

REVISION DU SAGE OUEST

Plan d'Aménagement et de Gestion Durable

PAGD



Version approuvée :
Commission Locale de l'Eau de l'Ouest du 26 Mai 2015
Arrêté préfectoral n°2015-1367 du 29 Juillet 2015



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

PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE DU SAGE OUEST

GLOSSAIRE	5
TABLE DES ILLUSTRATIONS	6
PREAMBULE : LA DEMARCHE SAGE	7
PARTIE 1 : DE L'ETAT DES LIEUX AU PAGD, UNE DEMARCHE QUI SE CONSTRUIT.....	9
1. UN SAGE ASSIS SUR LA CONCERTATION	9
1.1 Le SAGE : une politique locale de l'eau	9
1.2 La CLE : une instance de régulation à valoriser	9
1.3 Un SAGE qui s'élabore avec les partenaires	11
2. SYNTHESE DE L'ETAT DES LIEUX.....	15
2.1 Analyse du milieu aquatique existant	15
2.2 Analyse des usages et leur évolution	19
2.2.1 Les dynamiques socio-économiques	19
2.2.2 L'urbanisation	19
2.2.3 Les pressions liées à l'assainissement	20
2.2.4 Les pressions liées à l'agriculture	20
2.2.5 Les pressions liées aux installations classées	20
2.2.6 L'analyse ressource-besoin	20
2.3 Les évolutions prévisibles	28
2.4 L'évaluation du potentiel hydro-électrique	29
3. LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE : UN DES DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU SAGE	30
3.1 Le SAGE : cadre territorial de gestion de l'eau et des milieux aquatiques	30
3.1.1 La DCE : une obligation de résultats	30
3.1.2 Le SDAGE Réunion : un cadre d'orientation et de fixation des objectifs	30
3.2 Contenu Obligatoire et facultatif du PAGD	32
PARTIE 2 : LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE DU SAGE OUEST	34
1. ENJEU 1 : PRESERVER ET RESTAURER LA QUALITE DES MILIEUX AQUATIQUES, ATOUTS SOCIO-ECONOMIQUES DU TERRITOIRE ET GARANTS DE L'EQUILIBRE FONCTIONNEL DU BASSIN VERSANT	39
1.1 Objectif général 1.1 : Préserver le milieu naturel et rétablir les continuités écologiques	41
1.1.1 Objectif spécifique 1.1.1 : Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels	41

1.1.2	Objectif spécifique 1.1.2 : Garantir la sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines	42
1.1.3	Objectif 1.1.3 : Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	47
1.1.4	Objectif spécifique 1.1.4 : Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	54
1.1.5	Objectif spécifique 1.1.5 : Rétablir les continuités écologiques	56
1.2	Objectif général 1.2 : Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs	62
1.2.1	Objectif spécifique 1.2.1. : Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif	63
1.2.2	Objectif spécifique 1.2.2 : Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif	64
1.2.3	Objectif spécifique 1.2.3. : Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles	70
1.2.4	Objectif spécifique 1.2.4. : Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration	73
1.2.5	Objectif spécifique 1.2.5. : Gérer la pollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques	74
1.2.6	Objectif spécifique 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	76
1.2.7	Objectif spécifique 1.2.7. : Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement	79
1.2.8	Objectif spécifique 1.2.8 : Réagir rapidement face à une pollution accidentelle	81
1.2.9	Objectif spécifique 1.2.9 : Gérer les flux de polluants à l'échelle des bassins versants	82
2.	ENJEU 2 : AMELIORER LA GESTION DU RUISSELLEMENT PLUVIAL ET DU RISQUE INONDATION	87
2.1	Objectif général 2.1 : Gérer les risques à l'échelle du bassin versant	89
2.1.1	Objectif spécifique 2.1.1 : Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation	89
2.1.2	Objectif spécifique 2.1.2. : Limiter l'érosion des bassins versants	92
2.1.3	Objectif spécifique 2.1.3 : Sensibiliser la population et les aménageurs au risque inondation	94
2.1.4	Objectif spécifique 2.1.4 : Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	94
2.2	Objectif Général 2.2. : Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts	98
2.2.1	Objectif spécifique 2.2.1. : Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	98
2.2.2	Objectif spécifique 2.2.2 : Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	100
3.	ENJEU 3 : GARANTIR UNE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU	104
3.1	Objectif général 3.1 : Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	106
3.1.1	Objectif spécifique 3.1.1 : Optimiser la satisfaction des besoins	106
3.1.2	Objectif spécifique 3.1.2 : Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	111

3.1.3	Objectif spécifique 3.1.3 : Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	116
3.1.4	Objectif spécifique 3.1.4. : Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	123
3.1.5	Objectif spécifique 3.1.5 : Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	125
3.1.6	Objectif spécifique 3.1.6 : Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable	126
3.2	Objectif général 3.2 : Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	129
3.2.1	Objectif spécifique 3.2.1 : Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts	130
3.2.2	Objectif spécifique 3.2.2 : Gérer les situations de crise « sécheresse » dans les Hauts	132
3.2.3	Objectif spécifique 3.2.3 : Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	133
4.	ENJEU 4 : CLARIFIER - ADAPTER LA GOUVERNANCE AUX CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE ET ASSEOIR LE ROLE DE LA CLEO	136
4.1	Objectif général 4.1 : Garantir l'animation du SAGE et asseoir le rôle de la CLEO	138
4.1.1	Objectif spécifique 4.1.1. : Garantir l'animation et le suivi du SAGE	138
4.1.2	Objectif spécifique 4.1.2 : Favoriser les interactions entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau et les usages	141
4.2	Objectif général 4.2 : Conforter la gouvernance de bassin et initier les réflexions sur le changement climatique	145
4.2.1	Objectif spécifique 4.2.1. : Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux	145
4.2.2	Objectif spécifique 4.2.2. : Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements	146
4.2.3	Objectif spécifique 4.2.4 : Prendre en compte le changement climatique dans les réflexions sur la ressource en eau	147
5.	RAPPEL DES ARTICULATIONS ENTRE LE PAGD ET LE REGLEMENT	150
	PARTIE 3 : COMPATIBILITE DU SAGE REVISE AVEC LE SDAGE REUNION 2010-2015 ET LE PROJET DE SDAGE 2016-2021	152

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
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
DEPHY	Démonstration Expérimentation et Production de références de systèmes de culture économes en produits phytosanitaires
DPE	Domaine Privé de l'Etat
DPF	Domaine Public Fluvial
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
PDHR	Programme de Développement des Hauts Ruraux
PGRI	Plan de Gestion du Risque Inondation
PILHI	Plan Intercommunal de Lutte contre l'Habitat Indigne
POE	Programme Opérationnel Européen / Piézométrie Objectif Etiage
PPRI / L	Plan de Prévention du Risque Inondation / Littoraux
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
SLGRI	Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
SRCE	Schéma Régional de Cohérence Ecologique
STEP	Station d'Épuration
TCO	Territoire de la Côte Ouest
TRI	Territoires à Risques Importants
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Liste des figures

Figure 1 : Rapport de compatibilité et de conformité du SAGE avec les autres documents cadres et les décisions administratives.	8
Figure 2: Représentativité des collèges à la CLEO	10
Figure 3 : Démarche de travail menée dans le cadre des ateliers	12
Figure 4 : Structuration de la construction du SAGE.....	14
Figure 5: Analyse Ressource Besoin en année moyenne 2010 sur le territoire du SAGE	24
Figure 6: Analyse Ressource-Besoin en année moyenne 2030 sur le territoire du SAGE	26
Figure 7: SAGE et Système territorial Ouest	28
Figure 8: Orientations fondamentales du SDAGE Réunion 2016-2021.....	31
Figure 9 : Mise en compatibilité de la stratégie du SAGE Ouest avec le SDAGE 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021.....	32
Figure 10 : Présentation des dispositions du PAGD	35
Figure 11 : Description des étapes de la mise en œuvre de la directive inondations	90
Figure 12 : Mise en perspective de la directive inondation et de la directive cadre sur l'eau.....	91

Liste des tableaux

Tableau 1 : Etat des masses d'eau superficielles terrestres du territoire du SAGE au regard du projet d'Etat des lieux du SDAGE 2016-2021.....	15
Tableau 2 : Etat des masses d'eau superficielles marines du territoire du SAGE au regard du projet d'Etat des lieux du SDAGE 2016-2021	15
Tableau 3: Etat des masses d'eau souterraines au regard du projet d'état des lieux du SDAGE 2016-2021 ..	16
Tableau 4 : Objectifs d'atteinte de Bon Etat DCE pour les masses d'eau du SAGE Ouest (2013) et risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE)	17
Tableau 5 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 1	40
Tableau 6 : Les zones humides du territoire du SAGE Ouest de la Réunion.....	48
Tableau 7 : Mesures de rétablissement de la continuité écologique.....	58
Tableau 8 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et suivi pour l'objectif général 1.1	61
Tableau 9 : Conventions Spéciales de Déversement établies conformément au règlement du service avec les clients concernés au niveau du syndicat Port-Possession.....	70
Tableau 10 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 1.2..	84
Tableau 11 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 2	88
Tableau 12 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 2.1..	97
Tableau 13 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 2.2	103
Tableau 14 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 3	105
Tableau 15 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 3.1	127
Tableau 16 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 3.2	135
Tableau 17 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 4	137
Tableau 18 : Degré de compatibilité actuel des documents d'urbanisme vis-à-vis des dispositions de mise en compatibilité du projet de SAGE en 2013	143
Tableau 19 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 4.1	144
Tableau 20 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 4.2	149
Tableau 21 : Articulation du Règlement et du PAGD du SAGE Ouest	151
Tableau 22 : Vérification de la compatibilité du projet de SAGE Ouest au SDAGE Réunion 2010-2015.....	154

PREAMBULE : LA DEMARCHE SAGE

La micro-région Ouest a été identifiée dans le cadre du SDAGE, adopté le 7 novembre 2001, comme un territoire homogène et cohérent en ce qui concerne la gestion des eaux. Le SAGE Ouest, d'une superficie d'environ 49 700 ha, couvre ainsi la totalité des communes du Port, de la Possession, de Saint-Paul, de Trois Bassins et la partie nord de la commune de Saint-Leu, jusqu'à la Ravine du Cap.

Le TCO a alors été désigné par la CLE Ouest comme la structure porteuse du SAGE. Le TCO possède la légitimité, en effet, de porter le SAGE aux titres de la cohérence des territoires, la nécessaire interaction avec le SCoT, ses compétences de planification et la portée communautaire d'un tel projet.

Les principaux motifs qui ont conduit à l'émergence du SAGE étaient les dysfonctionnements des stations d'épuration et le projet de transfert des eaux d'Est en Ouest. En effet, la maîtrise des consommations et le partage nécessaire de ressources sont apparus pour le territoire comme un des enjeux de la gestion durable de l'agglomération.

La nécessité d'atteindre un **équilibre** à la fois qualitatif et quantitatif entre les différentes composantes de la gestion de l'eau était le leitmotiv du SAGE de 2006.

Aujourd'hui, le SAGE Ouest est en révision et ses motivations demeurent les mêmes. Son objectif est bien de parvenir à **une gestion globale et cohérente des ressources en eau**, conciliant les divers usages qui s'opèrent localement (domestiques, agricoles, industriels et touristiques) et la sauvegarde des ressources et espèces en présence.

L'objet de cette planification est donc d'approfondir, notamment sur le plan opérationnel, la réflexion établie à l'échelle du département de la Réunion, dans le cadre du SDAGE, en réalisant un **diagnostic** complet et des **scénarios et objectifs d'actions pour les intégrer aux documents finaux du SAGE** que constituent le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et le règlement.

La procédure de révision du SAGE Ouest s'est organisée en **4 grandes étapes** :

- ▶ Etape 1 : Situation actuelle (état initial, diagnostic).
- ▶ Etape 2 : Détermination de la stratégie globale.
- ▶ Etape 3 : Rédaction du PAGD/Règlement et finalisation des documents du SAGE.
- ▶ Etape 4 : Appui à l'approbation.

Ce document constitue le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable.

Ce rapport se décompose en deux parties :

Une première partie présentant les grandes étapes de la démarche de concertation, rappelant les grands principes de l'état initial et précisant le rôle du PAGD ;

Une deuxième partie qui, introduite par la stratégie choisie, détaille pour chaque enjeu les objectifs et les principes qui guideront les dispositions.

Le schéma suivant rappelle le pouvoir du SAGE et notamment les liens de conformité et de compatibilité entre les différents documents du SAGE

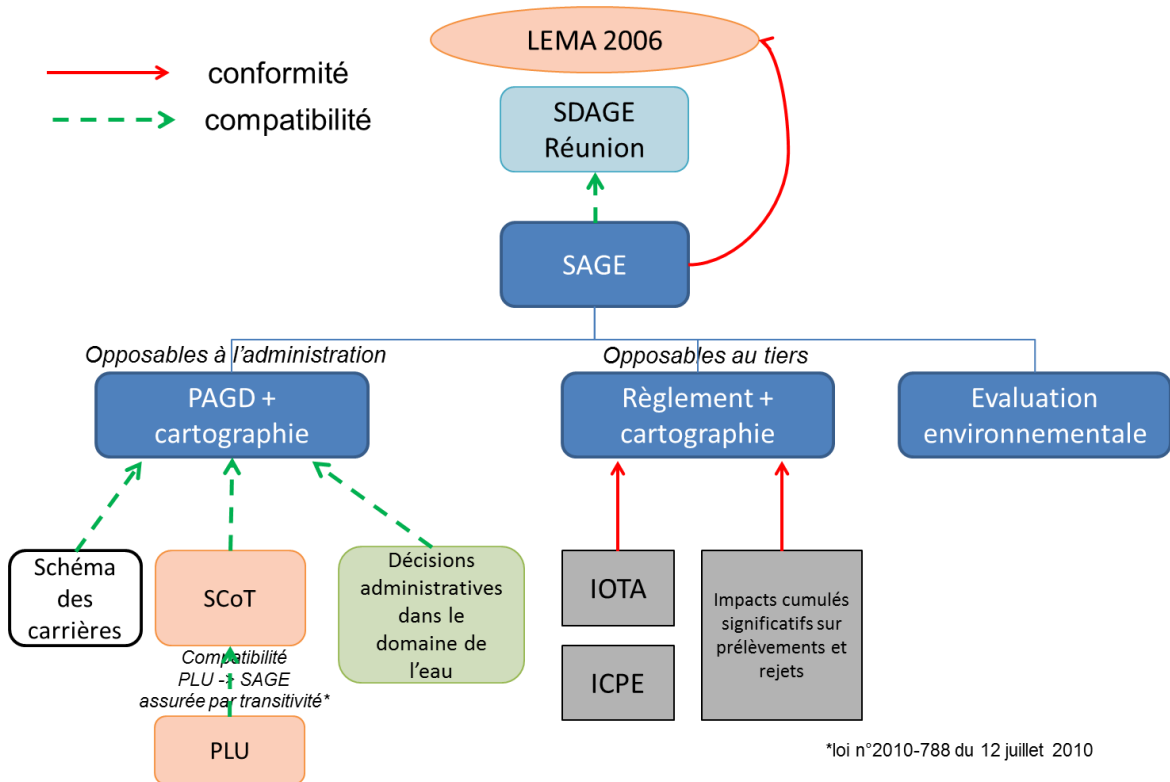


Figure 1 : Rapport de compatibilité et de conformité du SAGE avec les autres documents cadres et les décisions administratives.

Cette figure montre que :

- ▶ Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE et conforme aux règles inscrites dans le Code de l'environnement (référence à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 - transcription de la Directive Européenne sur l'Eau dans le droit Français qui a renforcé les pouvoirs du SAGE)
- ▶ Le SAGE est composé de plusieurs documents majeurs qui sont le PAGD, le règlement, et l'atlas cartographique. Il est accompagné d'une Evaluation environnementale
- ▶ Les documents d'urbanisme, les schémas des carrières et toutes décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles
- ▶ Les Installations Ouvrages Travaux Aménagements (IOTA) et Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) doivent être conformes aux dispositions (règles) du règlement

PARTIE 1 : DE L'ETAT DES LIEUX AU PAGD, UNE DEMARCHE QUI SE CONSTRUIT

1. UN SAGE ASSIS SUR LA CONCERTATION

1.1 LE SAGE : UNE POLITIQUE LOCALE DE L'EAU

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est une démarche de concertation et de planification, à portée réglementaire, qui fixe collectivement des objectifs et des règles pour une gestion globale, équilibrée et durable de la ressource en eau, sur un périmètre hydrographique cohérent. Le SAGE rassemble riverains, usagers, collectivités et administrations sur un territoire cohérent autour d'un projet commun : satisfaire les besoins de tous, tout en préservant l'environnement.

Il a pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques, déclinaison locale d'une politique à plus grande échelle : **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (département), Loi sur l'eau et les milieux aquatiques (Etat), Directive Cadre sur l'Eau (Europe).**

Il a ainsi quatre vocations essentielles :

- ▶ Il définit des actions de développement et de protection des ressources en eau et de lutte contre les inondations (même si ce dernier point fait désormais l'objet de stratégies spécifiques à travers les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation ou SLGRI) ;
- ▶ Il répartit l'eau entre les différentes catégories d'usagers ;
- ▶ Il fixe les objectifs de qualité des eaux à atteindre dans un délai donné ;
- ▶ Il identifie et protège les milieux aquatiques sensibles.

Le SAGE crée un cadre commun d'action et donne une cohérence d'ensemble grâce à une vision globale du territoire. Il permet de créer des règles pour une gestion optimale à moyen et long terme.

Le SAGE exprime la politique de l'eau portée par la CLE (Commission Locale de l'Eau) de l'Ouest.

1.2 LA CLE : UNE INSTANCE DE REGULATION A VALORISER

VERITABLE PARLEMENT LOCAL DE L'EAU, LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU DE L'OUEST EST L'INSTANCE DE CONCERTATION ET DE DECISION DU SAGE.

La Commission Locale de l'Eau (CLE) a pour principales missions de piloter l'élaboration des études et outils du SAGE et d'organiser son suivi et sa mise en œuvre, de définir les axes de travail, de consulter les partenaires institutionnels et les autres parties prenantes du bassin et de prévenir et arbitrer les conflits.

La Commission Locale de l'Eau de l'Ouest (CLEO) a été initialement constituée par l'arrêté préfectoral n°02-3238/SG/DRCTCV du 10 Septembre 2002. Elle a pour rôle d'organiser et de gérer l'ensemble de la démarche du SAGE sur le territoire de l'Ouest. **La CLEO a été recomposée le 10 Août 2009 par l'arrêté préfectoral n°2147.**

Cette assemblée, qui s'apparente à un « Parlement de l'eau », est composée :

- ▶ Pour moitié au moins d'élus des collectivités territoriales (dont le Président) ;
- ▶ Pour un quart au moins de représentants des usagers (associations, professionnels...) ;
- ▶ Et pour un quart au plus de représentants de l'Etat et de ses établissements publics.

Elle est actuellement composée de 34 membres :

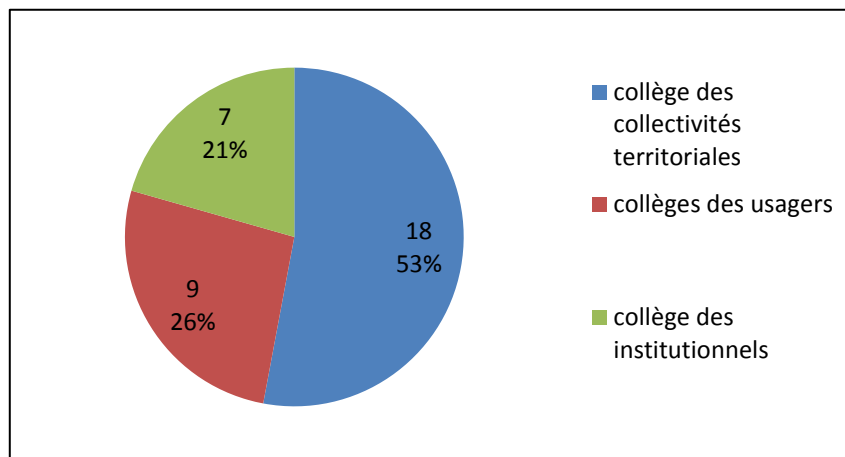


Figure 2: Représentativité des collèges à la CLEO

LA CLE EST LE VECTEUR D'UNE DIMENSION CULTURELLE DU SAGE VIA LA CREATION ET LE PORTAGE D'UN DISCOURS SUR L'EAU

L'étape « élaboration de la stratégie » a largement contribué à l'élaboration d'une vision du bassin à moyen et long terme, et à mettre en évidence des choix qui pourraient se poser dans un avenir plus ou moins proche.

Les démarches de concertation déjà enclenchées doivent être poursuivies pour renforcer cette dynamique et seront un objectif d'avenir prioritaire pour consolider les démarches engagées et pérenniser l'espace de débat.

UNE CLE DYNAMIQUE : UNE DES CLEFS D'UN SAGE EFFICACE...

Le dynamisme de la CLE est garant du bon déroulement du SAGE à tous les niveaux : son élaboration, sa mise en œuvre, son suivi. La CLE est responsable de :

- ▶ Piloter l'élaboration du SAGE ;
- ▶ Définir des priorités d'action ;
- ▶ Préciser les modalités pratiques d'application et la portée de certaines mesures ;
- ▶ Examiner la compatibilité des projets du territoire avec le SAGE ;
- ▶ Evaluer l'efficacité des mesures du SAGE et leurs incidences sur le comportement des ressources en eau.

Cette intervention peut notamment passer par l'émission d'avis, l'élaboration de guides pratiques ou de cahiers des charges et le suivi d'un tableau de bord du SAGE.

A cet effet, l'appropriation de ces missions par la CLE est un enjeu fort.

...QUI NECESSITE UNE ANIMATION DE FOND

Le TCO est la structure porteuse de la CLE Ouest. La mise en place d'une animation dédiée au SAGE au sein du TCO est **un atout fort pour la CLE, sur lequel elle peut s'appuyer, mais qu'elle doit également piloter.** Et en retour le TCO impulse la dynamique de concertation, garantit l'animation de la CLE et veille à son bon fonctionnement.

Le TCO est également porteur du SCoT et des démarches de planification. Il peut ainsi apporter une certaine cohérence aux différentes démarches en cours.

1.3 UN SAGE QUI S'ELABORE AVEC LES PARTENAIRES

UN DIAGNOSTIC FONDE SUR DES ENTRETIENS

La période de septembre à octobre 2012 fut l'occasion de rencontrer une grande partie des partenaires pour faire le bilan du SAGE précédent, discuter avec eux de la situation actuelle, de leur analyse rétrospective des évolutions depuis 2006 et de leur vision prospective à l'horizon 2030, au regard des projets qui leur apparaissaient influents sur le territoire.

Ces audits, croisés avec les données d'état initial issues de la bibliographie, ont permis de dresser le diagnostic du SAGE et d'identifier les enjeux qui ont constitué la base de la stratégie. Cette phase a également permis d'élaborer le projet d'atlas cartographique du SAGE.

Les réunions suivantes ont été réalisées au cours de cette phase :

- ▶ Bureau de CLE du 22/10/2012 matin ;
- ▶ Comité technique du 22/10/2012 après-midi ;
- ▶ CLEO du 06/11/2012 de **validation du diagnostic.**

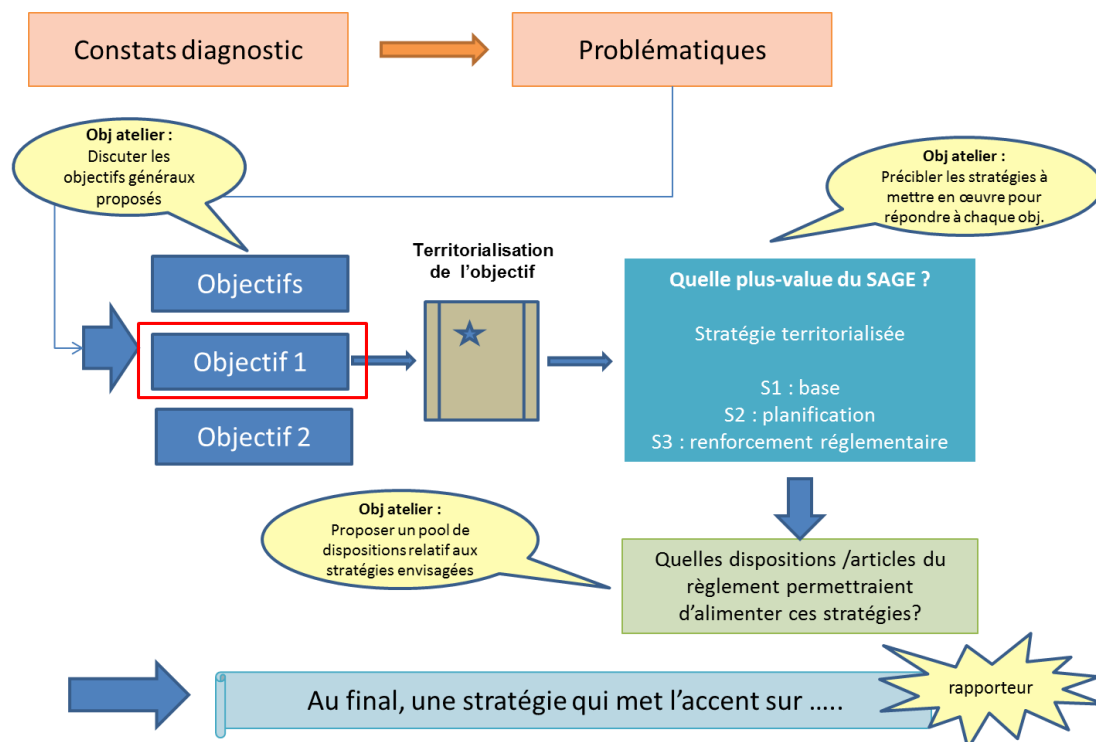
UNE STRATEGIE ELABOREE A TRAVERS PLUSIEURS MOMENTS DE REFLEXION

La période d'élaboration de la stratégie s'est étendue de janvier à mai 2013. La stratégie du SAGE a été élaborée en plusieurs temps :

- ▶ Une première réunion de travail avec les partenaires le 11/01/2013 pour préciser les points traités en ateliers thématiques ;
- ▶ Une réunion avec les gestionnaires des ravines le 12/02/2013 pour clarifier les rôles et responsabilités de chacun et amorcer une dynamique d'échange ;
- ▶ Une CLEO le 12/02/2013 visant à discuter les évolutions du territoire et les principes d'organisation des ateliers ;
- ▶ La réalisation d'ateliers pour discuter de chacune des problématiques et envisager les prémices de plusieurs scénarios. Quatre thèmes ont été traités lors de ces ateliers :
 - Préservation de la fonctionnalité des milieux naturels (25/02/2013) ;
 - Adéquation de la qualité de la ressource aux usages (7/03/2013) ;
 - Aménagement du territoire et risques (28/02/2013) ;
 - Gestion globale de la ressource (6/03/2013).

L'objectif était de travailler sur les plus-values possibles du SAGE dans le cadre réglementaire existant et dans un rapport de compatibilité avec les documents structurants. La figure suivante illustre la démarche qui a été menée au travers des différents ateliers :

Figure 3 : Démarche de travail menée dans le cadre des ateliers



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) constituait 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 le 22/03/2013. Cette réunion a fait l'objet d'une première présentation de l'évaluation environnementale ayant contribué à affiner la stratégie.
- Une réunion avec les élus référents des ateliers et les institutionnels pour consolider ce positionnement stratégique et affiner certains aspects des scénarios le 10/04/2013. La stratégie affinée a également été revue à l'aune de l'évaluation environnementale.

La CLEO du 28/05/2013 a permis de présenter et valider la stratégie du SAGE Ouest. Le scénario retenu s'est donc co-construit avec les acteurs du territoire, en s'appuyant sur une première analyse des effets dans le cadre de l'évaluation environnementale.

LE PAGD ET LE REGLEMENT : REFLEXION SECTORIELLE ET REDACTION PARTAGEE

La phase de rédaction des documents finaux du SAGE s'est déroulée de juin à décembre 2013. Elle inclut notamment l'écriture du PAGD et du règlement ainsi que la finalisation de l'évaluation environnementale et de l'atlas cartographique du SAGE. Elle a permis de décliner la stratégie en objectifs spécifiques puis en dispositions qui ont pu faire l'objet de territorialisations particulières.

Une première réunion avec les gestionnaires a été organisée pour affiner les dispositions relatives aux milieux aquatiques.

Sur cette base, le travail sur le contenu des dispositions a été réalisé en concertation avec les acteurs sur la base de fiches sectorielles et au cours des ateliers suivants :

- ▶ Mafate et les Hauts (25/06/2013) ;
- ▶ Le Port-La Possession (24/06/2013) ;
- ▶ L'Etang de Saint-Paul (2/07/2013) ;
- ▶ La ravine Saint-Gilles (28/06/2013).

Une première rédaction du PAGD a été réalisée à partir de ces éléments, permettant d'identifier les points stratégiques sur lesquels des choix de la CLEO étaient nécessaires.

Le document de travail a été envoyé aux partenaires techniques en septembre pour relecture et compléments. Trois réunions successives ont ensuite été organisées permettant de balayer la majorité des dispositions et faire évoluer significativement le document :

- ▶ Le bureau de la CLE du 21/10/2013 ;
- ▶ La réunion de la CLE du 12/11/2013 ;
- ▶ La réunion avec les communes du 15/11/2013.

Ces réunions ont également permis d'aborder le règlement du SAGE avant la relecture juridique la semaine du 18 au 25 novembre 2013.

- ▶ Un bureau élargi a ensuite été organisé le 28/11/2013 afin de consolider le règlement avant la finalisation et l'envoi de l'ensemble des documents le 29 novembre 2013.

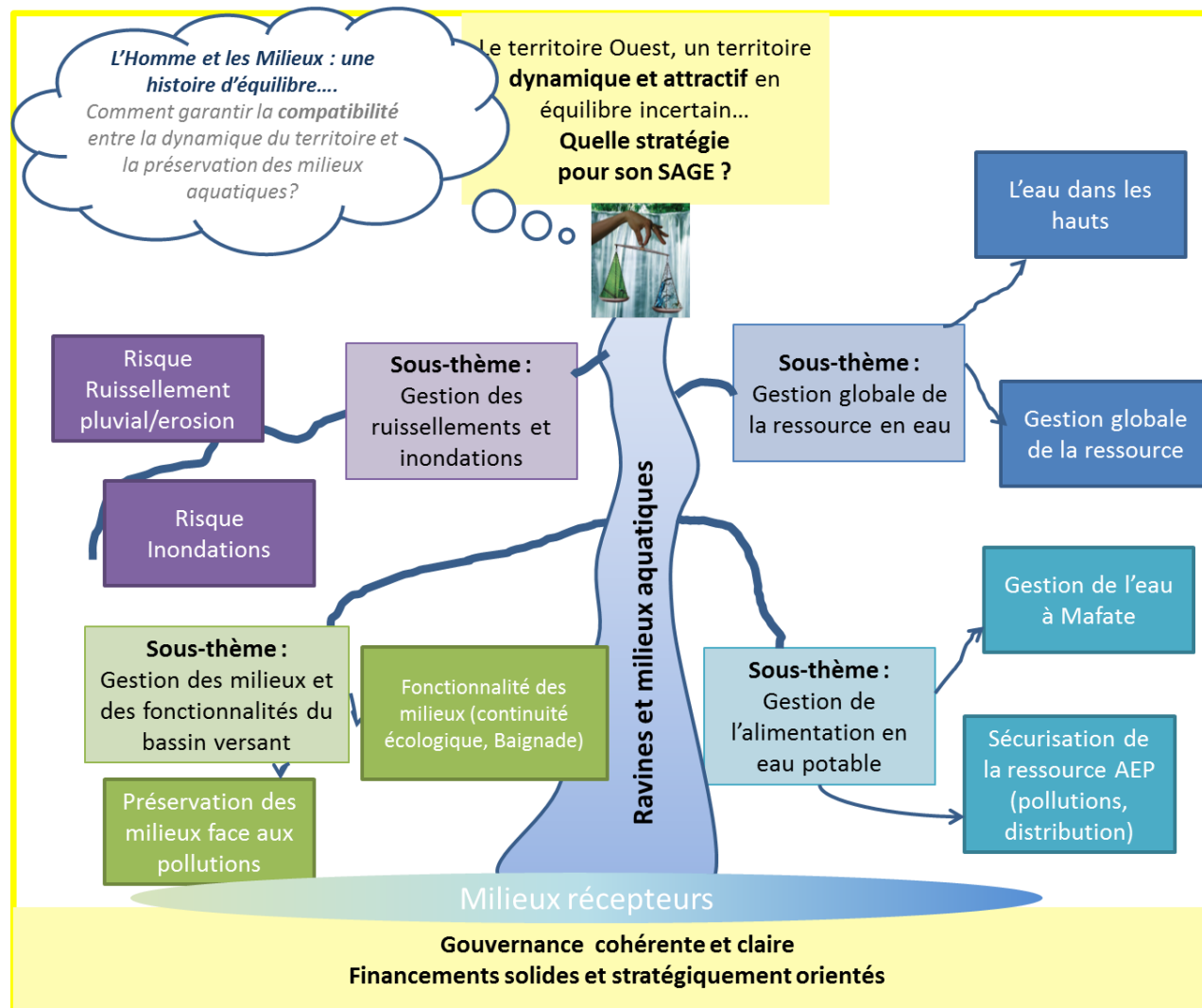
La CLE du 10 décembre 2013 a permis de voter l'arrêt du projet de SAGE.

LES RAVINES AU CŒUR DE LA DEMARCHE

Au cours de l'ensemble de ces réunions, **les ravines ont été placées au cœur du SAGE et des notions de fonctionnalité du bassin versant. L'ensemble des thématiques et enjeux discutés ont émané de ce principe structurant à l'image de la figure présentée page suivante.**

La question posée relevait de la compatibilité entre les dynamiques des territoires et la préservation des milieux aquatiques et des usages associés.

Figure 4 : Structuration de la construction du SAGE



2. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX

La synthèse de l'état des lieux comprend :

- ▶ L'analyse du milieu aquatique existant ;
- ▶ Le recensement des différents usages des ressources en eau ;
- ▶ L'exposé des principales perspectives de mise en valeur de ces ressources compte tenu notamment des évolutions prévisibles des espaces ruraux et urbains et de l'environnement économique ainsi que de l'incidence sur les ressources des programmes mentionnés au deuxième alinéa de l'article L. 212-5 ;
- ▶ L'évaluation du potentiel hydroélectrique par zone géographique établie en application du I de l'article 6 de la loi n° 2000-108 du 10 février 2000.

2.1 ANALYSE DU MILIEU AQUATIQUE EXISTANT

L'état des masses d'eau est jugé au regard de leur état chimique et écologique pour les eaux superficielles, et de leur état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines. En 2013, l'état des lieux réalisé dans le cadre du SDAGE 2016-2021 a permis de faire le point sur l'état des différentes masses d'eau. Les tableaux suivants présentent ces résultats :

Tableau 1 : Etat des masses d'eau superficielles terrestres du territoire du SAGE au regard du projet d'Etat des lieux du SDAGE 2016-2021

Code	Nom	Type	Etat de la masse d'eau				
			Etat Chimique	Etat écologique	Etat global	Paramètres déclassants	Indice de confiance
FRLR24	Rivière des Galets aval	Cours d'eau	Bon	Moyen	Moyen	pH et Poisson	Moyen
FRLR22	Cirque de Mafate	Cours d'eau	Bon	Inconnu	Inconnu		Moyen
FRLR21	Ravine Saint-Gilles	Cours d'eau	Bon	Mauvais	Moyen	Poisson	Moyen
FRL03	Etang Saint-Paul	Plan d'eau	Bon	Moyen	Moyen	Eléments biologiques et physico-chimiques	Moyen

Tableau 2 : Etat des masses d'eau superficielles marines du territoire du SAGE au regard du projet d'Etat des lieux du SDAGE 2016-2021

Code	Nom	Etat de la masse d'eau		
		Etat Chimique	Etat écologique	Etat Environnemental
FRCL106	Pointe au Sel – Cap La Houssaye	Inconnu	Très Bon	Très Bon
FRCL107	Cap La Houssaye – Pointe des Galets	Inconnu	Bon	Bon
FRCL108	Pointe des Galets- Barachois	Inconnu	Bon	Bon
FRCL111	Zone récifale Saint-Leu	Inconnu	Moyen	Moyen
FRCL112	Zone récifale Saint-Gilles	Inconnu	Moyen	Moyen

Tableau 3: Etat des masses d'eau souterraines au regard du projet d'état des lieux du SDAGE 2016-2021

Code	Nom	Etat des masses d'eau				
		Etat Chimique	Paramètre en cause	Etat quantitatif	Etat global	Elément d'appréciation
FRLG113	Aquifère littoral de La Montagne	Bon	-	Bon	Bon	-
FRLG124	Aquifère sommital de La Montagne	Bon	-	Bon	Bon	-
FRLG112	Aquifère littoral de l'Etang de Saint-Paul / Plaine des Galets	Mauvais	Chlorures – Conductivité – Tétrachloroéthylène	Médiocre	Mauvais	Test « intrusion salée ». La masse d'eau FRLG112 est qualifiée en mauvais état quantitatif vis-à-vis du test « intrusion saline »
FRLG123	Aquifère de Bois de Nêfles – Dos d'Âne	Bon	-	Bon	Bon	-
FRLG111	Aquifère des brèches Saint Gilles	Bon	-	Bon	Bon	-
FRLG122	Aquifère de la Ravine Saint Gilles	Bon	-	Bon	Bon	-
FRLG110	Aquifère littoral de la Planèze Ouest	Mauvais	Chlorures – Conductivité	Médiocre	Mauvais	Test « intrusion salée ». La pression anthropique liée aux prélèvements et l'augmentation de la conductivité conduit à classer cette masse d'eau en mauvais état quantitatif.
FRLG121	Aquifère de la Planèze du Maïdo – Grand Bénare	Bon	-	Bon	Bon	-

Le SDAGE 2010-2015 fixait des objectifs d'atteinte du bon état, à échéance 2015 voire dans certains cas 2021. Dans le projet de SDAGE 2016-2021, de nouveaux objectifs ont été fixés pour chaque masse d'eau (voir tableau suivant).

Tableau 4 : Objectifs d'atteinte de Bon Etat DCE pour les masses d'eau du SAGE Ouest (2013) et risque de non atteinte des objectifs environnementaux (RNAOE)

Code	Désignation	Type	Statut	Objectifs d'état proposés dans le cadre du projet de SDAGE 2016-2021			
				Global	Chimique	Ecologie. / Quantité	RNAOE
FRLR24	Rivière des Galets aval	Cours d'eau	MEN	BE 2021 ou 2027	BE 2015	BE 2021 ou 2027	Oui
FRLR22	Cirque de Mafate	Cours d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2027	Non
FRLR21	Ravine Saint-Gilles	Cours d'eau	MEN	BE 2021 ou 2027	BE 2015	BE 2021 ou 2027	Oui
FRL03	Etang Saint-Paul	Plan d'eau	MEN	BE 2027	BE 2015	BE 2027	Oui
FRLC106	Pointe au Sel – Cap La Houssaye	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2015	Doute
FRCL107	Cap La Houssaye – Pointe des Galets	Eau côtière	MEN	BE 2021	BE 2021	BE 2015	Doute
FRCL108	Pointe des Galets-Barachois	Eau côtière	MEFM	Objectif moins strict	BE 2015	Objectif moins strict	Doute
FRLC111	Zone récifale Saint-Leu	Eau côtière récifale	MEN	BE 2027	BE 2027	BE2027	Oui
FRLC112	Zone récifale Saint-Gilles	Eau côtière récifale	MEN	BE 2027	BE 2027	BE2027	Oui
FRLG113	Aquifère littoral de La Montagne	Eau souterraine	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	Non
FRLG124	Aquifère sommital de La Montagne	Eau souterraine	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	Non
FRLG112	Aquifère littoral de l'étang de Saint-Paul – Plaine des Galets	Eau souterraine	-	BE 2027	BE 2027	BE 2027	Oui
FRLG123	Aquifère de Bois de Nèfles – Dos d'Âne	Eau souterraine	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	Non
FRLG111	Aquifère de Saint Gilles	Eau souterraine	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	Non
FRLG122	Aquifère de la Ravine Saint Gilles	Eau souterraine	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	Non
FRLG110	Aquifère littoral de la Planèze Ouest	Eau souterraine	-	BE 2027	BE 2027	BE 2027	Oui
FRLG121	Aquifère de la Planèze du Maïdo – Grand Bénare	Eau souterraine	-	BE 2015	BE 2015	BE 2015	Non

Le **risque de non atteinte** des objectifs environnementaux (RNAOE) est avéré sur toutes les masses d'eau superficielles terrestres (hormis le cirque de Mafate), sur les deux zones récifales ainsi que sur les aquifères de la Plaine des Galets et de la Planèze Ouest.

Remarque : le présent projet du SAGE Ouest était initialement basé sur l'ancien découpage des masses d'eau. Le nouveau projet de SDAGE 2016-2021 a introduit un découpage modifié des masses d'eau, plus cohérent avec le découpage « naturel », notamment en ce qui concerne les nappes souterraines (appelées aquifères). Ce sont à présent ces nouvelles masses d'eau qui font foi dans les dispositions du SAGE.

Dans l'atlas cartographique du SAGE, les différentes masses d'eau du territoire (SDAGE 2010-2015 et projet de SDAGE 2016-2021) sont présentées dans les cartes suivantes :

- ▶ A-3 : Objectifs DCE des masses d'eau du SDAGE 2010-2015
- ▶ A-3 bis : Objectifs DCE des masses d'eau du projet de SDAGE 2016-2021

2.2 ANALYSE DES USAGES ET LEUR EVOLUTION

2.2.1 Les dynamiques socio-économiques

UNE FORTE CROISSANCE DEMOGRAPHIQUE

Le territoire de la côte Ouest est un territoire attractif et dynamique qui rassemble environ 210 000 habitants en 2012. La population du TCO a augmenté de 6 % entre 2006 et 2012.

Le diagnostic du SAGE Ouest considère une augmentation de l'ordre de 20 % des habitants à l'horizon 2030 soit environ 250 000 habitants.

DYNAMIQUES ECONOMIQUES

Le bassin de vie de l'Ouest est marqué par la dynamique de **développement portuaire** sur le secteur Nord du territoire et **les activités touristiques et de services** au sud de la rivière des Galets.

En complément, le secteur est caractérisé par la dualité entre un basculement des eaux apportant des quantités d'eau appropriées pour le développement agricole, et une agriculture fragilisée par plusieurs facteurs : terres en friches mais irrigables, petites propriétés (difficulté de viabilité et reprise de l'activité), difficulté à assumer le coût de l'eau du transfert, population d'agriculteur vieillissante. En outre, une bonne partie de l'économie agricole repose sur la canne et les subventions européennes PAC. Le projet de réforme de la PAC (Politique Agricole Commune) n'étant pas encore connu dans les détails, il rend l'évolution de l'agriculture réunionnaise, tributaire de ces aides, fort incertaine.

2.2.2 L'urbanisation

En 10 ans, la tâche urbaine a augmenté de presque 25 % passant de 5 070 ha **en 1997** à 5 730 ha en 2003 et 6 302 ha **en 2007**.

Le SAR et le SCoT de l'Ouest définissent la vocation des sols à l'horizon 2030. Ainsi, deux types de secteurs sont distingués :

- ▶ Les espaces urbanisés à densifier, qui représentent 5 988 ha ;
- ▶ Les espaces d'urbanisation prioritaires, qui représenteront 1 240 ha de surfaces nouvellement urbanisés.

En outre, au regard du SAR (2011), du SCoT de l'Ouest (2013) et du PLH (2011-2016) du TCO, ce sont environ 48 000 logements supplémentaires attendus sur le territoire du SAGE Ouest.

L'urbanisation est principalement attendue au niveau du cœur d'agglomération défini dans le SCoT qui comprend notamment la future zone de Cambaie qui représente à elle seule environ 25 000 logements.

La carte DT-2 de l'atlas cartographique présente la dynamique de création de logements sur le territoire.

2.2.3 Les pressions liées à l'assainissement

Les stations d'épuration sont globalement performantes et ont été réhabilitées.

Si certaines communes sont dans une dynamique de raccordement aux systèmes d'assainissement collectifs, la part d'assainissement non collectif était d'environ 55 % en 2010, répartie inégalement sur le territoire. Les taux de non-conformité des systèmes d'ANC sont mal connus en 2013 mais estimés élevés (aux environs de 70 %).

Les contrôles SPANC et les plans de résorption de l'habitat insalubres communaux et intercommunaux, combinés aux politiques de gestion de l'assainissement mises en place sur les logements neufs, devraient aller dans le sens d'une amélioration de la situation.

Les cartes de l'atlas de l'état initial suivantes présentent la situation relative à l'assainissement et les secteurs identifiés comme insalubres:

- ▶ C4 : gestion de l'assainissement.
- ▶ DT-3 : compatibilité entre la préservation des zones à enjeux et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ Cartes sectorielles S1 à S5, volet A zoom urbanisation.

2.2.4 Les pressions liées à l'agriculture

Une analyse des pressions azotées et phytosanitaires au regard des suivis qualité des eaux (notamment données ARS) montre que les secteurs probablement les plus impactant sur ces paramètres seraient les secteurs de Dos d'Âne et le secteur de Grand-Fond.

Les cartes suivantes précisent les assolements des différents secteurs et les mettent en perspective avec les stations de qualité des eaux :

- ▶ Carte S1 à S5- B - zoom agriculture.

2.2.5 Les pressions liées aux installations classées

La zone industrielle du Port regroupe la majorité des installations du territoire. Les conventions de raccordement existent pour une dizaine d'installations. Les pollutions générées par les artisans, services et industries sont aujourd'hui difficilement quantifiables.

En outre, l'aquifère Port-Possession est localement polluée au Tétrachloroéthylène et fait aujourd'hui l'objet de programmes de gestion des pollutions.

2.2.6 L'analyse ressource-besoin

RESSOURCES

On distingue les ressources endogènes, c'est à dire propres au territoire et les ressources exogènes, c'est-à-dire qui sont importées de l'extérieur. C'est notamment le cas de la ressource ILO (Irrigation du Littoral Ouest), constituée à la fois des ressources de Mafate et de Salazie.

Description du réseau hydroagricole départemental ILO :

Le réseau ILO prélèvera à terme sur quatre rivières différentes :

- ▶ La Rivière du Mât (Cirque de Salazie) ;
- ▶ La Rivière des Fleurs Jaunes (Cirques de Salazie) ;
- ▶ La Rivière des Galets (Cirque de Mafate) ;
- ▶ La Rivière Bras de Sainte Suzanne (Cirque de Mafate).

L'eau prélevée dans les cirques est transférée par galerie souterraine jusqu'au littoral Ouest, au lieu-dit « Mon Repos » sur la commune de Saint Paul (côte 275), où un réservoir de tête permet de répartir les eaux entre deux conduites principales : l'Antenne 0 au Nord et la conduite maîtresse alimentant les antennes en refoulement 1 à 8 au sud.

En 2013, seules les prises sur la rivière des Galets et le Bras de Sainte-Suzanne sont en service. Ces ressources sont complétées par les venues d'eau collectées dans la galerie souterraine.

Les eaux transférées sont utilisées pour :

- ▶ L'irrigation de la zone Ouest ;
- ▶ Une ressource complémentaire pour l'alimentation en eau potable dans les communes du TCO ;
- ▶ La recharge de la nappe des Galets.

Les modalités de répartition de ces ressources sont précisées dans l'arrêté du 10 avril 2001 complétant l'article 2 de l'arrêté n° 1717 SG/DICV/3 du 13 Juillet 1999.

Ressources mobilisées sur le territoire de l'Ouest

- ▶ En année médiane :

En mois moyen, les ressources mobilisées à l'échelle de la micro-région Ouest propres au territoire sont de 2.78 Mm3/mois moyen (soit 33.4 Mm3/an) et de 2.38 Mm3/mois d'étiage. Les marges de manœuvre pour la mobilisation accrue des ressources déjà exploitées restent faibles.

Seule la ressource importée via le transfert ILO (Irrigation du Littoral Ouest) à l'heure actuelle (prélèvements uniquement opérationnels sur les ressources de Mafate soit 3.57 Mm3/mois moyen et 42.84 Mm3/an) présente encore des marges de manœuvre. En effet la mise en service des prises d'eau permettant de prélever les ressources associées au cirque de Salazie en 2015 permettra d'accroître l'apport pour atteindre 10.67 Mm3/mois soit plus de 100 Mm3 en année moyenne. Ces données sont néanmoins à relativiser à l'étiage.

Le poids d'ILO au sein des ressources du territoire est donc prépondérant et l'ensemble des ressources du territoire est parfois très vulnérables (étiage, fortes pluies, pollutions). En outre, certaines ressources potentielles existantes sont identifiées dans le cadre de l'étude Prospectiv'Eau (BRGM) mais elles restent quasiment impossibles à exploiter avec les moyens techniques et financiers actuels.

BESOINS

En l'état actuel, les estimations des besoins en eau sur la micro-région Ouest sont les suivantes :

- Communes : 3.40 Mm3 en mois moyen et 3.97 Mm3 en mois de pointe ;
- Irrigation : 3.12 Mm3 en mois moyen et 3.90 Mm3 en mois de pointe ;
- Industriels : 0.03 Mm3 en mois moyen et mois de pointe.

Soit un besoin total en année médiane de 6.55 Mm3 en mois moyen et 7.91 Mm3 en mois de pointe avec une **augmentation globale des besoins estimée à 17 % d'ici 2030**. En année quinquennale sèche, les besoins totaux s'élèvent 7.09 Mm3 en mois moyen et 8.57 Mm3 en mois de pointe avec une augmentation globale estimée à 17 % d'ici 2030.

Sur la micro-région Ouest, le niveau actuel de prélèvements est élevé et l'augmentation prévue d'ici 2030 est très forte, ce qui se traduit par une pression accrue sur la ressource. Ainsi, à l'heure actuelle, en tenant compte de toutes les ressources endogènes mobilisées en situation idéale et de la ressource ILO mobilisée aujourd'hui en phase Mafate, l'équilibre ressources-besoins est fragile.

Il le devient encore plus si les problèmes de gestion de ressources en cas de fortes pluies (problèmes de turbidité des eaux de surface) ou en cas de surexploitation des nappes (problèmes d'intrusion saline dans les eaux souterraines) sont pris en compte.

RAPPEL DES CONCLUSIONS DE L'ANALYSE RESSOURCE-BESOIN A L'ECHELLE DU SAGE OUEST

Analyse à l'horizon 2010

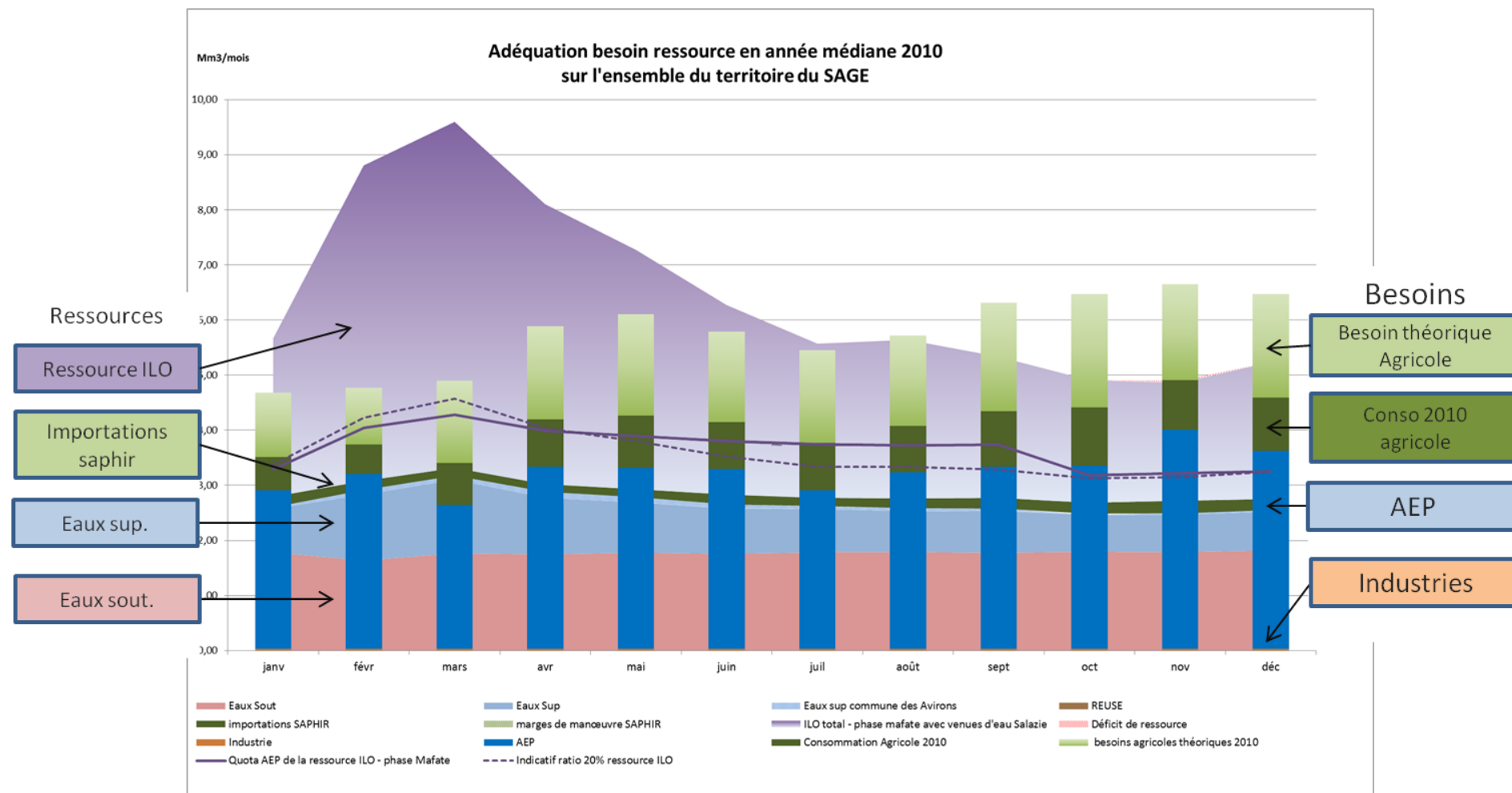
Le graphique de la page suivante présente l'état de l'analyse ressource-besoin en année moyenne 2010 sur le SAGE Ouest. Elle se base sur les données 2010 et le travail réalisé dans le cadre du Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques (Conseil Général, 2013) :

- ▶ S'agissant d'ILO, seules les ressources mobilisées en 2010 sont prises en compte : ressources en eaux superficielles de Mafate et venues d'eau souterraines des galeries Mafate et Salazie Aval, captage des eaux superficielles de la Ravine Saint-Gilles (soit un total de 42.8 Mm3).
- ▶ Les ressources propres au territoire du SAGE en 2010 (34 Mm3 mobilisés).
- ▶ Le bras de Cilaos constitue une ressource supplémentaire et représente 2.12 Mm3 d'importations sur le territoire du SAGE Ouest, complétés par 0.7 Mm3 issues du captage bras de Jeanne sur la commune des Avirons.
- ▶ Les besoins AEP 2010 sont issus des RAD (Rapport Annuel du Délégué) 2010 (38 Mm3).
- ▶ L'hypothèse prise pour les surfaces irriguées en 2010 est de 4 074 ha. Les besoins théoriques agricoles 2010 sont basés sur un plafond irrigation canne issu des résultats du CIRAD. Il s'agit des besoins agronomiques optimums théoriques dans le cas d'une saturation du périmètre irrigué pour une culture de canne à sucre, l'irrigation réellement pratiquée présentant des consommations inférieures (voir consommations effectives). Ce besoin théorique s'élève à 30 Mm3 pour une telle surface.
- ▶ Les consommations agricoles effectives sont issues des rapports d'exploitation d'ILO 2010 (environ 10 Mm3).

Cette analyse permet de mettre en évidence les points suivants :

- ▶ La ressource ILO fait état d'une forte variabilité saisonnière, suffisante (même si juste à l'étiage) pour satisfaire les consommations 2010.
- ▶ Les consommations agricoles en 2010 sont bien inférieures aux hypothèses maximalistes des besoins en eau théoriques de la canne prévus pour l'irrigation de 4074 ha en 2010.
- ▶ Les besoins actuels pour l'alimentation en eau potable sont supérieurs aux quotas globaux alloués par le Département dans le cadre de ses conventions avec les communes pour les périodes d'étiage (oct, nov, dec) mais sont tout de même satisfaits compte tenu de l'irrigation effective en 2010. Les quotas annuels hors étiage alloués à l'AEP sont en revanche bien supérieurs aux consommations effectives.

Figure 5: Analyse Ressource Besoin en année médiane 2010 sur le territoire du SAGE



Analyse à l'horizon 2030

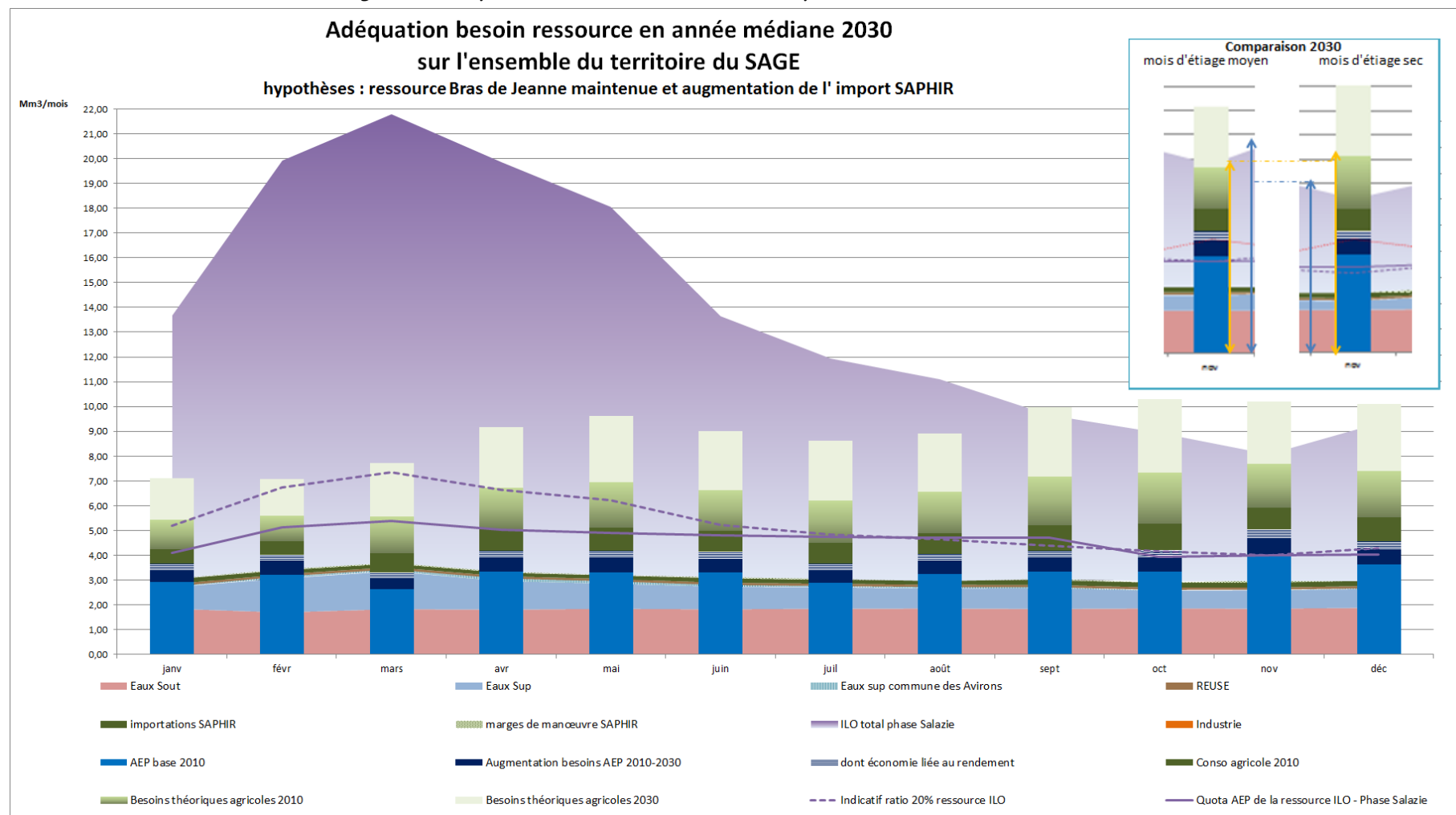
Une analyse prospective à l'horizon 2030 a été menée. Elle se base sur les hypothèses suivantes :

- ▶ Les besoins
 - Les besoins AEP augmentent en lien avec la croissance démographique (près de 7 Mm3 de besoin en eau complémentaire).
 - Les rendements AEP sont de 75 % sur le Port et 70 % sur les autres communes en 2030 permettant une économie de **3.3 Mm3 de ressource en eau**.
 - Les besoins industriels sont stables (les effets des grands chantiers du développement de la zone arrière portuaire n'ont, à ce jour, pas été évalués et pris en compte).
 - Les besoins agricoles théoriques sont basés sur une hypothèse de 80 % des surfaces d'ILO effectivement irriguées (soit 7150 ha) à hauteur des hypothèses maximalistes des besoins théoriques de la culture de la canne à sucre et s'élèvent à près de 50 Mm3.
- ▶ Les ressources
 - Les ressources propres au territoire du SAGE qu'il sera possible de mobiliser en 2030 : les hypothèses sont basées sur une stabilisation de l'exploitation des ressources endogènes par rapport à 2010 soit 34 Mm3.
 - La ressource ILO est intégralement prise en compte (phase Mafate + Salazie) offrant une ressource complémentaire de 128 Mm3 annuels mais limitée à 5 Mm3 en mois de pointe.
 - **La ressource ILO est privilégiée par rapport aux ressources endogènes pour les réponses aux nouveaux besoins.**
 - La ressource liée à la réutilisation des eaux usées (REUSE) du Port a été prise en compte (1,1 millions de m3 pris en compte).
 - Les importations depuis le réseau hydroagricole départemental des périmètres irrigués du Sud pourraient également être significatives (entre 2 et 2.5 Mm3).
 - Un maintien de la ressource bras de janne (0.7 Mm3).
 - L'amélioration des rendements : 3.3 millions de m3 économisés

La figure suivante présente les résultats de l'analyse et met en évidence les éléments suivants :

- ▶ La saisonnalité de la ressource ILO est **également très marquée mais reste suffisante** pour les besoins prioritaires en cas de sécheresse.
- ▶ Les **besoins agricoles sont hypothétiques** et peuvent se situer dans une fourchette de valeur importante (à priori située entre la consommation théorique 2010 et les besoins théoriques maximalistes 2030 soit 30 à 50 Mm3).
- ▶ Les quotas affectés aux communes par les conventions avec le Département sont encore **dépassés à l'étiage mais globalement excédentaires**.
- ▶ Les économies d'eau liées à l'amélioration des rendements AEP permettraient de **compenser de près de moitié l'augmentation** des besoins AEP.
- ▶ **L'AEP nécessiterait de mobiliser entre 20 et 38 % de la ressource ILO à l'étiage en considérant une amélioration des rendements à 75 % pour le Port et 70 % pour les autres communes du SAGE.** Cette part pourrait atteindre de 25 à 45 % de la ressource ILO si les rendements restaient les mêmes qu'à l'heure actuelle. Quoi qu'il en soit, le soutien en eau domestique pourrait être assuré dans les périodes de tension avec pour conséquence la mise en place de tours d'eau pour satisfaire les besoins en eau agricoles effectifs si le reliquat s'avérerait insuffisant.
- ▶ **La nécessaire valorisation de la période de transition douce de l'évolution des besoins agricoles entre 2010 et 2030** pour engager les réflexions vers la **mobilisation d'éventuelles ressources complémentaires pour l'alimentation en eau potable.**

Figure 6: Analyse Ressource-Besoin en année moyenne 2030 sur le territoire du SAGE



Conclusion de l'ARB sur les mi-pentes et les bas

A l'échelle annuelle, l'ensemble des usages est satisfait. A l'échelle mensuelle, des tensions peuvent apparaître à l'étiage, bien que nuancées par la variabilité possible des consommations agricoles effectives sur le territoire, les hypothèses étant maximalistes.

Cette ARB confirme donc :

1. La nécessité d'agir sur les leviers de la demande et notamment les rendements de réseau des communes ;
2. La compatibilité des prélèvements des différents usages à l'horizon 2030 avec l'arrêté relatif à la répartition des prélèvements d'ILO ;
3. La relative simplicité de la répartition des usages en fonction des ressources :
 - usage eau potable : ressources souterraines, ressources superficielles, ILO ;
 - usage industriel : ILO, ressources souterraines et une part minime sur le réseau d'alimentation en eau potable ;
 - usage agricole dans les mi-pentes et les bas : ILO et Ravine Saint-Gilles pour le périmètre de Grand Fond ;
 - usage agricole dans les hauts : retenues collinaires.
4. La nécessité d'adapter les conventions entre le Département et les communes pour les mois d'étiage et ainsi redéfinir des quotas adaptés aux besoins des communes ;
5. La nécessaire finesse de gestion des ressources pour garantir l'équilibre lors des mois d'étiage et les années sèches ;
6. L'importance de valoriser des nouvelles ressources issues de procédés innovants tels que la REUSE du Port ou d'autres technologies pendant la période de transition de 2010 à 2030.

QUESTION DE L'ARB DANS LES HAUTS

Les retours de concertation relatifs au Plan Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydroagricoles montrent qu'il s'agit principalement d'un plan d'aménagement des mi-pentes et des bas.

Les analyses relatives aux besoins en eau dans les hauts nécessitent une approche fine et dédiée de la problématique par une réactualisation des enquêtes terrains réalisées en 2005 (aménagement hydro-agricole des hauts de l'ouest : mise en réseau de retenues d'eau de moyenne ou grande capacité, 2005).

A noter qu'à cette époque, les besoins non satisfaits par la disponibilité des ressources s'élevaient à 46 715 m³/an en année moyenne et à 139 645 m³/an en année quinquennale sèche.

2.3 LES EVOLUTIONS PREVISIBLES

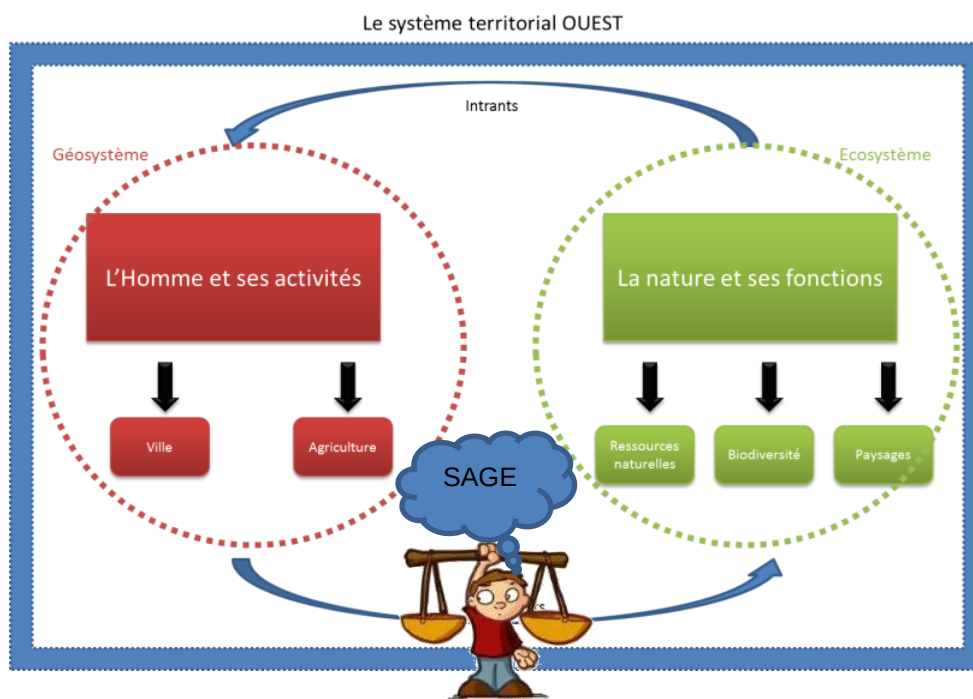
L'analyse des constats diagnostics au regard des tendances du territoire permet d'appréhender la cohérence et l'articulation entre l'aménagement du territoire, réfléchi au sein du SCoT et la gestion des ressources en eau, réfléchi dans le présent SAGE.

Les éléments contextuels tels que les dynamiques socio-économiques et de manière plus globale, l'économie mondiale, la démographie et le changement climatique ne constituent pas des leviers sur lesquels le SAGE peut influencer mais qui sont essentiels et doivent être pris en compte dans la démarche.

Le SAGE peut en revanche influencer sur l'organisation de ces activités pour qu'elles garantissent une logique durable : ces activités doivent préserver les ressources et les milieux au même titre que ces activités s'appuient sur ces ressources et ces milieux.

La Figure 7 illustre les dynamiques qui régissent cet équilibre.

Figure 7: SAGE et Système territorial Ouest



Le déséquilibre de ce système nuirait à long terme aux dynamiques de l'homme d'où son nécessaire maintien. La réglementation existante et les documents cadres tels que le SDAGE ou le SAGE visent à préserver cet équilibre général.

L'équilibre particulier du Territoire de la Côte Ouest doit s'inscrire dans ce cadre général mais intégrer les spécificités du territoire. Il s'appuie donc sur la construction d'une stratégie commune et partagée par les acteurs du territoire, qui constituera les fondamentaux du SAGE révisé.

Les cartes de diagnostic DT3 à DT8 croisent les enjeux de qualité des eaux et protection des personnes avec les enjeux de développement du territoire.

2.4 L'ÉVALUATION DU POTENTIEL HYDRO-ELECTRIQUE

VALORISATION DU POTENTIEL HYDROELECTRIQUE DU RESEAU DEPARTEMENTAL SUR LES PERIMETRES ILO

Sur les périmètres ILO, une étude de valorisation énergétique du projet a été menée (CNR-SAFEGE, 2011) 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.

Les potentiels hydroélectriques sont présentés pour les 5 sites répondant également à des critères de rentabilités :

Nom du site	Débit max [l/s]	Charge [mCE]	Puissance max [kW]
Puits de Chute Fleurs Jaunes	1950	16.4	265
Puits de Chute Sainte-Suzanne	5050	11.0	60
Restitution à la Rivière des Galets	5000	152.0	6340
Réservoir de tête de l'antenne 4 (RT4)	1000	45.0	375
Réservoir de tête de l'antenne 8 (RT8)	660	75.0	413

Tableau : sites prioritaires pour la valorisation hydroélectrique d'ILO - Source SAFEGE 2011

Le productible annuel total s'élève à 26.1 GWh/an (scénario 3 de l'étude CNR-SAFEGE, 2011) pour une consommation annuelle de l'ordre de 6.3 GWh/an (année 2008). Le bilan énergétique est largement positif.

3. LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE : UN DES DOCUMENTS CONSTITUTIFS DU SAGE

Le SAGE est constitué de deux documents de planification ayant une portée réglementaire :

- ▶ Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), directement opposable aux décisions de l'administration dans le domaine de l'Eau, dans un rapport de compatibilité ;
- ▶ Le Règlement, opposable aux tiers avec un rapport de conformité¹, qui sera présenté dans un document à part.

3.1 LE SAGE : CADRE TERRITORIAL DE GESTION DE L'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

3.1.1 La DCE : une obligation de résultats

Depuis 1975, de nombreuses directives relatives à l'eau ont été adoptées par l'Europe. La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 vise à harmoniser et simplifier la politique européenne de l'eau. La DCE a été transposée en droit français par plusieurs lois : la loi du 21 avril 2004, la LEMA du 30 décembre 2006. Elle est déclinée en France notamment au moyen des SDAGE, Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux. Ce cadre réglementaire est explicité dans l'état initial.

Les exigences nouvelles à intégrer dans notre politique de l'eau sont :

- ▶ L'atteinte du bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 (obligation de résultats), éventuellement à l'horizon 2021 ou 2028 en cas de dérogations ;
- ▶ La participation du public ;
- ▶ La transparence des coûts de l'utilisation de l'eau (principe pollueur / payeur).

3.1.2 Le SDAGE Réunion : un cadre d'orientation et de fixation des objectifs

La Directive 2000/60 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (DCE) fixe trois grands objectifs :

- ▶ La non-détérioration de la qualité des eaux ;
- ▶ Le « bon état » de tous les milieux aquatiques en 2015 ou 2021 voire 2027 ;
- ▶ La réduction, voire la suppression, des rejets de substances prioritaires dangereuses.

Ces objectifs s'appliquent à l'ensemble des milieux aquatiques : cours d'eau, plans d'eau, eaux souterraines, eaux côtières... dans le respect du principe d'unicité de la ressource en eau et d'interdépendance des milieux.

¹ L'obligation de conformité interdit toute différence, même mineure, alors que l'obligation de compatibilité est beaucoup plus souple et implique seulement une absence de contradiction majeure.

Les Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) sont réalisés sous l'égide des Comités de Bassin, ils fixent 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. Ils déclinent, par orientation fondamentale, les dispositions nécessaires à l'atteinte de ses objectifs et à la préservation de l'état des eaux. Les programmes pluriannuels de mesures, établis par l'État en application de l'article L. 212-2-1 du Code de l'environnement et figurant en annexe du SDAGE, identifient les actions concrètes à mener par masse d'eau, assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière pour atteindre les objectifs du SDAGE.

Les SAGE constituent des déclinaisons locales des SDAGE.

Ainsi, le SAGE de l'Ouest de la Réunion est la déclinaison locale du SDAGE au niveau du territoire Ouest : il doit donc lui être compatible.

Le présent projet de SAGE a été établi en respect du **SDAGE en vigueur (2010-2015)**. Dans ce document ont été définies – à partir de l'ensemble des enjeux prioritaires et des objectifs environnementaux – des Orientations Fondamentales, telles que présentées sur la figure ci-après :

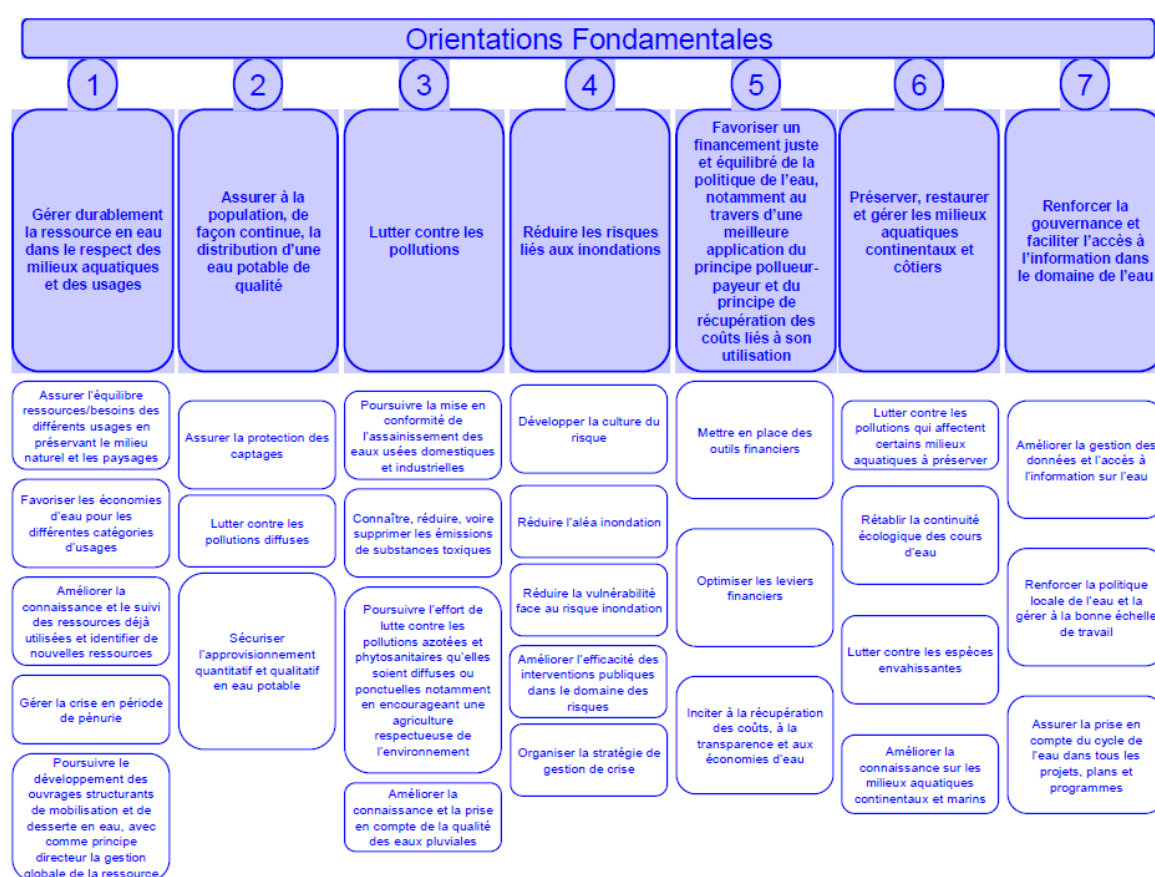


Figure 8: Orientations fondamentales du SDAGE Réunion 2016-2021

A noter que 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 de la stratégie du SAGE Ouest avec le SDAGE 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021.

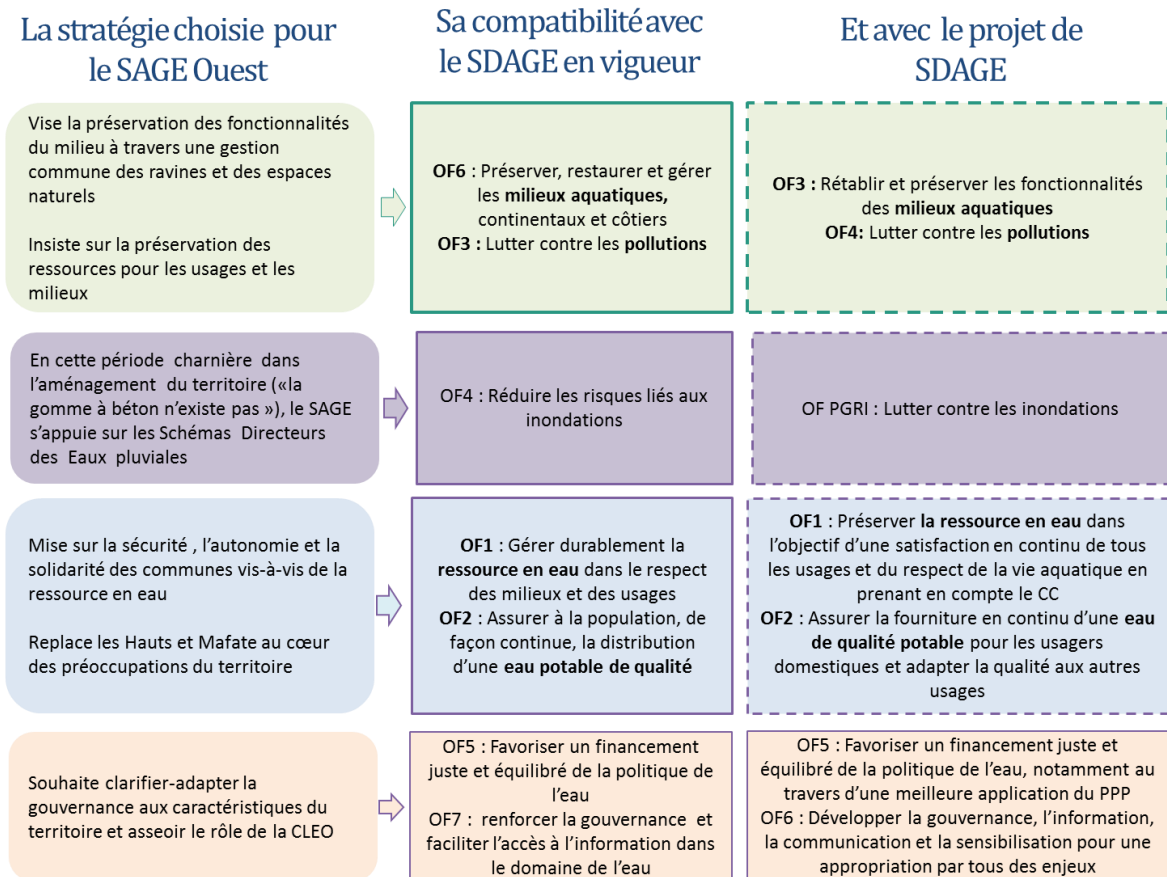


Figure 9 : Mise en compatibilité de la stratégie du SAGE Ouest avec le SDAGE 2010-2015 et le projet de SDAGE 2016-2021.

3.2 CONTENU OBLIGATOIRE ET FACULTATIF DU PAGD

LE CONTENU OBLIGATOIRE

Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques comporte (Article R 212-46 du Code de l'Environnement) :

1. Une synthèse de l'état des lieux prévu par l'article R. 212-36;
2. L'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le sous bassin ou le groupement de sous bassins ;
3. La définition des objectifs généraux permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1, l'identification des moyens prioritaires pour les atteindre, notamment l'utilisation optimale des grands équipements existants ou projetés, ainsi que le calendrier prévisionnel de leur mise en œuvre ;

4. L'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives dans le périmètre défini par le schéma doivent être rendues compatibles avec celui-ci ;
5. L'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et au suivi de celle-ci.

Il comprend le cas échéant les documents, notamment cartographiques, identifiant les zones de protection des aires d'alimentation des captages. Les aires d'alimentation de captage sont représentées dans le cadre de l'atlas cartographique du SAGE.

LE CONTENU FACULTATIF

Les aspects non obligatoires du PAGD sont précisés par l'article L. 212-5-1 du Code de l'environnement. Celui-ci rappelle que le PAGD peut aussi :

1. Identifier les zones visées aux 4° et 5° du II de l'article L. 211-3 correspondant à la définition de ZHIEP et d'autres zones d'importance particulière pour l'approvisionnement en eau potable, d'érosion diffuse;
2. Etablir un inventaire des ouvrages hydrauliques susceptibles de perturber de façon notable les milieux aquatiques et prévoir des actions permettant d'améliorer le transport des sédiments et de réduire l'envasement des cours d'eau et des canaux, en tenant compte des usages économiques de ces ouvrages ;
3. Identifier, à l'intérieur des zones visées au a) du 4° du II de l'article L. 211-3, des zones stratégiques pour la gestion de l'eau dont la préservation ou la restauration contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 ;
4. Identifier, en vue de les préserver, les zones naturelles d'expansion de crues.

Dans le cas de ce document, le point 2 a été pris en compte en s'appuyant sur l'étude continuité écologique sur les 13 rivières pérennes de la Réunion (DEAL, 2011).

Les autres points ont déjà fait l'objet de définitions dans le cadre du SDAGE 2010-2015 ou ne se révèlent pas appropriées ou prioritaires dans le cadre de ce SAGE.

PARTIE 2 : LE PLAN D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DURABLE DU SAGE OUEST

STRUCTURE DU DOCUMENT

Le PAGD présente les enjeux déclinés en objectifs généraux, puis en objectifs spécifiques et enfin en dispositions.

Pour chaque objectif spécifique, les éléments de contexte correspondant ainsi que, si nécessaire, un rappel de la réglementation concernée, sont présentés. Les dispositions associées sont ensuite développées, en insistant en particulier sur le portage de la disposition, sur les modalités de mise en œuvre ainsi que sur les partenaires techniques associés. Les autres objectifs spécifiques auxquels cette disposition peut concourir sont également explicités. Les dispositions étant de natures diverses, elles sont distinguées de la manière suivante :

Statut	Type de la disposition
REG : désigne un rappel réglementaire	COMP désigne des dispositions avec lesquelles les projets du territoire doivent être compatibles
PREC : désigne une préconisation	ORG désigne les mesures organisationnelles
	TRVX désigne des travaux à mettre en œuvre
	ETU désigne une étude à mener
	SUIV désigne une opération de suivi
	COM désigne une mesure de communication

Certaines dispositions sont des dispositions particulièrement **fondatrices de la stratégie** de la CLE Ouest sur le territoire. Elles sont mises en valeur à travers une mise en page particulière :

DISPOSITION PHARE

Disposition 1.1.1-a (PREC/ORG)

Instaurer une réunion annuelle entre les gestionnaires des milieux naturels pour faire le point sur les travaux et les projets d'aménagement en cours



D'autres relèvent de rappels réglementaires, elles sont représentées comme suit :

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.1.2-b (REG/COM)

Maintenir ou restaurer une bordure végétale stabilisante sur les rebords des ravines et diffuser les bonnes pratiques de l'entretien des ravines

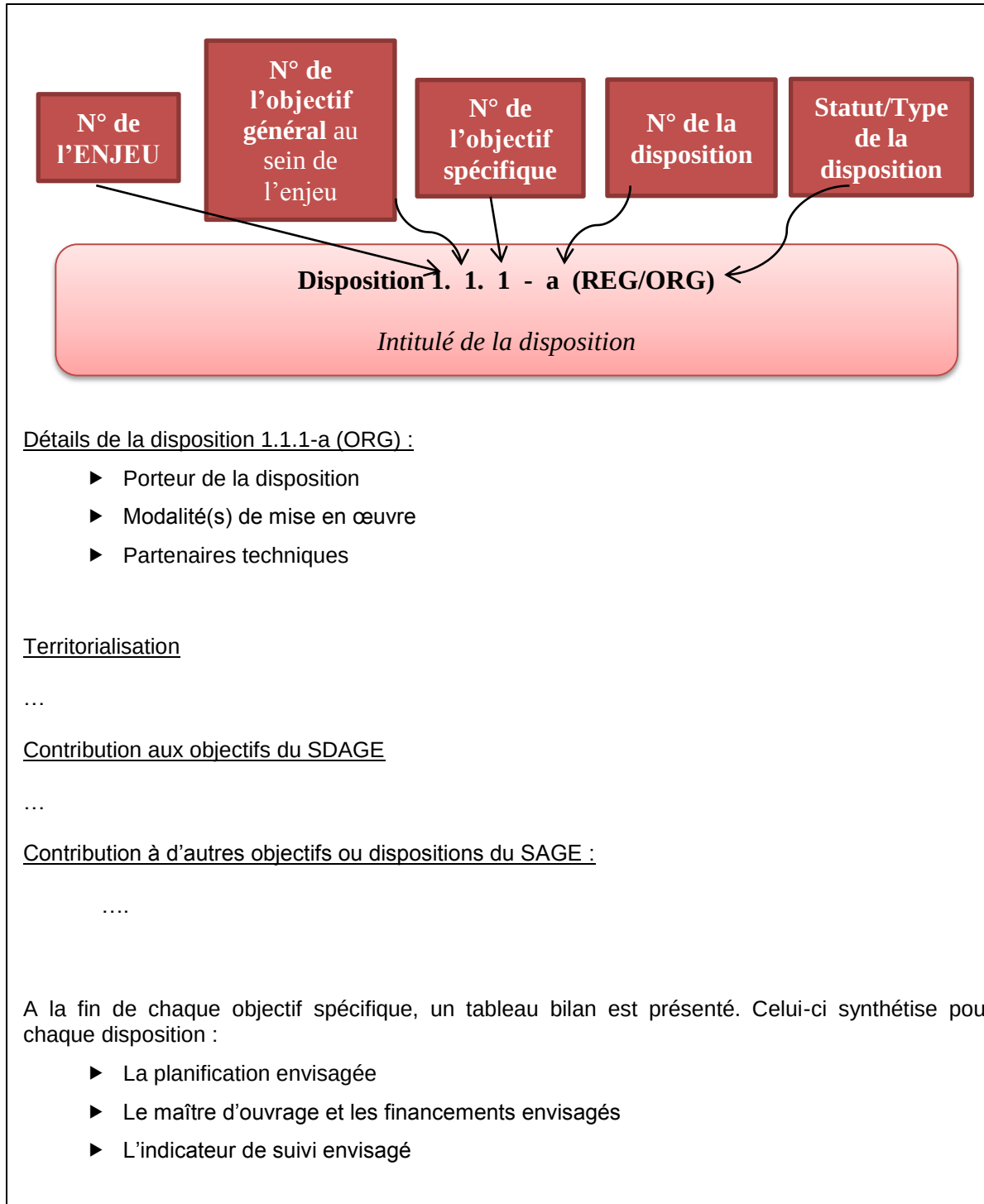
Enfin, les dispositions classiques sont présentées comme suit :

Disposition 1.1.3-b (PREC/ORG)

Garantir la préservation de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul

La présentation du contenu de chaque disposition est rappelée par la figure ci-dessous (Figure 10)

Figure 10 : Présentation des dispositions du PAGD



LE SAGE : COUTEAU SUISSE DE LA GESTION DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Le SAGE s'est structuré autour des ravines, et des espaces remarquables, au cœur des fonctionnalités du bassin versant.

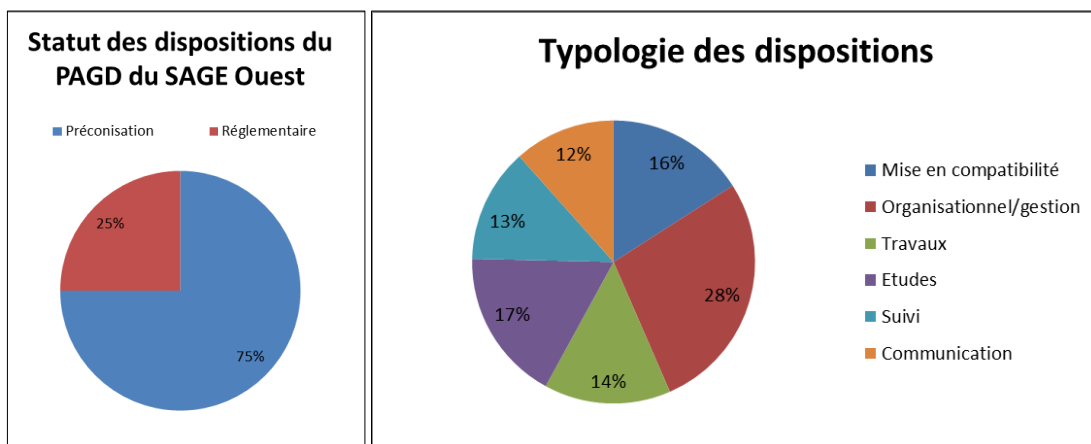
En effet, les ravines constituent le centre névralgique du territoire puisqu'elles concentrent à la fois les enjeux :

- ▶ De corridors écologiques ;
- ▶ De transfert de flux vers les exutoires du bassin versant ;
- ▶ De sécurité sanitaire ;
- ▶ De protection des biens et des personnes ;
- ▶ D'érosion du bassin versant ;
- ▶ De gouvernance associée à leur gestion.

C'est en ce sens que le premier enjeu fixe d'entrée des objectifs de coordination des gestionnaires de milieux et de garantie d'une sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines.

Autour de ce fil conducteur, le SAGE se développe comme un couteau suisse de la gestion de l'eau en raison des spécificités du territoire. En effet, le périmètre restreint du territoire invite ce document à l'opérationnalité tout en asseyant ses ambitions de planification et sa force juridique.

Ainsi, une rapide analyse des types de dispositions met en évidence les différentes logiques de ce document qui peuvent se traduire autour des graphiques suivants :



Les typologies apparaissent **relativement équilibrées** avec une légère **dominante organisationnelle**. Elles traduisent des logiques complémentaires :

- ▶ Une logique **d'application de la réglementation** existante (25 % des dispositions), qui comprend parfois une logique de rattrapage (SPANC) ;
- ▶ Une logique **d'opérationnalité** traduite par les travaux et études qui représentent 30 % des dispositions ;
- ▶ Une logique de **structuration / concertation et sensibilisation** qui traduit les besoins d'intégration et de coordination des acteurs (visible au sein des dispositions organisationnelles soit près de 30 % des dispositions) et les nécessaires plans de communication à mettre en œuvre (12 % des dispositions) ;
- ▶ Une **logique novatrice de pilotage de bassin versant** traduite à la fois par une partie des dispositions organisationnelles et les dispositions de suivi.

Enfin, la force juridique du SAGE s'exprime principalement à travers son règlement et ses **dispositions de mise en compatibilité** (15 % des dispositions).

Ces différentes logiques d'action s'articulent autour des 4 enjeux identifiés dans le cadre du diagnostic : 3 enjeux thématiques et 1 enjeu transversal :

- ▶ **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.

Ces enjeux ont fait émerger les stratégies thématiques suivantes :

- ▶ Viser **la préservation des fonctionnalités du milieu** à travers une coordination de l'action des gestionnaires des milieux naturels, une préservation des zones humides via les documents d'urbanisme, la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes par diffusion de la liste verte du Conservatoire Botanique, la prise en compte de la continuité biologique dès la phase conception des projets d'aménagement et l'encadrement de l'entretien des ravines par les associations.
- ▶ Insister sur **la préservation des ressources pour les usages et les milieux** par des actions de gestion des pollutions sur les secteurs stratégiques pour la gestion de l'eau, la préservation des bassins versants associés aux réserves, et la reconquête de la qualité de l'eau sur les secteurs de Dos d'Âne et de l'aquifère Port-Possession. Cibler notamment la poursuite du rattrapage structurel en matière d'assainissement (collectif, non collectif, pluvial et industriel).
- ▶ Appuyer le fait que ce SAGE est à **une période charnière dans l'aménagement du territoire** puisque « la gomme à béton n'existe pas ». En ce sens, il s'appuiera sur les outils stratégiques que constituent les Schémas Directeurs des Eaux pluviales pour réajuster les dysfonctionnements actuels mais surtout anticiper sur les aménagements futurs, en intégrant des approches bassin-versants qui peuvent être intercommunales (Port-Possession) et des préconisations fortes relatives au ralentissement des ruissellements et au respect des écoulements. Les approches intégratrices, prenant en compte les politiques de reboisement et la mise en place d'espaces tampons, ainsi que les démarches exemplaires constitueront des points d'ancrage de cette stratégie.
- ▶ Miser **sur la sécurité et l'autonomie des communes vis-à-vis de la ressource en eau** par l'amélioration des rendements et la diversification des ressources impliquant la valorisation des ressources existantes telles que ILO (à travers une répartition optimisée et des stratégies financières gagnant-gagnant), la recherche de nouvelles ressources à vocation de sécurisation, le renforcement des solidarités communales et intercommunales et le choix de modalités d'exploitation plus favorables à l'équilibre des milieux.
- ▶ Replacer **les Hauts et Mafate au cœur des préoccupations du territoire** pour mettre à disposition de l'eau brute dans le cadre d'une politique globale et cohérente entre les communes.

1. ENJEU 1 : PRÉSERVER ET RESTAURER LA QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES, ATOUTS SOCIO-ECONOMIQUES DU TERRITOIRE ET GARANTS DE L'ÉQUILIBRE FONCTIONNEL DU BASSIN VERSANT

SYNTHÈSE DE L'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 (voire 2027 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 (notamment au niveau des zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable, des périmètres de protection de captage, de l'aquifère littoral FRLG 112, au niveau de la Plaine des Galets, et des sources Denise et Blanche en aval du plateau de Dos d'Âne) ;
- ▶ Préservation de la qualité des eaux des zones de baignade, fort atout touristique de l'Ouest ;
- ▶ Préservation des milieux naturels remarquables (Réserve Marine, Réserve de l'Étang de Saint-Paul, Ravine Saint-Gilles) ;
- ▶ Préservation de la qualité piscicole des milieux aquatiques pour la pêche et l'aquaculture.

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.

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. 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'Étang de Saint-Paul, zone humide, Réserve Naturelle, et également bassin d'alimentation de l'aquifère Saint-Paul au niveau du littoral, stratégique au sens du SDAGE 2010-2015 pour l'AEP ;
- ▶ Le bassin versant de la Ravine Saint-Gilles, dont un tronçon est identifié comme réservoir biologique dans le SDAGE 2010-2015, et qui constitue une 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 (SDAGE 2010-2015), équivalente à la masse d'eau formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang de Saint-Paul, Plaine des Galets (projet de SDAGE 2016-2021), en partie pollué au tetrachloroéthylène et présentant un enjeu AEP, et le secteur de Dos d'Âne dont les ressources ont des teneurs en nitrates proche 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 de Saint-Leu au niveau littoral, stratégique au sens du SDAGE 2010-2015 pour l'AEP.

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

Tableau 5 : Synthèse des dispositions de l'enjeu 1

Enjeu 1	Préserver et restaurer la qualité des milieux aquatiques, atouts socio-économiques du territoire et garants de l'équilibre fonctionnel du bassin versant											
Objectifs généraux	Nombre d'objectifs généraux : 2											
	1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels 1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs											
Objectifs spécifiques	Objectif général 1.1	Nombre d'objectifs spécifiques : 5										
		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										
	Objectif général 1.2	Nombre d'objectifs spécifiques : 9										
		1.2.1 Gérer les flux de polluant 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										
Dispositions	Nombre de dispositions : 29											
Statut	REG						PREC					
Type	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP	ORG	ETU	TRVX	SUIV	COM	COMP
Nombre	0	2	3	3	0	2	6	2	1	4	3	3

L'enjeu 1 allie à une gestion commune des ravines et des espaces naturels remarquables, une lutte contre les pollutions concertée et adaptée aux priorités des secteurs pour une meilleure efficacité dans la préservation et la restauration de la qualité des milieux aquatiques.

1.1 OBJECTIF GENERAL 1.1 : PRESERVER LE MILIEU NATUREL ET RETABLIR LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

1.1.1 Objectif spécifique 1.1.1 : Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Des milieux naturels qui se recoupent ou se superposent mais des relations entre les gestionnaires à optimiser.
- ▶ Des connaissances (état d'avancement des études, aménagements/études prévus...) encore insuffisamment partagées, menant parfois à des études qui se superposent.
- ▶ Des optimisations à trouver dans la mutualisation des matériels et des réseaux de suivi.

DISPOSITIONS RETENUES

DISPOSITION PHARE



Disposition 1.1.1-a (PREC/ORG)

Instaurer au moins une réunion annuelle entre les gestionnaires des milieux naturels pour faire le point sur les travaux et les projets d'aménagement en cours

Détails de la disposition 1.1.1-a :

La structure porteuse du SAGE organisera chaque année au moins une réunion de l'ensemble des gestionnaires des milieux naturels, parmi lesquels : **le Parc National, la RNMR, la Réserve de l'Etang de Saint-Paul, l'ONF, le Département, le Conservatoire du Littoral, le Conservatoire Botanique.** Cette réunion permettra aux gestionnaires des milieux naturels de communiquer sur certains résultats de suivi, les travaux entrepris pendant l'année, et engager des réflexions sur les possibilités de mutualisations de moyens. La structure porteuse du SAGE rédigera les comptes rendus. Le contenu de ces échanges sera porté à la connaissance de la CLE.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif Spécifique 4.1.3 : Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux.

1.1.2 Objectif spécifique 1.1.2 : Garantir la sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines

RAPPEL REGLEMENTAIRE

« Toutes les eaux stagnantes ou courantes, tous les cours d'eau navigables, flottables ou non, naturels ou artificiels font partie du domaine public de l'Etat ».

Ce principe de propriété est applicable sous réserve des droits régulièrement acquis par les usagers et les propriétaires riverains à la date du 6 avril 1948 et validés avant le 6 avril 1953.

Les textes relatifs aux statuts des eaux dans le département de la Réunion sont les suivants :

- Décret n° 48-633 du 31 mars 1948 pris en application de l'article 2 de la loi de départementalisation n° 46-51 du 19 mars 1946 : Toutes les eaux stagnantes ou courantes, tous les cours navigables, flottables ou non, naturels ou artificiels, font partie du domaine public de l'Etat.
- Loi n° 73-550 du 28 juin 1973 portant modification de l'article L. 90 du code du domaine de l'Etat, a exclu du domaine public de l'Etat les eaux pluviales même lorsqu'elles se sont accumulées artificiellement. Ainsi, les étangs qui ne sont pas formés d'eaux provenant de sources ou de cours d'eaux, mais d'eaux pluviales ruisselant des collines avoisinantes lors de fortes précipitations ne font pas partie du domaine public de l'Etat.
- La loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 revient sur le statut privatif des sources et des eaux pluviales et dispose désormais à l'article L. 5121-1 du Code Général de la Propriété des Personnes Publiques (CGPPP) que :
 1. Les sources et, par dérogation du code civil, les eaux souterraines font partie du domaine public de l'Etat ;
 2. Les cours d'eau et lacs naturels, sous réserve de leur déclassement, font partie du domaine public fluvial défini à l'article L. 2111-7 du présent code.
- Arrêté n° 4045, enregistré le 27 novembre 2007 portant affectation à titre définitif au profit du Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables des ravines « non cours d'eau » de La Réunion.
- Statut juridique des ravines : La propriété de l'Etat se décompose en deux domaines :
 1. Le domaine public fluvial : les cours d'eau : 13 rivières pérennes et leurs affluents ainsi que les 6 plans d'eau identifiés dans le cadre de l'arrêté préfectoral n° 06-4709 du 26 décembre 2006 relatif à l'identification et à la gestion du Domaine Public Fluvial (DPF) de l'Etat à la Réunion ;
 2. Le domaine privé : les ravines « non cours d'eau », exceptées celles correspondant aux droits régulièrement acquis avant 1948.

Un cours d'eau qui a une source et un écoulement permanent sur la majeure partie de son cours est une rivière au sens de l'article L. 90 du code du domaine de l'Etat et non une ravine facilitant l'écoulement des eaux pluviales même si son débouché sur la mer n'est en eau que de façon intermittente en raison des infiltrations et des pompages effectués en amont (*Tribunal administratif de Saint-Denis de la Réunion, 10 décembre 1997, n° 94-581*).

En conclusion, la plupart des ravines du territoire du SAGE Ouest sont propriété de l'Etat. Les ravines ayant un écoulement pérenne et une source bien identifiée appartiennent au DPF dont la liste a été arrêtée en 2006. Les ravines sèches appartiennent au DPE excepté les portions pour lesquelles des droits ont été régulièrement acquis par les usagers et propriétaires riverains avant la date du 6 avril 1948 et revendiqués entre 1948 et 1953.

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Besoin de clarification relatif à la réglementation et à la responsabilité de l'entretien des ravines.
- ▶ Les ravines recoupent plusieurs enjeux :
 - Elles véhiculent des enjeux sanitaires en lien avec les moustiques (Chikungunya, dengue) et autres nuisibles vecteurs de maladies (rats, rongeurs et leptospirose) ;
 - Elles constituent des déversoirs « naturels » de déchets de toutes natures purgés lors des pluies torrentielles (pollution importante liée aux incivilités) ;
 - Elles sont exposées à un très fort aléa d'inondation ou d'instabilité du lit durant les épisodes cycloniques ;
 - Elles apparaissent comme des exutoires à haut risque dus à la pression foncière et à l'exclusion sociale ;
 - Elles incarnent des enjeux écologiques puisqu'elles servent également de « corridors » (à rebours, de l'aval vers l'amont).
- ▶ Les associations effectuent un travail important pour l'entretien des ravines, qui doit être souligné, mais ont besoin d'encadrement.
- ▶ Les bordures végétales stabilisantes ne sont pas toujours maintenues en bord de ravines.

DISPOSITIONS RETENUES

DISPOSITION PHARE



Disposition 1.1.2-a (PREC/ORG)

Caractériser les responsabilités respectives des intervenants et des riverains sur les ravines (DPF et DPE), pour poursuivre leur gestion concertée



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les différents gestionnaires des ravines sont présentés sur la carte suivante

- ▶ DT-1 : Gestionnaires des milieux

Détails de la disposition 1.1.2-a

La question des ravines constitue l'un des enjeux central du SAGE car au cœur de nombreuses problématiques (pollutions, inondations, sanitaires, pestes...). Leur bonne gestion est donc une priorité du SAGE.

La structure porteuse du SAGE poursuivra l'animation du groupe de travail « Ravines », en relation avec les services de l'Etat compétent, mise en place dans le cadre de l'élaboration du SAGE, afin de clarifier les responsabilités de l'entretien des ravines et permettre leur gestion concertée.

Ce groupe intègre les principaux intervenants dans les ravines à savoir :

- ▶ **L'ARS**, qui intervient dans les ravines prioritaires identifiées dans le plan de lutte contre le chikungunya ;
- ▶ **La DEAL** en tant que gestionnaire du DPF et de la majorité du DPE ;
- ▶ **L'ONF** en tant qu'intervenant, conventionné avec la DEAL, dans les ravines traversant les domaines relevant du régime forestier ;
- ▶ **Le Parc National** en tant que gestionnaire du cœur de Parc ;
- ▶ **Les associations** qui interviennent dans l'entretien, pour le compte des communes ;
- ▶ **Les gestionnaires des réserves naturelles.**

Les objectifs de cette réunion « Ravines » annuelle seraient les suivants :

- ▶ Faire connaître aux différents acteurs leurs modalités d'intervention dans les ravines ;
- ▶ Faire **remonter les signalements** de déchets dans les ravines ;
- ▶ Cibler des **secteurs prioritaires** d'intervention ;
- ▶ Mutualiser des fonds au besoin pour ces secteurs d'intervention prioritaires.

Les gestionnaires des ravines poursuivent la mise en place de plan de gestion et d'entretien des ravines, en concertation avec l'ensemble des intervenants.

Le Préfet en concertation avec la structure porteuse du SAGE et les partenaires acteurs de la gestion des déchets renforce l'information et la prévention auprès des citoyens, notamment en faisant connaître les voies de valorisation des déchets (particuliers, bâtiments, garages...). **Le plan de communication du SAGE** rappellera et fera connaître les responsabilités des partis prenantes intervenant dans les ravines.

Les acteurs de la gestion des déchets et les principaux intervenants dans les ravines accentuent le signalement et renforcent les efforts de lutte contre les déchets dans les hauts, secteurs moins connus donc moins entretenus.

Les communes réaffirment leur rôle de police dans les ravines.

Les communes responsabilisent les citoyens par leur mobilisation en tant qu'acteur « porte-drapeau » de l'embellissement des ravines.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Disposition 4.3.4 : Etablissement d'un programme annuel de gestion et d'entretien du DPF.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif 2.2.1: Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.1.2-b (REG/COM)

Maintenir ou restaurer une bordure végétale stabilisante sur les rebords des ravines et diffuser les bonnes pratiques de l'entretien des ravines

Rappel réglementaire

Dispositions applicables en matière de défrichement à la Réunion concernant les ravines (Article L. 174-2 et R. 174-2 du Code Forestier).

Le défrichement, l'exploitation et le pâturage sont interdits :

- ▶ Sur les versants des rivières, bras ou ravines et leurs affluents, aux pentes supérieures ou égales à 30 grades (soit un angle de 27°) ;
- ▶ Au bord des rivières, bras ou ravines et de leurs affluents sur une largeur de 10 mètres de chaque côté, à partir du niveau atteint par les plus hautes eaux. Toutefois dans les agglomérations, cette limite de 10 mètres pourra être diminuée sur autorisation du Préfet, après avis du Directeur de l'Alimentation, de l'Agriculture, de la Forêt et du Directeur de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement. Cette autorisation pourra être subordonnée à l'exécution de travaux de défense par le propriétaire.

Détails de la disposition 1.1.2-b

Dans le cadre de l'entretien des ravines, **les maîtres d'ouvrage et leurs intervenants** sont encouragés à s'appuyer sur le guide des bonnes pratiques des interventions en ravines en faisant particulièrement attention au point suivant :

- ▶ Maintenir ou restaurer une bordure végétale stabilisante en bord de ravines. Les espèces indigènes sont préférées et les espèces exotiques envahissantes ne doivent être enlevées qu'en cas de remplacement immédiat par des espèces stabilisatrices indigènes.

Le guide est téléchargeable à partir du lien suivant : http://www.reunion.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_des_bonnes_pratiques_cle1c231e.pdf.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif 2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants.
- ⇒ Objectif 1.1.5. Rétablir la continuité écologique.

Disposition 1.1.2-c (PREC/COMP)

Gérer les problématiques des cordons littoraux



Détail de la disposition 1.1.2-c proposée :

Poursuivre les réflexions sur les conditions d'ouverture du cordon dunaire de l'étang de Saint-Paul soumises à déclaration en application de l'article L 214-3 du code de l'environnement et au titre de la rubrique 3.2.4.0 relative à la vidange de plan d'eau, en prenant en compte la protection des biens et des personnes, ainsi que les critères écologiques permettant de garantir une gestion globale et équilibrée de ce milieu aquatique.

Pour les ravines débouchant vers la mer, il est rappelé que toute opération d'ouverture et de fermeture de cordon dunaire est exceptionnelle et elle est soumise à autorisation préfectorale au titre de l'occupation temporaire du domaine public maritime. Les modalités de ces opérations doivent être conformes au protocole de l'arrêté cadre d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public maritime établi par les services de l'État.

Par ailleurs, ces opérations peuvent relever de la rubrique 4.1.2.0 en application de l'article L 214-3 du code de l'environnement relative aux travaux réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu. Dans ce cadre, le pétitionnaire devra veiller à proposer des modalités de gestion adaptées intégrant la protection des biens et des personnes et prenant en compte les critères écologiques permettant de garantir une gestion globale et équilibrée des milieux aquatiques concernés.

De plus, considérant l'impact potentiel de l'ouverture du cordon dunaire sur la qualité des eaux de baignade, des mesures préventives et informatives seront mises en place en concertation avec les services concernés afin d'assurer la sécurité sanitaire des usagers.

1.1.3 Objectif 1.1.3 : Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les espaces remarquables du SAGE sont présentés sur les cartes :

- ▶ B1 : Les espaces naturels du bassin versant et leur fonctionnalité.
- ▶ B2 : Espaces naturels remarquables et mesures de protection.
- ▶ B4 : Réserve Marine : Suivi et fonctionnement d'un espace littoral remarquable.
- ▶ DT3 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ DT4 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeux (eaux souterraines) et l'évolution de l'occupation des sols.

RAPPELS SDAGE 2010-2015

L'ambition du SDAGE est de cibler les actions prioritaires nécessaires à l'atteinte de l'objectif de bon état des masses d'eau. L'orientation 6.4 « Préserver les espaces remarquables » du SDAGE fait état de plusieurs dispositions ayant pour objectif le maintien des différentes zones humides :

- ▶ Disposition 6.4.3 : Afin de mieux connaître et donc de préserver les zones humides, une cartographie des zones humides de superficie supérieure à 1000 m² est réalisée par les services de l'Etat.
- ▶ Disposition 6.4.4 : En application de l'article L. 212-5-1 du Code de l'environnement, en lien avec les inventaires conduits par les services de l'Etat, les SAGE existants actualisent leurs inventaires des zones humides avant le 31 décembre 2012.
- ▶ Disposition 6.4.5 : les zones humides et autres espaces remarquables identifiés dans les SAGE sont repris dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat. A ce titre, les PLU doivent en particulier tenir compte des zones humides inventoriées et définir un niveau de protection adéquat.

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Deux réserves naturelles nationales et un parc national concernent le territoire :
 - La Réserve Naturelle Marine de la Réunion : créée par décret en 2007, elle a pour objectif principale la préservation et la restauration des récifs coralliens, de très forte valeur écologique et patrimoniale. Elle possède un plan de gestion depuis 2012, pour la période 2012-2016 ;
 - La Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul : créée par décret en 2008, elle vise la préservation de la plus grande zone humide de l'île et de l'archipel des Mascareignes. Son plan de gestion, qui sera adopté prochainement (2015), définit les actions à mettre en œuvre pour préserver cet espace remarquable (faune et flore typique, riche et diversifiée) ;
 - Le Parc National de la Réunion : créé par décret en 2007, il protège un territoire d'exception. Le cirque de Mafate, situé sur le territoire du SAGE Ouest, fait partie du cœur du Parc. Le projet de Charte a été validé en 2013 et vaudra pour une durée de 10 ans.

- En complément des deux zones humides de grande superficie que constituent l'étang de Saint-Paul et la réserve naturelle marine de la Réunion, 6 zones humides de surface supérieure à 1000 m² et une petite zone humide (1000 m² environ) ont été identifiées sur le territoire du SAGE Ouest (430 ha) :

Tableau 6 : Les zones humides du 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 ² environ	Ecologie Hydrobiologie	Formation à Massette / Formation à <i>Cyperus articulatus</i>	Terrassement Dépôts d'ordures Fréquentation (dérangement, braconnage)

Source : les zones humides de la Réunion, DEAL, Novembre 2009

- Des Plans de Préventions des Risques Littoraux (PPRL) sont en cours de réalisation :
- PPRL réalisés et intégrés aux PPRn pour le Port et la Possession.
 - PPRL en cours pour Saint-Paul, Trois-Bassins, et Saint-Leu.

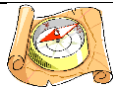
DISPOSITIONS RETENUES

RAPPEL REGLEMENTAIRE



Disposition 1.1.3-a (REG/COMP)

Prendre en compte et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les zones humides sont présentées sur les cartes :

- ▶ B2 : Espaces naturels remarquables et mesures de protection.
- ▶ B4 : Réserve Marine : Suivi et fonctionnement d'un espace littoral remarquable.

Détails de la disposition 1.1.3-a :

Cette disposition fait l'objet d'un article dans le règlement.

Les collectivités compétentes en matière d'élaboration des PLU et le TCO doivent rendre compatibles leurs documents d'urbanisme tels que le SCOT, les PLU **avec l'objectif de protection des zones humides**. A ce titre et afin de protéger la fonctionnalité de l'ensemble des zones humides, les documents d'urbanisme doivent protéger efficacement tout terrain présentant les caractéristiques d'une zone humide au sens de l'article R. 211-108 du Code de l'Environnement, et ne conduire à aucune réduction de la surface de ces zones, sauf raisons impératives d'intérêt public majeur.

Les zones considérées comme zones humides sur le territoire du SAGE sont les suivantes :

- ▶ L'Etang de Saint-Paul ;
- ▶ Le secteur de la Réserve Naturelle Marine de la Réunion ;
- ▶ Les zones listées au Tableau 6 : Les zones humides du territoire du SAGE Ouest de la Réunion.

Ces zones humides sont des zones humides supérieures à 1 ha. L'analyse montre qu'elles se situent toutes en zones protégées (cœur de Parc, statut de Réserve Naturelle Nationale) excepté les Mares de l'embouchure de la Rivière des Galets qui sont soumises aux modifications régulières de l'embouchure de la Rivière des Galets.

Les zones humides inférieures à 1 ha n'ont pas été recensées. Néanmoins, elles sont recensées au cours des différents projets. Les modalités de gestion en fonction des habitats spécifiques qu'elles contiennent sont précisées dans l'étude *cahiers d'habitats de la Réunion, Zones humides* (DEAL, 2011).

Les modalités de protection des zones humides sont précisées dans l'article 3 du règlement du SAGE.

En complément, ces zones humides sont intégrées **dans la Trame Verte et Bleue** en prenant **notamment en compte la richesse faunistique et floristique de ces secteurs**.

Les inventaires de zones humides de la DEAL seront utilisés comme base de référence :

- ▶ *Le rapport final de 2009 constitue la référence en 2013.*
- ▶ *Chaque nouvelle réactualisation se substitue dès sa validation à la référence antérieure (la première est prévue pour 2014).*

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Disposition 6.4.5 : les zones humides et autres espaces remarquables identifiés dans les SAGE sont repris dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat. A ce titre, les PLU doivent en particulier tenir compte des zones humides inventoriées et définir un niveau de protection adéquat.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif spécifique 1.1.5. : Rétablir les continuités écologiques.

.

Disposition 1.1.3-b (PREC/ORG)

Garantir la préservation de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul



Détails de la disposition 1.1.3-b



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

La réserve de l'Etang de Saint-Paul et son bassin versant sont présentés sur les cartes suivantes :

- ▶ B2 : Espaces naturels remarquables et mesures de protection.
- ▶ DT3 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ S3A Carte sectorielle : Bassin versant de l'Etang de Saint-Paul - Zoom Urbanisation.
- ▶ S3B Carte sectorielle : Bassin versant de l'Etang de Saint-Paul - Zoom Agriculture.

Le Préfet étudie les possibilités d'intégration des gestionnaires de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul à la CLEO.

Le gestionnaire de la Réserve et les services de l'Etat engagent la réflexion sur la définition d'une zone de protection autour du périmètre de la réserve qui sera l'objet de prescriptions particulières destinées à limiter les impacts environnementaux et ce en relation avec la réglementation préexistante. Des propositions d'évolution du cadre réglementaire de la réserve seront proposées à l'issue de cette démarche. La zone concernée sera déterminée en tenant compte des éléments suivants :

- ▶ les liens existants entre l'étang et ses remparts (continuité écologique, culturelle et paysagère) ;
- ▶ les secteurs influençant l'alimentation de l'étang et notamment :
 - La ravine de la Plaine (pour laquelle des objectifs de bon état ont été définis au travers de la masse d'eau de l'Etang de Saint-Paul) ;

- Les ravines non pérennes connectées hydrauliquement à l'étang.

Cette zone de protection pourra revêtir ou non un caractère réglementaire au titre de l'article L. 332-16 du Code de l'environnement.

Si le PLU souligne le caractère fragile et patrimonial de cet espace, il n'impose pas de principe de précaution particulier sur son bassin versant. **La commune de Saint-Paul** est donc invitée à mettre en place un maximum de mesures de précaution sur les secteurs ayant une influence directe sur l'étang.

Les maîtres d'ouvrage (Communes, Département, Région) intervenant dans le périmètre de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul sont invités à mettre en place, avec le gestionnaire de la réserve, un protocole d'intervention global valable plusieurs années permettant d'encadrer l'ensemble des travaux qu'ils sont amenés à effectuer. Ils informeront ensuite les gestionnaires de la réserve en amont de la réalisation des travaux. Ceci facilitera les démarches associées à la mise en œuvre des travaux et précisera les modalités d'intervention.

Le gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul engage prioritairement dans le cadre de son plan de gestion les actions suivantes :

- ▶ Préserver l'ensemble et la diversité des habitats sur les berges, les ripisylves et le lit de l'étang ;
- ▶ Réaliser une étude sur la continuité écologique et hydraulique ;
- ▶ Poursuivre l'amélioration du suivi du niveau de l'Etang :
 - deux campagnes de mesures/an et mise en place de six stations de mesures en continu, choix de bio indicateurs.
 - dans le cadre de la lutte contre les EEE, mise en place d'un réseau de surveillance active et d'alerte précoce.
- ▶ Poursuivre les réflexions sur les conditions d'ouverture du cordon dunaire vers l'océan non plus basées uniquement sur la protection des biens et des personnes mais également sur des critères écologiques.

En complément, le gestionnaire poursuit la mise en valeur de ce site au profit de l'éducation et la sensibilisation du public.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 6.1 : lutter contre les pollutions qui affectent les milieux aquatiques continentaux et côtiers ; disposition 6.1.3 : Dans la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul, un périmètre de protection sera mis en place au titre de l'article L. 332-16 du Code de l'environnement.
- ⇒ Orientation 6.8 : Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins ; Disposition 6.8.1.
- ⇒ Programme de Mesure : Mesure 6.7 C et D relatives au plan de gestion de la réserve de l'Etang de Saint-Paul.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif Spécifique 4.1.3 : Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux.

.

Disposition 1.1.3-c (PREC/ORG)
Garantir la préservation de la Réserve Naturelle Marine de la Réunion ; et garantir la préservation des zones de baignade

Détails de la disposition 1.1.3-c



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

La réserve Naturelle Marine de la Réunion et son bassin versant sont présentés sur les cartes suivantes :

- ▶ A8 : Activités de loisirs liés à l'eau.
- ▶ B2 : Espaces naturels remarquables et mesures de protection.
- ▶ DT3 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ B4 : Réserve Marine : Suivi et fonctionnement d'un espace littoral remarquable.

Le Groupement d'Intérêt Public RNMR poursuit la mise en œuvre du plan de gestion de la RNMR et notamment :

- ▶ La poursuite du suivi des pollutions ;
- ▶ La poursuite du suivi des caractéristiques quantitatives et qualitatives des exutoires pluviaux rejetant directement dans la Réserve Naturelle Marine.

Le GIP transmet ces suivis à la structure porteuse du SAGE afin d'alimenter le réseau de bassin versant géré par la CLEO (disposition 4.2.1-a).

Les communes finalisent la mise en place de leurs profils de vulnérabilité des zones de baignade. **Les gestionnaires** les intègrent dans les plans de gestion des milieux aquatiques.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Programme de Mesure :
- Mesure 6.8 B : suivi de l'érosion.
 - Mesure 6.8 C : stratégie de gestion des zones impactées.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif Spécifique 2.1.1 : Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation.
- ⇒ Objectif Spécifique 4.2.1 : Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.1.3-d (REG/COMP)

Réaliser les PPRL manquants pour prendre en compte les problématiques d'érosion côtière et intégrer les zonages associés dans les documents d'urbanisme

Détail de la disposition 1.1.3-d



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les PPRL sont présentés sur la carte suivante :

- D1 Exposition de la population au risque inondation et gestion du risque.

La **DEAL** finalise le PPRL de Saint-Paul – Trois-Bassins – Saint-Leu.

Les **communes** intègrent les zonages associés dans les documents d'urbanisme.

Les **collectivités compétentes** mettent en place leur stratégie de gestion des zones impactées par l'érosion et la poursuite du suivi de l'érosion marine (évolution du trait de côte, profils topographiques...).

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Programme de Mesure : Mesure 6.8 c.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ 2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.1.3-e (REG/TRVX)

Interdire tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans la RNMR



Réglementation :

Décret interministériel n° 2007 – 236 du 21 février 2007 portant création de la Réserve Naturelle Nationale Marine de la Réunion.

« Les rejets direct domestiques et de piscine sont interdits.

Les débouchés artificiels [...] d'effluents urbains, industriels ou pluviaux, même assainis et existants avant l'acte de classement doivent être résorbés ou réorientés vers des exutoires appropriés dans un délai fixé par le Préfet. »

Détails de la disposition 1.1.3-e



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

La réserve nationale marine de la réunion est présentée sur les cartes :

- ▶ Carte B4 : Réserve Marine : Suivi et fonctionnement d'un espace littoral remarquable.

Les services de l'Etat veilleront au respect de cette interdiction réglementaire (Décret de création de la RNMR). Pour alimenter le bilan annuel du SAGE, le Préfet ou ses services informeront la cellule d'animation de la CLE du nombre de dossier traité annuellement en lien avec l'application de cette disposition, avant le 31 Décembre.

Au cas par cas, d'éventuelles solutions permettant de diminuer les impacts globaux liés aux débits et volumes des rejets existants (substitution de rejets, nouvelle configuration des rejets) peuvent être étudiés. Elles devront ensuite faire l'objet d'une consultation des instances patentées.

Cette disposition est également intégrée à l'article 1 du règlement du SAGE.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ disposition 6.2.1 : le gestionnaire de la RNMR élabore un plan de résorption des rejets (décret 21 février 2007) en commençant par cartographie des rejets.
- ⇒ disposition 6.1.2 : tout nouveau rejet impactant la réserve est interdit.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif spécifique 1.2.7 : Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement.

1.1.4 Objectif spécifique 1.1.4 : Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Sur l'ensemble du territoire, on observe une présence importante d'EEE sur les bordures de ravines, dont certaines ont cependant un rôle de stabilisation des talus.
- ▶ Une présence importante d'EEE sur l'Etang Saint-Paul qui implique des modifications profondes de l'Etang, affectant son fonctionnement écologique et hydraulique (réduction de la surface d'eau libre, altération de l'état de conservation des habitats, obstruction des canaux, eutrophisation de l'eau).
- ▶ Risque d'introduction d'EEE via l'aquaculture (des introductions accidentelles se sont déjà déroulées dans l'Etang de Saint-Paul : Ecrevisse australienne et Tilapia).

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 1.1.4-a (PREC/COMP)

Lutter contre les espèces exotiques envahissantes, et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés

Rappel réglementaire :

Décret du Parc National, Article 8 :

« L'utilisation des produits destinés à détruire ou à réguler des espèces, même dans un but agricole, pastoral ou forestier, est réglementée et, le cas échéant, soumise à autorisation par le directeur de l'établissement public.

L'éradication des espèces animales ou végétales envahissantes, ou à défaut leur contrôle, est décidée par le directeur de l'établissement public du parc, et mise en œuvre selon les modalités recommandées par le conseil scientifique.

Les mesures destinées à éliminer des animaux malades ou mal formés ou limiter les populations d'espèces animales ou végétales surabondantes sont prises par le directeur de l'établissement public, selon les modalités recommandées par le conseil scientifique, sauf cas d'urgence. »

Détails de la disposition 1.1.4- a :

Le GEIR (Groupe d'Espèces Invasives de la Réunion) détermine des Espèces Exotiques Envahissantes (EEE) prioritaires contre lesquelles lutter sur les différents secteurs du territoire du SAGE et tient cette liste à jour. On appelle prioritaires les espèces introduites présentant le plus grand risque d'envahissement ou ayant les conséquences économiques et sociales les plus négatives.

En outre, **des actions de valorisation des espèces indigènes** sont mises en place. Le projet Démarche Aménagement Urbain et Plantes Indigènes (DAUPI), dont la première étape 2012-2013 est pilotée par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM), sur financement du MEDDE et de la Région Réunion propose des choix de végétalisation territorialisés. Ainsi, sur la base d'un zonage de la végétation réunionnaise (9 zones et les zones littorales), des espèces indigènes sont proposées pour les aménagements urbains sur chacune de ces zones. Les fiches sur le site especesinvasives.re, rubrique documents à télécharger, dossiers thématiques Ces fiches sont réinterrogées au regard des retours d'expérience **des services espaces verts des communes** pour juger de leur faisabilité et disposer de retours relatifs à leur consommation en eau.

Les maîtres d'ouvrage privés s'appuieront sur ces fiches pour choisir les espèces indigènes à intégrer dans leurs projets d'aménagement.

Les maîtres d'ouvrage publics feront références à ces fiches dans leur cahier des charges et veilleront à leur utilisation dans les projets qu'elles instruisent.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Disposition 6.7 : lutter contre les espèces envahissantes.
- ⇒ Programme de mesures : Mesure 6.7.D : Mettre en place des mesures visant à la lutte contre les EEE dans le plan de gestion de la Réserve de l'Etang de Saint-Paul.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif spécifique 1.1.3 : Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers.

1.1.5 Objectif spécifique 1.1.5 : Rétablir les continuités écologiques

On entend par continuités écologiques à la fois les continuités aquatiques et terrestres qui fonctionnent toutes deux sur la base de réservoirs de biodiversité et de corridors de déplacement.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les continuités écologiques du SAGE sont présentées dans la carte :

- ▶ B3 : Continuité écologique des espaces terrestres et aquatiques

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Absence de trame verte et bleue clairement définie pour l'instant mais des éléments permettant d'engager la réflexion :
 - La zone Ouest abrite un réseau écologique remarquable et encore en grande 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 démographique a induit une urbanisation forte, qui, basée sur une trame rurale, a généré un dispersément urbain très important. Le SCOT de l'Ouest contient aujourd'hui l'urbanisation autour des polarités existantes et propose la préservation de la trame verte et bleue.
 - Une charte rurale a été réalisée par le TCO ainsi qu'une étude sur les lisières urbaines
 - Un inventaire écologique des zones d'endiguement de la Rivière des Galets mené par le SIVU de la Rivière des Galets dans le cadre des travaux de restauration des ouvrages d'endiguement.

- ▶ Trame bleue :
 - Continuité écologique : 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 :
 - 8 obstacles recensés sur la Rivière des Galets dont 2 très impactant ;
 - 3 obstacles recensés sur la ravine Saint-Gilles dont 1 très impactant ;
 - Pas d'évaluation de la continuité écologique au niveau de l'Etang de Saint-Paul.
 - Une diminution de 67 à 95 % des habitats potentiels par rapport à l'état naturel sur la Rivière des Galets.
 - Il reste un travail à effectuer sur le classement des cours d'eau et la définition des débits minimums biologiques.

POINT REGLEMENTAIRE SDAGE (2010-2015)

L'application de l'article L. 214-17 du Code de l'environnement relatif aux nouveaux critères de classement des cours d'eau instaurés par la Loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, rend nécessaire l'identification dans le SDAGE des réservoirs biologiques, « cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux [...] qui comprennent une ou plusieurs zones de reproduction ou d'habitat des espèces de phytoplanctons, de macrophytes et de phytobenthos, de faune benthique invertébrée ou d'ichtyofaune, et permettent leur répartition dans un ou plusieurs cours d'eau du bassin versant» (Article R. 214-108 du Code de l'environnement).

La liste issue de la première identification des réservoirs biologiques a identifié la porte d'entrée Ouest de certaines espèces amphihalines : Ravine Saint Gilles et ses affluents en eau jusqu'à une altitude restant à déterminer (max 600-800 m). Celle-ci a donc été désignée comme réservoir biologique.

La disposition 6.2.2 du SDAGE 2010-2015 « confirme la nécessité de maintenir ou de restaurer la continuité écologique de ces réservoirs biologiques » ainsi que de maintenir « la qualité et la fonctionnalité de ces milieux qui sont nécessaires au maintien ou qui contribuent à l'atteinte du bon état écologique des eaux à l'échelle du bassin Réunion ».

DISPOSITIONS RETENUES

RAPPEL REGLEMENTAIRE



Disposition 1.1.5-a (REG/TRVX)

Rétablir la continuité écologique sur les ouvrages prioritaires de la Rivière des Galets et de la Ravine Saint-Gilles



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les continuités écologiques du SAGE sont présentées dans la carte :

- B3 : Continuité écologique des espaces terrestres et aquatiques

Règlementation

Article L. 214-17 du Code de l'environnement relatif au rétablissement de la continuité écologique sur les cours d'eau par l'identification des seuils prioritaires.

Détails de la disposition 1.1.5-a

Sur les deux cours d'eau pérennes du territoire, la Rivière des Galets et la Ravine Saint-Gilles, **les exploitants ou les propriétaires** rétablissent la continuité écologique sur les ouvrages qui nécessitent des aménagements à cet égard.

Ceux-ci sont listés par l'étude DEAL 2011« Evaluation de la continuité écologique des 13 rivières pérennes de la Réunion et proposition de plan d'action pour reconquérir cette continuité » :

Tableau 7 : Mesures de rétablissement de la continuité écologique

	Priorité	Ouvrages concernés	Maître d'ouvrage envisagé	Caractérisation de la pression projet SDAGE 2016-2021
Rivière des Galets	1	Seuils en aval de la RN	Région	Très Forte
	2	Mise en place d'un statut et d'une réglementation professionnelle pour les associations de pêcheurs en aval de la rivière	DMSOI/DEAL	Très forte à forte
	3	- Assec Orangers (captages Orangers et Grand-Mère) - Prises ILO Bras de Sainte-Suzanne et Rivière des Galets	- Commune de Saint-Paul - Département	Non qualifié Très forte
Ravine Saint-Gilles	1	- Cordon Embouchure	- commune de Saint-Paul /DEAL	Très forte
	2	- Captage du Verrou	Département/Commune de Saint-Paul	Très forte
	3	Canal Jacques et canal Prune	Commune de Saint-Paul	

Précisions relatives au captage du Verrou :

L'arrêté n°00-3506/SG/DAI/3 relatif au captage du Verrou fait mention de la nécessité d'une passe à poisson et d'un dispositif de maintien du débit réservé. D'après le diagnostic de l'étude sur la continuité écologique des 13 rivières pérennes réalisé par la DEAL en 2012, il apparaît que le captage du verrou n'est pas conforme réglementairement.

Or, aujourd'hui en 2013, le Département est titulaire des droits d'eau mais l'ouvrage reste propriété de la commune. Si l'ouvrage venait à être exploité, les procédures réglementaires devront être mises en place. Il est néanmoins conseillé au Département et à la commune de Saint-Paul de mettre en place une convention dans le cadre des travaux.

Les maîtres d'ouvrage identifiés ci-dessus produisent les études justifiant le choix des aménagements à mettre en place pour le rétablissement de la continuité écologique (Article R 214-17 du Code de l'Environnement). Ils mettront en place un suivi permettant d'évaluer la bonne fonctionnalité des ouvrages vis-à-vis du franchissement des espèces cibles et le gain écologique obtenu au sein de l'hydrosystème.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Disposition 6.2 : Rétablir la continuité écologique des cours d'eau : protéger certains cours d'eau, en tant que réservoirs biologiques.
- ⇒ Disposition 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.
- ⇒ Programme de mesure : 6.3.B relative aux passes à poissons sur la Rivière des Galets.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.1.5-b (REG/ETU)

Mettre en conformité le débit réservé et étudier l'opportunité de le faire évoluer vers un régime réservé pour améliorer les migrations des espèces et mettre en place un suivi de ce débit

Règlementation

Article L. 214-18 du Code de l'Environnement portant obligation du maintien d'un débit réservé au droit des ouvrages.

Détails de la disposition 1.1.5-b

Il appartient à **chaque pétitionnaire ou déclarant** de produire les études justifiant la détermination du débit réservé. Ils étudient également l'opportunité d'évoluer vers un régime réservé. Il est tenu de mettre ces études à jour et de les présenter à la Police de l'Eau en cas de demande (Article R. 214-17 du Code de l'Environnement).

Les pétitionnaires mettent en place un suivi du débit réservé et communiquent les résultats à la structure porteuse du SAGE pour alimenter le réseau de bassin.

Les services de l'Etat veillent quant à eux à la bonne circulation des espèces au niveau des zones d'embouchure, notamment en lien avec les problématiques de braconnage.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

⇒ Programme de mesure :

- 6.3 : Mise en conformité des débits réservés.
- 6.3.D : Opportunité d'évolution du débit réservé vers un régime réservé.

.

DISPOSITION PHARE



Disposition 1.1.5-c (PREC/COMP)

Prendre en compte la continuité écologique en phase conception des projets d'aménagement

Détails de la disposition 1.1.5-c

On entend dans cette disposition par continuité écologique à la fois les continuités aquatiques et terrestres qui fonctionnent toutes deux sur la base de réservoirs de biodiversité et de corridor de déplacement.

Les aménageurs publics et privés prennent en compte la continuité écologique dès la conception des projets en s'appuyant en particulier sur les documents suivants :

- ▶ Charte intercommunale paysagère, patrimoniale et architecturale du TCO (2006).
- ▶ Schéma de protection et de valorisation des rebords hauts des grandes ravines (2009).
- ▶ Schéma Intercommunal d'Aménagement des lisières urbaines TCO (2009).
- ▶ Guide des bonnes pratiques agricoles à la Réunion (BPA) de la DAAF (2010).

La structure porteuse du SAGE, en collaboration avec les aménageurs, communiquera sur les aménagements exemplaires sur ce sujet, en particulier ceux ayant une approche intégrée des ravines (intégration paysagère, mise en valeur des berges, prise en compte du caractère indigène et de la facilité d'entretien des espèces proposées...).

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

- ⇒ Objectif spécifique 1.1.4 : Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE) / Disposition 1.1.3a : Lutter contre les espèces exotiques envahissantes, et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés.
- ⇒ Objectif spécifique 2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants / Disposition 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.

Tableau 8 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et suivi pour l'objectif général 1.1

Objectif général 1.1 Préserver la fonctionnalité des milieux naturels								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	qui renseigne l'indicateur
1.1.1. Favoriser les réflexions communes entre les gestionnaires des milieux naturels	Disp 1.1.1-a	Instaurer au moins une réunion annuelle entre les gestionnaires des milieux naturels pour faire le point sur les travaux et les projets d'aménagement en cours	PREC	ORG	Annuelle	Prefet, structure porteuse du SAGE	Nombre de réunion des gestionnaires ayant eu lieu à l'année n	Cellule d'animation de la CLEO
1.1.2. Garantir une sécurité fonctionnelle et sanitaire des ravines	Disp 1.1.2-a	Caractériser les responsabilités respectives des intervenants et des citoyens sur les ravines (DPF et DPE), pour poursuivre leur gestion concertée	PREC	ORG	Annuelle	Prefet, structure porteuse du SAGE	Nombre de réunions du groupe de travail « ravines » à l'année n	Cellule d'animation de la CLEO
	Disp 1.1.2-b	Maintenir ou restaurer une bordure végétale stabilisante sur les rebords des ravines et diffuser les bonnes pratiques de l'entretien des ravines	REG	COMP	permanente	Services de l'état/ communes/ associations		
	Disp 1.1.2-c	Gérer les problématiques des cordons littoraux	PREC	COMP	permanente	Préfet, Communes, Gestionnaire de la réserve de l'étang de St-Paul	Perfectionnement de protocoles de gestion des cordons dunaires pour l'étang de Saint-Paul et les ravines débouchant sur la mer, ainsi que de protocoles de gestion.	Gestionnaire de la Réserve de l'étang de Saint-Paul Communes
1.1.3. Préserver les espaces remarquables, notamment les zones humides et les espaces côtiers	Disp 1.1.3-a	Prendre en compte et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	REG	COMP	CT	Collectivités compétentes en matière de PLU	% de zones humides recensées prises en compte dans les documents d'urbanisme	
	Disp 1.1.3-b	Garantir la préservation de la réserve de l'Etang de Saint-Paul	PREC	ORG	MT / Perm	Gestionnaire de la réserve de l'étang de St-Paul	Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion de l'Etang Saint-Paul Existence d'un périmètre de vigilance	Gestionnaire de la Réserve de l'étang de Saint-Paul
	Disp 1.1.3-c	Garantir la préservation de la Réserve Nationale Marine de la Réunion et garantir la préservation des zones de baignade	PREC	ORG	MT / Perm	GIP de la RNMR/communes	Etat d'avancement du plan de gestion de la RNMR % des profils de vulnérabilité des zones de baignade réalisés et intégrés dans les plans de gestion	GIP de la réserve marine ARS
	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	REG	PREC	MT	DEAL /Collectivités compétentes en matière de PLU	Part des PPRL envisagés mis en place (et intégrés dans les PLU ?)	DEAL
	Disp 1.1.3-e	Interdire tout nouveau rejet d'eaux pluviales dans la RNMR	REG	TRVX	permanente	Services de l'état	- Nombre de rejets et volumes associés quand les données sont disponibles - Nb de dossier traités par la DEAL en lien avec cette interdiction à l'année n	DEAL
1.1.4. Gérer les espèces exotiques envahissantes (EEE)	Disp 1.1.4-a	Lutter contre les espèces exotiques envahissantes, et privilégier les espèces indigènes à travers les cahiers des charges proposés pour les aménagements publics et privés	PREC	COMP	MT permanente	GEIR Gestionnaires/ aménageurs public ou privés/ communes	Existence d'un protocole de gestion des EEE à l'échelle de l'Ouest	GEIR
1.1.5. Rétablir les continuités écologiques	Disp 1.1.5.a	Rétablir la continuité écologique sur les ouvrages prioritaires de la Rivière des Galets et de la Ravine Saint-Gilles	REG	TRVX	MT	Exploitants/ communes/ Conseil Général	Nombre d'aménagements réalisés sur les 6 préconisés dans l'étude DEAL 2011	DEAL
	Disp 1.1.5-b	Mettre en conformité le débit réservé, étudier l'opportunité de le faire évoluer vers un régime réservé pour améliorer les migrations des espèces et mettre en place un suivi de ce débit	REG	ETU	MT	Propriétaires des ouvrages Exploitants Conseil Général	% de débits réservés mis en conformité	DEAL
	Disp 1.1.5-c	Prendre en compte la continuité écologique (marine et terrestre) en phase conception des projets d'aménagement	PREC	COMP	permanente	aménageurs publics et privés, cellule animation CLEO		

1.2 OBJECTIF GENERAL 1.2 : GERER LES POLLUTIONS SELON LES PRIORITES DES SECTEURS

Le SAGE procède à l'identification des secteurs prioritaires visant à hiérarchiser les actions à mettre en œuvre. Sur les trois scénarios envisagés à ce sujet, la CLEO s'est positionnée sur le scénario le plus ambitieux et a choisi de lutter contre les pollutions sur l'ensemble du territoire, en adaptant la lutte aux priorités des secteurs :

Stratégie choisie

Préserver la qualité de l'eau pour les usages et les milieux

- sur le bassin versant de l'étang de Saint Paul (réserve naturelle nationale et zone stratégique pour l'alimentation en eau potable) ;
- sur le bassin versant de la ravine Saint Gilles ;
- sur le bassin d'alimentation de l'aquifère de Saint-Leu (aujourd'hui correspondant à l'aquifère littoral de la Planèze Ouest) : ressources stratégique pour l'alimentation en eau potable ;
- sur le secteur de Dos d'Âne (problématique nitrates) ;
- sur le bassin versant de la réserve naturelle marine ;
- sur les périmètres de protection de captage ;
- sur l'aquifère Port-Possession – secteur littoral (SDAGE 2010-2015) correspondant à l'aquifère FRLG112 - Aquifère littoral de l'étang de Saint-Paul – Plaine des Galets dans le projet de SDAGE 2016-2021.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les secteurs stratégiques sont présentés sur les cartes :

- ▶ B2 : Espaces naturels remarquables et mesures de protection.
- ▶ DT3 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ DT4 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeux (eaux souterraines) et l'évolution de l'occupation des sols Réserve Marine : Suivi et fonctionnement d'un espace littoral remarquable.
- ▶ DT5 : Synthèse : usage AEP et enjeux de protection.

La stratégie sous-jacente insiste notamment sur :

- ▶ La nécessaire préservation des ressources pour garantir la qualité de l'alimentation en eau potable ou embouteillée (Dos d'Âne, aquifère Port-Possession - aquifère de la plaine des Galets dans le cadre du SDAGE 2016-2021, ravine Saint-Gilles) ;
- ▶ L'action nécessaire du SAGE sur les bassins versants des Réserves Nationales.

1.2.1 Objectif spécifique 1.2.1. : Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à l'assainissement collectif

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Les objectifs du SDAGE 2010-2015 et les fonds orientés vers la mise aux normes des stations d'épuration et la gestion de l'assainissement ont aidé à l'amélioration de l'assainissement collectif dans l'Ouest, notamment sur le nord du territoire.
- ▶ Le rattrapage reste à poursuivre, en particulier sur les communes de Trois-Bassins et de Saint-Leu, notamment sur les réseaux.
- ▶ Dans le cadre des zones sensibles selon la directive ERU (Eaux Résiduaire Urbaines), des prescriptions de traitement plus rigoureuses en termes de réduction des rejets d'azote et de phosphore sont imposées dans les arrêtés d'autorisation au titre du Code de l'Environnement des stations suivantes : Saint-Paul Ville et l'Ermitage pour Saint-Paul, Bois de Nêfles pour Saint-Leu.
- ▶ Les réseaux d'assainissement collectif existants peuvent constituer des gîtes à moustique importants mais souvent difficiles d'accès pour les services de l'ARS en charge de la démoustication.

DISPOSITIONS RETENUES

DISPOSITION PHARE



Disposition 1.2.1-a (PREC/TRVX)

Poursuivre le rattrapage en termes d'assainissement et garantir des rejets de qualité suffisante, sur le long terme, y compris dans des conditions climatiques dégradées.

Détails de la disposition 1.2.1-a

Les communes poursuivent le rattrapage assainissement :

- ▶ en améliorant la connaissance des réseaux d'assainissement et leur cartographie ;
- ▶ en améliorant le taux de renouvellement des réseaux vétustes ;
- ▶ en améliorant la gestion patrimoniale des réseaux ;
- ▶ en s'appuyant sur les orientations retenues dans le cadre d'analyse globale (schéma départemental d'assainissement, ...) ;
- ▶ en mettant en place une auto-surveillance des performances des réseaux de collecte et des ouvrages.

Les communes actualisent leurs schéma directeur d'assainissement tous les 6 ans au regard des évolutions de population attendues sur le territoire. La finalité d'un schéma directeur communal étant la planification de la gestion de son assainissement (programmation des investissements,...), 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.

Compte tenu des dates des derniers schémas directeurs, ceux-ci sont actualisés au plus tard trois années après l'approbation de ce SAGE.

Territorialisation

L'ensemble du territoire est concerné par la disposition mais les secteurs prioritaires seront les suivants :

- les communes de Saint-Leu et Trois-Bassins sont prioritaires pour le rattrapage assainissement
- les communes du Port et la Possession sont prioritaires pour :
 - l'actualisation de leur schéma directeur d'assainissement de manière cohérente et la prise en compte des nouveaux flux générés par les projets d'aménagements en cours ;
 - la gestion de l'exploitation de la STEP, susceptible d'être impactée par les flux d'eaux usées liés aux projets d'aménagements à horizon 2025.
- le secteur de l'Ermitage : les exploitants et la commune de Saint-Paul s'assurent du bon respect des prescriptions de l'arrêté d'autorisation n°06-2116/SG/DRCTCV pour limiter tout risque de pollution du lagon, à savoir :
 - Les bassins sont situés hors crue centennale
 - Les capacités d'infiltration sont augmentées afin de supprimer les rejets au lagon
 - Lors de conditions exceptionnelles (nappe haute, très fortes pluies cyclones,...) lorsque l'infiltration sera impossible, le rejet pourra après consultation du Service Police de l'Eau, être dirigé vers la ravine de l'Ermitage. Par conséquent les eaux traitées devront satisfaire au plan bactériologique aux normes de baignade
 - Les effluents pourront être à terme utilisés en irrigationA noter que compte tenu des difficultés pour infiltrer la zone, cet arrêté pourrait être amené à évoluer

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ▶ Disposition 3.1 : Achever la mise en conformité de l'assainissement collectif (traitement et collecte) avant le 1^{er} janvier 2012.
- ▶ Programme de mesures 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.

1.2.2 Objectif spécifique 1.2.2 : Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non-collectif

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Une part d'assainissement non-collectif très importante sur le territoire : 55 % en moyenne (de 8 % au Port à 94 % sur la commune de Trois-Bassins) mais un taux de raccordement qui augmentera dans les prochaines années selon les zonages assainissement.
- ▶ Faible abattement de l'azote par les installations ANC, et abattement quasi-nul en cas de dispositifs non-conformes : Le taux de conformité des systèmes d'assainissement non collectif est estimé à 1 % sur la commune de la Possession.
- ▶ Les SPANC sont mis en place sur toutes les communes et les diagnostics de dispositifs sont globalement réalisés pour toutes les installations neuves et lors de transactions immobilières. La réalisation des diagnostics sur les installations existantes ne fait que commencer.
- ▶ La résorption de l'habitat insalubre fait partie des priorités du territoire :
 - Plan Intercommunal de Lutte contre l'Habitat Indigne (PILHI) porté par le TCO : priorisation de résorption des poches d'insalubrité du territoire.

- Plan Communal de Résorption de l'Insalubrité (PCRI) de Saint-Paul.
- ▶ Le SAR et le SCoT présentent un objectif de densification de l'habitat : consommer moins de surface pour les 15 prochaines années qu'au cours des 10 dernières années.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les secteurs en AC et ANC et les modes de gestion associés sont présentés sur les cartes :

- ▶ C4 : Gestion de l'assainissement.
- ▶ DT3 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ S2 : Carte sectorielle : Mafate.
- ▶ S3A : Carte sectorielle : Bassin versant de l'Etang de Saint-Paul - Zoom Urbanisation.
- ▶ 4A : Carte sectorielle : Bassin versant de la Ravine Saint-Gilles - Zoom Urbanisation
- ▶ S5 : Carte sectorielle : Trois-bassins - Saint-Leu.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 1.2.2-a (PREC/COMP)

Maximiser la part d'assainissement collectif et contrôler l'assainissement autonome résiduel dans les zones d'assainissement non collectif prioritaires

Détails de la disposition 1.2.2-a

Les **communes** réalisent leur zonage d'assainissement non collectif (Article L2224-10 du CGCT¹) qu'ils intègrent aux documents d'urbanisme. Ils prennent en compte ce choix de raccordement dans leurs réflexions sur les choix d'urbanisation future (densification des zones urbanisées "prioritaires" dans les zones déjà desservies par le réseau d'assainissement collectif).

Les **services SPANC** des communes réalisent le diagnostic des installations ANC (état 0 de la situation) en ciblant les secteurs prioritaires (voir plus loin sur les priorités des secteurs). Ils veillent à l'effective réhabilitation des installations non conformes. Un contrôle périodique est instauré sur l'ensemble des installations concernées.

Compte-tenu des besoins en communication et en consolidation techniques, la structure porteuse du SAGE organise :

- ▶ Une réunion avec les élus et les services techniques ayant pour objectif de définir le discours politique à tenir ;
- ▶ Des réunions périodiques (à définir lors de la première réunion) entre les services techniques afin d'échanger sur les retours d'expérience des communes et l'harmonisation des contrôles ;

¹ CGCT : Code Général des Collectivités Territoriales

- ▶ Une harmonisation (ou normalisation) des contrôles ANC est recherchée à l'échelle du périmètre du SAGE (considérations techniques, évaluation des risques environnementaux et sanitaires, préconisations,...). A cet effet, la mutualisation des actions (formation, communication, démonstration,...) sera privilégiée par les SPANC.

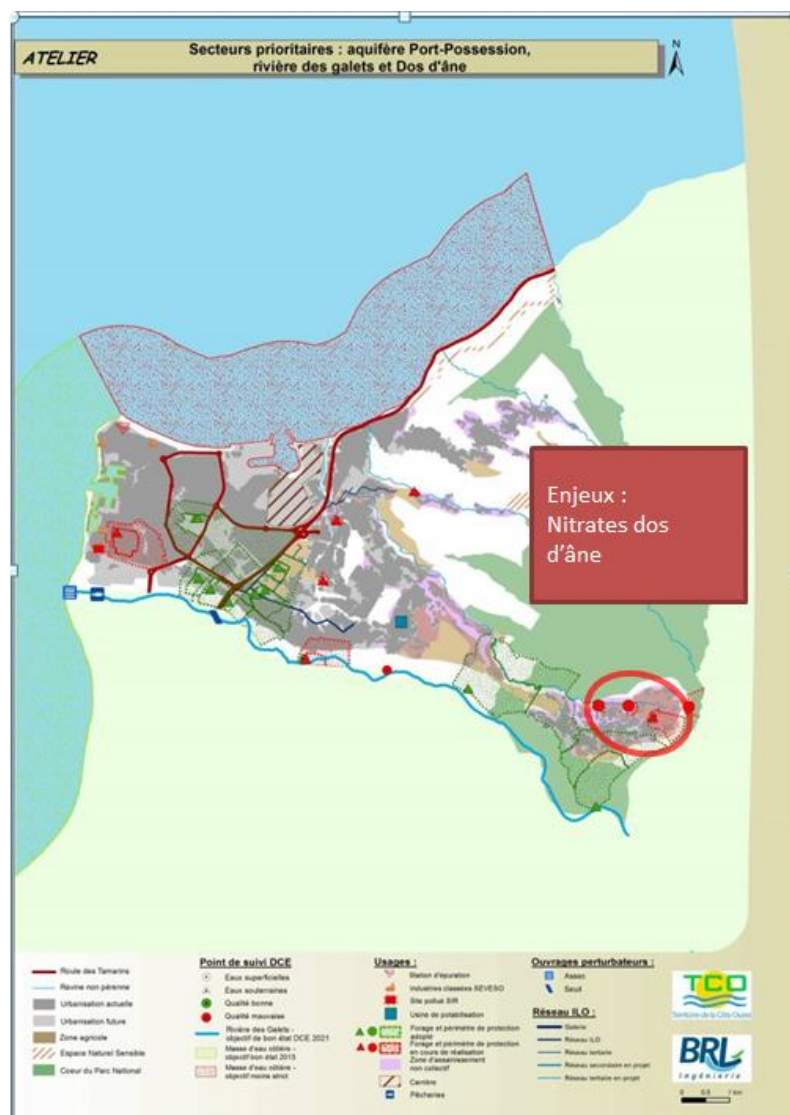
Territorialisation relative aux diagnostics ANC :

Les secteurs prioritaires sont les suivants : mi-pentes, pourtour de l'Etang de Saint-Paul (zone stratégique AEP, réserve naturelle), littoral de Saint-Gilles à l'Ermitage (bassin du captage grenelle et secteur sensible RNMR), partie nord de l'aquifère de Saint-Leu entre ravine du Cap et ravine des Colimaçons (Zone stratégique AEP), les secteurs des périmètres de protection des captages.

La territorialisation retenue pour les contrôles SPANC sur chacune des communes du SAGE Ouest est précisée sur les cartes suivantes.

Sur la commune de **la Possession**, les SPANC interviennent par ordre de priorité sur les secteurs suivants :

- ▶ **Priorité 1 :**
 - Le secteur de Dos d'âne, en lien avec les enjeux AEP et EDENA.



Sur la commune de **Saint-Paul**, les SPANC interviennent par ordre de priorité sur les secteurs suivants :

► **Priorité 1 :**

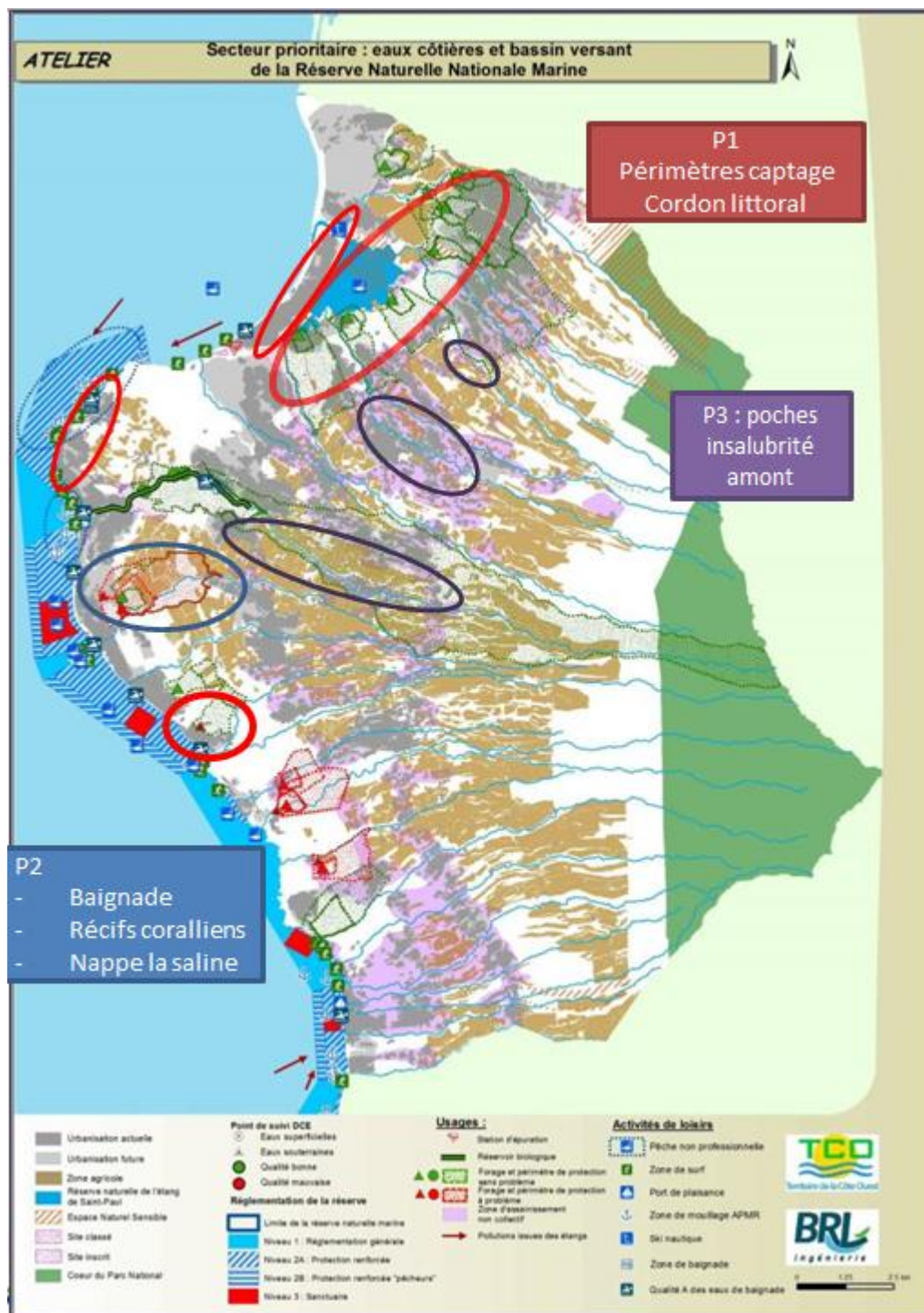
- Les périmètres de protection rapprochée de captage, s'ils ne sont pas concernés par une collecte en assainissement collectif à court terme ;
- Les quelques poches d'insalubrités situées sur le cordon littoral afin de lutter contre les rejets pollués dans les eaux côtières (zone de l'étang, en lien avec la RNMR par les courants) et dans la RNMR directement (zone de l'Ermitage).

► **Priorité 2 :**

- Périmètre de la nappe de la Saline.

► **Priorité 3 :**

- Deux zones situées à proximité de ravines se jetant dans l'Etang de Saint-Paul, avec comme enjeux les captages AEP et la lutte contre l'eutrophisation de l'étang.
- Quatre poches d'insalubrité situées le long de la ravine Saint-Gilles, avec enjeux AEP et rejets dans la RNMR.

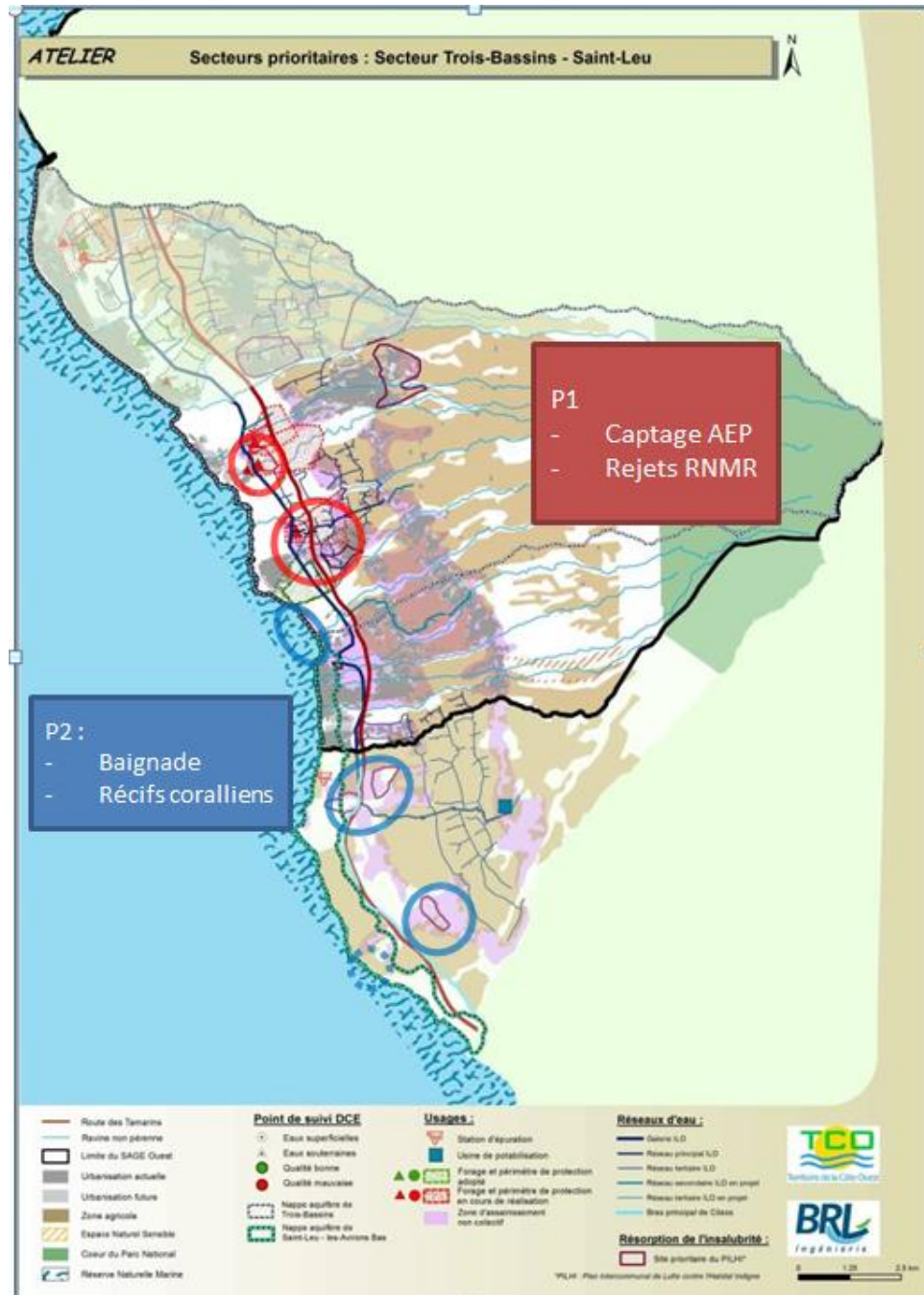


Sur la commune de **Trois-Bassins**, les SPANC interviennent par ordre de priorité sur les secteurs suivants :

- **Priorité 1** : les périmètres de protection de captage actuels et futurs (dont un site prioritaire du Plan Intercommunal de Lutte contre l'Habitat Indigne).

Sur la commune de **Saint-Leu**, les SPANC interviennent par ordre de priorité sur les secteurs suivants :

- **Priorité 1** : les périmètres de protection de captage actuels et futurs ;
- **Priorité 2** : la zone d'ANC situé sur le littoral.



Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Programme de mesure : 3.3.A et 3.3.B relatifs à la mise en place des SPANC et au diagnostic de réhabilitation des systèmes ANC.

1.2.3 Objectif spécifique 1.2.3. : Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ En 2013, 46 établissements ICPE sont soumis à autorisation et plus d'une centaine sont soumis à déclaration sur la commune du Port. En 2010, 21 installations étaient recensées à Saint-Paul et 6 à Saint-Leu.
- ▶ Gestion des rejets :
 - Les industries peuvent être raccordées aux Station d'Épuration (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.

Tableau 9 : Conventions Spéciales de Déversement établies conformément au règlement du service avec les clients concernés au niveau du syndicat Port-Possession

Tiers engagé	date d'effet
CCIR	24/06/2008
Imprimerie Chane Pane	01/11/1997
SDM	01/10/2000
SORELAIT	18/04/2008
EDENA	01/07/2010
ICP ROTO	02/04/2012
DOULUX	11/09/2012
CYCLEA	02/04/2012
SIB	28/08/2013

Source : RAD SIAPP 2011 / complément commune du Port

- Les effluents peuvent également être traités sur place et les normes de rejets doivent dans ce cas être respectées :
 - La majorité des sites ne disposent pas de filières de traitement et la plupart des eaux usées sont évacuées directement dans le milieu naturel.
- ▶ Des informations structurées, localisées et datées de potentielles pollutions issues des activités industrielles n'ont pu être récoltées. Néanmoins, même si les conditions d'exploitation font l'objet d'un arrêté préfectoral et d'un suivi des services en charge des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, une pollution accidentelle avec contamination des sols et des eaux souterraines est toujours possible.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

La localisation des industries SEVESO est présentée sur la carte suivante :

- ▶ C5 Gestion des effluents et des rejets.

DISPOSITIONS RETENUES

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.2.3-a (REG/SUIV)

Vérifier la conformité des conventions de déversement industriel raccordé aux STEP

Rappel réglementaire

Article L. 1331-10 du code de la santé publique

« Tout déversement d'eaux usées autres que domestiques dans le réseau public de collecte doit être préalablement autorisé par le maire. [...] L'autorisation prévue au premier alinéa fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées dans des conditions de surveillance de déversement ».

Détails de la disposition 1.2.3-a

Un état des lieux des conventions de déversement des différentes industries sera disponible sur la base des informations retournées par les collectivités dans le cadre du schéma départemental d'assainissement réalisé par l'Office de L'Eau.

Cet état des conventions de déversement sera actualisé lors des bilans annuels du SAGE grâce aux informations transmises par les communes à la structure porteuse du SAGE.

.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.2.3-b (REG/SUIV)

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



Rappel réglementaire

Article R. 512-28 modifié par le décret n° 2013-374 du 2 mai 2013 :

« L'arrêté d'autorisation et, le cas échéant, les arrêtés complémentaires fixent les prescriptions nécessaires à la protection des intérêts mentionnés aux articles L. 211-1, L. 220-1 et L. 511-1.

Ces prescriptions tiennent compte notamment, d'une part, de l'efficacité des meilleures techniques disponibles et de leur économie, d'autre part, de la qualité, de la vocation et de l'utilisation des milieux environnants ainsi que de la gestion équilibrée de la ressource en eau. Pour les installations définies par arrêté du ministre chargé des installations classées, ces prescriptions comprennent des valeurs limites d'émissions fondées sur les meilleures techniques disponibles, au sens de la directive 2008/1/CE du 15 janvier 2008 relative à la prévention et à la réduction intégrée de la pollution, sans prescrire l'utilisation d'une technique ou d'une technologie spécifique, en prenant en considération les caractéristiques techniques de l'installation concernée et son implantation géographique. »

« L'arrêté d'autorisation fixe les moyens d'analyses et de mesures nécessaires au contrôle de l'installation et à la surveillance de ses effets sur l'environnement, ainsi que les conditions dans lesquelles les résultats de ces analyses et mesures sont portés à la connaissance de l'inspection des installations classées et du service chargé de la police des eaux. »

Il existe 5 régimes de classement des ICPE: la déclaration (D), la déclaration avec contrôle périodique (DC), l'enregistrement (E), l'autorisation (A) et l'autorisation avec servitudes (AS).

Des analyses régulières sont effectuées de manière inopinée par la DEAL et la DAAF.

Détail de la disposition 1.2.3-b

Les prescriptions des arrêtés préfectoraux relatifs aux installations soumises à autorisation doivent être compatibles avec le principe de non dégradation des masses d'eau et donc les capacités des milieux récepteurs.

Ainsi, les prescriptions relatives aux ICPE devront reprendre à minima les valeurs limites d'émission dans l'eau des installations classées.

A termes, lorsque les FA (Flux Admissibles) auront été identifiés par masse d'eau, les valeurs d'émission seront rendues compatibles avec ces flux.

Territorialisation

La masse d'eau souterraine du Port est classée en mauvais état chimique et des objectifs d'atteinte du bon état ont été fixés à 2027. Cette masse d'eau est particulièrement sensible

Les aquifères stratégiques sont également concernés.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Programme de mesure : 3.2.A relatifs à la création ou réhabilitation d'ouvrage de dépollution pour les ICPE et industries concernées.

.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 1.2.3-c (REG/SUIV)

Mettre en place un système d'auto-surveillance des rejets des installations industrielles pour améliorer la réactivité en cas de dysfonctionnement

Détails de la disposition 1.2.3-c

Les services de l'Etat s'assurent de l'effective mise en place des systèmes d'auto-surveillance sur les installations relevant de ces obligations.

Territorialisation

L'effective mise en place de ces systèmes est prioritairement ciblée sur le secteur du Port du fait de la sensibilité de la nappe.

1.2.4 Objectif spécifique 1.2.4. : Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Deux types de boues : les boues issues de l'assainissement (collectif ou non-collectif) et les boues industrielles.
- ▶ Forte augmentation de la production de boues issues de l'assainissement domestique (1658 tMS¹ en 2010 contre 1043 tMS en 2000 sur le TCO, soit +59 %).
- ▶ L'effort de raccordement et de traitement réaffirmé par le SAGE va fortement contribuer à cette augmentation et devra donc être accompagné d'une maîtrise de la gestion des boues d'assainissement.
- ▶ La grande majorité des boues d'épuration part en Centre d'Enfouissement Technique mais valorisation initiée à travers le Centre de Co-compostage de Recyclage de l'Ouest. Mise en demeure des communes pour les évacuations vers les CET du fait du caractère non ultime de ces boues.
- ▶ Saturation des 2 Centres d'Enfouissement des déchets ultimes existants : le plan départemental de Prévention et Gestion des Déchets Non Dangereux (PDPGDND) de 2011 vise à orienter 100 % des boues de STEP vers une valorisation organique et/ou énergétique.
- ▶ Transfert éventuel de la compétence assainissement à l'intercommunalité dans le cadre de l'acte III de décentralisation.

DISPOSITIONS RETENUE

Disposition 1.2.4-a (PREC/ETU)

Etudier la faisabilité de mutualiser les gisements de boues de STEP dans un objectif de valorisation à l'échelle du territoire Ouest



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

L'organisation de la gestion des effluents et des rejets est présentée sur la carte suivante :

- ▶ C5 Gestion des effluents et des rejets.

Détails de la disposition 1.2.4-a :

Le TCO, à travers le projet GIROVAR, étudie les possibilités de mutualisation et de valorisation des matières organiques, dont les boues d'épuration, par un amendement des terres en fonction de leur compatibilité et en concertation avec les acteurs concernés.

Les collectivités compétentes en matière de déchets (EPCI et/ou syndicat mixte) réfléchissent à la valorisation énergétique des déchets dont les boues d'épuration.

¹ tMS : tonnes de Matière Sèche

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 3.4 : Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration.
- ⇒ Programme de mesure : Mesure 3.4.A : Intégrer la gestion des boues d'épuration dans le Plan Départemental d'Elimination des Déchets Ménagers et Assimilés (NDLR : Aujourd'hui appelé Plan Départemental de Gestion des Déchets Non Dangereux) en privilégiant la valorisation (compostage, épandage, récupération énergétique).

1.2.5 Objectif spécifique 1.2.5. : Gérer la pollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Nappe Port-Possession présentant des pollutions localisées au tétrachloroéthylène (TeCE), aussi appelé perchloroéthylène, induisant une dérogation pour 2021 pour l'atteinte du Bon Etat DCE (obligation de résultat) dans le cadre du SDAGE 2010-2015 :
 - Composé organique halogéné volatils (COHV) utilisé en industrie (dégraissage et nettoyage de pièces métalliques, nettoyage à sec, ...) : ICPE et blanchisseries ;
 - Deux puits fermés à cause de cette pollution (EDF et Ravine à Marquets) ;
 - Migration du polluant dans la nappe, hétérogène et mal connue, influencée par le biseau salé ;
 - Dépollution des sols en cours de définition mais dépollution de la nappe difficile, renforcement du suivi envisagé.
- ▶ Traçabilité des produits industriels arrivant sur l'île à développer et valoriser.
- ▶ Campagne Recherche de Substances Dangereuses dans l'Eau en cours sur les rejets de STEP.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 1.2.5-a (PREC/COM)

Sensibiliser les industriels, artisans et structures de services à la qualité et aux capacités de leur milieu récepteur, aux risques de rejets polluants accidentels, en insistant sur la traçabilité

Détails de la disposition 1.2.5-a

Le plan de communication du SAGE cherchera à sensibiliser et éduquer les industriels, ainsi que les artisans et petites structures en deçà des seuils de déclaration à l'impact des rejets polluants sur le milieu récepteur. Il insistera notamment sur la mise en place d'une traçabilité plus fine des polluants.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 3.6 : Réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE :

- ⇒ Objectif spécifique 1.2.3. : Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles.

DISPOSITION PHARE

Disposition 1.2.5-b (PREC/SUIV)

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



Détails de la disposition 1.2.5-b



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

La localisation des sites et sol pollués et les traitements associés sont précisés sur la carte :

- C5 Gestion des effluents et des rejets.

Les services de l'Etat veilleront à la mise en place effective d'une dépollution sur les sites et sols pollués au TeCE¹, au droit de l'aquifère littoral au niveau du Port, pour laquelle les enjeux AEP peuvent être importants.

La structure porteuse du SAGE, en partenariat avec les services de l'Etat communiquera annuellement sur les opérations de dépollution se déroulant pendant la mise en œuvre du SAGE.

.....

Disposition 1.2.5-c (PREC/ETU)

Réaliser une étude diagnostic pour déterminer l'origine des flux de substances toxiques trouvées dans les effluents en entrée de STEP

Détails de la disposition 1.2.5-c

Les communes de plus de 10 000 EH (le Port, la Possession, Saint-Paul, Saint-Leu) réaliseront une étude diagnostic afin de déterminer l'origine des flux de substances toxiques retrouvés dans les effluents bruts de STEP. Ces analyses sont à réaliser dans le cadre de la campagne de Recherche des Substances Dangereuses dans l'Eau et du Plan National micropolluants. Les modalités de suivi de ces substances dans les eaux traitées déversées dans les milieux aquatiques sont notamment précisées dans la circulaire du 29 septembre 2010 et la note du 14 décembre 2011.

¹ TeCE : TetraChloroEthylène

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 3.6 : Réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques
- Disposition 3.6.1 : Pour les « substances prioritaires dangereuses » et « prioritaires » au sens de la DCE, l'autorité administrative révise les autorisations de rejet de manière à privilégier les actions contribuant à la suppression des émissions à la source ». Les dispositifs d'autosurveillance et les contrôles de ces établissements sont adaptés pour s'assurer de l'efficacité des dispositions prises.
 - Disposition 3.6.2 : Les services en charge de la police de l'eau imposent une étude diagnostique dans les agglomérations d'assainissement de plus de 10 000 équivalent-habitants pour déterminer l'origine des flux de substances toxiques lorsqu'elles sont trouvées dans les effluents en entrées de stations d'épuration. Ces études peuvent bénéficier d'une aide publique. Elles font notamment l'objet d'une communication à destination des PME/PMI.

1.2.6 Objectif spécifique 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

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Des secteurs à enjeu pour la lutte contre les pollutions nitrates et pesticides
 - Secteur de Dos d'âne et teneurs inquiétantes en nitrates au niveau de plusieurs forages (enjeu AEP) et au niveau des sources Blanche et Denise exploitées à la fois par EDENA (enjeu économique) et la commune du Port pour l'AEP (enjeu sanitaire : 1,2 Mm³ prélevés en 2012) ;
 - Amont de l'Etang Saint-Paul : problématique nitrates en lien avec les forages de l'aquifère Saint-Paul ;
 - Bassin versant de la Ravine Saint-Gilles : problématique pesticides (captage de la Ravine Saint-Gilles) et nitrates (captage Filaos Ermitage) ;
 - Eutrophisation du lagon de Saint-Gilles ;
 - Bellevue-l'Ermitage (nitrates mesurés seulement, eaux souterraines), ravine Saint-Gilles (pesticides, eau souterraines) ;
 - Secteurs concernés par des captages d'eau destinée à consommation humaine : l'arrêté préfectoral d'autorisation de prélèvement et d'institution des périmètres de protection fixe les servitudes de protection opposables au tiers par déclaration d'utilité publique (DUP). La réglementation spécifique induite par ces arrêtés doit être prise en compte.
- ▶ Rémanence des pesticides : des produits interdits à ce jour sont encore retrouvés dans les eaux analysées (atrazine...).
- ▶ 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 Mesures Agri-Environnementales 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.
- Un plan Ecophyto mis en place, dont l'axe 2 « généraliser les systèmes agricoles économes en pesticides » intègre des réseaux « DEPHY » sur des filières particulières pour y mener des expérimentations sur la réduction de l'utilisation des produits pharmaceutiques. Dans ce cadre, le secteur de Dos d'âne fait partie des sites expérimentaux. Un programme de formation des agriculteurs à l'utilisation des produits phytosanitaires y avait été initié et les acteurs ont souligné sa nécessaire reconduction.
- ;

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 1.2.6-a (PREC/COM)

Sensibiliser à la gestion des intrants et aux techniques de lutte alternative adaptées aux cultures, aux espaces verts et aux jardins ainsi qu'aux spécificités de l'île, en particulier par la mise en place d'animations dédiées dans les secteurs prioritaires, et poursuivre l'innovation dans ce domaine.

Détails de la disposition 1.2.6-a

Les communes préconisent des méthodes d'entretien des espaces verts sans phytosanitaire en formant les employés communaux aux techniques de désherbage alternatives.

Les magasins de jardinage sont invités à mettre en place des panneaux informatifs visibles sur les impacts de la mauvaise utilisation des produits phytosanitaires.

En complément, la structure porteuse du SAGE se fera le relais de la campagne « jardiner autrement », partie intégrante du plan Ecophyto.

La Chambre d'Agriculture poursuit ses actions d'accompagnement et de sensibilisation à la gestion des intrants et des produits phytosanitaires. Elle s'appuie **sur le guide des bonnes pratiques agricoles** pour encourager le recours à des techniques de luttés alternatives pour les cultures, et continuera à dispenser des formations aux agriculteurs dans le cadre de la délivrance des permis d'utilisation des produits phytosanitaires. En lien avec **la structure porteuse du SAGE, la Chambre d'Agriculture** consolide les partenariats existants avec les structures de formation agricoles (lycées, ...).

La Chambre d'Agriculture assure un accompagnement des agriculteurs sur ces secteurs, en étant particulièrement attentive aux points suivants :

- ▶ Stockage des effluents ;
- ▶ Suivi des plans d'épandage ;
- ▶ Encouragement aux MAE.

La DAAF valorisera le réseau DEPHY et notamment le site expérimental de Dos d'Âne pour poursuivre l'innovation.

Le **CIRAD** est encouragé à continuer ses recherches dans ce domaine et communiquer sur ses recherches, notamment en termes de transfert de pesticides dans les sols et de matériel à utiliser.

La **structure porteuse du SAGE**, à travers son plan de communication, sensibilise les particuliers aux risques et impacts du désherbage chimique et promeut des pratiques sans phytosanitaires via les jardineries et les associations de jardinage.

Territorialisation

Les acteurs cités précédemment concentreront leur action sur les secteurs suivants, priorisés avec les partenaires :

- ▶ Dos d'âne : en lien avec la hausse importante des teneurs en nitrates au niveau des captages AEP et des sources EDENA.
- ▶ Grand Fond : zone vulnérable et concentration de maraîchage fort consommateur en intrants.
- ▶ Bassin versant de l'Etang Saint-Paul : en lien avec les problématiques nitrates au niveau de l'Etang Saint-Paul et de l'aquifère de Saint-Paul, stratégique au sens du SDAGE 2010-2015. Une vigilance sera notamment de mise pour l'accompagnement de la mise en eau des terres irriguées et les pratiques culturales associées.
- ▶ L'aquifère Stratégique Saint-Leu / Trois-Bassins.
- ▶ Les périmètres de protection de captage: en lien avec les enjeux sanitaires pour l'eau potable qui y sont associés.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 3.8 : Développer la formation et l'accompagnement des professionnels utilisateurs et distributeurs de produits phytosanitaires ;
- ⇒ Orientation 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 ;
- ⇒ Programme de mesures 3.10.A : Rechercher et promouvoir des techniques de lutte alternative adaptées aux cultures et au climat de l'île ;
- ⇒ Programme de mesures 3.10.B : Animation et formation des agriculteurs aux méthodes de fertilisation raisonnée et aux méthodes alternatives aux apports d'intrants adaptées au contexte climatique et aux cultures tropicales. Mesures à concentrer sur les bassins prioritaires.

.

Disposition 1.2.6-b (PREC/COM)

Prévenir les pollutions accidentelles aux phytosanitaires et maintenir les filières d'élimination des déchets agricoles adaptées

Détails de la disposition 1.2.6-b

La Chambre d'Agriculture encourage les agriculteurs à mettre en place des équipements (aire de remplissage et de lavage, cuve de lavage sur pulvérisateur, local de stockage...) permettant de limiter les pollutions accidentelles par les phytosanitaires.

En complément, elle maintient des filières adaptées pour l'élimination des déchets agricoles.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 3.9 : Limiter le transfert des pesticides et des matières azotées vers les cours d'eau, nappes souterraines ou milieu marin.

.

Disposition 1.2.6-c (PREC/SUIV)

Conforter et développer le suivi des produits phytosanitaires en ciblant les zones d'animation agricole prioritaires

Détails de la disposition 1.2.6-c

L'ARS, sur les points de prélèvements AEP, met en place un suivi renforcé sur les paramètres nitrate et/ou pesticide dès lors qu'une contamination de la ressource est suspectée. Ce suivi renforcé se traduit par une fréquence d'analyse plus importante.

L'OLE a depuis peu travaillé à l'adaptation de la liste des pesticides recherchés aux exigences de la DCE et aux usages du territoire sur les points du réseau de contrôle de surveillance.

Sur les secteurs prioritaires, **la structure définie dans le cadre de la disposition 4.1.1** met en place un suivi plus fréquent, sur davantage de points de mesure, et les intègre au Réseau de Contrôle Opérationnel. La fréquence et la localisation de ces suivis seront définies dans le cadre de la disposition 4.2.1 a. 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.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Orientation 3.12 : Améliorer la connaissance sur la présence de phytosanitaires dans l'environnement et sur les pratiques des différents utilisateurs.

1.2.7 Objectif spécifique 1.2.7. : Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ L'augmentation de l'imperméabilisation du sol par l'urbanisation induit un ruissellement plus important en limitant l'infiltration. Ce ruissellement se charge en polluant d'origine urbaines/agricoles (MES, nitrates, ...).
- ▶ Les rejets d'eaux pluviales sont peu et mal connus.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Décret n° 2007-236 du 21 février 2007 portant création de la Réserve Naturelle Nationale Marine de la Réunion :

« Les rejets directs domestiques et de piscines sont interdits.

Les 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, doivent être résorbés ou réorientés vers des exutoires appropriés dans un délai fixé par le Préfet ».

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 1.2.7-a (PREC/SUIV)



Mettre en place le suivi qualitatif des principaux points de rejets d'eaux pluviales dans les milieux récepteurs et limiter les pollutions de ces rejets.

Détails de la disposition 1.2.7-a

Une première identification des rejets d'eau pluviales dans la RNMR a été réalisée (Pellet, 2008). Cette étude a également permis de définir des secteurs principalement concernés par les rejets des eaux de piscine. En complément, un recensement des rejets pluviaux et la caractérisation de leurs impacts sont prévus dans le cadre du Schéma Départemental d'Assainissement porté par l'OLE.

Le gestionnaire de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang Saint-Paul et le GIP de la RNMR pourront s'appuyer sur ces études pour disposer d'un recensement des rejets sur leurs bassins versants et les réactualiser à mi-parcours du SAGE (3 ans à compter de son approbation).

Les services de l'Etat veilleront à la résorption des rejets non conformes aux prescriptions des arrêtés. Ils veilleront également à l'adéquation entre la qualité du rejet et le traitement associé.

Il est rappelé que la localisation des exutoires pluviaux ne doit pas être en contradiction avec les prescriptions des arrêtés d'autorisation de captage.

Sur les secteurs particulièrement concernés par les rejets des eaux de piscine, **les communes et la structure porteuse du SAGE** (dans le cadre de son plan de communication) communiquent sur les solutions techniques de recyclage des eaux de piscine.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Disposition 3.12 : Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement.
- ⇒ Disposition 6.1.1 : Le gestionnaire de la RNMR élabore un plan de résorption des rejets. Il commence par élaborer une cartographie des rejets existants.

.

Disposition 1.2.7-b (PREC/ORG)

Intégrer la problématique sanitaire à la gestion des ouvrages d'assainissement

Détails de la disposition 1.2.7-b

Les réseaux d'assainissement pluvial existants et parfois les réseaux d'assainissement collectifs peuvent constituer des gîtes à moustique importants mais souvent difficiles d'accès pour les services de l'ARS en charge de la démoustication.

Les communes facilitent les interventions de l'ARS sur les réseaux ciblés comme des gîtes à moustiques prioritaires par l'ARS.

Les communes et l'ARS, pour mieux gérer cette problématique à l'avenir, réfléchissent ensemble à des modalités de conception moins propices au développement des moustiques et plus favorables à la lutte vectorielle.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE :

- ▶ Disposition 1.2.1-c (PREC/ETU) : Intégrer la problématique sanitaire à la lutte contre les pollutions liées à l'assainissement collectif.

1.2.8 Objectif spécifique 1.2.8 : Réagir rapidement face à une pollution accidentelle

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Existence d'un protocole non encore diffusé et non mis en œuvre.
- ▶ Gestionnaires des milieux en demande de protocole : la RNMR a initié une démarche
- ▶ Pollutions accidentelles
 - Hydrocarbures et Ravine Balthazar fin 2012 (risque pour le puits Samy) ;
 - TetraChloroEthylène.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 1.2.8-a (PREC/ORG)

Actualiser le protocole "pollution accidentelle" existant

Détails de la disposition 1.2.8-a

La structure porteuse du SAGE revalorise en partenariat avec la MISEN le protocole établi sur les pollutions accidentelles en provenance du bassin versant relatives à la Réserve Nationale Marine de la Réunion.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- ⇒ Orientation 2.7 : Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable en maîtrisant au mieux les conséquences des pollutions accidentelles.

1.2.9 Objectif spécifique 1.2.9 : Gérer les flux de polluants à l'échelle des bassins versants

CONSTAT ET TENDANCES

La Directive-Cadre sur l'Eau et la Directive 76/464/CE se sont traduites au plan national, pour ce qui est des substances chimiques, par le Plan National de Réduction de la Contamination des Eaux par les Substances Chimiques Dangereuses (dit « PNAR »).

Ce Programme a établi une liste de substances chimiques pour lesquelles :

- ▶ sont ou seront définies des Normes de Qualité Environnementales (NQE) à respecter dans les milieux aquatiques ;
- ▶ des objectifs de réduction des flux anthropiques rejetés à l'échelle nationale, par grands bassins versants, ont été fixés.

Pour respecter les NQE, il faut notamment réglementer les rejets des ICPE, mais en tenant compte de l'ensemble des apports sur les bassins versants, au présent et au futur.

Dans le cadre de la directive NQE, des inventaires des émissions, rejets, pertes de toutes les substances prioritaires et polluants listés à l'annexe 1 de la directive, partie A (les 33 substances prioritaires correspondant à l'annexe X de la DCE et 8 autres polluants de l'annexe IX) doivent être réalisés.

Un inventaire partiel a été réalisé dans le cadre de l'état initial du SDAGE 2016-2021 mais nécessitera d'être complété, notamment au regard des futurs résultats des campagnes RSDE (Recherche de Substances Dangereuse dans l'Eau).

DISPOSITION RETENUE

Disposition 1.2.9-a (PREC/COMP)
Réfléchir aux modalités de détermination et de mise en œuvre des "Flux Admissibles"
par masse d'eau

A moyen terme, une fois les connaissances sur les polluants chimiques renforcées, la structure compétente en matière de gestion des milieux aquatiques, en concertation avec les services de l'Etat, initie un projet de recherche sur l'élaboration de flux admissibles (FA) sur les masses d'eau à enjeux.

Ces Flux Admissibles seront ensuite revalorisés par les services de l'Etat dans le cadre de l'instruction des dossiers de déclaration ou autorisation relevant de la nomenclature ou pour l'instruction des demandes d'autorisation ICPE.

Chaque Flux Admissible est attaché à une zone du bassin versant, et composé de deux sous-plafonds :

- ▶ un plafond pour les sources ponctuelles ;
- ▶ un plafond pour les sources diffuses (comprenant les apports urbains de temps de pluie, même s'ils sont émis par des sources fixes).

A ces deux valeurs, il conviendra d'ajouter une « réserve » de flux de précaution, permettant de prendre en compte les multiples incertitudes.

Les substances concernées peuvent être à la fois des macropolluants (azote, phosphore, ..) ou des micropolluants (substances prioritaires définies précédemment).

Si chaque FA est attaché à une substance chimique, chaque substance chimique rejetée sur le bassin ne fera pas forcément l'objet d'un FA.

La démarche devrait être limitée aux substances du bassin demandant des actions de réduction et des choix non évidents quant à la répartition des efforts. Avant de décider de poser un jeu de FA pour une substance, on devra donc d'abord examiner l'ampleur des dépassements des Normes de Qualité Environnementales et leur tendance. Il serait également opportun de prendre en compte les spécificités réunionnaises.

Dans le cadre de ce SAGE, nous avons pré-ciblé les masses d'eau selon les critères suivants :

- ▶ Masse d'eau à enjeux pour l'alimentation en eau potable ;
- ▶ Masses d'eau définies en mauvais état écologique ou chimique ;
- ▶ Masses d'eau concernées par des fortes dynamiques d'urbanisation.

Au regard de ces critères, les masses d'eau pré-ciblées sont les suivantes :

- ▶ L'Etang de Saint Paul ;
- ▶ La Ravine Saint-Gilles ;
- ▶ L'aquifère Port-Possession et l'aquifère Saint-Paul, rassemblées dans le cadre du nouveau SDAGE (2016-2021) sous l'intitulé masse d'eau FRLG 112 : Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'Etang de Saint-Paul-Plaine des Galets ;
- ▶ La masse d'eau récifale de Saint-Gilles.

Les modèles intégrés de bassin ne sont pas encore opérationnels pour la plupart des substances chimiques pertinentes. Leur disponibilité n'est pas nécessaire pour fixer des FA et créer des tableaux de bord associés. **Des outils simples de bilans de flux, pouvant être spatialisés, peuvent se prêter à la réalisation de scénarii, et donc à la fixation de FA, selon la même logique que celle utilisée dans le cas des modèles. La réalisation de bilans de flux peut, de plus, être un préalable utile aux modèles.**

Parce que les données connues sur les rejets, la contamination du milieu, le comportement des substances, ou encore les moyens de réduction des rejets évoluent en permanence, **une révision régulière des FA est nécessaire**, et par conséquent une remise à jour des tableaux de bord également.

Tableau 10 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 1.2

Objectif général 1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	qui renseigne l'indicateur
1.2.1. Lutter contre les pollutions et les risques sanitaires liés à	Disp 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	PREC	TRVX	MT	Communes	- Conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la police de l'eau	communes
1.2.2. Lutter contre les pollutions liées à l'assainissement non collectif	Disp 1.2.2-a	Maximiser la part d'assainissement collectif etRéaliser les contrôles SPANC dans les zones d'assainissement non collectif prioritaires	PREC	COMP	MT	Communes	% des systèmes autonomes contrôlés	communes
1.2.3. Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles	Disp 1.2.3-a	Vérifier la conformité des conventions de déversement industriels raccordées aux STEP	REG	SUIV	CT	Communes	nb de conventions de déversement des industries raccordées aux step / nb d'instrties raccordées aux step	DEAL - SPRINR
	Disp 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	REG	SUIV	CT	Services de l'état	tx de conformité des rejets directs aux milieux avec les NQE	DEAL - SPRINR
	Disp 1.2.3-c	Mettre en place un système d'autosurveillance des rejets des installations industrielles pour améliorer la réactivité en cas dysfonctionnement	REG	SUIV	CT	Industriels	nb d'industriels équipés d'autosurveillance / nb d'industries nécessitant un équipement % d'industriels équipés	DEAL - SPRINR
1.2.4. Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration	Disp 1.2.4-a	Etudier la faisabilité de mutualiser les gisements de boues de STEP dans un objectif de valorisation à l'échelle du territoire Ouest	PREC	ETU	MT	TCO		

Objectif général 1.2 Gérer les pollutions selon les priorités des secteurs								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	qui renseigne l'indicateur
1.2.5. Gérer la pollution de la nappe du Port (TeCE) et réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques	Disp 1.2.5-a	Sensibiliser les industriels à la qualité et aux capacités de leur milieu récepteur, aux risques de rejets polluants accidentels, en insistant sur la traçabilité	PREC	COM	MT	Cellule d'animation de la CLE		
	Disp 1.2.5-b	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	PREC	SUIV	MT	Services de l'état	Mise en place d'un protocole de dépollution de l'aquifère Port-Possession, relativement au TeCE	DEAL -SPRINR
	Disp 1.2.5-c	Réaliser une étude diagnostic pour déterminer l'origine des flux de substances toxiques trouvées dans les effluents en entrée de STEP, pour les communes de plus de 10 000 EH (=le Port, la Possession, Saint-Paul, Saint-Leu)	REG	ETU	MT	communes disposant de stations de plus de 10 000 EH		
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	Disp 1.2.6-a	Sensibiliser à la gestion des intrants et aux techniques de lutte alternative adaptées aux cultures, aux espaces verts et aux jardins ainsi qu'aux spécificités de l'île, en particulier par la mise en place d'animations dédiées dans les secteurs prioritaires et poursuivre l'innovation dans ce domaine	PREC	COM	Permanent	Communes / Chambre d'agriculture/cellule d'animation de la CLEO	Nb d'animateurs agricoles	Communes Cellule d'animation de la CLEO DEAL
	Disp 1.2.6-b	Prévenir les pollutions accidentelles phytosanitaires et maintenir les filières d'élimination des déchets agricoles adaptés	PREC	COM	Permanent	Chambre d'agriculture		
	Disp 1.2.6-c	Conforter et développer le suivi des produits phytosanitaires en ciblant les zones d'animation agricole prioritaires	PREC	SUIV	Permanent	ARS/OLE		
1.2.7. Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones	Disp 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	PREC	SUIV	MT	Responsables des rejets/RNMR/services de l'état	Part des rejets pluviaux en secteur sensible disposant d'un traitement qualitatif entretenu	DEAL
	Disp 1.2.7-b	Intégrer la problématique sanitaire à la gestion des ouvrages d'assainissement	PREC	ORG	Permanent	Communes / ARS	linéaires de réseaux identifiés comme gites à moustique	ARS
1.2.8 Réagir rapidement face à une pollution accidentelle	Disp 1.2.8-a	Actualiser le protocole "pollution accidentelle" existant	PREC	ORG	MT	structure porteuse du SAGE/MISEN	existence et valorisation du protocole	Cellule d'animation de la CLEO
1.2.9 Gérer les flux de polluant à l'échelle des bassins versants	Dispo 1.2.9-a	Réfléchir aux modalités de détermination et de mise en oeuvre des "flux admissibles" par masse d'eau	PREC	ETU	MT	structure compétente identifiée dans la disposition 4.1		

2. ENJEU 2 : AMELIORER LA GESTION DU RUISSellement PLUVIAL ET DU RISQUE INONDATION

SYNTHESE DE L'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 versants (Etang Saint-Paul, RNMR) sont impactés par ces ruissellements ainsi que par les pollutions diverses qu'ils véhiculent. 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 insister sur la prise en compte des ruissellements 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 plans d'actions. Les zonages des Plan de Préventions des Risques Inondations (PPRI) doivent être intégrés aux documents d'urbanisme.

La fonctionnalité des bassins versants est un point clé dans l'approche de la gestion des risques. Les caractéristiques de pente, les modalités de mise en valeur des terres agricoles, l'urbanisation galopante impliquant une imperméabilisation de plus en plus forte des surfaces, sont autant de paramètres qui influent sur les risques inondation et ruissellement pluvial.

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 cadre de l'enjeu 2.

Tableau 11 : 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

En cette période charnière de l'aménagement du territoire, pour répondre à l'enjeu 2, la stratégie s'appuie sur les Schémas Directeurs Eaux Pluviales pour développer une approche bassin versant du ruissellement pluvial et mieux gérer les écoulements à la parcelle, en privilégiant l'infiltration.

2.1 OBJECTIF GENERAL 2.1 : GERER LES RISQUES A L'ECHELLE DU BASSIN VERSANT

2.1.1 Objectif spécifique 2.1.1 : Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Deux Territoires à Risques Importants (TRI) d'inondation identifiés sur le territoire dans le cadre de l'arrêté préfectoral du n° 0066/SG/DRCTCV du 25 Janvier 2013 au titre de l'article L. 566-5.II du Code de l'environnement :
 - Centre-ville de Saint-Paul (4200 hab. en zone inondable), secteur inondé après chaque phénomène majeur (notamment secteur Tour des Roches).
 - Saline-Ermitage (3600 hab. en zone inondable), secteur d'habitat et touristique particulièrement exposé au triple phénomène de débordement de ravines, de cordons lagunaire bloquant l'évacuation des eaux et de remontée de nappes (crues lentes).
- ▶ Un Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondation déjà défini et en cours de mise en œuvre : le PAPI Saline Ermitage.
- ▶ Les Plans de Prévention Risque inondation réalisés sur l'ensemble des communes mais qui peuvent être basés sur des données obsolètes impliquant des imprécisions sur la localisation des cours d'eau.

Disposition 2.1.1-a (PREC/ORG)

Réactualiser les PPRi au regard des nouvelles données disponibles

Rappel réglementaire

Créé en 1995 par la Loi « Barnier », le Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI) est régi par le Code de l'Environnement, article L. 562-1 et suivants. Le PPRI a pour objectif de réduire les risques en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants. Le PPRI crée des servitudes d'utilité publique intégrées dans le Plan Local d'Urbanisme auquel toute demande de construction doit être conforme.

Le PPRi comporte une cartographie des zonages et un règlement associé.

Détails de la disposition 2.1.1-a

A long terme, les services de l'Etat réactualisent les PPRi au regard des nouvelles données disponibles.

Les études hydrauliques dans le cadre de l'élaboration des PPRi devront intégrer une étude de l'aléa cyclonique, une étude de la concomitance avec la surcôte marine à l'aval ainsi qu'un volet spécifique sur la problématique du transport solide.

.....

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 2.1.1-b (REG/ETU)

Réaliser les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) Saline-Ermitage et Saint-Paul Centre-ville en y intégrant la gestion du ruissellement pluvial

Rappel réglementaire

Pour la commission européenne, les objectifs de réduction des conséquences négatives sur les Territoires à Risques Importants d'inondations (TRI) seront définis dans le cadre du Plan de Gestion des Risques Inondation réalisé à l'échelle du département. Au titre de la Directive Inondation, le TRI est donc le seul objet d'évaluation des résultats obtenus, comme la « masse d'eau » l'est au titre de l'évaluation de la Directive Cadre sur l'Eau. Les TRI enseignent sur le constat d'une concentration d'enjeux sur laquelle une marge de progression est nécessaire en intégrant la réduction de la vulnérabilité dans l'aménagement des territoires.

Les Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) sont coordonnés par la DEAL et doivent viser à formaliser une politique de gestion des inondations à l'échelle du district, et en particulier des TRI.

Les Stratégies Locales de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) sont mises en œuvre spécifiquement sur les TRI pour réduire les conséquences négatives des inondations, dans le cadre fixé par le PGRI.

Figure 11 : Description des étapes de la mise en œuvre de la directive inondations

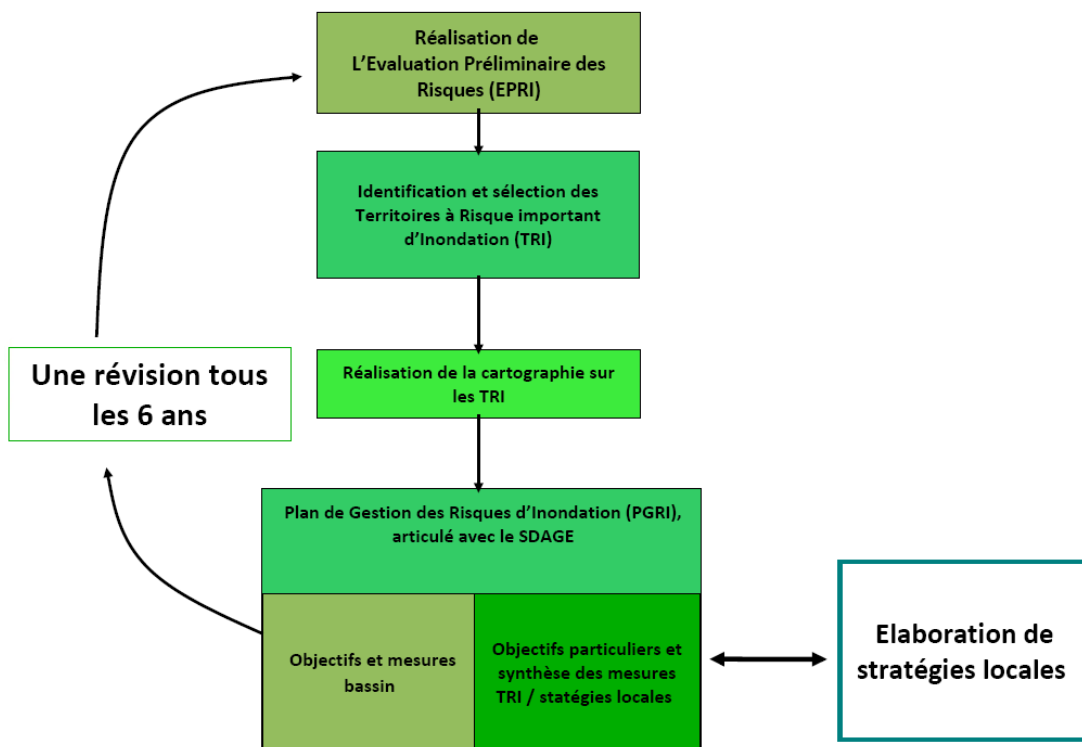
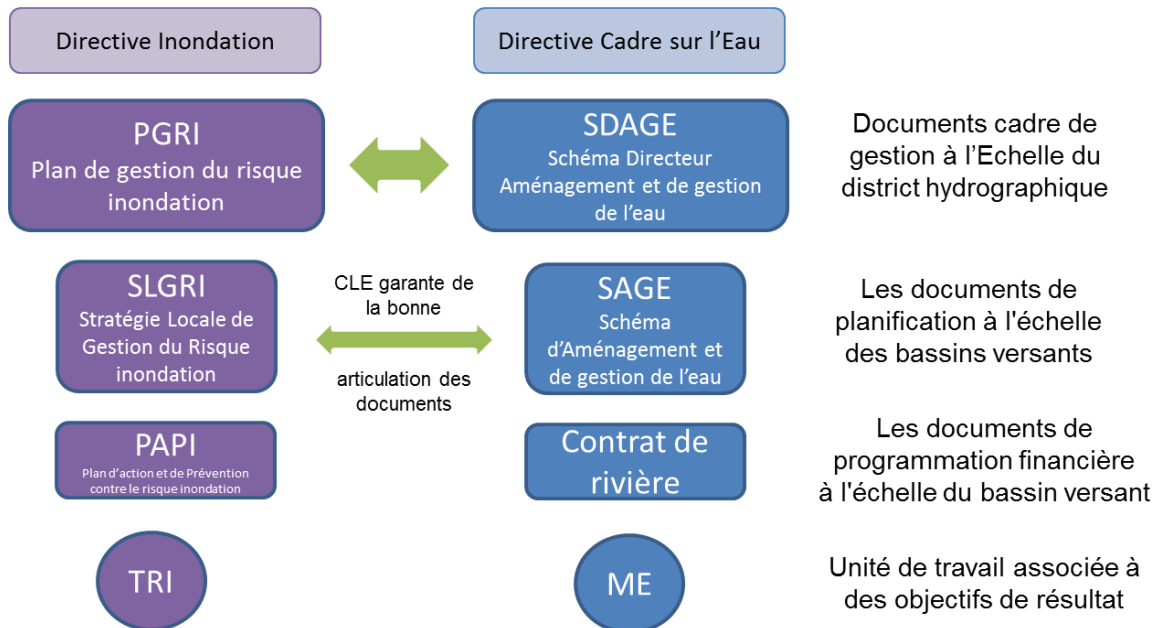


Figure 12 : Mise en perspective de la directive inondation et de la directive cadre sur l'eau

Source : Schéma BRLi, à partir de la note de cadrage de la DREAL Languedoc-Roussillon sur l'articulation des démarches de gestion du risque inondation et de gestion de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Détails de la disposition 2.1.1-b



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

La localisation des TRI est précisée sur la carte suivante :

- DT7 Compatibilité entre les enjeux liés à la gestion des ruissellements et des inondations et les enjeux de développement du territoire à l'horizon 2030.

La commune de Saint-Paul réalise la Stratégie Locale de Gestion des Risques Inondation (SLGRI) sur le secteur de Saline-Ermitage et la SLGRI du secteur de Saint-Paul Centre-ville. Le PAPI pourra servir de point d'ancrage à la future SLGRI Saline-Ermitage.

La SLGRI (et donc le PAPI) doivent être compatibles avec les objectifs et les orientations du SDAGE et du SAGE Ouest ainsi qu'avec le Plan de Gestion des Risques inondations (PGRI). A défaut de SLGRI, c'est au PAPI de préfigurer cette stratégie locale.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 2.1.1-c (REG/TRVX)

Assurer le contrôle des ouvrages hydrauliques et réaliser les travaux de confortement des digues de la Rivière des Galets

Rappel réglementaire

Réglementation issue du décret n° 2007-1735 du 11/12/2007 relatif aux digues de protection contre les inondations.

Le contrôle exercé par l'Etat consiste à vérifier que le maître d'ouvrage remplit ses obligations de maintien en bon état de sa digue et à s'assurer qu'il effectue bien un suivi régulier et adéquat.

Détails de la disposition 2.1.1-c

Au regard des conclusions des études de dangers, l'intervention sur les ouvrages de protection de la rivière des Galets est une priorité.

Ces travaux devront être réalisés dans le respect des périmètres de protection rapprochés de captage existant dans la zone avec toutes les préconisations d'usage en vigueur.

Les services de l'Etat prennent en compte cette priorité dans le cadre de réflexions sur les financements potentiels.

Le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique (SIVU) de la Rivière des Galets effectue les travaux de confortement nécessaires.

2.1.2 Objectif spécifique 2.1.2. : Limiter l'érosion des bassins versants

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Un mécanisme d'érosion dû à la conjonction de plusieurs facteurs : fortes pentes, records de pluviométrie, capacité de rétention des sols diminuée par leur acidité naturelle et leur décapage (érosions antérieures) ;
- ▶ Une perte de 1 mm d'épaisseur de sol par an en moyenne ;
- ▶ Des départs terrigènes fréquents lors des fortes pluies sur les parcelles agricoles ;
- ▶ 1 576 ha de surfaces contractualisées en MAE sur le territoire du SAGE Ouest en 2011 (tendance à l'augmentation).

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 2.1.2-a (PREC/COMP) :

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.

Détails de la disposition 2.1.2-a

Pour mieux gérer les ruissellements, **les maîtres d'ouvrage compétents en matière de PLU** intègrent à leurs PLU les lisières urbaines définies dans le SCoT ainsi que les autres éléments qui se rapportent à la rétention des eaux pluviales telles que les trames vertes et bleues.

Le TCO favorise le porté à connaissance des lisières urbaines du TCO.

Une étude est en cours, portée par la DEAL, relative à l'identification et à la cartographie des réseaux écologiques à la Réunion. Le rapport d'étude préalable a été validé en octobre 2013.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE

⇒ Objectif spécifique 1.1.4 : Rétablir la continuité écologique.

Disposition 2.1.2-b (PREC/TRVX)
Replanter et restaurer des espaces boisés classés

Détails de la disposition 2.1.2-b

Les communes replantent et restaurent des espaces boisés, à minima les espaces boisés classés.

Disposition 2.1.2-c (PREC/COM)

Lutter contre l'érosion par des bonnes pratiques et des aménagements au niveau des parcelles agricoles

Détails de la disposition 2.1.2-c

La **Chambre d'Agriculture** et la **DAAF** poursuivent leurs actions pour encourager les agriculteurs à adopter des pratiques favorables au maintien des sols agricoles en :

- ▶ valorisant le guide des Bonnes Pratiques Agricoles de la DAAF : bandes enherbées, éléments de paysage, travail de la terre dans le sens opposé à la pente, fascines...
- ▶ encourageant leur engagement dans des MAEt pour ralentir les eaux de ruissellement et augmenter les zones de stockage naturelles.

Le **Département** veillera, en collaboration avec la **Chambre d'Agriculture**, à accompagner les agriculteurs lors de la mise en eau des antennes ILO ; notamment sur le secteur amont du bassin versant de l'étang de Saint-Paul.

Contributions aux objectifs du SDAGE 2010-2015

⇒ Disposition 4.4.11 : Mesures de protection des sols contre l'érosion

Disposition 2.1.2-d (PREC/COMP)
Prendre en compte les risques érosifs dans les projets d'aménagement

Détails de la disposition 2.1.2-d

Les maîtres d'ouvrages des projets d'aménagement prennent en compte les problématiques d'érosion en phase conception et mettent en place des mesures de gestion de l'érosion en phase travaux et phase exploitation.

Les services de l'Etat veillent à ce que les dossiers de déclaration ou d'autorisation relatifs aux projets d'aménagement prennent en compte ces mesures et les retranscrivent dans les arrêtés.

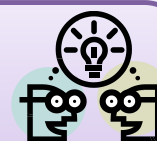
2.1.3 Objectif spécifique 2.1.3 : Sensibiliser la population et les aménageurs au risque inondation

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Manque d'information de la population ;
- ▶ Nécessité de développer la connaissance du changement climatique et des risques associés.

DISPOSITIONS RETENUES

DISPOSITION PHARE



Disposition 2.1.3-a (PREC/COM)

Prévenir les effets de l'imperméabilisation en sensibilisant la population et les aménageurs à la gestion des eaux (inondations et eaux pluviales)

Détails de la disposition 2.1.3-a

La structure porteuse du SAGE et les communes communiquent envers la population sur le ruissellement pluvial et l'influence des aménagements individuels sur ce ruissellement. Cette sensibilisation se traduit par exemple, par la mise en place de livrets informatifs sur la gestion permanente des ruissellements à la parcelle.

La structure porteuse du SAGE communique envers et avec les aménageurs sur les problématiques d'eau et d'urbanisme.

Cette disposition est intégrée au plan de communication du SAGE.

2.1.4 Objectif spécifique 2.1.4 : Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux

CONSTATS ET TENDANCES

Une zone d'expansion des crues est un espace naturel ou aménagé subissant des inondations naturelles. Elles permettent d'écarter les crues et de ralentir les écoulements. En outre, elles participent au bon fonctionnement des hydrosystèmes et écosystèmes associés.

Aujourd'hui, l'urbanisation croissante et les besoins de foncier concurrencent la préservation des terres naturelles ou agricoles participant à cette gestion des écoulements. L'imperméabilisation et la perte de fonctionnalité de ces espaces, en plus de générer des pertes de biodiversité, accélèrent les écoulements, amplifient les phénomènes d'inondation à l'aval et génèrent des dégradations des milieux aquatiques exutoires. Il est donc fondamental de les préserver et de les revaloriser autant que faire se peut.

DISPOSITIONS RETENUES**Disposition 2.1.4-a (REG/COMP)**

Vérifier la bonne compatibilité entre les servitudes délimitées par les PPR en vigueur et les documents d'urbanisme.

Détails de la disposition 2.1.4-a

Les zones différenciées dans les zonages réglementaires des PPR de l'Ouest ont vocation à mieux gérer les risques liés aux phénomènes de débordement de cours d'eau et submersion marine. **Les communes** veillent à bien prendre en compte les servitudes associées dans les documents d'urbanisme.

En outre, **les pétitionnaires et les services urbanisme des communes** veillent à bien prendre en compte les prescriptions édictées par les règlements de ces PPR dans les projets d'aménagement.

.....

Disposition 2.1.4-b (PREC/COMP)

Garantir la préservation, le réaménagement et la restauration des champs d'expansion des crues

Détails de la disposition 2.1.4-b

Les zones d'expansion des crues peuvent être identifiées au travers de plusieurs documents cités ci-dessous.

Les Plan de Prévention des Risques inondation de l'Ouest définissent les zones d'aléa associées aux phénomènes débordement de cours d'eau et de submersion marine. Les zonages réglementaires permettent ensuite d'identifier les zones sur lesquelles les aménagements sont proscrits. Ces zones peuvent alors être considérées comme des zones d'expansion de crue et sont concernées par cette disposition.

Les études d'impact des différents projets d'aménagement et les schémas d'assainissement pluviaux servent de référence à la définition des ZEC en prenant en compte les phénomènes de ruissellement et liés au pluvial urbain.

En complément, des études de valorisation de la connaissance de phénomènes de ruissellement sont menées selon les opportunités et les ZEC alors identifiées viennent compléter celles définies par les études précédemment citées.

Les services de l'Etat sont particulièrement vigilants à la bancarisation et valorisation de ces études et des données existantes pour poursuivre la capitalisation des connaissances et garantir une meilleure préservation des zones d'expansion des crues.

Sur la base des références pré-citées, les projets d'aménagements doivent être rendus compatibles avec la préservation des zones d'expansion des crues et garantir le libre écoulement des eaux.

.....

Disposition 2.1.4-c (PREC/ETU)

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.

Détails de la disposition 2.1.4-c

Prioritairement dans le cadre des PAPI ou des SLGRI, **les collectivités compétentes** mènent des études de ralentissement dynamique permettant de préserver les zones stratégiques pour la rétention des écoulements et pour la préservation de la biodiversité associée à ces zones. Des études sont menées sur les autres territoires jugés opportuns au fil des projets.

Ces dispositions feront l'objet d'une règle spécifique au sein du règlement du SAGE.

Tableau 12 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 2.1

Objectif général 2.1 Gérer les risques à l'échelle du bassin versant								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	Qui renseigne l'indicateur
2.1.1 Poursuivre les démarches de gestion des risques inondation	Disp 2.1.1-a	Réactualiser les PPRI au regard des nouvelles données disponibles	PREC	ETU	MT	services de l'état	Part des documents d'urbanisme ayant retranscrit les PPRI	DEAL
	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	REG	ETU	MT	Commune de Saint-Paul	réalisation de la SLGRI	Commune de Saint-Paul
	Disp 2.1.1-c	Assurer le contrôle des ouvrages hydrauliques et réaliser les travaux de confortement des digues de la Rivière des Galets	REG	TRVX	MT	SIVU	réalisation des travaux de confortement des digues de la rivière des galets	SIVU RdG
2.1.2. Limiter l'érosion des bassins versants	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	PREC	COMP	CT	Collectivité compétente en matière de PLU	intégration d'un trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme	Communes
	Disp 2.1.2-b	Replanter et restaurer des espaces boisés	PREC	TRVX	Permanent	Communes		
	Disp 2.1.2-c	Lutter contre l'érosion par des bonnes pratiques et des aménagements au niveau des parcelles agricoles	PREC	COM	Permanent	Chambre d'agriculture/ DAAF/CG	Surface en MAEt (ou nombre) érosion	DAAF
	Disp 2.1.2-d	Prendre en compte les risques érosifs dans les projets d'aménagement	PREC	COMP	Permanent	aménageurs publics et privés		DEAL
2.1.3. Sensibiliser la population et les aménageurs aux risques inondation	Disp 2.1.3-a	Prévenir les effets de l'imperméabilisation en sensibilisant la population et les aménageurs à la gestion des eaux (inondations et eaux pluviales).	PREC	COM	Permanent	Communes/cellule d'animation de la CLEO	Pourcentage de livrets informatifs délivrés par rapport au nombre de permis de construire demandés	Communes
2.1.4. Mieux connaître et mieux préserver les champs d'expansion de crue et la libre circulation des eaux	Disp 2.1.4-a	Vérifier la bonne compatibilité entre les servitudes délimitées par les PPR en vigueur et les documents d'urbanisme	REG	COMP	Permanent	Collectivités compétentes en matière de PLU	Part des PLU intégrant les servitudes délimitées par les PPR	Communes
	Disp 2.1.4-b	Garantir la préservation, le réaménagement et la restauration des champs d'expansion des crues	PREC	COMP	Permanent	Aménageurs publics et privés, DEAL, communes	Zonage des ZEC préservées	Communes ou DEAL
	Disp 2.1.4-c	Faire une étude de ralentissement dynamique pour identifier et optimiser le fonctionnement des zones d'expansion des crues.	PREC	ETU	MT	Collectivités compétentes dans le cadre des PAPI ou des SLGRI.	Réalisation effective de l'étude	Collectivités

2.2 OBJECTIF GENERAL 2.2. : MIEUX GERER LES RUISSELLEMENTS PLUVIAUX ET LEURS IMPACTS

2.2.1 Objectif spécifique 2.2.1. : Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Un grand nombre de constructions se situent sur des thalwegs au droit des parcelles avec des reprofilages, susceptibles de générer des modifications des écoulements, réalisés sans études particulières.
- ▶ Les PPRi, qui sont des outils très utiles puisqu'ils permettent de réserver des zones autour des cours d'eau et limiter ces constructions pour limiter ce genre de problématiques, ne sont pas toujours très précis et ne permettent pas aujourd'hui de gérer efficacement ces phénomènes.
- ▶ Des pollutions des milieux récepteurs (RNMR, Etang Saint-Paul, Ravine Saint-Gilles...) par les eaux de ruissellement qui se chargent en polluants (Matières En Suspension et pollutions diverses issues du Bassin Versant).
- ▶ Des études parfois incomplètes.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 2.2.1-a (PREC/ETU)

Approfondir la connaissance du ruissellement pluvial

Détails de la disposition 2.2.1-a

Le **TCO** améliore la connaissance des ruissellements pluviaux dans le cadre de son projet sur la Gestion Intégrée Mer Littoral, à la croisée avec le TRI, sur le secteur de Saline-Ermitage.

.....

Disposition 2.2.1-b (PREC/ETU)

S'appuyer sur les Schéma Directeurs d'Eaux Pluviales pour mieux gérer les écoulements pluviaux



Détails de la disposition 2.2.1-b

Afin de mieux gérer les écoulements pluviaux, **les communes** réalisent des SDEP si elles n'en n'ont pas ou les réactualisent lorsqu'ils sont obsolètes.

Les schémas directeurs d'eaux pluviales développeront en particulier :

- ▶ les zones perméables d'infiltration potentielles : les SDEP identifieront ces zones, pour mieux les préserver de l'urbanisation et les valoriser en zone d'infiltration 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 ;
- ▶ des études hydrauliques intégrant un volet sur le transport solide. Par ailleurs, une attention particulière sera portée sur les exutoires des réseaux dans les ravines afin de définir les conditions d'évacuation (condition limite à considérer) ;
- ▶ le risque sanitaire lié aux gîtes à moustique dans l'analyse des réseaux problématiques.

A partir des éléments issus de ces schémas, les communes :

- ▶ S'attachent à intégrer les éléments d'aide à la décision sur le ruissellement pluvial dans leurs PLU ;
- ▶ Mutualisent les retours d'expériences sur la mise en place, l'application des SDEP et le cas échéant sur la mise en œuvre de techniques alternatives de gestion des écoulements adaptées au territoire du SAGE Ouest ;
- ▶ Préconisent des dispositifs de rétention d'eau à la parcelle, compatibles avec le risque sanitaire lié aux moustiques.

Territorialisation

Les communes de Saint-Paul et de Saint-Leu disposent de schémas directeurs de gestion des eaux pluviales récents. La commune du Port a réalisé le sien en 2006. Les communes de Trois-Bassins et de la Possession ne l'ont pas encore fait. En outre, seule la commune de Saint-Paul a défini des zones d'infiltration préférentielles dans son SDEP. Ce n'est pas le cas pour les autres communes.

Au regard de l'évolution de sa population, des projets d'aménagement en cours et de sa situation géographique, la **commune de la Possession doit réaliser son Schéma Directeur d'Eaux Pluviales en priorité.**

Compte tenu de la date de réalisation de son schéma directeur des eaux pluviales et du fait qu'elle ne comprenne pas d'analyse des zones d'infiltration préférentielle, la commune du Port met à jour son schéma.

La commune de Saint-Leu réalise une étude complémentaire à son SDEP permettant d'identifier les zones d'infiltration préférentielles qu'elle intégrera à son PLU en cours de révision.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Programme de mesures 3.12.A: réaliser des SDEP dans les zones prioritaires, à retranscrire dans les documents d'urbanisme.
- ⇒ Orientation 4.2 : réduire l'aléa inondation en améliorant la prise en compte du pluvial.

.

DISPOSITION PHARE**Disposition 2.2.1-c (PREC/ORG)**

Favoriser la concertation entre les communes du Port et de la Possession, notamment à travers la mise en place d'un SDEP commun entre le Port et la Possession sur le bassin versant de la Ravine Balthazar

Détails de la disposition 2.2.1-c

Les communes du Port et de la Possession mettent en place une concertation autour de la gestion du pluvial, en commençant par réaliser un SDEP commun sur le bassin versant de la Ravine Balthazar.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE :

- ⇒ Disposition 2.2.1-b (PREC/ETU) : S'appuyer sur les Schéma Directeurs d'Eaux Pluviales pour mieux gérer les écoulements pluviaux.
- ⇒ Objectif spécifique 4.2.1 : Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux.

.

Disposition 2.2.1-d (PREC/ETU)

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.

Détails de la disposition 2.1.2-d

Afin de mieux gérer les écoulements liés aux aménagements routiers, **les services techniques des collectivités et les aménageurs** réalisent des études hydrauliques en phase conception des projets d'infrastructures routières.

2.2.2 Objectif spécifique 2.2.2 : Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Une tâche urbaine qui a augmenté de 25 % en 10 ans ;
- ▶ Un ruissellement pluvial qui s'accroît du fait des modifications de l'occupation des sols : imperméabilisation des terrains ;
- ▶ L'artificialisation des sols génère des ruissellements chargés en matières polluantes.

DISPOSITIONS RETENUES**Disposition 2.2.2-a (COMP/ETU)**

Intégrer aux documents d'urbanisme les zones d'infiltrations préférentielles définies dans les SDEP et des mesures directives relatives à la rétention et gestion de l'eau à la parcelle

Détails de la disposition 2.2.2-a

Les collectivités compétentes en matière d'élaboration de PLU intègrent dans leur règlement des mesures directives relatives à l'infiltration : **les aménagements réalisés mettent en œuvre des techniques alternatives d'assainissement pluvial (rétention, infiltration) sauf s'ils apportent la preuve que seule la solution de canalisation est pertinente.** Dans ce cas, une solution mixte sera privilégiée.

Disposition 2.2.2-b (PREC/COM)

Communiquer auprès des acteurs de l'aménagement du territoire sur les outils permettant le ralentissement des écoulements au niveau de la parcelle, en milieux urbains et agricoles

Détails de la disposition 2.2.2-b**La structure porteuse du SAGE, appuyée par les communes :**

- ▶ Communique sur le guide sur les modalités de gestion des eaux pluviales (DEAL, 2012) ;
- ▶ Réalise et met à disposition des aménageurs un cadre de préconisations claires sur les modalités de gestion des eaux pluviales ;
- ▶ Valorise les aménagements exemplaires ayant une approche fonctionnelle intégrée des ravines.

La structure porteuse du SAGE et les partenaires agricoles, appuyés par les communes :

- ▶ Valorisent le guide des bonnes pratiques agricoles ;
- ▶ Valorisent la charte agricole du TCO ;
- ▶ Vulgarisent et diffusent les informations sur les bonnes pratiques agricoles à destination des agriculteurs ;
- ▶ Valorisent les MAE.

.....

Disposition 2.2.2-c (COMP/ETU)

Etudier les demandes de permis de construire en portant une attention particulière à la gestion des écoulements pluviaux

Rappel réglementaire

Le permis de construire est instruit et délivré au nom de la commune ou au nom de l'établissement public de coopération intercommunale, ou au nom de l'Etat selon les cas et modalités prévus aux articles L. 421-2-1 à L. 421-2-8 dans les formes, conditions et délais déterminés par un décret en Conseil d'Etat.

A l'achèvement des travaux de construction ou d'aménagement, une déclaration attestant cet achèvement et la conformité des travaux au permis délivré ou à la déclaration préalable est adressée à la mairie (article L. 462-1 du code de l'urbanisme). Cette déclaration qui atteste à la fois de l'achèvement et de la conformité est établie et signée (article R. 462-1 du code de l'urbanisme).

Le contrôle de la conformité par la mairie est facultatif sauf dans quelques cas où le récolement est obligatoire (article R. 462-7 du code de l'urbanisme) dont :

- ▶ travaux dans un futur parc national (l'article R. 331-4 du Code de l'environnement), un cœur de parc (L. 331-2) ou une réserve naturelle (article L. 332-1 du Code de l'environnement) ;
- ▶ travaux dans un secteur couvert par un plan de prévention des risques.

Détails de la disposition 2.2.2-c

L'autorité compétente en matière d'urbanisme réfléchit à :

- ▶ dimensionner les moyens à mettre en œuvre pour garantir un suivi optimal des permis de construire (intégrant si possible les contrôles post-conformité) ;
- ▶ aux modalités de financement de la gestion du pluvial.

L'autorité compétente en matière d'urbanisme ou les services de l'Etat étudient les demande de permis de construire au regard de la gestion des écoulements pluviaux.

A noter que lorsque les pétitionnaires se sont engagés à réserver un pourcentage de surface perméable pour l'obtention du permis de construire, c'est **le maintien de cette surface perméable dans le temps qui doit être ciblé.**

Tableau 13 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 2.2

Objectif général 2.2 Mieux gérer les ruissellements pluviaux et leurs impacts								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	Qui renseigne l'indicateur
2.2.1. Développer l'approche bassin versant du ruissellement pluvial	Disp 2.2.1-a	Approfondir la connaissance du ruissellement pluvial	PREC	ETU	MT	TCO/autres collectivités	réalisation d'une étude sur le ruissellement pluvial sur le secteur de la GIML	TCO
	Disp 2.2.1-b	S'appuyer sur les SDEP pour mieux gérer les écoulements pluviaux	PREC	ETU	CT	Communes	Commune-date des SDEP- Prise en compte des zones d'infiltration préférentielles dans les SDEP (oui/non)	Communes
	Disp 2.2.1-c	Favoriser la concertation entre les communes du Port et de la Possession, notamment à travers la mise en place d'un SDEP commun sur le bassin versant de la Ravine Balthazar	PREC	ORG	CT	Communes Port et Possession	1 partie du SDEP commune sur le secteur de la ravine Balthazar	Communes du Port et de la Possession
	Disp 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.	PREC	COMP	permanente	Communes / aménageurs		
2.2.2 Renforcer l'encadrement de la gestion du pluvial à la parcelle	Disp 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, en valorisant le guide de gestion des eaux pluviales	PREC	COMP	CT	Collectivité compétente en matière de PLU	nb de SDEP annexés aux PLU	DEAL
	Disp 2.2.2-b	Communiquer auprès des acteurs de l'aménagement du territoire sur les outils permettant le ralentissement des écoulements au niveau de la parcelle, en milieux urbains et agricoles	PREC	COM	permanente	Cellule d'animation de la CLEO et communes		
	Disp 2.2.2-c	Etudier les demandes de permis de construire en portant une attention particulière à la gestion des écoulements pluviaux	PREC	COMP	permanente	Collectivité compétente en matière d'urbanisme		Communes

3. ENJEU 3 : GARANTIR UNE GESTION DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU

SYNTHESE DE L'ENJEU 3 Garantir une gestion durable de la ressource en eau

Dans un contexte **d'augmentation des besoins** associés à une forte croissance démographique, à l'augmentation des surfaces irriguées et aux 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.
- ▶ L'existence du réseau ILO (Irrigation du Littoral Ouest) permettant :
 - l'irrigation des surfaces agricoles mais à des coûts parfois difficile à supporter par les agriculteurs ;
 - l'approvisionnement en eau potable des communes en complément de leurs ressources propres à des coûts jugés trop élevés.

Garantir la **compatibilité entre les ressources disponibles et l'aménagement du territoire** impliquera principalement:

- ▶ Une poursuite de l'amélioration des rendements, 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 témoin, la mise en place d'interconnexions, la sécurisation de 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 et en garantissant une protection efficace des périmètres de captages ;
- ▶ Une meilleure connaissance des modalités d'alimentation des nappes littorales et une meilleure connaissance des ressources des Hauts ;
- ▶ Un approvisionnement en eau brute des hauts et de Mafate dans un cadre de gestion de crise optimisé.

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

Tableau 14 : 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

L'enjeu 3 vise à garantir la compatibilité entre les ressources disponibles et l'aménagement du territoire, en remettant au centre des discussions la question de l'approvisionnement en eau des secteurs isolés (les Hauts et Mafate).

3.1 OBJECTIF GENERAL 3.1 : OPTIMISER LA GESTION DE LA RESSOURCE EN TENANT COMPTE DES BESOINS FUTURS

3.1.1 Objectif spécifique 3.1.1 : Optimiser la satisfaction des besoins

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ La Réunion est le département français qui consomme le plus d'eau potable par habitant et les consommations sont particulièrement hautes dans la microrégion Ouest : consommation moyenne journalière par habitant du Territoire de la Côte Ouest de 257 l/jr/hab. en 2010 (à titre de comparaison, quelques exemples de consommation moyennes domestiques journalières en 2008 : la Réunion – 250 l, France – 151 l, Martinique – 157 l).
- ▶ La croissance démographique va induire une augmentation des besoins :
 - Evolution attendue de 232 000 hab. en 2020 (+22 000 par rapport à 2010 : SCoT) et 250 000 en 2030 ;
 - Des problèmes de pénuries peuvent ainsi apparaître sur certains secteurs dès 2015 et en période de pointe. A l'horizon 2020, il manquerait par exemple 1000 m3/j pour Trois-Bassins (en considérant le scénario de construction de la Zone d'Activité Liée à la Mer - ZALM) impliquant des nécessaires interconnexions (projets avec Saint-Leu pour bénéficier du réseau ILO).
- ▶ Objectif de rendements de réseaux :
 - Décret n°2012-97 du 27 janvier 2012 : il précise que le rendement à atteindre pour tout service de distribution d'eau est de 85 %. Dans le cas où cette valeur n'est pas atteinte, un seuil inférieur est calculé pour tenir compte de la faible densité de l'habitat.
 - SDAGE 2010-2015 (disposition 1.3.2) : Atteindre à minima 75 % de rendement des réseaux AEP en 2021.
- ▶ Etat actuel des réseaux :
 - Rendements 2010 : La Possession 61 %, Le Port 66 %, Saint-Paul 63 %, Trois-Bassins 62 %, Saint-Leu 61 % ;
 - Une connaissance des réseaux à améliorer : les indices de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable pour les communes du SAGE Ouest sont les suivants en 2011 (source RAD⁵/RA 2011) :
 - La Possession : 40 pts,
 - Le Port : 60 pts,
 - Saint-Paul : 68 pts,
 - Trois-Bassins : 60 pts,
 - Saint-Leu : 60 pts.

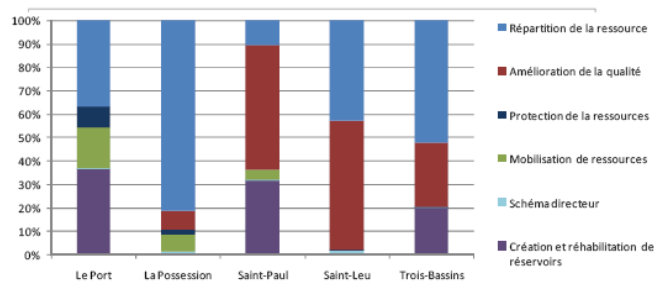
⁵ Rapport Annuel du Délégué

- Taux moyen de renouvellement des réseaux 2011: cet indicateur est très peu suivi à la Réunion. Sur le TCO, seul le rapport d'activité de la CREOLE indique que le taux moyen de renouvellement des réseaux AEP de la commune de Saint-Paul était de 1,48 % en 2011. Selon l'étude sur les rendements des réseaux d'eau potable des communes de l'île de la Réunion (Office de L'Eau et Agence Française de Développement Réunion, 2011), ce taux est le plus souvent inférieur à 1 % à la Réunion. A l'échelle de l'île, le taux de renouvellement minimal nécessaire pour maintenir l'âge moyen des réseaux, serait en moyenne de 2 % par an.
- Transfert d'eau Est-Ouest ILO :
 - L'irrigation dans l'Ouest représente actuellement 4 320 ha irrigable, 3 207 ha contractualisés, et un potentiel de développement maximal de 7150 ha de terres cultivables irrigables. Les aménagements restant à réaliser en novembre 2013 sont la tranche 2 des antennes 1 et 2, la tranche 3 de l'antenne 2, les secteurs différés des antennes 3, 6 et 8 et la totalité des antennes 5 et 5bis ;
 - Consommation issue d'ILO pour l'agriculture en 2010 : 10 Mm3 ;
 - Rendements du réseau ILO : le rendement annoncé dans le RAD de la CISE en charge de la gestion déléguée d'ILO est de 85 % pour l'année 2010. Ce rendement intègre les volumes utilisés pour l'exploitation du réseau. Le rendement brut est de 83 %. On retiendra une hypothèse de rendement brut de 85 % pour ILO (hypothèse retenue en 2013 dans le cadre de l'établissement du Plan, Départemental de l'Eau et des Aménagements Hydrauliques, réalisé par le Département).
- Planification :
 - Les derniers Schémas Directeurs AEP des communes ont été établis en :
 - 2012 pour la Possession,
 - 2002 pour le Port (sa révision a été lancée en 2012),
 - 2008 pour Saint-Paul,
 - 2006 pour Trois-Bassins (révision prévue en 2015),
 - 2005 pour Saint-Leu (sa révision a été lancée en 2012).
 - Le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC) prévoit la prise en compte systématique du changement climatique dans les contrats de Délégation de Service Publique. Il fixe de plus un objectif d'économie de 20 % de l'eau prélevée d'ici 2020 : programmes de détection et réduction des fuites dans le réseau, aide à la récupération des eaux de pluies et réutilisation des eaux usées, optimisation du stockage de l'eau en matière agricole.
- Les priorités identifiées par les communes selon le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (OLE ; 2013 – en cours).

Communes	Priorité 1	Priorité 2
Port (Le)	Amélioration du rendement	Augmentation de l'import de l'eau à partir du réseau du CG
Possession (La)	En attente du Schéma directeur AEP	Amélioration du rendement
Saint-Leu	Structuration du réseau	Augmentation de l'import de l'eau à partir du réseau du CG
Saint-Paul	Sécurisation du réseau	
Trois-Bassins	Interconnexion avec Saint-Leu pour mobilisation de l'eau du réseau du CG	Amélioration du rendement

- La prévision des investissements par les collectivités sur la période 2014-2020 (Schéma Départemental d’Alimentation en Eau Potable ; OLE ; 2013 – en cours).

❖ Programmation par commune



► Tarification de l’eau :

- A l’échelle de l’île, augmentation de 71 cts entre 2007 et 2012 dans l’Ouest (Schéma Départemental d’Alimentation en Eau Potable; OLE ; 2013 – en cours) sur la base d’une facture de 120 m³/an.
- Une structure tarifaire souvent progressive mais un prix de l’eau mal connu par la population (étude récupération des coûts, DEAL, 2012).



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Ces éléments sont présentés sur les cartes suivantes :

- E1 Les prélèvements actuels par usage et par ressource.
- E3 Alimentation en eau potable.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 3.1.1-a (PREC/COM)

Sensibiliser l’ensemble des usagers aux économies d’eau par de l’animation et de la communication

Détails de la disposition 3.1.1.a :

Consommation en eau potable et industrielle

Fixer des objectifs d’économie d’eau pour les particuliers / usages publics / usages industriels à un certain horizon :

- 5 % à minima de réduction en 2020 : **économie de 0.33 Mm³/mois sur le mois moyen et de 0.39 Mm³/mois sur le mois de pointe ;**
- 10 % à minima de réduction en 2030 : **économie de 0.4 Mm³/mois sur le mois moyen et de 0.47 Mm³/mois sur le mois de pointe.**

Les économies d’eau qui seraient alors réalisées sont significatives puisqu’elles sont de l’ordre de grandeur des déficits constatés pour les mois de pénurie.

Dans un objectif de réduction de la consommation d'eau, notamment au niveau des mi- pentes et des bas:

- ▶ **Les communes** privilégient la mise en place de structures tarifaires progressives qui répondent aux objectifs suivants : collecter les recettes nécessaires au service, inciter aux économies d'eau et être acceptable socialement.
- ▶ **Les communes** communiquent auprès de la population sur le prix réel de l'eau et les variations possibles des prix en fonction des consommations.
- ▶ **Les maîtres d'ouvrage publiques** montrent l'exemple en prenant en compte systématiquement dans les projets d'aménagement (bâtiments publics, création d'espaces verts, caserne...), de la conception à la réalisation, un objectif d'utilisation économe de l'eau.
- ▶ **La structure porteuse du SAGE et les communes** sensibilisent la population aux économies d'eau par de l'animation et de la communication.
- ▶ **La structure porteuse du SAGE et les communes** encouragent les abonnés industriels gros consommateurs d'eau à une rationalisation de leur consommation d'eau potable : adaptation des process, substitution de l'eau potable par de l'eau brute si les exigences de qualité de l'usage le permettent, ...

Consommation en eau agricole

La Chambre d'Agriculture promeut une irrigation rationnelle et économe en eau grâce à des campagnes d'animation/formation des agriculteurs.

La DAAF étudie les solutions permettant un accompagnement financier de projets d'irrigation économes en eau agréés par un comité technique formé de conseillers irrigation de la Chambre d'Agriculture du Département et de la DAAF.

Ce système constitue une garantie dans le choix, l'installation et l'utilisation d'équipements performants nécessaires à la gestion durable de la ressource.

Contribution à d'autres objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- ⇒ Orientation 1.2 : Inciter les usagers à réduire leur consommation par des actions d'information et de sensibilisation.

.....

Disposition 3.1.1-b (PREC/TRVX) Améliorer la gestion patrimoniale des réseaux

Détails de la disposition 3.1.1. b :

Le SDAGE 2010-2015 fixe un objectif d'atteinte d'un **rendement de 75 %** d'ici 2015.

Afin d'atteindre cet objectif, il est conseillé que :

- ▶ **les communes et les exploitants** améliorent la connaissance des réseaux AEP et déterminent les secteurs prioritaires pour l'amélioration des rendements ;
- ▶ **les exploitants** limitent les fuites sur les réseaux d'eau potable en :
 - programmant systématiquement les recherches de fuites ;

- promouvant la pose de compteur de sectorisation des réseaux comme outil d'aide à la localisation des fuites ;
- prévoyant à court terme la pose de compteurs généraux en limite de propriété.
- ▶ Les exploitants développent une vraie politique de gestion patrimoniale à travers le suivi automatisé des fuites et des casses sur le réseau impliquant notamment :
 - Un archivage des fuites ;
 - Une traduction sous SIG ;
 - Une analyse d'environ 5 années d'historique pour mettre en place une politique de renouvellement de réseaux optimisée.
- ▶ **les communes et les exploitants** soutiennent la recherche sur les variations de pression dues aux réducteurs de pressions et les impacts en fonction des types de matériaux.
- ▶ **Les communes et les exploitants** recourent de façon privilégiée à des matériaux et à des épaisseurs de canalisations adaptés aux spécificités réunionnaises lors des opérations de renouvellement et la mise en place de dispositifs anti-débordement sur les réservoirs.
- ▶ **les communes** valorisent les contrats de délégation pour fixer des objectifs de rendement intermédiaires précis.

Contribution à d'autres objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- ⇒ Disposition 1.3.2 relative à l'amélioration des rendements des réseaux de distribution d'eau potable dès le point de captage.

.....

Disposition 3.1.1-c (PREC/ETU)

Mettre en compatibilité les schémas directeurs d'alimentation en eau potable (SDAEP) avec le SAGE dans les trois ans qui suivent son approbation

Détails de la disposition 3.1.1-c :

Les **communes** réalisent des Schéma Directeur AEP, 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'étude ;
- ▶ Les zones prioritaires pour l'amélioration 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).

Au regard des évolutions démographiques et des dynamiques d'urbanisation actuelles, les communes mettront à jour ces schémas directeurs AEP à minima tous les 6 ans. Ces fréquences pourront être réajustées si ces dynamiques venaient à être ralenties.

Contribution à d'autres objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- Disposition 1.3.2 : Les aides publiques, pour les équipements d'eau potable, s'appuient en terme de définition des priorités, sur l'existence d'un tel schéma directeur eau potable de moins de 5 ans (ou de son actualisation, le cas échéant par une étude de diagnostic du réseau).

Disposition 3.1.1- d (PREC/TRVX)
Préserver les bons rendements du réseau ILO

Détails de la disposition 3.1.1.d :

Le Département s'attache à préserver un rendement minimum de 85 % sur le réseau ILO.

3.1.2 Objectif spécifique 3.1.2 : Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés

CONSTATS ET TENDANCES

- 2 ressources stratégiques au sens du SDAGE 2010-2015 sur le territoire du SAGE Ouest :
 - Aquifère Saint-Paul – Bas (aujourd'hui aquifère littoral de l'étang de Saint-Paul – Plaine des Galets), Aquifère Saint-Leu – les Avirons – Bas (aquifère littoral de la Planèze Ouest)
 - D'après la **disposition 2.6.4 du SDAGE 2010-2015** : les SAGE concernés prévoient pour les ressources stratégiques un dispositif de protection et de restauration dans leur Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et dans leur règlement. Cette disposition s'applique également aux zones d'alimentation situées en amont de ces ressources stratégiques.
- Un Bassin d'Alimentation de Captage sur le territoire : Ravine Saint-Gilles / Ermitage.
- 13 captages ne possèdent actuellement pas de périmètre de protection en place.
 - A noter que dans le cas de Mafate, en dépit de leur usage « eau potable », les 13 captages alimentant les îlets ne sont pas déclarés comme captage AEP, par conséquent ils ne possèdent pas de périmètres de protection.
- Une volonté de substituer à l'eau potable une eau de qualité moindre mais suffisante pour les usages associés (certains usages industriels, irrigation,...) :
 - Une volonté des industriels et des services espaces verts de la commune du Port de valoriser l'eau d'ILO.
 - Une volonté forte de réutilisation des eaux usées :
 - Un projet pilote de réutilisation des eaux usées pour l'irrigation des espaces verts de la ville du Port est en cours sur la Station d'Épuration du Syndicat Intercommunal d'Assainissement Port-Possession : fin du pilote septembre 2013, objectif de mise en service 2nd semestre 2016.
 - Des projets similaires souhaitent voir le jour sur les stations d'épuration de Cambaie et de l'Ermitage.

Ces projets permettent de limiter les rejets directs en mer.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable et captages grenelle sont présentées sur les cartes suivantes:

- ▶ E7 Zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable.
- ▶ DT3 Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ DT4 Compatibilité entre la préservation des zones à enjeux (eaux souterraines) et l'évolution de l'occupation des sols.
- ▶ DT6 Synthèse : usage AEP et enjeux de protection.

DISPOSITIONS RETENUES

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 3.1.2-a (REG/COMP)

Mettre en place les périmètres de protection de captage manquants



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

- ▶ DT6 Synthèse : usage AEP et enjeux de protection

Détails de la disposition 3.1.2.a :

Les communes mettent en place les périmètres de protection des captages suivants :

- ▶ Le Port :
 - Forage « FrG 1 Bis » ;
 - Forage « FrG 2 ».

Ces forages sont en attente d'autorisation et d'instauration de périmètres de protection pour venir à terme, se substituer au puits de la rivière des Galets, vulnérable et voué à l'abandon.

- ▶ La Possession :
 - Captage « Sources Fougères » ;
 - Captage « Source Baroi » ;
 - Captage « Source Galets Ronds » ;
 - Puits « Samy » ;
 - Forage « Balthazar » ;
 - Forage des « Lataniers ».

Le forage des « Lataniers », concerné par des dysfonctionnements récurrents doit, à moyenne échéance, être abandonné et remplacé par un nouvel ouvrage. Les études de recherche d'un nouveau point de prélèvement sont en cours.

► Saint-Paul :

- Captage « Ravine Grand-Mère » ;
- Captage des « Orangers ».

Les captages Orangers et Grand-Mère doivent être déplacés : la démarche est en cours et se mène en parallèle avec la procédure de régularisation et d'instauration des périmètres de protection de captage.

Les forages « 3 chemins » dont le Périmètre de Protection Rapproché est concerné par un important projet de densification urbaine (Zone d'Aménagement Concertée Marie Caze) doivent être déplacés à moyenne échéance.

► Trois-Bassins :

- Forage « Le Blanchard ».

► Saint-Leu :

- Puits « Grande Ravine N°2 » ;
- Puits « Petite Ravine ».

Les ouvrages de Saint-Leu sont concernés par des contaminations salines. Un avis défavorable leur a été donné au titre du Code de l'Environnement pour la régularisation de l'autorisation de prélèvement. De nouvelles études doivent être menées. Les procédures de régularisation au titre du code de la santé publique et d'instauration des périmètres de protection de captage sont par ailleurs en cours (procédures disjointes).

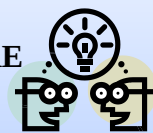
Sur la commune de Saint-Leu, le responsable du captage doit mettre en place le périmètre de protection du forage « Fond de Petit Louis ».

Dans le cas où les périmètres de captage ne peuvent pas être mis en place, des substitutions sont trouvées.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- ⇒ Orientation 2.1 : Acheter la mise en place des périmètres de protection des captages existants et maintenus en production, destinés à l'eau potable.
- ⇒ Orientation 2.2 : Substituer les captages les plus vulnérables.

DISPOSITION PHARE / RAPPEL REGLEMENTAIRE



Disposition 3.1.2-b (REG/ORG)

Mettre en place un dispositif pour la protection et la restauration des ressources stratégiques ainsi que de leur zone d'alimentation : Aquifère de Saint-Paul et Aquifère de Saint-Leu - Les Aviron

Détails de la disposition 3.1.2.b :**ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE**

- ▶ E7 Zones stratégiques pour l'alimentation en eau potable.
- ▶ DT3 : Compatibilité entre la préservation des zones à enjeu (eaux superficielles) et l'évolution de l'occupation des sols.

Le Préfet met en place un dispositif de protection de ces ressources en concertation avec la Réserve de l'Etang de Saint- Paul pour l'aquifère littoral de l'étang de Saint-Paul – Plaine des Galets et la RNMR pour les deux aquifères.

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

Il s'agit de ressources répondant aux caractéristiques suivantes :

- ▶ Qualité chimique conforme ou proche des critères de qualité des eaux distribuées tels que fixés dans la directive 98/83/CE du 3 novembre 2008 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- ▶ Unicité de la ressource souterraine pour l'AEP ;
- ▶ Population desservie supérieure à 2 500 habitants.

Les aquifères concernés sont les suivants :

1. Aquifère de Saint-Paul – bas ;
2. Aquifère de Saint-Leu - Les Avirons – bas.

Dans ce cadre, le SDAGE 2010-2015 précise les éléments suivants relatifs à ces zones:

- la satisfaction des **besoins en eau potable** est reconnue comme un **usage prioritaire** par rapport aux autres usages ;
- lors des demandes d'autorisation et déclarations relatives aux installations, ouvrages, travaux et activités concernés par la nomenclature "eau" et lors des demandes d'autorisation des installations, ouvrages, travaux et activités concernés par la nomenclature « ICPE », **les services instructeurs s'assurent que la demande est compatible avec la préservation de la ressource** ;
- toute autorisation ou déclaration au titre de la nomenclature « eau » et toute autorisation au titre de la nomenclature « Installation Classée Pour l'Environnement » **pourra être refusée** s'il est démontré que, malgré les mesures correctrices mises en œuvre, les installations, ouvrages, travaux ou activité **sont de nature à dégrader la qualité de ces ressources** ;
- lors de leur **renouvellement ou de leur élaboration**, les plans locaux d'urbanisme, les schémas de cohérence territoriale et le schéma départemental des carrières **prennent en compte ces ressources** à préserver en vue de leur utilisation dans le futur pour des captages destinés à la consommation humaine ainsi que les enjeux qui leur sont attachés dans l'établissement des scénarios de développement et des zonages ;

- par ailleurs, d'une manière générale, il est nécessaire de privilégier **la préservation des terrains de surface lorsqu'un projet d'aménagement susceptible de les dégrader est envisagé. Tout projet pouvant porter atteinte aux terrains de surface devra regarder l'impact induit sur les aquifères** en tenant compte des risques de pollution, de la profondeur des niveaux aquifères par rapport à l'excavation et de la préservation de la ressource en eau ;
- **les SAGE concernés prévoient un dispositif de protection et de restauration dans leur plan d'aménagement et de gestion durable et dans leur règlement.**

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

Compte tenu de ces éléments, les ressources stratégiques ont été incluses dans les zones prioritaires sur lesquelles des actions de restauration de la qualité sont mises en œuvre.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

- ⇒ Disposition 2.6.4 : les SAGE prévoient un dispositif de protection et de restauration des ressources stratégiques identifiées par le SDAGE dans leur plan d'aménagement et de gestion durable et dans leur règlement.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 3.1.2-c (REG/ORG)

Mettre en place un plan d'action pour le Bassin d'Alimentation de Captage Ravine Saint-Gilles / Ermitage



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

- DT6 Synthèse : usage AEP et enjeux de protection

Détails de la disposition 3.1.2.c :

La commune de Saint-Paul met en place un plan d'action pour le Bassin d'Alimentation de Captage Ravine Saint-Gilles / Ermitage. Celui-ci prévoit en particulier :

- Aménagement des chemins d'accès à la ravine Saint Gilles et au site des Trois Bassins, fréquentés par la population aujourd'hui, en tenant compte des arrêtés de DUP et des zones d'interdiction d'accès des PPI (Périmètre de Protection Immédiat) par la **Commune de Saint-Paul**;
- Les échanges de droit d'eau avec le Département afin de limiter les prélèvements dans le bassin aval. Cette analyse comprendra notamment une réflexion sur la sécurisation de l'irrigation agricole via le réseau ILO.
- Raccordements des sites les plus impactant en termes de pollutions nitrates issues de l'ANC au réseau d'assainissement collectif par la **commune de Saint-Paul** ;
- Poursuite de l'animation auprès des agriculteurs par la **Chambre d'Agriculture** en lien avec les pollutions nitrates et phytosanitaires ;
- Réduction du recours aux produits phytosanitaires par les **services espaces verts** de la commune et les **particuliers**.

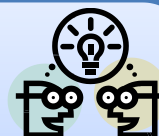
Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- ⇒ Orientation 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.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE :

- ⇒ La disposition **1.2.6-b** précise l'action de la Chambre d'Agriculture sur ce secteur prioritaire.

.

DISPOSITION PHARE**Disposition 3.1.2- d (PREC/ORG)**

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 et en prenant en considération les besoins pour les grands projets en cours

Détails de la disposition 3.1.2.d :

Pour les usages ne nécessitant pas une qualité d'eau potable (irrigation, lavage,...), l'utilisation d'eau brute est privilégiée. Dans cette optique, **les communes** sont encouragées à trouver des accords avec **le Département** pour valoriser la ressource ILO.

Si le contexte réglementaire le permet, **les communes** sont invitées à échanger sur les retours d'expérience de réutilisation des eaux usées traitées et à mettre en place des démarches similaires (REUSE Commune du Port).

Ce principe est d'autant plus vrai que d'importants besoins en eau sont soulignés pour les grands chantiers en cours, notamment sur les secteurs du Port et de la Possession. La valorisation des ressources d'eau brute ou d'eaux usées traitées est donc nécessaire en vue de la préservation des ressources souterraines pour l'alimentation en eau potable.

En outre, les méthodes permettant de récupérer ou stocker de l'eau de pluie à la parcelle dans des conditions permettant une gestion du risque vectoriel sont favorisées.

3.1.3 Objectif spécifique 3.1.3 : Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux

CONSTATS ET TENDANCES

- Potentialité d'exploitation supplémentaire des ressources :

Toutes les communes de l'Ouest sont soumises à la problématique intrusions salines. L'ensemble des nappes littorales de l'Ouest sont vulnérables aux problèmes d'intrusions salines en cas de d'exploitation non contrôlée.

Cette vulnérabilité se traduit par des **interruptions** de prélèvements sur la ressource sur des durées pouvant aller jusqu'à un mois, des **diminutions** des débits prélevés, voire la **fermeture** de certains forages. Les recommandations actuelles vont dans le sens d'une stabilisation voire de la réduction de la pression des prélèvements sur les nappes littorales (conductivité notamment certains forages du Port, du pourtour de l'Etang de Saint-Paul et de Trois-Bassins).

Les études de prospection se tournent davantage vers les aquifères d'altitude. Sur l'Ouest, les potentiels estimés pour les aquifères de la Planèze Ouest et de Dos d'Âne sont trop faibles pour envisager d'exploiter ces ressources souterraines. Par contre, le potentiel estimé pour l'aquifère des Lataniers est suffisant pour s'orienter vers des études de faisabilité technique d'exploitation et d'évaluation quantitative et qualitative plus poussée de cette ressource souterraine.

- Bilan du principe de précaution appliqué par le SAGE Ouest de 2006 : limitation des prélèvements aux volumes prélevés en 2003 :
 - Difficultés pour la DEAL de traitement des demandes de prélèvements supplémentaires : blocage des projets, y compris pour des petits volumes... ;
 - Souhait des communes pour la révision du SAGE : ne pas fermer la porte à de nouveaux prélèvements, tout en préservant les ressources.
- Recours actuel à l'eau d'ILO et évolution envisagée :
 - De manière générale, la répartition de la ressource ILO a été fixée dans l'arrêté du 10 avril de 2001 complétant l'article 2 de l'arrêté n° 1717 SG/DICV/3 du 13 Juillet 1999. Il y est ainsi précisé :

« Le volume maximal dérivé en année hydrologique moyenne sera de 97 000 000 m3 se répartissant comme suit :

 - Volume maximal pour l'usage Irrigation : 71 Mm3 ;
 - Volume maximal pour l'usage AEP et industriel : 17 Mm3 ;
 - Volume maximal pour la recharge de la rivière des galets : 9 Mm3 ».
 - Les volumes utilisés en 2010 pour l'usage irrigation étaient de 10 Mm3.
 - Les quotas ILO 2010 (Phase Mafate) mis en perspective avec les besoins pour les communes du SAGE Ouest sont les suivants :

en Mm3/an	Le Port / La Possession	Saint Paul	Trois-Bassins	Saint-Leu	total
Quota des communes en phase Mafate	5,05 Mm3/an	4,73 Mm3/an	0	0	9,78
import AEP des communes en 2010 à partir d'ILO	2,01 + 1,2 = 3,21 Mm3/an	0,06 Mm3/an	0	0,12 Mm3/an	3,39
Besoins industriels	0,37 Mm3/an				
total besoin domestiques ILO	3,58	0,06	0	0,12	3,76
Cohérence quota /utilisation	ok	ok		Hors quota	ok Pb à l'étiage

- Les quotas ILO 2030 (Phase Salazie) pour les communes du SAGE Ouest sont les suivants :

en Mm3/an	Le Port / La Possession	Saint-Paul	Trois-Bassins	Saint-Leu	total
Quota des communes en phase Salazie	8,2 Mm3/an	6,94 Mm3/an	1,1	1,1	17,34
Besoin d'appoint par ILO pour l'AEP des communes en 2030	4,3 Mm3/an hyp rdt réseau 75% pour le Port et 70% pour la Possession	4,7 Mm3/an hyp : +4,1 Mm3 de besoins, rdt de 70%; pas de ressource sup, pas reuse	Sc1 : 0,14 Mm3/an (BdJ; +0,05Mm3 venant de Saphir) Sc2 : 0,7 Mm3/an (Sans BdJ + 0,05Mm3 venant de Saphir) Sc3 : 1,3 Mm3/an (Sans BdJ; sans Augmentation Saphir)		entre 9 et 10 Mm3
Besoins industriels	0,37 Mm3/an				0,37 Mm3
total besoin domestiques ILO	4,7	4,7 Mm3	entre 0,1 et e1,3 Mm3		environ 10 Mm3
Cohérence quota /utilisation	ok	ok	ok		ok Pb à l'étéage

Si ces quotas sont respectés annuellement, ils posent néanmoins des problèmes en période d'étéage.

- Saint-Leu : Après concertation avec le Département, la commune a obtenu la mise en place d'une canalisation pour leur quota d'eau potable en parallèle de la canalisation pour l'eau d'irrigation de l'antenne 8.
- Prix de l'eau ILO : 0.32 €/m³ pour les communes et 0.08 €/m³ pour les agriculteurs.
- ▶ Besoins des milieux : les constats relatifs aux besoins des milieux sont détaillés dans la partie 1.1.5 - Objectif spécifique 1.1.5 : Rétablir les continuités écologiques.
 - Pour l'heure, les 9 millions de m³ de recharge des nappes prescrits dans l'arrêté ILO sont rendus aux milieux sans régime réservé spécifique. Ces volumes constituent à l'heure actuelle une variable d'ajustement pour la gestion.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

- ▶ Autonomie recommandée par la directive du Ministère de la Reconstruction du 30 juillet 1948 : une autonomie supérieure ou égale à 50 % de la distribution journalière la plus forte.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

- ▶ E2 Irrigation
- ▶ E3 Alimentation en eau potable
- ▶ E4 Le réseau ILO : une ressource supplémentaire"
- ▶ E5 Bilan Besoin Ressource : ressources mobilisées en 2010 sur le territoire du SAGE
- ▶ E6 Ressources mobilisées en 2030 sur le territoire du SAGE
- ▶ DT8 Compatibilité entre les enjeux quantitatifs et les enjeux de développement du territoire à l'horizon 2030

DISPOSITIONS RETENUES**Disposition 3.1.3-a (PREC/SUIV)**

Mettre en place des niveaux piézométriques de référence et des valeurs seuils de conductivité à des points nodaux pour caractériser les masses d'eau exploitées

Détails de la disposition 3.1.3.a :

L'Office de l'Eau mène actuellement un programme d'étude des phénomènes de salinisation des aquifères côtiers sur l'ensemble du département. Ce projet consiste à définir un réseau pérenne de suivi des intrusions salines destiné à caractériser l'état des masses d'eau souterraine.

La structure compétente identifiée dans le cadre de la disposition 4.1.1 valorisera les données acquises sur le périmètre du SAGE afin de définir des points de référence et des valeurs seuils pour caractériser les masses d'eau exploitées.

.

Disposition 3.1.3-b (PREC/ETU)
Réaliser une étude volumes prélevables

Détails de la disposition 3.1.3.b :

La structure compétente identifiée dans le cadre de la disposition 4.1.1, réalise une étude volumes prélevables sur les ressources en déséquilibre quantitatif supposé.

L'étude volumes prélevables a pour objectif de reconquérir durablement l'équilibre des ressources.

Le volume prélevable sur l'aquifère est défini comme étant le volume d'eau qui, prélevé, abaisserait le niveau de la nappe jusqu'à son seuil d'alerte, au-delà duquel la ressource serait en déséquilibre et des restrictions d'usage nécessaires. Sa définition doit tenir compte des variations de conductivité sur le forage exploité et sur des piézomètres de contrôle situés dans la zone d'influence du forage. Le seuil d'alerte doit correspondre à une baisse dont le volume extrait est inférieur à la recharge de l'aquifère exploité.

La détermination de ce volume par sous-unité de gestion de chacune des ressources aboutira à sa mise en cohérence avec les autorisations de prélèvement. **La CLEO** procédera, après concertation, au partage de la ressource par usage.

L'étude comprend les phases suivantes

- ▶ Phase 1 : Caractérisation de l'aquifère et recueil des données.
- ▶ Phase 2 : Bilan des prélèvements et analyse de l'évolution.
- ▶ Phase 3 : Définition des points stratégiques de référence et points complémentaires (choix des points de contrôle du niveau de la nappe).
- ▶ Phase 4 : Définition des objectifs de niveau de nappe (respect des seuils définis).
- ▶ Phase 5 : Impact des prélèvements sur la ressource.
- ▶ Phase 6 : Définition du volume prélevable.
- ▶ Phase 7 : Proposition de règles de partage et organisation de la gestion collective.

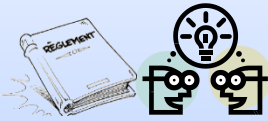
Cette étude pourra s'appuyer sur les résultats des études en cours et notamment l'étude sur la mise en place de seuils sécheresse. Cette étude vise à définir des seuils de sécheresse en termes de débits caractéristiques d'étiage de référence ainsi que de niveaux piézométriques de référence et de niveaux de conductivité limite vis-à-vis de la problématique d'intrusion saline.

Les points nodaux de référence revaloriseront les points identifiés par l'étude sécheresse et par les campagnes d'acquisition de connaissances menées dans le cadre de la disposition 3.1.3-a.

.

DISPOSITION PHARE

Disposition 3.1.3-c (PREC/COMP)



Les prélèvements peuvent être envisagés prioritairement pour satisfaire les objectifs de sécurité et d'autonomie des communes mais, dans tous les cas, ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources :
les autorisations des nouveaux prélèvements ne doivent pas porter atteinte à l'objectif d'équilibre quantitatif global de la masse d'eau

Détails de la disposition 3.1.3.c :

1. Nouveaux prélèvements en eaux superficielles : Les volumes captés devront respecter les débits réservés et prendre en compte les débits minimums biologiques établis dans le cadre de l'étude volumes prélevables.

2. Nouveaux prélèvements en eaux souterraines :

Pour tout projet, les incidences du prélèvement sont appréciés et contextualisés au sein du territoire du SAGE Ouest et de la masse d'eau concernée.

► Cette appréciation pourra se faire sur la base :

- d'une étude hydrogéologique, **attestée par des forages d'exploration faisant l'objet d'un suivi sur au moins un cycle hydrologique complet**
- d'une analyse de la zone impactée et des contraintes réglementaires (intégration de toutes les données et études ou modèles existants) et estimation des caractéristiques de l'aquifère capté par l'ouvrage (piézométrie, profondeur, etc.).
- De la définition des caractéristiques prévisionnelles de l'ouvrage à réaliser : type de forage : diamètre, profondeur, méthode de foration, conditions de suivi de la réalisation de l'ouvrage : coupe géologique, enregistrements de paramètres, diagraphies (pendant et après la foration), etc. et des équipements à mettre en œuvre (CCTP) : complétion (tubages, crépines, massif filtrant, cimentation, etc.). Les marchés de travaux devront également comprendre des clauses de neutralisation des ouvrages non exploitables, inachevés ou faisant l'objet de mal façons susceptibles d'induire des contaminations du ou des aquifères concernés.

En outre, les forages doivent être systématiquement mis en place sur du foncier maîtrisable par le Maître d'Ouvrage.

3. Modifications d'ouvrages existants

Lors d'interventions lourdes sur des captages réalisés antérieurement (aux dispositions actuellement en vigueur) tel que reconditionnement de l'ouvrage, l'approfondissement ou la modification de la zone captée, augmentation des volumes prélevés, etc. **la mise en place d'une analyse et d'un dispositif de suivi équivalant à ceux des nouveaux ouvrages est réalisée.**

4. Cas des ouvrages inutilisés, endommagés et/ou mettant en communication des aquifères distincts

Prévoir de surveiller puis de neutraliser si nécessaire – en zone sensible (zones polluées, biseau salé, etc.) – les ouvrages inutilisés, endommagés et/ou mettant en communication des aquifères distincts.

Modalités de suivi

Les prélèvements existants seront mis en conformité avec le règlement du SAGE dans un délai de 5 ans.

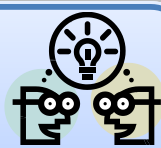
De manière générale, les exploitants bancarisent les informations de suivi sur la conductivité et la piézométrie des forages exploités et des forages de surveillance.

Ils transmettent et centralisent ces informations à l'Office de L'Eau et la structure porteuse du SAGE dans l'objectif de participer à l'effort collectif d'acquisition de connaissances.

Cette disposition sera enrichie des seuils définis par l'étude des volumes prélevables et entraînera une redéfinition du partage de la ressource.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015 :

⇒ Disposition 1.1.3 SDAGE relatives à de nouveaux prélèvements



DISPOSITION PHARE

Disposition 3.1.3-d (PREC/ORG)

Valoriser la ressource ILO pour mieux préserver les ressources endogènes en risque de déséquilibre en jouant sur une répartition tarifaire gagnant-gagnant

Détails de la disposition 3.1.3.d :

Le **Département** met en place des conventions avec **les communes** et les deux partis s'accordent sur :

- ▶ Des achats minimums de volumes annuels ;
- ▶ La mise en place d'une tarification plus avantageuse, adaptée aux promesses d'achats.

Cette disposition vise à préserver ainsi les ressources endogènes, elle doit néanmoins se faire dans le cadre des quotas alloués aux usages dans le cadre de l'arrêté d'autorisation ILO et dans le cadre d'une démarche de recours à des ressources alternatives à travers des technologies innovantes telles que la REUSE.

Contribution à d'autres objectifs ou dispositions du SAGE :

- ▶ Objectif spécifique 3.1.2 : Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés ;
- ▶ Disposition 3.1.2- d (PREC/ORG) : 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.

3.1.4 Objectif spécifique 3.1.4. : Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Problèmes de turbidité récurrents : l'ensemble des rivières pérennes (Rivière des Galets, Bras Sainte-Suzanne, Ravines Saint-Gilles) connaît des problèmes de turbidité en cas de fortes pluies. Cette vulnérabilité se traduit par des interruptions de prélèvements sur la ressource sur des durées pouvant aller jusqu'à 5 jours par mois en moyenne sur l'année et jusqu'à 15 jours consécutifs sur certains mois ;
- ▶ Avancée du biseau salé amplifiée par les forages : toutes les communes de l'Ouest sont soumises à la problématique intrusions salines avec trois communes plus touchées que les autres : Le Port, Saint-Paul et Trois Bassins. Ces intrusions peuvent notamment être dues à des travaux de nature à favoriser l'avancée du biseau, à des surexploitations chroniques de la nappe, à la faible recharge des aquifères (Trois Bassins) ou au captage d'aquifère littoral naturellement saumâtre (Saint-Paul) ;
- ▶ Dégradation de la qualité des eaux superficielles ;
- ▶ Les traitements de potabilisation mis en place sur le territoire du SAGE Ouest ne sont pas toujours conformes aux exigences sanitaires au regard de l'origine des eaux brutes.
 - UDI (Unité de Distribution) concernée : les Hauts de Saint-Paul ;
- ▶ Des équipements en turbidimètres et des réseaux d'alarme automatisés insuffisants :
 - UDI concernées : Orangers-bouillon, Saint-Gilles les Hauts, Dos d'âne Fougères, Maduran et l'Etang.

Il est rappelé que prélever quand il y a de la turbidité n'est pas une garantie sanitaire suffisante (kystes de Giardia et des oocystes de Cryptosporidium, protozoaires dangereux pour la santé humaine).

.....

Disposition 3.1.4-a (PREC/ORG)

Revoir les modalités d'exploitation des captages et des forages existants et à venir en fonction de leur localisation, notamment en lien avec la turbidité et le biseau salé

Détails de la disposition 3.1.4.a :



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les secteurs sensibles sont présentés sur la carte suivante :

- ▶ DT5 Qualité des ressources

Modalités d'exploitation des eaux superficielles :

Les exploitants mettent en place des appareils de mesure en continu de la turbidité sur les réservoirs de tête desservis par des eaux d'origine superficielle, avec un asservissement de ces appareils aux vannes d'entrée aux réservoirs en cas de dépassement de seuils fixés.

Modalités d'exploitation des eaux souterraines

Les exploitants installent des conductimètres sur les forages exploités et asservissent les appareils à la fermeture des vannes d'entrée aux réservoirs en cas de dépassement des seuils de gestion fixés (seuils de vigilance et seuils d'arrêts qu'ils peuvent se fixer expérimentalement).

Les exploitants renforcent le réseau de surveillance autour des forages exploités par la mise en place d'au moins un forage de mesure représentatif dédié.

En secteur soumis à la salinité, ils optimisent les modalités d'exploitation en :

- ▶ mettant en place un plan de gestion de la ressource souterraine. Ce plan de gestion doit comprendre notamment l'arrêt des pompes en cas de dépassement de seuils de gestion pour le paramètre conductivité ;
- ▶ Répartissant les prélèvements sur plusieurs forages de moindre profondeur, à des débits plus faibles, permettant une exploitation plus linéaire.

De manière générale, **les exploitants** bancarisent les informations de suivi sur la conductivité et la piézométrie pour les eaux souterraines ainsi que la turbidité et les débits pour les eaux superficielles. **Ils** transmettent et centralisent ces informations à l'Office de L'Eau (Système d'Information sur l'Eau) et la structure porteuse du SAGE dans l'objectif de participer à l'effort collectif d'acquisition de connaissances.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015 :

- ⇒ Orientation 2.6 : Sécuriser l'approvisionnement quantitatif et qualitatif en eau potable en privilégiant l'exploitation des ressources de bonne qualité, notamment sanitaire.

RAPPEL REGLEMENTAIRE

Disposition 3.1.4-b (REG/TRVX)

Mettre en place un traitement adapté à l'origine et à la qualité de la ressource

Détails de la disposition 3.1.4-d :

Des stations de potabilisation sont nécessaires pour le traitement des ressources suivantes:

- ▶ Saint-Paul :
 - Orangers- Grand-mère ;
 - Bassin Malheur (puits très vulnérable et largement influencé par des apports d'eau superficielle).
- ▶ Saint-Leu :
 - Bras de Cilaos : station Maduran (bénéficie d'une autorisation mais n'a pas encore été construite).

Sauf conventionnement avec une commune adjacente, en cas d'importation d'eau via l'ILO par la commune de Trois Bassins, celle-ci devra mettre en place une usine de potabilisation.

Les communes de Saint-Paul, La Possession et Saint-Leu installeront les turbidimètres et les réseaux d'alarme automatisés nécessaires pour répondre aux exigences de qualité conformément aux prescriptions de l'ARS

3.1.5 Objectif spécifique 3.1.5 : Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Des interruptions de services non programmées ;
- ▶ Une disponibilité des ressources aléatoires (turbidité liée aux aléas climatiques...) qui nécessite des ressources de substitution.

DISPOSITIONS RETENUES

DISPOSITION PHARE

Disposition 3.1.5-a (PREC/TRVX)

Mettre en place des interconnexions intra-communales et intercommunales



Détails de la disposition 3.1.5.a :

Les communes et les exploitants mettent en place des interconnexions pour les unités de distribution d'eau potable (UDI) alimentées uniquement par des ressources superficielles prioritairement et sur les UDI mono-ressources de manière plus globale.

Sécuriser l'approvisionnement en eau du secteur agricole de Grand Fond Saint Gilles : Le secteur agricole de Grand Fond est toujours alimenté par la Ravine Saint Gilles avec un appoint provenant du réseau ILO en cas de nécessité. C'est une ressource stratégique pour la commune de Saint Paul et l'usage AEP y est souvent privilégié. A défaut d'un arrêté de répartition fixant clairement le volume entre usagers de cette ressource, il convient de **réfléchir** à un raccordement intégral de cette zone agricole au réseau hydraulique de l'ILO. Cette réflexion pourra s'opérer dans le cadre du Plan de gestion de la Ravine Saint-Gilles préconisé à la disposition 3.1.2-c.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015 : Orientation 2.5 : développer des interconnexions entre les réseaux AEP.

Contribution aux objectifs du SAGE : Disposition 3.1.2-c (REG/ORG) : mettre en place un plan d'action pour le Bassin d'Alimentation de Captage Ravine Saint-Gilles / Ermitage.

3.1.6 Objectif spécifique 3.1.6 : Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Aucune valorisation hydroélectrique sur le secteur du SAGE à l'heure actuelle.
- ▶ Un potentiel de valorisation hydroélectrique potentiel via le réseau ILO (intégrant l'interconnexion Bras de Cilaos - Bras de la Plaine) équivalent à 15,4 GW/h/an et via les captages des communes.

Disposition 3.1.6-a (PREC/ORG)

S'assurer de la compatibilité entre la valorisation hydro-électrique des ressources et leur utilisation pour l'alimentation en eau potable à l'aval

Détails de la disposition 3.1.6.a :

La valorisation hydro-électrique doit être menée en respectant l'usage AEP des réseaux sur lesquels elle se fera. Des études sont nécessaires en intégrant l'ensemble des contraintes liées à l'adduction d'eau destinée à la consommation humaine (conformité des matériaux, études de compatibilité, identification des points critiques et recherche de solutions d'évitement ou de mesures compensatoires...). Conformément aux précisions ci-dessus, le Département met en place des systèmes de turbinage en vue d'optimiser les consommations énergétiques du réseau départemental d'Irrigation du Littoral Ouest.

Tableau 15 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 3.1

Objectif général 3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	qui renseigne l'indicateur
3.1.1. Optimiser la satisfaction des besoins	Disp 3.1.1-a	Sensibiliser l'ensemble des usagers aux économies d'eau par de l'animation et de la communication	PREC	COM	permanente	SAGE/Commune/CA/département	taux de réduction annuel des volumes consommés Participation de la cellule de la CLEO au groupe Comm'eau	Communes
	Disp 3.1.1-b	Améliorer la gestion patrimoniale des réseaux	PREC	TRVX	permanente	CREOLE/Communes/délégataires	- Rendement de réseaux AEP - Indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux AEP - Taux de renouvellement des réseaux AEP	délégataires
	Disp 3.1.1-c	Mettre en compatibilité les schémas directeurs d'alimentation en eau potable (SD AEP) avec le SAGE dans les trois ans qui suivent son approbation	PREC	ETU	permanente	Communes	nb de schémas directeurs AEP de moins de 6 ans	Communes
	Disp 3.1.1-d	Préserver les bons rendements du réseau ILO	PREC	TRVX	permanente	CG	rendement de ILO	CG
3.1.2. Mettre en adéquation qualité de la ressource et usages associés	Disp 3.1.2-a	Mettre en place les périmètres de protection de captage manquants	REG	PREC	CT	Communes	nb captage n'ayant pas de PP	ARS
	Disp 3.1.2-b	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	REG	ORG	MT	multiples	Mise en place d'un dispositif de protection sur les 2 BV des ressources stratégiques	structure porteuse du SAGE
	Disp 3.1.2-c	Mettre en place un plan d'action pour le Bassin d'Alimentation de Captage Ravine Saint-Gilles / Ermitage	REG	ORG	MT	Commune de Saint-Paul	Mise en place du plan d'action sur les BV du captage Grenelle	ARS
	Disp 3.1.2-d	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	PREC	ORG	permanente	Communes/CG		

Objectif général 3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	qui renseigne l'indicateur
3.1.3. Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux	Disp 3.1.3-a	Mettre en place des niveaux piézométriques de référence et des valeurs seuils de conductivité à des points nodaux pour caractériser les masses d'eau exploitées	PREC	SUIV	MT	structure compétente identifiée dans la disposition 4.1	Mise en place de niveaux piézométriques de référence et de valeurs seuil de conductivité	structure porteuse du SAGE
	Disp 3.1.3-b	Réaliser une étude volume prélevable	PREC	ETU	LT	structure compétente identifiée dans la disposition 4.1	réalisation de l'étude	structure porteuse du SAGE
	Disp 3.1.3-c	Les prélèvements peuvent être envisagés prioritairement pour satisfaire les objectifs de sécurité et d'autonomie des communes mais, dans tous les cas, ne doivent pas compromettre la durabilité des ressources : les autorisations des nouveaux prélèvement ne doivent pas porter atteinte à l'objectif d'équilibre quantitatif global de la masse d'eau	PREC	COMP	permanente	Services de l'état	Nombre de dossiers traités au regard de cette disposition par la DEAL	DEAL
	Disp 3.1.3-d	Valoriser la ressource ILO pour mieux préserver les ressources endogènes en risque de déséquilibre en jouant sur une répartition tarifaire gagnant-gagnant	PREC	ORG	permanente	Communes/CG	nb de conventions redéfinies prenant en compte une diminution du prix d'ILO et une base minimale de prélèvement des communes	CG
3.1.4 Optimiser les modalités d'exploitation des ressources actuelles et futures en période normale et gérer les crises	Disp 3.1.4-a	Revoir les modalités d'exploitation des captages et des forages existants et à venir en fonction de leur localisation, notamment en lien avec la turbidité et le biseau salé	PREC	SUIV	MT	Exploitants/communes		
	Disp 3.1.4-b	Mettre en place un traitement adapté à l'origine et à la qualité de la ressource	REG	TRVX	MT	Communes	nb d'unité nécessitant une réadaptation de leur traitement à la ressource	ARS
3.1.5. Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	Disp 3.1.5-a	Mettre en place des interconnexions communales et intercommunales	PREC	TRVX	MT	Communes/exploitants		
3.1.6 Valoriser la ressource en eau pour la production d'énergie renouvelable	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	PREC	ORG	permanente	ARS et Conseil général		

3.2 OBJECTIF GENERAL 3.2 : GERER VOIRE APPROVISIONNER EN EAU LES SECTEURS ISOLES

RAPPELS REGLEMENTAIRES

Les communes sont **compétentes** en matière de distribution d'eau potable (Article L. 2224-7-1 du CGCT). Il pèse sur elles une obligation de desserte.

Le raccordement de certains secteurs au réseau d'alimentation en eau potable communal peut cependant être refusé, mais uniquement dans des circonstances particulières :

- ▶ Pour une construction non autorisée : l'article L. 111-6 du Code de l'Urbanisme permet cependant à l'autorité administrative compétente pour délivrer le permis de construire de refuser le branchement des constructions irrégulières aux réseaux d'eau : « Les bâtiments, locaux ou installations soumis aux dispositions des articles L. 421-1 à L. 421-4 ou L. 510-1, ne peuvent, nonobstant toutes clauses contraires des cahiers des charges de concession, d'affermage ou de régie intéressée, être raccordés définitivement aux réseaux d'électricité, d'eau, de gaz ou de téléphone si leur construction ou leur transformation n'a pas été, selon le cas, autorisée ou agréée en vertu des articles précités ».
- ▶ Pour des motifs de bonne gestion du service. (CE - 27 juin 1994 - M. Charpentier, n° 85436).

Rappel ARS :

- *Obligation des pouvoirs publics : Délivrer de l'eau potable ;*
- *Obligations propres aux habitants : Tout citoyen peut capter de l'eau mais il doit, dans ce cas, faire une déclaration en mairie, produire une analyse d'eau conforme et prouver que son dispositif de potabilisation fonctionne ;*
- *Si l'habitant accueille des touristes (ex du gîteur), il est soumis à autorisation préfectorale et assujetti au code de la santé publique. Dans ce cas l'ARS doit mettre en œuvre les contrôles sanitaires sur les dispositifs de potabilisation.*

Différence réglementaire entre mise à disposition d'eau et distribution d'eau : en cas de distribution d'eau, le propriétaire est responsable du réseau installé (entretien) et a le devoir d'apporter une eau potable aux usagers.

STRATEGIE RETENUE

Etudier les spécificités des secteurs isolés et mieux les intégrer dans les politiques communales.

3.2.1 Objectif spécifique 3.2.1 : Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts

CONSTATS ET TENDANCES

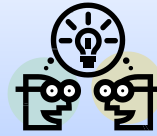
- ▶ Des besoins en eau croissants dans les Hauts qui demandent de réfléchir aux modalités d'approvisionnement :
 - Augmentation de la taille des cheptels bovins ;
 - Développement des élevages avicoles dans les Hauts ;
 - Croissance de la population.
- ▶ un stockage d'eau en retenues collinaires qui s'avère insuffisant :
 - Un état des retenues qui ne permet pas un stockage efficace de l'eau (membranes dégradées) ;
 - Des difficultés de remplissage des retenues dues à un manque d'optimisation de la localisation, du maillage et des modalités d'approvisionnement ;
 - Volume globale de stockage existant efficace réputé insuffisant par rapport aux besoins ;
 - Insuffisance de surface de collecte des pluies ;
 - Absence de retenues tampon de tête ;
 - Absence de dispositifs d'alimentation pérenne.
- ▶ Des solutions en cours d'exploration pour le remplissage des retenues.
- ▶ Mise en place de nouvelles retenues/réhabilitation d'anciennes : un cadre de financement est en place sur la commune de Saint-Leu pour des retenues collectives mais il n'y a pas encore eu de demandes déposées. La commune estime que l'origine du blocage relève du manque de structuration ou d'association entre les éleveurs. Une animation (Association de développement rural de la Réunion - AD2R, Département) est en place sur le terrain pour inciter les éleveurs à recourir à ces financements.



ATLAS CARTOGRAPHIQUE DU SAGE

Les modalités d'approvisionnement de l'agriculture en eau agricole sont présentées sur les cartes suivantes :

- ▶ E2 Irrigation.
- ▶ DT8 Compatibilité entre les enjeux quantitatifs et les enjeux de développement du territoire à l'horizon 2030.

DISPOSITIONS RETENUES**DISPOSITION PHARE****Disposition 3.2.1.a (PREC/ETU)**

Mettre en place une étude opérationnelle sur la mise à disposition d'eau brute dans les Hauts

Détails de la disposition 3.2.1.a :

Le Territoire de la Côte Ouest réalise une étude ayant pour objectif **d'étudier les solutions possibles à mettre en œuvre pour répondre aux besoins en eau dans les Hauts.**

Cette étude en trois axes (juridique, organisationnel et technique) porterait en particulier sur les points suivants :

Juridique et financier

- ▶ Aspects juridiques du partage des compétences ;
- ▶ Modalités de financements.

Organisationnel

- ▶ Analyse de gouvernance et la structuration des agriculteurs ;
- ▶ Réflexion sur la gouvernance relative à la gestion et à la maintenance de ces retenues et systèmes d'approvisionnement (ASA, Syndicat unique...) ;
- ▶ Réflexion globale sur les financements proposés pour la mise en place de retenues ;
- ▶ Réflexion sur l'amélioration de la gestion en cas de crise sécheresse.

Technique

- ▶ Estimation des besoins actuels et futurs (horizon 2030) incluant les différents projets de développement ;
- ▶ Etat des ressources en eau mobilisables dans les hauts : aquifères et rivières ;
- ▶ Etat des volumes de stockage actuels et liens éventuels avec les ressources :
 - Etat des retenues existantes et mode de fonctionnement (Bassin Versant, captage en ravine) ;
 - Existence de système d'approvisionnements complémentaires ;
- ▶ Possibilités de recourir à l'eau d'ILO pour remplir une grande retenue collective qui alimenterait elle-même des retenues de tailles inférieures (**communes, Département**) ;
- ▶ Réflexion sur les solutions envisageables pour l'approvisionnement et leur mode de financement :
 - Réflexion sur l'emplacement et le maillage des retenues pour optimiser le fonctionnement de l'existant ;
 - Réflexion sur les modalités d'approvisionnement des retenues ;
 - Recensement des ravines dont l'eau serait facilement captable.

Disposition 3.2.1.b (PREC/TRVX)

Mettre en œuvre le dispositif préconisé dans le cadre de l'étude citée dans la disposition précédente

Détails de la disposition 3.2.1.b :

L'étude préconisera un plan d'action à mettre en œuvre par différents maîtres d'ouvrages. Les maîtres d'ouvrage envisagés seront en particuliers **les communes, les éleveurs, le Département, des associations...**

3.2.2 Objectif spécifique 3.2.2 : Gérer les situations de crise « sécheresse » dans les Hauts

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Le comité sécheresse se réunit tous les trimestres en période normale et tous les mois en période de crise. Il est constitué de :
 - l'Office de l'Eau qui présente l'état des ressources ;
 - Météo France qui fait état de la pluviométrie ;
 - Représentants des usagers qui peuvent alors échanger et relayer les difficultés de terrain. L'Ouest et les hauts de l'Ouest sont bien représentés dans le cadre de ce comité.
- ▶ La gestion opérationnelle des crises peut aujourd'hui être optimisée au regard des retours d'expérience (mise en place de procédure à suivre, identification d'autorités décisionnelles). Une démarche d'anticipation doit être mise en place.
- ▶ Gestion de l'approvisionnement en eau des Hauts pendant la crise sécheresse en 2012 : Les retenues collinaires ont été approvisionnées en eau potable par camion (budget pour les Hauts de Saint-Leu : 300 000 €, reposant sur le budget de la commune).

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 3.2.2.a (PREC/ORG)

Mettre en place un plan d'action en cas de crise sécheresse dans les hauts

Détails de la disposition 3.2.2.a :

A l'initiative de l'Etat, avec l'appui de la structure porteuse du SAGE et en concertation avec les acteurs de la gestion de l'eau dans les Hauts, un dispositif de gestion de crise « sécheresse », tant pour l'eau potable que pour l'eau brute, est mis en place pour les hauts.

Les parti-prenantes pressentis sont : **ARP (Association Réunionnaise de Pastoralisme)**, **AD2R (association de développement rural réunionnaise)**, **coopératives agricoles SICALAIT et SICA REVIA**, **communes**, **SDIS (service départemental d'incendie et secours)**, **Chambre d'Agriculture, DAAF** ;

Les points à prendre en compte seront en particulier :

- ▶ La mise en place d'une cellule de crise:
 - Standard téléphonique en cas de crise ;
 - Détermination d'un représentant agricole faisant le lien avec le comité sécheresse de bassin.
- ▶ La définition d'indicateurs d'évaluation du niveau de sécheresse permettant d'anticiper la crise :
 - Seuils de sécheresse : anticipation météorologique ;
 - Indicateurs de gestion des retenues collinaires et indicateurs de remplissage des retenues sur la base d'un maillage représentatif du territoire.
- ▶ Les solutions à mettre en œuvre pour garantir l'accès à l'eau des habitants (eau potable) et éleveurs (eau brute et eau potable) des Hauts durant ces crises.

Contribution aux objectifs du SDAGE 2010-2015

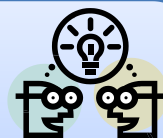
⇒ Orientation 1.8 : Gérer la crise en période de sécheresse et de pénurie d'eau.

3.2.3 Objectif spécifique 3.2.3 : Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Une ressource en eau répartie inégalement dans le temps et dans l'espace :
 - Globalement suffisante sauf aux Orangers et depuis quelques années à Ilet à Malheur ;
 - Déficits importants à Grand-Place également quand plusieurs années sèches se succèdent ;
- ▶ Un usage majoritairement agricole de l'eau ;
- ▶ Une ressource en eau vulnérable (bactériologie et pâturage, Assainissement Non Collectif) et une eau non traitée dans le cas de la consommation humaine.

DISPOSITION PHARE



Disposition 3.2.3.a (REG/ORG)

Mettre en place un dispositif pérenne d'accès à l'eau brute dans les îlets de Mafate cohérent entre les communes de Saint-Paul et de la Possession

Détails de la disposition 3.2.3.a :

Cette disposition s'applique dans la logique du schéma directeur des Ilets de Mafate mais également conformément à la connaissance du risque mouvement de terrain et en accord avec les modalités d'occupation de l'espace qui en découlent.

Les communes de Saint-Paul et de la Possession travaillent ensemble à la mise en place de ce dispositif.

Les citernes ou autres modes de stockage de l'eau devront se situer hors zones à risque et s'inscrire dans la logique du schéma directeur des Ilets de Mafate.

Ce dispositif impliquerait de :

- ▶ Sécuriser l'apport en eau brute dans les îlets en cohérence avec les éléments de localisation précisés ci-dessus :
 - En améliorant les réseaux d'adduction ;
 - En mettant en place des réservoirs collectifs ;
 - En favorisant l'accès à des ressources adjacentes (par turbinage,...) dans les secteurs en déficit quantitatif.
- ▶ Réfléchir à la gouvernance à travers une étude juridique permettant de
 - Définir le portage adéquat de cette disposition ;
 - Définir un mode d'exploitation et d'entretien des adductions et des réservoirs, en valorisant le fonctionnement associatif des Mafatais pour rendre les coûts supportables par la population.

.....

Disposition 3.2.3.b (REG/ORG)

Favoriser l'équipement de la population de Mafate en dispositifs de potabilisation individuels

Détails de la disposition 3.2.3.b :

Cette disposition s'applique dans la logique du schéma directeur des Ilets de Mafate mais également conformément à la connaissance du risque mouvement de terrain et en accord avec les modalités d'occupation de l'espace qui en découlent.

Les communes de Saint-Paul et de la Possession ou la structure porteuse définie dans le cadre de la disposition 3.2.3.a s'attacheront à favoriser l'accès à l'eau potable des Mafatais en :

- ▶ Favorisant, hors zones à risques et dans la logique du schéma directeur des Ilets de Mafate, l'équipement en kits de potabilisation selon l'ordre de priorité suivant:
 - Des établissements publics (écoles...) : équipement garanti et contrôlé par les communes ;
 - Des établissements privés accueillants du public (gîte) ;
 - Des habitations individuelles.

Tableau 16 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 3.2

Objectif général 3.2 Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	Qui renseigne l'indicateur
3.2.1 Définir une stratégie de gestion de l'eau pour les Hauts	Disp 3.2.1-a	Mettre en place une étude opérationnelle sur la mise à disposition d'eau brute dans les Hauts	PREC	ETU	CT	TCO	réalisation du schéma	TCO
	Disp 3.2.1-b	Mettre en œuvre le dispositif préconisé dans le cadre de l'étude citée dans la disposition précédente	PREC	TRVX	MT	MO ciblés par l'étude	Mise en œuvre du schéma	TCO
3.2.2 Gérer les situations de crise "sécheresse" dans les Hauts	Disp 3.2.2-a	Mettre en place un plan d'action en cas de crise sécheresse dans les hauts	PREC	ORG	CT	Etat	existence d'un protocole de crise tenu régulière de réunion de crise relative aux hauts de l'Ouest	Etat
3.2.3. Définir les modalités de gestion de l'eau dans Mafate	Disp 3.2.3-a	Mettre en place un dispositif d'accès à l'eau brute dans les îlets de Mafate de façon coordonnée entre les communes de la Possession et de Saint-Paul	REG	ORG	MT	communes de Saint-Paul et La Possession à minima	mise en œuvre du dispositif	ARS
	Disp 3.2.3-b:	Favoriser l'équipement de la population de Mafate en dispositifs de potabilisation individuels	REG	ORG	MT	Communes Saint-Paul et Possession	équipements mis en œuvre	Communes

4. ENJEU 4 : CLARIFIER - ADAPTER LA GOUVERNANCE AUX CARACTERISTIQUES DU TERRITOIRE ET ASSEOIR LE ROLE DE LA CLEO

SYNTHESE DE L'ENJEU 4 (TR)

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

SYNTHESE DE L'ENJEU 4

La gouvernance est au cœur des débats sur le territoire, plusieurs gestionnaires étant souvent actifs sur un même secteur ou 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 répondants de 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 cadre de l'enjeu 4.

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

Tableau 17 : 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	Nombre d'objectifs généraux : 2												
	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	Nombre d'objectifs spécifiques : 2											
		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	Nombre d'objectifs spécifiques : 3											
		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		Nombre de dispositions : 8											
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

4.1 OBJECTIF GENERAL 4.1 : GARANTIR L'ANIMATION DU SAGE ET ASSEOIR LE ROLE DE LA CLEO

4.1.1 Objectif spécifique 4.1.1. : Garantir l'animation et le suivi du SAGE

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ SAGE 2006 : animation dynamique et mobilisatrice tout au long de son élaboration mais elle n'a pas été conservée durant la phase de mise en œuvre.
- ▶ Cette fois l'animation est déjà initiée grâce à la création d'un poste de chargé de mission SAGE.
- ▶ Compétences de la structure porteuse en stratégie de planification et aménagement du territoire mais pas de compétence « eau ».

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 4.1.1-a (PREC/ORG)

Mener une réflexion juridique sur le portage juridique et financier des dispositions du SAGE qui relèvent de la gestion du « grand cycle de l'eau ».

Détail de la disposition 4.1.1 a

Le TCO est aujourd'hui structure porteuse de l'animation du SAGE Ouest et des études liés à l'élaboration et à la révision du document.

Dans le cadre de l'acte 3 de la décentralisation, le Sénat a introduit en première lecture, l'article 35 B définissant une compétence de « gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations » (GEMAPI).

Aussi, eu égard aux éventuelles évolutions du contexte législatif, une réflexion est à mener pour prendre en compte ces évolutions permettant ainsi le renforcement du SAGE et garantissant la mise en œuvre de ses dispositions relevant du grand cycle de l'eau.

Dans l'attente de ces évolutions, la **structure porteuse du SAGE** lance une réflexion juridique sur le portage juridique et financier des dispositions du SAGE qui relèvent de la compétence du « grand cycle de l'eau » permettant de répondre aux spécificités du territoire (périmètre du SAGE quasi-similaire au territoire de l'EPCI, EPCI n'ayant aucune compétence en matière de gestion de l'eau).

Les dispositions ciblées sont les suivantes :

- ▶ Disposition 1.2.9-a : Réfléchir aux modalités de détermination et de mise en œuvre des « flux admissibles » par masse d'eau
- ▶ Participation à l'animation des secteurs à enjeux (Dos d'Ane, Bassin Versant de l'Etang de Saint-Paul, BAC Grenelle Ravine Saint-Gilles, aquifère stratégique Saint-Leu) ;

- Disposition 1.2.5-a : Sensibiliser les industriels à la qualité et aux capacités de leur milieu récepteur, aux risques de rejets polluants accidentels, en insistant sur la traçabilité
- Disposition 1.2.6-a : Sensibiliser à la gestion des intrants et aux techniques de lutte alternative adaptées aux cultures, aux espaces verts et aux jardins ainsi qu'aux spécificités de l'île, en particulier par la mise en place d'animations dédiées dans les secteurs prioritaires et poursuivre l'innovation dans ce domaine
- ▶ Disposition 2.1.4-c : Faire une étude de ralentissement dynamique pour identifier et optimiser le fonctionnement des zones d'expansion des crues.
- ▶ Disposition 3.1.3-a : Mettre en place des niveaux piézométriques de référence et des valeurs seuils de conductivité à des points nodaux pour caractériser les masses d'eau exploitées ;
- ▶ Disposition 3.1.3-b : Réaliser une étude volumes prélevables ;
- ▶ Disposition 4.2.1-a : 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.

Disposition 4.1.1-b (PREC/ORG)
Réaliser un bilan annuel de l'avancée du SAGE

Détail de la disposition 4.1.1.b

- Durant le dernier trimestre de l'année en cours, les membres de la CLEO transmettent à la **structure porteuse du SAGE** les éléments suivants :

Les **services de l'Etat** fourniront à la structure porteuse du SAGE les éléments suivants :

- ▶ Rapport d'activité de Police de l'Eau sur le territoire du SAGE Ouest contenant à minima :
 - Inventaires des rejets pluviaux (actuels et résorbés) précisant le nombre de rejets suivis et le nombre de rejets prioritaires équipés d'un traitement qualitatif entretenu ;
 - Etat des lieux du rétablissement de la continuité écologique ;
 - Respect des débits réservés ;
 - Etat de l'activité de braconnage ;
 - Bilan des déclarations et demandes d'autorisation sur le territoire du SAGE Ouest contenant à minima en lien avec les articles du règlement (rejets pluviaux, rejets domestiques et industriels, zones humides, interventions en cours d'eau, prélèvements).
- ▶ Etat des sites et sols pollués et avancement des dépollutions.
- ▶ Etat de la conformité des rejets industriels et localisation des dysfonctionnements.

Le Département :

- ▶ Rendement du réseau départemental.

L'Agence Régionale de Santé :

- ▶ Etat d'avancement de la mise en œuvre des périmètres de protection de captage ;
- ▶ Evolution de la localisation des gîtes à moustiques sur les réseaux d'assainissement.

L'Office de l'Eau

- ▶ Etat des opérations subventionnées sur l'année précédent.
- ▶ Synthèse annuelle de qualité des masses d'eau

Les Communes :

- ▶ Rapports d'activités ou RAD Eau potable et Assainissement ;
- ▶ Nombre de livrets informatifs sur la gestion des eaux pluviales à la parcelle distribué (par rapport au nombre de demande de permis de construire) ;
- ▶ Avancement de la réalisation des SDEP, précisant si des zones d'infiltration préférentielles ont été définies ;
- ▶ Communes du Port et de la Possession : Etat d'avancement de la réalisation d'une partie de SDEP commune sur le bassin versant de la Ravine Balthazar ;
- ▶ Commune de Saint-Paul : Etat d'avancement de la réalisation de la SLGRI.

Le gestionnaire de La Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint-Paul (commune de Saint-Paul) :

- ▶ Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion (en lien avec ses propres indicateurs de suivi) ;
- ▶ Avancement de la mise en œuvre d'un périmètre de vigilance autour de l'étang.

La Chambre d'Agriculture :

- ▶ Nombre d'animateurs (en équivalent temps pleins) intervenant sur le secteur du SAGE Ouest.

Le GIP RNMR :

- ▶ Etat d'avancement de la mise en œuvre du plan de gestion (en lien avec ses propres indicateurs de suivi).

Le SIVU Rivière des Galets :

- ▶ Etat d'avancement du confortement des digues de la Rivière des Galets.

La structure porteuse du SAGE valorisera les éléments ci-dessus dans l'élaboration du bilan annuel d'activité de la CLEO en mesurant l'état d'avancement du SAGE à travers :

- ▶ L'alimentation du tableau de bord en mettant à jour les indicateurs suivants : (Tableau en annexe) ;
- ▶ L'évaluation des résultats obtenus par rapport aux objectifs visés ;
- ▶ L'état de l'activité de la CLEO fera état à minima (nombre de réunion de la CLE et du Bureau, nombre de réunion d'animation) ;
- ▶ Le suivi des activités et des financements.

Disposition 4.1.1-c (ORG)
Etablir un plan de communication

Détails de la disposition 4.1.1.c :

La structure porteuse du SAGE, en lien avec les acteurs de l'eau du territoire, établit un plan de communication sur les enjeux importants :

- ▶ Avancée dans la mise en œuvre du SAGE ;
- ▶ Avancée des travaux de dépollution des sites et sols pollués ;
- ▶ Gestion des ruissellements à la parcelle (urbaine et agricole) ;
- ▶ Gestion des intrants et des techniques de lutttes alternatives adaptées aux cultures, aux espaces verts, ainsi qu'aux spécificités de l'île ;
- ▶ Protocole de gestion des pollutions accidentelles ;
- ▶ Éducation à l'eau et à l'environnement, sensibilisation du grand public et des scolaires à l'enjeu des économies d'eau et aux équipements et gestes simples du quotidien qui y contribuent ;
- ▶ Sensibilisation des industrielles à la qualité et aux capacités des milieux récepteurs et la traçabilité des polluants.

La structure porteuse du SAGE valorise les moyens de communication des différents acteurs pour faire passer des messages liés à la gestion des eaux pluviales (Bulletin de la Chambre d'Agriculture, magazine des communes du TCO...).

4.1.2 Objectif spécifique 4.1.2 : Favoriser les interactions entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau et les usages

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Un SAGE et un SCOT sur un périmètre qui se recoupe ;
- ▶ Une structure porteuse aux compétences fortes en aménagement du territoire ;
- ▶ De nombreuses dispositions liées à l'aménagement du territoire.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 4.1.2-a (COM)

S'assurer de la prise en compte des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme

Détail de la disposition 4.1.2-a

De nombreuses dispositions sont relatives à l'aménagement du territoire et la mise en compatibilité des documents d'urbanisme au SAGE.

La collectivité compétente en matière d'élaboration de PLU associe la structure porteuse du SAGE dans les dispositifs de révision de PLU.

La structure porteuse du SAGE crée un guide pour accompagner les communes et les aménageurs dans la prise en compte des dispositions dans leurs documents d'urbanisme et leurs projets d'aménagement. Cette écriture doit tenir compte des obligations de révision des PLU en vue de leur grenellisation pour le 1^{er} janvier 2016.

Les dispositions concernées par une mise en compatibilité sont les suivantes :

Tableau 18 : Degré de compatibilité actuel des documents d'urbanisme vis-à-vis des dispositions de mise en compatibilité du projet de SAGE en 2013

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	Pas de zone humide de plus de 1000 m² sur le territoire. Prendre en compte les mares de l'embouchure de la Rivière des Galets?	Pas de zone humide sur le territoire	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
2.1.2-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, en valorisant le guide de gestion des eaux pluviales	A faire	A faire	A faire	SDEP réalisé Intégration des zonages dans le PLU en cours	A faire	A faire

Tableau 19 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 4.1

Objectif général 4.1 : Garantir l'animation du SAGE et asseoir le rôle de la CLEO								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	Qui renseigne l'indicateur
4.1.1. Garantir l'animation et le suivi du SAGE	Disp 4.1.1 a	Mener une réflexion juridique sur le portage juridique et financier des dispositions du SAGE qui relèvent de la compétence « grand cycle de l’eau ».	PREC	ORG	CT	structure porteuse du SAGE	Mise en place du portage des dispositions communes du SAGE	cellule d'animation de la CLEO
	Disp 4.1.1 b	Réaliser un bilan annuel de l'avancée du SAGE	PREC	ORG	permanent	structure porteuse du SAGE / communes / institutionnels ..	tableau de suivi des indicateurs rempli	cellule d'animation de la CLEO
	Disp 4.1.1 c	Etablir un plan de communication	PREC	COM	CT	structure porteuse du SAGE	existence d'un plan de communication	cellule d'animation de la CLEO
4.1.2 Favoriser les interactions entre la gestion de l'eau et l'aménagement du territoire et la gestion de l'eau et les usages	Disp 4.1.2 a	S'assurer de la prise en compte des objectifs du SAGE dans les documents d'urbanisme	PREC	COMP	permanent	structure porteuse du SAGE / collectivité compétence en matière de PLU/services de l'état	nb avis de la CLEO sur ces sujets nb de Prescriptions des services de l'état sur ces sujets	cellule d'animation de la CLEO DEAL

4.2 OBJECTIF GENERAL 4.2 : CONFORTER LA GOUVERNANCE DE BASSIN ET INITIER LES REFLEXIONS SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

4.2.1 Objectif spécifique 4.2.1. : Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Plusieurs gestionnaires pour un même territoire, une gouvernance au cœur des débats
 - Une gestion des ravines à clarifier ;
 - Mafate, une identité pour plusieurs gestionnaires ;
 - Une gestion de l'eau dans les Hauts, en particulier en temps de crise, à mettre en place.
- ▶ Les gestionnaires des milieux récepteurs (RNMR, étang Saint-Paul) ne peuvent pas agir sur leurs bassins versants.
- ▶ Une cohérence des différents réseaux de suivi à développer à l'échelle du bassin.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 4.2.1 -a (PREC/SUIV)

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

Détails de la disposition 4.2.1-a

La structure porteuse du SAGE met en place un observatoire de bassin.

Pour se faire, **la structure porteuse du SAGE rassemble** les acteurs mettant en œuvre des suivis ponctuels ou continus afin qu'ils se coordonnent sur la localisation de leurs points et garantissent une cohérence d'approche à l'échelle des bassins versants. Ils réfléchissent également à l'opportunité de rajouter des points de suivi complémentaires. Les acteurs définissent ensemble le Réseau de suivi de Contrôle Opérationnel du bassin.

Ces derniers transmettent à la structure porteuse du SAGE les résultats de leur suivi pour alimenter l'observatoire de bassin.

Territorialisation

Les secteurs prioritaires identifiés pour la création de points de suivi complémentaires pourraient être les suivants :

- ▶ Secteur prioritaire Bassin Versant de l'étang de Saint-Paul : 2 points de suivis côtiers à ajouter, un au niveau du canal du lycée et un au niveau de la ravine cimetière.

- ▶ Secteur prioritaire Port-Possession : remobilisation du forage Grand Coin pour mesurer l'efficacité des mesures d'accompagnement.
- ▶ Secteurs d'actions prioritaires pour le suivi phytosanitaires (disposition 1.2.6 c : Conforter et développer le suivi des produits phytosanitaires en ciblant les zones d'animation agricole prioritaires).

Disposition 4.2.1 -b (PREC/SUIV)
Favoriser une démarche inter-CLE le SAGE Sud

Détails de la disposition 4.2.1-b

Le SAGE Sud est en cours d'élaboration et répond à une logique de continuité avec le SAGE Ouest.

Les **structures porteuses des SAGE Ouest et Sud** se coordonnent pour favoriser les retours d'expérience commun et mettre en œuvre une gestion cohérente sur les problématiques similaires ou interdépendantes (interconnexions, retenues dans les hauts, gestion de crise, aquifère Saint-Leu-Les Aviron).

4.2.2 Objectif spécifique 4.2.2. : Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements

CONSTATS ET TENDANCES

SAGE réalisé en période de construction des programmes européens et de la construction de programmes pluriannuels de financements.

Les principaux financements, mobilisables sur la base d'un projet construit et cohérent, proviennent des fonds suivants à la Réunion:

- ▶ **Les fonds européens** : en cours de définition dans le cadre des programmes de financement 2014-2020. **Les fonds ONEMA** : qui viennent en contrepartie des fonds européens, ce qui signifie qu'ils ne financeront pas des projets non financés par l'Europe.
- ▶ **Les financements OLE** : constitués en majeure partie par les revenus issus des redevances dans l'objectif de les redistribuer en fonction de son programme pluri-annuel d'intervention.

DISPOSITIONS RETENUES

Disposition 4.2.2-a (SUIV)
Promouvoir la stratégie du SAGE auprès des financeurs

Détails de la disposition 4.2.2-a :

Les membres de la CLEO s'appuient sur la stratégie du SAGE pour défendre un projet cohérent de territoire auprès des instances de financement.

4.2.3 Objectif spécifique 4.2.4 : Prendre en compte le changement climatique dans les réflexions sur la ressource en eau

CONSTATS ET TENDANCES

- ▶ Hausse des températures et des événements climatiques extrêmes ;
- ▶ Une prise de conscience de la rareté et de la vulnérabilité de la ressource en eau à développer ;
- ▶ Augmentation de la part de la ressource ILO mobilisée pour l'AEP dans l'approvisionnement en eau des communes

Disposition 4.2.4-a (PREC/ETU)

Anticiper sur le changement climatique en initiant recherche et innovation sur la mobilisation de nouvelles ressources

Détails de la disposition 4.2.4-a

Compte tenu de la dynamique de territoire attendue à l'horizon 2030 (augmentation générale des besoins en eau) et des influences du changement climatique (tendance à la diminution de la pluviométrie, diminution des débits et des ressources), **la recherche de nouvelles ressources et l'innovation doivent être intégrées aux réflexions sur la fourniture d'eau.**

Cette réflexion s'inscrit en outre dans un contexte où :

- ▶ Les ressources endogènes sont largement exploitées et en risque de déséquilibre ;
- ▶ La valorisation d'ILO permet de soulager les ressources endogènes ;
- ▶ ILO reste un outil à vocation agricole qui peut fournir l'eau potable dans le respect des quotas qui sont alloués à cet usage.

Les consommations actuelles par rapport aux ressources et leurs évolutions à l'horizon 2030 permettent de garantir une transition douce vers de nouvelles ressources pour lesquelles un travail exploratoire est à initier.

Ces ressources potentielles sont les suivantes :

- ▶ Les ressources profondes littorales de l'Ouest : **les communes ou la structure identifiée dans le cadre de la disposition 4.1.1** mettent en place un programme de recherche, sur les ressources littorales aux profondeurs de -100 à -150 m NGA soit 300 m. Ce programme comprend notamment la mise en place concertée d'un forage exploratoire.
- ▶ Les ressources dans les hauts et la plaine :
Les unités hydrogéologiques du Plateau de Dos d'Âne et la Plaine Ouest sont jugées sans potentiel notable (conclusions des études BRGM reprises dans Prospectiv'Eau). Il faut donc focaliser les efforts et affiner la connaissance de la ressource disponible sur l'unité hydrogéologique de la Ravine des Lataniers (superficie 10 km²).
Des piézomètres existent (piézomètre A du Puits Samy, Puits de la Ravine à Marquet et Forage Ravine Balthazar) et permettent de mesurer les problèmes d'intrusion saline. La mise en place de piézomètres plus en amont permettrait de mieux appréhender le fonctionnement de l'aquifère.

En outre, il existe de grandes planèzes sur le secteur de l'Ouest au sein desquelles des ressources complémentaires peuvent être recherchées à travers des galeries drainantes ou forages horizontaux. C'est notamment le cas de la Planèze du Maïdo.

Les communes, le Département et/ou la structure identifiée dans le cadre de la disposition 4.1.1 mettent en place un programme d'amélioration des connaissances sur les hauts et la planèze du Maïdo.

- ▶ Les innovations technologiques telles que la désalinisation.
- ▶ La réutilisation des eaux usées.

Pour le secteur de Mafate,

Comme préconisé dans l'étude du Patrimoine Hydrologique des Hauts de la Réunion (PHHR - F. Bocquée, 2009-2010), il est nécessaire de davantage connaître les ressources en eau dans Mafate avec la mise en place de stations hydrométriques, de suivi journalier en continu et/ou de campagnes de mesures de débit d'étiage d'octobre à novembre, sur l'ensemble des points d'eau captés ou susceptibles de l'être, à savoir :

- ▶ Rivière des Galets « Maison Laclos » ;
- ▶ Captage Ravine Citron ;
- ▶ Captage Ravine Cimendal La Nouvelle ;
- ▶ Ravine Grand-Mère amont confluence Ravine des Orangers ;
- ▶ Ravine des Orangers amont confluence Ravine Grand-Mère ;
- ▶ Ravine Fontaine amont confluence Rivière des Galets ;
- ▶ Captage Grande Ravine ;
- ▶ Bras d'Oussy amont confluence Rivière des Galets ;
- ▶ Rivière des Galets « La Porte » ;
- ▶ Bras Sainte-Suzanne amont Site de Prise ;
- ▶ Bras Sainte-Suzanne amont confluence Rivière des Galets ;
- ▶ Rivière des Galets « Cap Lebot » ;
- ▶ Rivière des Galets amont Prise Canal à Marquet et Canal Lemarchand ;

Les communes étudient l'opportunité de mettre en place ce type d'étude.

Tableau 20 : Bilan des dispositions et des moyens de mise en œuvre et de suivi pour l'objectif général 4.2

Objectif général 4.2 : Conforter la gouvernance de bassin et initier les reflexions sur le changement climatique								
Obj. Spécifique	Disposition		Statut	Type	Echeance	Maître d'ouvrage envisagé	Indicateur de suivi envisagé	Qui renseigne l'indicateur
4.2.1 Favoriser la coordination d'acteurs par une animation renforcée des réseaux	Disp 4.2.1-a	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	PREC	SUIV	MT	structure porteuse de la CLEO	élaboration d'un programme de suivi de bassin	cellule d'animation de la CLEO
	Disp 4.2.1-b	Favoriser une démarche inter-CLE avec le SAGE Sud	PREC	ORG	permanent	structure porteuse de la CLEO	nb de réunions communes avec le SAGE / invitation de la chargée de mission SAGE Sud aux CLEs	cellule d'animation de la CLEO
4.2.2 Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements	Disp 4.2.2-a	Promouvoir la stratégie du SAGE auprès des financeurs	PREC	ORG	permanent	Membres de la CLEO		
4.2.3 Prendre en compte le changement climatique	Disp 4.2.3-a	Intégrer les réflexions sur le changement climatique dans les études en cours et à venir	PREC	ETU	permanent	Collectivites/ gestionnaires des milieux/ ...		

5. RAPPEL DES ARTICULATIONS ENTRE LE PAGD ET LE REGLEMENT

Le Règlement, à l'aide de 7 articles, vient préciser certaines des dispositions spécifiques au SAGE Ouest.

Ces articles concernent :

- ▶ Article 1 : les incidences des rejets d'eaux pluviales.
- ▶ Article 2 : les incidences des rejets d'assainissement et d'effluents 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.
- ▶ Article 6 : les incidences des aménagements en zones d'expansion de crues
- ▶ Article 7 : les incidences des activités et autres installations sur les ressources stratégiques

Le tableau de la page suivante rappelle les liens entre le PAGD et le règlement.

Tableau 21 : 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'Étang 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 aménagements 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'Étang 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 aménagements 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

PARTIE 3 : COMPATIBILITE DU SAGE REVISE AVEC LE SDAGE REUNION 2010-2015 ET LE PROJET DE SDAGE 2016-2021

▪ LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE LA REUNION 2010-2015

Le SDAGE Réunion 2010-2015, approuvé en décembre 2009, définit, pour cette période et pour l'ensemble du bassin de la Réunion, les grandes orientations (« Orientations Fondamentales » (OF)) pour une gestion équilibrée des ressources :

- ▶ 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. 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 22).

▪ 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 contribue 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 (obj 2.1.3) en favorisant l'infiltration à la parcelle, 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 22).

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

Remarque : il a été veillé à ce que le projet de SAGE Ouest soit également compatible avec les orientations du projet de SDAGE en cours d'élaboration, comme cela a été présenté dans la partie 3.1.2 du présent document.

Tableau 22 : 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. Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	3.2. Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	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
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 priorités 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
					3.1.5 Multiplier les interconnexions entre les différents secteurs	Mettre en place des interconnexions communales et intercommunales
				3.2. Gérer voire approvisionner en eau les secteurs isolés	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 et mettre en œuvre le dispositif préconisé
					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 et favoriser l'équipement de la population en dispositifs de potabilisation individuels

OF 3 : Lutter contre les pollutions	3.1 Achever la mise en conformité de l'assainissement collectif (traitement et collecte) avant le 1er janvier 2012 3.2 Poursuivre la mise en conformité des rejets des installations industrielles, artisanales et commerciales 3.3 Assurer la mise en place de dispositifs d'ANC conformes et pérennes 3.4 Mettre en place des filières pérennes de valorisation des boues d'épuration 3.5 Mettre en place la recherche des substances toxiques dans les milieux aquatiques et dans les rejets 3.6 Réduire prioritairement à la source les substances toxiques émises par les activités industrielles ou domestiques 3.7 Disposer des moyens permettant de réaliser, localement, les analyses des substances toxiques 3.8 Développer la formation et l'accompagnement des professionnels utilisateurs et distributeurs de produits phytosanitaires 3.9 Limiter le transfert des pesticides et des matières azotées vers les cours d'eau, nappes souterraines ou milieu marin 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 3.11 Améliorer la connaissance sur la présence de phytosanitaires dans l'environnement et sur les pratiques des différents utilisateurs 3.12 Améliorer la connaissance et la maîtrise de la qualité des eaux pluviales dans les zones urbanisées et les projets d'aménagement	- 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 - 3.1.D : amélioration de la gestion des systèmes d'assainissement publics par l'autosurveillance des réseaux et des ouvrages - 3.3.A : mise en place des SPANC - 3.3.B : Diagnostic de réhabilitation des systèmes d'ANC - 3.4.A : gestion des boues d'épuration privilégiant la valorisation - 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) - Mesure 3.12.A : réaliser des SDEP dans les zones prioritaires, à retranscrire dans les documents d'urbanisme	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 pollution de la nappe du Port 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 collectif et mettre en place une auto-surveillance des réseaux de collecte et des ouvrages - Chercher à avoir une vision intégrée et solidaire à l'échelle du territoire pour le pluvial
			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 - Prendre en compte les risques érosifs dans les projets d'aménagement
			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 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
				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	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
OF 4 : Réduire les risques liés aux inondations	4.1 Développer la culture du risque auprès des populations 4.2 Réduire l'aléa inondation en améliorant la prise en compte du risque pluvial 4.3 Réduire l'aléa inondation lié à la dynamique torrentielle 4.4 Réduire la vulnérabilité face au risque inondation en privilégiant l'urbanisation en dehors des zones à risques 4.5 Améliorer l'efficacité des interventions publiques dans le domaine des risques 4.6 Organiser la stratégie de gestion de crise		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 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. 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 -Prise en compte des servitudes délimitées par les PPR
			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	- Etablir un plan de communication : Gestion des ruissellements à la parcelle, éducation à l'eau et à l'environnement,
OF 5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau	5.1 Mettre en place des outils financiers pour la politique de l'eau à La Réunion 5.2 Optimiser l'action financière 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		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	4.2.2 Promouvoir la politique de l'eau du territoire pour orienter stratégiquement les financements	Promouvoir la stratégie du SAGE auprès des financeurs

OF 6 : Préserver, restaurer et gérer les milieux aquatiques, continentaux et côtiers	6.1 Lutter contre les pollutions qui affectent les milieux aquatiques continentaux et côtiers 6.2 Rétablir la continuité écologique des cours d'eau : protéger certains cours d'eau, en tant que réservoirs biologiques 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 6.4 Préserver les espaces remarquables 6.5 Assurer une gestion équilibrée de la ressource piscicole continentale et côtière 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 6.7 Lutter contre les espèces envahissantes 6.8 Améliorer la connaissance sur les milieux aquatiques continentaux et marins	- 6.3.A : mettre en conformité des débits réservés - 6.3.D : étudier l'opportunité de faire évoluer ce débit réservé vers un régime réservé - 6.8.B : Mettre en place un dispositif pérenne de l'érosion marine	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 au moins 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 PPRL 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	Ensemble des objectifs spécifiques et des dispositions de cet objectif général (voir OF 3)	
				3. Garantir une gestion durable de la ressource en eau	3.1 Optimiser la gestion de la ressource en tenant compte des besoins futurs	3.1.3. Satisfaire les nouveaux besoins en garantissant l'équilibre des ressources et des milieux
OF 7 : Renforcer la gouvernance et faciliter l'accès à l'information dans le domaine de l'eau	7.1 Améliorer la gestion des données et l'accès à l'information sur l'eau pour tous 7.2 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges en direction de tous les acteurs 7.3 Poursuivre la montée en puissance de l'Office de l'Eau 7.4 Favoriser les initiatives de gestion concertée à la bonne échelle de travail 7.5 Renforcer la cohérence des politiques publiques d'aménagement du territoire avec la gestion globale de l'eau et les orientations du SDAGE		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 au moins 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

