



TERRITOIRE DE LA CÔTE OUEST  
- Communauté d'agglomération -



**ELABORATION DU SCHEMA D'AMENAGEMENT ET  
DE GESTION DES EAUX DE L'OUEST**



# **SAGE OUEST**

## **« Synthèse des Groupes de travail »**

**Septembre 2005**

*(Version finalisée juillet 2006)*

# SOMMAIRE

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>1. ENJEUX IDENTIFIES A L'ISSUE DE LA PHASE 1 « DIAGNOSTIC »</b> .....	<b>3</b>
<b>2. GROUPES DE TRAVAIL</b> .....	<b>4</b>
<b>3. SYNTHESE DES QUESTIONS IMPORTANTES ET DES PROPOSITIONS PAR THEME</b> .....	<b>5</b>
3.1. Pour la gestion quantitative des ressources en eau .....	5
3.2. Pour la gestion qualitative des ressources en eau.....	6
3.3. Pour la problématique des récifs coralliens.....	8
3.4. Pour la gestion des milieux aquatiques continentaux : Ravine Saint-Gilles, Etang de Saint-Paul .....	9
3.4.1. Ravine Saint-Gilles .....	9
3.4.2. Etang de Saint-Paul.....	10
3.5. Gestion des données sur l'eau .....	11
3.6. Gestion du risque inondation .....	12
<b>4. PLANNING PREVISIONNEL DE TRAVAIL</b> .....	<b>13</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>14</b>

## INTRODUCTION

L'élaboration du SAGE OUEST s'articule en 3 grandes phases :

- la phase 1 : établissement d'un diagnostic global sur la base d'un état des lieux du territoire du TCO ;
- la phase 2 : la concertation sur la base de scénarios de gestion et la proposition d'objectifs ;
- la phase 3 : l'établissement du programme d'actions et la définition des produits du SAGE.

Les phases 2 et 3 ont été regroupées par souci de cohérence et de limitation du nombre de réunions. Pour chacun des thèmes identifiés par le diagnostic, des enjeux ont été définis. L'objectif du SAGE Ouest est de définir une stratégie, puis un programme d'actions pour faire face à ces enjeux.

Les objectifs et les propositions d'actions ont été discutés en réunion au sein de groupes de travail thématiques. Ces séances ont été l'occasion d'approfondir les constats établis en phase préliminaire et de faire intervenir les acteurs principaux par thème.

Pour chacun des thèmes, les conséquences du scénario tendanciel ont été mises en évidence. Il n'a pas été possible de quantifier d'autres scénarios dans la plupart des thèmes, du fait notamment de l'absence d'indicateurs chiffrés ou du manque de connaissance (à l'exception du groupe de travail sur la gestion quantitative de l'eau où 3 scénarios ont été identifiés).

Les scénarios n'étant pas quantifiables, le principe est de définir une stratégie et des actions qui tendent soit à accéder à une connaissance suffisante pour mieux gérer les problématiques soit à lancer des actions préventives ou correctives suivant les causes identifiées.

Le présent rapport se propose de clôturer la phase 2 en faisant la synthèse, par enjeux, des questions principales auxquelles doit répondre le SAGE et en regroupant l'ensemble des compte-rendus des réunions réalisées durant cette phase. Il répond de ce fait à deux objectifs :

- mettre à disposition des intervenants de la CLEO l'ensemble des propositions qui ont pu être émises en réunion et en proposer une synthèse ;
- faire le point sur ce qu'il reste à faire.

Nous profitons enfin de cet espace pour adresser nos remerciements aux personnes qui ont activement participé aux réunions de travail, et notamment aux services techniques communaux dont la disponibilité a été appréciée.

Pour mémoire, ci-dessous le bilan de ce qui a été fait jusqu'à présent :

- Phase 1 validée en CLEO du 28 avril 2005
  - Etat des Lieux, édité le 11 avril 2005
  - Diagnostic, édité le 11 avril 2005

L'ensemble des comptes-rendus des réunions des groupes de travail thématiques sont également joints à ce document.

## 1. ENJEUX IDENTIFIES A L'ISSUE DE LA PHASE 1 « DIAGNOSTIC »

A l'issue de la phase diagnostic, les enjeux suivants ont été identifiés et regroupés par thème :

Pour la gestion quantitative :

- Proposer une répartition des ressources exploitables pour répondre aux usages AEP, aux besoins agricoles, aux activités de loisirs et aux fonctions biologiques des milieux
- Economiser l'eau

Pour la gestion qualitative :

- Préserver et sécuriser la qualité des ressources pour l'alimentation en eau potable
- Préciser des objectifs de qualité respectables pour les milieux

Pour la gestion des milieux naturels :

- Reconquérir la richesse des systèmes récifaux en maîtrisant les apports de pollution au lagon
- Assurer la mise en cohérence des milieux et usages de l'Etang de Saint-Paul et de la Ravine Saint-Gilles

Pour les modes de gestion :

- Assurer la qualité et la sécurité de la distribution de l'eau potable
- Mettre en place un système de gestion des données sur l'eau utilisable
- Améliorer les services et identifier les financements

Il s'est avéré nécessaire par la suite de scinder le thème gestion des milieux naturels en deux sous-thèmes : les milieux aquatiques continentaux et les milieux récifaux.

Le thème de la gestion des inondations, transversal aux thèmes précités, a fait l'objet d'un groupe de travail à part entière.

## 2. GROUPES DE TRAVAIL

Ouvertes à l'ensemble des membres de la CLEO, les réunions de travail ont permis de développer, par thème, les scénarios d'évolution et les propositions d'action. Dans chaque commission, un membre de la CLEO ou un partenaire a été choisi pour ses compétences et son implication comme référent. Il a assuré le pilotage de la commission en coordination avec le bureau d'études (tableau 1). Les groupes de travail se sont réunis de mai à septembre (tableau 2).

Ces groupes de travail ont été l'occasion d'interventions des acteurs sur leur domaine de compétence, à l'échelle du TCO. Les comptes-rendus de réunion relatent les points essentiels de ces interventions sont annexés au présent rapport.

Une réunion de travail complémentaire s'est tenue dans les locaux de l'Office de l'Eau le 26 juillet 2005 sur les thèmes transversaux étang Saint-Paul, protection des ressources et gestion des données.

Une visite sur le site de la Ravine Saint-Gilles a été organisée le 20 juillet 2005 avec les représentants de la Fédération de la pêche, du fermier (CGE), de la commune de Saint-Paul et du TCO.

Groupe thématique	Référent	Organisme
1 : Gestion quantitative de la ressource en eau	M. Bertrand LIENARD	DIREN
2 : Gestion qualitative de la ressource en eau	M. Jean-Claude DENYS/Mme Carine MARCHAND M. Jean-Noël GARNIER	DRASS DAF
3 : Problématique récifs	M. Roland TROADEC	Vie Océane
4 : Gestion des milieux aquatiques continentaux : Etang de Saint Paul et Ravine Saint Gilles	Mme Delphine PAQUIRY (Etang) Mme Isabelle BALSSA (Ravine)	Mairie de Saint Paul
5 : Gestion des données sur l'eau	M. Loïc GIORGI/M. Jean-Luc FOLIO	OLE
6 : Gestion du risque inondations	M. Arnaud CLAUDE	DDE

Tableau 1 : Rapporteurs des groupes de travail thématiques

MOIS	DATE	GROUPES THEMATIQUES					
		N°1 Gestion quantitative	N°3 Récifs coralliens	N°4 Etang+Ravine	N°2 Gestion qualitative	N°6 Inondation	N°5 Gestion données
MAI	jeudi 19	X (14h00)					
	jeudi 26		X (14h00)	X (16h00)			
JUIN	jeudi 02				X (14h00)	X (16h00)	
	jeudi 09						X (14h00)
	jeudi 23	X (14h00)					
	jeudi 30		X (14h00)	X (16h00)			
JUILLET	jeudi 07				X (14h00)	X (16h00)	
AOÛT	Jeudi 25		X (14h00)	X (16h00)			
SEPT.	Jeudi 08	X (14h00)					
	Jeudi 22				X (14h00)		
	Jeudi 29						X (14h00)

Tableau 2 : Planning des groupes de travail thématiques

## 3. SYNTHÈSE DES QUESTIONS IMPORTANTES ET DES PROPOSITIONS PAR THEME

### 3.1. POUR LA GESTION QUANTITATIVE DES RESSOURCES EN EAU

➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**

- Un bilan ressources/besoins déficitaire à moyen terme pour l'irrigation (sur la base des données transmises par les acteurs du projet à savoir les superficies agricoles à irriguer estimées dans le projet en 2001) ;
- Un bilan ressources/besoins déficitaire à court terme pour l'AEP ;
- Des ressources destinées à l'AEP vulnérables à préserver et à protéger ;
- Peu ou pas de ressources nouvelles sur le territoire à hauteur des besoins estimés en appliquant le principe de précaution sur l'Etang de Saint-Paul (on ne peut pas faire de nouveaux forages sans risquer de déplacer l'équilibre eaux douces / eaux salées).

Le postulat de départ, compte-tenu des précédents constats est une conservation de la répartition actuelle des prélèvements dédiés aux usages agricoles, domestiques et industriels.

➤ **Trois scénarios ont été développés pour l'alimentation en eau potable :**

- Le scénario tendanciel dont les résultats sont une augmentation logique des déficits en eau et une situation de pénurie à court terme sur la commune de Saint-Paul, à moyen terme sur l'ensemble des communes ;
- Le scénario dit SAGE « Recherche d'un bon équilibre » qui se base principalement sur une diminution sensible des consommations des usagers domestiques et collectifs (-10%), et une augmentation rapide des rendements (améliorations dès 2010). Ce scénario permet d'arriver à un équilibre fragile des ressources et des besoins AEP ;
- Le scénario des Schémas Directeurs AEP dont les objectifs de rendements ambitieux sont peu réalistes dans certaines communes au vu à la vue des récents résultats.

➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE sur cette problématique sont de répondre aux enjeux suivants :**

Enjeu 1 : Économiser l'eau.

Enjeu 2 : Assurer le maintien de la répartition actuelle des ressources exploitables pour répondre aux usages AEP, aux besoins agricoles, aux activités de loisirs et aux fonctions biologiques des milieux.

➤ **Les questions importantes de la gestion quantitative sont :**

- L'efficacité et la programmation systématique de programmes de recherche de fuites ;
- La connaissance de la valeur patrimoniale des réseaux AEP et assainissement pour programmer les travaux de renouvellements de réseau ;
- Les modes d'action sur les consommations dites excessives ;
- Le financement des travaux d'amélioration de rendement ;
- L'acquisition de connaissance sur le fonctionnement des aquifères par la transmission systématique des informations d'exploitation des captages à l'OLE ;
- L'assistance aux services techniques pour le suivi et la mise en place de ces actions.

Les lacunes mises en évidence en terme de connaissance et/ou de formulation des propositions concernent l'évolution des consommations en eau des industriels, la protection des ressources et leur sécurisation pour l'AEP, tant en terme de pollution que de gestion de crise, l'actualisation des besoins agricoles et la mise en adéquation entre budget d'investissement en AEP annoncé aux schémas directeurs et estimation de la valeur patrimoniale des réseaux.

### 3.2. POUR LA GESTION QUALITATIVE DES RESSOURCES EN EAU

#### ➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**

- Une tendance générale à la dégradation de la qualité des eaux souterraines : augmentation des taux de nitrates et des traces de pesticides ou de toxiques sur 15 des 47 forages du TCO soit 31% de la ressource ;
- Une dégradation de la qualité des eaux superficielles (Rivière des Galets et Ravine Saint-Gilles) ;
- Une forte vulnérabilité des ressources en eau potable et un risque vis à vis de l'augmentation de la salinité sur les forages exploités, en particulier au Port et à St Leu.

#### ➤ **Le scénario tendanciel induit :**

- Un risque de dégradation irréversible des ressources souterraines ;
- Une mauvaise qualité des eaux superficielles se traduisant par :
  - Des coûts de traitement supplémentaires ;
  - Un déficit accru de ressources affectées à l'AEP pour l'AEP ;
  - Un milieu naturel et un habitat dégradés.

#### ➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE sur cette problématique sont :**

- Objectif 1 : Assurer une meilleure surveillance des ressources en
  - faisant appliquer le cadre réglementaire existant (autorisations de prélèvement, loi pêche...);
  - renforçant le suivi des ressources souterraines et superficielles, couplé à un mode de gestion adapté du milieu naturel ;
- Objectif 2 : Réduire les risques et les apports de pollution aux milieux aquatiques
  - Pollutions domestiques : poursuivre et concrétiser les projets de mise en conformité des ouvrages de traitement en zone d'assainissement collectif ( l'Hermitage, Cambaie, Le Port) et mettre en conformité le traitement des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement, prendre en compte le traitement des boues ;
  - Pollutions agricoles : encourager les bonnes pratiques agricoles et assurer un meilleur suivi des épandages ;
  - Pollutions industrielles : identification et suivi des installations ICPE à risque vis à vis des milieux aquatiques et sensibilisation des activités inférieures aux seuils de déclaration ;
  - Pollutions pluviales : mettre en œuvre une véritable politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle du TCO et des communes.
- Objectif 3 : Sécuriser la distribution
  - Adapter les traitements et les systèmes d'alerte aux ressources.

#### ➤ **Les propositions d'action et les discussions**

Intervention de la DRASS et présentation du réseau de mesures (Nitrates, Chlorures, Bactériologie) sur le territoire du TCO (cf. Annexes), des limites du système de surveillance en place et de ses points faibles. Le réseau ne s'applique qu'aux ouvrages exploités. Les fréquences de contrôle et les paramètres suivis sont adaptés aux effectifs et surtout à la capacité d'analyse restreinte du Laboratoire d'Hygiène Départemental.

L'application de la réglementation en terme de **mise en place de périmètres de protection** est à poursuivre. A ce titre, sur la base du travail réalisé par les services techniques de Saint-Paul, la liste des ouvrages sans périmètre de protection est établie pour estimer les volumes financiers nécessaires à la mise en application de la réglementation, le facteur limitant à son application est en effet souvent le foncier. Le SATESE s'interroge à juste titre sur les causes des retards en matière de mise en place des périmètres : complexité des procédures, acquisition du foncier, enjeux, ...

D'une manière générale, les effectifs en matière de police des eaux et de verbalisation sont limités à la fois pour le constat des infractions (prélèvements ou déversements, travaux non autorisés, ...) et la verbalisation.

Concernant le suivi de la qualité de la ressource, le SAGE permet de définir les besoins en système de surveillance supplémentaire adaptés aux enjeux propres du territoire. Ce travail est fait sur la base du recensement des points de mesure de l'OLE et de la DRASS. Les besoins de surveillance supplémentaires seront estimés financièrement sur cette base.

La surveillance des puits et piézomètres privés (industriels ou non, utilisés ou non) demande une attention particulière. En revanche, le cadre et le contexte réglementaire liés à ces ouvrages sont vagues.

### **Que faire des boues des STEP ?**

Le territoire devra faire face à une augmentation des volumes de boues à traiter sur le territoire liée

- aux volumes de boues produits par les STEP
- aux volumes de lisiers agricoles

Le Schéma Directeur Départemental d'Assainissement n'a pas encore été validé et la destination des boues pour les effluents domestiques n'est pas connue sur chaque commune.

La mise en place des Services Publics à l'Assainissement Non Collectif (SPANNC) ne sera pas effective en décembre 2005. Les priorités de ces services en terme de contrôle des assainissements autonomes pourront être définies dans le cadre du SAGE en cohérence avec la validation des zonages d'assainissement des communes (dont la plupart sont en cours d'élaboration.)

### 3.3. POUR LA PROBLEMATIQUE DES RECIFS CORALLIENS

➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**

- Une diminution de la richesse corallienne du complexe récifal de Saint-Gilles, entre 1978 et 1984, de l'ordre de 25% ;
- Une augmentation des volumes ruisselés chargés en éléments nocifs ;
- Une concentration en phosphate supérieure au seuil du risque d'eutrophisation ;
- Une population des grands prédateurs (régulateurs du milieu) réduite ;
- Un manque de données.

➤ **Le scénario tendanciel induit :**

- La poursuite de l'érosion littorale ;
- La poursuite du phénomène de dégradation des populations coralliennes face à des algues toujours plus envahissantes ;
- La régression de la population piscicole suite à la modification du milieu ;
- Un récif de moins en moins attractif pour notamment un usage « plongée ».

➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE Ouest sont liés aux constats suivants :**

- Les constats liés à des apports chroniques et épisodiques en eau ;
- Les constats consécutifs aux usages ;
- Les constats de lacune de connaissance.

➤ **Les discussions et les propositions d'action :**

Intervention de M. Troadec sur l'historique et les fonctions principales des récifs coralliens. Il faut en particulier retenir que les causes de dégradation d'un récif sont multifactorielles et que l'on ne peut donc pas scientifiquement quantifier la part de responsabilité de chacun des impacts.

Les priorités d'action portent donc sur :

- S'appuyer sur le gestionnaire de la Réserve Naturelle Marine : pour limiter la régression des grands prédateurs, poursuivre la surveillance et le suivi qualitatif des milieux, limiter les piétinements
  - Assurer une cohérence des objectifs de maîtrise des pollutions pluviales liées aux aménagements à l'échelle du TCO combinée à la mise en place de Schéma Directeurs de gestion des eaux pluviales à l'échelle communale voire intercommunale. Des préconisations de dispositifs de recours aux techniques alternatives dans les cahiers des charges des travaux de construction peuvent être préconisées dans le cadre du SAGE.
- Impliquer davantage les services Aménagement des communes pour voir ce qu'il est possible de faire pour intégrer ces problématiques au niveau des petits chantiers ;
- Mettre en place les SPANC en priorité sur les habitations non raccordables en zones proches du lagon avec comme indicateur : taux de contrôle du SPANC / zonage ANC Prioritaires (x habitation/an pour 1 contrôleur), taux de conformité des communes ANC, taux de raccordement ;
- Renforcer les formations techniques et les opérations de sensibilisation des agriculteurs au sujet de l'utilisation des produits phytosanitaires et des nutriments.

## 3.4. POUR LA GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES CONTINENTAUX : RAVINE SAINT-GILLES, ETANG DE SAINT-PAUL

### 3.4.1. Ravine Saint-Gilles

#### ➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**

Actuellement le site des trois bassins de la Ravine Saint-Gilles est dédié à un usage eau potable et irrigation (3 captages), cependant et malgré les interdictions, une fréquentation touristique résiduelle est encore constatée (5 000 visiteurs/an au lieu des 150 000 visiteurs/an) sur le site.

Ce site est aussi un milieu naturel remarquable faisant l'objet de diverses mesures de protection (ZNIEFF I et II, site classé, classement ENS en cours et un suivi par la commune de Saint-Paul).

A l'embouchure en milieu urbain, la gestion et l'entretien du cours d'eau font appel à de multiples intervenants selon si l'on se trouve sur le domaine public fluvial ou maritime et les enjeux sont importants en matière de risque inondation et de qualité du milieu aquatique (gestion du cordon dunaire). Il faut aussi prendre en compte le fort potentiel de mise en valeur du site.

#### ➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE sur cette problématique sont :**

- Faire respecter les arrêtés préfectoraux pour l'usage AEP (périmètre de protection immédiate) et l'interdiction d'accès au public en raison de risques d'éboulement ;
- Préserver la qualité biologique du milieu (application de la loi pêche, passes à poissons, entretien en aval y compris des berges et des apports pour limiter les apports de déchets) ;
- Améliorer le fonctionnement de l'embouchure de la ravine.

#### ➤ **Les discussions et les propositions d'action :**

Intervention de Mme BALSÀ, au travers de photographies, qui a montré à quel point la fréquentation est réelle et quelles en sont les conséquences (dépôts d'ordure, foyers, dégradation des clôtures, ...).

La mise en conformité des prises d'eau (installation de dispositifs de franchissement pour la faune au droit des prises d'eau, préservation de la continuité hydraulique, mise en conformité du prélèvement du Golf) est une priorité. Ces différents points ont été constatés sur site au cours d'une visite organisée le 21 juillet 2005 (CGE, TCO, SAFEGE, Fédération Pêche, Mairie de Saint-Paul). On constate une occupation illicite du domaine public fluvial par les riverains avec des prises d'eau sur toute la partie aval du cours d'eau jusqu'à l'embouchure.

La Fédération de la pêche est habilitée pour assurer une surveillance et une présence renforcée par le biais de convention spécifique avec la commune.

La protection physique des installations de captage doit être améliorée, en particulier au niveau des bassins amont. L'aménagement des sites des Aigrettes et de Bassin Bleu doit être mis en œuvre pour assurer la sécurité des biens et des personnes.

En terme de communication un effort important doit être fait pour expliquer les enjeux du site en matière de préservation de la qualité des eaux et de risques naturels d'éboulement. Si le choix d'interdiction de l'accès du public au site est maintenu, il est indispensable qu'il soit effectivement supprimé des guides touristiques ou que soit mis en place un système d'accompagnement sur site. La présence d'un guide sur place pour accompagner les gens et expliquer les enjeux semble une mesure de conciliation importante et permettrait d'assurer une surveillance effective permanente et un entretien du secteur, sous réserve que les risques d'éboulement soient mieux prévenus. D'autres solutions d'accès par le haut ou de promenades permettant de détourner sensiblement les resquilleurs ont été discutées lors de la première réunion de travail.

La mise en place d'itinéraires de promenade alternatifs est un travail à réaliser en concertation entre Saint Paul, TCO, Département (services ENS) et les services de police des eaux.

### 3.4.2. Etang de Saint-Paul

➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**

- Une procédure de Réserve Naturelle Nationale en cours (décret ministériel attendu pour fin 2006), un milieu naturel écologiquement exceptionnel : 405 ha d'ENS, ZNIEFF de type I et II, Site classé ;
- 15% des ressources AEP du TCO pompées en amont de l'étang ;
- Seulement 18 ha de surfaces en eaux libres en 1994 contre 130 ha en 1720 ; pour 1/3 de ces surfaces les profondeurs sont inférieures à 1m ;
- Une qualité « Hors Classe » des eaux, pour au moins l'un des paramètres « oxygène » aux points de suivis ;
- Des végétaux qui souffrent de chloroses ferriques (carence en fer) en amont de l'étang ;
- Une pression urbanistique considérable (centre de l'axe de développement économique le Port - Saint-Gilles et des activités (ski nautique, aquaculture...) qui perturbent les écosystèmes ;
- Un mode de gestion à définir rapidement en parallèle à la mise en place de la réserve.

➤ **Les résultats du scénario tendanciel montrent :**

- Un atterrissement et un comblement de l'étang ;
- La perte de la richesse du patrimoine écologique associée à une mauvaise qualité des eaux ;
- L'improductivité des sols drainés en amont par appauvrissement des sols en fer.

➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE, en complément des actions du futur gestionnaire de la réserve sont :**

- Réaffirmer la fonction patrimoniale de l'étang
- Améliorer la compréhension du fonctionnement de l'étang et de ses relations avec les bassins versants en amont
- Limiter les pollutions provenant de l'amont

➤ **Les discussions et les propositions d'action :**

Intervention de Delphine PAQUIRY sur les actions de mise en valeur par la Commune de Saint-Paul et les mesures de protection.

« **Réaffirmer la fonction patrimoniale de l'étang** » qui se déclinera au travers du plan de gestion de la réserve à échéance d'1 à 2 ans. L'étang nécessite un entretien régulier, les modalités d'acquisition du matériel sont déjà à l'étude. La coordination des acteurs (écogardes, Fédération de la pêche, ...) est indispensable. A noter que le plan de gestion concerne avant tout les espèces et les milieux et pas directement l'hydrodynamique et les prélèvements AEP, le SAGE constitue l'outil permettant de lier tous ces aspects.

« **Améliorer la compréhension du fonctionnement de l'étang** » : en terme de fonctionnement hydraulique et d'hydrodynamisme sédimentaire et ses apports. Cette amélioration de la connaissance permettrait une mise en place plus rapide et plus cohérente du plan de gestion avec l'identification des zones d'apport en amont (apports de pollution et apports pluviaux), de connaître le niveau d'eutrophisation, de mesurer et suivre la qualité des résurgences alimentant l'étang, de communiquer régulièrement les niveaux d'exploitation des forages pour assurer un meilleur suivi des relations nappes-étang et étang-exutoire. Ces données pourraient donner lieu à une modélisation hydrodynamique et qualité des eaux de l'étang permettant de valider des solutions de restauration. Concernant le suivi régulier, l'OLE dispose de 3 stations et pense notamment à déplacer la station existante en aval sur la RN1 pour qu'elle soit plus représentative du milieu étang et à élargir le champ des paramètres mesurés.

« **Limiter les pollutions provenant de l'amont** » : l'amélioration des connaissances permettrait de cibler les actions visant à limiter les apports de nutriments et autres pesticides favorisant la dégradation du milieu aquatique. Par principe de précaution le SAGE recommandera un suivi strict des plans d'épandage sur le bassin amont, le raccordement prioritaire de ces bassins de collecte en zone collective et le suivi en priorité des zones non raccordées par le SPANC

### 3.5. GESTION DES DONNEES SUR L'EAU

#### ➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO**

- Aucun organisme ne centralise les données sur l'eau spécifiques au territoire SAGE (pas de banque de données complète, à jour et accessible). Les données disponibles sont celles des réseaux de suivi départementaux (OLE, DRASS) ;
- Des problèmes d'échange des données (absence de règle de circulation des données, absence de format de données standards (les formats nationaux de type SANDRE ne sont pas appliqués) ;
- Une absence d'un langage commun sur l'eau (plusieurs appellations pour un même captage, un système de coordonnées non fiable) ;
- Un manque de connaissance sur certaines données, un manque de stations de mesures ou de suivis de certains paramètres, de fréquence...
- Un recentrage des moyens de mesures à l'échelle du bassin Réunion.

#### ➤ **Les résultats du scénario tendanciel montrent :**

- Un suivi général de plus en plus compliqué très consommateur en temps.
- Un croisement des données fastidieux et source d'erreurs.
- Une mise à jour régulière de « l'État des Lieux » et un suivi du SAGE difficile en perspective.

#### ➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE sur cette problématique sont :**

- Identifier les données nécessaires
  - o à l'amélioration des connaissances sur le territoire du SAGE
  - o au suivi et à l'application du SAGE
- Faciliter la mise à jour du tableau de bord du SAGE par la mise en place de conventions avec les fournisseurs de données ciblées. Ces conventions préciseraient notamment les délais de récupération, les coûts d'extraction, les formats des données.

#### ➤ **Les discussions et propositions d'actions :**

Intervention de M. Giorgi (OLE) pour présenter le dispositif de mesure OLE :

L'OLE possède trois réseaux de mesure, eaux de surface, eaux souterraines et « bioqualité ». Dans le futur, ces réseaux seront complétés par le réseau « compteur » mais recentrés en fonction des missions de l'OLE et de ses moyens à l'échelle du bassin Réunion. Les données une fois validées seront à terme mises à disposition dans les bases de données nationales (mise en place progressive à partir de fin 2006). De cette manière elles seront accessibles à tous via les réseaux nationaux et / ou Internet.

Intervention de M. Olivier CLEMENCON (DIREN) sur le Système d'Information sur l'Eau « SIE » - Le SIE s'inscrit dans les préconisations de la Circulaire de mars 2002 qui demande la mise en place, par les préfets, d'un « Comité de suivi de données sur l'eau ». A terme un Schéma Directeur des Données sur l'Eau (« SDDE ») ; catalogue de méta données (données sur de la donnée) présentera « qui fait quoi ? », les échéances, les moyens, les règles, les formats d'échange, le producteur et l'intermédiaire. Ce dernier pourra s'appuyer en partie sur le travail réalisé dans le cadre de l'élaboration du SAGE Ouest pour la partie diagnostic de la gestion des données.

Un système de gestion des données du SAGE Ouest, permettant son suivi (tableau de bord) et sa mise à jour, sera proposé en fonction des indicateurs et des données mises en évidence par les groupes de travail.

Les réseaux DRASS et OLE sont identifiés et sont à mettre en cohérence avec le système de la BSS (Banque de données du Sous-Sol). Les principes d'échanges plus réguliers des données relatives à l'exploitation des ouvrages (fermiers) ont été actés en première réunion ; : il reste à préciser les modalités d'échange (fréquence, format, coût, ...).

### 3.6. GESTION DU RISQUE INONDATION

➤ **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**

- Une vulnérabilité importante aux inondations par débordement de ravines ;
- Une vulnérabilité importante aux inondations par débordement de collecteurs pluviaux ;
- Une absence de prise en compte de la gestion des eaux pluviales ;
- Des impacts importants sur les milieux récifaux.

Le processus de mise en place des PPRi est en cours et est suivi par les services de la DDE.

D'une manière générale, on note une méconnaissance quasi générale des réseaux pluviaux sur le TCO, exception faite du Port qui a réalisé son schéma directeur. Les Schémas Directeurs des Eaux Pluviales (subventionnés pour les études dans les mêmes proportions que les Schémas Directeurs EU ou AEP) sont des documents communaux qui permettent d'établir un état des lieux de l'existant et d'élaborer un programme de travaux cohérent pour les années à venir. Seule la commune du Port s'est dotée d'un tel document sur le TCO.

➤ **Les résultats du scénario tendanciel montrent :**

- Un risque sur les biens et les personnes plus fréquentes lié à l'augmentation des surfaces imperméabilisées ;
- Une atteinte aux écosystèmes coralliens et un risque accru de l'érosion du littoral.

➤ **Les objectifs prioritaires du SAGE sur cette problématique sont de répondre aux 2 enjeux :**

Enjeu 1 : Assurer la gestion des risques liés aux inondations ;

Enjeu 2 : Mieux maîtriser les eaux pluviales.

➤ **Discussion sur les pistes d'action, les acteurs et les indicateurs proposés par le bureau d'études :**

Intervention de M. Arnaud Claude (DDE) : Rappel du rôle de la DDE en matière de lutte contre les inondations.

Le TCO, au travers de sa compétence « Aménagement du territoire », peut être le pilote d'une étude de définition des objectifs de la maîtrise des eaux pluviales à l'échelle du territoire du SAGE. Cette étude viserait notamment à définir des seuils de débits de rejet à ne pas dépasser.

La réalisation d'un Schéma Directeur Eaux Pluviales commun pour les communes en bordure de récifs paraît également une nécessité pour assurer une cohérence à ce niveau. Le pilote pourrait être le TCO.

Les zonages d'assainissement prennent en compte le pluvial, la cohérence de ces documents avec les politiques d'aménagement des communes et les gros projets d'aménagement est à étudier.

## 4. PLANNING PREVISIONNEL DE TRAVAIL

### SAGE OUEST : PLANNING DES REUNIONS DES COMMISSIONS TECHNIQUES (Réunion plénière)

<b>OCTOBRE</b>	Jeudi 27	Salle du Conseil/rdc	CT n°1	14h00
<b>NOVEMBRE</b>	Jeudi 03	Salle du Conseil/rdc	CT n°2	14h00
	Jeudi 17	Salle du Conseil/rdc	CT n°3*	14h00

\* Si nécessaire en fonction de l'avancée des travaux

### SAGE OUEST : PLANNING DES CLEO

<b>DECEMBRE</b>	Jeudi 01	Salle du Conseil/rdc	CLEO n°1	14h00
	Jeudi 15	Salle du Conseil/rdc	CLEO n°2 **	14h00

\*\* Si pas de quorum lors de la 1ère CLEO

## ANNEXES

Liste des comptes-rendus des réunions des groupes de travail thématiques

### **Annexe 1 : Groupe de travail 1 "Gestion quantitative de la ressource"**

- réunion n°1 du 19/05/05
- réunion n°2 du 23/06/05
- réunion n°3 du 08/09/05

### **Annexe 2 : Groupe de travail 2 "Gestion qualitative de la ressource"**

- réunion n°1 du 02/06/05
- réunion n°2 du 07/07/05
- réunion n°3 du 22/09/05

### **Annexe 3 : Groupe de travail 3 "Problématique des milieux récifaux"**

- réunion n°1 du 26/05/05
- réunion n°2 du 30/06/05
- réunion n°3 du 25/08/05

### **Annexe 4 : Groupe de travail 4 "Gestion des milieux continentaux – Ravine Saint-Gilles et Etang de Saint-Paul"**

- réunion n°1 du 26/05/05 (Ravine)
- réunion n°2 du 30/06/05 (Etang)
- réunion n°3 du 25/08/05

### **Annexe 5 : Groupe de travail 5 "Gestion des données sur l'eau"**

- réunion n°1 du 09/06/05
- réunion n°2 du 29/09/05

### **Annexe 6 : Groupe de travail 6 "Gestion des risques d'inondation"**

- réunion n°1 du 02/06/05
- réunion n°2 du 07/07/05

## Annexe 1 : Groupe de travail 1 "Gestion quantitative de la ressource"

- réunion n°1 du 19 /05/05
- réunion n°2 du 23/06/05
- réunion n°3 du 08/09/05

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 1 DU JEUDI 19 MAI 2005**

Rédigé par : Olivier JOSSOT

Vérifié par : AL. CARDOT (SAFEGE)  M. WAGNER (TCO)  B. LIENARD (DIREN) référent

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion ;
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique ;
3. Bilan des enjeux ;
4. Les acquis à l'issue de la réunion n°1 ;
5. Le plan de travail du bureau d'études pour préparer la réunion n°2 ;
6. Liste des personnes présentes.

## **1. Ordre du jour de la réunion**

- Principes de travail et rappel des enjeux ;
- Objectifs du groupe de travail ;
- Présentation de la démarche ;
- Contenu de la réunion 1 ;
- Suites à donner.

## **2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base de travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés :

- **Enjeux 1** : Proposer une répartition des ressources exploitables répondant aux usages AEP, aux besoins agricoles, aux activités de loisirs et aux fonctions biologiques des milieux.
- **Enjeux 2** : Économiser l'eau.

Un des principes de base est de dissocier les usages agricoles des usages AEP/industrie.

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la gestion quantitative au moyen de réunions de concertation (2 à 3 réunions).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion des groupes de travail.

Le référent, Bertrand LIENARD - DIREN, est un partenaire privilégié, un lien entre le bureau d'études, le TCO et les membres du groupe de travail. Il a un rôle de co-animateur en réunion. Il participe à la préparation des réunions, valide la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

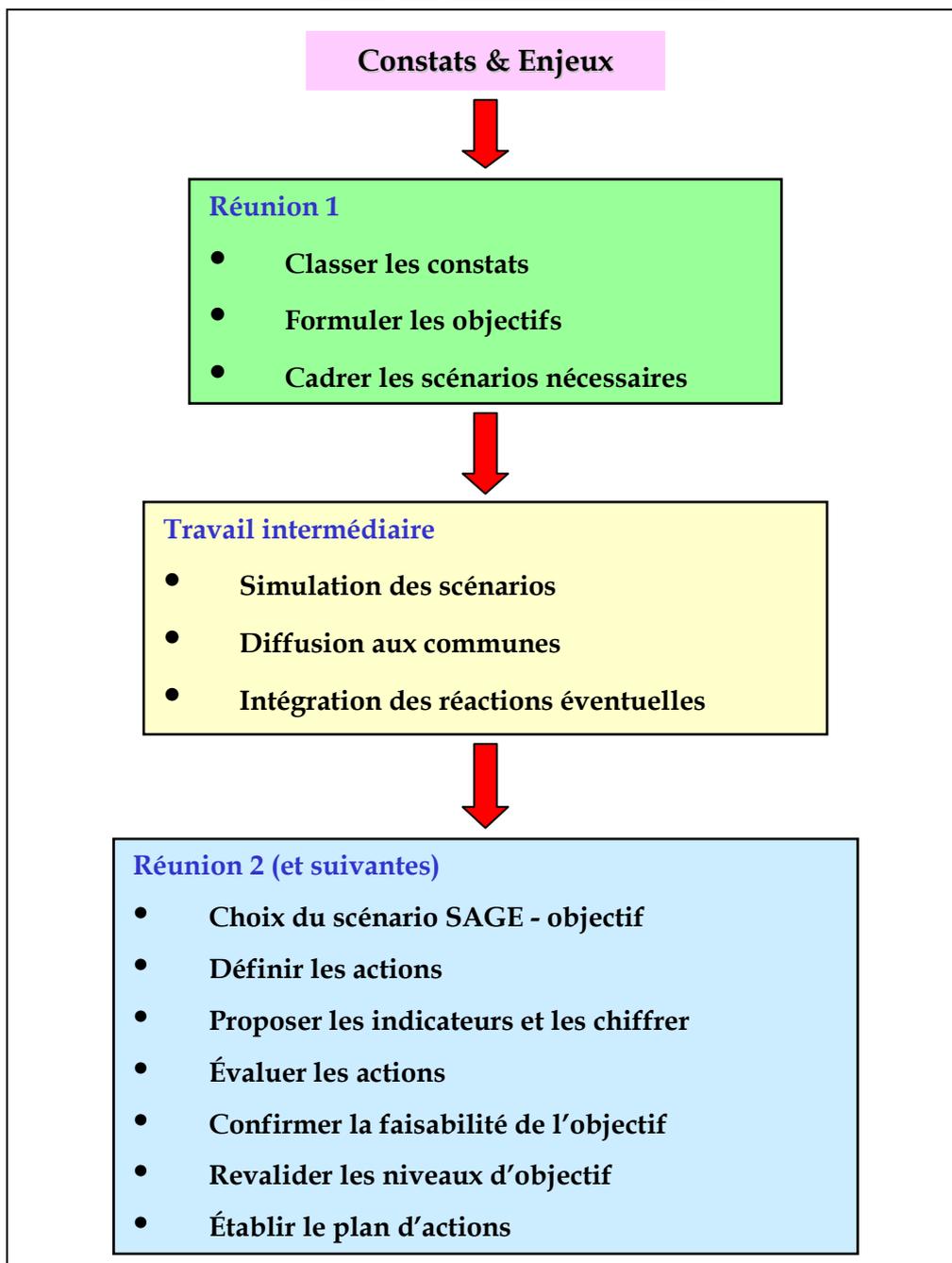
Le planning est le suivant :

- Réunion 1 : 19 mai 2005
- Réunion 2 : 23 juin 2005
- Autre réunion si nécessaire

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------

### Synoptique de la démarche



### 3. Bilan des enjeux

- Résumé de la situation actuelle sur le TCO :
  - Des ressources exploitées à leur maximum et de plus en plus vulnérables.
  - Des besoins croissants en AEP, industriels et agriculture.
  - Un équilibre actuel fragile pour l'AEP.
  - Un déficit probable à terme pour l'agriculture.
  - Pas ou peu de nouvelles ressources directes (sauf Etang de St Paul).
- Si rien n'est fait (scénario tendanciel), les risques sont :
  - Déficit et manque d'eau sur toutes les communes.
  - Surexploitation des ressources souterraines et risques de dégradation des milieux et des ressources.
  - Frein au développement économique.
  - Retour à des coupures d'eau.

### 4. Les acquis à l'issue de la réunion n°1

Le classement des constats, proposé par le groupe de travail, par ordre de priorité est le suivant :

Constats	Classement proposé
Un gaspillage d'eau très important du fait des rendements globalement très faibles et peu d'amélioration sur les dernières années	1
Des ressources propres au territoire limitées et mal réparties	2
Des débits réservés ponctuellement non respectés	3
Mode de gestion des captages pénalisant pour le milieu	4
Absence de quantification des débits biologiques	5
Les débits exploitables sur l'étang Saint-Paul ne sont pas définis	6
Une continuité hydraulique interrompue sur la rivière des Galets et le Bras Sainte-Suzanne en période d'étiage	7
Assèchement des milieux à l'aval des captages de faible capacité	8

La proposition d'objectifs pour les constats proposés est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Constats	Objectif proposé	scénario	rang
Un gaspillage d'eau très important du fait des rendements globalement très faibles et peu d'amélioration sur les dernières années	Limiter les pertes en eau à X m3/j	OUI	1
Des ressources propres au territoire limitées et mal réparties	Assurer l'AEP avec des ressources estimées à 150 000 m3/j ; protéger quantitativement ces ressources	OUI	2
Des débits réservés ponctuellement non respectés	limiter le nombre de jours d'assèchement et de non respect des débits réservés.	NON	3
Mode de gestion des captages pénalisant pour le milieu	définir des modes de restitution compatibles avec la vie aquatique	NON	4
Absence de quantification des débits biologiques	Favoriser la mise en place de débits biologiques	NON	5
Les débits exploitables sur l'étang Saint-Paul ne sont pas définis	définir un scénario d'exploitation compatible avec la préservation du milieu naturel	NON	6
Une continuité hydraulique interrompue sur la rivière des Galets et le Bras Sainte-Suzanne en période d'étiage	limiter le nombre de jours d'assèchement et de non respect des débits réservés.	NON	7
Assèchement des milieux à l'aval des captages de faible capacité	limiter le nombre de jours d'assèchement et de non respect des débits réservés.	NON	8

## Le cadrage des scénarios et la définition des hypothèses de base :

Les constats n°3 à 8 sur les prélèvements sont indépendants du scénario choisi pour le SAGE. Les objectifs et les actions qui s'y rattachent ne nécessitent pas d'élaborer des scénarios.

Les scénarios portent sur l'adéquation Besoins / Ressources AEP. L'objectif prioritaire est de limiter les pertes en eau.

L'élaboration des scénarios doit permettre de définir le chiffrage des objectifs.

### ➤ Les hypothèses sur les ressources

- Marge d'erreur sur les ressources : 20 %.
- Pour les ressources déjà affectées : conservation de l'affectation actuelle AEP/Irrigation.
- Pour la Ravine Saint-Gilles : conservation de l'affectation actuelle : AEP 80% - Irrigation 20%.
- Précisions apportées par les intervenants : le périmètre de Grand Fond est intégré aux ouvrages du transfert.
- Pour le Transfert : Répartition : Irrigation 80% - AEP 20% et conservation de la répartition communale.
- Pour les infiltrations Galerie Salazie :

Le bureau d'études a proposé une répartition identique à celle organisée pour les eaux du transfert, à savoir : Irrigation 80%- AEP 20%.

Or la DAF précise que dès la mise en service des premières parcelles sur l'antenne 8 et les futures antennes 6 et 3 qui devraient intervenir début 2008, l'ensemble de cette ressource sera consommé par les activités agricoles. La répartition proposée n'est en ce sens pas réaliste.

Il est donc envisageable d'utiliser cette ressource pour l'AEP de 2005 à 2008 suivant une clef de répartition AEP 20% - Irrigation 80% mais pas de 2008 à 2015.

SAFEGE indique également qu'à partir de 2010 et la mise en service de la phase Salazie du transfert, la ressource correspondant aux infiltrations n'est pas comptabilisée pour 3 raisons :

- premièrement la pérennité de cette ressource n'est pas assurée. Dans l'état actuel des connaissances, le comportement de la nappe n'est pas connu, et les impacts de l'exploitation de cette nappe sur la recharge des terrains aquifères aval ne sont pas estimés (seul le suivi hydraulique de l'exploitation et des niveaux piézométriques aval sur une durée pluriannuelle permettra de conclure sur la pérennité de cette ressource) ;
- deuxièmement, si cette ressource peut être exploitée durablement, aucune affectation n'est encore décidée ;
- enfin, l'arrêté d'autorisation permettant l'utilisation de cette eau est un arrêté temporaire.

**La période critique est donc située entre 2005 et 2015 et il est demandé au bureau d'études d'affiner les échéances sur cette période (2006, 2008, 2010, 2015).**

Les ressources disponibles, aux échéances de calcul des simulations, sont, en année moyenne, à l'étiage :

Détail des ressources disponibles	valeur	2006	2008	2010	2015	2020	2030
Rivière et Plaine des galets (hors transfert)	48 500	48 500	48 500	48 500	48 500	48 500	48 500
Nappes littorales	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000	9 000
Plang St-Paul	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000	26 000
Ravine St-Gilles	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000	25 000
Transfert Mafate	16 330	16 330	16 330	16 330			
Transfert Salazie	32 676				32 676	32 676	32 676
Infiltrations Galerie du Transfert	6 000	6 000					
Importation SAPHIR	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500	8 500
Eaux grises	3 000		3 000	3 000	3 000	3 000	3 000
<b>Ressources totales (m³/j)</b>		<b>139 000</b>	<b>136 000</b>	<b>136 000</b>	<b>153 000</b>	<b>153 000</b>	<b>153 000</b>

## Ressources à l'étiage pour l'AEP en 2030 : 150 000 m3/jour

*Précisions sur les eaux du transfert :* La mise en service de la phase Salazie du transfert est prévue pour 2010. De 2006 à 2010, les ressources du transfert mobilisables correspondent aux ressources exploitées en phase Mafate. A partir de 2011, les ressources du transfert mobilisables correspondent aux ressources exploitées en phase Salazie qui intègrent les quantités mobilisées pendant la phase Mafate. C'est la raison pour laquelle dans le tableau ci-dessus, la contribution « transfert Mafate » est nulle à partir de 2015, cette contribution étant intégrée dans la contribution « transfert Salazie ».

### ➤ Les hypothèses sur les besoins

- La marge d'erreur sur l'estimation des besoins en 2005 est estimée à 10 %.
- Dans le cadre des besoins AEP, séparation des besoins domestiques et des besoins des gros consommateurs.

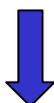
### ➤ Les hypothèses sur les simulations effectuées

- Le bilan est établi en année normale. Le bilan pour l'AEP est établi en novembre : pointe de consommation combinée à l'étiage.
- Le scénario du SAGE est un scénario global, à l'échelle du TCO. La situation est analysée par commune pour mettre en évidence les incompatibilités.
- Les échéances du SAGE à valider : 2006, 2008, 2010, 2015, 2020, 2030.

### Détails des simulations et des attentes

N°	Nom des scénarios	Etendue	Échéances	Quels constats
1	Scénario tendanciel	Communes et TCO	2005, 2010, 2015, 2020, 2030	ordre de grandeur des déficits état des lieux par commune
2	Scénario SDAGE	Communes et TCO	2005, 2015, 2030	quel conséquence sur le bilan global et par commune réalisme des objectifs fixés ?
3	Scénario SDAEP	Communes et TCO	2005, 2015, 2020	réalisme des objectifs fixés ? compatibilité avec les ressources financières des communes ?

### Echéances complémentaires : 2006, 2008 et 2010



Choix de la gamme de variation réaliste des variables et définition du scénario SAGE.

## **5. Le plan de travail du bureau d'études pour préparer la réunion n°2**

- Pour début juin :

SAFEGE réalise les simulations pour les scénarios proposés sous 2 semaines et diffuse les résultats par mail aux communes et au référent.

- Réunion 2 : 23 juin

Réactions des communes et du groupe de travail.

Choix des objectifs et du scénario du SAGE.

Liste des actions et des indicateurs.

## 5. Liste des personnes présentes

### a) Membres de la CLEO :

#### - Collège des représentants de l'Etat

- Monsieur le Préfet de la Réunion ou son représentant : Mme POUGARY Géraldine – Excusée
- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DDE ou son représentant : **M. DUVAUT Daniel**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël et M. MAROY Didier**
- Le DRASS ou son représentant : **Mme MARCHAND Carine**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick – Excusé

#### - Collège des représentants des Collectivités Locales

- Conseil Général  
Suppléants : M. MELCHIOR Cyril : Excusé
- Commune de Saint-Paul : **M. BENARD Jean-Marc : Présent**
- Commune de Trois-Bassins  
M. MNEMONIDE Victor : Excusé

#### - Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de défense des consommateurs  
**UCOR / M. GERARD Gilbert : Présent**
- Distributeurs d'eau  
CGE / M. PENNAMEN Jean-Paul : Représenté par M. CAILLEAUX Christian
- Associations de Protection de la Nature  
**Ecologie Réunion/M. BEDIER Adrien : Présent**

### b) Etaient présents également :

Mme AUFAURE Annie (Région –DEAT3), M. COURTEAUD Michel (Département), M. SERAPHINE Christian (Le Port), M. ANDRAL Philippe (La Possession), Mme CHOPINET Linda (Saint-Paul), M. HIBON Pascal (Saint-Paul), Mme LATCHIMY Sylvaine (Trois-Bassins), M. FOLIO Jean-Luc (Office de l'Eau), M. AURE Frédéric (Chambre d'Agriculture), M. PARIENTE Patrick (Comité de pilotage de la canne), M. DARE William's (CIRAD), Mme COPETTE Nathalie (APR-MAH), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), M. JOSSOT Olivier (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Excusés : BADAT Faïçal (Département – SATESE).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 2 DU JEUDI 23 JUIN 2005**

Rédigé par	O. JOSSOT		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	B. LIENARD (DIREN) Référent <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion ;
2. Observations et remarques reçues sur la note diffusée par SAFEGE entre les 2 réunions ;
3. Plan d'actions ;
4. Suites à donner ;
5. Liste des personnes présentes.

## 1. Ordre du jour de la réunion

- Observations reçues par SAFEGE sur la note diffusée entre les 2 réunions ;
- Tour de table et autres remarques ;
- Constats n°1 à 8 – discussion sur les propositions d'actions ;
- Suites à donner.

## 2. Observations reçues par SAFEGE sur la note diffusée entre les 2 réunions

*Ces remarques sont le fruit d'échanges pendant la période de préparation de la réunion et d'échanges verbaux en début de réunion n°2 ; elles sont reprises et synthétisées par commune.*

Commune de Saint-Leu, M. LECHLECH, message électronique du 16 juin 2005 :

- Le rendement du réseau de St-Leu est actuellement d'un peu plus de 60%. De façon contractuelle (nouveau contrat de DSP à compter du 01/01/2005 pour 12 ans), il doit être de 65% au 31/12/2005 et de 70% à compter du 31/12/2006. Un important travail, réalisé en partenariat avec le fermier (investissements humains et travaux), a permis de faire passer le rendement de 35 % environ à près de 60% en 5-6 ans. Les efforts se poursuivent aujourd'hui.
- Les données sur les ressources tiennent-elles compte de l'apport du basculement (antenne 8 = 35 l/s en débit fictif continu et antenne 6 = 35 l/s à confirmer) ?

**Réponse SAFEGE : S'agissant de l'AEP uniquement, les ressources allouées à la commune de Saint-Leu, présentées dans la note, sont de 25 l/s en année normale à l'étiage, soit 2160 m<sup>3</sup>/j. Cette ressource est comptabilisée dans les ressources mobilisables pour l'AEP à partir de 2011 compte tenu de l'avancement du transfert et des travaux de réalisation de l'usine de traitement. Cette répartition a été présentée par le Département de La Réunion lors de l'instruction de la Demande d'Utilité Publique du Projet (2001).**

Commune de Saint-Paul, Mme CHOPINET et M. HIBON, en réunion :

- Certains chiffres affichés pour Saint-Paul sont différents de ceux annoncés dans le Schéma Directeur. La commune a transmis à SAFEGE une synthèse des données du Schéma Directeur.

**Réponse SAFEGE : Les ressources nouvelles, FRH 13, FRH 15 et FRH 5, programmées respectivement pour 2005 et 2006 n'ont en effet pas été prises en compte. La correction est effectuée suite aux précisions de la commune.**

- La sectorisation est réalisée.
- Les investissements programmés pour l'amélioration et la mise en œuvre de nouvelles ressources sont de 7 530 000 euros jusqu'en 2020. Ces investissements intègrent les travaux de renouvellement des réseaux.
- Quelle est la formule utilisée pour le calcul du rendement, la valeur affichée par le SAGE étant différente de celle du fermier ?

**Réponse SAFEGE/DIREN : La formule adoptée pour l'ensemble des communes du TCO est le rapport entre les volumes facturés et les volumes produits (Cf. rapport « Diagnostic »).**

Commune de La Possession, M. ANDRAL en réunion :

- Le nouveau Schéma Directeur AEP fixe un objectif de 75 % de rendement pour 2020. Pour ce qui est de la situation actuelle, le rendement était de 51,2% en 2003 et de 51,4% en 2004.
- **Les investissements programmés dans le nouveau SD AEP sont de 11 millions d'euros sur 11 ans et intègrent les travaux de renouvellement des réseaux.**

Commune de Trois-Bassins, Mme LATCHIMY en réunion :

- L'évolution des consommations, présentée dans la note, est discutée : compte tenu de l'évolution probable des zones urbaines à des altitudes inférieures à l'altitude actuelle, une stabilité de la consommation domestique unitaire semble plus réaliste.
- La commune est dans une phase transitoire, l'eau à Trois-Bassins est déjà chère. La commune aura atteint sa capacité d'autofinancement d'ici 2 à 3 ans. Elle est en attente de la finalisation du Schéma Directeur, avec un objectif d'augmentation des rendements. Les investissements sont prévus sur 5 et 10 ans dans un but de maintenir en état de fonctionnement le réseau existant. Une des difficultés est de limiter l'augmentation des prix de l'eau sur une commune à dominante sociale.
- En fonction des contraintes géographiques importantes sur la commune, certains groupes d'habitat vont être densifiés. Cela aura des conséquences sur la stratégie mise en place pour l'assainissement de la commune.

Commune du Port, M. SERAPHINE, par téléphone avant la réunion :

- OK pour la nouvelle proposition qui répond mieux aux objectifs du SD AEP.

DIREN, M. LIENARD, en réunion :

- Les objectifs affichés dans la note présentée par SAFEGE ne sont pas conformes aux objectifs du SDAGE. Ils ne sont pas ambitieux, on peut faire mieux.

**Réponse SAFEGE : Ces objectifs ne sont effectivement pas ambitieux, les éléments de réponse apportés par les services techniques des communes montrent que l'on peut les augmenter sensiblement dans certaines communes (St-Leu notamment).**

### 3. Débat sur le plan d'actions

Le bureau d'études a présenté des idées d'actions répondant aux constats n°1 et 2, qui ont fait l'objet de remarques reportées ci-après.

#### Constat 1 - Limiter les pertes réseau

*Ecologie Réunion* : Comment faire pour que les redevances n'augmentent pas, alors que l'eau doit payer l'eau ?

*La Possession* : La commune compte sur les aides du FRAFU en plus des recettes de l'AEP.

*DIREN* : Les aides du FRAFU sont à des taux élevés aujourd'hui (de l'ordre de 80%). Suivant les estimations réalisées à ce jour, les montants à investir sont largement supérieurs au montant des aides du FRAFU. Par conséquent, les taux habituels de 80% ne pourront pas être maintenus. La solution est de compter sur la part collectivité des recettes AEP tout en sachant que les services AEP sont actuellement bénéficiaires et sont

capables de générer des capacités d'investissement important. Pour l'assainissement, la situation est différente, les montants à investir sont très importants alors que les services ne disposent pas, pour l'instant, de la capacité d'investissement nécessaire.

### **Programmation du renouvellement des réseaux**

*SAFEGE* : Dans le contrat d'affermage, existe-t-il un programme de renouvellement de réseau programmé en fonction de sa nature et de sa valeur patrimoniale ?

*Trois-Bassins* : Il n'a pas été inclus au départ faute de connaissance suffisante du réseau de distribution. La valeur patrimoniale du réseau de Trois-Bassins n'est pas connue.

### **Estimation des montants à allouer au renouvellement des réseaux**

*SAFEGE* : Il y a donc un problème d'évaluation du réseau et des montants nécessaires à sa réhabilitation.

*La Possession* : Les canalisations anciennes du réseau (en particulier celles en amiante ciment) seront renouvelées en priorité. Les renouvellements sont décidés sur la base de contraintes techniques et sanitaires plutôt que sur une évaluation économique du patrimoine et de son amortissement.

*DIREN* : L'amortissement a été calculé il y a 10 ans sur une valeur comptable sous estimée.

*SAFEGE* : Une des raisons de la baisse des rendements constatée ces dernières années est probablement la détérioration des conduites anciennes qui n'ont pas été renouvelées.

### **Objectifs de rendement**

*SAFEGE* : Les objectifs 70% en 2015 et 75% en 2030 vous semblent-ils réalisables ?

*DDE* : Quel est le coût ? Pourquoi se contenter de 70% et pas de 80% ?

*SAFEGE* : Le SAGE veut poser des objectifs atteignables techniquement. 80% n'est pas un rendement aberrant en zone urbaine. Les chiffres annoncés ici sont ceux des SD AEP. Une interrogation demeure sur les coûts prévus dans les documents de programmation : intègrent-ils la part de renouvellement de réseau ?

*DDE* : Est-il faisable réellement d'atteindre ces objectifs en si peu de temps ?

*SAFEGE* : En 10 ans oui, prenez l'exemple de Saint-Leu. C'est une question de moyens.

*La Possession* : Saint-Leu dispose d'un contrat d'affermage adapté à ses objectifs. Le contrat de la Possession arrive à échéance en 2017. Il y a un manque d'assistance aux communes dans la rédaction des contrats, auquel s'ajoute un manque de personnel pour les petites communes.

*SAFEGE* : Une mission d'assistance ou d'appui aux services techniques pour la rédaction du contrat d'affermage est une prestation de service que la commune peut demander (DAF ou privé). Cela dit, il vaut mieux connaître au préalable le réseau avant de rédiger le contrat. La sectorisation et la programmation du renouvellement des réseaux peuvent être mises en place en marge du contrat et indépendamment de celui-ci. L'investissement peut se faire dans plusieurs cas (renouvellement, extension, ...).

### **Le suivi des travaux de renouvellement des réseaux**

*SAFEGE* : Le suivi des travaux de renouvellement des réseaux peut-il être réalisé au sein des communes ?

*La Possession* : Non, toutes les données (plans) sont chez le fermier.

*CGE* : Tout le littoral ne pose pas de problème en terme de reconnaissance des réseaux. Dans les Hauts, en revanche, les réseaux passent sur des parcelles privées et de ce fait leur linéaire exact est difficile à estimer et à contrôler. 75% de rendement c'est faisable, au delà il faut prévoir des investissements énormes.

*Saint-Paul* : Il n'y a pas de subvention pour les Hauts, car ce sont des zones non constructibles. Cela induit un effet pervers car les investissements ne vont pas là où il faudrait agir.

*SAFEGE* : Il y a donc des difficultés à avoir une vision globale à l'échelle du TCO. Est-il envisageable et utile de mettre en place un système de suivi par les communes pour le fermier, sous forme de « fiches de suivi » ?

*La Possession et Saint-Paul* : Oui

*Saint-Paul* : Ne faudrait-il pas, par ailleurs, un même cahier des charges pour tous les SD AEP communaux, les résultats pourraient ainsi être comparables.

## **Le patrimoine public, la connaissance des réseaux de distribution d'eau**

*SAFEGE* : Le SAGE fixe des indicateurs : le rendement et les indices de perte (qui dépendent de la connaissance du linéaire). Connaissez vous votre linéaire ?

*La Possession* : A 10% près oui, mais on ne sait pas où passent les tuyaux (parcelles privées, emplacement initialement sous des chemins qui ont bougé ou disparu).

*SAFEGE* : Une étude détaillée du patrimoine par commune peut-elle être une action prioritaire ?

*La Possession* : Oui, mais elle nécessite des levés précis sur le terrain.

*CGE* : C'est plus important d'agir rapidement sur la sectorisation que sur la connaissance du patrimoine.

*SAFEGE* : Il faut sectoriser et recenser les réseaux en même temps ce qui permettra à la commune d'avoir un outil de programmation réaliste.

*CGE* : La localisation précise des réseaux coûte chère.

*DIREN* : Ce coût est marginal par rapport à la valeur patrimoniale du réseau.

*SAFEGE* : En parallèle de l'étude patrimoniale, une cartographie aussi précise que possible du réseau semble indispensable.

*Département* : Quelle est la durée de vie du SAGE ? Pourquoi programmer un plan d'actions pour des horizons de 25 ans si le SAGE est voué à être actualisé avant ?

*SAFEGE* : Cet horizon répond aux objectifs du cahier des charges. Ils sont de plus cohérents avec la durée de vie des installations.

## **La valeur patrimoniale**

*DIREN* : Le patrimoine des services d'eau potable du Sage Ouest a été évalué à 317 millions d'euros dans l'état des lieux. En prenant une hypothèse d'amortissement de ce patrimoine sur 60 ans, la dépense moyenne annuelle devrait s'élever à 5,3 millions d'euros/an (317/60) soit 80 millions sur 15 ans. Ce chiffre est largement supérieur aux investissements programmés par les communes pour l'AEP. Pour mémoire, dans l'état des lieux du SAGE, les investissements programmés en AEP sont de l'ordre de 28 Millions d'euros (en ajoutant les 11 Millions d'euros programmés par La Possession annoncés en réunion mais non pris en compte dans l'état des lieux).

*SAFEGE* : L'étude du patrimoine et la mise en place d'une démarche d'amélioration de rendement (bien entamée dans les communes) sont des actions prioritaires. En terme de diffusion des travaux effectués, un bilan annuel des investissements et des travaux réalisés serait un bon outil de suivi.

## **Constat 2 – Assurer l'AEP avec des ressources limitées, protéger quantitativement les ressources**

### **Les gros consommateurs domestiques**

*SAFEGE* : Sur la base des chiffres diffusés de consommation des abonnés, il est important de cibler les usagers sur lesquels des actions peuvent être menées. Dans ces conditions, est-il possible de réaliser un observatoire des consommations sur la base des données des fermiers ?

*CGE* : Les fermiers disposent en effet des éléments nécessaires pour réaliser un observatoire : il s'agit de la consommation par abonné.

*DRIRE* : Dispose-t-on d'informations précises sur les usagers les plus consommateurs ? ratio 20/80 (20 % des usagers consomment 80 % des ressources) ?

*DIREN* : D'après les résultats préliminaires d'une étude menée par l'Université pour le compte de la DIREN (en cours de finalisation), il semblerait qu'un tiers des usagers domestiques consomment en moyenne de 530 l/j/hab, cette classe de gros consommateurs domestiques consommerait 60 % des volumes facturés.

*Ecologie Réunion* : L'arrosage des jardins est également une source de consommation importante.

*La Possession* : L'unité choisie (litre/j/habitant) est-elle la plus pertinente que l'unité m<sup>3</sup>/abonné/jour (m<sup>3</sup>/abonné.an ? l/hab.j ?)

*DIREN* : Cette unité est utilisée pour permettre la comparaison avec d'autres situations. Elle vient en complément des chiffres par abonné. Il faut afficher les 2.

*Saint-Paul* : Est-il possible de relier les compteurs à la taille des habitations ou de connaître la population par secteur (ou par habitation) ?

*SAFEGE* : C'est un travail lourd à réaliser mais possible si les bases de données de population sont mises à jour et bien gérées informatiquement.

*La Possession* : Les derniers chiffres fiables en terme de population sont ceux de 1999, le prochain recensement sera pour 2008.

*Trois-Bassins* : Le TCO dispose des informations INSEE (îlots).

*SAFEGE* : Une étude socio-économique des consommateurs serait-elle utile ?

*Trois-Bassins* : L'évaluation du prix de l'eau par rapport au revenu est estimée en fonction du nombre de réclamations reçues et des demandes d'aide pour factures impayées. C'est un indicateur. Il serait possible de compléter cette analyse à partir des programmes de logement qui comprennent déjà une étude de revenu.

### **Les pertes après compteur**

*SAFEGE* : Peut-on adapter la périodicité des relevés de compteurs à la périodicité de facturation (trimestrielle ou mensuelle).

*Comité de Pilotage de la Canne* : Cela induit inévitablement un coût supplémentaire sur la part fermier correspondant au travail complémentaire.

*SAFEGE* : Les pertes après compteur représentent-elles un volume important ?

*CGE* : Non

*Ecologie Réunion* : Une action de sensibilisation auprès des consommateurs pourrait être réalisée afin qu'ils surveillent eux-mêmes leur consommation et leur relevé.

### **Les tranches de tarification**

*SAFEGE* : Peut-on rendre encore plus progressif la tarification (incitation à la baisse des consommations par le prix ?).

*DDE* : Est-on sûr que les gros consommateurs sont les plus riches ? Pas nécessairement.

*Trois-Bassins* : La tarification progressive est déjà en place sur la commune. Est-il réaliste de la rendre encore plus progressive ?

*La Possession* : La taxe supérieure pour les tranches élevées est également déjà mise en place.

*Saint-Paul* : Ne devrait-on pas attendre de voir l'impact des augmentations de prix déjà réalisées avant de programmer autre chose ?

*Comité de Pilotage de la Canne* : Le prix est un outil comme un autre.

*La Possession* : On peut encore éventuellement modifier les tranches supérieures de consommation.

### **L'information des usagers sur la facturation, la sensibilisation**

*Ecologie Réunion* : Nécessité d'avoir plus d'information sur les appareils de moindre consommation. Utilisation des médias de masse ?

*SAFEGE* : Accompagnement des factures à l'image de ce qui a été récemment fait par l'Office de l'Eau suite à l'instauration de la taxe (lettre d'accompagnement explicative).

### **Les consommations en eau des industriels**

*SAFEGE* : Pour limiter les besoins industriels, il faudrait faire un point plus précis sur leur consommation car les données à notre disposition sur ce groupe d'usagers sont faibles. Par exemple, connaît-on leur rythme de consommation (coefficient de pointe) ?

*CGE* : La pointe est difficile à appréhender pour ce type d'abonnés, la majorité des industriels est bien équipée pour limiter et adapter leur consommation.

*DRIRE* : Pour les installations classées soumises à Déclaration/Autorisation, la DRIRE dispose des moyens réglementaires pour optimiser les consommations. Pour les autres (petites industries) hors du cadre réglementaire strict, c'est plus difficile. Ces dernières ne sont pas contrôlées.

*La Possession* : Il y a une erreur d'unité sur le document présenté (3000 m<sup>3</sup>/an et non par jour). OK

*SAFEGE* : Que pensez vous de la proposition de limiter l'augmentation des consommations des industriels à 2% par an ?

*DRIRE* : Attention à la formulation, il faut apporter des compléments et reformuler car en l'état cela revient à favoriser les industriels déjà en place et à pénaliser les nouveaux !

*DDE* : Attention en effet à ne pas bloquer le développement de certaines ZAC.

*DRIRE* : Le Port a limité ses projets industriels en raison du manque d'eau.

*DDE* : Est-il possible de réaliser des projections fiables sur les besoins des consommateurs industriels ?

*SAFEGE* : On ne sait pas le faire car c'est très variable. S'il n'y a plus de ressources en eau mobilisable, un jour ou l'autre il faudra bien arrêter le développement industriel. Il faut en effet peut être reformuler la préconisation proposée.

*DDE* : Geler la vente des terrains pour manque d'eau !

*SAFEGE* : Pourquoi pas ?

*DRIRE* : Comment gérer la programmation des grosses installations qui consomment beaucoup, par exemple la centrale thermique du Port et l'intégrer dans le SAGE ?

### **Les consommations en eau des établissements publics**

*SAFEGE* : Comment suivre la consommation des bâtiments publics ? Sont-ils considérés comme des abonnés à part entière ?

*CGE* : Oui, en général il y a 1 compteur par bâtiment.

*Saint-Paul* : Une équipe composée de 3 agents de terrain et d'un chargé d'études a été mise en place pour suivre les consommations communales. Cela représente un coût de fonctionnement non négligeable mais les économies d'eau peuvent être importantes.

### **La protection et la surveillance des ressources**

*SAFEGE* : Concernant l'exploitation des ressources en eau souterraine, les données d'exploitation sont-elles transmises régulièrement à l'Office de l'Eau ?

*CGE* : Non, les données d'exploitation sont transmises pour l'instant annuellement, elles concernent essentiellement les débits prélevés.

*OLE* : La transmission régulière des données d'exploitation (mensuellement ?) serait intéressante. En plus des données de débit, les informations sur les captages (profondeur de la pompe) et les informations sur les niveaux d'eau (suivi piézométrique, conductivité, autres, ...) sont indispensables pour évaluer l'état d'exploitation de la ressource à une période donnée.

*SAFEGE* : La publication de flash ressources ciblée sur les ressources du TCO est-elle possible ? Avec une diffusion plus fréquente ?

*OLE* : Si les données d'exploitation sont fournies à l'OLE, l'état des ressources peut être évalué. L'importance n'est pas la fréquence moyenne des flash ressources diffusés par l'office mais leur diffusion pendant la période critique d'étiage. Il pourrait être intéressant de diffuser des informations à l'attention des communes plus fréquemment pendant cette période.

*La Possession* : L'avis des hydrogéologues n'est pas toujours facile à cerner pour les communes. Des informations concises et adaptées aux besoins des communes sont nécessaires.

*OLE* : L'Office de l'Eau va, courant 2005, signer des conventions avec les services techniques des communes pour la gestion des ressources, en continuité des relations d'appui qu'il entretenait déjà. Cet appui sera d'autant plus intéressant que les données d'exploitation des ouvrages seront transmises à l'office. Un travail d'organisation de la diffusion des données entre le fermier, l'office et la commune est en cours d'étude.

*SAFEGE* : Protection des captages avec mise en place d'un système de surveillance (piézomètre d'alerte) au besoin ?

*OLE* : Compte tenu de l'hétérogénéité spatiale des formations géologiques productrices et exploitées, le bénéfice lié à l'implantation de piézomètre d'alerte reste très aléatoire. Dans un premier temps l'intégration des

ouvrages exploités aux bases de données de l'office et une fréquence de suivi plus resserrée en période d'étiage semblent plus intéressantes pour améliorer la surveillance des ressources en eau.

**SAFEGE** : Allocation des ressources en eau en cas de crise (pénurie, sécheresse ou pollution), Schéma Directeur AEP de crise ?

**DAF** : En cas de crise grave, le Préfet dispose du pouvoir de modification des ressources allouées à l'AEP par le transfert des eaux. A ce jour il n'y a pas de scénario de crise réalisé.

#### 4. Suites à donner

Diffusion du compte-rendu de réunion.

Réunion n°3 du groupe quantitatif prévue pour le jeudi 8 septembre 2005.

Ordre du jour :

- Discussions des actions pour les constats n°3 à 8 ;
- Aspects financiers et organisationnels pour chaque action ;
- Choix des indicateurs de mise en œuvre et des indicateurs de suivi (performance) ;
- Proposition par le bureau d'études d'une mise en forme plus lisible avec mise en évidence des actions prioritaires ;
- Travail complémentaire par le bureau d'études (formulation, corrections) suite aux remarques faites en réunion ;
- Echanges avec les communes pour valider les chiffres de la note après prise en compte des remarques énoncées en réunion.

#### 5. Liste des personnes présentes

##### 1) Membres de la CLEO :

###### **- Collège des représentants de l'Etat**

- Monsieur le Préfet de la Réunion ou son représentant : **Mme POUGARY Géraldine, Mme COURCELLE christèle**
- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DDE ou son représentant : **M. DUVAUT Daniel**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël , M. MAROY Didier, excusé**
- Le DRIRE ou son représentant : **M. FUMERY Jean Marie**

###### **- Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Conseil Général  
Titulaire : **M. SORET Teddy**
- Commune de Saint-Paul : M. BENARD Jean-Marc, excusé  
Titulaire : **Mme ROBERT Marie-Odile**

###### **- Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- Distributeurs d'eau  
**CGE/M. GAULUPEAU**
- Associations de Protection de la Nature  
**Ecologie Réunion/M. BEDIER Adrien**  
**SREPEN /Mme CHANE-KI Antoinette**

## 2) Etaient présents également :

Mme AUFAURE Annie (Région -DEAT3), M. ANDRAL Philippe (La Possession), Mme CHOPINET Linda (Saint-Paul), Mme LATCHIMY Sylvaine (Trois-Bassins), M. GIORGI Loïc (Office de l'Eau), M. BADAT Faïçal (Conseil Général, SATESE), M. AURE Frédéric (Chambre d'Agriculture), M. PARIENTE Patrick (Comité de pilotage de la canne), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), M. JOSSOT Olivier (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Excusés : M. SERAPHINE Christian (Commune du Port), M. LECHLECH Karim (Commune de Saint-Leu), M. DEVELTER Jérôme (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE N°1**  
**« GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 3 DU JEUDI 08 SEPTEMBRE 2005**

Rédigé par	O. JOSSOT		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	B. LIENARD DIREN Référent <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Synthèse des avis des partenaires sur les constats n°3 à 8 ;
2. Synthèse des avis des partenaires sur les actions principales ;
3. Suites à donner ;
4. Liste des personnes présentes.

ANNEXE 1 : Rappel des constats, des objectifs et débats sur les préconisations et le plan d'actions.

ANNEXE 2 : Plan d'actions « Gestion Quantitative » (Document de travail remis en séance).

*Pour mémoire, les constats n° 3 à 8 concernent le non respect ponctuel des débits réservés, le mode de gestion des captages, l'absence de quantification des débits biologiques, les problèmes de continuité hydraulique au droit de certains captages, l'assèchement des milieux au droit de certains captages de faible capacité.*

### **1. Synthèse des avis des partenaires sur les actions et préconisations pour les constats n° 3 à 8 identifiés dans le diagnostic du SAGE Ouest**

Les propositions de SAFEGE sont présentées en Annexe au présent compte-rendu.

Synthèse des remarques du groupe de travail :

M. GARNIER rappelle que le rôle de la police des eaux est du ressort des services de la DAF. Il faut distinguer les mesures d'autocontrôles qui peuvent être réalisées par les exploitants, des mesures de police qui sont du ressort d'agents assermentés. La fréquence des visites et les captages contrôlés par les services de la DAF ne sont pas encore déterminés.

M. COURTEAUD et M. BENARD s'interrogent sur le principe de continuité hydraulique. Ils remarquent qu'à l'état naturel ce principe n'est pas respecté sur la Rivière des Galets (infiltrations localisées).

SAFEGE précise qu'en période d'étiage des discontinuités hydrauliques à l'aval immédiat des captages ont été constatées.

M. COURTEAUD rappelle qu'un suivi piscicole de l'impact des prises d'eau du transfert sur le milieu est réalisé par l'ARDA. M. BENARD recommande qu'une synthèse de ce suivi soit diffusée à la CLEO (lien avec le groupe « Gestion des données du SAGE Ouest »).

Concernant les volumes prélevés dans le cirque de Mafate, la première étape consisterait à les estimer réellement. Les procédures de mise en conformité des captages seraient ensuite réalisées si les volumes prélevés sont conséquents ou si un impact important sur le milieu naturel est relevé.

En conséquence, le groupe de travail propose les préconisations et les actions suivantes :

**Préconisations :**

- Le SAGE Ouest préconise la mise aux normes réglementaires des ouvrages de captage du TCO (débits réservés, autorisations de prélèvement, passes à poissons, périmètres de protection).
- Le SAGE recommande que des procédures d'autocontrôles des débits réservés soient réalisées en complément des contrôles des services de police des eaux et qu'un rapport soit remis à la CLEO.
- S'agissant des captages dans le cirque de Mafate, leur mise aux normes réglementaires sera étudiée au regard du volume d'eau prélevé et de leur impact éventuel sur le milieu naturel.

Les captages qui ne sont pas aux normes en 2003 sont listés dans le programme d'actions du SAGE Ouest.

**Actions :**

**Action 1 : Actions de correction des captages qui ne sont pas aux normes**

Objectif : Correction des captages d'ici 5 ans.

Indicateur : Nombre de captages aux normes (par rapport au nombre de captages total)

**Action 2 : Evaluation des volumes prélevés dans le cirque de Mafate et impact sur l'hydrologie du bassin versant de la Rivière des Galets.**

## **2. Synthèse de l'avis des partenaires sur le plan d'actions du thème « Gestion quantitative »**

SAFEGE présente les préconisations et le plan d'actions associé sur l'amélioration des rendements.

Les représentants des services techniques des mairies font part des remarques suivantes :

- La cartographie des réseaux et le suivi des opérations de maintenance sont du ressort de l'exploitant ;
- Le SAGE devrait permettre de renforcer la position des services techniques vis à vis des exploitants :
  - i. en mutualisant les expériences des services techniques des communes en matière de gestion de la relation Services Techniques / Exploitant ;
  - ii. en mutualisant les points forts et les points faibles des contrats d'affermage des communes du TCO.

Les représentants des services techniques proposent d'ajouter une action répondant à cet objectif propre :

**Action 3 : Audit des services techniques d'eau et d'assainissement des communes et des contrats d'affermage en vue de l'établissement d'un plan d'amélioration du suivi.**

Sur le volet ressource, les intervenants rappellent :

- La possibilité de réutiliser les eaux usées après traitement, par exemple pour l'arrosage d'espaces verts ou de certaines parcelles agricoles ;
- Le besoin de réactualiser le modèle « Rivière des Galets » en établissant un scénario d'exploitation cohérent avec les besoins du projet ILO ;
- Des projets de retenues collinaires existent, ces projets doivent être compatibles avec le SAGE ;
- L'interconnexion des réseaux d'irrigation SUD/OUEST et OUEST/SUD est en passe d'être réalisée, ce projet doit être compatible avec le SAGE OUEST.

Sur le volet agricole, SAFEGE exprime le besoin d'une réunion spécifique sur ce thème. Les partenaires sont d'accords sur le principe (réunion programmée le 19/10/2005).

### 3. Suites à donner

Diffusion du compte-rendu de réunion.

- Réunion sur le thème agricole ;
- Rédaction du rapport préconisations et actions du SAGE Ouest en vue des Commissions Techniques.

### 4. Liste des personnes présentes

#### 1) Membres de la CLEO :

##### - Collège des représentants de l'Etat

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël**
- Le DRASS ou son représentant : **Mme MARCHAND Carine**
- Le DRIRE ou son représentant : M. FUMERY Jean-Marie – Excusé
- Le DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick – Excusé

##### - Collège des représentants des Collectivités Locales

- Commune de La Possession : **M. LEBON Cyrille**
- Commune de Saint-Paul : **M. BENARD Jean-Marc**

##### - Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de défense des consommateurs  
**UCOR / M. GERARD Gilbert**  
**ORGECO / M. PASCAL Jean**

#### 2) Etaient présents également :

M. ANDRAL Philippe (La Possession), M. SERAPHINE Christian (Le Port), M. LECHLECH Karim (Saint-Leu), M. AURE Frédéric (Chambre d'Agriculture), M. PARIENTE Patrick (Comité de pilotage de la canne), Mme Anne-Laure CARDOT (SAFEGE), M. JOSSOT Olivier (SAFEGE), M DEVELTER Jérôme (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

## ANNEXE 1 : Rappel des constats et des objectifs et débat sur les préconisations et le plan d'actions

### Rappel des constats (Source Rapport SAGE OUEST - volet « Diagnostic »)

Constats	Origines indentifiées
1 - Assèchement des milieux à l'aval des captages de faible capacité	Absence de débits réservés sur les captages de faible capacité
2 - Une continuité hydraulique interrompue sur la rivière des Galets et le Bras Sainte-Suzanne en période d'étiage	Minimum réglementaire pour les débits réservés à l'aval des prélèvements du transfert
	Aucun débit réservé à l'aval du prélèvement de la ravine à Marquet
3 - Absence de quantification des débits biologiques	Aucun débit biologique déterminé sur l'étang de Saint-Paul
	Application par défaut des débits réservés
4 - Des débits réservés ponctuellement non respectés	Au moins 1 non respect de débit réservé lors des 3 controls annuels
5 - Mode de gestion des captages pénalisant pour le milieu	Captage (Orangers et Transfert) en mode "prélèvement maximum et restitution de l'excédent"

### Rappel des constats et des objectifs proposés en réunion n°1 du Groupe « Gestion Quantitative »

Constats	Objectif proposé
Des débits réservés ponctuellement non respectés	limiter le nombre de jours d'assèchement et de non respect des débits réservés.
Mode de gestion des captages pénalisant pour le milieu	définir des modes de restitution compatibles avec la vie aquatique
Absence de quantification des débits biologiques	Favoriser la mise en place de débits biologiques
Les débits exploitables sur l'étang Saint-Paul ne sont pas définis	définir un scénario d'exploitation compatible avec la préservation du milieu naturel
Une continuité hydraulique interrompue sur la rivière des Galets et le Bras Sainte-Suzanne en période d'étiage	limiter le nombre de jours d'assèchement et de non respect des débits réservés.
Assèchement des milieux à l'aval des captages de faible capacité	limiter le nombre de jours d'assèchement et de non respect des débits réservés.

### Proposition de préconisations de SAFEGE pour les constats n°3 à 8 :

- Le SAGE préconise un respect des débits réservés à l'aval des captages autorisés, quelque soit leur capacité de prélèvement. Les débits réservés seront contrôlés au minimum une fois par an en période d'étiage en présence de personnes habilitées. Les résultats de ces contrôles seront diffusés au TCO.

Le SAGE Ouest rappelle que l'application du débit réservé est un minimum réglementaire.

- Le SAGE préconise que le mode de gestion des captages soit rendu compatible avec le principe de continuité hydraulique si les enjeux biologiques sont importants et si le risque de non atteinte du bon état écologique (objectif DCE 2015) des cours d'eau du TCO est menacé par le mode de gestion de ces captages d'eaux superficielles.

### **Propositions d'actions de SAFEGE pour les constats n°3 à 8 :**

1. Mission de maîtrise d'œuvre pour la mise au norme des captages d'eaux superficielles (hors Transfert) pour garantir le respect des débits réservés. Cette action concerne les captages de la Ravine Saintt-Gilles, le captage des Orangers (pilote : Fédération Pêche, montant prévisionnel : 300 K€, source de financement : exploitants + ?).
2. Elaboration d'un plan de suivi annuel des débits réservés en aval des captages d'eaux superficielles en période d'étiage (pilote : TCO, appui DIREN et OLE, montant prévisionnel : 15 K€ / an, sources de financement : MEDD et OLE ?).
3. Etude de faisabilité d'un mode de gestion des ouvrages du transfert des eaux (prélèvements sur la Rivière des Galets et Bras Sainte-Suzanne) respectueux des milieux aquatiques et du principe de continuité hydraulique des cours d'eau (pilotes : DAF et Département ; montant prévisionnel : 25 K€, source de financement : FEDER).
4. Etude visant à l'amélioration des connaissances du fonctionnement biologique des milieux en vue de la proposition de débits biologiques adaptés aux besoins AEP et à la qualité du milieu (pilote : TCO, appui DIREN ; montant prévisionnel : 100 K€, source de financement : ?).
5. Diagnostic et propositions d'amélioration de l'alimentation en eau potable du cirque de Mafate (pilotes : communes et Parc National des Hauts, montant prévisionnel : 50 K€).

**Groupe Thématique n°1 « Gestion quantitative de la ressource »****Réunion du 08 septembre 2005**

Le SAGE OUEST volet « Diagnostic » a permis de dresser deux enjeux principaux relative à la gestion quantitative des ressources :

- Proposer une répartition des ressources exploitables pour répondre aux usages AEP, aux besoins agricoles, aux activités de loisir et aux fonctions biologiques des milieux ;
- Economiser l'eau.

Les phases II et III du SAGE (travail en réunions thématiques et techniques) doivent permettre de dresser un plan d'actions dont les objectifs sont de répondre aux enjeux précédemment identifiés. Chaque action répond donc à un objectif précis, elle est associée à un organisme pilote. Le montant de l'action est estimé, des indicateurs de suivi de la mise en œuvre et de suivi de la performance sont ensuite proposés.

**Préconisations générales du SAGE sur le volet quantitatif :****Sur l'aspect augmentation des rendements de réseaux AEP et irrigation :**

Le SAGE préconise une amélioration rapide des rendements de réseaux et le respect par les fermiers des engagements contractuels sur les objectifs de rendements de réseaux. La formule de calcul des rendements doit intégrer les pertes de réseau et les volumes techniques. Le rendement est donc le rapport des volumes facturés sur les volumes produits. Les objectifs de rendements tels qu'inscrits aux contrats d'affermage sont les suivants :

Communes	Date d'entrée en vigueur du contrat	Durée du contrat	Valeur de rendement constatée en 2003	Valeurs objectifs de rendement				
Saint-Paul (AEP)								
Saint-Leu (AEP)								
La Possession (AEP)								
Le Port (AEP)								
Trois-Bassins (AEP)								
Département (Irrigation)								

Le SAGE préconise que la méthodologie d'amélioration de rendements de réseaux passe par des travaux de sectorisation de réseaux, des opérations de recherche de fuites et des travaux de corrections. Le SAGE recommande l'affichage annuel dans un rapport consacré à l'amélioration des rendements de la nature et du montant des travaux effectués par type suivant le tableau ci-dessous. Les conclusions de ce rapport et notamment l'impact prévisible sur l'amélioration des rendements seront présentés à la CLEO.

Communes	Sectorisation	Recherche de fuites	Travaux de correction	Travaux de renouvellement de réseau	Travaux d'extension de réseau
Saint-Paul					
Saint-Leu					
La Possession					
Le Port					
Trois-Bassins					
Département (Irrigation)					

Le SAGE OUEST préconise que les montants affectés annuellement au renouvellement et à la modernisation des réseaux soient supérieurs ou égaux à la valeur d'amortissement du réseau. Le SAGE préconise que le chiffrage des travaux de renouvellement de réseau soit programmé dans les Schémas Directeurs Eau Potables qui seront réalisés à partir de 2006 sur le TCO. A ce titre un inventaire du patrimoine public, le plus exhaustif possible, se basant sur les données déjà en possession du Fermier et sur les données d'archive, s'avère nécessaire. La valeur patrimoniale du réseau, le montant de l'amortissement calculé (en précisant la formule de calcul) et le montant des travaux de renouvellement et de modernisation de réseau réalisés par la commune et le fermier seront diffusés annuellement par les communes.

A ce jour la valeur patrimoniale des réseaux d'eau potable et d'irrigation est estimée à :

Communes	% de réseau connu	Valeur patrimoniale réseaux estimée	Montant de l'amortissement réseaux	Valeur patrimoniale des installations de pompage et de traitement	Montant de l'amortissement pompage et traitement
Saint-Paul					
Saint-Leu					
La Possession					
Le Port					
Trois-Bassins					
Département (Irrigation)					

### **Sur l'aspect diminution des consommations**

Le SAGE préconise une diminution générale des consommations à usages domestiques et municipaux :

- des usagers domestiques à hauteur de 10% en 2010 sur l'ensemble du TCO (la diminution sera calculée en fonction des volumes facturés par abonnés en 2003 et en 2010 par commune et à l'échelle du TCO). Le suivi de ces consommations sera réalisé annuellement jusqu'en 2010 ;
- des usages municipaux et collectifs à hauteur de 20% en 2010 sur l'ensemble du TCO (la diminution sera calculée en fonction des volumes facturés par abonnés en 2003 et en 2010, par commune et à l'échelle du TCO). Le suivi de ces consommations sera réalisé annuellement jusqu'en 2010.

LE SAGE préconise une rationalisation des usages industriels :

- par le suivi des ICPE et la promotion de techniques et matériels faiblement consommateurs d'eau (fixer des objectifs de baisse des consommations des installations classées de 5 % en 5 ans). Le suivi sera réalisé sur la base des volumes facturés par abonnée industriel ICPE ;
- par le suivi des installations non classées et la promotion de techniques et matériels faiblement consommateurs d'eau (Fixer des objectifs de baisse des consommations des installations non classées de 5% en 5 ans). Le suivi sera réalisé sur la base des volumes facturés par abonné industriel or ICPE ;
- par le suivi des aménagements industriels en cours ou futur, à l'échelle de chaque zone d'activité, pour que la demande en eau à usage industriel ne pénalise pas les usages AEP.

### **Concernant les ressources en eau souterraine**

Le SAGE préconise un renforcement de la surveillance des ouvrages en exploitation par les fermiers des données recueillies ainsi que des équipements des ouvrages aux organismes chargés de la surveillance de l'état des nappes (OLE, DASS). La transmission des données d'exploitation des forages à fréquence mensuelle en période d'étiage est recommandée.

Le SAGE préconise que l'organisme chargée de la surveillance de l'état des nappes assure une information claire et synthétique de l'état des nappes, par commune et à l'échelle du territoire, à une fréquence mensuelle en période d'étiage. Les missions d'appui aux services techniques des communes par les personnes compétentes en matière de gestion des eaux souterraines sont recherchées.

Afin d'améliorer les modalités de gestion des aquifères du TCO, le SAGE recommande que la connaissance des aquifères soit suffisante pour que puisse être établie, par les personnes compétentes, des scénarios de gestion des nappes d'eau souterraine compatibles avec la pérennisations des ouvrages de captage et des nappes.

### **Concernant les prélèvements sur les cours d'eau**

Le SAGE préconise d'interdire tout prélèvement supplémentaire à usage agricole sur les cours d'eau du TCO.

+ préconisations et actions relatives aux constats n°3 à 8 discutés en réunion.

<b>GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE</b>	<b>PRECONISATION 1</b> <b>AMELIORATION DES RENDEMENTS</b>
---	--

### Préconisation : Diminution des consommations des usagers domestiques et rationalisation des usages industriels et agricoles

Le SAGE préconise une amélioration rapide des rendements de réseaux par le biais :

- du respect des objectifs des contrats d'affermage ;
- de la mise en application rapide des démarches de sectorisation, de recherches de fuites et de modernisation ;
- du renouvellement et de la modernisation des réseaux à hauteur de leur valeur d'amortissement.

Actions	Pilotes/Maîtres d'ouvrage → prestataire	Montants → Financements	Indicateurs → Objectifs
<b>Etude patrimoniale des réseaux AEP</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sur l'ensemble des communes du TCO, en partenariat avec le fermier, base de données numérique des réseaux, nature, âge, localisation, degré d'incertitude sur la donnée et calcul de la valeur patrimoniale et de son amortissement.</li> </ul>	<b>Communes et fermiers</b> → Appui DIREN	<b>100 kE par commune</b>	Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>90% du réseau cartographié</b> Objectif : <b>valeur patrimoine réseau et amortissement</b>
<b>Etude patrimoniale des réseaux d'irrigation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ sur l'ensemble du TCO, en partenariat avec les exploitants des réseaux d'irrigation, avec affichage de la valeur patrimoniale du réseau.</li> </ul>	<b>Département / DAF</b> →	<b>50 kE</b>	Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>90 % du réseau cartographié</b>
<b>Recherche de fuites et modernisation de réseaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par commune, mise à jour de la base de données réseau et comparaison du montant des travaux de renouvellement avec la valeur d'amortissement du réseau.</li> </ul>	<b>Communes et fermier</b> → Appui DAF	<b>10 k€ par commune</b> →	Echéance : <b>annuelle</b> Objectif : <b>100 % de la valeur d'amortissement dès 2010</b>
<b>Diminution des volumes techniques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par commune, estimation des volumes techniques, diagnostic des réservoirs et installation de pompage et traitement, travaux de modernisation des installations pour diminuer les volumes techniques.</li> </ul>	<b>Communes et fermier</b> → Appui DAF	<b>k€ par commune</b> → Ex Commune de St Paul	Echéance : fin 2006 Objectif : <b>diminuer les volumes techniques de 20%</b>

## GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE

## PRECONISATION 2

## DIMINUTION DES CONSOMMATIONS

**Préconisation : Diminution des consommations des usagers domestiques et rationalisation des usages industriels et agricoles**

Le SAGE préconise une diminution générale des consommations à usages domestiques et municipaux :

- des usagers domestiques à hauteur de 10% en 2010 sur l'ensemble du TCO ;
- des usages municipaux et collectifs à hauteur de 20% en 2010 sur l'ensemble du TCO.

Le SAGE préconise une rationalisation des usages agricoles et industriels

Actions	Pilotes/Maîtres d'ouvrage → prestataire	Montants → Financements	Indicateurs → Objectifs
<b>Plan de communication et sensibilisation</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Du SAGE OUEST : communication sur les objectifs et les actions mises en œuvre par les partenaires sur le Territoire de la Côte Ouest.</li> <li>• Du Comité de Bassin : communication sur les enjeux de la gestion de l'eau sur le district hydrographique de La Réunion.</li> <li>• Des communes et des associations : communication sur les bonnes pratiques en matière d'utilisation de l'eau dans les écoles.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>TCO</b> → Appui SAFEGE</p> <p style="text-align: center;"><b>Comité de bassin</b> → Appui DIREN <b>Communes et associations</b> → Appui TCO</p>	<p style="text-align: center;"><b>kE</b></p> <p style="text-align: center;">kE</p> <p style="text-align: center;">kE par commune</p>	<p>Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>diffusion information</b></p> <p>Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>diffusion information</b></p> <p><b>Echéance : annuelle</b> <b>Objectif : diffusion bonnes pratiques</b></p>
<b>Suivi et rationalisation des usages municipaux</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivi à l'échelle communale des usages municipaux et amélioration des pratiques et des équipements.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Communes, Services</b> <b>techniques</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>kE (ex de St-Paul)</b></p>	<p>Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>- 20 % en 2010</b></p>
<b>Suivi et rationalisation des usages industriels</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incitations des abonnés industriels à une rationalisations de leur consommation d'eau potable, suivi à l'échelle communale et du TCO des consommations des abonnés industriels ICPE et hors ICPE.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Commune</b> → Appui DRIRE</p>	<p style="text-align: center;"><b>kE</b></p>	<p>Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>- 5 % en 2010</b></p>
<b>Suivi et rationalisation des usages agricoles</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Incitations et promotion des techniques d'irrigation raisonnée compatibles avec les besoins de la plante.</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>Département / Comité</b> <b>Canne / Chambre</b> <b>d'agriculture</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>kE</b></p>	<p>Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>?</b></p>

<b>GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE</b>	<b>PRECONISATION 3</b> <b>GESTION DES RESSOURCES</b>
---	---

### Préconisation : Diminution des consommations des usagers domestiques et rationalisation des usages industriels et agricoles

Le SAGE préconise une amélioration des modalités de gestion des eaux souterraines. Leur suivi et la connaissance du fonctionnement des aquifères sont une priorité.

Le SAGE préconise une amélioration des modes captages des eaux superficielles en vue de l'atteinte des objectifs de bon état écologique des milieux tels que prévus par la DCE.

Actions	Pilotes/Maîtres d'ouvrage → prestataire	Montants → Financements	Indicateurs → Objectifs
<b>Gestion des eaux souterraines</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• sur l'ensemble des communes du TCO, en partenariat avec le fermier et l'OLE. Etablissement d'un programme d'équipement pour le suivi et l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement des aquifères et définition de scénarios d'exploitation des aquifères.</li> </ul>	<b>Communes, fermiers, OLE</b> → Appui OLE / BRGM	<b>? k€</b>	Echéance : <b>fin 2006</b> Objectif : <b>suivi des nappes</b> Objectif : <b>scénario d'exploitation</b>
<b>Modalités de captages des eaux superficielles (Cf. avis des partenaires sur les actions proposées)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>			

## Annexe 2 : Groupe de travail 2 "Gestion qualitative de la ressource"

- réunion n°1 du 02 /06/05
- réunion n°2 du 07/07/05
- réunion n°3 du 22/09/05

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 1 DU JEUDI 2 JUIN 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	DAF DRASS Référents <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et les réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique
3. Rappel de la situation
4. Bilan des enjeux
5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1
6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion
7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2
8. Liste des personnes présentes

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Présentation de la démarche (articulation entre les réunions) ;
- Rappel des enjeux et des constats :
  - Classer les constats ;
  - Formuler les objectifs.
- Suites à donner.

**2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base du travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés.

**Enjeu 1** : Préserver et sécuriser la ressource pour les besoins en eau potable.

**Enjeu 2** : Préserver la qualité des milieux superficiels aquatiques (qualité piscicole, loisirs).

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la gestion qualitative de la ressource au moyen de réunions de concertation (2 réunions ou plus).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion du groupe de travail.

Les référents, la DRASS et la DAF, sont un lien entre le bureau d'études, le TCO et les membres des groupes de travail. Ils ont un rôle de co-animateur en réunion. Ils participent à la préparation des réunions, valident la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

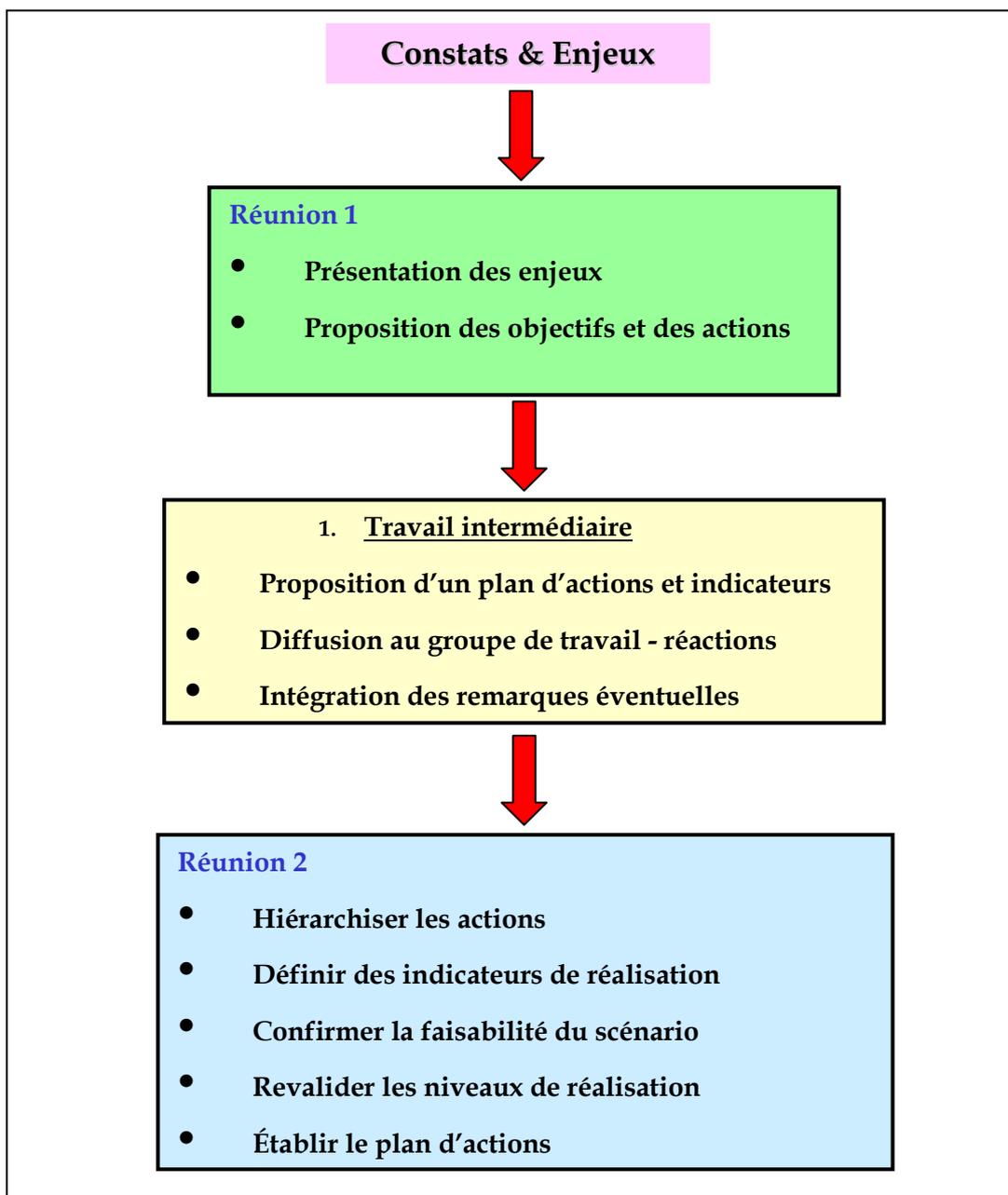
Le planning est le suivant :

- Réunion 1 : 2 juin 2005
- Réunion 2 : 7 juillet 2005
- Autre réunion si nécessaire

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------

## Synoptique de la démarche



### 3. Rappel de la situation

M. Jean-Claude DENYS de la DRASS a présenté l'état des lieux de la qualité sanitaire des eaux sur le territoire du TCO. Les principaux éléments sont retranscrits selon le diaporama fourni en pièce jointe.

L'eau de consommation humaine exige une très bonne qualité sanitaire.

#### • **Les unités de distribution**

L'eau sur le TCO provient à **58% de ressources souterraines et à 42% de ressources superficielles**. Au niveau des unités d'adduction, l'eau distribuée peut être d'origine souterraine ou superficielle ou bien d'origine mixte.

Face à l'activité humaine et au ruissellement, ce sont les eaux de surface qui sont les plus vulnérables (Matières En Suspension, toxiques et polluants dilués ou adsorbés, micro-organismes).

Par conséquent, la potabilisation des eaux de surface nécessite un traitement dit de « niveau 2 », c'est à dire :

- Une clarification : filtration physico-chimique ou membranaire dans le but d'éliminer les matières en suspension ;
- Une désinfection.

Il apparaît que seules 19% des eaux de surface pompées, pour un usage AEP sur le TCO, font l'objet d'un traitement de niveau 2 en usine. 23% des volumes prélevés sont vulnérables aux pollutions chroniques ou accidentelles du fait d'une absence de sécurité de l'alimentation en eau potable (simple désinfection).

L'eau souterraine, moins vulnérable aux pollutions, exige seulement un traitement de niveau 1 (désinfection).

#### • **Qualité des eaux distribuées à la population**

Le contrôle des normes « qualité » pour l'eau destinée à l'AEP, comporte environ 70 paramètres, dont le paramètre « pesticide » qui compte à lui seul environ 300 matières actives recherchées.

Dans le cadre de la réunion, 3 paramètres seront présentés (microbiologie, chlorures et nitrates).

Le contrôle réglementaire pour les eaux superficielles, constitué de prélèvements ponctuels, ne donne qu'une image partielle et ne rend pas compte des pics de pollution passagers liés au ruissellement et au lessivage des bassins versants lors des fortes pluies. Il apparaît aujourd'hui qu'environ 12% de la population est desservie par une eau d'alimentation soumise à un risque fort de **contamination bactériologique**. Pour 29% de la population les équipements des réseaux sont insuffisants (absence de clarification et de réseau d'alerte sur les réseaux mixtes).

Les mesures des concentrations en **chlorures** témoignent d'une salinisation des eaux :

- Soit par un défaut de conception des captages qui, étant trop profonds, pompent trop près du biseau salé,
- Soit par insertion du biseau salé dans la nappe d'eau douce.

La norme qualité est fixée à 250 mg/l de chlorures, cependant au-delà d'une concentration de 100mg/l, la présence de chlorures est considérée comme résultant d'une activité humaine.

Sur le TCO, 13 forages (soit **39% des ressources**) dépassent les 100 mg/l. Parmi eux, les forages Trou d'eau et F1 (Le Port) ont des concentrations proches de la valeur seuil traduisant une dégradation de la ressource.

La présence anthropique de **nitrates** dans les eaux peut-être issue de deux origines :

- L'agriculture (engrais, effluents d'élevage),
- L'assainissement non collectif (ANC).

Au-delà de 10 mg/l, la présence de nitrates est associée aux activités humaines. L'objectif de qualité est fixé à 25 mg/l. Une eau est déclarée non conforme lorsque le taux de nitrates dépasse les 50 mg/l.

Sur la moyenne annuelle des taux de nitrates en 2003, 13 forages (soit 38% des ressources) du TCO dépassent les 10 mg/l. Un forage ne répond plus aux normes de qualité (Forage Grand Coin à Dos d'Âne).

Sur les mesures instantanées, c'est **44% des volumes prélevés** qui sont supérieurs à 10 mg/l.

A l'échelle départementale, la proportion des captages présentant des teneurs en nitrates supérieures à 10 mg/l est passée de **12% en 1994 à 33% en 2003**. Bien que les concentrations soient encore faibles, il ne faut pas occulter le fait que la ressource se dégrade et nécessite la mise en place de mesures de lutte contre les pollutions diffuses (agriculture raisonnée et contrôle de l'Assainissement Non Collectif).

- **Amélioration / préservation de la ressource**

Améliorer les équipements des unités de distribution contribue à améliorer la qualité de la ressource. Dans les Bas, les eaux souterraines sont préconisées pour alimenter les usagers, dans la mesure où cela est possible. Les eaux distribuées dans les Hauts sont des eaux de surface ; elles devraient, dans un but de préservation, faire l'objet d'une clarification-désinfection plus importante en cas de pollution des eaux distribuées. Enfin, les mi-pentes devraient être alimentées par une eau d'origine mixte : soit eaux de surface, soit eaux souterraines. En effet, l'avantage de ce mode de distribution est la prise de relais du réseau d'alerte « eaux souterraines », en cas d'une pollution des eaux de surface.

## Gestion qualitative des ressources

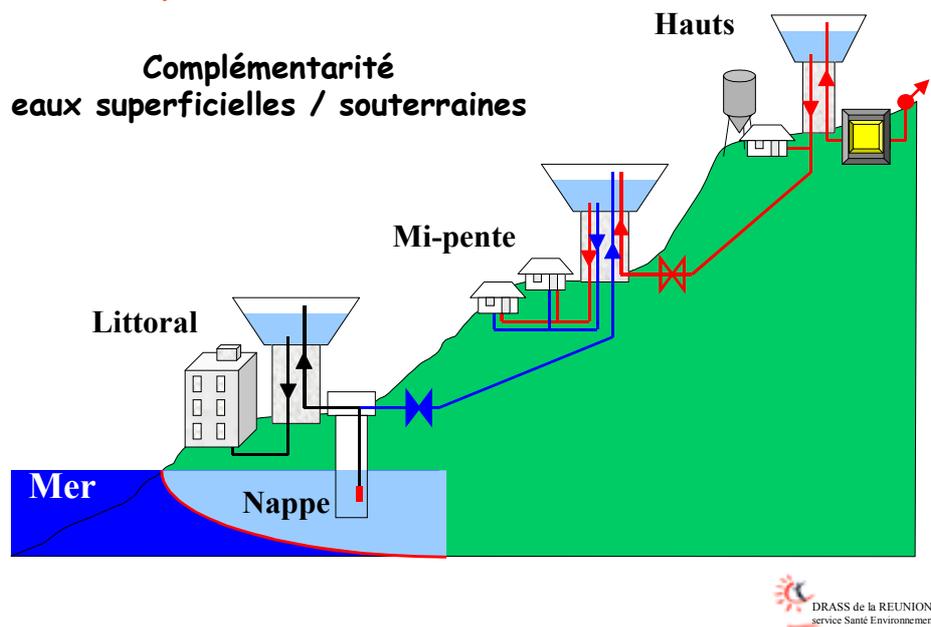


Figure 1 : Schéma de principe de la distribution sécurisée de la ressource – Source : DRASS

Aujourd'hui, 29% de la population est alimentée par des unités insuffisamment équipées :

- Dans 12% des cas, des investissements lourds (modification/construction d'usine de traitement, utilisation de nouvelles ressources – forages) sont à prévoir ;
- Dans 17% des cas, il s'agit d'opérations de sécurisation par la mise en place d'un réseau d'alerte.

**La lutte contre les pollutions diffuses et la mise en place des périmètres de protection des captages sont les principaux outils de préservation de la ressource.**

Sur les 48 prises d'eau recensées aujourd'hui :

- 29% disposent d'un périmètre de protection des captages ;
- Pour 52%, une procédure est en cours ;
- 19% n'ont fait l'objet d'aucune expertise hydrogéologique.

L'application de cet outil réglementaire est freinée par les difficultés méthodologiques à déterminer un périmètre de protection sur les eaux souterraines mais aussi par les difficultés à sensibiliser les acteurs et à faire respecter ces mêmes périmètres.

**En conclusion**, des problèmes de qualité sont constatés sur les paramètres micro-biologiques et sur la turbidité, ainsi qu'un risque de salinisation de certains captages. L'émergence des nitrates et pesticides est également à prendre en compte.

Malgré le taux d'équipement le plus élevé du département, le TCO manque encore d'usines de potabilisation des eaux superficielles.

#### 4. Bilan des enjeux

- Résumé de la situation actuelle sur le TCO :
  - Une tendance générale à la dégradation de la qualité des eaux souterraines : augmentation des taux de nitrates et traces de pesticides ou toxiques.
  - Une dégradation de la qualité des eaux superficielles (Rivière des Galets et Ravine Saint-Gilles).
  - Une forte vulnérabilité des ressources en eau potable et un risque vis à vis de l'augmentation de la salinité, en particulier au Port.
  
- Si rien n'est fait (scénario tendanciel), les risques sont :
  - Une dégradation irréversible des ressources souterraines.
  - Une mauvaise qualité des eaux superficielles :
    - des coûts de traitement supplémentaires ;
    - un déficit de ressources accru pour l'AEP ;
    - un milieu dégradé : pêche et environnement.

#### 5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1

A l'issue de la réunion, pour la gestion qualitative de la ressource en eau, certains constats ont été reformulés :

Tableau 1 : Constats et Origines issus du Diagnostic

Constats du diagnostic	Origines
Un taux de nitrates qui augmente sur l'ensemble du TCO (menace pour les usages AEP -hors norme-, eutrophisation des eaux superficielles et des milieux récifaux)	- Origine difficile à discerner entre agriculture et assainissement autonome, augmentation générale des apports
Des traces de pesticides dans certains forages	- Fréquence des traitements phytosanitaires trop importante - Utilisation en quantité excessive - Utilisation par les particuliers
Des risques industriels concentrés au droit des aquifères de la Plaine des Galets	- Grande concentration d'Industries Classées pour la Protection de l'Environnement au droit des aquifères vulnérables
Une mauvaise gestion des piézomètres augmentant la vulnérabilité des aquifères	- Connaissance incomplète du réseau de piézomètres (privés ?) - Absence de gestion et de suivi « centralisés » - Non-fermeture des piézomètres abandonnés
Un risque lié à l'augmentation et à la conduite des élevages et à l'élimination des déjections	- Contrôle de l'expansion des élevages de bovins
Une protection insuffisante des captages d'eau potable	- Absence ou non respect des périmètres de protection
Un risque de contamination saline sur les forages littoraux et autres (nappes côtières de Saint-Gilles à Saint-Leu, Le Port)	- Équipements non-adaptés pour le pompage du complexe aquifère - Pompages excessifs qui peuvent déséquilibrer les biseaux salés, manque de recul
Insuffisance dans le niveau de surveillance et de traitement de l'eau potable	- Sous équipement des communes
Vulnérabilité des communes vis à vis de leurs ressources	- Absence d'interconnexion des réseaux d'Alimentation en Eau Potable
Tendance à la dégradation sur les paramètres physico-chimiques des eaux superficielles	- Apports de pollution
Baisse de la qualité piscicole	- Non-application des débits réservés - Absence de gestion contrôlée des embouchures (corridors biologiques interrompus), cordons littoraux - Rejets divers

Les objectifs qui avaient été proposés ont également été rediscutés et précisés, ils ont été définis ainsi :

- Protéger les ressources :
  - Appliquer les réglementations en place : périmètres de protection, loi sur l'eau, loi pêche, ICPE, qualité des eaux destinées à la consommation humaine, ...
  - Renforcer la surveillance des ressources souterraines et superficielles sur les prélèvements, sur les rejets – réseau de mesures et de surveillance des milieux (Cf. groupe gestion des données).
- Réduire les risques de pollution :
  - Pollutions domestiques : contrôler et améliorer l'assainissement non collectif (SPANC<sup>1</sup>): les mettre en place et établir les priorités / améliorer les systèmes d'assainissement collectif ;
  - Pollutions agricoles : améliorer les pratiques agricoles (cultures, apports pesticides, épandages, ...);
  - Pollutions industrielles : prendre en compte les industriels hors ICPE, renforcer la surveillance et les obligations des ICPE situées sur les zones d'influence des nappes stratégiques ;
  - Pollutions pluviales : limiter les apports (Cf. groupe inondations).
- Sécuriser la distribution :
  - adapter les traitements et les systèmes d'alerte aux ressources
    - Interconnexion des réseaux ?

La quantification des objectifs passe notamment par un aspect réglementaire, évoqué durant la réunion, avec la prise en considération :

- Des indicateurs de suivi existants ;
- Des rapports d'activité du service de la police des eaux ;
- Des taux de conformité, non-conformité qualité, ...

## **6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion**

Les périmètres de protection éloignée des captages (zones de surveillance renforcées) n'ont jamais été des outils de lutte contre les pollutions diffuses, et ce malgré le fait qu'ils prennent en compte l'ensemble des bassins versants relatifs aux captages. Aujourd'hui, les servitudes des zones de surveillance renforcées tendent à disparaître, ce qui minimise encore leur potentiel de protection face aux pollutions diffuses.

Au sujet des phénomènes de salinité des captages sur la commune du Port, le forage F1 fait l'objet d'un suivi pour comprendre l'origine de l'augmentation des chlorures. En ce qui concerne le forage F2, il s'agirait d'un problème d'ouvrage trop profond qui atteint le niveau salé. Le forage de la Ravine à Marquet a été fragilisé par le creusement du port-est. Il va être abandonné dès lors que d'autres ressources auront été découvertes (recherches en cours).

- Au sujet du constat « **Un taux de nitrates qui augmente sur l'ensemble du TCO (menace pour les usages AEP -hors norme-, eutrophisation des eaux superficielles et des milieux récifaux)** » :

La mise en place des SPANC ne va pas être instantanée. Sur la Commune de Saint-Paul, par exemple, il y aura 20 000 installations à vérifier, ce qui représente au moins 10 ans de travail.

Le rôle des SPANC sera en premier lieu d'instruire et de vérifier les ANC prévus dans les permis de construire, avant de pouvoir contrôler les ouvrages déjà en place. Sur ces derniers, pour plus d'efficacité, le ciblage des installations à vérifier en priorité (installations à problèmes, zone urbanisée dense...) semble indispensable. A savoir que les systèmes d'assainissement non collectif des constructions nouvelles sont inscrits et contrôlés grâce au permis de construire.

La ligne de conduite à adopter pour l'assainissement est de raccorder au réseau quand cela est possible et de limiter la densification de l'habitat dans les autres cas.

Un travail d'information des professionnels de l'assainissement est peut-être à envisager dans la mesure où les problèmes de certaines installations neuves proviennent d'un défaut d'installation.

---

<sup>1</sup> Service Public d'Assainissement Non Collectif

- Au sujet du constat « **Des traces de pesticides dans certains forages** » :

Il est précisé que certains pesticides retrouvés dans les forages ne sont plus commercialisés (Atrazine). Par conséquent, les traces sont une pollution rémanente contre laquelle il est difficile d'agir. Ce phénomène de rémanence peut aussi exister pour d'autres produits encore en usage. De plus, les modes de diffusion des pesticides dans le sol et dans les nappes sont inconnus en milieu tropical.

Les pesticides qui se retrouvent dans les eaux souterraines peuvent également être la conséquence d'une mauvaise utilisation. En effet, la présence de pesticides et de phytosanitaires n'est pas seulement liée aux agriculteurs mais aussi aux particuliers. En métropole, bien que les particuliers ne représentent que 4% des quantités épandues, ce sont 15% des risques sanitaires.

La Chambre d'Agriculture et le CNASEA sont sollicités pour faire un bilan des actions de sensibilisation et des moyens qui y sont affectés (Contrat d'Agriculture Durable, formation à l'installation, suivi du Département). Aujourd'hui la plupart des agriculteurs n'ont pas le label de bonne pratique.

Il faut insister sur la notion de sensibilisation à une meilleure utilisation des produits phytosanitaires. Certes, les constats sur ces éléments sont moins alarmants que ceux des paramètres micro-biologiques mais cela croît de façon exponentielle. Les traitements de dépollution sur ces produits étant des traitements très lourds, techniquement et financièrement, il est nécessaire, selon le principe de précaution, de prendre en compte ce problème dès aujourd'hui.

- Au sujet du constat « **Des risques industriels concentrés au droit des aquifères de la Plaine des Galets** » :

Il faut surveiller et diminuer les dépôts de polluants, des ICPE<sup>2</sup>, mais aussi des Petites et Moyennes Entreprises, au droit des nappes stratégiques.

Seules les activités soumises à Déclaration ou à Autorisation sont surveillées dans le cadre de la réglementation relative aux ICPE. D'autres produits utilisés à des quantités moindres, qui ne justifient pas une Déclaration, peuvent tout de même être source de pollution.

A vérifier auprès de la DRIRE : quelle est la réglementation des ICPE et quelles sont les possibilités de mesures supplémentaires ?

Une des pistes d'action pourrait être de mettre en place des plans d'actions en cas de pollution : qui, quoi, où, comment ?

- Au sujet du constat « **Un risque lié à l'augmentation et à la conduite des élevages et à l'élimination des déjections** » (reformulation du constat : « des risques liés à la divagation illicite des bovins ») :

L'ordre apparent des constats n'ayant pas valeur de classement par ordre de priorité ; certains, qui apparaissent désuets, peuvent être supprimés par le groupe de travail.

La divagation des bovins est un phénomène qui apparemment tend à diminuer. Cependant, sur la commune de Trois Bassins, des bovins ont été vus près des captages.

Outre la problématique liée à la divagation, l'augmentation des élevages en général pose des problèmes de manque de surface d'épandage (se rapprocher de la FRCA - Fédération Réunionnaise des Coopératives Agricoles). Il faudrait, pour pallier à cela, créer une station de traitement des effluents et assurer un contrôle rigoureux des surfaces d'épandage déclarées et non déclarées.

Les solutions envisagées pour pallier à ce risque apparaissent comme insuffisantes.

- Au sujet des constats liés à **l'eau superficielle** :

Le système d'alerte en place est une mesure de la turbidité des eaux. Pour plus d'efficacité, il faudrait le coupler à un système de surveillance des éléments toxiques dissous (truitomètre ?). Cependant seule une toxicité aiguë pourrait être dépistée.

---

<sup>2</sup> Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Les fréquences d'analyses de recherche de pesticides et de phytosanitaires sont de une fois par an sur les gros captages et moins d'une fois par an sur les autres, ce qui donne un aperçu du bruit de fond. Si un problème est détecté, la fréquence de mesure est augmentée.

D'un point de vue sanitaire, c'est très insuffisant. Les pollutions ne sont pas détectées instantanément et les eaux distribuées peuvent être de mauvaise qualité.

Les interconnexions de réseaux fonctionnent sur un système de vannes qui s'ouvrent en cas de besoin. Par conséquent, ce système peut aussi protéger les réseaux en se fermant pour bloquer la pollution.

## **7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2**

En vue de la deuxième réunion, il est demandé aux participants de réfléchir sur les indicateurs, les pilotes et les acteurs permettant de répondre aux objectifs. Il sera également nécessaire de préciser le contexte régalien relatif à la qualité de la ressource.

## **8. Liste des personnes présentes**

### **a. Les membres de la CLEO**

#### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël**
- Le DRASS ou son représentant : **M. DENYS Jean-Claude**

#### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Commune de Saint-Paul  
**M. BENARD Jean-Marc : Présent**  
**Mme MARTIN Daniëla : Présente**
- Commune de Trois-Bassins  
**M. VITRY Philippe : Présent**  
**M. MNEMONIDE Victor : Présent**

#### **Collège des r'eprésentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- Distributeurs d'eau  
**CGE / M. GAULUPEAU Pierre : Présent**
- Associations de Protection de la Nature  
**Ecologie Réunion / M. BEDIER Adrien : Présent**

### **b. Etaient présents également**

Mme MARCHAND Carine (DRASS), M. FIARD Noël (DRASS), Mme CHOPINET Linda (Saint-Paul), M. SERAPHINE Christian (Le Port), M. NAVARRO Olivier (Office de l'Eau), M. BADAT Faïçal (SATESE), Mme BOTTA Aurélie (CIRAD), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), M. DEVELTER Jérôme (TCO), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 2 DU JEUDI 7 JUILLET 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	DAF DRASS Référents <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Débat sur le plan d'actions
3. Suite à donner
4. Liste des personnes présentes

**1. Ordre du jour de la réunion**

Discussion sur les pistes d'actions, les acteurs et les indicateurs proposés par le bureau d'études :

- **Objectif 1 : Assurer une meilleure surveillance des ressources**
  - Faire appliquer le cadre réglementaire existant ;
  - Renforcer le suivi des ressources souterraines et superficielles, couplé à un mode de gestion adaptée.
- **Objectif 2 : Réduire les risques de pollutions**
  - Optimiser le traitement des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement ;
  - Encourager les bonnes pratiques agricoles ;
  - Limiter les risques de pollutions industrielles ;
  - Limiter les apports via les eaux pluviales.
- **Objectif 3 : Sécuriser la distribution**
  - Adapter les traitements et les systèmes d'alerte aux ressources.

**2. Débat sur le plan d'actions**

**OBJECTIF 1 : ASSURER UNE MEILLEURE SURVEILLANCE DES RESSOURCES**

**Action n°1 : « Faire appliquer le cadre réglementaire existant (Loi sur l'eau, Loi pêche, Code Rural) »**

DRASS/DIREN : Il vaut mieux afficher les différents codes qui reprennent les lois, tels que Code de l'Environnement, Code de la Santé Publique et Code Rural.

- **« Appliquer la réglementation relative aux périmètres de protection »**

DRASS : L'objectif national en matière de mise en place des périmètres de protection est de 80% en 2008 et 100% en 2010.

SAFEGE : Quels sont les critères prioritaires de classement ? On peut regretter le fait que toutes les communes ne soient pas présentes. Le Port où en êtes vous dans ces procédures ?

LE PORT : Trois captages ont déjà leur périmètre de protection (F6, Blanche et Denise). La procédure d'instruction est désormais en cours pour l'ouvrage EDF, ainsi que pour tous les autres captages du Port. L'objectif national sera atteint avant 2010. A noter cependant le problème lié au manque d'hydrogéologues agréés.

DRASS : Le coût de cette procédure pour les communes est assez considérable. Il doit faire l'objet d'une planification et de financements extérieurs.

SAFEGE : Nous vous proposons de prioriser les périmètres de protection à mettre en place en fonction de :

- La vulnérabilité de l'ouvrage ;
- La capacité de l'ouvrage ;
- L'absence de ressources de substitution.

Nous avons établi par commune une liste des captages soumis à la réglementation. Ils sont classés selon trois catégories de situation :

- Aucun : périmètre non défini ;
- En cours : procédure DUP en cours ;
- Oui : périmètre installé.

Nous proposons aux communes de réagir sur ces listes et d'apporter les compléments d'information.

OLE : Il faut identifier les priorités pour l'échéance 2008.

SAFEGE : Quelle est la procédure de mise en place des périmètres de protection ?

DRASS : C'est une procédure juridique à l'initiative des communes :

- Délibération du conseil municipal pour le lancement de la procédure ;
- Etude hydrogéologique par un bureau d'études ;
- Désignation de l'hydrogéologue agréé ;
- Montage du dossier DUP.

DEPARTEMENT : Est-ce que l'aspect financier est le seul facteur limitant dans la mise en place des périmètres ?

SAFEGE : Question qui sera posée aux communes ainsi que les échéances des procédures en cours.

DRASS : Attention, suite aux évolutions de la réglementation, la plupart des études sont à refaire car la durée de validité est limitée à 4 - 5 ans. Il faut définir 3 éléments pour l'enquête publique :

- Autorisation de prélèvement ;
- Autorisation du débit prélevé ;
- Définition des périmètres de protection.

De plus, il faut tenir compte du fait qu'il y a un manque d'hydrogéologues agréés sur la Réunion.

SAFEGE : S'il s'agit d'une actualisation, elle ne doit pas être lourde à mettre en place ?

DRASS : Si le travail en amont de l'hydrogéologue est bien fait, la définition des périmètres de protection peut aller très vite.

SAFEGE : Quel est le coût de la mise en place d'un périmètre de protection ?

DRASS : Contacter Isabelle BALSSA (Mairie de Saint-Paul) qui a fait un travail sur les coûts des périmètres de protection.

DEPARTEMENT : Qu'est-ce qui peut freiner les délibérations communales, autre que l'aspect financier ?

DRASS : Il est nécessaire de faire une action de sensibilisation auprès des élus.

LE PORT : Il n'y a pas de police, car il n'y a pas d'obligation.

DRASS : Voilà pourquoi il faut mettre en avant l'utilité des périmètres de protection.

LE PORT : Le cahier des charges est clair et impose des délais de réalisation (DAF : 31 décembre 2005). Cependant, même en cas d'assistance par la DDE, ça prend du temps à cause des délais d'échanges et de corrections. Qui fait quoi ? Il faut savoir quels leviers actionner.

DAF : La procédure reste de toute façon sous la responsabilité de la Commune.

DRASS : Un document de synthèse détaillant la procédure de mise en place des périmètres de protection est en cours de rédaction. Il rappellera la procédure en elle-même, les délais de réalisation et le contenu exigé dans les études et les dossiers. S'il n'est pas possible de protéger un captage, il est abandonné.

SAFEGE : Y en a-t-il sur le TCO ?

DRASS : Sûrement quelques captages dans les Hauts mais ils ne sont pas connus, et un ou deux captages sur le littoral où le biseau salin est atteint.

SAFEGE : Quand la procédure est-elle aboutie ?

DRASS : Lorsque la commune a acquis les terrains et mis en place les clôtures.

SAFEGE : Quel est l'ordre de grandeur des budgets qu'il faut envisager ? Quelles sont les échéances de réalisation ?

DRASS : La procédure peut être très rapide mais la mise en place plus longue. Par ailleurs, dans le cadre de l'organisation des services de l'Etat dans le domaine de l'eau, la DRASS se voit confier l'instruction des périmètres de protection de captages.

DAF : Pourquoi la Fédération Départementale des Associations Agréées de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (FD AAPPMA) intervient-elle dans la surveillance des périmètres de protection ?

SAFEGE : Ils sont souvent sur le terrain, ils peuvent signaler des dysfonctionnements.

DEPARTEMENT : Y a-t-il des AAPPMA dans l'Ouest ?

DIREN : C'est l'AAPPMA du sud qui intervient actuellement dans l'Ouest en attente d'une association agréée.

TCO : Qu'en est-il de l'association des pêcheurs de l'Etang de Saint-Paul ?

DIREN : Elle n'est pas encore agréée.

OLE : La DAF et la DRASS ne peuvent-elles pas être considérées comme acteurs de la surveillance des périmètres et du respect des Arrêtés ?

DAF : Bien sur, au titre de la police de l'eau.

OLE/DRASS : L'OLE est souvent présent sur le terrain, il peut donc également constater et faire remonter les informations jusqu'aux services compétents.

SAFEGE : Y a-t-il beaucoup de constats de dysfonctionnements ?

OLE : On constate principalement des portails cassés ou des clôtures arrachées.

SAFEGE : Est-il possible de définir les captages vulnérables au vandalisme ?

DRASS : Les risques les plus importants se rencontrent au niveau des réservoirs, moins sur les captages.

CGE : Il y a effectivement beaucoup de dégradation. Les agents de la CGE, qui sont les plus présents sur le terrain, peuvent également faire remonter l'information.

DAF : Il y a également la Brigade de la Nature de l'Océan Indien qui peut servir de relais de l'information.

#### ❑ « Appliquer la réglementation relative aux pollueurs »

DAF : Le terme de sanction n'est pas le plus approprié, il faudrait plutôt penser à informer qu'à sanctionner.

SAFEGE : Certes, mais durant les autres groupes de travail, on a pu identifier une absence de « peur du gendarme » qui favorise les délits.

DAF : Aujourd'hui, l'adage « Nul n'est censé ignorer la Loi » n'est plus applicable. Dans la plupart des cas de délits, il faut prouver que le contrevenant connaissait la Loi. Les sanctions sont données par le Procureur de la République. Au premier délit constaté, il est juste fait état de la Loi au contrevenant (pas de procès-verbal). A la deuxième intervention du même type, la personne est verbalisée et ce n'est toujours pas considéré comme une récidive.

C'est le rôle de tout agent assermenté de faire passer l'information.

Il y a deux régimes de jugement : le pénal et l'administratif (transaction du pénal vers l'administratif avec amende et parfois remise en état du milieu).

Les procès-verbaux ne sont pas dressés systématiquement car il n'y a pas toujours de suites judiciaires (c'est considéré comme un rappel à la loi).

Il est important de faire prendre conscience des sanctions que les contrevenants encourent, d'où la nécessité de faire un rappel à la loi.

ECOLOGIE REUNION : Les pancartes sont-elles considérées comme de l'information juridique ?

CGE : Il faut mener des actions de communication (radio, presse écrite, ...) sur ce sujet.

TCO : Cela peut-il se faire au niveau du Comité de Bassin ?

DIREN : Des actions existent mais pas si précises. Le Comité de Bassin est à l'échelle départementale.

LE PORT : Même si les périmètres de protection immédiate sont clôturés, on assiste quand même à des dégradations. La sensibilisation peut être faite par les fermiers qui entretiennent déjà ces captages.

Il faut aussi penser aux risques de pollution dus aux entreposages de produits dangereux, sans bac de rétention. Comment agir sur les non-ICPE ? En particulier, quand il y en a beaucoup sur un périmètre restreint.

DAF : Attention, le stockage n'est pas un délit en lui-même. Il y a délit lorsque les produits sont déversés dans le milieu.

DEPARTEMENT : Peut-on réellement recenser les actes « criminels » ? Le terme choisi n'est-il d'ailleurs pas un peu fort ?

OLE : Il est difficile d'être là au moment des faits.

DAF : Avant tout il faut identifier les droits de chacune des polices. Les AAPPMA ne sont QUE « Police de la pêche » et ne sont pas assermentées « Police de l'eau ».

TCO : La police intercommunale n'est pas non plus assermentée « Police de l'eau ».

DIREN : Quelles sont les compétences de la police municipale ?

DAF : La Gendarmerie représente toutes les polices.

DEPARTEMENT : Y a-t-il un réel problème ? Ne risquons-nous pas de créer le problème en le mettant en évidence dans le SAGE ?

SAFEGE : Sur le territoire du SAGE Ouest, la ressource est limitée et vulnérable. De plus, il y a un secteur particulièrement sensible avec la ville du Port, qui concentre la majorité des industries de l'Ouest, au-dessus de la nappe des Galets (22% des ressources du TCO), et dont l'un des captages a été pollué par un produit industriel. Par conséquent, il faut prévoir toute éventualité de dégradation de la ressource.

LE PORT : Le Port, c'est 80% de la distribution, il faut faire des actions de sensibilisation notamment auprès des acteurs économiques (par le biais de la CCIR ?).

DEPARTEMENT : Il y a un cadre réglementaire pour les ICPE, faut-il l'accentuer dans le SAGE ?

DAF : Oui, mais en dehors du cadre réglementaire (non soumis à Déclaration ou Autorisation). De plus, il ne faut pas négliger le manque de traitement des produits (phytosanitaires, ...).

OLE : Il faut peut-être revoir les termes. Doit-on considérer qu'un agriculteur est un « pollueur », qu'une STEP est un « pollueur » ? N'y aurait-il pas un autre terme ?

SAFEGE : Non, à partir du moment où les quantités de produits déversés sont supérieures ou ne répondent pas aux normes, on parle de pollution, donc de pollueur.

DRASS/OLE : Il faut prendre en compte d'autres outils que la « Police de l'eau », comme la mutualisation des compétences.

SAFEGE : Est-ce que la surveillance peut également être assurée par le TCO ?

TCO : A l'issue d'une formation spécifique, la Police intercommunale et les animateurs déchets (environ une 100<sup>aine</sup> sur tout le territoire) peuvent effectivement constater des faits, mais ils ne sont pas assermentés au titre de la police de l'eau.

LE PORT : Les déchets sont aussi des sources de pollution de la ressource.

CGE : Est-ce qu'il existe une charte de l'environnement dans chaque commune ? Au TCO ?

TCO : Seule la Possession a une charte, Saint-Paul s'est arrêté au Diagnostic et en ce qui concerne le TCO, c'est prévu, mais les délais ne sont pas connus.

**Action n°2 : « Renforcer le suivi des ressources souterraines et superficielles, couplé à un mode de gestion adaptée »**

□ « Renforcer les réseaux de mesure et de surveillance des milieux »

SAFEGE : C'est un thème qui est en lien avec le groupe thématique n°5 « Gestion des données sur l'eau ». On connaît deux réseaux de mesure : l'OLE et la DRASS. A voir s'il existe un suivi au niveau des ICPE.

DRASS : Le réseau de la DRASS ne concernant que les captages à usage AEP, par conséquent, il y a énormément de points qui ne sont pas suivis.

SAFEGE : Les données en notre possession sont-elles suffisantes ? Quels sont les captages vulnérables ? Que définir pour avoir un outil complet de suivi de la qualité de la ressource ?

OLE : Le réseau de l'OLE est à l'échelle du département et pas du TCO, les rendus que l'on obtient sont donc à vocation « Réunion ».

La Directive Cadre Européenne va modifier un peu tout cela. Un audit interne est en cours à l'OLE mais il reste à l'échelle de la Réunion et il n'y aura pas d'approche AEP à l'OLE.

LE PORT : L'OLE est quand même missionné par les communes pour certaines problématiques.

OLE : Effectivement mais nous gardons une vocation régionale. On ne peut pas fournir de la donnée par micro-région.

SAFEGE : Quand on parle de la ressource, l'AEP est une priorité. Il y a quand même des nappes stratégiques qui sont définies au niveau du TCO.

OLE : En premier lieu, il faut faire le bilan des forages non suivis puis étudier comment mieux rendre compte du suivi de la ressource.

SAFEGE : Peut-on identifier des seuils de suivi en fonction des ouvrages et des types d'usage ?

DIREN : Il n'y aura pas de réseau de suivi à l'échelle des micro-régions. Il faut un autocontrôle des compagnies fermières.

CGE : C'est faisable mais seulement au niveau de la distribution.

DRASS/SAFEGE : Commençons par récupérer l'information et voir ce qui manque avant de faire un tri.

DRASS : Quels sont les besoins des utilisateurs ?

SAFEGE : On manque de données sur la qualité des milieux. Le souterrain est bien suivi d'un point de vue global, mais il manque un suivi sur l'année.

Il faut rappeler que l'objectif de ces groupes de travail est bien d'établir ce qu'il faudrait faire dans le cadre du SAGE, que ce soit faisable ou non.

OLE : Le SAGE doit d'abord identifier les besoins puis les maîtres d'ouvrage (Qui porte ?). L'OLE peut effectivement passer des conventions avec le TCO, mais il y aura rapidement des problèmes de logistique (pas de laboratoire à la Réunion) et de coût. Il faut donc établir ce que l'on veut puis ce que l'on peut faire.

SAFEGE : Les priorités sont :

- En premier lieu, améliorer la qualité de la ressource pour un usage AEP ;
- Puis, améliorer la qualité des milieux.

DIREN : D'après la DCE, les réseaux sont suffisants. Nous travaillons à l'échelle de la nappe.

SAFEGE : Ce n'est pas applicable à l'échelle du SAGE. Le SAGE ne pourra pas être opérationnel avec ce principe là.

OLE : Il faut faire la distinction entre les deux approches, l'approche « seuil » est une approche AEP, donc par ouvrage, ce qui est différent d'une approche « nappe ».

SAFEGE : La DCE, c'est du réglementaire, pas de l'opérationnel. Le SAGE doit faire des préconisations de gestion car il est plus précis.

OLE : La DCE découpe plusieurs masses d'eau sur le TCO, en plus de la nappe littorale qui va être subdivisée.

Pour un SAGE, il faut une structure qui mette en œuvre et fasse appliquer les actions.

SAFEGE/TCO : Dans le cas du SAGE Ouest, quoi faire ? Le TCO est actuellement la structure porteuse de l'élaboration du SAGE (et non de sa mise en œuvre), mais il n'a pas les compétences « eau-assainissement ».

DRASS : Il faut une structure qui récupère les compétences des communes (transfert des compétences), soit le TCO soit une autre structure créée spécifiquement pour ça.

OLE : Ce n'est pas inenvisageable. Il existe des organismes (Syndicat Mixte) qui n'ont que la compétence « SAGE ».

LE PORT : Le modèle du BRGM a permis de définir les capacités de la nappe, la campagne de mesure est complétée par l'OLE. On peut définir un besoin mais il faut avant tout déterminer l'échelle.

SAFEGE/OLE : Il faut prévoir une réunion en comité restreint pour identifier et discuter des besoins.

LE PORT : Il faut récupérer le réseau piézométrique des ICPE et éviter que ces piézomètres tombent dans l'oubli.

DRASS : Les données piézométriques sont des données publiques.

#### ❑ « Définir des modes de gestion de la ressource et des milieux »

SAFEGE : Le mode de gestion est à revoir du point de vue des débits réservés et captés. En effet, sur certaines prises d'eau, l'ensemble du débit est capté puis le trop plein est rejeté en aval. Il faut donc mettre en conformité les anciennes prises d'eau et en tenir compte dans la mise en place de nouvelles.

## **OBJECTIF 2 : REDUIRE LES RISQUES DE POLLUTIONS**

**Action n°3 : « Optimiser le traitement des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement »**

SAFEGE : C'est un thème en lien avec le groupe thématique n°3 « Problématique des milieux récifaux ».

#### ❑ « Mettre en œuvre les zonages d'assainissement » et « Définir les zones prioritaires pour les SPANC »

SAFEGE : Les zonages sont en phase d'aboutir.

DEPARTEMENT :

- Saint-Leu : oui ;
- Trois Bassins a fait son Schéma Directeur ;
- Le zonage de Saint-Paul est en cours de finalisation ;
- Au Port c'est en phase d'enquête publique ;
- La Possession ?

Les zones sensibles ne sont définies que sur la Commune de Saint-Paul, pourquoi ?

SAFEGE : Ce sont des propositions, c'est une liste non exhaustive.

DAF : La première action est tout de même de créer les SPANC.

SAFEGE : D'après les précédentes réunions, il apparaissait que les SPANC étaient entrain de se mettre en place, par conséquent, nous avons considéré que c'était une action en cours.

DEPARTEMENT : Ils ne seront pas créés d'ici décembre 2005. En revanche, il est possible de transférer la compétence à l'échelle intercommunale (exemple de la CINOR).

Les SPANC doivent définir leurs priorités à partir des zonages, il est donc urgent de terminer les zonages. Les priorités seront de plusieurs types :

- Les nouvelles constructions ;
- Les priorités définies par le SAGE aujourd'hui.

DEPARTEMENT : Les taux de raccordement sont de 80% au niveau départemental. Au Port, il y a 97% de raccordés. Le problème se situe plus au niveau de la desserte.

SAFEGE : Donc comme indicateur, le taux de desserte serait plus approprié.

#### ❑ « Améliorer les systèmes d'assainissement collectif »

DEPARTEMENT : Il faut rajouter la réhabilitation de la STEP de Saint-Paul ville à la liste des actions en cours.

LE PORT/DEPARTEMENT : Il faut penser à la problématique des boues et mieux les prendre en compte dans les études.

SAFEGE : Le problème, c'est qu'il manque une filière de traitement des boues. La seule qui soit réglementée, c'est l'incinération.

DEPARTEMENT : Dans les déchets verts, il y aurait des taux de nickel et de chrome supérieurs aux normes, mais le rapport n'est pas encore sorti.

DRASS : Il y a en effet des taux de nickel et de chrome naturellement élevé dans les sols de la Réunion.

DIREN : Une étude sur l'épandage des boues est en cours, les conclusions sortiront dans 6 mois. Les composts sont considérés comme des déchets.

### 3. Suite à donner

Diffusion du compte-rendu de réunion.

La prochaine réunion est prévue le jeudi 8 septembre à 14h au TCO.

Ordre du jour :

- Discussions des actions n°4 à 7 ;
- Aspects financiers et organisationnels pour chaque action ;
- Choix des indicateurs de mise en œuvre et des indicateurs de suivi (performance) ;
- Proposition par le bureau d'études d'une mise en forme plus lisible ;
- Travail complémentaire par le bureau d'études (formulation, corrections) suite aux remarques faites en réunion ;
- Diffusion du plan d'actions corrigé.

Calendrier prévisionnel :

Jeudi 25 août : groupes thématiques n° 3 « Récifs » et n°4 « Milieux continentaux » ;

Jeudi 8 Septembre : groupe thématique n°1 « Gestion quantitative » ;

Jeudi 22 Septembre : groupes thématiques n°2 « Gestion qualitative » et n°6 « Inondation »

#### 4. Liste des personnes présentes

##### A. Membre de la CLEO

###### Collège des représentants de l'Etat

- Le DIREN ou son représentant : **M. MATHE Jean-Pierre**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

###### Collège des représentants des Collectivités Locales

- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Excusé

###### Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de défense des consommateurs  
UCOR / M. GÉRARD Gilbert : Excusé
- Associations de Protection de la Nature  
Ecologie Réunion/**M. BEDIER Adrien**

##### B. Etaient présents également

M. FIARD Noël (DRASS), M. MURAT Paul (CGE), M. NAVARRO Olivier (Office de l'Eau), Melle MOUNIEN Raïssa (Région - DEAT 3), M. BADAT Faïçal (SATESE), M. SERAPHINE Christian (Le Port), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

**Excusé** : M. LEBON Cyrille (La Possession)

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE N°2**  
**« GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 3 DU JEUDI 22 SEPTEMBRE 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD				
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	DAF DRASS	Référents	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Acquis à l'issue de la réunion
3. Plan d'actions
4. Suites à donner
5. Liste des personnes présentes

ANNEXE 1 : Débats sur les préconisations et le plan d'actions

ANNEXE 2 : Plan d'actions (document de travail remis en séance)

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Bilan de la réunion n°2 du 7 juillet 2005
- Présentation du travail inter-réunion, contacts avec :
  - La DAF
  - L'OLE
  - Le BRGM
  - La Commune de Saint-Paul
  - La CGE
- Travail sur le plan d'actions du volet qualitatif
- Points à préciser sur les données des suivis qualitatifs (réseaux de suivis actuels, travaux à envisager, ...)

**2. Les acquis à l'issue de la réunion**

**Bilan de la réunion n°2 du 7 juillet 2005**

Les objectifs définis lors de la deuxième réunion de ce groupe de travail étaient :

- **Objectif 1** : Assurer une meilleure surveillance des ressources (faire appliquer le cadre réglementaire existant, renforcer le suivi des ressources souterraines couplé à un mode de gestion adaptée). Cet objectif est à préciser pour amorcer le travail du groupe thématique n°5 « Gestion des données sur l'eau » (réunion du 29 septembre 2005).
- **Objectif 2** : Réduire les risques de pollution (optimiser le traitement des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement, encourager les bonnes pratiques agricoles, limiter les risques de pollutions industrielles, limiter les apports d'eaux pluviales). Ces thématiques ont été débattues dans les groupes de travail n° 3 « Problématique récifale » et n°4 « Gestion des milieux continentaux : Etang de Saint-Paul, Ravine Saint-Gilles ».
- **Objectif 3** : Sécuriser la distribution (adapter les traitements et les systèmes d'alerte aux ressources). Objectif non traité.

### **Présentation du travail inter-réunion :**

- **DAF/DRASS** : mise à jour de l'état d'avancement des procédures d'installation des périmètres de protection.
- **Commune de Saint-Paul** : bilan relatif à l'avancement des périmètres de protection des captages de la commune de Saint-Paul :
  - Procédure aboutie : 13 captages
  - Procédure en cours : 3 captages (Frh13, Frh5, captages de Trou d'eau)
  - Procédure à relancer : Captages des Orangers et Grand-Mère
  - 1 captage abandonné
- **OLE** : point sur le suivi qualitatif lors d'une réunion regroupant l'OLE, le TCO et SAFEGE, le 27 juillet 2005 à l'OLE. Il est apparu que la fréquence des mesures actuelles ne rendait pas compte des variations saisonnières de la ressource. Le suivi des ressources souterraines, en particulier les aquifères de l'Etang de Saint-Paul et de la nappe des Galets, pourrait être enrichi grâce au couplage des données de l'OLE et des données d'exploitation des forages, détenues par les fermiers. Dans ce but, ces données devront être centralisées régulièrement. L'organisme centralisateur est à définir : OLE ou autre structure (Groupe n°5 « Gestion des Données »). La demande relative à l'identification des données d'exploitation existantes est en cours.

### **Travail sur le plan d'actions du volet qualitatif**

Le but de la réunion est de rédiger le plan d'actions du volet qualitatif. Il est demandé aux participants de la réunion un avis sur la formulation des actions, les priorités définies et les modes de financement envisageables.

Certaines actions ont été reformulées ou précisées, d'autres ont été supprimées.

La majorité de la réunion est consacrée à l'objectif n°1 « Assurer une meilleure surveillance des ressources par l'application de la réglementation ». En effet, contrairement aux autres thématiques, cette dernière n'avait pas été traitée par d'autres groupes de travail et ne s'inscrivait pas comme une préconisation de la DRASS dans leur objectif de préservation de la ressource et de la distribution.

Il ressort de la réunion un besoin de données et de suivis de la ressource qu'il faut hiérarchiser. La DRASS a déjà défini des priorités en terme de périmètres de protection et de protection de la ressource. En préalable, pour rendre compte des suivis actuels, il serait important de faire des bilans des mesures, et de leur fréquence, effectuées sur les captages par la DRASS, l'OLE et les fermiers.

En ce qui concerne les modes de gestion de la ressource, le couplage des données fermiers et OLE permettrait d'effectuer un suivi dynamique de la ressource et d'adapter les modes de pompage dans le but d'éviter les trop grandes sollicitations de la ressource. Le détail de cette action est à définir par une étude.

Les réductions des risques de pollution ont été majoritairement traitées dans les groupes de travail « Récifs » et « Milieux continentaux ». La réunion a précisé les actions qui pourraient être mises en œuvre sur le suivi des risques industriels et des substances polluantes.

Enfin, les préconisations relatives à la sécurisation de la distribution sont en concordances avec celles de la DRASS.

Les thématiques « quantité » et « qualité » vont être par la suite regroupées.

### **3. Le plan d'actions**

Cf. « Plan d'actions » ci-joint (ANNEXE 2).

### **4. Suites à donner**

Diffusion du plan d'actions corrigé pour validation et chiffrage.

Diffusion du compte-rendu de réunion.

Calendrier prévisionnel :

Jeudi 29 septembre : Groupes Thématiques n°5 « Gestion des données sur l'eau »

Jeudi 27 octobre : Commission Technique n°1  
Jeudi 3 novembre : Commission Technique n°2  
Jeudi 17 novembre : Commission Technique n°3

Jeudi 1 décembre : CLEO n°1  
Jeudi 15 décembre : CLEO n°2

## 5. Liste des personnes présentes

### A. Membre de la CLEO

#### Collège des représentants de l'Etat

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**

#### Collège des représentants des Collectivités Locales

- Conseil Général : M. MELCHIOR Cyril : Excusé
- Commune du Port : **M. Rustan Virgil**
- Commune de Saint-Paul : M. BENARD Jean-Marc : Excusé

#### Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de défense des consommateurs  
ORGECO / **M. JEAN Pascal**
- Distributeurs d'eau  
CGE / **M. CAILLEAUX Christian**
- Associations de Protection de la Nature  
Ecologie Réunion/**M. BEDIER Adrien**

### B. Etaient présents également

M. HENNINGER (La Possession), M. COLOGON Alain (CGE), M. NAVARRO Olivier (Office de l'Eau), Melle MOUNIEN Raïssa (Région - DEAT 3), M. BADAT Faiçal (SATESE), M. SERAPHINE Christian (Le Port), M. ROSSELIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

## ANNEXE 1 : Débat sur les préconisations et le plan d'actions

### 1- Discussions sur la page de garde : Rappel de l'enjeu, présentation des préconisations du SAGE

DRASS : au travers du SAGE, il faut favoriser le travail en commun des divers intervenants en associant ainsi les compétences de terrain et administratives.

OLE : en effet, le maire a en charge un grand nombre de problématiques, avec un travail en commun, il pourrait se décharger sur d'autres services.

#### **Assurer une meilleure surveillance des ressources par l'application du Code de l'Environnement et du Code de la Santé Publique.**

ECOLOGIE REUNION : qui peut faire appliquer le Code de l'Environnement ? La DRASS ? La DIREN ?

SAFEGE : les outils existent effectivement mais reste à les faire appliquer.

DAF/DRASS : les services de l'Etat ont en effet un pouvoir de police chacun dans leur domaine. Mais le maire, en tant que représentant de l'Etat, possède aussi des pouvoirs de police sur un grand nombre de domaines. L'eau captée est à la charge de celui qui distribue. Les communes ont reçu un avis du Préfet pour mettre en œuvre les procédures (à l'initiative des communes).

SAFEGE : lors de la dernière réunion ce sujet avait été beaucoup discuté. Les actions relatives aux périmètres de protection ont été placées en dernier en raison du cadre réglementaire qui leur est associées.

#### **Réduire les risques de pollution.**

SAFEGE : le dynamisme économique et démographique du TCO entraîne une augmentation de la production d'eaux usées, il faut donc réduire les risques de pollution.

DRASS/DIREN : les zonages d'assainissement n'étant pas encore tous validés et comme ils prennent en compte l'ensemble des installations relatives à l'assainissement, il vaudrait mieux écrire :

- o « Créer et mettre en conformité des systèmes d'assainissement collectifs » au lieu de « Mettre en conformité des unités de traitement collectif » ;
- o « Etudier et appliquer les zonages d'assainissement » au lieu de « Appliquer les zonages d'assainissement ».

#### **➤ *Maintenir et développer les dispositifs de suivi des pratiques agricoles***

DIREN : pourquoi écrit-on « Maintenir les dispositifs de suivi des pratiques agricoles » ?

SAFEGE : actuellement, on ne sait pas ce que vont devenir les outils de l'état (Contrat d'Agriculture Durable, ...) ou ce qui va les remplacer.

DIREN : le suivi des phytosanitaires effectué dans le cadre du projet ILO peut être maintenu et financé par des aides extérieures. Il faudrait voir avec le FARRE et la Protection des Végétaux pour le chiffrage des aides.

DRASS : donc il s'agit de « Maintenir et développer les dispositifs de suivi des pratiques agricoles ».

SAFEGE : comment chiffrer à 100%. Les services témoignent toujours d'une baisse des budgets.

CHAMBRE D'AGRICULTURE : ces études sont très pointues et difficilement applicables à tout le TCO.

DAF : dans ces conditions, est-il envisageable de faire une étude sur un micro-bassin versant représentatif, au même titre que l'étude de Dos d'Ane dont le but était de montrer ce qui pouvait être fait.

SAFEGE : il y a toujours les CAD.

DAF : certes, mais ils ne couvrent pas les micro-bassins, ils sont définis par exploitation.

CHAMBRE D'AGRICULTURE : actuellement un guide des bonnes pratiques agricoles est mis en place par le Comité de la canne. Il prend en compte toute la Réunion. Cela-dit, est-il nécessaire de ne se rattacher qu'à la canne ?

DIREN : il faut être ambitieux, aller au-delà des secteurs de référence et suivre tous les périmètres éloignés.

SAFEGE : les périmètres sont définis dans le cas d'une pollution accidentelle des ressources. La problématique des bassins versants est plus importante que celle des périmètres. Dans ces conditions, autant prendre en compte les unités de gestion.

DRASS/DAF : les deux problématiques (pollution accidentelle et pollution agricole) étant liées, il faut en effet prendre en compte les unités de gestion.

CHAMBRE D'AGRICULTURE : la protection des végétaux ne s'intéresse qu'aux phytosanitaires.

SAFEGE/DRASS : depuis le début des travaux des groupes thématiques, les deux origines des nitrates (rejets d'eaux usées domestiques et activités agricoles) ont toujours été considérées.

SAFEGE : donc la formulation proposée, qui donne une image assez large de l'action, est conservée ?

DIREN : notons plutôt « Encourager les pratiques d'agriculture raisonnée et biologique ».

La formulation finale est la suivante :

- *Risques de pollution agricole*
  - Développer et maintenir les dispositifs de suivi et d'étude des pratiques agricoles ;
  - Encourager les pratiques d'agriculture raisonnée et biologique ;
  - Mettre en place le guide des bonnes pratiques agricoles.

➤ **Préciser les filières de valorisation des boues conformes à la réglementation (STEP et activités agricoles)**

SAFEGE : comment est traitée la problématique des boues au niveau du Département ?

DEPARTEMENT : le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés est en cours de révision. Il ne prendra en compte que le traitement des boues de stations d'épuration, les effluents agricoles n'étant pas concernés par ce plan.

SAFEGE : les filières qui sont proposées aujourd'hui sont le compostage puis enfouissement en Centre Technique de Stockage des Déchets Ultimes (CTSDU, ex-CET) ou l'incinération. Comment positionner le SAGE par rapport à cela ?

DEPARTEMENT : l'assainissement collectif traite des boues. La filière en CTSDU est actuellement dérogatoire. Il y a la filière de compostage des déchets verts et des boues au Port qu'il faudrait relancer.

LE PORT : cela a un coût. Il faut mettre les installations en conformité, mais il n'y a pas d'aide de l'Etat ou du Département. Que faire en cas de problèmes de fonctionnement ? Faut-il installer deux filières ?

ECOLOGIE REUNION : pourquoi payer un service qui est mal ou pas encore rendu ? Il ne faut faire payer les usagers qu'une fois que les installations fonctionnent.

SAFEGE : garde-t-on la formulation inscrite à l'Etat des Lieux « Confirmer les filières d'élimination des boues pressenties et conformes à la réglementation (STEP et activités agricoles) » ?

DEPARTEMENT : « Confirmer » n'est pas approprié, il n'y a quasiment rien de fait. Le Schéma Départemental d'Assainissement donne un avis défavorable à l'incinération spécifique.

DAF : seul l'épandage des effluents d'élevage est autorisé aujourd'hui, mais la réglementation peut évoluer.

SAFEGE : comment faire pour les travaux et les projets en cours étant donné que la seule filière qui existe est le CTSDU.

DEPARTEMENT : il y a aussi les filières compostage, méthanisation, co incinération avec déchets ménagers, ...

DRASS : la co-incinération n'est pas exclue, ce qu'il faut éviter, c'est la multiplication des incinérateurs.

➤ **Mettre en place des actions de dépollution des eaux usées**

DAF : s'agissant du « contrôle des installations d'assainissement autonomes dans les zones sensibles » il faudrait mettre en avant le caractère prioritaire ; à terme toutes les installations devront être contrôlées par les SPANC. Donc « Mettre en conformité et contrôler prioritairement les installations maintenues en assainissement autonomes dans les zones sensibles (périmètres de protection éloignés des captages et bassins d'apport des milieux aquatiques remarquables) ».

➤ **Prévenir les risques de pollution accidentelle par un suivi des piézomètres et développer la traçabilité des substances polluantes**

LE PORT : qu'appelle-t-on substances polluantes ? Comment les définit-on ?

OLE : le problème est de savoir quelles molécules il faut suivre.

LE PORT : il est très difficile de suivre les produits utilisés dans le cadre d'activités qui ne sont pas déclarées au titre des ICPE.

OLE/LE PORT/DRASS : les quantités de produits importées sont connues ; ce qui ne l'est pas, c'est la manière dont ils sont distribués sur l'île (secteur, quantité, utilisateur).

SAFEGE : le SAGE propose donc de faire un plan de bilan et de suivi de ces produits.

DEPARTEMENT : a-t-on les outils pour effectuer un tel suivi, et notamment un laboratoire d'analyse agréé COFRAC ?

DRASS : ce sont des outils à développer et à mettre en place.

SAFEGE : ce n'est pas infaisable si l'enjeu est suffisamment important.

DRASS : cela dit, les délais d'analyses sont acceptables même lorsque les échantillons sont envoyés en Métropole.

DEPARTEMENT : comment se passe le suivi des eaux usées ?

SAFEGE : il y a une auto-surveillance réglementaire.

DEPARTEMENT : que faire en cas de non-conformité ? Quelle réactivité ?

DAF : il faut faire intervenir les polices compétentes.

SAFEGE : les normes de rejets sont appliquées sur le débit nominal de la station et non pas sur la surcharge. Il faudrait cependant augmenter la fréquence des surveillances.

OLE : sans laboratoire sur l'Ile, est-il possible d'augmenter la fréquence des analyses ?

DRASS : Oui. De plus ceux qui sont installés peuvent faire ce genre d'analyse.

SAFEGE : les laboratoires installés ne sont pas agréés COFRAC, n'y aurait-il pas un problème de cohérence ?

Qu'en est-il du projet de laboratoire départemental ?

DEPARTEMENT : il n'y a plus de projet. Le laboratoire ne fait actuellement que l'eau potable et la ressource, mais pas les eaux usées.

SAFEGE : un projet de laboratoire est une action difficile à intégrer dans le SAGE.

### **Sécuriser la distribution et améliorer le traitement AEP.**

DRASS : il faudrait séparer cette préconisation en trois points :

- Adapter les traitements ;
- Installer des dispositifs d'alerte sur les prises d'eaux superficielles non traitées (même si cela est intégré aux usines de traitement) ;
- Favoriser les interconnexions.

SAFEGE : la turbidité est-elle suivie à l'usine du Port et à celle de la Ravine Saint-Gilles ?

CGE : actuellement, la turbidité est mesurée en sortie de station. Sur les deux futures stations (Eperon et Grand-Fond) de la Ravine Saint-Gilles, elle sera mesurée à l'entrée de l'usine.

SAFEGE : est-ce que ce suivi est suffisant ?

DRASS : ces dispositifs ont été étudiés selon un objectif de protection de la distribution. Beaucoup de prises d'eau ne sont pas encore rattachées à une unité de traitement, mais ça va venir.

## **2- Discussions sur le plan d'actions**

SAFEGE : il faut rebalayer toutes les actions et valider certains points.

### **Assurer une meilleure surveillance des ressources.**

#### **➤ Renforcer les réseaux de mesure et de surveillance des milieux**

SAFEGE : la poursuite et le renfort des suivis des paramètres physico-chimiques ne peuvent être faits simultanément sur tous les réseaux. La hiérarchisation qui est proposée est centrée sur la nappe de la Plaine des Galets et l'Etang de Saint-Paul :

- Les captages AEP superficiels
  - Captages Orangers et Grand-Mère
  - Ravine Saint-Gilles
  - Prise d'eau du Transfert
- Les captages souterrains présentant une tendance à la dégradation
- Les captages de grandes capacités ou sans ressources de substitution

DRASS : la Ravine Saint-Gilles et les prises d'eau du transfert doivent être considérées comme prioritaires.

SAFEGE : les captages des Orangers et Grand-Mère représentent 9% de la production AEP de la commune de Saint-Paul.

CGE : il manque les sources de la Possession, notamment la source Barrois.

SAFEGE : nous pensions qu'elle était abandonnée.

SAFEGE : quels sont les suivis qui peuvent être envisagés sur les différentes ressources ?

DRASS : sur les eaux superficielles, la turbidité est le paramètre qui peut être suivi en continu. Sur les eaux souterraines, il faudrait suivre la résistivité. Le bilan des forages témoignant au moins d'un paramètre déclassant est produit par la DRASS.

La mise en place de suivis est importante et à corrélérer avec les priorités de la DRASS.

OLE : avant de renforcer les suivis, il faut déjà voir quels sont les captages AEP également suivis par l'OLE.

SAFEGE : les données actuellement en notre possession sont-elles suffisantes ? Les forages à renforcer sont-ils identifiés ?

DRASS : nous parlons des forages qui sont à renforcer par l'OLE, le suivi DRASS étant réglementaire il ne s'appliquera pas aux captages non dédiés à l'AEP.

OLE : il faudrait comptabiliser le nombre de mesures par an sur chaque forage, pour chaque réseau (OLE, DRASS, Fermiers) pour avoir un rendu des suivis actuels.

OLE : s'agissant de la surveillance sanitaire, c'est réglementaire et les résultats se traduisent en du « conforme » ou du « non conforme ». Pour la gestion de la ressource, il faut voir ce qui peut-être fait.

LE PORT : la nappe de la Plaine des Galets est actuellement suivie par l'OLE. Serait-il possible d'étendre cette convention de suivi ?

OLE : seule la piézométrie est suivie sur la nappe des Galets, il faudrait le développer au niveau qualité.

DIREN : il est évident qu'il y a un besoin de connaissance et de suivi. En revanche, pourquoi la DIREN est-elle pilote de ces suivis ? Elle pourrait être pilote pour des études mais dans le cadre de suivis, elle se poserait plutôt en tant que financeur.

LE PORT : il ne faut pas relancer des études mais plutôt actualiser celles qui ont déjà été faites.

DAF : le service de la police de l'eau pourrait être le pilote de ces suivis.

SAFEGE : donc les aquifères du Port, de la nappe des Galets et de l'Etang de Saint-Paul doivent faire l'objet d'un suivi renforcé piloté par la police de l'eau.

#### ➤ *Mode de gestion de la ressource et des milieux*

SAFEGE : S'agissant du mode de gestion de la ressource et des milieux, il serait intéressant de faire un suivi dynamique des prélèvements par une transmission régulière des données d'exploitation des forages entre la CGE et l'OLE. Les modalités de l'échange restent à définir.

OLE : le SAGE initie la réflexion, doit-il définir les modalités pratiques ? Le calendrier de réalisation est très court (adoption par la CLEO en décembre 2005, approbation par le Préfet en juillet 2006).

SAFEGE : il faut faire quelque chose d'applicable et précis pour que cela se mette en œuvre.

LE PORT : quels sont les forages concernés ? Quels sont leurs équipements ?

SAFEGE : nous sommes en attentes des données relatives aux plans d'exploitation.

OLE : l'intérêt de ces données est de voir comment adapter les pompages pour éviter une trop grande sollicitation de la nappe (perte de charge, ...).

SAFEGE : qui peut s'occuper de centraliser les données ? Sans ça, elles ne sont pas utiles.

OLE : à une échelle départementale, l'OLE peut être l'organisme centralisateur, mais pas pour le territoire du TCO seul.

SAFEGE : peut-être faut-il envisager de faire appel à un prestataire externe ? Il faut connaître le nombre de piézomètres et leurs équipements pour évaluer les coûts de suivi.

DIREN : il faut donc commencer par une étude pour évaluer le nombre de forages, ceux qui doivent être équipés, etc.

SAFEGE : 1 personne peut suivre combien de forages en 1 mois ?

OLE : un équivalent temps plein peut suivre une soixantaine de forages en un mois. Cet équivalent temps plein correspond en fait à l'intervention de plusieurs personnes.

DIREN/OLE : dans le cadre du SAGE, il suffit de définir une enveloppe budgétaire sans rentrer dans le détail des modalités d'échange et de suivi. Cela correspond à un cahier des charges qui doit être fait en aval.

SAFEGE : nous regroupons donc deux actions : « Etudier la possibilité d'un suivi dynamique des prélèvements dans le but de rendre compte régulièrement du niveau d'exploitation des nappes de la Plaine des Galets et de l'Etang de Saint-Paul ».

SAFEGE : les autorisations de prélèvements mentionnent les dispositifs à mettre en place pour préserver et protéger la faune piscicole. En revanche, il n'y pas d'action plus précise sur les embouchures.

➤ *Faire appliquer le cadre réglementaire existant (Code de l'Environnement, Code de la Santé Publique, Code Rural)*

SAFEGE : deux captages de la Commune de Saint-Leu n'ont pas de périmètres de protection. Il est prévu qu'ils soient abandonnés.

DRASS : les périmètres de protection des 13 captages de Mafate ne seront pas tous définis. Un mode de gestion de l'eau va être mis en place. Les priorités sont définies par la DRASS et la DAF.

SAFEGE : dans le but de renforcer la surveillance des périmètres de protection et de faire respecter les préconisations des Arrêtés, peut-on envisager la mise en place d'une fiche de suivi, par captage, distribuée aux acteurs de terrains (fermiers, OLE, FD des AAPPMA, Police de l'eau, ...) qui regrouperait :

- la situation (géographique, cadastrale) du captage ;
- le numéro de l'interlocuteur mairie ;
- la description du problème constaté, ...

L'information des usagers par rapport aux risques encourus en cas de pollution de la ressource et de non-respect des Arrêtés est une action de communication. Cette action peut être pilotée par les communes, l'Etat ou l'OLE.

DRASS : la communication inter-service existe déjà, elle peut être à l'initiative des communes ou des services de l'Etat. En revanche, l'information des usagers est de la compétence directe du maire. La délivrance de procès verbaux incombe en premier lieu au maire et à sa police municipale, puis à la DRASS (au titre du Code de la Santé Publique) et à la Police de l'eau (DAF et Brigade de la Nature de l'Océan Indien).

### **Réduire les risques de pollution.**

➤ *Limiter les apports d'origine domestique*

DEPARTEMENT : même remarque que pour la page de garde, il est préférable de dire : « Mise en conformité des systèmes d'assainissement collectifs de l'unité de gestion et création de nouvelles stations d'épuration », car il s'agit de prendre en compte l'ensemble des unités de traitement et du réseau.

SAFEGE : oui, c'est le cas au niveau de la Souris Chaude (Trois Bassins). Il y a une erreur sur les montants des STEP, ils ont été inversés entre Saint-Paul ville et l'Hermitage.

DEPARTEMENT : ne pas écrire « Augmenter les rendements d'élimination jusqu'aux valeurs réglementaires » car, dans un premier temps, la réglementation prend aussi en compte les concentrations. Les rendements peuvent être supérieurs aux valeurs définies dans la réglementation.

Supprimer l'objectif relatif aux bactéries filamenteuses de la STEP du Port, ce n'est pas l'enjeu principal.

Dans le cas de la STEP de l'Hermitage, il s'agit de « supprimer le rejet en ravine et au lagon ». Dans le projet d'extension de la station d'épuration, il est question d'utiliser les eaux grises.

SAFEGE : y a-t-il une échéance sur le déplacement de la canalisation littorale de la Souris Chaude ?

TCO : non, ceci est en partie intégré aux discussions relatives à la Zone d'Aménagement Liée à la Mer du secteur.

SAFEGE : le chiffrage des STEP intègre le conditionnement des boues, mais qu'en est-il des coûts d'élimination et de fonctionnement des unités de traitement ?

DEPARTEMENT : si le projet de station comprend un incinérateur, il est compris dans le chiffrage. Mais effectivement, les coûts de fonctionnement ou les autres filières ne sont pas pris en compte.

DEPARTEMENT : la commune de Saint-Leu étant à cheval sur le SAGE Sud et le SAGE Ouest, comment avez-vous déterminé les STEP qui rentrent dans le cadre d'un SAGE, de celles qui n'y rentrent pas ?

SAFEGE : cela a été défini en fonction de la zone alimentée.

TCO : Pour plus de clarté, il faudrait peut-être rajouter la STEP de Saint-Leu.

DEPARTEMENT : sur l'assainissement non collectif, le SAGE privilégie-t-il le raccordement ?

SAFEGE : c'est une priorité, comme le contrôle et la mise en conformité, que nous rajoutons en action supplémentaire. Ce qui n'est pas connu, ce sont les assujettis qui devraient être raccordés et qui ne le sont pas.

➤ *Limiter les apports d'origine agricole*

SAFEGE : dans un premier temps, faut-il supprimer les actions relatives à la divagation des bovins ? OUI

Comment se répartissent les rôles entre la DAF et la DSV, par rapport aux épandages ?

DAF : la DAF s'occupe des élevages non soumis à la réglementation relative aux ICPE, et à ceux soumis à déclaration. La DSV s'intéresse aux exploitations soumises à autorisation.

CHAMBRE D'AGRICULTURE/DAF/DRASS : il faut écrire « mise en place des CAD ou des équivalents »

SAFEGE : la poursuite des études et des suivis sur les bonnes pratiques agricoles doit être ajoutée aux actions de formations.

### **Sécuriser la distribution et améliorer le traitement AEP.**

SAFEGE : les actions de sécurisation recourent les préconisations de la DRASS. Que pensez-vous, en particulier les communes mono-ressources, des interconnexions des réseaux ? Est-ce que la sécurité est suffisante sans ces interconnexions ? Le transfert est également limité par des contraintes de turbidité.

Maintenons-nous cette action, sachant qu'elle est aussi traitée dans le groupe de travail « quantitatif » ? A terme, ces deux thématiques, très proches, seront regroupées.

SAFEGE : nous formalisons le tableau avec les remarques de la réunion, nous vous le transmettons en attentes de vos réactions et notamment sur le chiffrage.

DIREN/OLE : le chiffrage est important, mais pour la CLEO, il ne doit s'agir que d'ordre de grandeur. Les plus gros investissements sont d'ores et déjà connus.

OLE : connaît-on les chiffrages des réseaux d'assainissement ?

SAFEGE : oui, ce sont les réseaux AEP qui sont les plus difficile à évaluer.

DIREN/SAFEGE : pour le chiffrage il faut donner un ordre d'idée, mais on peut y associer une marge d'erreur.

SAFEGE : il existe deux possibilités pour l'affichage du chiffrage en AEP :

- Soit le montant réel des travaux
- Soit les capacités d'autofinancement des services. Cela est plus facile à obtenir, mais il est moins évident de recouper cette information avec le prix de l'eau.

DIREN : il faut réafficher le coût du linéaire de réseau. L'échéance pour le chiffrage, c'est le DOCUP. Les communes doivent afficher un coût de travaux pour obtenir des financements du DOCUP.

## **Groupe Thématique n°2 « Gestion qualitative de la ressource »**

### **Réunion du 22 septembre 2005**

---

Les masses d'eau continentales du TCO présentent un bon état général, un intérêt stratégique en terme de ressource vis à vis de l'eau potable et une richesse écologique avérée. Cependant, face aux pressions croissantes des prélèvements, de la démographie et des activités industrielles et agricoles, la tendance générale est à la dégradation de la qualité des ressources et des milieux. Il est primordial, face à l'absence de ressources alternatives à court terme, que la qualité des milieux aquatiques soit préservée.

Les préconisations générales du SAGE Ouest en matière de gestion qualitative sont donc :

**1) d'assurer une meilleure surveillance des ressources par l'application de la réglementation du Code de l'Environnement en matière :**

- De suivis de l'évolution de la qualité des eaux et des milieux
- De modes de gestion de la ressource adaptés au respect des milieux
- De périmètres de protection

**2) de réduire les risques de pollution :**

- Mettre en place des actions de dépollution des eaux usées :
  - mettre en conformité les unités de traitement collectif
  - appliquer les zonages d'assainissement collectif
  - contrôler les installations maintenues en assainissement autonome dans les zones sensibles (périmètres de protection éloignés des captages et des bassins d'apports des milieux aquatiques remarquables)
- Confirmer les filières d'élimination des boues pressenties et conformes à la réglementation (STEP et activités agricoles)
- Maintenir les dispositifs de suivi des pratiques agricoles
- Prévenir les risques de pollution accidentelle par un suivi des piézomètres et des substances polluantes

**3) de sécuriser la distribution d'eau potable :**

- Adapter les traitements et les dispositifs d'alerte sur les prises d'eau superficielles non traitées
- Favoriser les interconnexions

Ces préconisations se traduisent par la mise en œuvre du plan d'actions détaillé ci-après.

<b>GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE</b>	<b>1</b> ***** <b>ASSURER UNE MEILLEURE SURVEILLANCE DES RESSOURCES</b>
--	---

Liste des actions	Pilotes → Acteurs	Montants → Financements	Résultat attendus* → Objectifs
<b>Renforcer les réseaux de mesures et de surveillance des milieux</b>			<b>Communication - GT Données</b>
Faire un bilan, avec mise à jour annuelle, du réseau des piézomètres du TCO, privés ou public, suivis ou non, des fréquences, des paramètres. → Mise en cohérence des dénominations et cordonnées OLE avec la BSS en cours d'élaboration.	<b>Communes ou DIREN</b> → OLE → DRASS → Fermiers		MEO : Liste des piézomètres sur le territoire du TCO
Poursuivre ou renforcer le réseau de suivi des paramètres physico-chimiques en particulier pour les ressources de la nappe de la Plaine des Galets et de l'Etang de Saint-Paul. Proposition d'une hiérarchisation : 1. Captages AEP superficiels : suivi de la turbidité en continu + 4 analyses minimum/an <ul style="list-style-type: none"> <li>· Captage des Orangers</li> <li>· Captage Grand-Mère</li> <li>· Captages de la Ravine Saint-Gilles</li> <li>· Prises d'eau du Transfert</li> </ul> 2. Captages souterrains présentant une tendance à la dégradation (Annexe 1) 3. Captages de grande capacité ou <b>sans ressources de substitution</b>	<b>Communes ou DIREN</b> → OLE → DRASS → Fermiers	<b>X k€</b> → OLE ?	
Renforcer la surveillance du réseau piézométrique, y compris ceux qui ne sont pas/plus suivis par la DRASS ou l'OLE et ceux des ICPE.	<b>Police de l'Eau</b> → Police de l'eau → Polices Municipales → DRASS → BNOI → Fermiers → OLE → FD des AAPPMA → DRIRE	<b>X k€</b> → Communes	
Assurer la protection et l'entretien des piézomètres.	→ Propriétaires → Exploitants	<b>X k€</b> → Propriétaires	

<b>GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE</b>	<b>1</b> ***** <b>ASSURER UNE MEILLEURE SURVEILLANCE DES RESSOURCES</b>
--	---

Préconisation du SAGE			
Mode de gestion de la ressource et des milieux			
Liste des actions	Pilotes → Acteurs	Montants → Financements	Résultat attendus* → Objectifs
Faire un suivi dynamique des prélèvements afin de disposer d'un suivi régulier du niveau d'exploitation de la ressource.	Centralisation OLE ? → Fermiers	X k€ → OLE	Transmission régulière des données d'exploitation des fermiers (prélèvements, débit instantané, données qualité,...).
Définir et actualiser le mode de gestion des aquifères de la Nappe des Galets et de l'Etang de Saint-Paul.	→ Etude hydrogéologue	X k€ → OLE, ETAT	Modélisation et définition des seuils d'alerte au niveau des aquifères et des captages limites.
Mettre en place ou maintenir le suivi des prises d'eau superficielles (débits prélevés et suivi piscicole) - Eaux du transfert  - Ravine Saint-Gilles	<u>Département :</u> → OLE (ARDA) <u>Saint-Paul :</u> → OLE (ARDA), AAPP, Fermiers	X k€ → OLE, ETAT	Transmission régulière des données d'exploitation des fermiers (prélèvements, débit instantané, données qualité, ...).
Définir un mode de gestion des embouchures et des cordons littoraux répondant aux objectifs de préservation des milieux et de la qualité piscicole.			

<b>Préconisation du SAGE</b>			
<b>Faire appliquer le cadre réglementaire existant</b> (Code de la Santé Publique, Code de l'Environnement, Code Rural)			
<b>Liste des actions</b>	<b>Pilotes → Acteurs</b>	<b>Montants → Financements</b>	<b>Résultat attendus* → Objectifs</b>
<b>Appliquer la réglementation relative aux périmètres de protection :</b>			
Lancer la procédure des périmètres de protection sur les 15 captages où ils ne sont pas définis (Annexe 2): <ul style="list-style-type: none"> <li>Relancer la procédure sur Orangers et Grand Mère (9 % de l'AEP de Saint-Paul)</li> <li>Commune de la Possession : 13 captages de Mafate</li> </ul>	<b>Communes</b> → Instruction : Police de l'Eau	<b>10-15 k€/captage</b> → FRAFU (DUP) → Communes (parcellaires)	<b>Répondre à l'objectif national en matière de mise en place des périmètres de protection :</b> <b>MEO : % de périmètres mis en place</b> → 2005 : 53% → 2008 : 80% → 2010 : 100%
Suivre l'aboutissement des 26 procédures de mise en place des périmètres de protection des captages se traduisant par l'acquisition des terrains et la mise en place des clôtures (Annexe 3). Proposition d'une hiérarchisation : <ol style="list-style-type: none"> <li>Vulnérabilité, qualité de la ressource ;</li> <li>Capacité du captage.</li> </ol>	<b>Communes</b> → Instruction : Police de l'Eau	<b>Selon taille de parcelles et terrains</b> → FRAFU → Communes	
Faire respecter les préconisations des Arrêtés et renforcer la surveillance des périmètres de protection immédiate. <ul style="list-style-type: none"> <li>Un interlocuteur par commune pour le suivi des captages, en lien avec les acteurs de terrain</li> <li>Fiches d'information et de suivi par captage diffusée aux acteurs de terrain</li> <li>Information aux usagers par rapport aux risques (commune → usagers)</li> </ul>	<b>Communes</b> → Police de l'eau → Polices Municipales → DRASS → BNOI → Fermiers → OLE → FD des AAPPMA		
Constater les délits : procès verbaux	<b>Police de l'eau</b>		

<b>GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE</b>	<b>2</b> ***** <b>REDUIRE LES RISQUES DE POLLUTION</b>
--	--

### Préconisation du SAGE

Le développement économique et démographique du TCO se traduit par une augmentation des activités industrielles et agricoles et une population de plus en plus importante. Les conséquences de ce dynamisme sont une augmentation des rejets, des déchets et des activités à risques susceptibles de dégrader la ressource en eau. Le SAGE préconise de réduire les risques de pollution par des actions de mise en conformité et de suivi des activités polluantes.

Actions proposées	Pilotes → Acteurs	Montants → Financements	Indicateurs* → Objectifs
<b>Limiter les apports d'origine domestique</b>			
<i>Assainissement collectif</i>			
Mise en conformité des STEP de l'unité de gestion et création de nouvelles stations. Suppression des rejets directs au lagon, respect des charges initiales des stations et des normes de rejet.			1. Augmenter les capacités de traitement 2. Augmenter les rendements d'élimination jusqu'aux valeurs réglementaires 3. Taux de collecte
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ STEP Le Port/La Possession – Extension de 50 600 EH à 80 000 EH en 2008-2010.</li> <li>▪ Extension à 100 000 EH en 2015.</li> </ul>	<b>SIAPP (Syndicat Intercommunal de la Possession et du Port)</b>	<b>Réseau : 2,14 M€</b> <b>STEP : 8,9 M€</b> → Le Port  <b>Réseau : 6,56 M€</b> <b>STEP : 4,43 M€</b> → La Possession → FRAFU ?	Limiter le développement des bactéries filamenteuses
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ STEP de l'Hermitage (Saint-Gilles/Trois Bassins) - Mise en conformité du rejet 2006 (12 500 EH).</li> <li>▪ Travaux d'extension prévus pour fin 2007, passage à 25 000 EH.</li> </ul>	<b>Commune de Saint-Paul</b>	<b>Réseau (total commune de Saint-Paul): 62,29 M€</b>  <b>Saint-Paul ville : 1M€</b> → Saint-Paul → FRAFU ?	Supprimer le rejet en ravine (36 % du débit traité) Infiltrer 100 % du rejet
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ STEP Saint-Paul ville – 18 000 EH mise en conformité en cours (livraison avril 2006).</li> <li>▪ Après réalisation de la STEP de Cambaie en 2010, transformation de la STEP de Saint-Paul ville en unité de refoulement.</li> </ul>	<b>Commune de Saint-Paul</b>	<b>Hermitage :</b> <b>Traitement tertiaire : 1,3 M€</b> <b>Extension et réhab : 6,6 M€</b> → Saint-Paul → FRAFU ?	Amélioration des rendements épuratoires DCO : + 21 % DBO5 : + 28 % MES : + 42 % NGI : + 60 % Sécuriser l'exutoire (Grotte des Premiers Français) Supprimer les dépôts de boues.

<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP de Cambaie – 2010 Création d'une station de 80 000 EH.</li> <li>Etudes préliminaires 2005</li> </ul>		<b>Cambaie : 30 M€</b> → Saint-Paul → FRAFU	Transfert de charge de la STEP de Saint-Paul ville vers l'unité de Cambaie. Capacité de traitement des zones amont de l'Etang.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement du littoral de Trois-Bassins (Souris Chaude) sur la STEP de l'Hermitage.</li> </ul>	<b>Commune de Trois Bassins</b>	<b>Réseau : 4,6 M€</b> <b>STEP : 1 M€</b> → Trois Bassins → FRAFU ?	
<b>Définir une filière de traitement et de valorisation des boues</b>			
<i>Assainissement Non Collectif</i>			<b>Groupe 2 - Qualité</b>
Assurer en priorité le raccordement des assujettis au niveau des zones sensibles : Bassin amont de l'Etang de Saint-Paul, Saint-Paul / Hermitage, La Saline, Trois-Bassins / Souris Chaude, Saint-Leu ville.		<b>X k€ /an sur Saint-Paul</b> <b>X k€/an sur Trois-Bassins</b> <b>X k€/an sur Saint-Leu</b>	Nb d'habitations non raccordées Bilan des apports domestiques
<b>Limiter les apports d'origine agricole</b>			
Favoriser une agriculture raisonnée sur le territoire du TCO.	<b>DAF, APR, CA</b>	<b>Action de formation</b> Subventions / exploitant	?????
Faire un suivi rigoureux des quantités épandues et des surfaces déclarées ou non pour l'épandage.	<b>DAF, DSV</b>		MEO : Liste des parcelles déclarées S : Quantité de lisier épandu/m <sup>2</sup> ?
Diminuer la divagation illicite des bovins par l'application d'outils réglementaires (Code Rural).	<b>DAF, DSV, Communes</b>		
Mettre en place des CAD.			
Actions de formation.	<b>Ch d'agriculture, APR, ...</b>		
<b>Limiter les risques de pollutions industrielles</b>			
Identifier les ICPE situées sur les zones d'influence des nappes stratégiques présentant une activité à risque.	<b>DRIRE</b>		
Identifier les non-ICPE situées sur les zones d'influence des nappes stratégiques présentant une activité à risque.	<b>DRIRE</b>		
Prendre en compte les activités non soumises au régime de déclaration, y compris dans les petites entreprises : renforcer la surveillance de ces activités.	<b>CCIR – Communes</b>		
<b>Limiter les apports via les eaux pluviales</b>			<b>Groupe 6 – Inondation</b>
Définir des capacités d'exutoire et des objectifs de traitement des eaux pluviales. Schéma Directeur des Eaux Pluviales.			

<b>GESTION QUALITATIVE DE LA RESSOURCE</b>	<b>3</b> ***** <b>SECURISER LA DISTRIBUTION ET AMELIORER LE TRAITEMENT AEP</b>
--	--

Liste des actions	Pilotes → Acteurs	Montants → Financements	Résultat attendus* → Objectifs
<b>Adapter les traitements et les systèmes d'alerte aux ressources</b>			
Créer des interconnexions entre les réseaux communaux : <ul style="list-style-type: none"> <li>• La Possession – Le Port : en place</li> <li>• Saint-Paul – Le Port</li> <li>• Saint-Paul – La Possession</li> <li>• Trois-Bassins – Saint-Paul</li> <li>• Trois-Bassins – Saint-Leu</li> </ul>			
Alimenter les zones de basse altitude à 100 % par le réseau souterrain.			
Pour les mi-pentes, mettre en place un système de distribution mixte : alimentation principale par les eaux superficielles, en cas de pollution, alimentation par les eaux souterraines.			
Modifier ou mettre en place des usines de potabilisation, de clarification-désinfection pour les eaux de surface des Hauts, avec un traitement renforcé en cas de pollution.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saint-Paul : Station de Grand Fond</li> </ul>		<b>12 M€</b> → Saint-Paul → FRAFU ?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saint-Paul : Station de l'Eperon</li> </ul>		<b>5 M€</b> → Saint-Paul → FRAFU ?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saint-Leu : Le Plate</li> </ul>		<b>8 M€</b>	

### Annexe 3 : Groupe de travail 3 "Problématique des milieux récifaux"

- réunion n°1 du 26/05/05
- réunion n°2 du 30/06/05
- réunion n°3 du 25/08/05

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« PROBLEMATIQUE DES MILIEUX RECIFAUX »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 1 DU JEUDI 26 MAI 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	R. TROADEC (Vie Océane) <input checked="" type="checkbox"/> Réfèrent

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique
3. Rappel de la problématique
4. Rappel des enjeux
5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1
6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion
7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2
8. Liste des personnes présentes

## **1. Ordre du jour de la réunion**

- Objectifs et organisation du groupe de travail ;
- Principes de travail et rappel des enjeux ;
- Présentation de la démarche ;
- Contenu de la réunion 1 ;
- Suites à donner.

## **2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base du travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés.

**Enjeu n°1 : Assurer le fonctionnement optimal des écosystèmes coralliens.**

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la problématique récif au moyen de réunions de concertation (2 réunions ou plus).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion du groupe de travail.

Le réfèrent, Roland TROADEC - Association Vie Océane, est un partenaire privilégié, un lien entre le bureau d'études, le TCO et les membres des groupes de travail. Il a un rôle de co-animateur en réunion. Il participe à la préparation des réunions, valide la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

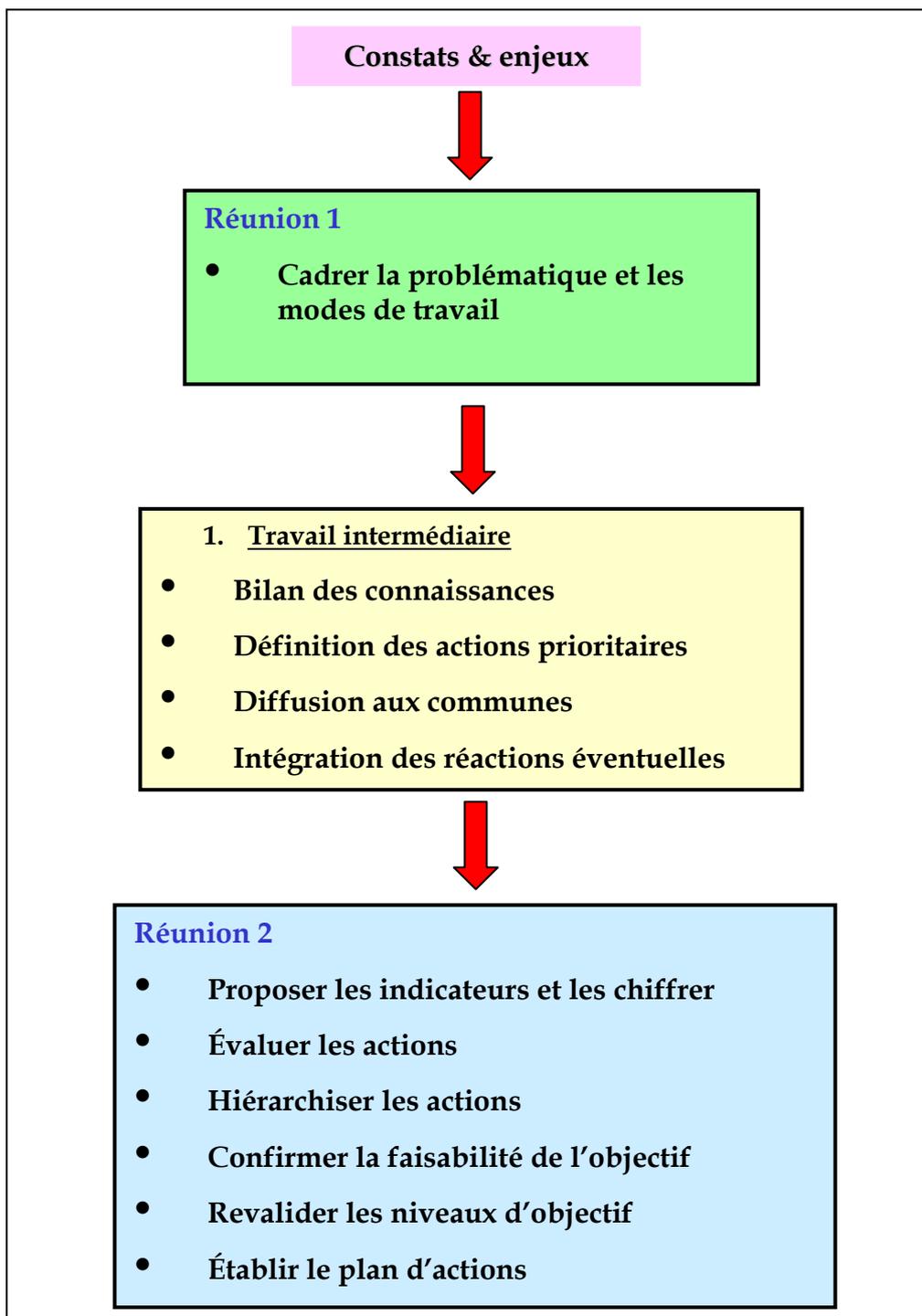
Le planning est le suivant :

- Réunion 1 : 26 mai 2005
- Réunion 2 : 30 juin 2005
- Autre réunion si nécessaire

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------

### Synoptique de la démarche



### 3. Rappel de la problématique

Intervention de M. Roland TROADEC sur l'historique et les fonctions principales des récifs coralliens.

- C'est un récif jeune qui a entre 8000 et 8500 ans. Il a atteint le niveau 0 actuel, entre - 3000 et - 2000 ans ;
- Les zones basses, gagnées sur la mer par la construction du récif, se maintiennent grâce à ce dernier uniquement.

#### a) Facteurs physico-chimiques

Il y a 5 facteurs abiotiques qui conditionnent le développement du récif corallien :

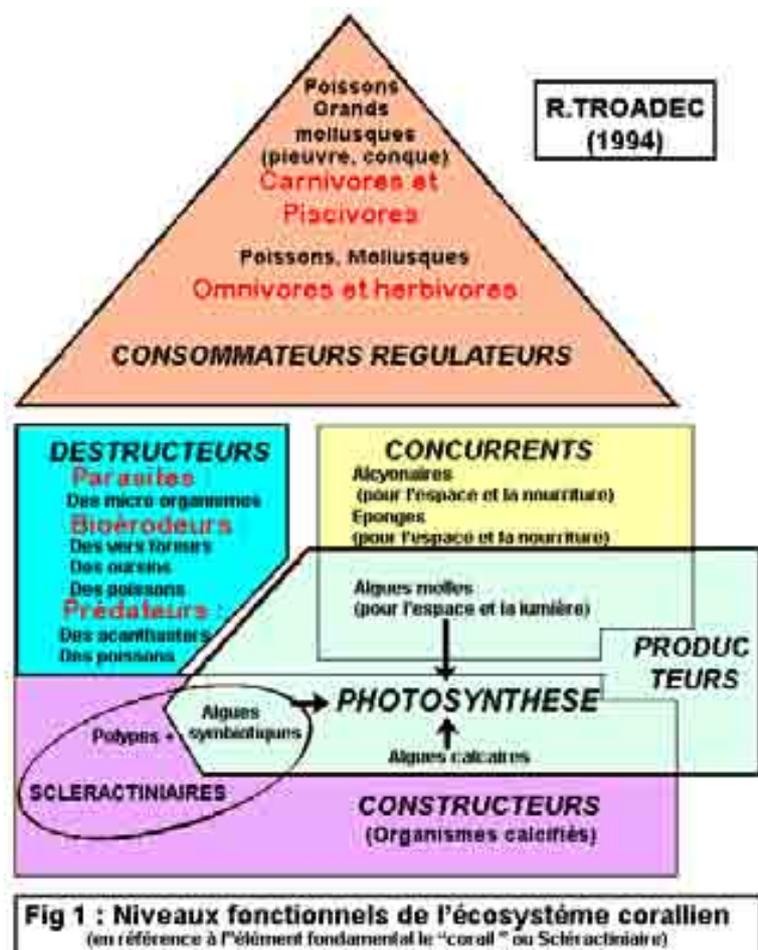
- Facteur chimique :
  - o La salinité : il n'y a pas de récifs dans l'Est où l'apport d'eau douce par des rivières pérennes est très important.
- Facteurs physiques :
  - o La température : les récifs n'existent que dans les mers tropicales ;
  - o La lumière : les coraux ont besoin d'énergie pour vivre. 80% de cette énergie est fournie par un type d'algue microscopique qui vit en symbiose avec le polype, or ces algues ont besoin de lumière pour pratiquer la photosynthèse ;
  - o Un substrat stable pour se fixer ;
  - o Une agitation des eaux pour assurer les besoins en oxygène et en nourriture.

Pour assurer le bon état de santé du récif, tous ces facteurs, dans leurs conditions optimales, sont nécessaires et indispensables.

#### b) Facteurs biologiques

Sont considérés ici les niveaux d'interrelations entre les composants biologiques de l'écosystème au regard de l'élément fondamental : le corail (Scléractiniaires).

Un déséquilibre dans l'un des « étages » de l'écosystème entraîne le déséquilibre de tout l'écosystème. En effet, la disparition des organismes consommateurs - régulateurs favorise le développement des organismes concurrents ou destructeurs, ce qui a pour conséquence, la destruction des colonies coralliennes.



**Fig 1 : Niveaux fonctionnels de l'écosystème corallien**  
(en référence à l'élément fondamental le "corail" ou Scléractiniaire)

### c) Facteurs mécaniques

La fréquentation du récif (activités nautiques, piétinement) entraîne la dégradation des branches de corail et limite le développement des jeunes polypes (mouvements de sable qui risquent d'abîmer ou recouvrir le polype).

**A retenir :** Les causes de dégradation d'un récif sont multifactorielles, on ne peut donc pas **scientifiquement** quantifier la part de responsabilité de chacun des impacts.

En conclusion, il se dégage deux grandes causes principales de dégradation du récif :

- Les eaux circulantes (terrestres et marines) vecteurs des pollutions : Matière En Suspension (MES), nutriments, Matière Organique, toxiques ...
- La pression excessive des usages : fréquentation, prélèvements divers, actions mécaniques, aménagements mal raisonnés,...

### Questions (Q) / Réponses (R)

Q : Est-ce que hors facteurs humains, un récif mis à mal peut retrouver son état initial ?

R : Oui, dans des zones éloignées des activités humaines, mais soumises à des événements naturels (cyclone, par exemple), il a été observé, même après une destruction importante du récif, une reprise rapide des colonies.

Q : La passe de l'Hermitage est-elle naturelle ?

R : Plus que de passe, on parlera de « déversoir » : il y a juste un courant sortant. Cela dit, c'est une passe naturelle qui a été retravaillée aux explosifs dans les années 60.

Q : A quelle époque les coraux sont-ils apparus sur Terre ?

R : Des coraux ont été datés de l'ère Primaire (-500 Millions d'années). Ce sont des organismes résistants mais qui présentent de grosses difficultés d'adaptation rapide et par conséquent, sont très sensibles à une modification brutale du milieu.

Remarque 1 : Les plages semblent avoir diminué en taille, depuis les années 70. 30 ans, c'est un délai court !

Remarque 2 : Les aménagements littoraux entraînent des modifications de l'hydrodynamique et donc des déplacements sédimentaires dans le lagon (érosion de certaines plages). Une étude, pilotée par le BRGM, a montré que les stocks de sable corallien étaient limités à une faible épaisseur. Seule la production actuelle de débris coralliens par la croissance récifale est censée compenser les pertes liées aux actions marines (ou anthropiques).

## **4. Rappel des enjeux**

Résumé de la situation actuelle sur le TCO :

- Une diminution de la richesse corallienne du complexe récifal de Saint-Gilles, entre 1978 et 1984, de l'ordre de 25%.
- Une augmentation des volumes ruisselés chargés en éléments nocifs.
- Une concentration en phosphate supérieure au seuil du risque d'eutrophisation.
- Une population des grands prédateurs (régulateurs du milieu) réduite.
- Un manque de données.

Si rien n'est fait, les risques sont :

- L'érosion littorale.
- La poursuite du phénomène de dégradation des populations coralliennes face à des algues toujours plus envahissantes.
- La régression de la population piscicole suite à la modification du milieu.
- Un récif de moins en moins attractif pour notamment un usage « plongée ».

## **5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1**

A l'issue de la réunion 1, les constats ont été classés selon trois grands groupes :

- Les constats liés à des apports chroniques et épisodiques en eau ;
- Les constats consécutifs aux usages ;
- Les constats de lacune de connaissance.

Tableau 1 : Constats identifiés et reformulés par le groupe de travail

Constats Identifiés	Groupe
Accélération du transfert des eaux de ruissellement vers l'océan et augmentation des volumes due à l'urbanisation croissante et l'imperméabilisation des sols	Apports d'eau pluviale
Impact de certains aménagements littoraux vis à vis de la dynamique littorale	Usages aménagement
Non-prise en compte des eaux de ruissellement en phase chantier	Apports d'eau pluviale
Augmentation des surfaces agricoles, irrigation supérieure aux besoins des cultures <i>A confirmer (chambre d'agriculture)</i>	Eaux : risques d'apport
Rejets des stations d'épuration de Saint-Paul et de l'Hermitage	Apports systèmes d'assainissement
Faibles rendements d'élimination de la station d'épuration de l'Hermitage	Apports systèmes d'assainissement
Rejets en ravine des eaux traitées non infiltrées	Apports systèmes d'assainissement
Transfert des matières polluantes et matières organiques (MO) issues de l'Assainissement Non Collectif des secteurs littoraux non-raccordés	Apports diffus
Transport de polluants de la Baie de Saint-Paul au Cap la Houssaye	Apport Eau courantologie
Surexploitation des espèces	Usages
Insuffisance d'application de la réglementation : <b>BRACONNAGE</b>	Usages
Destruction mécanique (piétinement, kite surf...)	Usages
Manque de recul dans les suivis	Données
Prise en compte de l'état initial et non de l'état optimum	Données

Tableau 2 : Regroupement des constats en thématiques : apport direct en eau (1 et 2), dégradations dues aux usages (3 et 4), lacune dans les données (5)

Constats Identifiés	Conséquences	Cadre	
Accélération du transfert des eaux de ruissellement vers l'océan et augmentation des volumes due à l'urbanisation croissante et l'imperméabilisation des sols	1. Une forte sensibilité des écosystèmes coralliens et une dégradation croissante face à des phénomènes physico-chimiques (MES, polluant) véhiculés par les eaux pluviales urbaines et agricoles	Qualité physico-chimique (Polluants, MO, MES, Nutrients, Dessalure)	<b>Dégradation</b>
Non-prise en compte des eaux de ruissellement en phase chantier			
Augmentation des surfaces agricoles, irrigation supérieure aux besoins des cultures <i>A confirmer (chambre d'agriculture)</i>			
Rejets des stations d'épuration de Saint-Paul et de l'Hermitage			
Faibles rendements d'élimination de la station d'épuration de l'Hermitage			
Rejets en ravine des eaux traitées non infiltrées	2. Les concentrations des eaux lagonaires en matières nutritives et en toxiques peuvent présenter un risque de perturbation des milieux coralliens		
Transfert des matières polluantes et matières organiques (MO) issues de l'Assainissement Non Collectif des secteurs littoraux non-raccordés			
Transport de polluants de la Baie de Saint-Paul au Cap la Houssaye			
Surexploitation des espèces	3. La forte régressions des populations de grands prédateurs, régulateurs du milieu	Usage	
Insuffisance d'application de la réglementation : <b>BRACONNAGE</b>			
Destruction mécanique (piétinement, kite surf...)	4. Erosion littorale		
Impact de certains aménagements littoraux vis à vis de la dynamique littorale			
Manque de recul dans les suivis	5. Absence d'état de référence des écosystèmes coralliens réunionnais	Donnée	<b>Lacune</b>
Prise en compte de l'état initial et non de l'état optimum			

Les objectifs déduits des constats ont été formulés comme tels et associés à des propositions de pistes. Seuls certains des impacts des pistes d'action évoquées sont réellement quantifiables.

**Tableau 3 : Formulation des pistes d'action**

Objectifs	Pistes d'action	Quantification des impacts
1. Limiter les flux de matière en suspension	Rediriger l'implantation des exutoires des eaux de ruissellement vers les exutoires naturels (cf gestion des eaux pluviales) et empêcher l'apparition de nouveaux exutoires.	Non
	Intégrer aux cahiers des charges des mesures de protection rigoureuse contre les ruissellements en phase chantier ;	Non
	Assurer la cohérence entre les besoins des cultures et les volumes irrigués (éviter le transfert d'eau pluviale en excédant sur les bassins versants de l'ouest).	Oui
	Gestion des eaux pluviales : thème traité par le groupe de travail n°6 - Inondations	-
2. Limiter les flux de matière en solution	Améliorer le process épuratoire de la station d'épuration de l'Hermitage et limiter son extension par un transfert de charge sur la future STEP de Cambaie ;	Oui
	Assurer par infiltration ou irrigation le rejet « 0 » en ravine ;	Oui
	Optimiser le traitement des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement ;	Oui
	Favoriser l'implantation de nouveaux rejets pluviaux et ouvrage d'épuration en dehors de la zone d'influence des courants latéraux de la Baie de Saint-Paul.	Oui
3. Préserver un équilibre écologique en gérant les usages	Limiter la destruction mécanique (piétinement, casse de colonies...)	Non
	Contrôler et appliquer la réglementation relative aux aménagements littoraux (Loi Littoral)	
	Limiter la régression des populations de grands prédateurs	
	Lutter contre le braconnage	Non
	Réguler les prélèvements lorsqu'ils sont autorisés	
4. Déterminer un état de référence optimum du milieu récifal	Réaliser une approche historique des récifs de l'ouest, afin d'approcher leur potentiel écologique	Non
	Mise à contribution des usagers pour le suivis des recouvrements coralliens	Non
	Poursuivre le suivi de l'état de santé des récifs pour créer à terme une base de donnée conséquente et fiable	Non
	Déterminer par une étude géomorphologique et biologique le potentiel maximum de colonisation corallienne	Oui

## **6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion**

Concernant le constat : « **Accélération du transfert des eaux de ruissellement vers l'océan et augmentation des volumes due à l'urbanisation croissante et à l'imperméabilisation des sols** » :

Il est précisé que le CDH<sup>1</sup> préconise, pour les grandes surfaces, la perméabilité des parkings. Cela peut être considéré comme une piste d'action supplémentaire.

Concernant le constat : « **Augmentation des surfaces agricoles, irrigation supérieure aux besoins des cultures** » :

La Chambre d'Agriculture ne comprend pas un tel constat ; elle précise que, selon leurs chiffres, il apparaît plutôt une sous-irrigation des cultures.

Les ratios d'irrigation préconisés pour la canne sont de 6000 m<sup>3</sup>/j/ha. Il est proposé d'établir le ratio de consommation réelle, en comparant les volumes produits (Cf. CISE) et les surfaces fonctionnelles.

Q : Le remplacement des surfaces de savane par des surfaces en canne n'a t'il pas modifié le phénomène de ruissellement ?

R : A priori, les cannes boivent plus d'eau que la savane. Il serait toutefois intéressant d'en connaître les coefficients de ruissellement.

Q : Le fait que des eaux passent sur des terrains cultivés et traités constituent tout de même un apport par infiltration de nitrates et de phytosanitaires dans le lagon.

<sup>1</sup> Conseil Départemental d'Hygiène

R : Les volumes restent relativement faibles. Il existe cependant un risque lors du renouvellement des souches où le terrain est très sensible au lessivage et à l'érosion. C'est une opération qui peut s'effectuer toute l'année grâce à l'irrigation. Sur les parcelles non irriguées, la saison des pluies est la plus propice.

Concernant le constat « **Destruction mécanique (piétinement)** » :

Afin d'éviter le piétinement, facteur de destruction mécanique, il a été proposé d'établir un plan « Alerte Rouge » pour interdire l'accès au récif par le lagon, quand le niveau d'eau est très bas (fortes marées basses).

Concernant les constats : « **Apports systèmes d'assainissement** » :

La DIREN insiste sur le fait que les taux de collecte sont très faibles et qu'il faut en tenir compte. Les apports pluviaux dans les réseaux eaux usées lors de phénomènes météorologiques exceptionnels (défaut de branchement) restent inhabituels.

Concernant les constats : « **Surexploitation des espèces : BRACONNAGE** » et « **Insuffisance d'application de la réglementation** » :

Ces constats étaient initialement nommés : « Surexploitation des espèces à intérêt commercial (pêche artisanale et sous marine) » et « Absence de quotas de prélèvement ». Etant données les interdictions de pêche et de vente des espèces concernées (Macabité et Capucin nain, par exemple), il n'est pas possible de parler d'espèces à « intérêt commercial ». De plus, la pêche concernée n'est pas une pêche artisanale - professionnelle, mais une pêche non autorisée. Par conséquent, il est plus juste de parler de « braconnage ».

Concernant les constats : « **Données** » :

Dans les années 70, les études montraient qu'il n'y avait pas de problèmes concernant la vitalité des récifs. Le degré de calcification peut être un témoin de la bonne santé des coraux (6 à 7 kg CaCO<sub>3</sub>/ha/an). Il est actuellement retenu à moins de 1 kg de Ca CO<sub>3</sub>/ha/an pour les récifs de La Réunion.

En revanche, il existe de réelles inconnues sur les seuils à partir desquels les pesticides et les nutriments ont un impact, notamment sur les récifs. Une étude est en cours sur l'antenne 4 avec un suivi annuel des pesticides au niveau des sources.

## **7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2**

Le bureau d'études propose que chacun réfléchisse sur les pistes d'actions :

- Celles déjà engagées,
- Facilité de mise en œuvre,
- Quel pilote,
- Indicateurs de suivi, ...

Pour cela un tableau à compléter sera diffusé afin de préparer la prochaine réunion dont l'ordre du jour sera de travailler sur les actions et les indicateurs.

## **8. Liste des personnes présentes**

### **a. Membres de la CLEO**

#### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DRASS ou son représentant : **M. FIARD Noël**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : **M. GARCIA Patrick - Excusé**

#### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Conseil Général  
Suppléants : **M. MELCHIOR Cyril : Excusé**
- Commune de Saint-Paul  
**M. BENARD Jean-Marc : Présent**

**Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- CCIR  
Suppléant : M. GIRARDOT Dominique : Excusé
  
- Associations de Protection de la Nature  
Suppléant : **M. TROADEC Roland**/Vie Océane : Présent - Référent

**b. Etaient présents également**

M. TOURRET Didier et M. ROSSELIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), Mme LUCAS Catherine (Parc Marin), M. HEBERT Alain (APR-MAH), M. MAUGARD Jean-Paul (FD des AAPPMA), Mme JURQUET Isabeau (Département - Service ENS), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), M. ANETTE Didier (TCO/DET), Mme WAGNER Marylène (TCO/DAT).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« PROBLEMATIQUE DES MILIEUX RECIFAUX »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 2 DU JEUDI 30 JUIN 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	R. TROADEC (Vie Océane) <input checked="" type="checkbox"/> Réfèrent

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Débat sur le plan d'actions
3. Suites à donner
4. Liste des personnes présentes

## **1. Ordre du jour de la réunion**

Discussion sur les pistes d'actions, les acteurs et les indicateurs proposés par le bureau d'études :

- **Objectif 1 : Limiter les flux de matières en suspension**
  - o Réaliser le Schéma Directeur des Eaux Pluviales ;
  - o Faire appliquer les mesures de protection, en phase chantier, préconisées par les cahiers des charges.
- **Objectif 2 : Limiter les flux de toxiques et de nutriments**
  - o Améliorer le process épuratoire de la station d'épuration de l'Hermitage et limiter son extension par un transfert des charges sur la future STEP de Cambaie ;
  - o Optimiser le traitement des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement ;
  - o Prévenir les risques d'apports toxiques, de nutriments et d'eau douce dus à l'irrigation et à l'augmentation des surfaces agricoles.
- **Objectif 3 : Préserver un équilibre économique en gérant les usages**
  - o Limiter la régression des populations des espèces régulatrices ;
  - o Limiter les destructions mécaniques liées aux usages loisirs ;
  - o Faire des suivis de chantier des aménagements littoraux et mesurer leur impact.
- **Objectif 4 : Déterminer un état de référence optimum du milieu**
  - o Renforcer le suivi de l'état de santé du récif.

## **2. Débat sur le plan d'actions**

### **OBJECTIF 1 : LIMITER LES FLUX DE MATIERES EN SUSPENSION (TURBIDITE ET ENVAISEMENT)**

**Action 1 : « Réaliser le Schéma Directeur des Eaux Pluviales (SDEP) »**

DRASS : Le SAGE Ouest étant à l'échelle intercommunale, il semble logique que le Schéma Directeur Eaux Pluviales soit à cette même échelle.

TCO : Le TCO n'a pas les compétences « Eau » et « Assainissement ».

APMR : Est-ce obligatoire que les compétences soient transférées ?

TCO : Si ce n'est pas le cas, qui peut le porter ?

APR-MAH : Les SDEP des communes et du TCO peuvent être menés de front.

SAFEGE : Au moins sur les trois communes concernées par la problématique récif : Saint-Paul, Trois Bassins et Saint-Leu.

TCO : Les communes ont également la compétence « Milieux Naturels ».

APR : Le SDEP étant un document d'aménagement, il pourrait peut-être être porté par la Direction « Aménagement du Territoire » du TCO.

TCO : Une analyse juridique et financière est nécessaire pour voir si le TCO peut être maître d'ouvrage d'une telle étude.

SAFEGE : Il pourrait y avoir un cahier des charges commun aux communes et une réalisation par commune.

Les enjeux par rapport aux exutoires pourraient être traités au niveau intercommunal, les communes adapteraient ensuite leur intervention. Qu'en pensez-vous ?

DRASS : Oui pour une cohérence générale avec un relais au niveau local. Cependant, il manque un étage d'information, car dans cette configuration le public n'est pas informé.

SAFEGE : Il faut donc rajouter un niveau d'action « communication / sensibilisation ».

TCO : Il existe déjà énormément d'acteurs qui interviennent dans ces domaines, il faudrait en priorité s'appuyer sur eux.

VIE OCEANE/DRASS : Il y a effectivement beaucoup de choses de réalisées mais de façon ponctuelle, c'est insuffisant ! Il faut un travail chronique sur le long terme.

VIE OCEANE : Le pluvial a quand même un impact sur l'assainissement et les aménagements urbains, les acteurs de l'urbanisme devraient en être conscients.

SAFEGE : A part le TCO, il n'y a pas de représentants des services « Aménagement - Urbanisme » des communes à la présente réunion de travail.

DAF : Les gros aménagements pluviaux (bassins de décantation) sont de la compétence de la DAF en matière de police des eaux ; les aménagements plus petits sont, quant à eux, directement traités par les services techniques ou urbanisme des communes.

SAFEGE : Au sujet des bassins de décantation, a-t-on une connaissance réelle du rapport efficacité/coût ? Quelle est notamment leur efficacité par rapport aux événements pluvieux majeurs, en particulier lorsqu'il s'agit d'ouvrages préfabriqués ?

DRASS : Sur la route des Tamarins, les bassins de décantation sont dimensionnés pour des périodes de retour centennales, c'est un projet majeur.

APR-MAH : Il n'y a pas encore de retour d'expérience pour l'instant.

SAFEGE : N'est-ce pas difficile d'intégrer les aspects coût et occupation du territoire sur de gros projets ?

DRASS : Les contraintes qui existent sur ces ouvrages sont des contraintes de vidange en un temps limité pour ne pas favoriser le développement des moustiques. C'est faisable techniquement (par exemple filtre à sable pour une décantation plus rapide) mais il est vrai que cela a un coût.

VIE OCEANE : 80% des matières polluantes se fixent sur les matières en suspension d'où l'intérêt de les décanter avant qu'elles n'atteignent le milieu récepteur.

SAFEGE : En résumé, il faut assurer une cohérence des objectifs de maîtrise des pollutions pluviales liées aux aménagements au niveau du TCO, avec une application communale des SDEP. La piste des bassins de décantation n'est pas à occulter, il faut tout de même donner un ordre de grandeur des emprises foncières dans le but de sensibiliser les urbanistes (services des communes et aménageurs).

VIE OCEANE : Tout ce qui est absorbé par les végétaux ne s'écoule pas, limitant ainsi l'arrivée d'eau douce jusqu'au lagon. Les recommandations en matière d'occupation des sols sont donc importantes à prendre en compte.

SAFEGE : Il n'y a pas grand chose de fait en matière de végétalisation.

VIE OCEANE : L'idée d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales (SDEP) sur les bassins versants à enjeux « Récifs » devrait être reprise dans le SAR. Il doit cependant y avoir un travail préliminaire en amont : définition des objectifs, rédaction d'un cahier des charges (GT 6 Inondations) pour qu'il soit également affiché dans les documents d'urbanisme.

SAFEGE : Attention, le pluvial est rarement subventionné et les budgets alloués sont souvent modiques.

TCO : Les documents de planification (SCOT, PLU...) doivent être compatibles avec le SAGE.

VIE OCEANE : Il y a un manque d'intervention au niveau des constructions privées dépassant les autorisations en terme de surfaces perméables et imperméables, d'où la nécessité de sensibiliser et d'appliquer le cadre réglementaire (police de l'urbanisme).

SAFEGE : Il est plus facile d'agir dans un premier temps sur les bâtiments publics. C'est en tout cas l'orientation qui a été proposée dans le groupe de travail n°6 sur la gestion des inondations.

TCO : Le SAGE peut-il apporter des éléments concrets aux urbanistes en charge de l'acceptation des permis de construire ?

SAFEGE : Les permis de construire en eux-mêmes ne posent pas de problème, c'est pendant et après les travaux qu'il n'y a aucun suivi. Il y a également une action de communication à faire sur ce sujet.

Certains PLU intègrent déjà des taux limites d'imperméabilisation à la parcelle. Toutefois ces valeurs limites ne peuvent être fixées qu'après une étude de type SDEP qui évalue les capacités limites des exutoires et des conduites pluviales.

DEPARTEMENT/TCO : Peut-il y avoir des aides à la construction perméable ?

Pas de réponse apportée par l'assemblée.

SAFEGE : Quelles sont les compétences de la DRASS en matière d'assainissement ?

DRASS : La DRASS n'a aucune compétence « Assainissement », tout est transféré aux SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif). Elle garde cependant la compétence « Périmètre de Protection » mais elle ne peut pas intervenir à ce titre.

SAFEGE : Quelle est la position de la DRASS par rapport au stockage des eaux ?

DRASS : Les eaux ne doivent pas stagner.

DEPARTEMENT : C'est pourtant possible d'installer des citernes fermées, comme dans les Hauts, sans risque de prolifération des moustiques grâce à un système de siphon.

ECOLOGIE REUNION : C'est quand l'eau est coupée qu'on en a besoin.

DRASS : Les citernes récupèrent de l'eau de pluie, elles n'ont pas vocation AEP.

SAFEGE : Qu'en est-il de la réinfiltration ?

DRASS/DAF : Il existe des dérogations pour des raisons géologiques. L'assainissement et le pluvial (eau de toiture) sont réinfiltrés quand c'est possible. Dans certains cas, il a même été montré que la réinfiltration était bénéfique pour limiter les intrusions salines.

VIE OCEANE : Il faudrait intégrer les principes de réinfiltration au niveau des documents d'urbanisme en mettant en évidence des principes simples et en tenant compte des zones de décantation naturelle.

SAFEGE : Il faut dans ce cas intégrer leur identification dans le cadre de l'étude globale Eaux Pluviales.

VIE OCEANE : Une de ces zones naturelles était celle de l'Hermitage, aujourd'hui avec l'imperméabilisation de la zone, il y a un renvoi de charges dans les ravines sèches.

OLE : Pourquoi ne pas réinjecter les eaux pluviales dans la nappe, en bordure du biseau salé ?

SAFEGE : Quels sont les moyens de suivi ?

OLE : Il est difficile dans un contexte volcanique d'effectuer des suivis. Mais cela peut être envisagé au niveau des réinjections.

SAFEGE : Quels sont les risques d'une réinjection ?

OLE : Des pollutions chroniques.

VIE OCEANE : C'est toujours mieux qu'un ruissellement direct, car le sol a quand même une capacité épuratoire.

SAFEGE : Avec cette méthode, il y a un écrêtement des effets de pointes.

OLE : Est-ce qu'un ou deux forages de réinjection peuvent gérer des pluviométries de 90 cm en peu de temps, comme ce qui s'est passé à Saint-Gilles en mars dernier ? A priori non.

SAFEGE : Cela serait l'aboutissement d'une étude qui peut être lancée rapidement.

## **Action 2 : « Faire appliquer les mesures de protection préconisées, en phase chantier, par les cahiers des charges »**

SAFEGE : Les grands chantiers sont soumis à la réglementation du Code de l'Environnement, en revanche rien n'est prévu pour les petits projets.

SAFEGE : Le chantier de la Route des Tamarins pourrait être un modèle en matière de suivi, mais qu'en est-il pour le projet ILO et la piste ouverte le long de la conduite maîtresse ?

DAF : C'est un projet ancien qui a été autorisé.

DEPARTEMENT : Il existe des mesures environnementales et des contrôles.

SAFEGE : Peut-on faire quelque chose sur les petits chantiers ?

VIE OCEANE : Lorsqu'il s'agit de choses visibles, la police municipale peut intervenir.

DEPARTEMENT : Les médiateurs environnement du TCO peuvent-ils signaler les problèmes et relayer l'information ?

TCO : Pour l'instant, il n'y a que des animateurs déchets. Ils pourraient éventuellement véhiculer d'autres messages de sensibilisation à l'issue d'une formation adaptée.

DEPARTEMENT : Il ne peut pas y avoir une police partout, autant mettre à profit les agents qui sont déjà sur le terrain.

DAF : La police des réseaux, c'est la police municipale.

TCO : Le TCO a une police intercommunale composée de 6 agents gérés par les communes.

DAF : S'agissant des infractions à la Loi sur l'Eau, ce sont les communes qui alertent en premier.

TCO : Faute de pouvoir identifier ce qui est faisable ou non au niveau des communes, il est proposé d'inviter les services « Aménagement » aux prochaines réunions plénières (Commission Technique).

DEPARTEMENT : Il faudrait mettre en place des fiches de suivi de chantier, pour les professionnels et les particuliers, qui rendraient compte du respect ou non du permis de construire.

## **OBJECTIF 2 : LIMITER LES FLUX DE TOXIQUES ET DE NUTRIENTS**

### **Action 3 : « Améliorer le process épuratoire de la STEP de l'Hermitage et limiter son extension par un transfert de charge sur la future station de Cambaie »**

DRASS : Actuellement, dans le cadre du suivi de la qualité des eaux de baignade, des analyses bactériologiques sont réalisées sur la plage et la Ravine de l'Hermitage tous les 15 jours, ainsi que sur la plage des Roches Noires à Saint-Gilles. Si un problème est constaté, la fréquence des analyses est augmentée. Les analyses sont effectuées par le laboratoire de Saint-Denis.

OLE : La turbidité, la température, le niveau d'eau et la conductivité sont suivis en continu, les nitrates sont analysés 6 à 7 fois par an.

Les données sont disponibles sur le site Internet : <http://www.office-eau974.fr/>

SAFEGE : Il y a aujourd'hui de nombreux projets de réhabilitation ou de construction de STEP.

TCO : Les STEP de l'Hermitage et du Port vont doubler leur capacité d'ici 2008 - 2010, et la station de Cambaie est attendue pour 2009-2010 (son emplacement est prévu sur la rive gauche de la Rivière des Galets, à côté du futur hippodrome). S'agissant des STEP de Saint-Leu (ancienne et future), elles ne sont pas sur le périmètre du SAGE Ouest.

SAFEGE : Au niveau des rejets, est-il nécessaire de traiter les phosphates ?

DRASS/VIE OCEANE : Oui, il ne s'agit pas de la simple concentration en phosphates mais du rapport Nitrates/Phosphates. Il faudrait s'adresser à un spécialiste des eaux lagunaires pour plus de précision. Cela dit, il y a une production de phosphates interne au récif. L'apport de matières nutritives n'est pas en soit un problème pour le récif car il peut en profiter. En revanche, lorsqu'elles sont dégradées, elles profitent aux espèces concurrentes. Un bon indicateur sont les organismes filtreurs telle que la modiole (étude en cours dans le cadre du RNO).

### **Action 4 : « Optimiser le transport des effluents des habitations non raccordées ou assurer leur raccordement »**

SAFEGE : Ce sont des apports de pollutions chroniques.

DRASS/ECOLOGIE REUNION : Un des enjeux concerne l'assainissement autonome en zone littorale. Bien que la Ravine de l'Hermitage soit très dégradée, les eaux de baignade sont excellentes. Un affichage est fait quand la qualité des eaux du lagon n'est pas conforme à la baignade.

DRASS/DAF : L'ANC de l'Hermitage va directement au lagon, la zone en bordure doit donc être en priorité collective.

SAFEGE : D'après les schémas directeurs, c'est le cas, mais on ne connaît pas le taux de raccordement ni celui de conformité.

DAF : Les SPANC sont une solution.

SAFEGE : Il faut hiérarchiser les zones prioritaires pour la mise en place des SPANC.

Les indicateurs (taux de contrôle du SPANC / zonages ANC Prioritaires (x habitation/an pour 1 contrôleur), taux de conformité des communes ANC, taux de raccordement) semblent-ils pertinents ?

DRASS : Oui

### **Action 5 : « Prévenir les risques d'apports de toxiques, de nutriments et d'eau douce dus à l'irrigation et à l'augmentation des surfaces agricoles »**

VIE OCEANE : Il faut limiter le lessivage des sols.

SAFEGE : L'irrigation permet-elle la mise en place d'un échelonnement des renouvellements des souches ?

APR-MAH : L'irrigation permet de fixer l'azote, il est donc difficile de parler de problèmes liés à l'irrigation. En revanche, les problèmes peuvent être les conséquences de mauvaises pratiques.

ECOLOGIE REUNION : Pourquoi ne pas planter des espèces anti-érosives en attendant la remise en culture ?

CHAMBRE AGRICULTURE : Sur les parcelles soumises à un Contrat d'Agriculture Durable (CAD - CNASEA), il y a un respect des bonnes pratiques. Mais ces contrats restent appliqués uniquement à la canne irriguée de l'Ouest. Hors des secteurs irrigués, les pratiques peuvent être moins bonnes.

Les CAD, qui permettent aux agriculteurs d'accéder à la démarche d'une agriculture raisonnée, ne seront pas reconduits en 2006 par manque de financement.

SAFEGE : Qu'est ce qui peut être fait ou préconisé dans le cadre du SAGE dont le périmètre d'action s'étend bien aux bassins versants amont ?

APR-MAH : Insister sur les formations techniques et les opérations de sensibilisation (FARRE : Forum d'Agriculture Raisonnée et Respectueuse de l'Environnement). Tous les financements sont inscrits au DOCUP.

SAFEGE : En ce qui concerne le suivi, quels sont les indicateurs les plus adaptés ? Les Phytosanitaires ?

DRASS : Les phytosanitaires sont uniquement suivis dans le cadre des analyses sanitaires AEP de la DRASS. Actuellement, les molécules retrouvées changent et il y a une tendance à l'augmentation des phytosanitaires tant dans les eaux souterraines que superficielles. Les analyses sont effectuées en métropole.

VIE OCEANE : Ce sont des analyses d'un point de vue « humain » mais on ne connaît pas leurs conséquences sur les récifs.

SAFEGE : Est-ce qu'il y a des travaux sur les pesticides ?

VIE OCEANE : Ce sont des toxiques, et en règle générale ce n'est pas bon pour les récifs. Cela dit, il y a sûrement un travail de bibliographie à faire. Il existe notamment un rapport sur ce thème mais il n'y a pas de réelle conclusion.

DRASS : Il faut aussi tenir compte des éléments de dégradation des molécules, parfois pires que la molécule elle-même.

SAFEGE : Est-ce que l'indicateur proposé, à savoir : Volume d'eau produit/Volume d'eau utile à la surface fonctionnel est pertinent ?

CHAMBRE AGRICULTURE : A priori, ce n'est pas un indicateur utile.

SAFEGE : Et le nombre de CAD sur le territoire ?

CHAMBRE AGRICULTURE : Seule la canne irriguée est prise en compte par les CAD. L'activité d'élevage relève de la compétence de la DAF et de la DSV.

DEPARTEMENT : Un suivi est possible s'il existe des subventions pour les élevages.

SAFEGE : Est-il possible de suivre les budgets alloués aux « formations » ?

APR-MAH : Ce n'est pas facile car cela concerne plusieurs organismes. Pour le Département, le nombre de stagiaires pourrait être comptabilisé.

DAF : La DAF mène certains programmes de formation.

APR-MAH : Il faut identifier les thèmes traités grâce aux intitulés qui peuvent avoir un rapport avec les récifs.

SAFEGE : Si l'indicateur est difficile à suivre, on l'abandonne.

DEPARTEMENT : Il sera dur à suivre la première année, mais quand les protocoles seront établis, ça ne devrait pas poser de problème.

APR-MAH : Il faut voir qu'elles sont les informations centralisées par la DAF.

### **OBJECTIF 3 : PRESERVER UN EQUILIBRE ECONOMIQUE EN GERANT LES USAGES**

#### **Action 6 : « Limiter la régression des espèces régulatrices sur lesquelles s'exerce la pression des prélèvements commerciaux »**

VIE OCEANE : Il y a un outil adapté, la Réserve Naturelle Marine, avec la mise en place d'un suivi scientifique de l'Effet Réserve. Cependant, si les usages ne sont pas maîtrisés et la réglementation pas appliquée, les indicateurs étudiés ne seront pas représentatifs.

APMR : Selon la DIREN, le décret de création de la Réserve devrait sortir en début 2006.

VIE OCEANE : Il faut donc que le SAGE, par l'intermédiaire de ce groupe de travail, appuie le dossier de création de la Réserve.

SAFEGE : Il ne faut pas non plus oublier les secteurs non concernés par le périmètre de la Réserve, telle que la Baie de Saint-Paul.

### **3. Suites à donner**

Diffusion du compte-rendu de réunion.

La prochaine réunion est prévue le jeudi 25 août à 14h au TCO.

Ordre du jour :

- Discussions des actions 7 à 9 (Objectifs 3 et 4) ;
- Aspects financiers et organisationnels pour chaque action ;
- Choix des indicateurs de mise en œuvre et des indicateurs de suivi (performance) ;
- Proposition par le bureau d'études d'une mise en forme plus lisible ;
- Travail complémentaire par le bureau d'études (formulation, corrections) suite aux remarques faites en réunion ;
- Diffusion du plan d'actions corrigé.

### **4. Liste des personnes présentes**

#### **a. Membres de la CLEO**

##### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DAF ou son représentant : **M. GRATESAC Didier**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

##### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Excusé

##### **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- Associations de Protection de la Nature  
Ecologie Réunion/**M. BEDIER Adrien**  
Suppléant : Vie Océane/**M. TROADEC Roland** - Référent

#### **b. Etaient présents également**

Mme VIENNE Martine (DAF), M. GIORGI Loïc (OLE), M. ROSSELIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), Mme LUCAS Catherine (Parc Marin), Mme JURQUET Isabeau (Département), M. HEBERT Alain (APR-MAH), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE N°3**  
**« PROBLEMATIQUE DES MILIEUX RECIFAUX »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 3 DU JEUDI 25 AOUT 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	R. TROADEC (Vie Océane) <input checked="" type="checkbox"/> Réfèrent

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Les acquis à l'issue de la réunion
3. Plan d'actions
4. Suites à donner
5. Liste des personnes présentes

ANNEXE 1 : Débat sur les préconisations et le plan d'actions

ANNEXE 2: Plan d'actions (document de travail remis en séance)

### **1. Ordre du jour de la réunion**

1. Terminer l'élaboration du plan d'actions
2. Valider les préconisations du SAGE Ouest
3. Valider le plan d'actions

### **2. Les acquis à l'issue de la réunion**

La hiérarchisation des préconisations a été modifiée durant la réunion. Au terme des discussions, les nouvelles préconisations sont les suivantes :

1. Le SAGE préconise la création de la Réserve Marine et le choix de son gestionnaire.
2. Le SAGE préconise la prise en compte d'une unité de gestion intégrant les zones d'apports directs et indirects aux milieux récifaux (lagons).
3. Le SAGE préconise de limiter les apports de flux polluants et d'eau douce provenant des bassins versants de l'unité de gestion « Récifs ».

Au terme de la réunion :

- La taille de l'unité de gestion « enjeux Récifs » à prendre en compte est la totalité du bassin versant s'étendant de la Pointe des Galets jusqu'à Saint-Leu ;
- Le futur gestionnaire de la Réserve Naturelle Marine doit être un acteur à consulter obligatoirement pour les projets situés sur l'unité de gestion « enjeux Récifs » ;
- Un syndicat mixte comme structure gestionnaire de la réserve permet d'avoir :
  - Une approche terrestre et marine ;
  - Une gestion des projets au sein même des communes.
- La centralisation et la coordination des études semblent importantes mais c'est une lourde tâche. Dans le cadre de la réserve, un certain nombre d'ouvrages a d'ores et déjà été recensé ;
- Les actions du SAGE doivent être argumentées et chiffrées pour obtenir un financement dans le cadre de l'élaboration du prochain DOCUP.

### 3. Plan d'actions

Cf. « Plan d'actions » ci-joint (Annexe 2).

### 4. Suites à donner

SAFEGE poursuit ses contacts avec les scientifiques intervenant sur le périmètre de la réserve. Une réunion avec les membres du Conseil Scientifique du Parc Marin pourrait être programmée.

Une réunion va être fixée pour l'évaluation des financements avec M. TROADEC, la DIREN et SAFEGE.

Le plan d'actions sera ensuite finalisé avant d'être soumis aux Commissions Techniques d'octobre/novembre 2005.

Planning des prochaines réunions :

- Groupe thématique 1 quantitatif : 8 septembre 2005
- Groupe thématique 2 qualitatif : 22 septembre 2005
- Groupe thématique 5 données : 29 septembre 2005
- Commissions Techniques : 27 octobre 2005, 3 novembre 2005 et 10 novembre 2005
- CLEO : 1<sup>er</sup> décembre 2005 et 15 décembre 2005

### 5. Liste des personnes présentes

#### a. Membres de la CLEO

##### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DAF ou son représentant : **M. GRATESAC Didier**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

##### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Commune de Saint-Paul  
**M. BENARD Jean-Marc**

##### **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- Associations de défense des consommateurs  
**UCOR / M. GERARD Gilbert**  
**ORGECO / M. PASCAL Jean**
- Associations de Protection de la Nature  
**SREPEN / Mme CHANE-ki Antoinette**  
**Ecologie Réunion/M. BEDIER Adrien**  
Suppléant : **Vie Océane/M. TROADEC Roland - référent**

#### b. Etaient présents également

M. LEBON Cyrille (la Possession), Mme PEILLON Caroline (DIREN), M. ROSSELIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), Mme JURQUET Isabeau (Département), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

**Excusés :** Mme AUFAURE Annie (Région - DEAT 3), M. LECHLECH Karim (Saint-Leu), M. HEBERT Alain (APR-MAH).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

## ANNEXE 1 : Débat sur les préconisations et le plan d'actions

### Questions préliminaires :

UCOR : Le SAGE doit être en conformité avec l'ancien ou le futur SAR ?

DIREN/TCO : L'actuel SAR. C'est plutôt le SAR (actuel) qui doit prendre en compte les préconisations du SDAGE et des SAGEs (mais il ne s'agit pas d'une compatibilité au sens de la hiérarchie des normes).

UCOR : N'y a-t-il pas d'actions prévues contre les prélèvements à but commercial ?

VIE OCEANE : Les prélèvements des espèces régulatrices entraînent un déséquilibre du milieu et la prolifération de certaines espèces concurrentes des polypes. La maîtrise de la pêche illégale et excessive est inscrite dans les vocations de la Réserve Marine.

SAFEGE : Lors de la précédente réunion (30 juin 2005), la lutte contre le braconnage était affichée au plan d'actions, qui était plus détaillé. Or, ce type de mesure est complètement intégré au décret de création de la Réserve. Un certain nombre d'actions, qui avaient également été définies, entre bien dans le champ d'intervention de la Réserve qui sera formalisé par un plan de gestion, une fois le gestionnaire désigné. Le SAGE n'a donc pas vocation à rentrer dans ce détail, il doit plutôt préconiser la mise en place de la Réserve Marine et la désignation de son gestionnaire.

SAINT-PAUL : Actuellement le projet de réserve est en dormance au Ministère. Le principe d'autorisation de la pêche sous-marine dans le projet n'a pas été validé par la Commission Départementale des Sites. Tous les outils sont là pour que cela fonctionne dans les 3-4 ans mais il faut relancer la procédure.

LA POSSESSION : Cela a sans doute été freiné par le fait qu'il y a eu 3 ministres de l'environnement en 2 ans.

*A noter que lors de la réunion suivante, la DIREN a annoncé que les dossiers de la Réserve Marine et de la Réserve de l'Etang de Saint-Paul seraient à l'ordre du jour de la réunion du Conseil National de la Protection de la Nature, le 18 octobre 2005.*

ECOLOGIE REUNION : Pourquoi les apports en eau douce augmentent-ils ?

SAFEGE/VIE OCEANE : L'imperméabilisation des sols augmente le ruissellement des eaux pluviales, les apports d'eau douce sont donc plus importants, plus directs et plus chargés en polluants.

ORGECO : Le Parc Marin de Sainte-Anne protège les coraux de l'archipel des Seychelles, pourtant, il y a quand même eu des opérations de dragages des zones récifales. Y a-t-il des échanges d'opération de ce type entre les Parcs Marins de la zone ?

TCO : Au travers de la Commission Récifs Océan Indien, tous les Parcs Marins des 5 pays membres de la COI sont en relation et échangent leurs données, notamment sur l'état de santé des récifs coralliens.

VIE OCEANE : Attention sous prétexte de réserves officialisées dans certains endroits, il peut se faire d'autres opérations aberrantes sur d'autres sites de récifs.

LA POSSESSION : Où en est l'histoire de la maladie blanche du corail de Mayotte ?

VIE OCEANE : Certains récifs coralliens sont aujourd'hui perdus. Le problème du blanchissement du corail, que nous connaissons aussi à la Réunion, est un phénomène qui se reproduit de plus en plus régulièrement chaque été avec notamment le réchauffement de l'eau. Dans le cas de Mayotte, le blanchissement a effectivement été amplifié par les problèmes environnementaux (déforestation, érosion, ...) liés aux aménagements terrestres.

### Rappel de l'ordre du jour :

SAFEGE : Les enjeux qui ont été définis sont « Préserver les milieux récifaux et la barrière littorale sur le territoire du SAGE Ouest ».

Il faut terminer le travail sur le plan d'actions. Les points à débattre concernent le périmètre de l'unité de gestion « Récifs » et la structure de gestion de la Réserve Marine.

### Les préconisations du SAGE sont donc :

- **Préconisation n°1 : Une unité de gestion « enjeux Récifs » qui intègre les bassins versants d'apports directs et indirects au récif, plus large que le périmètre de la réserve.**

SAFEGE : L'unité de gestion couvre presque tout le TCO, à l'exception du Nord de la Rivière des Galets (La Possession, Le Port) et de Mafate, il faut donc bien être conscient des implications d'une telle unité de gestion.

SAFEGE/TCO : La réserve marine va du Cap la Houssaye à l'Etang Salé jusqu'à une profondeur d'environ 30 mètres.

SAFEGE : L'unité de gestion proposée a été définie en concertation avec le référent en prenant en compte les bassins versants d'apports terrestres « directs » qui se déversent dans la zone de réserve et les zones d'apports « indirects » qui, sur la base des données actuelles de courantologie, peuvent aussi affecter le périmètre de la réserve. Ces données courantologiques montrent en effet, que par le biais d'un courant latéral dans la baie de Saint-Paul, les apports toxiques, polluants et solides sont transportés jusqu'au Cap la Houssaye, voire au-delà.

La question est : Quelle limite de cette unité de gestion dans les Hauts ?

SAINT-PAUL : La notion de bassins versant est importante et donc l'intégralité de l'unité de gestion est à prendre en compte.

Pas d'objection du reste de l'assemblée.

➤ **Préconisation n°2 : La création de la Réserve Marine et l'application du plan de gestion par le gestionnaire de la réserve.**

A noter que les communes seront impliquées dans la structure gestionnaire de la réserve et dans ses missions :

- suivi et contrôle des rejets directs dans l'emprise de la réserve ;
- suivi des milieux et des populations ;
- protection des milieux et des populations ;
- coordination avec les autres acteurs ;
- demande d'études d'impact ;
- consultation de l'avis du gestionnaire sur l'ensemble des projets d'aménagement ou d'assainissement affectant l'unité de gestion. Les délais de réponse du gestionnaire seront fixés au cas par cas. Cependant, il ne faut pas qu'ils soient bloquants pour les projets.

VIE OCEANE : Rappelle que dans le cadre du suivi de l'Effet Réserve, un « point 0 » a été réalisé en 2004-2005 afin d'avoir un état des lieux du milieu marin avant la mise en place de la réserve naturelle.

DRASS : Rappelle que c'est le pétitionnaire qui est responsable de l'établissement des dossiers d'études d'impact et des études qui sont menées pour le dépôt des dossiers et des demandes d'autorisation.

SAFEGE : Les actions relatives aux opérations à mener dans le cadre de la réserve ne sont pas détaillées, car c'est le rôle du gestionnaire. Le SAGE doit appuyer la mise en place. Etes-vous d'accords sur le principe ?

→ Le principe est validé par le groupe de travail.

DIREN : Qu'en est-il du projet de la DATAR (Délégation à l'Aménagement du Territoire et aux Actions Régionales) ? Quelle cohérence avec le SAGE ?

SAINT-PAUL : Qu'est-ce que le projet DATAR ?

TCO : C'est un appel à projets national relatif à la « Gestion Intégrée des Zones Côtières » (GIZC). C'est le Conseil Régional qui pilote ce projet intitulé : *Pour une gestion intégrée du Littoral Ouest de l'Ile de la Réunion*.

SAINT-PAUL : La DATAR devra nécessairement être en cohérence avec le SAGE.

TCO : Cet appel à projet a été lancé pour intégrer, entre autres, la réflexion sur le nouveau Schéma de Mise en Valeur de la Mer (SMVM) qui, dans les DOM, fait partie intégrant du SAR. Le dossier de la Réunion vient d'être retenu, une subvention de 60 000 € sera allouée pour mener à bien ce projet.

UCOR : Quels seront les délais de consultation du gestionnaire sur les projets d'aménagement ?

DRASS : Cela dépendra des procédures.

DIREN : Peut-on rajouter un consultant à la liste officielle ?

DRASS : Le préfet en a le pouvoir.

SAFEGE : Il n'était pas forcément question de faire de la consultation du gestionnaire de la réserve une procédure réglementaire, mais si c'est possible, c'est mieux.

DRASS : Il semble logique que si l'Etat met une réserve en place, il lui transmettra les projets qui peuvent avoir une conséquence sur la Réserve.

DIREN : Qui est concerné l'Etat ? Les Communes ?

SAFEGE : A priori, tous les travaux d'aménagement, donc tout le monde.

SAFEGE/VIE OCEANE : La limite de la Réserve est la ligne du plan d'eau (*point le plus haut atteint par la mer*), les plages sont hors Réserve. Mais le milieu récifal est potentiellement le milieu récepteur de toute l'unité « enjeux Récifs », il est donc logique que toute action susceptible de le modifier soit prise en compte, même si

cela implique un périmètre plus large. Les modalités de consultation ou d'avis peuvent être adaptées à l'ampleur des projets, mais tous les projets menés sur l'unité de gestion concernent le milieu récepteur

Avec le futur Syndicat Mixte en projet, que va devenir le Parc Marin ? Va-t-il désigner le gestionnaire ?

TCO : Ce n'est ni le Syndicat Mixte ni le Parc Marin qui désigne le gestionnaire, mais le Préfet qui lance un appel à candidatures. Cependant, le Parc Marin, ou la structure qui lui succèdera, est quand même le mieux placé pour devenir gestionnaire puisque l'Association a été créée en 1997 dans ce but.

VIE OCEANE : La structure de type Syndicat Mixte est intéressante puisqu'elle peut étendre le champ d'action du gestionnaire au-delà de la réserve, elle peut ainsi prendre en compte les milieux terrestres.

SAINT-PAUL/TCO : Le Syndicat Mixte devrait donc avoir des partenaires « à terre » puisqu'il va associer les communes.

SAFEGE : Comment délimiter les zones à terre ?

SAINT-PAUL : Le périmètre peut être beaucoup plus large. Il faudrait agir en fonction des connaissances actuelles.

VIE OCEANE : Le gestionnaire doit être consulté pour tout ce qui se passe en amont et pour l'espace dont il a la charge et qui est potentiellement le récepteur.

SAFEGE : Donc nous sommes d'accords sur le principe de l'unité de gestion « Récifs » élargie au bassin versant : de la Pointe des Galets au nord à la limite sud de Saint-Leu jusqu'au sommet des bassins versants.

DIREN/SAFEGE : Le gestionnaire doit-il prendre en compte la totalité de l'unité de gestion ?

SAINT-PAUL : D'une manière générale les outils réglementaires existent dans le cadre de la Réserve si elle est créée. Que faire à l'extérieur de la zone de réserve ?

TCO : A l'extérieur de la réserve, sur le territoire des communes, ce sont les dispositifs en place qui s'appliquent (SAR, SDAGE, SAGE, SCOT, PLU, ...).

SAFEGE : Que pensez-vous d'un droit de regard du gestionnaire sur tous les projets ?

TCO : Le Décret du projet de Réserve intègre un avis consultatif du gestionnaire.

SAINT-PAUL/TCO/SAFEGE : Il faudrait transformer ce droit en quelque chose d'officiel, mais attention à ne pas bloquer tous les projets d'aménagement.

SAFEGE : Qui finance l'Association Parc Marin de la Réunion actuellement ?

TCO : 50% Région, 25% Département, 25% les 7 communes adhérentes

SAINT-PAUL : Il faut une police de la Réserve !

VIE OCEANE/SAFEGE : C'est le rôle des gardes assermentés de la réserve.

TCO : 4 éco-gardes marins ont déjà été commissionnés ; ils peuvent donc être rapidement assermentés sur le périmètre de la réserve dès la publication du décret de création.

SAINT-PAUL : Comment cela se passe-t-il ailleurs ?

SAFEGE : L'interface bassins versants, communes, zone de réserve peut parfois être prise en compte par des contrats de baie.

ORGECO : Quand vous écrivez « tous les projets », est-ce qu'il s'agit de tous les projets, même les lotissements, les permis de construire ou les fosses septiques ?

SAFEGE : Oui, mais cet avis ou cette information peut également se faire de manière indirecte par le service « Urbanisme » des communes. Les grands projets sont relativement bien cernés du point de vue mesures environnementales, mais c'est la multiplicité des petits projets qu'il faut gérer. Les communes devront faire remonter les dossiers au gestionnaire de la Réserve Marine. Un automatisme devra se mettre en place.

DEPARTEMENT : Attention aux effectifs et aux moyens que demanderait l'avis du gestionnaire : si l'ensemble des projets doit être pris en compte, c'est un service de plusieurs personnes qui est nécessaire.

DRASS : Non, c'est aux communes de s'en occuper, d'intégrer les préconisations de la réserve dans l'instruction de leurs dossiers et d'en informer le gestionnaire. Si elles font partie du Syndicat Mixte, cela devrait suffire.

SAINT-PAUL : Toutes les communes sont d'accords pour mettre une réserve en place, il n'y a pas de raison qu'elles aillent à son encontre dans leurs dossiers.

VIE OCEANE : De plus une commune qui perd du récif est une commune qui perd de la surface gagnée sur la mer.

SAFEGE : Est-ce que le SAGE peut tout de même appuyer la prise en compte systématique de la réserve par les communes ?

SAINT-PAUL : Oui.

DAF : A notre niveau, il ne manque que le SAGE comme outil de coordination.

SAFEGE : Mais il manque la réserve. Est-ce que le SAGE peut préconiser quelque chose sur une réserve qui n'existe pas ?

DRASS : Si le SAGE affirme la nécessité de la réserve, il y aura une réserve.

SAFEGE : La préconisation 1 devient alors « la mise en place de la réserve ».

UCOR : Ne risque-t-il pas quand même d'y avoir des ralentissements dans la réalisation des projets ?

DRASS : Les délais seront dans les procédures.

SAINT-PAUL : Il ne faut pas oublier que les ressources en eau étant limitées, cela va de toute façon freiner le développement en général. La réserve va engendrer des contraintes pour tout le monde mais également un certain nombre d'avantages en retour.

UCOR : Certes, mais il ne faut pas tout bloquer au risque que les communes passent outre les interdictions pour mener à terme leur projet. D'où ma question : quels délais ?

ECOLOGIE REUNION : Ne pouvons-nous pas les définir maintenant ?

DRASS/VIE OCEANE : Cela devrait être défini dans les dossiers au cas par cas. Tout ce qui concerne les habitations est inscrit au PLU.

SAFEGE : Il existe beaucoup d'outils qu'il faut mettre en application.

SAINT-PAUL : Le PLU de Saint-Paul, en cours d'élaboration, prendra en compte le SAGE.

Le pluvial a été traité par le groupe de travail n°6 « Gestion des inondations ». Les communes de l'unité de gestion « Récifs » (Saint-Paul, Trois-Bassins, Saint-Leu) seront à traiter en priorité. S'agissant du pluvial, le SAGE devra aboutir à la rédaction d'un cahier des charges type.

**SAFEGE propose de poursuivre les discussions autour du besoin d'améliorer les connaissances** (point qui a été abordé rapidement lors de la dernière réunion).

**SAFEGE : Sur le suivi des milieux et des populations – améliorer la connaissance.**

S'agissant de l'évaluation des impacts sur le milieu marin, un suivi est fait depuis 1999 dans le cadre du projet ILO pour évaluer les incidences de l'antenne 4. Le programme concerne notamment la caractérisation physico-chimique des eaux, sans complément biologique. Il est en cours de renouvellement et de redéfinition. Le SAGE affirme l'utilité et la poursuite de ces études, ainsi que la centralisation des données et des résultats (suivi du SAGE).

En effet les nombreuses études ayant trait aux milieux marin et récifal sont dispersées, voire réalisées en double. Elles sont de nature très différente : études universitaires, études opérationnelles, ... ;

ORGECO : C'est le donneur d'ordre qui doit coordonner.

SAFEGE : Il n'y a pas de donneur d'ordre unique.

VIE OCEANE : Le domaine de prédilection de l'Université est la recherche fondamentale. Sur d'autres domaines, il peut effectivement y avoir concurrence avec des prestataires privés. Cela entraîne le risque de doublon.

VIE OCEANE/SAFEGE : La coordination et la bibliographie sur le sujet est une action à valider.

CHAMBRE D'AGRICULTURE : Il s'agirait plus d'une centralisation que d'une coordination. Le CIRAD, qui fait des mesures dans le cadre du suivi des impacts du projet ILO, et l'Université, par ses programmes de recherches, ont des données qui pourraient servir à d'autres études.

UCOR : Pourquoi ne pas créer un « Fonds local » qui regrouperait toutes les études ?

VIE OCEANE : L'université le fait, mais ceci est basé sur un système de prêt. Les ouvrages qui sortent ne reviennent pas nécessairement.

SAFEGE : Le gestionnaire pourrait donner son avis sur la cohérence des études.

VIE OCEANE : Attention dans le cadre d'études privées où le document appartient au maître d'ouvrage, il n'est pas forcément possible de les centraliser.

DRASS : Les études d'impact sont publiques en ce qui concerne le document, mais quand est-il des données ?

VIE OCEANE : Il faut aussi prendre en compte le fait que le chercheur n'aime pas divulguer ses données quand elles ne sont pas publiées, ce qui peut parfois prendre environ 2 ans.

SAFEGE : Y a-t-il eu une synthèse dans le cadre de la réserve ?

VIE OCEANE : oui en 99, au lancement du projet. Des études sont régulièrement demandées aujourd'hui, c'est même un moyen pour certains opposants à la réserve de chercher à retarder la mise en place de la réserve.

TCO/VIE OCEANE : Le Conseil Scientifique de l'APMR compte 12 membres. C'est lui qui valide le programme d'actions scientifiques du Parc Marin.

SAFEGE : Qu'en est-il des connaissances en matière d'hydrodynamique littorale ?

VIE OCEANE : Les études démarrent :

- L'IFREMER a fait une demande d'étude de courantologie et de bathymétrie au large ;
- Le BRGM étudie en principe le trait de côte (financement Région) ;
- L'Université fait de la dynamique sédimentaire et suit aussi le trait de côte, un doctorant travaille sur la courantologie au sein du lagon de la Saline ;
- ECOMAR fait de la bathymétrie en Baie de Saint-Paul dans le cadre du projet de récif artificiel.

SAFEGE : Quels sont les financements de ces actions ?

VIE OCEANE : Principalement Région et FEDER. Il existe aussi la bathymétrie du SHOM. Certaines zones sont moins disponibles a priori, mais accessibles quand même sur demande (autour des ports).

SAFEGE : Y a-t-il d'autres besoins de connaissances ?

VIE OCEANE : Il faudrait prendre en compte l'aspect physico-chimique et la durée d'action des produits polluants (notion de produit actif) ? A quelle dilution ? Quelles conséquences sur les polypes ? Mme CUET peut peut-être vous renseigner sur la bibliographie disponible.

ECOLOGIE REUNION : Il n'y a pas d'études du tout à ce sujet dans le monde ?

VIE OCEANE : Très peu à notre connaissance.

SAFEGE : Les seuils sont difficiles à extrapoler. Aujourd'hui on ne connaît pas la capacité auto-épuratoire du milieu.

UCOR : La réserve pourra lancer ces études ?

VIE OCEANE : Oui, en principe, elle peut lancer des études qu'elle estime pertinentes pour son devenir.

DIREN : Le DOCUP est en cours, il est nécessaire que le SAGE arrive avec des chiffres bien argumentés.

VIE OCEANE/SAFEGE : On ne sait pas encore combien ça va coûter.

DIREN : Il faut donner des ordres d'idée, peut-être que la DIREN pourra vous aider.

VIE OCEANE : Certaines études se font sans programme de financements à l'Université comme l'évolution des plages programmée en 82-83 et en 92-94. Ce suivi, réalisé depuis en continu, a cependant été subventionné de 1998 à 2000, mais reste aujourd'hui sans financement.

ENS : Pourquoi ne pas s'inspirer des travaux des autres réserves marines pour évaluer le chiffrage ?

SAFEGE : A qui soumettre le chiffrage ?

DIREN : Sans doute à la DIREN, mais attention, ça reste des ordres de grandeur. Dans le dernier DOCUP, il n'y avait pas d'argent attribué au lancement du SAGE.

➤ **Préconisation n°3 : Limiter les apports sur les bassins versants directs et les zones d'apports indirects.**

SAFEGE : En ce qui concerne le pluvial, le groupe de travail concerné préconise la réalisation d'un Schéma Directeur d'Eau Pluviale à l'échelle du TCO avec une mise en application à l'échelle des communes.

Le problème du pluvial se situe toujours au niveau du financement des études et surtout des travaux.

DIREN : Il faudrait l'annoncer dans le DOCUP.

TCO : Apparemment, pour le prochain DOCUP, 1M€ sont alloués à l'eau, répartis en 350 k€ pour l'AEP et 650 k€ pour l'assainissement, il n'y a rien pour le pluvial.

VIE OCEANE : Il y a des récifs dans l'Ouest parce qu'il n'y a pas d'eau douce, ces apports représentent quand même un enjeu important du point de vue de la préservation des côtes. Il est intéressant de noter qu'à terre ce sont les ressources limitées en eau qui représentent un enjeu et un frein en matière de développement et que dans le milieu marin ce sont les écoulements liés aux apports supplémentaires d'eau douce qui peuvent pénaliser les milieux récifaux.

SAFEGE : Oui, on peut faire ressortir ça pour le DOCUP.

DIREN : Par l'intermédiaire du SAGE, oui.

UCOR : L'assainissement est aujourd'hui en avant, ce n'était pas le cas il y a 5 ans. Pourquoi ne pas montrer l'importance du pluvial ?

DRASS : Il faut aussi prendre en compte les déchets solides en ravine (voitures, électroménagers, ...).

**Groupe Thématique n°3 « Reconquête de la qualité des milieux récifaux »****Réunion du 25 août 2005**

Les milieux récifaux de l'Ouest sont des milieux exceptionnels et extrêmement sensibles à la modification rapide de leur écosystème. Entre 1978 et 1994, une diminution de la richesse corallienne de 25% a été constatée. Les populations d'espèces régulatrices diminuent en raison d'une forte pression engendrée par les prélèvements à but commercial. Les apports d'eau douce, de toxiques et de nutriments sont en augmentation.

L'état des connaissances actuelles ne permet pas de hiérarchiser les actions par rapport à leurs incidences ou les causes de dégradation.

Une procédure de Réserve Naturelle Nationale Marine est en cours sur les récifs de l'Ouest. Différents niveaux de protection sont d'ores et déjà prévus. Les actions en matière de gestion des milieux naturels seront assurées par le gestionnaire de la future réserve.

☛ **Préconisations générales du SAGE Ouest sur l'unité de gestion « Récifs » :**

**2. Préconise la prise en compte d'une unité de gestion intégrant les apports directs et indirects du bassin versant sur l'ensemble de l'unité de gestion récifs.**

L'unité de gestion relative à la problématique récifale, qui a été définie dans le diagnostic, englobe le bassin versant direct et les zones d'apports indirects du complexe récifal. Des études ont en effet démontré la migration potentielle des polluants de Saint-Paul ville vers les complexes récifaux du Cap la Houssaye jusqu'à la Pointe des Aigrettes par une courantologie particulière.

**3. Préconise de limiter les apports** sur les bassins versants directs et les zones d'apports indirects.

Dans ce cadre, les apports ont différentes origines :

- Pluviale avec apports de MES et de toxiques adsorbés : risque d'envasement et de turbidité ;
- Domestique (Assainissement collectif, non collectif) ;
- Agricole avec apport de toxiques et nutriments en solution.

**1. Préconise la création de la Réserve Marine et de l'application par le gestionnaire de la réserve :**

- du suivi et du contrôle des rejets directs dans l'emprise de la réserve ;
- du suivi des milieux et des populations ;
- de la protection des milieux et des populations ;
- de la coordination ;
- de la demande d'études d'impact.

Consultation de l'avis du gestionnaire sur les projets d'aménagement ou d'assainissement affectant l'unité de gestion.

Les délais de réponse du gestionnaire seront fixés au cas par cas.

Les communes sont impliquées dans la structure du gestionnaire.

Nécessité pour le gestionnaire d'avoir des moyens de surveillance et de contrôle.

<b>PROBLEMATIQUE DES MILIEUX RECIFAUX</b>	<b>PRECONISATION N°1</b>  *****  <b>LIMITER LES APPORTS DE POLLUANTS AUX MILIEUX RECIFAUX</b>
---	---

### Préconisations

La plupart de ces actions ont fait l'objet de discussions dans d'autres thématiques « Gestion du risque inondation » et « Gestion qualitative de la ressource ». Cependant, il est important dans le cadre de la problématique récifs de les détailler de nouveau, à l'échelle de l'unité de gestion considérée.

Liste des actions	Pilote/maître d'ouvrage → Prestataire	Montants → Financements	Résultat attendu → Objectifs
<b>Limiter les apports des eaux pluviales</b>			
Réalisation d'un Schéma Directeur des Eaux Pluviales (groupe 6 inondation) :	<b>TCO</b> Bureau d'études	<b>500 à 800 k€ en étude</b>	<b>Groupe 6 - Inondation</b> Identifier les capacités des exutoires pluviaux naturels et les respecter. Réduction des apports d'eau douce au lagon.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etude de définition des objectifs de la maîtrise des eaux pluviales à l'échelle du territoire du SAGE</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtrise des eaux pluviales au niveau des communes</li> </ul>	<b>Communes</b> Bureau d'études		
Financements prioritaires des actions relatives au pluvial.	TCO et communes ?		
Sur les petits projets, assurer la surveillance des chantiers et des actions de sensibilisation des particuliers.	Service Urbanisme des communes SEM TCO (animateurs déchet ?)		Réduction des apports de MES et de la turbidité au lagon.
<b>Limiter les apports d'origine domestique</b>			<b>Groupe 2 – Qualité</b>
<b>Assainissement collectif</b>			<b>Groupe 2 – Qualité</b>
Mise en conformité des STEP de l'unité de gestion et création de nouvelles stations. Suppression des rejets directs au lagon, respect des charges initiales des stations et respect des normes de rejet.			1. Augmenter les capacités de traitement 2. Augmenter les rendements d'élimination jusqu'aux valeurs réglementaires 3. Taux de collecte

<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP de l'Hermitage (Saint-Gilles/Trois Bassins) - Mise en conformité du rejet 2006 (12 500 EH)</li> <li>Travaux d'extension prévus pour fin 2007, passage à 25 000 EH</li> </ul>	<b>Commune de Saint Paul</b>	<b>Réseau : 62,29 M€</b> <b>STEPS : 37,9 M€</b> <i>Saint-Paul : 1M€</i> <i>Hermitage :</i> <i>Traitement tertiaire : 1,3 M€</i> <i>Extension et réhab : 6,6 M€</i> <b>Cambaie : 30 M€</b>  FRAFU ?	Supprimer le rejet en ravine (36 % du débit traité) Infiltrer 100 % du rejet
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP Saint-Paul ville – 18 000 EH mise en conformité en cours (Livraison Avril 2006)</li> <li>Après réalisation de la STEP de Cambaie en 2010, transformation de la STEP de Saint-Paul ville en unité de refoulement.</li> </ul>			Amélioration des rendements épuratoires DCO : + 21 % DBO5 : + 28 % MES : + 42 % NGL : + 60 % Sécuriser l'exutoire (Grotte des premiers français). Supprimer les départs de boues.
<ul style="list-style-type: none"> <li>STEP de Cambaie (2010) : Création d'une station de 80 000 EH</li> <li>Etudes préliminaires 2005</li> </ul>			Transfert de charge de la STEP de Saint-Paul ville vers l'unité de Cambaie, capacité de traitement des zones amont de l'Etang.
<ul style="list-style-type: none"> <li>Traitement actuel du littoral de Trois Bassins (Souris Chaude) sur la STEP de l'Hermitage. (Qu'en est-il des futurs effluents de la ZALM ?)</li> </ul>	<b>Commune de Trois Bassins</b>	<b>Réseau : 4,6 M€</b> <b>STEP : 1 M€</b> FRAFU ?	
<b>Assainissement Non Collectif</b>			<b>Groupe 2 - Qualité</b>
<b>Sur les zones de rejets directs aux lagons</b> Assurer en priorité le raccordement des assujettis au niveau des zones sensibles : Saint-Paul Hermitage, La Saline, Trois-Bassins Souris Chaude, Saint-Leu ville.		<b>X k€ /an sur ST Paul</b>	Nb habitations non raccordées Bilan des apports domestiques
<b>Limiter les apports d'origine agricole</b>			<b>Groupe 2 - Qualité</b>
Favoriser une agriculture raisonnée sur l'unité de gestion « Récifs » (Saint-Paul, Trois-Bassins, Saint-Leu). Faire un suivi des plans d'épandage sur le bassin amont. Mise en place de CAD.	<b>DAF, APR, ...CA</b>	<b>Actions de formation</b> Subventions / exploitant	?
Actions de formation	<b>Ch d'agriculture, APR, ...</b>		

**PRECONISATION N°2**

**MISE EN PLACE DE LA RESERVE NATURELLE MARINE**

<b>Préconisations</b>			
La Réserve Naturelle Marine est l'outil le plus adapté à la gestion des écosystèmes récifaux. Un grand nombre de préconisations du SAGE va être directement intégré aux compétences du futur gestionnaire de la Réserve. Néanmoins, en ce qui concerne le suivi du milieu, des actions sont déjà en cours. Le SAGE préconise la poursuite de l'acquisition des données et la centralisation des données issues de ces études.			
Actions proposées	Pilotes → Acteurs	Montants → Financements	Indicateurs → Objectifs
<b>Coordination des études sur le milieu marin – améliorer la connaissance et études opérationnelles</b>	<b>APMR ou TCO</b> <b>Comité de suivi :</b> APMR, Région, ARVAM, TCO Département, ECOMAR, , DIREN		
<b>Suivi des milieux et populations – améliorer la connaissance</b>			
Poursuivre la campagne d'acquisition des données « qualité des eaux marines » lancée dans le cadre du Projet ILO, sur l'ensemble de l'unité de gestion.	<b>Département</b> ARVAM		
Recherche sur l'assimilation de l'azote par la chaîne trophique du milieu récifal. Suivi des isotopes afin d'identifier les apports respectifs des bassins versants : Thèse en cours.	ECOMAR IFREMER BRGM	<b>Région / FEDER</b>	
Centraliser les données et les études sur le milieu marin et les bassins versants amont – besoin de synthèse.	<b>Gestionnaire de la réserve</b> DIREN, ECOMAR		<b>Lien avec GT 5 « Gestion des données »</b>
<b>Fonctionnement hydrodynamique de la réserve – améliorer la connaissance</b>	<b>Université</b>		
Bathymétrie : <b>ECOMAR bathymétrie en cours en baie de Saint-Paul, SHOM</b> Hydrodynamique sédimentaire Mesures courantologiques lagons Suivi de l'évolution du trait de côte Seuils de concentration et d'impacts des produits en solution	<b>DIREN</b>  Université : thèse BRGM + Université		
<b>Suivi et contrôle des rejets directs dans l'emprise de la réserve</b>	Gestionnaire du milieu		
<b>Protection des milieux et des populations : plan de gestion et de communication</b>			
Formation des éco-gardes, information, plan de protection contre le piétinement, zones sanctuaires, surveillance / braconnage			
<b>Coordination avec les acteurs de l'unité de gestion</b>			
Information et consultation du futur gestionnaire (ou du comité de suivi ?) sur tous les projets d'aménagement et d'assainissement affectant l'unité de gestion (Saint-Paul Cambaie jusqu'à Saint-Leu).			

## Annexe 4 : Groupe de travail 4 "Gestion des milieux continentaux – Ravine Saint-Gilles et Etang de Saint-Paul"

- réunion n°1 du 26/05/05 (Ravine)
- réunion n°2 du 30/06/06 (Etang)
- réunion n°3 du 25/08/05

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES CONTINENTAUX : ETANG DE**  
**SAINT-PAUL ET RAVINE SAINT-GILLES»**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 1 DU JEUDI 26 MAI 2005**  
**RAVINE SAINT-GILLES**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	J. VERDICKT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	I. BALSSA (Commune de Saint-Paul) - Référent <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et les réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique
3. Rappel de la situation
4. Rappel des enjeux
5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1
6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion
7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2
8. Liste des personnes présentes

Document joint :

Bilan hydrométrique de la Ravine Saint-Gilles, OLE, 2004.

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Objectifs et organisation du groupe de travail ;
- Principes de travail et rappel des enjeux ;
- Présentation de la démarche ;
- Contenu de la réunion 1 ;
- Suites à donner.

**2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base du travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés.

**Enjeu 1** : Faire respecter l'arrêté préfectoral pour l'usage AEP.

**Enjeu 2** : Préserver la qualité biologique du milieu.

**Enjeu 3** : Fonctionnement de l'embouchure de la ravine.

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la gestion de la Ravine Saint-Gilles au moyen de réunions de concertation (2 réunions ou plus).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion du groupe de travail.

Le référent, Mme Isabelle BALSSA, Service « Eau et Assainissement » - Mairie de Saint-Paul, est un partenaire privilégié, un lien entre le bureau d'études, le TCO et les membres des groupes de travail. Il a un rôle de co-animateur en réunion. Il participe à la préparation des réunions, valide la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

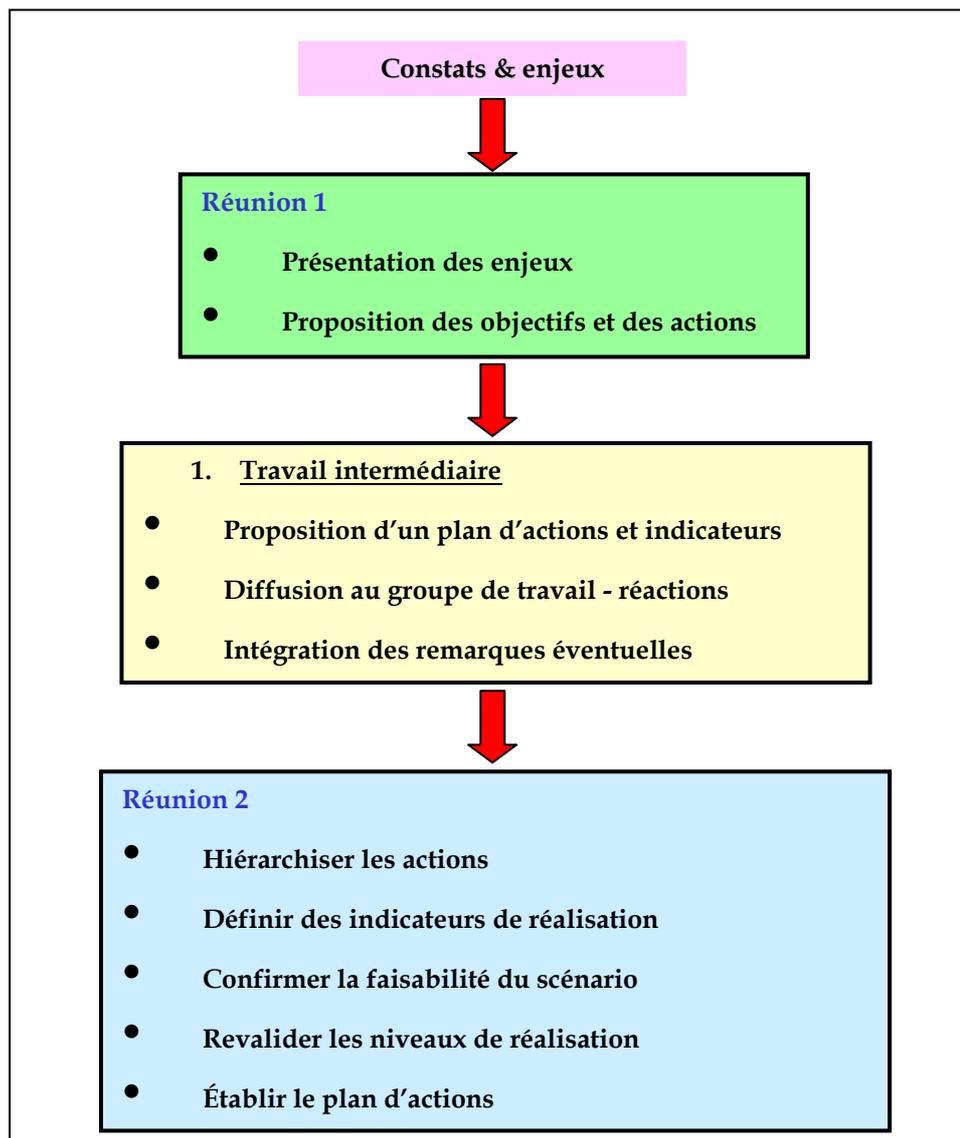
Le planning est le suivant :

- Réunion 1 : 26 mai 2005 (thème principal Ravine Saint-Gilles)
- Réunion 2 : 30 juin 2005 (thème principal Etang de Saint-Paul)
- Autre réunion si nécessaire

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------

### Synoptique de la démarche



### **3. Rappel de la situation**

Actuellement le site des trois bassins de la Ravine Saint-Gilles est dédié à un usage eau potable (3 captages AEP), cependant et malgré les interdictions, une fréquentation touristique résiduelle est encore constatée (5 000 visiteurs/an au lieu des 150 000 visiteurs/an) sur le site. Mme BALSSA, au travers de photographies, a montré à quel point la fréquentation est réelle et quelles en sont les conséquences (dépôts d'ordure, foyers, dégradation des clôtures,...).

Il ne faut pas occulter le fait que le site des trois bassins de la Ravine Saint-Gilles est aussi un milieu remarquable faisant l'objet de diverses mesures de protection (ZNIEFF de type I et II, au titre des milieux remarquables (arrêté ministériel du 26 février 1980), procédure d'ENS en cours).

Un problème se pose également à l'embouchure qui, depuis la création du port de Saint-Gilles, est fermée par un cordon littoral. Lors de gros événements pluvieux, si le cordon littoral n'est pas ouvert par la DDE, le surplus d'eau et ce qu'elle contient s'évacue dans un premier temps par le port, avant de faire sauter le cordon dunaire. Outre les risques d'inondation, la fermeture de la ravine pose aussi des problèmes en terme de qualité des milieux, de compatibilité avec les usages et perturbe les transports sédimentaires.

### **4. Rappel des enjeux**

Le site des captages de la Ravine Saint-Gilles c'est :

- 40 % des ressources en eau potable de la commune de Saint Paul (3 captages AEP et 4 pour l'irrigation).
- Des zones protégées (périmètres de protection rapprochée des captages AEP - octobre 2000).
- Un milieu naturel écologiquement exceptionnel (ZNIEFF I et II, site inscrit, procédure ENS en cours).
- Un site privilégié pour les activités familiales, de détente et sportives (avant la fermeture du site : 150 000 visiteurs/an).

Origine du conflit :

- Non respect de l'arrêté.
- Non respect par les usagers (fréquentation résiduelle de 5000 visiteurs/an).
- Site encore répertorié dans les documents touristiques.

### **5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1**

A l'issue de la réunion, pour le site de captage des trois bassins, un plan d'actions a été établi :

- Maintien des prises d'eau AEP et de leur périmètre de protection
  - o Mise en conformité des prises d'eau ;
  - o Installation de protections physiques fortes et verbalisation ;
  - o Entretien régulier des clôtures.
- Préservation du milieu naturel
  - o Installation de dispositifs de franchissement d'ouvrage pour la faune piscicole (plan de gestion du schéma piscicole) ;
  - o Préservation de la continuité hydraulique ;
  - o Organisation du suivi des débits réservés entre canal Jacques et Verrou - communication des résultats par la Police des Eaux ;
  - o Contrôle des activités de la pêche : police de la pêche - possibilité de convention particulière de surveillance (TCO ou mairie de St Paul) ;
  - o Application de la réglementation Police des Eaux (DAF) ?
  - o Mise en conformité du prélèvement d'eau (400 m<sup>3</sup>/j) du Golf (propriétaire : SA SIRET Golf Bassin Bleu - au Groupe Bourbon) ;
  - o Qualité physico-chimique à préserver et à surveiller (pour mémoire).

- Mise en place d'un sentier « point de vue » sur les bassins en liaison avec le projet de classement d'ENS (Mairie de Saint-Paul, TCO, Office de Tourisme de St Gilles et partenaires habituels)
  - o Suppression des articles relatifs au site des trois bassins dans les guides touristiques et des marquages « Site Exceptionnel » ou « Site de Canyonnig » sur les cartes.

## 6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion

### Concernant le site de captage des trois bassins :

Les prises d'eau ne sont pas fermées par des grilles de protection. La faune piscicole et des éléments flottants peuvent atteindre la crépine de la pompe ce qui pose un problème en terme de conformité des ouvrages et de gestion du milieu.

En ce qui concerne l'accès au site, la mairie a déjà étudié un projet de sentier alternatif, mais elle n'a pour l'instant pas été appuyée par les organismes compétents en terme de tourisme étant donné qu'elle n'a aucune compétence dans ce domaine. A noter tout de même que le site est toujours cité dans les guides touristiques.

Actuellement, les lignes de crête de la ravine sont sur des terrains privés mais sont inclus au projet d'ENS en cours sur le site. Dans le cadre de l'étude sur l'« aménagement touristique de la Ravine Saint-Gilles », le bureau d'études CYTHEA a identifié un point de vue sur les bassins. Cependant, la faisabilité du projet n'est pas garantie (à vérifier auprès du Conseil Général) car il se situe sur un terrain privé et sur un petit cap. Par ailleurs, des problèmes de sécurité ont été évoqués à l'époque car il est peu probable qu'un belvédère de type de Grand Bassin soit envisageable techniquement du fait de la friabilité du terrain.

Un élément important à prendre en compte est que le sentier devra accueillir 150 000 visiteurs par an (comme le site avant sa fermeture).

L'autre problème soulevé est le non respect du Domaine Public Fluvial en aval du site. Il est fait état de clôtures qui ferment la libre circulation le long des berges et de prélèvements sauvages dans le cours d'eau.

Un point est fait sur les compétences en matière de gestion des cours d'eau (DDE/DAF) et de réglementation des différentes polices (police des eaux, police de la pêche).

Le Golf du Bassin Bleu pompe dans la ravine 400 m<sup>3</sup>/j, en amont des trois bassins au niveau du bassin bleu, pour arroser ses pelouses, depuis les années 80. Après vérification, cela correspond au débit théorique retenu pour ce prélèvement (réunion du 10 février 1992). A ce jour, aucune procédure de déclaration ou d'autorisation n'a été engagée pour officialiser le prélèvement.

### Concernant l'embouchure :

L'embouchure d'une ravine est un nœud de fonctionnement aquatique. En effet, de nombreuses espèces recensées à la Réunion, vivent en partie dans l'eau salée et en partie dans l'eau douce. Dans le cas de la Ravine Saint-Gilles, qui est désormais fermée par un cordon littoral, cette circulation est perturbée.

La Fédération de la pêche est compétente en matière de gestion du Domaine Public Fluvial, de la source jusqu'à la limite de salure des eaux (Pont de la RN1). Puis la compétence est transférée à la DDE jusqu'à l'embouchure.

## 7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2

En vue de la deuxième réunion, le bureau d'études proposera un plan d'actions sur les captages de la Ravine Saint-Gilles :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement

SAFEGE définira les enjeux qui existent sur l'embouchure.

## 8. Liste des personnes présentes

### A. Membre de la CLEO

#### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. MATHE Jean-Pierre**
- Le DRASS ou son représentant : **M. FIARD Noël**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

#### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Conseil Général  
Suppléants : M. MELCHIOR Cyril : Excusé
- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Présent

#### **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- CCIR  
Suppléant : M. GIRARDOT Dominique : Excusé
- Distributeurs d'eau  
CGE / M. CAILLEAUX Christian : Présent
- Associations de Protection de la Nature  
SREPEN / Mme CHANE-KI Antoinette : Présente

### B. Etaient présents également

Mme Isabelle BALSSA – Référent (Saint-Paul), Mme JURQUET Isabeau (Département – Service ENS), M. ROSSOLIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), M. NAVARRO Olivier (Office de l'Eau), M. MAUGARD Jean-Paul (FD des AAPPMA), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

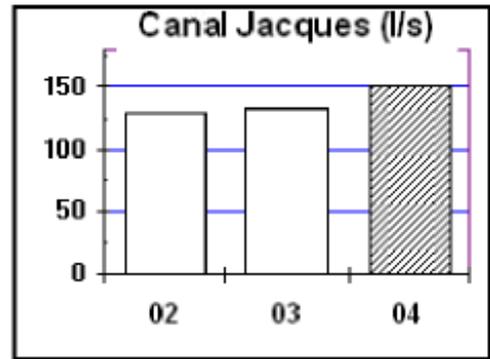
Jean-Marc BENARD

# Bilan Hydrométrique de La Ravine Saint Gilles



26/08/04

Tendance hydrologique



28/08/02 Q = 130 l/s  
03/09/03 Q = 132 l/s  
26/08/04 Q = 150 l/s

**Puits Bassin Malheur**  
Prof. niveau eau maxi  
N.D # 6.12 m de 09h00 à 14h30  
3 pompes  
( 380 m<sup>3</sup>/h) en marche

Ravine St Gilles  
Bassin Malheur  
13h25 Q = 133 l/s

Canal Prune  
13h45 Q = 100 l/s

Ravine Saint Gilles  
am Bassin des Aigrettes  
Q = 10 l/s

Canal Jacques  
Q = 150 l/s

Rav. St Gilles amont  
Bassin des Cormorans  
Q = 74 l/s

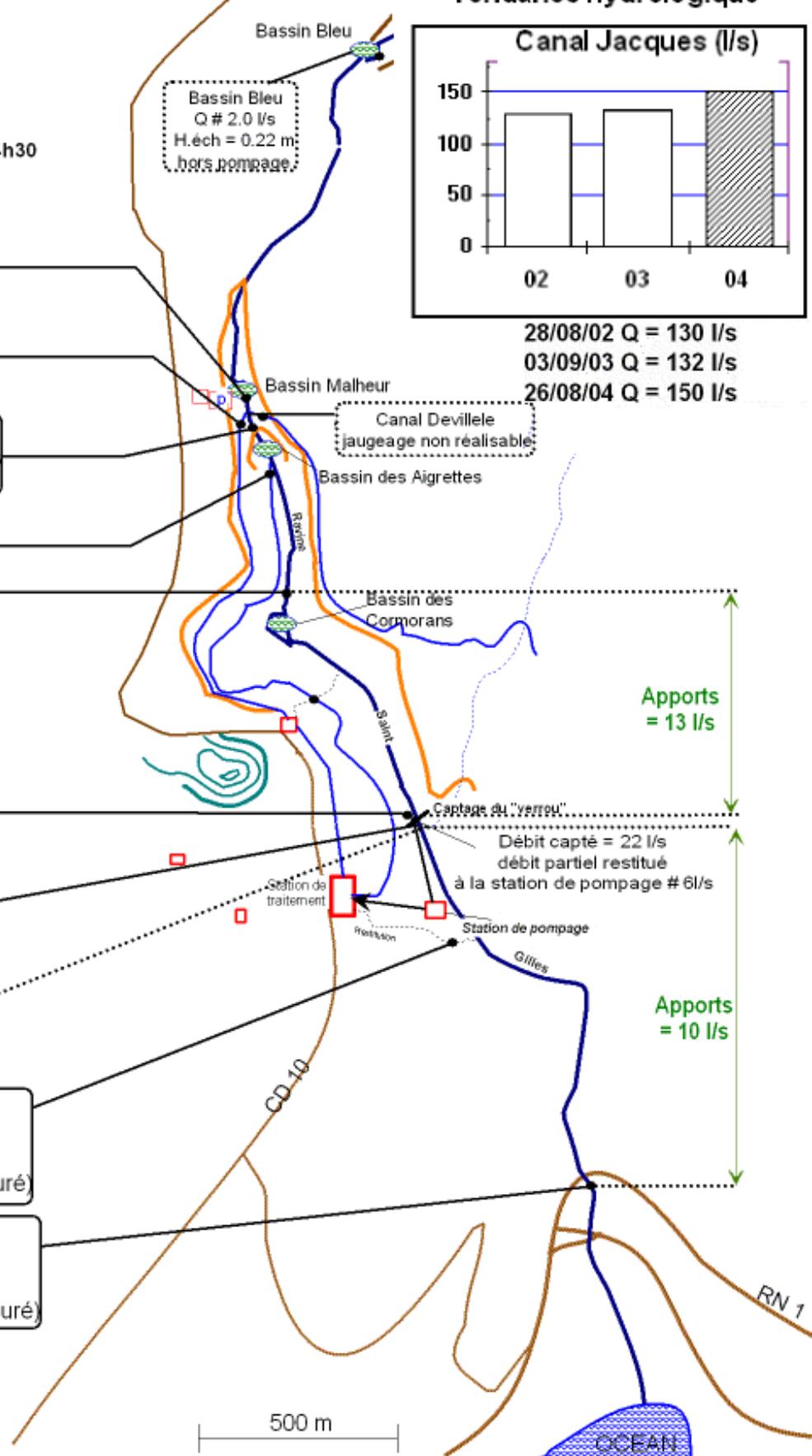
Ravine St Gilles  
au captage du "verrou"  
Q = 87 l/s  
débit partiel capté

Ravine St Gilles  
Débit déversé  
Q = 49 l/s

Ravine St Gilles  
30 m aval captage  
Q = 65 l/s

Restitution station  
de traitement  
Q = 0 l/s  
(régime permanent assuré)

Ravine St Gilles  
Pont RN1  
Q = 75 l/s à 15h30  
(régime permanent assuré)



**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES CONTINENTAUX : ETANG DE**  
**SAINT-PAUL ET RAVINE SAINT-GILLES »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 2 DU JEUDI 30 JUIN 2005**  
**ETANG DE SAINT PAUL**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	D. PAQUIRY (Commune <input checked="" type="checkbox"/> de Saint-Paul) - Référent I. JURQUET (Département) <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique
3. Rappel de la situation
4. Rappel des enjeux
5. Les acquis à l'issue de la réunion
6. Modifications et éléments apportés suite à la discussion
7. Travail intermédiaire pour préparer la réunion n°3
8. Liste des personnes présentes

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Organisation et objectifs du groupe de travail ;
- Principes de travail et rappel des enjeux ;
- Présentation de la démarche ;
- Contenu de la réunion 1 ;
- Suites à donner.

**2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base du travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés.

**Enjeu 1 : Mieux comprendre le fonctionnement de l'étang.**

**Enjeu 2 : Établir un mode de gestion cohérent préservant et restaurant la qualité des milieux superficiels.**

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la gestion de l'Etang de Saint-Paul au moyen de réunions de concertation (2 réunions ou plus).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion du groupe de travail.

Le référent, Delphine PAQUIRY- POLLADOU, Service « Environnement » de la Mairie de Saint-Paul, est un partenaire privilégié, un lien entre le bureau d'études, le TCO, et les membres des groupes de travail. Il a un rôle de co-animateur en réunion. Il participe à la préparation des réunions, valide la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

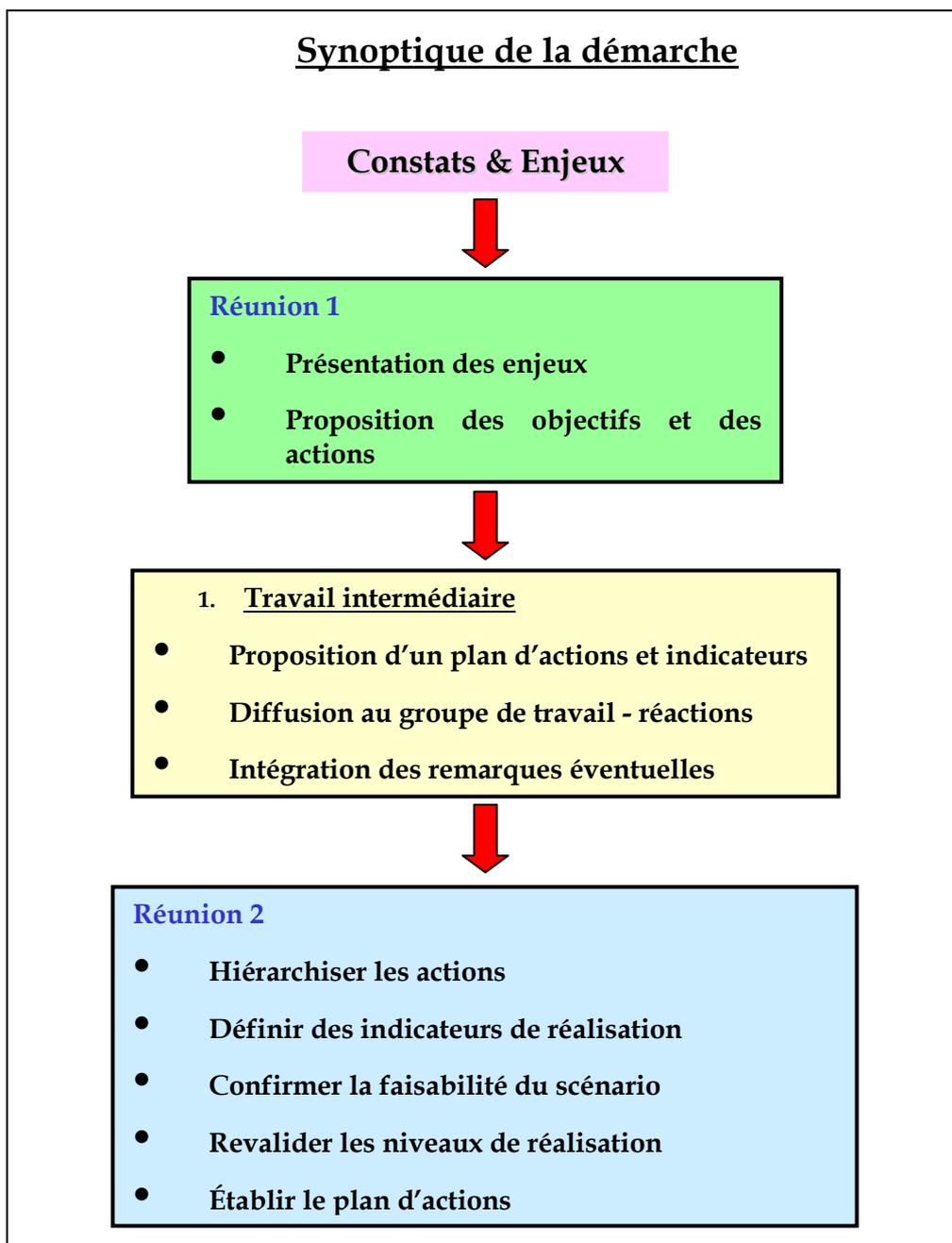
Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

Le planning est le suivant :

- Réunion 1 : 26 mai 2005 (thème principal Ravine Saint-Gilles)
- **Réunion 2 : 30 juin 2005 (thème principal Etang de Saint-Paul)**
- Réunion 3 : 25 août 2005 (validation des plans d'actions pour la Ravine Saint-Gilles et l'Etang de Saint-Paul)

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------



### 3. Rappel de la situation

**Présentation de Delphine PAQUIRY-POLLADOU : L'Etang de Saint-Paul – Les actions de mise en valeur par la Commune de Saint-Paul et les mesures de protection.**

#### a. Un intérêt écologique majeur

L'Etang de Saint-Paul abrite une grande richesse écologique qui se traduit en chiffre par :

- 151 espèces végétales dont :
  - 39 présentent un grand intérêt botanique ;
  - 22 sont particulièrement remarquables (rares, endémiques ou indigènes).
- 4 formations végétales uniques et caractéristiques de l'Etang :
  - la papyraie ;
  - la prairie humide ;
  - la roselière à Phragmites ;
  - la submangrove.
- 28 espèces d'oiseaux dont 10 avec une grande valeur patrimoniale (site de reproduction du papangue) ;
- un site privilégié pour l'Endormi (espèce protégée) ;
- 18 espèces de poissons (espèces marines, d'eau douce ou mixte, migratrices) ;
- 6 espèces de macro-crustacés indigènes ;
- 345 espèces d'insectes (9% endémiques de la Réunion, 9% endémiques des Mascareignes).

Toutes les espèces de crustacés et la plupart des espèces de poissons présentent un fort intérêt patrimonial.

#### b. Les actions de la Commune pour la mise en valeur et la protection de l'Etang

Dans le cadre de la politique des Espaces Naturels Sensibles (ENS), le Département et la Commune ont signé une convention de gestion en février 2004. La commune de Saint-Paul est donc le gestionnaire de 120 ha d'ENS dont 110 ha appartiennent au Département.

Une équipe de 11 écogardes, encadrée par un conservateur, met en œuvre les actions de gestion telles que :

- L'entretien des sites : débroussaillage, élagage, nettoyage quotidien... ;
- La restauration écologique : lutte contre les espèces envahissantes (sans produits chimiques), cicatrization du couvert végétal... ;
- Un suivi scientifique et une surveillance des sites (fiches d'observation) ;
- L'aménagement des sites et l'accueil du public (groupe scolaire, grand public avec les « Rendez vous des jardins » et les portes ouvertes des ENS) ;
- La mise en œuvre d'études spécifiques comme l'étude en cours relative à la détermination du niveau d'eau optimum de l'Etang dans le but de satisfaire tous les usages.

#### c. Une Réserve Naturelle Nationale

Les objectifs d'une réserve naturelle sont, dans un premier temps, de préserver les espèces animales, végétales et les habitats, puis de reconstituer les populations végétales et animales et leurs habitats. Il existe aussi une mission de développement des connaissances avec la réalisation d'études scientifiques et techniques.

Le projet de la Réserve Naturelle de l'Etang de Saint-Paul (449 ha) comprend deux zones (Carte en annexe) :

- Une zone A dite « centrale », de protection forte, elle correspond aux zones humides ;
- Une zone B, en périphérie, à vocation agricole, qui est un espace de protection réglementée.

La procédure a commencé en 2001 :

- 2001 : Phase d'information des propriétaires ;
- 2003 : Enquête Publique ;
- Consultation de la population puis des Collectivités ;
- Octobre 2004 : Avis favorable de la Commission Départementale des Sites ;
- Consultation interministérielle en cours ;
- Octobre 2005 : Passage en CNPN (Commission Nationale pour la Protection de la Nature) ;
- Fin 2005 – début 2006 : Signature du décret de création de la réserve.

Une fois le décret signé, un gestionnaire sera désigné et devra en trois ans maximum proposer un plan de gestion de la réserve.

A noter que le périmètre de la réserve ne couvre pas tout le bassin versant de l'Etang de St-Paul.

#### 4. Rappel des enjeux

Résumé de la situation actuelle sur le TCO :

- Une procédure de Réserve Naturelle Nationale en cours.
- Un milieu naturel écologiquement exceptionnel : 405 ha d'ENS, ZNIEFF de type I et II, Site classé, ...
- 15% des ressources AEP du TCO pompées en amont.
- Seulement 18 ha de surfaces en eau libre en 1994 contre 130 ha en 1720.
- Pour 1/3 de ces surfaces, les profondeurs sont inférieures à 1m.
- Une qualité « Hors Classe » des eaux pour au moins l'un des paramètres (« oxygène ») aux points de suivi.
- Des végétaux qui souffrent de chloroses ferriques (carence en fer) en amont de l'étang en raison du drainage des sols, qui a pour conséquence d'appauvrir les sols en fer.
- Des flocons neigeux de bactéries colorés en rouge par les oxydes de fer au point de rejet des eaux de drainage qui entraînent une dégradation des biotopes favorables au développement de l'avifaune.
- Une pression urbanistique considérable (centre de l'axe de développement économique Le Port / St-Gilles).
- Des activités (ski nautique, aquaculture, ...) qui perturbent les écosystèmes.
- Un mode de gestion non défini (conclusions contradictoires des études).

Si rien n'est fait :

- Un atterrissement naturel de l'Étang accéléré par les activités humaines.
- La perte de la richesse du patrimoine écologique.
- L'improductivité des sols drainés en amont.
- Des eaux de mauvaise qualité.

#### 5. Les acquis à l'issue de la réunion

A l'issue de la discussion, certains constats du diagnostic ont été reformulés (Tableau 1) en distinguant les actions qui relevaient directement de la compétence des futurs gestionnaires de la Réserve Naturelle (RN) et de l'ENS (Espace Naturel Sensible) et de celle plus large du SAGE (sur les bassins versants en amont de la réserve). Le constat de pollution par les rejets des eaux de drainage est issu de l'étude « *La zone humide de l'Étang de Saint-Paul* » (DIREN, IRD - 2002).

**Tableau 1 : Rappel des constats et de leurs origines sur l'Étang de Saint-Paul**

Constats identifiés	Origines	Compétences
Comblement rapide de l'étang	○ Comblement naturel accéléré par les dépôts sauvages de gravas	RN-ENS
	○ Défrichement, urbanisation et mise en culture des zones amont	SAGE
	○ Invasion de pestes végétales	RN-ENS
	○ Drainage des terres à la périphérie de l'étang	SAGE RN-ENS
	○ Isolement et assèchement liés aux chantiers (Projet ILO, ...)	SAGE
	○ Diminution des débits liés aux prélèvements AEP	SAGE
	○ Limitation du phénomène de vidange par l'utilisation des seuils	RN-ENS
	○ Pompage dans l'étang	SAGE RN-ENS
Désoxygénation importante des eaux qui traduit un comportement eutrophe	○ Stagnation des eaux	RN-ENS
	○ Apports chroniques de matières nutritives favorisant l'eutrophisation ○ Augmentation des taux de nitrates sur les petits captages en amont	SAGE
Pollution des eaux par les rejets des eaux de drainage	○ Présence de parcelles drainées en amont	SAGE RN-ENS
	○ Appauvrissement des sols en fer	SAGE
	○ Eaux de mauvaise qualité issues des parcelles	SAGE

La vocation, les modes de gestion et les usages de l'Étang de Saint-Paul sont actuellement contradictoires	o Situé au centre de l'axe majeur de développement économique du TCO	SAGE
	o Satisfaction d'usages contradictoires (préservation des espaces naturels, ski nautique, aquaculture, ...)	RN-ENS
	o Conclusions contradictoires des études relatives au mode de gestion de l'étang	RN-ENS

A partir de ces constats, trois objectifs ont été formulés tels que présentés dans le Tableau 2.

**Tableau 2 : Formulation des objectifs**

Constats	Objectifs	Compétences
La vocation, les modes de gestion et les usages de l'Étang de Saint-Paul sont actuellement contradictoires	o Comprendre le fonctionnement de l'étang du point de vue : - Sédimentaire - Hydrologique - Hydrogéologique - Eco systémique o <b>Réaffirmer</b> la fonction patrimoniale de l'étang	RN-ENS SAGE
Comblement <b>accélééré</b> de l'étang		
Désoxygénation importante des eaux qui traduit un comportement eutrophe	o Limiter les pollutions provenant de l'amont o Préserver la qualité des eaux de l'exutoire	SAGE
Pollution des eaux par les eaux de drainage		

Afin de répondre à ces objectifs, des pistes d'actions ont été proposées et complétées en réunion (Tableau 3).

**Tableau 3 : Proposition de pistes d'actions**

Objectifs	Pistes d'actions	Qui ?	Echéance ?	Compétences
Comprendre le fonctionnement de l'Étang	Mesurer le fonctionnement sédimentaire, hydrologique et hydrogéologique	Mairie, Département, État		SAGE RN - ENS
	Préciser les facteurs de diversité biologique de l'étang	Plan de gestion	1 - 2 ans	RN - ENS
Réaffirmer la fonction patrimoniale de l'Étang	En déduire un mode de gestion des ressources cohérent pouvant allier protection des milieux et découverte du site	Plan de gestion (milieux et patrimoine)	2 ans	RN - ENS
Limiter les pollutions provenant de l'amont	Développer l'agriculture raisonnée ou biologique et favoriser l'utilisation raisonnée des intrants	Chambre Agriculture, FARRE, Département...	En cours	SAGE RN - ENS
	Formation et sensibilisation			
	Assurer le raccordement des installations autonomes des habitations non raccordées ou les mettre en conformité	Commune		SAGE RN - ENS
	Arrêter le drainage en substrat tourbeux (riche en fer) des parcelles en amont et à l'intérieur de la Réserve Naturelle			RN - ENS
	Favoriser la reconquête des surfaces drainées par les milieux naturels	Plan de Gestion Département		SAGE RN - ENS

## 6. Modifications et éléments apportés suite à la discussion

« **Comprendre le fonctionnement de l'étang** » :

SAFEGE : Malgré les nombreuses études qui se rapportent à l'Étang de Saint-Paul, un manque de connaissances subsiste dans certains domaines. Par exemple, les relations nappe-étang, les débits (entrée, sortie), la circulation préférentielle interne et les fonctions hydrologiques de l'Étang sont mal cernés. Ces données seraient des indicateurs utiles dans l'évaluation de la capacité réelle de ressources en eaux douces, notamment pour l'AEP.

OLE : Il y a des ordres de grandeurs, mais les débits d'entrée et de sortie, les infiltrations, les temps de séjour ne sont en effet pas connus.

SAFEGE : Il serait également intéressant de faire le lien pluviométrie/débit de sortie.

Par ailleurs, le fonctionnement hydrodynamique, les circulations (débits, temps de séjour, sédimentation...) et la nature des sédiments sont également mal connus : ces données sont pourtant essentielles pour la mise en œuvre d'actions visant à limiter son comblement. Il en est de même pour les apports et les flux de pollution (nutriments, sédiments).

OLE : Le réseau piézométrique a été renforcé, il n'est peut-être pas utile de l'étoffer de nouveau. En revanche, il est primordial, pour assurer un suivi réel de la mobilisation des ressources, que les données d'exploitation des forages soient communiquées régulièrement.

SAINT-PAUL : Une étude sur l'exutoire et la définition des niveaux de régulation du plan d'eau est en cours pour le compte de la commune (service Environnement).

Pour la majorité des participants, le SAGE semble l'outil idéal pour combler ces lacunes et amorcer l'acquisition de données nécessaires à la mise en place d'un plan de gestion de l'unité de gestion du bassin de Saint-Paul qui soit cohérent avec les objectifs de préservation patrimoniale de l'étang. Pour lancer cette étude, en priorité sur la zone d'alimentation de l'étang, il faudra dans un premier temps définir les objectifs, puis le protocole scientifique.

Dans cette optique, il est proposé de rencontrer M. BOCQUEE (OLE) et d'autres hydrogéologues pour faire un point sur les connaissances à dire d'expert et définir les éventuelles mesures complémentaires qui permettraient d'améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydrogéologique de l'étang.

#### « Réaffirmer la fonction patrimoniale de l'étang » :

La vocation patrimoniale de l'étang est reconnue par l'ensemble du groupe de travail.

DEPARTEMENT : Des modes de gestion ont été définis sur l'étang (notamment par le Département et la Commune sur les terrains classés en ENS) même s'ils ne concernent pas l'ensemble du périmètre proposé pour la réserve. Le futur plan de gestion de la réserve devra composer avec ces actions.

SAINT-PAUL : Le ski nautique est inclus dans le projet de réserve. Etant données les conséquences écologiques de la pratique de ce sport, un certain nombre de règles pourrait être établi dans la mesure où il est possible de les faire appliquer.

DAF : Le Domaine Public Fluvial n'est pas quelque chose de fixe.

La qualité piscicole de l'Étang de Saint-Paul est de 2<sup>ème</sup> catégorie donc compatible avec le projet de réserve.

SAINT-PAUL et FD des AAPPMA : Par rapport à la sensibilisation et au respect de la réglementation au sein de la Réserve et au niveau du DPF, les écogardes et la Fédération de la Pêche seront assermentés.

DAF : Les Associations Agréées pour la Protection de la Pêche et des Milieux Aquatiques (AAPPMA) sont des associations qui adhèrent à la Fédération. Chaque pêcheur doit adhérer à une AAPPMA et payer sa taxe piscicole pour pouvoir pêcher.

#### « Limiter les pollutions provenant de l'amont » :

SAFEGE : Les nutriments, apportés par les bassins versants en amont, entraînent la dégradation des eaux de l'étang, donnant des tendances à l'eutrophisation.

DRASS : Les conditions d'eutrophisation sont-elles effectivement rencontrées et quand ?

SAFEGE : Les éléments collectés dans le cadre de l'état de lieux du SAGE font tout de même ressortir un certain nombre de facteurs favorisant l'eutrophisation : faible profondeur, anoxie, développement de jacinthes d'eau.

SAINT-PAUL : L'étang nécessite un entretien permanent du fait notamment de la présence de pestes végétales (jacinthes d'eau, laitues, pensées d'eau, ...). La commune a prévu de faire intervenir un bateau faucardeur.

DEPARTEMENT : Ce bateau pourrait également être utilisé sur la Ravine Saint-Gilles et l'Étang du Gol. La discussion actuelle tourne autour du mode d'acquisition de l'engin et de son fonctionnement (location, achat par la commune, par le département ?).

DRASS : Il faut cependant résoudre le problème à la source et donc diminuer les rejets de l'azote anthropique dans le milieu (raccordement préférentiel au réseau plutôt qu'en assainissement autonome, quels procédés de traitement de l'azote en Assainissement Non Collectif ?).

TCO : En fonction des courants latéraux de la zone, l'eau qui sort de l'étang est rabattue vers le Cap la Houssaye et les récifs coralliens et peut donc constituer un apport supplémentaire en matières nutritives et polluantes néfastes au récif.

SAFEGE : L'Étang de Saint-Paul est intégré à l'unité de gestion « Enjeux récifaux », cet aspect est donc pris en compte à ce niveau là.

TCO : Qu'en est-il des prélèvements d'eau effectués au niveau de l'étang entre le pont de la RN1 et la Chaussée Royale ?

DAF : Une autorisation de prélèvement de 40m<sup>3</sup>/jour d'eau est accordée pour les chantiers.

### **7. Travail intermédiaire pour préparer la réunion n°3**

Pour préparer la réunion n°3, dont l'ordre du jour sera la validation des plans d'actions de la Ravine Saint-Gilles et de l'Etang de Saint-Paul, le bureau d'études va compléter les actions discutées en réunion. Il sera demandé à chacun, de réfléchir à la cohérence et à la faisabilité des actions, des organismes intervenant et des indicateurs.

### **8. Liste des personnes présentes**

#### **A. Membres de la CLEO**

##### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : M. LIENARD Bertrand - Excusé
- Le DAF ou son représentant : **M. GRATESAC Didier**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

##### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Excusé

##### **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

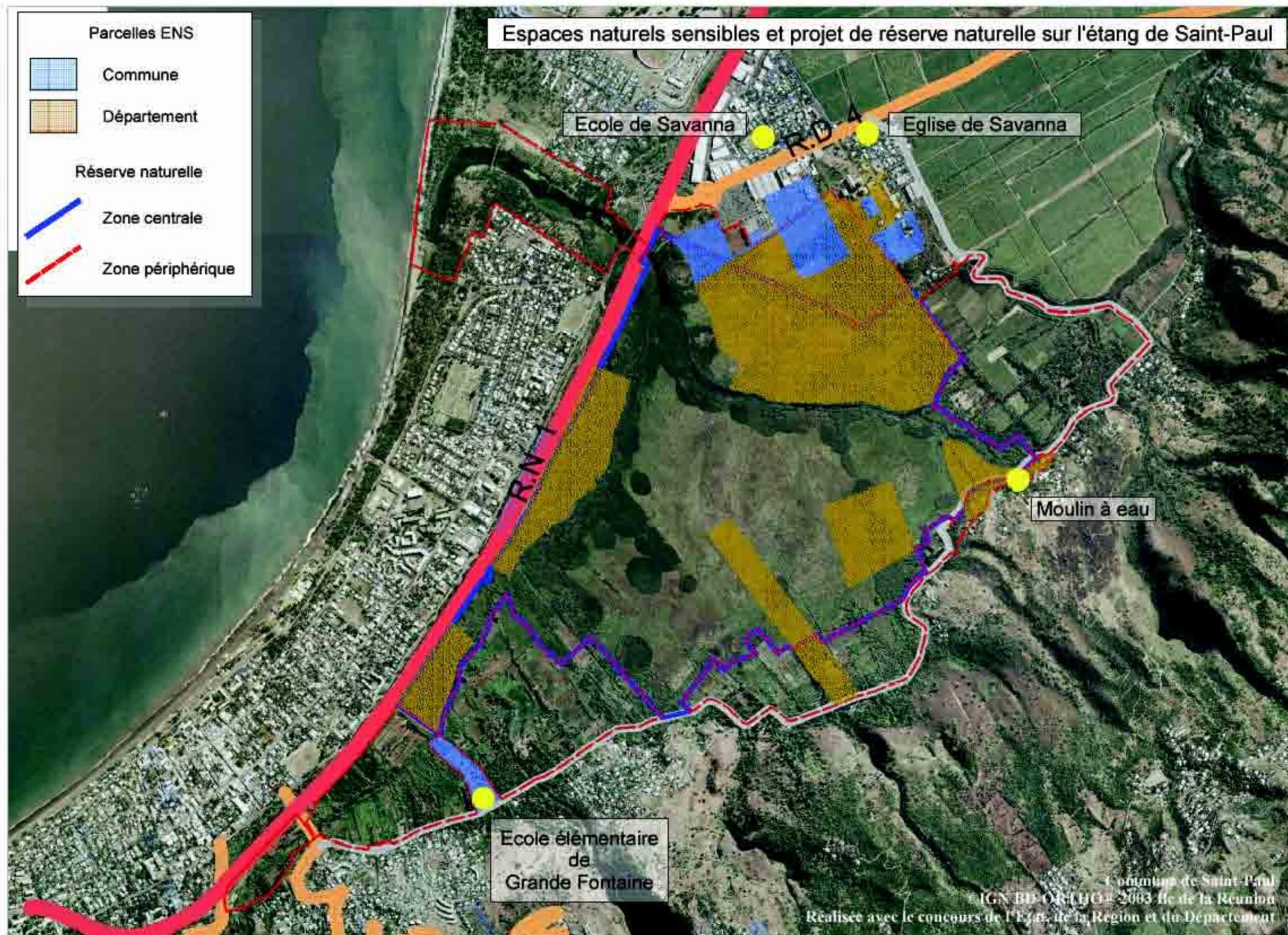
- Associations de Protection de la Nature  
SREPEN / **Mme CHANE-KI Antoinette**  
Ecologie Réunion / **M. BEDIER Adrien**  
Suppléant : Vie Océane / **M. TROADEC Roland**

#### **B. Etaient présents également**

Mme PAQUIRY-POLLADOU Delphine - Référent (Mairie de Saint-Paul), Mme JURQUET Isabeau (Département - Service ENS), M. ROSSOLIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), M. GIORGI Loïc (Office de l'Eau), M. MAUGARD Jean-Paul (FD des AAPPMA), M. BAZIL Samantho (AAPPMARE), M. ADOLPHE Maurice (Association des pêcheurs de l'étang de Saint-Paul), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD



**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE N°4**  
**« GESTION DES MILIEUX AQUATIQUES CONTINENTAUX : ETANG DE**  
**SAINT-PAUL ET RAVINE SAINT-GILLES»**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 3 DU JEUDI 25 AOUT 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	D. PAQUIRY-POLLADOU (Commune de Saint-Paul) - Référent <input type="checkbox"/> I. BALSSA (Commune de Saint-Paul) - Référent <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Les acquis à l'issue de la réunion
3. Suites à donner
4. Liste des personnes présentes

ANNEXE 1 : Débats sur les préconisations du SAGE et les plans d'actions

ANNEXE 2 : Bilan des débits captés sur la Ravine Saint-Gilles

ANNEXE 3 : Carte du zonage de Saint-Paul - Zoom Etang

ANNEXE 4 : Plan d'actions « Ravine » (document de travail remis en séance)

ANNEXE 5 : Plan d'actions « Etang » (document de travail remis en séance)

**1. Ordre du jour de la réunion**

1. Validation des plans d'actions Ravine Saint-Gilles et Etang de Saint-Paul
2. Validation des préconisations du SAGE Ouest

**2. Les acquis à l'issue de la réunion**

**Sur la Ravine Saint-Gilles :**

Il est préconisé de conserver une attribution majoritaire et prioritaire à l'AEP. Il ne doit pas y avoir de nouveaux captages dans la ravine. Les doutes concernant l'usage des eaux du Canal Prune ont été éclaircis. Le Canal est toujours utilisé pour l'irrigation et va être autorisé sous peu. Les travaux de réhabilitation vont être engagés par le Département - Service de l'eau au 4<sup>ème</sup> trimestre 2005.

*Précisions sur le Canal Prune :*

*Une entreprise a été désignée pour effectuer les travaux de nettoyage nécessaire à la réfection du Canal. Elle devrait rapidement intervenir, la durée des travaux est estimée à 15 jours. L'eau captée est toujours destinée à l'irrigation. Les eaux du transfert ont été affectées provisoirement au périmètre de Grand Fond durant ce problème. Le dossier de demande d'autorisation de la ressource devrait passer en MISE au mois de septembre.*

La Commune de Saint-Paul doit chiffrer les opérations de mise en conformité des captages (grilles, mesures de débits, étude de faisabilité de rabaissement du seuil des Aigrettes, ...).

Une ré affectation de l'ensemble des eaux prélevées, à l'usage AEP pour la commune de Saint- Paul, permettrait une unicité des usages et de la gestion des prélèvements : la faisabilité d'un transfert d'affectation des eaux du Canal Prune vers l'AEP en contrepartie d'une diminution du quota des eaux du transfert affecté à la commune de Saint-Paul peut être examinée, si celle-ci en fait la demande au Département.

Concernant la gestion des milieux, le site des trois bassins fait l'objet d'un projet d'aménagement touristique intégré lancé par la Commune de Saint-Paul. Le projet proposerait au public un accès encadré aux bassins, sans baignade possible. La procédure d'ENS lancée par le Département n'a pas encore été relayée par la Commune. Le Département -service environnement- est en attente d'un retour de la commune sur ce point.

La partie aval de la Ravine possède également un fort potentiel écologique et touristique. Actuellement elle fait l'objet d'une occupation illégale du DPF et les accès au DPF sont privés. L'occupation illégale du lit mineur peut être résolu par une action de police de la Police des Eaux. La mise en place d'un site de promenade sur la partie aval suppose une action concertée auprès des riverains.

Les crédits pour l'entretien des cours d'eau étant faibles, les services de la DAF en charge de l'entretien du cours d'eau dans le DPF s'attachent juste à laisser la libre circulation de l'eau. Il n'y a pas de ramassage des déchets sur le bassin versant immédiat.

Sur l'embouchure actuelle, il n'y a pas de continuité hydrobiologique, cela pourrait être résolu par l'ouverture de la digue entre le Port et la Ravine, cela doit faire l'objet d'une étude.

### **Sur l'Etang de Saint-Paul :**

La répartition des rôles entre la Réserve Naturelle/ENS et le SAGE est validée. La première préconisation est de ne plus pomper dans l'Etang et son bassin versant, en l'absence de bilans hydriques complets.

Afin de mieux comprendre le fonctionnement de l'étang, le lancement d'études complémentaires est reconnu prioritaire (qualité des eaux des résurgences, hydrodynamique, sédimentaire, ...).

La majorité du bassin versant de l'Etang va être reliée au système d'assainissement collectif. Les rejets seront dans un premier temps traités par la STEP de Saint-Paul ville, puis par la STEP de Cambaie.

### **3. Suites à donner**

La DIREN, la Commune de Saint-Paul et SAFEGE vont se réunir pour chiffrer les plans d'actions relatifs aux milieux Ravine et Etang.

Le plan d'actions sera ensuite finalisé avant d'être soumis à la Commission Technique d'octobre/novembre 2005.

Planning des réunions :

- Groupe thématique 1 quantitatif : 8 septembre 2005
- Groupe thématique 2 qualitatif : 22 septembre 2005
- Groupe thématique 5 données : 29 septembre 2005
- Commissions Techniques : 27 octobre 2005, 3 novembre 2005 et 10 novembre 2005
- CLEO : le 1<sup>er</sup> décembre 2005 et le 15 décembre 2005

### **4. Liste des personnes présentes**

#### **A. Membres de la CLEO**

##### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DAF ou son représentant : **M. GRATESAC Didier**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

##### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Excusé

Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de défense des consommateurs  
ORGECO / M. JEAN Pascal
  
- Associations de Protection de la Nature  
SREPEN / Mme CHANE-KI Antoinette  
Ecologie Réunion/M. BEDIER Adrien

**B. Etaient présents également**

Mme BALSSA Isabelle - Référent (Saint-Paul), Mme PAQUIRY-POLLADOU Delphine - Référent (Saint-Paul), Mme ALVES Nathalie (Saint-Paul), Mme PEILLON Caroline (DIREN), M. DUFFAUD Marc-Henri (DIREN), Mme JURQUET Isabeau (Département - Service ENS), M. ROSSOLIN Gilbert (Chambre d'Agriculture), M. NAVARRO Olivier (Office de l'Eau), M. MAUGARD Jean-Paul (FD des AAPPMA), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

**Excusés :** Mme MOUNIEN Raïssa (Région - DEAT 3), M. LECHLECH Karim (Saint-Leu), M. HEBERT Alain (APR-MAH).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

## **I. Ravine Saint-Gilles**

### **1. Gestion de la ressource**

SAFEGE : Actuellement sur la Ravine Saint-Gilles, les prélèvements ne sont pas conformes à la Loi sur l'Eau. D'après les dossiers d'Autorisation, la répartition de l'eau est de 63% pour l'AEP et 37% pour l'irrigation (Annexe 2). Le SAGE préconise une affectation majoritaire de l'eau pour l'AEP.

DRASS : Il faut préconiser une affectation majoritaire et prioritaire de l'eau pour l'AEP.

DIREN : Mais concrètement, cela se traduit comment ?

DRASS : La mise en œuvre des périmètres de protection des captages AEP relève des missions de Mme BALSSA – Commune de Saint-Paul.

SAFEGE : La prise d'eau du Bassin Bleu a été mise en place avant 1992, mais elle devrait faire l'objet d'une régularisation. Le type de régime réglementaire : Déclaration ou Autorisation dépend de la continuité hydraulique.

DAF : Il faut prendre en compte le Qmna5 (Débit minimum mensuel qui se produit une fois tous les 5 ans)

FD des AAPPMA : Pourquoi ne pas procéder autrement en faisant payer l'eau au Golf ?

SAFEGE : Quelle est la procédure à mettre en œuvre pour régulariser le captage du Bassin Bleu ?

DAF : Il faut faire une action de police.

SAFEGE : Comment est utilisée l'eau du transfert ?

SAINT-PAUL : Très peu, elle est utilisée en tant qu'appoint. La station de Grand Fond peut être alimentée :

- en phase Mafate (déjà en service) : 180 l/s (15 552 m<sup>3</sup>/j), à l'étiage 90 l/s
- en phase Salazie (en 2008/2012) : 270 l/s (23 328 m<sup>3</sup>/j), à l'étiage 150 l/s

SAFEGE : Le prélèvement du puits Bassin Malheur respecte la réglementation. Les débits captés sont légèrement inférieurs aux débits autorisés.

L'Arrêté préconise la mise en place de dispositifs de mesure de débit en continu au niveau de chaque captage Communauté d'Agglomération qui permettra, entre autre, de mieux comprendre le fonctionnement de la Ravine Saint-Gilles.

Le Canal de Villèle est aujourd'hui abandonné, il captait un débit de 5 l/s (430 m<sup>3</sup>/j).

Le Canal Prune est en cours d'Autorisation pour rentrer en conformité avec la Loi sur l'Eau. L'Arrêté prévoit une autorisation de prélèvement de 155 l/s (13 392 m<sup>3</sup>/j) pour l'irrigation avec un débit réservé de 24 l/s (2 070 m<sup>3</sup>/j). Dans le cadre de la Loi Pêche, il faut mettre une grille à l'entrée du Canal. Le problème ne devrait pas se poser au niveau des travaux, mais en terme de protection de l'installation face au vandalisme.

FD des AAPPMA : Qui entretient le Canal Prune ? Il n'est plus du tout en état de fonctionner. Est-ce que l'eau sert encore à l'irrigation ?

SAFEGE : N'y a-t-il pas un projet de récupération de l'eau du Canal Prune pour la ré attribuer à l'AEP ?

SAINT-PAUL : Non, il appartient au Département. Ce sont les eaux du Transfert qui vont nous fournir un appoint pour l'AEP en cas de déficit.

FD des AAPPMA : En raison d'un éboulement, la quasi-totalité de l'eau du Canal Prune s'écoule dans le Canal Jacques en contrebas. Ce qui augmente les risques d'éboulements à ce niveau.

DRASS : Pour plus de clareté, il faudrait une unicité de gestion de la Ravine.

SAFEGE : La CGE a en charge l'exploitation de tous les canaux de la Ravine, même ceux de l'irrigation.

DIREN : Pourquoi ne pas fermer la prise d'eau du Canal Prune lorsqu'elle n'est pas utilisée ?

FD des AAPPMA : Cela pourrait se faire simplement grâce à un système de vannes.

ENS : L'exploitant doit savoir quels sont les usages de l'eau du Canal Prune et les moyens à mettre en œuvre pour éviter de prélever en vain de l'eau au milieu.

FD des AAPPMA : Pourquoi l'exploitant ne nettoie-t-il pas le Canal ?

SAFEGE : Ce n'est peut-être pas compris dans son contrat d'exploitation. Nous attendons une réponse du Département à ce sujet.

DAF : Réglementairement, les prélèvements dont l'Autorisation n'est pas arrêtée peuvent être stoppés. Il faut voir cela avec M. CHANUT.

SAFEGE : Le Canal Jacques alimente la station de Grand Fond. Il y a 133 l/s (11 500 m<sup>3</sup>/j) qui sont attribués à l'AEP et 30 l/s pour l'irrigation. Le débit réservé est un débit global appliqué à l'aval du captage du Verrou (Bassin des Cormorans).

Le seuil du Bassin des Aigrettes n'assure pas la continuité hydraulique. Il faudrait faire une étude de faisabilité pour rabaisser le seuil.

FD des AAPPMA : La prise d'eau n'est pas du tout en conformité avec la Loi Pêche. Il manque aussi les grilles de protection à l'entrée du Canal.

SAFEGE : La prise d'eau du Verrou capte 70 l/s (6 050 m<sup>3</sup>/j) et le débit réservé est de 46 l/s (4 000 m<sup>3</sup>/j). Selon l'Arrêté d'Autorisation de prélèvement, le débit réservé doit être confirmé par un suivi hydrobiologique sur deux cycles. La mise en conformité de la prise d'eau passe par l'installation d'un ouvrage de franchissement de la faune piscicole et la mise en place d'une grille en amont de la crépine. L'emplacement de la grille existe déjà. La Commune doit la demander à la CGE.

SAINT-PAUL : Nous devrions le chiffrer, il faut vérifier si cela relève de la compétence de la CGE (Cf. contrat d'affermage).

SAFEGE : La station de l'OLE en place au niveau de la prise d'eau du Verrou est une station de mesure physico-chimique ?

OLE : Oui, juste à l'amont de la crépine. Elle mesure aussi le débit en continu.

DIREN : Sur les autres prélèvements, y a-t-il des mesures ?

SAFEGE : Non, mais il est possible d'installer des stations limnimétriques.

DIREN : Actuellement, comment connaît-on les débits ? Sont-ils estimés ?

DRASS/SAFEGE : Non, ce sont les mesures des débits qui arrivent aux stations de traitement.

SAFEGE : Le SAGE préconise donc la mise en conformité des prises d'eau de la Ravine Saint-Gilles. Ce sont des financements Saint-Paul ?

SAINT-PAUL : La qualité de l'eau distribuée relève de la compétence de la commune.

SAFEGE : En ce qui concerne le Canal Prune, il faut savoir si les débits sont nécessaires à l'irrigation. Si ce n'est pas le cas, l'eau peut être restituée au milieu et/ou attribuée à l'AEP. A voir si Saint-Paul serait intéressé par cette ressource, sachant qu'il risque d'y avoir un déficit entre 2005 et 2010 ?

DIREN : Il faut que le SAGE interdise les prélèvements nouveaux au niveau de la Ravine Saint-Gilles.

SAFEGE : Donc il faudrait plutôt envisager une ré affectation des débits du Canal Prune, dans le cas où il n'est plus utilisé.

## 2. Gestion des milieux

SAFEGE : La Ravine Saint-Gilles est le seul cours d'eau pérenne de l'Ouest, de plus, que ce soit le site des trois bassins ou la partie aval, il y a un fort intérêt paysager et touristique.

TCO : Pour information, un stagiaire TCO a fait son mémoire sur la « Mise en valeur paysagère de la Ravine Saint-Gilles » (sur la partie zone urbanisée).

SAFEGE : La mise en valeur touristique pourrait passer par la création d'itinéraires alternatifs, comme des accès à des points de vue sur les bassins ou des visites accompagnées. Cela permettrait d'allier accès au site et respect des périmètres de protection.

SAINT-PAUL : La commune vient d'engager (août 2005) une convention de mandat d'études et de travaux pour la réalisation d'un programme d'aménagement touristique (coût prévisionnel : 1,23 millions €) de la Ravine Saint-Gilles sur les ouvrages maîtrisés par la commune. La notification de la délégation de maîtrise d'ouvrage devra se faire d'ici peu. Saint-Paul ne s'est pas positionné sur la façon de gérer ce site, ce sont juste des idées d'aménagement qui concernent :

- Le Bassin Malheur avec un système de dalle qui permettra de marcher au-dessus du Canal Prune ;
- Les Bassins des Aigrettes et des Cormorans ;
- Le Canal Jacques ;
- Les sentiers d'accès ;
- Le parking et l'aire d'accueil.

Il y aura également des dispositifs d'interdiction d'accès aux bassins et des visites guidées.

SAINT-PAUL : La durée des travaux est de 12 mois. Le projet ayant 3 mois de retard, les travaux devraient être livrés dans 1 ans.

SAFEGE : Où en est la procédure d'ENS ?

DEPARTEMENT : La commune ne s'est pas prononcée sur l'achat des terrains et n'a pas fait valoir son droit de préemption.

SAFEGE : Il s'agit de la gestion du site, pas du cours d'eau.

FD des AAPPMA : Dans le cadre d'une ENS, une convention de surveillance du cours d'eau par les gardes pêches peut être faite. Une proposition plus précise pourra être donnée avec la demande de convention.

SAFEGE/FD des AAPPMA : Dans la partie aval, qui gère le DPF ? Il y a actuellement occupation de sites remarquables et du lit mineur avec des grillages installés jusqu'au milieu de la ravine. Qui a en charge l'entretien ?

SAINT-PAUL : Les services communaux n'interviennent pas si c'est privé ou du DPF.

SAFEGE : Est-ce la SEM balnéaire ?

SAINT-PAUL : Non, elle s'occupe principalement de l'aménagement et de l'entretien des plages et arrières plages de Saint-Paul ainsi que de l'entretien des espaces publics de la station balnéaire.

OLE : Il y a un problème de superposition des responsabilités et des difficultés de mise en oeuvre. Il y a par ailleurs de nombreux déchets de l'embouchure jusqu'au captage du Verrou.

SAINT-PAUL : Le même problème est constaté au niveau de l'Etang de Saint-Paul. Qui fait quoi ?

DAF : Il n'y a pas de crédit pour l'entretien, les services en charge de cet entretien (DDE : de la mer au pont de la RN1, DAF en amont du pont de la RN1) se limitent à laisser la libre circulation du cours d'eau. Pour ce qui est de l'occupation illégale du DPF, si on connaît la personne, il peut y avoir mise en demeure.

DRASS : Il faudrait faire un inventaire de tous les problèmes.

OLE : Pourquoi ne pas proposer au SAGE de créer une cellule qui gère la ravine ?

FD des AAPPMA : Les problèmes ont été identifiés dans le Plan Départemental pour la Protection du milieu aquatique et la Gestion des ressources piscicoles (PDPG) qui devrait sortir sous peu. Il manque des moyens pour faire appliquer et respecter la réglementation. Sur la Réunion, il y a 12 gardes pêches qui sont assermentés au titre de la Loi Pêche. La FD des AAPPMA a une forte volonté de faire augmenter ses effectifs.

SAFEGE : Au niveau de l'embouchure de la Ravine, il n'y a pas de continuité hydrobiologique. Cependant, la digue qui sépare la Ravine du Port de Saint-Gilles laisse passer de l'eau, il serait envisageable d'assurer la continuité par cet endroit.

DAF : Le DPM est géré par la DDE - subdivision maritime du SPBA. L'ouverture d'un passage entre la Ravine et le Port implique le lancement d'une étude Loi sur l'eau (Etude d'impact et enquête publique).

FD des AAPPMA/DAF : Et aussi d'une étude technique.

SAFEGE : C'est une zone à usage touristique (manège de bateaux pour enfants).

DRASS : D'après les analyses, la qualité de l'eau est très bonne.

SAFEGE : En résumé, nous attendons les précisions sur le Canal Prune. Le SAGE préconise de faire une étude technique sur l'ouverture de l'embouchure par la digue (rétablissement de la continuité hydraulique).

OLE : Le PDPG préconise également un certain nombre d'actions.

SAFEGE : S'agissant du suivi de l'OLE, le SAGE préconise de maintenir une fréquence de mesures complètes, d'un point de vue qualitatif (5 fois/an ?).

OLE : Ceci s'inscrit dans notre obligation de suivi des masses d'eaux européennes.

DRASS/OLE : Il faut tout même mentionner le problème de qualité de l'eau qui est constaté sur la Ravine Saint-Gilles. Aujourd'hui les concentrations en Nitrates augmentent. Ce sont les plus importantes à l'échelle de l'Ile. L'origine est mixte (agricole/assainissement). Il y a un risque d'atteinte des valeurs guides (Bassin Malheur : 8,40 mg/l). C'est une tendance qui est très difficile à stabiliser et d'autant plus difficile à inverser.

- Le fond géochimique est de 0,5 mg/l
- La concentration témoin d'une activité anthropique est de 10 mg/l
- La norme qualité est de 50 mg/l

Il y a des problèmes de méthodologie sur le suivi des isotopes.

## **II. Etang de Saint-Paul**

SAFEGE : Le plan d'actions de l'Etang de Saint-Paul expose dans un premier temps la répartition des compétences ENS/Réserve Naturelle et SAGE. Il est composé de préconisations et d'actions.

La première précaution à observer est de ne pas augmenter les prélèvements (AEP ou irrigation) dans les nappes amont et dans l'étang en l'état actuel des connaissances.

Le SAGE confirme l'intérêt de la mise en place de la Réserve.

DIREN : Les dossiers de la Réserve Marine et de la Réserve de l'Étang de Saint-Paul sont à l'ordre du jour de la réunion du Conseil National de la Protection de la Nature, le 18 octobre 2005.

SAFEGE : En accord avec l'OLE, il est proposé de faire des mesures complémentaires sur l'étang en renforçant les points de mesure et les fréquences pendant 2 ans afin d'apprécier les variations saisonnières, puis de cibler les meilleures fréquences.

Les mesures des événements pluvieux en direct sont très difficiles.

Il faudrait également caractériser la ligne de résurgence de l'étang et faire une étude de la bathymétrie qui intègre la hauteur des sédiments. Il existe des sonars qui mesurent l'épaisseur des sédiments. Des prélèvements sédimentaires permettraient d'établir la nature des sédiments, donnée importante dans le cadre du curage de l'étang et du devenir des produits de curage.

ECOLOGIE REUNION : Avez-vous connaissance de l'étude hydrologique de M. POULE ?

SAFEGE : L'étude des niveaux d'eau optimaux pour satisfaire tous les usages est en cours. Un modèle hydrodynamique pourrait être un bon outil pour la compréhension du fonctionnement de l'Étang.

S'agissant des financements, un cadrage est nécessaire avec Saint-Paul.

SAFEGE : Au sujet des apports du bassin versant, il y a peu de zones qui sont en semi-collectif (Annexe 3). La capacité de la station d'épuration de Saint-Paul ville permet de traiter les bassins amont, en attendant la STEP de Cambaie.

La STEP de Saint-Paul ville est en travaux pour l'amélioration de ses rejets, la fin des travaux est prévue pour avril 2006. La STEP de Cambaie sera livrée fin 2009.

DIREN : Comment et quand vont intervenir les SPANC sur ces problématiques ?

SAFEGE : La mise en place des SPANC pouvant être assez longue, il faut au préalable définir des zones prioritaires.

SAFEGE : La pollution pluviale est mal cernée, ce point devrait être éclairci par les résultats des études sédimentaires.

Dans les bassins amont, il faut éviter les erreurs des chantiers verts. Les actions de formation à une agriculture raisonnée sont difficiles à suivre car il y a beaucoup d'acteurs.

DIREN : Quel est le poids du SAGE par rapport au CAD (Contrat d'Agriculture Durable) ? Est-ce que ces derniers sont liés aux MAE (Mesures Agri Environnementales) ?

CHAMBRE D'AGRICULTURE : Les CAD se terminent en fin 2007, les MAE sont liés aux CAD.

DIREN : Est-ce que les MAE pourraient s'appliquer aux prochaines mesures environnementales ou à Natura 2000 ?

SAFEGE : Quels sont les interlocuteurs à ce sujet ?

DAF : DAF et CNASEA

ECOLOGIE REUNION : Qu'en est-il de l'épandage fractionné ?

CHAMBRE D'AGRICULTURE : Ce sont des types de pratique qui sont intégrés dans les CAD.

OLE : Il n'y a pas de cadre régalien pour ces problématiques.

OLE/ECOLOGIE REUNION : Il est donc nécessaire d'envisager des actions de communication.

CHAMBRE D'AGRICULTURE : Il y a un manque de transfert de données sur certaines problématiques. Par exemple, La Chambre n'était pas au courant de l'augmentation des Nitrates dans la Ravine Saint-Gilles. Certaines de ces informations ne ressortent qu'en réunion. Il serait peut être intéressant d'envisager un moyen de transfert des informations entre les différents acteurs : réunions, ...

DRASS : Il y a des réunions avec les acteurs de ce domaine régulièrement. Aujourd'hui la politique de la DRASS n'est plus de dire : « Les concentrations sont basses » mais plutôt « Attention, les concentrations augmentent ».

OLE : Au sujet des acteurs/financeurs, l'OLE serait plus un organisme financeur. Il redistribue les redevances.

- 2007 : redevance sur les prélèvements
- 2008 / 2009 : redevance sur la charge polluante

SAFEGE : L'OLE peut-il également financer les aspects connaissances ?

OLE : Oui, il apporte son soutien aux structures porteuses de certains projets.

SAFEGE : Le département peut-il être financeur?

DEPARTEMENT : Dans le cadre des ENS, il peut financer des études et des aménagements, mais aussi des actions ponctuelles de sensibilisation, d'information ou de formation.

FD des AAPPMA : L'Etang est considéré comme du DPF, c'est de la Police de la Pêche.

SAINT-PAUL : Les gardes ne sont pas encore assermentés. Nous souhaitons les faire assermenter. Le domaine d'intervention le plus large serait le plus pertinent étant donné la diversité des infractions qui peuvent être relevées.

FD des AAPPMA : Si la Réserve veut des gardes pêches, il faut qu'elle le demande. Nous organisons par ailleurs des stages de commissionnement.

DAF : Les écogardes peuvent être assermentés au titre de la police de la pêche.

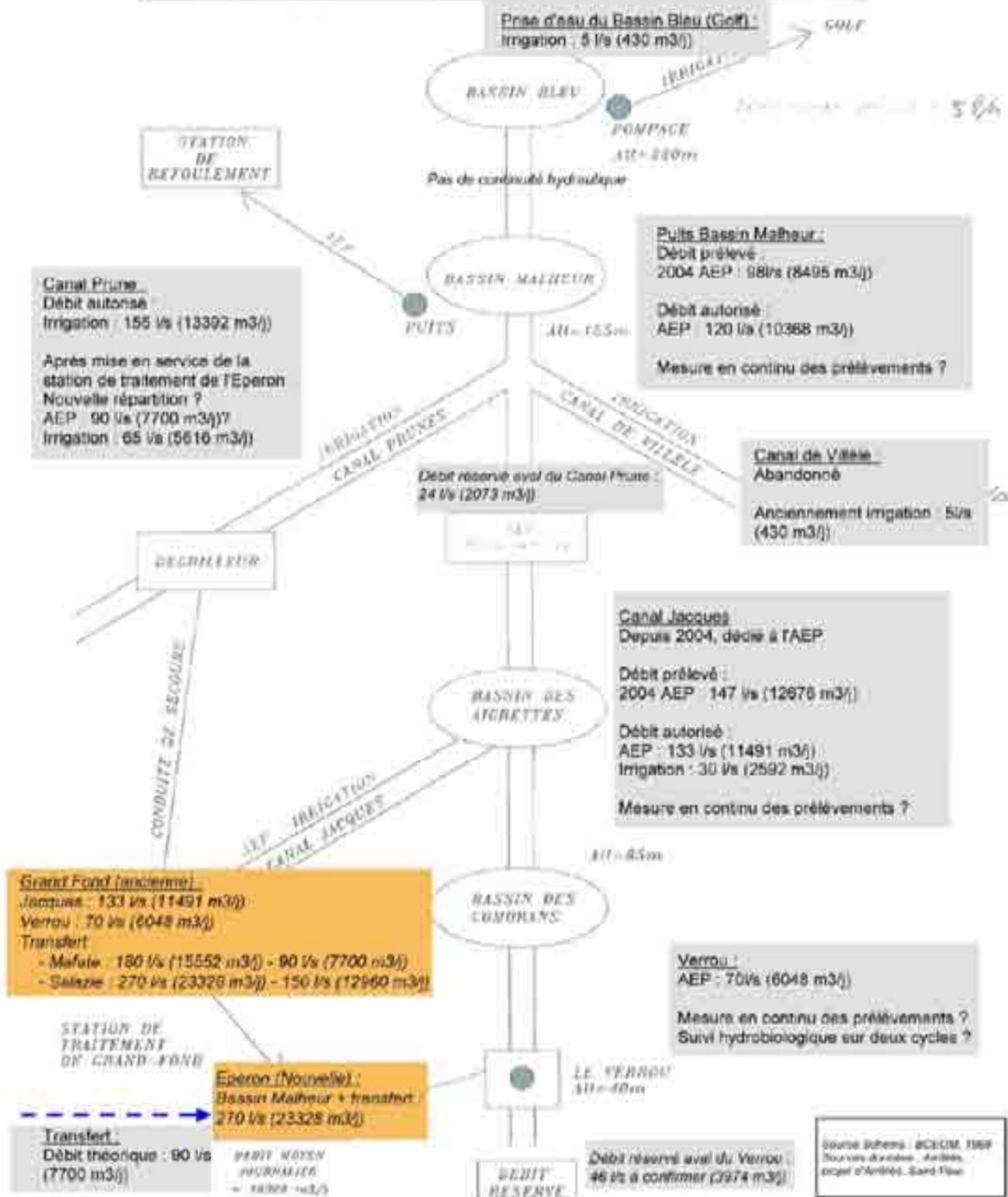
SAINT-PAUL : Pour information l'utilisation d'un engin faucardeur sur l'Etang de Saint-Paul est en prévision.

## ANNEXE 2 : Bilan des débits captés sur la Ravine Saint-Gilles

**Répartition des ressources actuelles :**  
AEP 63%, soit 323l/s autorisés

PLANCHE 1

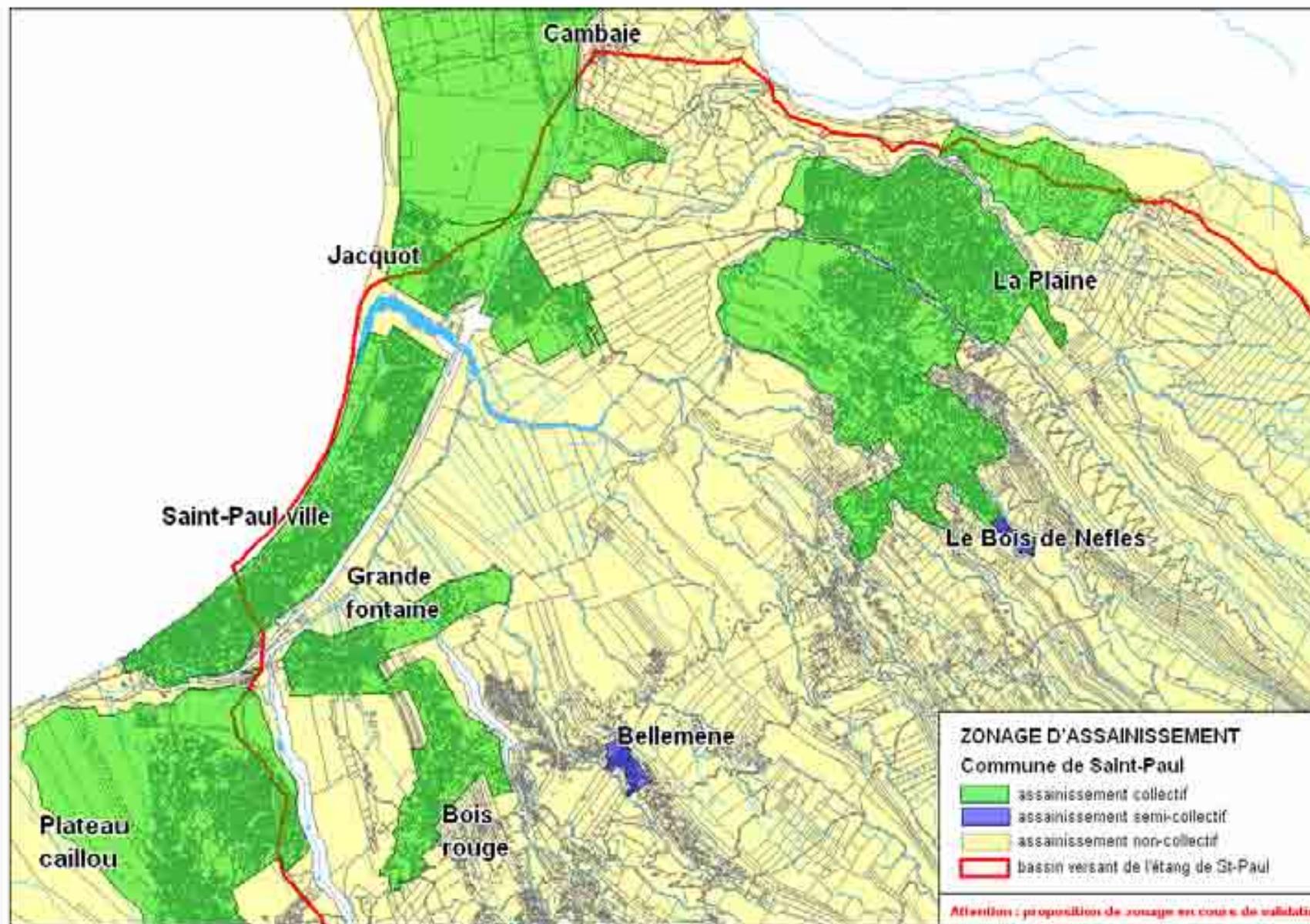
### SCHEMA DE PRINCIPE



## ANNEXE 2 : Bilan des débits captés sur la Ravine Saint-Gilles

		Prélèvements														
Ouvrages	Code BSS	usage	Réglementaire théorique				Etat des lieux								Etat procédure	débits réservés
			Débit Irrig (réglementaire)		Débit AEP autorisé		Débit Irrig (Chiffres 1998)		Débit AEP (Chiffres 2003)		Débit Irrig (Chiffres 2004 ?)		Débit AEP (Chiffres 2004)			
			m3/j	l/s	m3/j	l/s	m3/j	l/s	m3/j	l/s	m3/j	l/s	m3/j	l/s		
Prise du Bassin Bleu	12266X0017	Golf	432	5	0	0	430	5	0	0	?	?	0	0	non déclaration à faire	?
Puits du Bassin Malheur	12266X0049	AEP	0	0	10 368	120	0	0	8 200	95	0	0	8 495	98	OK	
Prise du Canal Villèle	12266X0073	? Irrigation	432	5	0	0	430	5	0	0	0	0	0	0	Abandonné	
Prise du Canal Prune	12266X0072	Irrigation	13 392	155	0	0	13 390	155	0	0	?	?	0	0	en cours	24 l/s (2073 m3/j)
Prise du Canal Jacques (bassin des aigrettes)	12266X0018	AEP strict	2 592	30	11 491	133	2 600	30	10 800	125	0	0	12 676	147	en cours	
Prise du Verrou	12265X0035	AEP strict	0	0	6 048	70	0	0	2 400	28	0	0	362	4	OK	46 l/s (3974 m3/j) à confirmer
Total			16 848	195	27 907	323	16 850	195	21 400	248	0	0	21 533	249		
<b>Répartition</b>			<b>38%</b>		<b>62%</b>											

### ANNEXE 3 : Carte du zonage de Saint-Paul - Zoom Etang



**Groupe Thématique n°4 « Gestion des milieux aquatiques continentaux »  
- Ravine Saint-Gilles -****Réunion du 25 août 2005**

La Ravine Saint-Gilles est le seul cours d'eau pérenne de l'Ouest de l'île présentant un intérêt écologique et paysager remarquable.

Les eaux superficielles de la Ravine Saint-Gilles représentent 40 % des ressources AEP de la commune de Saint-Paul.

Le cours d'eau fait par ailleurs l'objet d'une occupation illicite du Domaine Public Fluvial dans sa partie aval et de prélèvements non autorisés dans ses parties amont (Golf du Bassin Bleu) et aval dans les quartiers urbanisés.

**Préconisations générales du SAGE :**

Le SAGE préconise une affectation majoritaire et prioritaire des ressources de la Ravine Saint-Gilles aux usages AEP, en préservant la qualité du milieu naturel et l'intérêt touristique des sites remarquables du cours d'eau.

Il préconise également l'application de la réglementation en vigueur pour les prélèvements des eaux dans les cours d'eau et plus généralement l'application du Code de l'Environnement.

**Dans le détail** : les mesures préconisées par le SAGE sur l'unité de gestion de la Ravine Saint-Gilles sont les suivantes :

**1. Mise en place d'une unicité de gestion des eaux et des sites naturels de la Ravine Saint-Gilles**

Actuellement de nombreux acteurs interviennent sur cette unité de gestion nuisant à la cohérence des actions.

- La commune de Saint-Paul est maître d'ouvrage :
  - des ouvrages des captages destinés à l'AEP, la CGE étant délégataire du service AEP,
  - des sites et des accès liés à ces captages. La commune vient d'engager (août 2005) une délégation de mandat pour la réalisation du programme d'aménagement touristique intégré de la ravine Saint-Gilles sur les ouvrages maîtrisés par la commune.
- Le Département de la Réunion est maître d'ouvrage :
  - du Canal Prune destiné actuellement à l'usage d'irrigation, la CGE étant délégataire du service AEP,
  - d'un projet ENS soumis à la commune de Saint-Paul.
- La SEM Balnéaire est le délégataire de la commune de Saint-Paul pour l'aménagement et l'entretien des plages et arrières plages de Saint-Paul et l'entretien des espaces verts de Saint-Gilles les Bains.
- La DAF et la Fédération de Pêche assurent les polices des eaux et de la pêche dans le Domaine Public Fluvial, limité à l'embouchure par la dernière passerelle piétonne sur le Port de Saint-Gilles. La DAF assure le libre écoulement des eaux de l'amont jusqu'au pont de la RN1.
- La DDE (division maritime du SPBA) assure la gestion du Domaine Public Maritime, en particulier les ruptures de cordon dunaire à demande du Sous-Préfet.

Il est préconisé sur le DPF de mettre en place un gestionnaire unique au niveau des prises d'eau et une coordination renforcée avec les services en charge de la police des eaux et de l'entretien du cours d'eau.

- 2. Le respect de la réglementation relative aux prélèvements d'eau sur le cours d'eau** avec pour les prélèvements : une répartition de la ressource affectée en majorité aux usages AEP, selon la répartition détaillée ci-après, accompagnée par la mise en conformité réglementaire de l'ensemble des prises d'eau (tous usages confondus).

Actions :

- Respecter la répartition suivante des prélèvements : ressources des canaux Jacques et Prune (à confirmer) affectées à l'AEP, ressource Verrou affectée à l'AEP.
- Faire respecter l'application de la réglementation applicable aux prélèvements AEP (autorisations de prélèvements, loi pêche, périmètres de protection, et suivi quantitatif des prélèvements au droit des captages).
  - La régularisation des prises d'eau sur le Bassin Bleu (Golf) et le Canal Prune,
  - La mise en place de grilles et de passes à poissons sur toutes les prises d'eau en particulier :
    - Bassin des Cormorans : passe à poissons et grilles en amont des crépines
    - Canal Jacques : grille
- Renforcer la surveillance du cours d'eau.
- Renforcer l'information du public concernant l'importance de ce milieu naturel et de cette ressource.
- Interdire la mise en place de prélèvements nouveaux sur la Ravine Saint-Gilles et favoriser la ré affectation des ressources (Canal Prune) à l'AEP ou au milieu naturel.

Indicateurs :

- de mise en œuvre : autorisation de prélèvement et % de réalisation des travaux de mise en conformité
- de suivi : bilan quantitatif et suivi des volumes prélevés

**3. Une préservation et une mise en valeur du milieu naturel**

Actions :

- Maîtriser le foncier et les projets d'aménagement le long du cours d'eau par l'acquisition des terrains voisins des sites à préserver par les collectivités (Commune et Département, procédure d'ENS).
- Gérer les accès des promeneurs aux sites remarquables (ENS / commune) :
  - Création de sentiers alternatifs aux promenades usuelles des trois bassins : sentiers et sites en amont des bassins (projet d'aménagement en cours) et sites en partie aval urbanisée, de part et d'autre de l'ancienne Réserve Naturelle.
  - Avec accompagnement éventuel et surveillance renforcée sur les sites fréquentés actuellement malgré l'interdiction.
- Assurer une gestion et un entretien sur l'ensemble du bassin versant préservant les apports de pollution :
  - Gestion des apports de pollutions sur les bassins amont (assainissement domestique, pluvial et agricole).
  - Gestion concertée entre les différents acteurs pour l'entretien du lit majeur de la ravine, en particulier dans la partie urbanisée de part et d'autre de l'ancienne route nationale : commune, SEM Balnéaire, police des eaux, police de la pêche, gestion de l'embouchure.

<b>GESTION DES MILIEUX NATURELS CONTINENTAUX</b>	<b>PRECONISATION 1</b>
<b>RAVINE SAINT-GILLES</b>	<b>FAIRE RESPECTER LA REGLEMENTATION RELATIVE AU CODE DE L'ENVIRONNEMENT</b>

**Préconisations : application de la réglementation liée au code de l'environnement**

Le site des trois bassins de la Ravine Saint-Gilles fait l'objet de deux Arrêtés Préfectoraux :

- Arrêté Préfectoral n° 00-3506/SG/DAI/3 du 24 octobre 2000, relatif à l'instauration des périmètres de protection des captages AEP du site des trois bassins.
- Arrêté Municipal n° 2003-1562 du 12 septembre 2003, relatif à l'interdiction du site en raison d'un risque de chutes de pierre.

Il s'agit de faire respecter les prescriptions de ces arrêtés en matière d'AEP (qualité de l'eau, conformité des prises d'eau, clôture des périmètres, ...) et de risques (interdiction d'accès au site). Il s'agit d'une manière plus générale d'appliquer réellement sur le cours d'eau la réglementation liée au code de l'environnement.

<b>Actions : application du code de l'environnement</b>	<b>Pilotes/Maîtres d'ouvrage → Prestataire</b>	<b>Montants → Financements</b>	<b>Indicateurs → Objectifs</b>
<b>Application de la Loi sur l'Eau sur les prélèvements :</b>			<b>MEO : Ind. de Mise En Œuvre S : Indicateurs de Suivi</b>
▪ Bassin Bleu : Suppression ou mise en conformité de la prise d'eau du Golf.	<b>DAF</b> → Polices de l'eau et de la pêche	<b>10-15k € dossier d'autorisation</b> → Golf du Bassin Bleu – privé	<b>MEO : Date de mise en conformité</b> → Avant 2006
▪ Aval de la Ravine : faire respecter le Domaine Public Fluvial (grillage en travers du lit, cultures sur le lit majeur, ...) - convention Commune – Fédération de la Pêche ?	<b>DAF</b> → Polices de l'eau et de la pêche →	<b>X k€</b> → Commune de Saint-Paul	<b>S : Evolution du nombre de constats du non-respect du DPF d'une année à l'autre</b>
▪ Mesure en continu des prélèvements au niveau de chaque captage.	<b>Commune de Saint-Paul</b> → CGE	<b>X k€</b> → Commune de Saint-Paul	<b>MEO : Date de pose des appareils de mesure</b> → 2006
<b>Mise en conformité des prises d'eau - Loi pêche :</b>			
▪ Captage du Verrou : installation d'un dispositif de franchissement d'ouvrage pour la faune piscicole au niveau du seuil et mise en place d'une grille.	<b>Commune de Saint-Paul</b> → CGE	<b>100 k€</b> → Commune de Saint-Paul	<b>MEO : Date de livraison des dispositifs</b> → 2006
▪ Canal Prune et Canal Jacques : mise en place d'un système de grilles à l'entrée des canaux.	<b>Commune de Saint-Paul</b> → CGE	<b>3 k€</b> → Commune de Saint-Paul	<b>MEO : Date de mise en place des grilles</b> → 2006
▪ Ravine Saint-Gilles : contrôle des activités de la pêche selon une convention particulière de surveillance entre le TCO ou la Commune de Saint-Paul – nb de contrôles /an (24/an, 2/mois).	<b>Commune de Saint-Paul/TCO</b> → DAF – Police de la pêche	<b>5k€/ an</b> → Commune de Saint-Paul	
<b>Préservation de la continuité hydraulique :</b>			
▪ Site des trois bassins : étudier la possibilité d'établir un débit réservé pour chaque prise d'eau (Canal Jacques, Canal Prune, Canal Villèle, Prise d'eau du Verrou).	<b>Commune de Saint-Paul</b> → CGE	<b>10 k€</b> → Commune de Saint-Paul	<b>MEO : Date de livraison des travaux</b> → Avant mm/aaaa

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En particulier sur le Bassin des Aigrettes : ouverture/rabaissement du seuil : étude pour déterminer en fonction du débit nécessaire à l'usine le niveau de rabaissement du seuil possible.</li> <li>▪ Mettre en place un système de vannes qui permettent de fermer le Canal Prune quand il n'est pas utilisé pour l'irrigation.</li> <li>▪ Faire une étude technique sur l'embouchure pour rétablir la continuité hydrobiologique au niveau de la digue qui sépare le port et la Ravine.</li> </ul>			
<p><b>Renforcer les fréquences de mesures sur le cours d'eau :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mesures physico-chimiques</li> <li>▪ Maintien du suivi actuel : suivi régulier des nitrates et bactériologique, suivi des pesticides (2 fois/ an).</li> </ul>	<p><b>Commune de Saint-Paul</b> → OLE (ou prestataire mesures)</p>	<p><b>X k€/ an</b> → Commune de Saint-Paul</p>	<p><b>MEO : Nombre</b> <b>S : bilan qualitatif sur le milieu</b></p>

<b>GESTION DES MILIEUX NATURELS CONTINENTAUX</b> <b>RAVINE SAINT-GILLES</b>	<b>PRECONISATION 2</b> <b>PRESERVER ET METTRE EN VALEUR LE PATRIMOINE NATUREL</b>
--	--

Préconisation du SAGE	Pilotes/Maîtres d'ouvrage → prestataire	Montants → Financements	Indicateurs → Objectifs
<b>Dans le cadre du projet ENS : mise en place de formules alternatives</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Acquérir les terrains nécessaires à la création d'un ENS.</li> </ul>	<b>Département</b> → Commune Saint-Paul	<b>X k€</b> → Commune Saint-Paul ?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sans accès au site : Mise en place d'un sentier « point de vue » sur les remparts de la Ravine Saint-Gilles.</li> </ul>	<b>Département</b> → Commune Saint-Paul → Gestionnaire ENS	<b>x k€ chiffré dans l'étude TCO</b> → Département + TCO ?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Convention de surveillance du cours d'eau par les polices compétentes.</li> </ul>	→ FD des AAPPMA → Police des eaux	<b>X k€</b> → Commune Saint-Paul ? → Gestionnaire ENS ?	<b>MEO : Nombre de jour de gardes affectés à la Ravine par an</b>
<b>Dans le cadre du projet d'aménagement de la commune de Saint-Paul :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sans accès au site : sentier alternatif dans le bas de la ravine avec acquisition des terrains privés et concertation avec les riverains.</li> </ul>	<b>Commune de Saint-Paul</b> → Commune Saint-Paul ? → Gestionnaire ENS ?	<b>XXX XXX €</b> → Département ou TCO	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec accès au site des bassins : Aménagement du site (parking, aire d'accueil, sentiers d'accès, bassins – dispositif d'interdiction d'accès). Ouverture du site encadrée par les éco-gardes + Surveillance et entretien des sites ENS / commune.</li> </ul>	<b>Commune de Saint-Paul</b> → Commune Saint-Paul ? → Gestionnaire ENS ?	<b>1,230 M€</b> → Département + Commune visite payante ?	<b>S : Aucun visiteur non-accompagné</b>
<b>Entretien du cours d'eau :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Partie urbanisée et en aval : répartition des compétences SEM / DDE pour l'entretien et les actions sur les berges et le lit mineur → limiter les apports de pollutions et d'embâcles.</li> </ul>	→ Commune Saint-Paul → Police des eaux : DAF en amont → <b>Gestionnaire de l'embouchure DDE</b>		<b>S : Aucun déchet dans le lit</b>
<b>Adapter et mettre en cohérence les documents touristiques avec la politique d'accès retenue :</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Publications / Guides touristiques : Supprimer les articles faisant référence au site, campagne de presse et d'information auprès des éditeurs.</li> </ul>	→ <b>Commune Saint-Paul, TCO</b>	<b>5 k €</b> → Financement ?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cartes : Supprimer les marquages spéciaux (« site exceptionnel », « site de canyoning », ...) relatifs au site des trois bassins.</li> </ul>	Commune Saint-Paul, TCO	<b>5k €</b> → Financement ?	

**Groupe Thématique n°4 « Gestion des milieux aquatiques continentaux »  
- Etang de Saint-Paul -****Réunion du 25 août 2005**

---

L'Etang de Saint-Paul fait l'objet d'une procédure de classement en Réserve Naturelle Nationale. Les actions en matière de gestion du milieu naturel seront assurées dans le périmètre de la réserve par le futur gestionnaire. Ses compétences ne couvrent toutefois pas l'ensemble du bassin versant de l'Etang de Saint-Paul mais seulement le périmètre de la réserve.

Actuellement la gestion du plan d'eau et de ses abords se répartit de manière concertée entre le service Environnement de la commune de Saint-Paul sur les terrains communaux et le Département sur les terrains acquis par ce dernier au titre des Espaces Naturels Sensibles. L'étang est alimenté en temps sec par une ligne de résurgence dont la salinité varie selon les sources avec pour moitié environ d'eaux douces et moitié d'eaux salines.

15% des ressources AEP du TCO sont pompées en amont dans la nappe aquifère de l'Etang de Saint-Paul.

L'étang fait partie du Domaine Public Fluvial et la police de la pêche est réalisée par la Fédération de Pêche de la Réunion.

**☞ Préconisations générales du SAGE Ouest sur l'unité de gestion de l'Etang de Saint-Paul**

- En l'état actuel des connaissances, ne pas augmenter les débits pompés dans l'aquifère de l'étang et dans l'étang lui même.
- Confirme l'intérêt de la mise en place de la Réserve Naturelle de l'Etang et de la structure de gestion pour **préserv**er et **resta**urer la **richesse patrimoniale de l'Etang** et la mise en place d'une coordination entre les garde pêches assermentés et les éco-gardes de la réserve.
- Préconise en complément de cette réserve les 2 recommandations suivantes, à appliquer à l'unité de gestion du bassin versant de l'Etang de Saint-Paul, qui intègre le périmètre de la réserve naturelle et les bassins versants amont d'apports :
  1. **Acquérir des données complémentaires pour préciser le fonctionnement de l'étang et disposer de ces données pour la mise en place du plan de gestion.**
  2. **Limiter les pollutions provenant de l'amont.**

- Propose l'articulation suivante entre la future structure de gestion et les acteurs du territoire :

Objectifs	Pistes d'actions	Qui ?	Echéance ?	Compétences
Comprendre le fonctionnement de l'Étang	Mesurer le fonctionnement sédimentaire, hydrologique et hydrogéologique	Mairie, Département, État		SAGE RN - ENS
	Préciser les facteurs de diversité biologique de l'étang	Plan de gestion	1 – 2 ans	RN - ENS
Réaffirmer la fonction patrimoniale de l'Étang	En déduire un mode de gestion des ressources cohérent pouvant allier protection des milieux et découverte du site	Plan de gestion (milieux et patrimoine)	2 ans	RN - ENS
Police des eaux et de la pêche	Police de la pêche assurée actuellement par les gardes pêche. Mise en place d'une convention spéciale entre la Fédération de la Pêche et la Commune de Saint-Paul en vue d'une formation des éco-gardes (par la Fédération de la Pêche) pour une assermentation ou une gestion coordonnée éco-gardes et gardes pêche	Plan de gestion (milieux et patrimoine)	2 ans	RN - ENS
Limiter les pollutions provenant de l'amont	Développer l'agriculture raisonnée ou biologique et favoriser l'utilisation raisonnée des intrants	Chambre Agriculture, FARRE, Département, ...	En cours	SAGE RN - ENS
	Formation et sensibilisation			
	Assurer le raccordement des installations autonomes des habitations non raccordées ou les mettre en conformité	Commune		SAGE RN - ENS
	Stopper le drainage des substrats tourbeux (riche en fer) des parcelles en amont et à l'intérieur de la Réserve Naturelle.			RN - ENS
	Favoriser la reconquête des surfaces drainées par les milieux naturels	Plan de Gestion Département		SAGE RN - ENS

<b>GESTION DES MILIEUX NATURELS CONTINENTAUX</b> <b>ETANG DE SAINT-PAUL</b>	<b>PRECONISATION N°1</b>  ***** <b>COMPRENDRE LE FONCTIONNEMENT DE L'ETANG – DONNEES COMPLEMENTAIRES</b>
--	---

<b>Préconisations</b>			
Les données disponibles sur le fonctionnement de l'étang sont encore insuffisantes pour mettre en place un plan de gestion cohérent avec les objectifs de préservation et de restauration de la qualité du milieu. Le SAGE préconise l'acquisition des données préalables à l'établissement d'un plan d'actions sur les bassins versants amont et sur le plan d'eau.			
Liste des actions	Pilotes/Maîtres d'ouvrage → Prestataire	Montants → Financements	Résultat attendu → Objectifs
<b>Caractérisation des apports de temps sec, qualité du plan d'eau</b>			
Etablir un suivi qualitatif des résurgences (78 % des apports hydriques, hors événements cycloniques) en matière de nutriments et de pesticides et un bilan du suivi qualitatif en aval de l'étang, degré d'eutrophisation de l'étang	<b>Commune de St Paul ou DIREN</b> → prestataire, mesures (OLE ou BE)	<b>30 k €</b> → ? OLE '2006)	Gestion quantitative : bilan des flux apportés par temps sec, variabilité saisonnière, orientations du suivi qualitatif ultérieur (fréquence des mesures et paramètres suivis).
<b>Caractérisation du fonctionnement hydrodynamique et sédimentaire</b>			
• Bathymétrie fine de l'étang y compris épaisseur de vase (sonar spécifique)	<b>Commune de St Paul ou DIREN</b> → prestataire, mesures BE	<b>8 k €</b> → Financement OLE?	
• Campagne de prélèvements de sédiments : 50 simplifiés (granulométrie, COT) et 10 complets (métaux lourds, HAP)	<b>Commune de St Paul ou DIREN</b> → prestataire, mesure	<b>20 k €</b> → Financement ? → OLE	
• Modélisation hydrodynamique / sédimentaire 2D	<b>Commune de St Paul ou DIREN</b> → prestataire, mesure	<b>40 k €</b> → Financement ? → OLE	Gestion des milieux : diagnostic de l'envasement, tendance et efficacité des différentes solutions : réduction des apports, curage, ouverture du cordon, ....
<b>Suivi hydrologique et hydrogéologique</b>			
• Suivi « dynamique » de l'exploitation des forages à partir des données de suivi d'exploitation en continu	<b>Commune de St Paul</b> → CGE / OLE	<b>5 k € à 75 k€ selon équipement de mesures en continu sur les forages</b> → Commune /	Gestion quantitative de la ressource : suivi régulier de l'exploitation, détermination des seuils d'exploitations de l'aquifère pour les ouvrages actuels.

<b>GESTION DES MILIEUX NATURELS CONTINENTAUX</b>  <b>ETANG DE SAINT-PAUL</b>	<b>PRECONISATION N° 2</b>  *****  <b>LIMITER LES POLLUTIONS VENANT DES BASSINS AMONT</b>
--	--

### Préconisations du SAGE : Limiter les apports de pollution provenant des bassins amont

Cette action est principalement traitée dans le cadre de la thématique « Gestion qualitative de la ressource ». Il s'agit ici d'un rappel des travaux qui auront une influence sur l'Étang de Saint-Paul et son bassin versant. La compétence sur cette action est partagée entre la Réserve Naturelle, qui a pour vocation de préserver les terrains à l'intérieur de son périmètre, et le SAGE Ouest qui va intervenir sur les terrains en amont.

Actions proposées	Pilotes/Maîtres d'ouvrage → Prestataire	Montants → Financements	Indicateurs → Objectifs
<b>Pollutions domestiques :</b>			
Mettre en place les réseaux de collecte sur le bassin amont et réaliser la STEP de Cambaie.	<b>Commune de Saint-Paul</b> idem	<b>M€ réseaux + 30M€ STEP</b> FRAFU + OLE redevance (2007)	% de raccordement % dépollution
Etudier et mettre en conformité les ANC sur les secteurs qui seront maintenus en assainissement non collectif ou qui ne seront pas raccordés avant 2010 ; ces secteurs sont à inscrire en zone prioritaire à suivre dans le cadre de la mise en place d'un SPANC.	<b>Commune de Saint-Paul</b> idem	<b>X k€ /an sur l'unité de ST Paul</b>	Nb habitations non raccordées % conformité des ANC Bilan des apports domestiques
Maintenir les actions de sensibilisation et d'information auprès des particuliers sur les bonnes pratiques (imperméabilisation des surfaces à l'échelle des parcelles, utilisation de pesticides, mise en conformité des ANC).	<b>Commune de Saint-Paul</b> DIREN	<b>5 k€ /an</b>	Nb d'actions/an Plan de communication
<b>Pollutions agricoles :</b>			
Favoriser une agriculture raisonnée sur le bassin versant amont de l'étang de Saint-Paul. Faire un suivi des plans d'épandage sur le bassin amont. Information régulière de l'évolution de la qualité des eaux vers la Chambre d'Agriculture. Mise en place de CAD.	<b>DAF, APR, ...CA</b>	<b>Actions de formation</b> Subventions / exploitant	?????
<b>Actions de formation</b>	<b>Chambre d'Agriculture, APR,</b> ...		
<b>Lutter contre l'érosion et les apports pluviaux en favorisant la reconquête des surfaces drainées par les milieux naturels et l'entretien des ravines</b>	<b>Commune de Saint-Paul :</b> Services Environnement et Voirie	<b>?</b>	

## Annexe 5 : Groupe de travail 5 "Gestion des données sur l'eau"

- réunion n°1 du 09/06/05
- réunion n°2 du 29/09/06

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION DES DONNEES SUR L'EAU »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 1 DU JEUDI 9 JUIN 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	OLE - Référent <input checked="" type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'étude et les réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique
3. Rappel de la situation
4. Rappel des enjeux
5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1
6. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2
7. Liste des personnes présentes

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Objectifs et organisation du groupe de travail ;
- Principes de travail et rappel des enjeux ;
- Présentation de la démarche ;
- Contenu de la réunion 1 ;
- Suites à donner.

**2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base du travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés.

**Enjeu 1 : Mettre en place un système de gestion des données sur l'eau.**

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la gestion des données sur l'eau au moyen de réunions de concertation (2 réunions ou plus).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion du groupe de travail.

Le référent, l'OLE (Office de l'Eau), est un partenaire privilégié, un lien entre le bureau d'études, le TCO et les membres des groupes de travail. Il a un rôle de co-animateur en réunion. Il participe à la préparation des réunions, valide la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

Le planning est le suivant :

Réunion 1 : 09 juin 2005

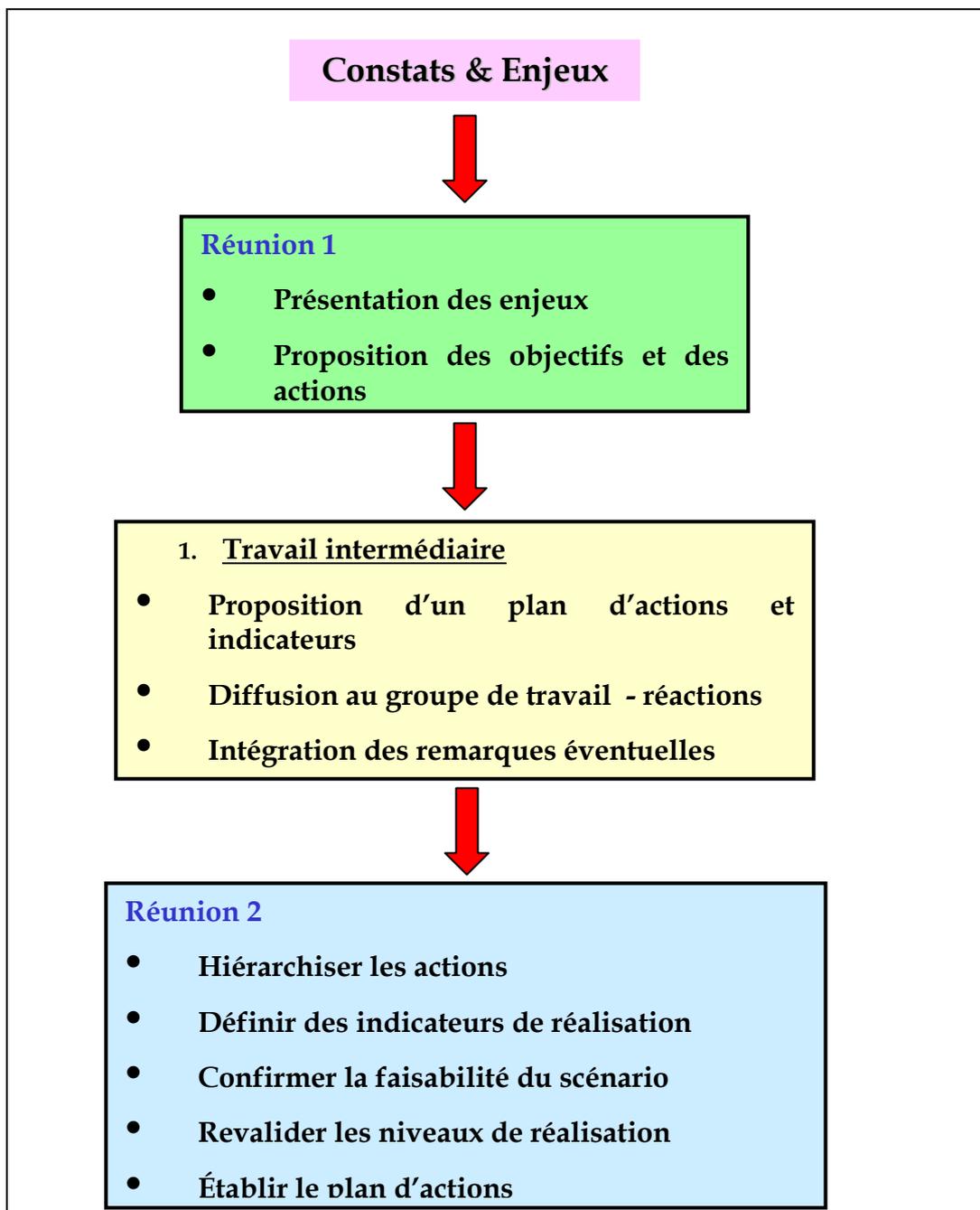
Réunion 2 : prévue en aval de toutes les réunions des autres groupes de travail une fois que les données nécessaires à l'établissement du tableau de bord du SAGE auront été identifiées et discutées.

Autre réunion si nécessaire

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------

## Synoptique de la démarche



### 3. Rappel de la situation

Dans un premier temps, l'Office de l'Eau présente son travail de manière générale en terme d'acquisition et de gestion d'un réseau de mesures et de diffusion de la donnée.

La DIREN expose ensuite le principe du Système d'Information de l'Eau qui est en train d'être mis en place sur la Réunion (cahier des charges en cours d'élaboration).

#### **Présentation de l'OLE (M. Loïc GIORGI)**

L'OLE possède trois **réseaux de mesures** :

- Les eaux de surface ;
- Les eaux souterraines ;
- Le réseau « bioqualité ».

Dans le futur, ces réseaux seront complétés par le réseau « compteur ».

#### **- Les eaux de surface**

Définition : Un limnigraphe est un appareil qui mesure les hauteurs d'eau, desquelles sont déduits les débits.

La technologie des mesures est en cours de modernisation. Autrefois enregistrées dans un format analogique, les données que possède l'OLE sont à 50 % disponibles dans un format numérique.

Deux nouvelles stations avec télétransmission des données ont été installées en 2005. Il s'agit de :

- La Rivière des Galets – mesure de débit, station sur fond mobile ;
- Bernica – suivi de crue, station stable.

Pour donner un ordre d'idée des coûts engendrés par l'installation d'une station, il est précisé que :

- Une station en cours d'eau a un coût de 15 000 € environ ;
- Sur un forage, c'est 10 000 €.

Un tel réseau de mesure permet, entre autres :

- De caractériser les fonctionnements des hydrosystèmes ;
- De faire des estimations de la ressource ;
- D'avoir une meilleure connaissance des usages,...

Définition : Les données diffusées sont les données en sortie de l'appareil de mesure (données brutes) validées. L'OLE ne diffuse pas de données brutes non validées.

La diffusion des données ne peut se faire qu'après plusieurs niveaux de validation, comme par exemple, la validation après re-calage de la courbe de tarage pour les stations sur fond mobile. **Ainsi, pour obtenir les données brutes validées des 19 stations de suivi des crues, un délai de 2 mois minimum est requis.**

La durée de la **période de validation** dépend des réseaux et des emplacements des installations. Ainsi les données du réseau « bioqualité » seront les plus longues à obtenir, alors que les données du réseau « Eaux souterraines », les plus rapides.

**- Les eaux souterraines** sont suivies au travers d'un maillage de piézomètres présents sur tout le territoire. Les paramètres qui sont mesurés de manière automatique, ponctuelle mais régulière (une fois par mois), sont notamment :

- La hauteur piézométrique (hauteur d'eau souterraine par rapport au niveau 0) ;
- Des paramètres physico-chimiques (la conductivité : caractérise l'interface eau douce/eau salée).

**- Le réseau « bioqualité »** consiste en un suivi physico-chimique et un suivi biologique. Il a pour objectif d'éditer des cartes de synthèse de la qualité des eaux selon la classification SEQ Eau Superficielle (« Système d'Evaluation de la Qualité » permettant de calculer un indice de la qualité des eaux superficielles). A noter que les calculs ont été définis pour des cours d'eau métropolitains, par conséquent, ils ne sont pas toujours applicables à la Réunion (pas de suivi des diatomées). Une réadaptation de ces paramètres pour le territoire réunionnais est en cours.

L'acquisition des données se fait par l'intermédiaire d'une sonde qui mesure, entre autres : l'oxygène dissous, le pH, la turbidité, la conductivité, les nitrates,...

Le traitement de la donnée est ici le plus long car il demande une phase d'analyse.

- **Le réseau « compteur »** est le réseau de suivi des prélèvements. Il sera mis en place d'ici fin 2005 – début 2006. Aujourd'hui, environ 90% du réseau « compteur » sur les eaux souterraines est en place. En revanche, l'inventaire des dispositifs sur les eaux superficielles est plus compliqué à réaliser.

Les données de l'OLE vont progressivement être basculées, des plus récentes aux plus anciennes, sur les Banques de Données Nationales.

Les données 2004 seront disponibles fin juin 2005 dans l'annuaire hydrologique de l'OLE (Internet et CD).

Pour plus d'information, retrouver la présentation et les résultats sur le site internet de l'OLE : <http://www.office-eau974.fr>

### ***Le Système d'Information sur l'Eau « SIE » - DIREN (M. Olivier CLEMENCON)***

Ce SIE s'inscrit dans les préconisations de la Circulaire de mars 2002 qui demande la mise en place, par les préfets, d'un « Comité de suivi de données sur l'eau ». Ce dernier a pour objectif de réaliser un bilan-diagnostic, puis un Schéma Directeur des Données sur l'Eau (« SDDE »).

Pour le Département de la Réunion, ce comité de suivi est piloté par la DIREN et l'OLE.

L'inventaire des bassins et le bilan des réseaux sont terminés depuis 2003. Aujourd'hui, le cahier de charges pour l'élaboration du SDDE est en cours de réalisation ainsi qu'un glossaire des termes de l'eau.

Le SDDE est un catalogue de méta données (données sur de la donnée) qui présentera « qui fait quoi ? », les échéances, les moyens, les règles, les formats d'échange, le producteur et l'intermédiaire.

Cinq aspects thématiques seront traités :

- Eaux de surface ;
- Eaux côtières et de transition ;
- Eaux souterraines ;
- Pressions ;
- Economie.

Le SDDE sera diffusé au public et sur les Banques de Données nationales.

NB : Le guide pour l'élaboration du SDDE est joint en annexe.

#### **Questions / Remarques :**

DIREN : Le SDDE ne regroupe pas la donnée mais la méta donnée ; par conséquent, les indicateurs du SAGE Ouest n'apparaîtront pas dans cette base de données.

Saint-Paul : Y a-t-il un contrôle de la fiabilité des données des services qui peuvent avoir un intérêt par rapport aux données présentées (ex : Fermiers attachés à l'augmentation du rendement) ?

DIREN : Non, il n'y a aucun moyen de contrôler ou de valider les données.

Saint-Paul : Est-ce qu'il peut y avoir deux sources pour une même donnée (calcul du rendement par les fermiers et par les communes) et donc deux valeurs pour une même donnée ?

DIREN : Oui, à partir du moment où les deux sources sont déclarées comme fournisseur de données auprès du SDDE.

Saint-Paul : Est-ce qu'il y aura un affichage de la qualité/fiabilité de la donnée ?

DIREN : Non, le fournisseur de la donnée en est responsable.

SAFEGE : Est-ce que le SDDE reprendra le travail du SAGE ?

DIREN : En terme de gestion, oui.

SAFEGE : L'existence du SDDE durant la phase de l'état des lieux n'aurait pas forcément facilité la tâche de collecte des données. En effet, dans la plupart des cas, le bureau d'études savait où trouver la donnée, mais ne connaissait pas les formats et les délais d'obtention.

DIREN : Le SDDE c'est « Où, Quand, Comment », mais il ne prend pas en considération les délais d'analyse, les formats de transfert.

Saint-Paul : Est-ce que le SAGE peut demander un réseau de mesures ?

OLE : Oui, mais il ne faut pas oublier qu'il existe des contraintes financières et techniques (le signal GPS ne passe pas dans les fonds de ravines). Par conséquent, les groupes thématiques doivent dès à présent définir les mesures dont ils ont besoin, leur format d'échange, le pas de temps (approche saisonnière) et la durée de mise à disposition des données.

SAFEGE : Comment se passe l'installation d'un nouveau réseau de suivi pour un besoin qui n'est pas couvert aujourd'hui ?

OLE : L'installation doit être préconisée par le SAGE, la CLEO fait les démarches auprès des organismes concernés (OLE), enfin les investissements sont à la charge de la commune.

Saint-Paul : Quel est le programme de développement des réseaux de l'OLE.

OLE : Aujourd'hui c'est une phase de mise à niveau technologique des réseaux. Il y aura une rationalisation des réseaux en 2006.

#### **4. Rappel des enjeux**

##### **➤ Résumé de la situation actuelle sur le TCO**

- Aucun organisme ne centralise les données sur l'eau sur le territoire SAGE (pas de banque de données complète, à jour et accessible).
- Des problèmes d'échange des données (absence de règle de circulation des données, absence de format de données standards (les formats nationaux de type SANDRE ne sont pas appliqués), pas d'échange entre les bureaux d'études et les maîtres d'ouvrage).
- Une absence d'un langage commun sur l'eau (plusieurs appellations pour un même captage, un système de coordonnées non fiable).

##### **➤ Si rien n'est fait :**

- Un suivi général de plus en plus compliqué.
- Un traitement des données fastidieux et source d'erreurs.
- Une mise à jour régulière de « l'État des Lieux » difficile.

#### **5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1**

Pour un suivi efficace des actions du SAGE Ouest, il apparaît important que soient centralisés les indicateurs qui vont être définis, et les données qui servent à les calculer.

Pour faciliter la mise à jour de l'état des lieux, la mise en place de conventions avec les fournisseurs des données du SAGE semble indispensable. Elles définiraient :

- Les délais de récupération ;
- Les coûts d'extraction s'ils ont lieu. L'OLE par exemple signale que les coûts d'extraction sont à la charge du demandeur ; les autres organismes présents interrogés en séance (DRASS, fédération de la pêche) précisent que ces données devraient pouvoir être extraites sans surcoût si elles existent déjà dans des bases de données et s'il n'y a pas besoin de faire des manipulations supplémentaires.
- Les formats.

A terme, une base de données du SAGE devrait être mise en place. Il serait ainsi judicieux qu'elle soit au TCO si à terme les compétences « eau et assainissement » sont transférées. La question de la maintenance de la base de données reste entière (qui met à jour le tableau de bord de suivi du SAGE ?).

Le SAGE peut demander l'installation de nouveaux réseaux de suivi, la densification des réseaux existants ou l'augmentation des fréquences de suivi.

L'ensemble des indicateurs définis par les groupes thématiques ne devra pas dépasser la cinquantaine, sans compter que chaque indicateur pourra être composé de plusieurs données. Certains indicateurs ne pourront pas être suivis en interne, il sera nécessaire de faire appel à un prestataire extérieur (suivi Adéquation Besoins/Ressources), ce qui engendra un certain coût.

La mise au point d'un indicateur moyenné peut être envisagée, mais il faut prendre en compte le fait que ce genre d'indicateurs doit rester fiable dans la durée.

## **6. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2**

Un listing des indicateurs définis par les groupes thématiques sera établi. Il sera demandé aux fournisseurs de données de confirmer les conditions d'obtention. Chaque indicateur sera ensuite discuté au cas par cas du point de vue de sa fiabilité, de la faisabilité des moyens à mettre en œuvre pour l'obtenir,...

Un tableau récapitulatif des données utilisées pour l'état des lieux (le fournisseur, le coût et la fréquence de mise à jour) sera établi pour les groupes de travail.

## **7. Liste des personnes présentes**

### **a. Membres de la CLEO**

#### **Collège des représentants de l'Etat**

- Monsieur le Préfet de la Réunion ou son représentant : Excusé
- Monsieur le Sous-Préfet de Saint-Paul : **Mme COURCELLE Christèle**
- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DDE ou son représentant : **M. CLAUDE Arnaud**
- Le DAF ou son représentant : Excusé
- Le DRASS ou son représentant : **M. FIARD Noël**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : Excusé

#### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Commune de Saint-Paul  
**M. BENARD Jean-Marc** : Présent  
**Mme MARTIN Daniëla** : Présente  
**Mme ROBERT Marie-Odile** : Présente

#### **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- Associations de Protection de la Nature  
SREPEN / **Mme CHANE-KI Antoinette** : Présente

### **b. Etaient présents également :**

M. FOLIO Jean-Luc et M. GIORGI Loïc - Référent (Office de l'Eau), M. CLEMENÇON Olivier (DIREN), M. TARISTAS David (La Possession), Mme BALSSA Isabelle (Saint-Paul), M. MALOBERTI Jean-Pierre (Saint-Paul), M. ANAMPARELA Bernard (FD des AAPPMA), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), M. GREARD Sylvain (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), M. MADARASSOU Harold (TCO), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE N°5**  
**« GESTION DES DONNEES SUR L'EAU »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 2 DU JEUDI 29 SEPTEMBRE 2005**

Rédigé par	L. BLANCHARD		
Vérifié par	AL. CARDOT (SAFEGE) <input checked="" type="checkbox"/>	M. WAGNER (TCO) <input checked="" type="checkbox"/>	OLE - Référent <input type="checkbox"/>

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Rappel des constats et des besoins
3. Acquis à l'issue de la réunion
4. Indicateurs de suivi et de mise en œuvre
5. Suites à donner
6. Liste des personnes présentes

ANNEXE 1 : Débat sur les indicateurs

ANNEXE 2 : Plan d'actions (document de travail remis en séance)

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Rappel des constats et des besoins ;
- Synthèse des autres groupes de travail : liste des données et des indicateurs - travail sur la pertinence de cette liste ;
- Données à inscrire pour le suivi du SAGE ;
- Organisation et circulation de la donnée.

**2. Rappel des constats et des besoins**

- Constats : les données sur l'eau sont la base du suivi du plan d'actions mais :
  - Multiplicité des fournisseurs de données ;
  - Variabilité des formats des données et périodicité des mises à jour ;
  - Objectifs différents entre les fournisseurs de données et les besoins pour le suivi du SAGE.

- Besoins
  - Centralisation des données ;
  - Acquisition de données en complément des données existantes ;
  - Interprétation des données : indicateurs de suivi et tableau de bord du SAGE ;
  - Information sur la mise en œuvre du SAGE, diffusion des données.

**Objectif** : Mettre en place le tableau de bord du SAGE Ouest et suivre sa mise en œuvre.

### 3. Acquis à l'issue de la réunion

La rédaction du SAGE doit mettre en évidence :

- Les préconisations et les objectifs
- Un plan d'actions et les priorités

L'objet de la réunion est d'obtenir un avis du groupe de travail sur :

- Les données nécessaires au suivi du SAGE
- Les indicateurs proposés
  - Indicateurs de suivi
  - Indicateurs de mise en œuvre

La réunion amorcera la discussion sur les modalités de mise en œuvre de la transmission des données par fournisseur de données identifié.

Un travail sur la pertinence des indicateurs semble indispensable. Cependant, il est difficile de travailler sur le document en raison, d'une part, de sa diffusion tardive et, d'autre part, de la séparation des indicateurs et des actions qu'ils traduisent.

Par conséquent, il est proposé de diffuser un document de synthèse regroupant les objectifs/actions/indicateurs définis lors des réunions de travail des groupes thématiques. Le rôle des fournisseurs dans la circulation de la donnée (format, fréquence, validation, ...) va être précisé, notamment avec l'OLE.

### 4. Indicateurs de suivi et de mise en œuvre

Cf. Document ci-joint sur les indicateurs (Annexe 1).

### 5. Suites à donner

Diffusion du compte rendu de la réunion.

Diffusion d'un document de synthèse regroupant les objectifs/actions/indicateurs d'ici la mi-octobre.

Avis et complément sur les documents remis en séance et le document de synthèse.

Prochaines réunions :

Jeudi 27 octobre : Commission Technique n°1

Jeudi 3 novembre : Commission Technique n°2

Jeudi 10 novembre : Commission Technique n°3

Jeudi 1 décembre : CLEO n°1

Jeudi 15 décembre : CLEO n°2

## 6. Liste des personnes présentes

### a. Membres de la CLEO

#### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DRASS ou son représentant : **M. GUILLAS Daniel**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : Excusé

#### **Collège des représentants des Collectivités Locales**

- Conseil Général : M. MELCHIOR Cyril : excusé
- Commune de Saint-Paul : M. BENARD Jean-Marc : excusé

#### **Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations**

- Associations de défense des consommateurs  
UCOR / M. Gérard Gilbert : excusé

**ORGEKO / M. PASCAL Jean**

- Distributeurs d'eau  
**CGE / M. CAILLEAUX Christian**

### b. Etaient présents également :

MM. FOLIO Jean-Luc et GIORGI Loïc - Référent (Office de l'Eau), M. COLOGON Alain (CGE), M. HENNINGER (La Possession), M. SERAPHINE Christian (Le Port), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), M. DIJOUX Dominique (TCO), Mme WAGNER Marylène (TCO).

**Excusé** : M. MAUGARD Jean-Paul (FD des AAPPMA)

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD

## ANNEXE 1 : Débat sur les indicateurs de suivi et de mise en oeuvre

### Introduction :

SAFEGE : Les indicateurs présentés reprennent ceux qui ont été évoqués pendant les groupes de travail thématiques.

Le suivi et la mise en oeuvre du SAGE Ouest se feront grâce à des données de suivi des actions définies dans les groupes de travail. La synthèse des données doit notamment se traduire en terme de format et de périodicité.

Le besoin se traduit en :

- Centralisation des données ;
- Acquisition de données supplémentaires ;
- Modalités de suivi de ces données ;
- Mise à disposition et diffusion.

L'objectif est de suivre la mise en oeuvre et les actions du SAGE Ouest.

La mise à disposition des données se fait par :

- Les réseaux de suivis de la DRASS et de l'OLE ;
- La mise en ligne des données ;
- Les rapports annuels d'activité.

DRASS : Les données brutes sont disponibles, c'est de la « donnée publique ». L'intérêt se trouve plus dans les données élaborées. En ce qui concerne les données de la DRASS, elles sont disponibles sur le site de la base de donnée nationale ADES (<http://www.ades.eaufrance.fr/>). La fréquence de mise à jour n'est pas connue, elle est indépendante de la DRASS.

Les collectivités peuvent faire des demandes de données directement à la DRASS. Lorsque qu'un problème de non-conformité est détecté, les données sont diffusées immédiatement aux collectivités.

OLE : La diffusion des données de l'OLE peut se faire tous les trois mois au mieux. Il s'agit de données validées et non pas de données brutes.

### Coût de l'eau (abordé pour la première fois en réunion)

ORGECO : Comment évaluer le coût de l'eau sans le suivi financier de la collecte ?

SAFEGE : Il s'agit de suivre les efforts d'investissement des communes.

ORGECO : Les usagers ont besoin de savoir comment est calculé le coût de l'eau, et notamment les amortissements.

Le coût de l'eau n'est pas totalement payé par la tarification ?

SAFEGE/DRASS : Il y a aussi des subventions qui interviennent dans le recouvrement du coût de l'eau.

ORGECO : La forme du document et les termes employés sont importants : plutôt que d'écrire « l'eau paye l'eau », il faudrait mettre « la vente d'eau doit payer l'eau... ». De plus, il faut penser à faire apparaître les amortissements, les coûts de fonctionnement qui tiennent compte de la main d'oeuvre, de l'électricité...

SAFEGE : Tout le monde est-il d'accord sur la définition du coût réel = amortissements + coûts de fonctionnement.

ORGECO : Il ne faut pas oublier les coûts engendrés par le suivi du SAGE en terme de centralisation des données.

DRASS : Les rapports d'activité des exploitants prennent en compte :

- Les remplacements de matériel ;
- La mise en place de nouvelles installations ;
- Les débits pompés par ouvrage.

LE PORT : La négociation du contrat entre la commune et l'exploitant donne la tarification de base. Ce qui fait évoluer le prix de l'eau, ce sont les investissements engagés par les collectivités.

ORGECO : Le coût de l'eau c'est la somme du tarif + les taxes additionnelles (redevance assainissement).

DRASS/SAFEGE : Les éléments sont connus, ils traduisent les efforts d'investissement des communes.

DIREN : Souhaite une explication sur l'indicateur « Taux de la tarification payant l'eau » (= tarification/(valeur patrimoniale + coût de fonctionnement + amortissement)) et ce qu'il représente. Qu'est-ce que le « tarif » ?

SAFEGE : On parle du coût de l'eau calculé pour une consommation de 120m<sup>3</sup>/an. Il y a deux objectifs :

- Savoir si le coût de l'eau couvre les investissements (amortissements, entretien des systèmes de distribution) ;
- Suivre l'évolution du coût de l'eau.

ORGECO : En comparant le prix de vente de l'eau et le coût réel, on pourrait calculer les marges des fermiers.

SAFEGE : Ce n'est pas une donnée représentative pour le suivi du SAGE.

LE PORT : On veut savoir s'il y a péréquation sur le coût de l'eau ? Mais cela dépend des communes (géographie, ...), de leurs ressources (souterraines, superficielles) et des contrats d'affermage. Quelle est la problématique du SAGE ?

SAFEGE : Il faut que l'ensemble des investissements liés à l'eau soit pris en compte dans le coût de l'eau, sinon, cela pose des problèmes en termes de financement.

CGE : Ce sont les surcoûts qu'il faut prévoir, les différences de prix entre les communes dépendent de leur réseau, de leur géographie, ...

SAFEGE : Il n'y a pas une volonté d'appliquer le même prix pour toutes les communes, ce qui est important c'est de suivre les efforts d'investissement et les évolutions des coûts de l'eau.

DRASS : Il y a deux niveaux d'information pour renseigner le public sur le coût réel de l'eau :

1. Les différences de prix sur :
  - a. Le coût de la surveillance sanitaire qui est en moyenne de 0,06€/captages, mais peut varier de 1 à 10 selon les captages ;
  - b. Les différences de configuration de la distribution entre une commune comme le Port et les Hauts ;
  - c. Les différences des coûts de fonctionnement entre un forage et une usine de traitement.
2. Les informations disponibles chez les collectivités et l'Etat pour évaluer le coût de l'eau.

Il faut comparer les investissements et les coûts de fonctionnement.

SAFEGE : Quelles sont les données attendues par les services de l'Etat ?

DRASS : Des informations relatives aux programmations.

LE PORT : Dans le coût de l'eau, il va falloir intégrer les coûts de fonctionnement et les dépenses ou gains supplémentaires engendrés par ce que le SAGE est entrain de créer en terme d'actions et de subventions qui vont y être associées.

Il faut faire une décomposition du prix de l'eau sur la base d'une consommation de 120m<sup>3</sup>/an et non pas de faire des comparaisons de prix entre les communes.

SAFEGE : Y a-t-il eu une communication autour de la taxe de l'OLE ? Y aura-t-il une redistribution de la taxe prévue par rapport au SAGE ?

OLE : La communication est faite. Les 6 fiches du programme pluriannuel d'intervention 2005-2007 sont disponibles sur Internet (<http://www.office-eau974.fr/>). L'OLE ne peut pas être fournisseur de la donnée relative au coût de l'eau, il perçoit une taxe, il ne facture pas. S'agissant des informations sur la redistribution de la taxe de l'OLE, par rapport au SAGE, il faudrait se renseigner auprès de M. BOCQUEE.

ORGECO : Les données relatives au coût de l'eau doivent être disponibles auprès des Trésoreries principales de chaque collectivité locale.

SAFEGE : La fiche relative au coût de l'eau sera reformulée en fonction des propositions faites aujourd'hui.

LE PORT : Il faudrait faire apparaître la répartition du prix du m<sup>3</sup> d'eau acheté sur les différents bénéficiaires (assainissement, eau potable, OLE, ...).

Le SAGE doit également prendre en compte les besoins nouveaux, les mises aux normes et les investissements non subventionnés.

ORGECO : Il faudrait aussi faire apparaître le prix de l'eau à la Réunion par rapport au prix de l'eau en Métropole.

TCO/DIREN/SAFEGE : C'est une donnée intéressante en terme de communication, déjà mentionnée dans l'Etat des Lieux. Le but de ce groupe de travail est bien de rendre compte du suivi du SAGE.

## **Bilan des indicateurs et des fournisseurs**

SAFEGE : Le document présente un bilan des différents indicateurs en rapport aux différentes thématiques du SAGE. Il y a deux échelles :

- Une échelle TCO
- Une échelle « plus adaptée aux unités de gestion : Récif, Etang de Saint-Paul, Ravine Saint-Gilles »

En tout, cela représente une soixantaine de données réparties en 44 indicateurs.

Les fournisseurs les plus sollicités sont a priori :

- Fermiers :
  - Infrastructure
  - Exploitation
  - Auto surveillance
- OLE :
  - Réseaux de mesures
- DRASS :
  - Réseau de surveillance sanitaire

Ils sont en liaison avec les Communes et le Département.

ORGECO : Il faudrait rajouter Météo France pour le suivi de la pluviométrie.

OLE : L'OLE intègre cette donnée dans ses travaux, mais il serait effectivement intéressant de la centraliser dans le cadre du suivi du SAGE.

LE PORT : En ce qui concerne les ICPE, la DRIRE et la DSV sont également des fournisseurs de données privilégiés. Pourquoi la Police de l'Eau est-elle déclarée comme fournisseur à part entière ? Ne pouvons nous pas la rattacher à la DAF ?

DRASS : Lorsque l'on parle de la police de l'eau, on parle effectivement de la DAF, mais aussi des Brigades Natures de l'Océan Indien (BNOI) et des écogardes assermentés.

## **Suivi de la ressource**

SAFEGE : Les prélèvements qualitatifs sont assurés par la DRASS et l'OLE. Y a-t-il des doublons entre les deux réseaux de mesure ?

OLE/DRASS : Théoriquement, on évite les doublons, cependant, sur certains captages, l'OLE acquiert des données complémentaires à celles du suivi sanitaire. De même, sur certains piézomètres non suivis par la DRASS, l'OLE fait un suivi qualité.

SAFEGE : Donc le suivi de l'évolution du risque sur l'AEP est de la compétence de la DRASS. La fréquence de transmission de ces données est donc de 1 fois par an, plus si besoin est.

SAFEGE : Pour le suivi de la gestion de la ressource, il a été proposé en groupe de travail de faire, dans un premier temps, le bilan des équipements des captages puis de les équiper en conséquence. Un indicateur de suivi de la mise en place des équipements est proposé.

DRASS : Il faut équiper les captages dans le but du respect des prescriptions des arrêtés d'autorisation de prélèvements d'eau destinés à la consommation humaine

- En eau souterraine pour le suivi de la conductivité et des débits pompés ;
- En eau superficielle pour le suivi de la turbidité et des débits pompés.

*Le nombre de captages à suivre serait de :*

- Eau superficielle pour l'AEP : 26 prises d'eau superficielle
  - Priorité sur les captages déjà déclassés du point de vue turbidité
- Eau souterraine pour l'AEP : 37 forages en eau souterraine
  - Priorité sur les forages de la nappe de la Plaine des Galets : 17
  - Priorité sur les forages du bassin versant de l'Etang de Saint-Paul : 10

OLE : Il y a aussi des problèmes de turbidité sur certains forages.

DRASS/SAFEGE : Dans ce cas, nous parlons des eaux superficielles.

SAFEGE : L'indisponibilité de la ressource correspond aux pointes de turbidité.

DRASS : C'est un indicateur difficile à manier et qui n'est pas représentatif. Le taux d'équipement est plus représentatif. Lorsqu'il y a des coupures d'eau le réseau de secours prend le relais, la pointe de turbidité n'est pas ressentie au niveau du consommateur.

SAFEGE : Le suivi de la piézométrie en continu s'intègre dans la mise en place d'un plan de gestion. Cet indicateur de suivi sera à préciser en rapport avec l'étude du plan de gestion.

SAFEGE : Au sujet du suivi du respect des débits réservés (LE PORT : « débits de restitution ») ?

DRASS : Il faut suivre le taux de prélèvements des forages respectés par rapport aux débits prélevés et autorisés.

OLE : L'OLE n'est pas l'interlocuteur pour cette donnée. Nous n'avons pas de station de suivi de débit en continu au niveau des 4 prises d'eau soumises à cette réglementation :

- Ravine Saint-Gilles :
  - Canal Prune : aucune station ;
  - Captage du Verrou : suivi en amont du captage.
- Transfert :
  - Rivière des Galets : suivi ponctuel insuffisant, suivi continu environ 200 m à l'aval du captage, non représentatif.

Ce sont les services de la DAF qui devraient fournir cette donnée, c'est du réglementaire.

DIREN : C'est un indicateur inutile dans la mesure où il n'y a aucun suivi par la Police des Eaux.

SAFEGE : Et que dire des données du Département suivies par l'OLE ?

DIREN : C'est hors du cadre réglementaire. Il faut demander ce type de suivi à l'Etat.

OLE : L'indicateur qui est important concerne le contrôle des débits restitués.

DIREN : Il s'agit de la Police de l'Eau.

SAFEGE : Le SAGE peut-il préconiser la mise en place d'une station de mesure dans le cadre de son suivi ?

OLE : Oui, mais cela à un coût. Sur le transfert, les prises sont équipées pour suivre les hauteurs d'eau en amont des barrages et les débits prélevés. La mise en place d'équipement pour le suivi des débits restitués serait à l'état de projet.

SAFEGE : Sur la Ravine Saint-Gilles, si on déduit le débit prélevé, du débit en amont de la prise, on obtient le débit restitué.

DIREN : Il faudrait que le SAGE préconise les autocontrôles par le préleveur - Département, Communes. L'Etat ne le fera pas.

OLE : En ce qui concerne le nombre de forages à suivre au niveau de la piézométrie, pouvez-vous détailler ?

SAFEGE : Il y a en tout, 41 forages en eau souterraine sur le territoire du SAGE Ouest, tout usage confondu (AEP et industriel). Les priorités de suivi sont :

- La nappe de la Plaine des Galets : 21 forages
- Le bassin versant de l'Etang de Saint-Paul : 10 forages

Les nappes côtières de Saint-Gilles à Saint-Leu ne font pas partie des priorités, en effet, la commune de Saint-Leu prévoit d'arrêter ses actuels forages pour basculer sur des ressources en eau superficielle.

OLE : Dans le cadre d'un suivi de la ressource, il faut suivre tous les forages en exploitation.

## Adéquation Besoins / Ressources

SAFEGE : Un des éléments à suivre en priorité est les consommations sur le territoire du SAGE Ouest.

CGE : Les fréquences trimestrielles annoncées dans le document ne sont pas réalistes, les données ne peuvent pas être disponibles tous les 3 mois. La diffusion est basée sur la vision globale d'un cycle climatique, soit 1 an.

Le volume est facturé 2 fois par an.

DIREN : Une erreur de 5% est affectée au calcul du rendement sur une année. Si l'on fait ce calcul tous les 6 mois, l'erreur va passer à 20%.

DRASS : Pour suivre l'état des réseaux, le linéaire de réseau remplacé par commune est un indicateur représentatif. Il traduit le maintien en l'état du patrimoine.

CGE : Ce sont des données qui sont publiées chaque année.

DIREN : Ce n'est pas le problème de la CLEO mais celui des services techniques des communes.

OLE : Une approche intéressante est celle du rendement par unité de distribution, qui peut être présentée à la CLEO sous forme de carte. Y a-t-il des approches sectorielles des fermiers concernant cette problématique ?

SAFEGE/LE PORT : Il s'agit d'un travail interne aux communes et aux fermiers.

SAFEGE : Quel est l'intérêt de ce suivi par rapport au SAGE ?

OLE : C'est intéressant en terme d'information des usagers.

CGE : Les rendements par unité de distribution sont donnés dans les bilans destinés aux communes. Cela représente une charge importante de travail.

OLE : La moyenne du rendement par commune est intéressante mais ne traduit pas nécessairement la réalité. Ainsi, si une unité de distribution voit son rendement baisser de manière importante alors que toutes les autres ont augmenté sur la moyenne, le rendement paraîtra stable alors qu'en réalité de gros progrès ont été fait.

SAFEGE : Cela peut être indiqué en une phrase sur le tableau de bord sans faire l'objet d'un indicateur de suivi à part entière.

DRASS : De plus, le réseau des unités de distribution est mal connu et difficilement cartographiable, étant donné qu'il y a une évolution permanente des réseaux. Le taux de renouvellement des réseaux par unité de distribution est intéressant à suivre mais ce n'est pas possible actuellement. L'objectif serait de faire une cartographie des unités de distribution par commune.

CGE : On peut associer la production à une unité de distribution. En terme de cartographie, c'est effectivement quelque chose de plus difficile. Ça a été fait sur un contrat de la CGE. Cela reste un engagement entre la CGE et la collectivité.

DRASS : Grâce à cet outil, le consommateur pourrait connaître la qualité de l'eau qu'il consomme.

DIREN : Il faudrait évaluer les consommations par habitant à partir des scénarios de l'INSEE.

SAFEGE : Dans ce cas là, il faut valider l'utilisation du taux annuel de croissance de la population prévu par l'INSEE.

Les consommations en volumes globaux par habitant sont calculées à partir des volumes facturés et du nombre d'habitants, lui-même calculé à partir :

- Des données de recensement INSEE actualisées ;
- Et entre temps, à partir du taux de croissance annuel défini par l'INSEE.

SAFEGE : Il faut faire ressortir l'amélioration de la connaissance du patrimoine des réseaux.

TCO : Attention quand on parle de « cartographie », il peut s'agir d'une carte papier digitalisée. Il serait bon de préciser « cartographie vectorielle sous SIG ».

TCO/OLE/SAFEGE : A qui appartient l'information cartographique ? Est-ce la propriété des communes ?

CGE : Nous avons une cartographie des réseaux qui peut s'exporter sous divers formats.

CGE/LE PORT : La propriété des fichiers exportés est à la commune.

DRASS : De toute façon, c'est une donnée publique.

SAFEGE : Les valeurs d'amortissements théoriques sont calculées sur la base des durées de vie des équipements des communes. Comment sont définies ces durées de vie ?

LE PORT/CGE : Ce sont des valeurs fixes et identiques pour toutes les communes.

SAFEGE : Le linéaire de réseau sert de base au calcul de l'indice linéaire de fuite. On parle de linéaire théorique connu en raison d'un réseau qui n'est pas précisément connu.

CGE : Lors de la signature du contrat, un linéaire est annoncé par la commune. Ce linéaire évolue selon les remplacements de réseau. On parle de point zéro.

SAFEGE : Ce point zéro est donc le linéaire nominal. C'est un linéaire qui est en partie estimé, donc théorique.

CGE : L'indicateur qui met en rapport le linéaire connu sur le linéaire estimé sera toujours supérieur à 100%.

TCO : Ce que l'on veut faire ressortir c'est la connaissance nouvelle du réseau ajoutée par les renouvellements et les opérations de terrain.

ORGECO : Il faut faire attention aux variations de connaissance de réseaux entre les différentes communes.

SAFEGE : Ces données pourraient être déclinées par commune.

OLE : Le taux de réseau vérifié sur le terrain pourrait peut-être être calculé.

CGE : La vérification de l'intégralité des réseaux représente une durée bien supérieure à la durée d'un contrat.

TCO : Quel est l'apport pour le SAGE ? C'est le rôle des communes et c'est difficilement mesurable.

SAFEGE : La connaissance du patrimoine permet d'évaluer les fréquences de renouvellement et donc la valeur des amortissements.

L'indicateur pourrait être le linéaire estimé décliné en pourcentage de linéaire connu et pourcentage de linéaire inconnu, et notamment le linéaire qui ne peut pas être connu.

TCO/LE PORT : C'est un gros travail de géomètre représentant un budget important.

OLE : Y a-t-il actuellement des inconnues sur la valeur patrimoniale des réseaux ?

SAFEGE : Oui, cela pose des problèmes en terme de calcul de l'indice linéaire de fuite et des valeurs des amortissements.

CGE : Il faudrait faire des fiches de réseau.

TCO : L'indicateur pourrait traduire la comparaison entre la cartographie et les réseaux vérifiés sur le terrain.

OLE : C'est donc le taux de réseau vérifié sur le terrain.

CGE : Doit-on connaître très précisément le réseau (au mètre) ? Les branchements ne sont pas cartographiés, ils sont évalués à partir d'une moyenne.

SAFEGE : Le taux de réseau cartographié est un indice intéressant.

CGE : On ne saura jamais quand on se rapproche de la réalité.

OLE/CGE : Cet indicateur permet de rendre compte de la progression de la connaissance dans le temps.

DIREN : On peut considérer deux catégories :

- Le linéaire connu en terme de longueur, matériaux, diamètre ;
- Le linéaire non connu sur lequel il n'y a pas ces informations.

SAFEGE : Est-ce que la différence de linéaire connu par an est inscrite dans les rapports d'activité ?

CGE : Il y a un descriptif des réseaux (matériaux, diamètre) et un inventaire du patrimoine.

SAFEGE : Quel est le niveau de départ sur les communes ?

CGE : On ne connaît pas cette donnée. Le système de base de données est un outil récent dans l'histoire des réseaux.

SAFEGE : Les bilans d'équipement de traitement par unité de distribution sont-ils disponibles ?

DRASS : C'est de la donnée du fermier qui est transmise à la DRASS, qui l'affiche dans son bilan annuel.

SAFEGE : Le suivi des périmètres de protection est à la charge de la DAF.

DRASS : Attention, à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2006, ça passe en compétence DRASS. Les objectifs nationaux sont de 100% en 2010 mais non réalisables avec les moyens actuels.

TCO/SAFEGE : Pour conclure sur cette séance de travail, il apparaît que la réflexion sur les indicateurs seuls est difficile. Il est ainsi proposé de transmettre un document unique qui synthétisera l'ensemble des objectifs/actions/indicateurs pour les Commissions Techniques.

## Annexe 6 : Groupe de travail 6 "Gestion des risques d'inondation"

- réunion n°1 du 02/06/05
- réunion n°2 du 07/07/05

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION DES RISQUES D'INONDATION »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 1 DU JEUDI 2 JUIN 2005**

Rédigé par : S. GREARD

Vérifié par : AL. CARDOT (SAFEGE)  M. WAGNER (TCO)  M. Arnaud CLAUDE (DDE – Référent)

*Ce compte-rendu reprend les points essentiels abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et les réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique
3. Rappel de la situation
4. Rappel de l'enjeu
5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1
6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion
7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2
8. Liste des personnes présentes

**1. Ordre du jour de la réunion**

- Objectifs et organisation du groupe de travail ;
- Principes de travail et rappel des enjeux ;
- Présentation de la démarche ;
- Contenu de la réunion 1 ;
- Suites à donner.

**2. Organisation et objectifs des réunions de travail en groupe thématique**

La base du travail est constituée par les données de l'état des lieux et les constats du diagnostic.

Le but du groupe thématique est de répondre aux enjeux identifiés.

**Enjeu 1** : Assurer la gestion des risques liés aux inondations.

**Enjeu 2** : Mieux maîtriser les eaux pluviales.

Le groupe de travail se propose de trouver des solutions aux constats de dysfonctionnement identifiés lors du diagnostic concernant la maîtrise des eaux pluviales au moyen de réunions de concertation (2 réunions ou plus).

L'animation des réunions est assurée par le TCO assisté de SAFEGE qui fournit les données de base de la réflexion du groupe de travail.

Le référent, Arnaud CLAUDE - DDE (Prévention des Risques Naturels au SHAU), est un partenaire privilégié, un lien entre le bureau d'études, le TCO et les membres des groupes de travail. Il a un rôle de co-animateur en réunion. Il participe à la préparation des réunions, valide la démarche et les documents présentés lors de ces réunions.

Le groupe de travail se prononce sur les propositions du bureau d'études ou émet des propositions.

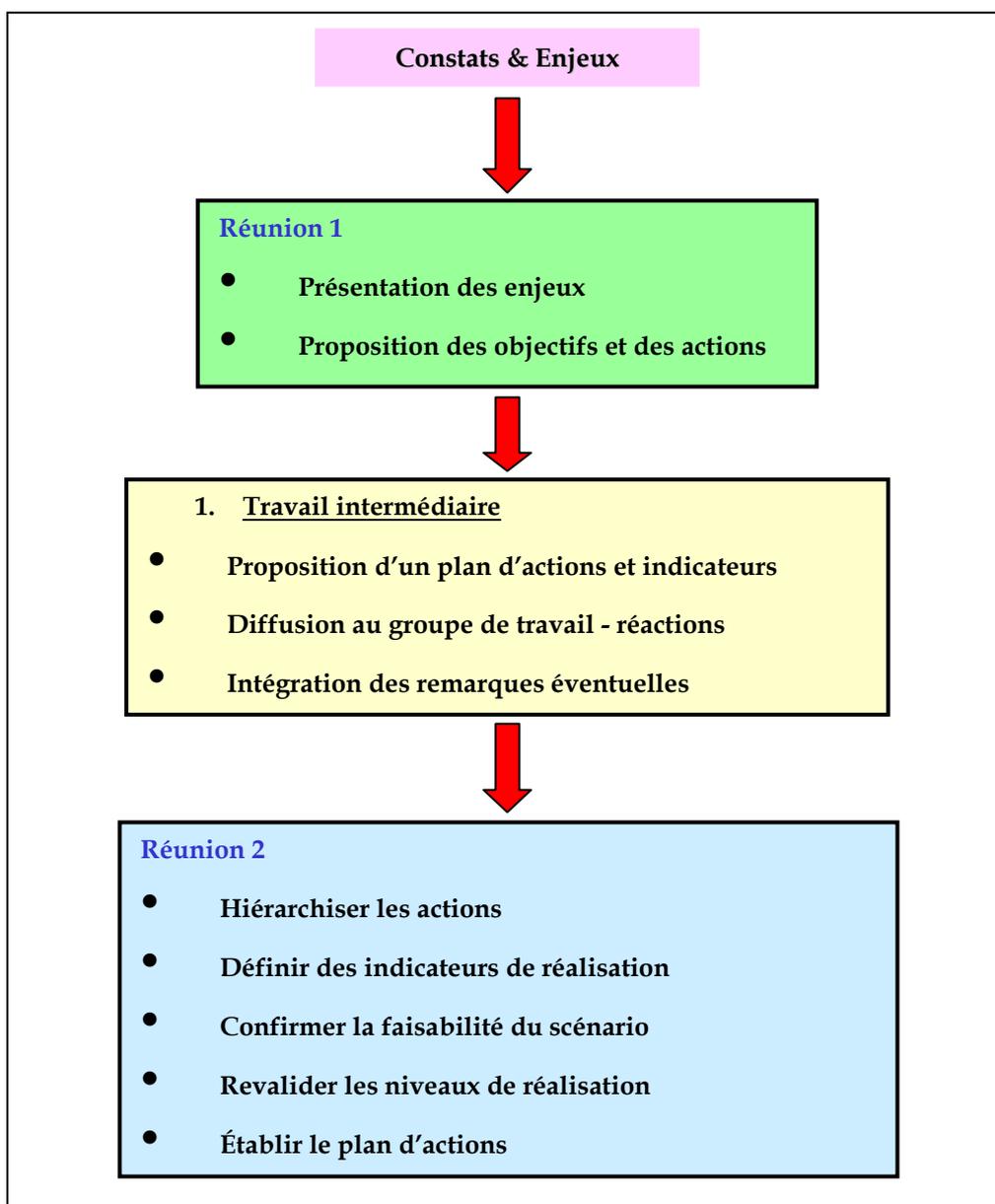
Le planning est le suivant :

- Réunion 1 : 2 juin 2005
- Réunion 2 : 7 juillet 2005
- Autre réunion si nécessaire

Le rendu est un plan d'actions détaillé et concerté (tableau de bord) :

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement
----------	--------	--------	---------	---------	-------------

### Synoptique de la démarche



### 3. Rappel de la situation

M. Arnaud CLAUDE rappelle la répartition des compétences en matière de gestion des eaux pluviales entre l'Etat et les collectivités :

- Le Plan de Prévention des Risques est élaboré par l'Etat (DDE) et il est annexé dans les documents d'urbanisme de la Collectivité (POS ou PLU).
- La DDE est à l'initiative des Schémas Techniques de Protection contre les Crues (STPC) qui dimensionnent et évaluent les coûts des dispositifs de protection des zones urbaines contre les crues. Le STPC est un document communal.
- Chaque année, en fonction des demandes des communes (maîtres d'ouvrages), un programme d'endiguement est retenu, qui bénéficie de subventions dans le cadre du Contrat de Plan et du Plan de Développement Régional. La DDE est gestionnaire de ce programme baptisé PPER (Programme Pluriannuel d'Endiguement des Ravines). Le montant maximal de subvention de l'Etat est de 80%.
- La DDE ou la DAF entretient les rivières ou ravines du Domaine Public Fluvial ou délègue cette tâche à la Collectivité si celle-ci en fait la demande.

Actuellement toutes les communes du TCO disposent d'un STPC (selon les communes le document est plus ou moins ancien : 2003 pour Trois-Bassins, 1994 pour Saint-Paul). Une actualisation des débits de crue est en cours d'élaboration.

L'état d'avancement des PPRI sur le TCO est annexé à ce compte-rendu.

D'une manière générale, on note une méconnaissance quasi générale des réseaux pluviaux sur le TCO. Les Schémas Directeurs des Eaux Pluviales (subventionnés pour les études dans les mêmes proportions que les Schémas Directeurs EU ou AEP) sont des documents communaux qui permettent d'établir un état des lieux de l'existant et d'élaborer un programme de travaux cohérent pour les années à venir. Seule la commune du Port s'est dotée d'un tel document sur le TCO.

Cette méconnaissance du réseau pluvial est souvent à l'origine de débordements à l'aval des réseaux. En effet, les extensions de réseaux, réalisées dans le cadre de projets d'aménagement, sont connectées sur les fossés ou réseaux existants, en sous-estimant leur impact à l'aval puisque les notices d'impact qui argumentent ces choix sont élaborés sur la base de données incomplètes.

Les préconisations habituelles pour le dimensionnement des réseaux pluviaux se réfèrent à la norme NF EN 752-52 sur les réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments qui stipule une protection contre un événement de période de retour :

- 10 ans en zone rurale,
- 20 ans en zone résidentielle,
- 30 ans en centre-ville ou zone particulièrement vulnérable.

On peut remarquer que ces préconisations n'ont pas les mêmes incidences en zone tempérée et en zone tropicale : à protection équivalente, les ouvrages seront plus importants (et donc plus coûteux) en milieu tropical puisque les événements pluvieux sont plus forts.

Les aspects qualitatifs des eaux pluviales doivent être pris en compte dans les projets d'aménagement. L'urbanisation, lorsqu'il n'y a pas de maîtrise des eaux pluviales, provoque une augmentation des volumes ruisselés principalement sur les événements pluvieux peu importants (donc fréquents) ainsi qu'une modification de la qualité des eaux de ruissellement. L'impact sur le milieu récepteur doit donc être considéré avec attention. Les observateurs notent, par exemple, une dégradation de la côte au niveau de Grand Fond au cours de ces dernières années.

#### 4. Rappel de l'enjeu

- **Résumé de la situation actuelle sur le TCO :**
  - Une vulnérabilité importante aux inondations par débordement de ravines.
  - Une vulnérabilité importante aux inondations par débordement de collecteurs pluviaux.
  - Absence de prise en compte de la gestion des eaux pluviales.
  - Des impacts importants sur les milieux récifaux.
- **Si rien n'est fait (scénario tendanciel), les risques sont :**
  - Risques sur les biens et les personnes.
  - Une fréquence plus importante des inondations.
  - Atteinte aux écosystèmes coralliens – Erosion du littoral.

#### 5. Les acquis à l'issue de la réunion n°1

A l'issue de la réunion, certains constats ont été reformulés :

<b>Constat (diagnostic)</b>	<b>Origine</b>	<b>Rang</b>
<b>Une vulnérabilité importante aux inondations par débordement de ravines</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mauvaise gestion des eaux pluviales</li><li>- Construction en zones inondables (avant PPRI<sup>[1]</sup>)</li><li>- Déficit d'entretien des dispositifs de protection (digues, lits de ravine...)</li></ul> <p><sup>[1]</sup> Plan de Prévention des Risques d'Inondation</p>	
<b>Une vulnérabilité importante aux inondations par débordement de collecteurs pluviaux</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Augmentation des volumes ruisselés</li><li>- Absence de schémas directeurs d'eaux pluviales</li><li>- Peu de méthodes de contrôle à la source des ruissellements par réinfiltration</li></ul>	

#### 6. Les modifications et les éléments apportés suite à la discussion

**Absence de connaissance sur les réseaux pluviaux :**

Nécessité de réaliser des Schémas Directeurs des Eaux Pluviales (SDEP) sur les communes qui n'en possèdent pas.

Les ravines servent de réseau pluvial notamment pour les Hauts. Les schémas directeurs pluviaux doivent donc les intégrer dans le périmètre d'étude pour comprendre le fonctionnement global réseau + ravine.

Le Schéma Directeur EP doit-il être unique et réalisé au niveau du TCO ou bien doit-il y avoir un SDEP par commune ? L'entretien et les travaux sur le réseau pluvial sont à la charge de la Commune donc de ce point de vue il semble que le SDEP soit plutôt d'un intérêt communal. Cependant, du point de vue de l'impact des aménagements sur le milieu et donc des mesures globales à préconiser il s'agit d'un intérêt intercommunal.

**Impacts sur le milieu :**

Les événements pluvieux importants (et donc rares) ont un impact immédiat fort sur le milieu. Ce choc peut entraîner la modification du trait de côte, un blanchissement des coraux voire la destruction d'un récif corallien. Normalement, une fois l'événement passé, la nature reprend ses droits et le milieu se régénère +/- vite avec le temps et en fonction des activités anthropiques.

La pression anthropique risque surtout de modifier la fréquence des événements : l'événement pluvieux anodin dont les eaux s'infiltraient totalement jusqu'alors, risque de générer, avec l'urbanisation des bassins versants, un ruissellement systématique et donc une dessalure chronique au niveau de l'exutoire pouvant modifier profondément la nature du milieu. De même l'événement pluvieux important, s'il devient plus fréquent, risque de modifier définitivement le milieu en ne lui laissant pas le temps de se régénérer.

On manque de recul sur le comportement du milieu vis-à-vis de ces agressions chroniques. En conséquence, la définition d'objectifs en termes de fréquence de rejet et de flux rejeté est difficile à établir. Une des voies possibles est de se retrancher derrière un principe de précaution qui consisterait à ne pas augmenter le flux pluvial rejeté aux exutoires suite à la construction d'un aménagement. Cela suppose de la réinfiltration, sachant qu'il faut garder une certaine réserve sur cette technique puisque son impact (à long terme) sur les nappes n'est pas connu.

### **Comportement des bassins versants à l'urbanisation :**

L'urbanisation augmente les volumes ruisselés. Des modèles simples permettent d'appréhender ce phénomène sommairement. Par contre, les mesures réalisées actuellement sur le territoire ne sont pas assez précises pour quantifier le phénomène. L'Office de l'Eau possède 4 stations sur le TCO qui permettent de mesurer les débits en continu. Cependant, la modification du lit des ravines à chaque pluie, le transport solide, la difficulté de maintenance des sites sont autant d'éléments qui rendent difficile l'établissement d'une courbe de tarage. Le calcul du débit à partir des hauteurs mesurées est alors peu fiable spécialement pour les petites pluies.

De plus, la densité de pluviographe est faible à l'échelle des bassins versants et ne rend pas compte de la variabilité spatiale de la pluie, d'où des difficultés pour établir les relations pluie-débit, pourtant nécessaire pour prévoir le comportement futur d'un bassin versant transformé par l'urbanisation.

### **Entretien des ravines :**

L'entretien des ravines qui ne font pas partie du DPF est à la charge des communes. On note que lorsque la collecte des encombrants ou des vieilles carcasses d'automobile n'est pas assurée, ils sont fréquemment jetés dans les ravines provoquant embâcles et parfois pollution.

## **7. Le travail intermédiaire pour préparer la réunion n°2**

Entre temps, le bureau d'études propose que chacun réfléchisse sur les pistes d'actions suivantes :

- Schéma Directeur Eaux Pluviales : quels objectifs de protection contre les inondations ?
- Schéma Directeur Eaux Pluviales : faisabilité/efficacité de petits bassins de stockage/infiltration sur le domaine privé/public ?
- Impact milieu : quel objectif de protection pour quel milieu ?
- Impact milieu : intérêt/faisabilité de réduction du nombre d'exutoires directs ? Quel débit acceptable économiquement et environnementalement ?
- Quels pilotes ?
- Indicateurs de suivi (suivi des inondations, suivi du ruissellement, suivi de son impact sur le milieu marin, sur la qualité des nappes) ?
- Entretien des ravines : comment améliorer les choses ?

Pour cela il diffusera un tableau à compléter ou à renvoyer pour la prochaine réunion, qui consistera à travailler sur les actions et les indicateurs.

Objectif	Action	Pilote	Acteurs	Montant	Financement

## **8. Liste des personnes présentes**

### **a. Membres de la CLEO**

#### **Collège des représentants de l'Etat**

- Le DIREN ou son représentant : **M. LIENARD Bertrand**
- Le DDE ou son représentant : **M. DUVAUT Daniel**
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël**

### Collège des représentants des Collectivités Locales

- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Présent  
Mme MARTIN Daniëla : Présente

### Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de Protection de la Nature  
Ecologie Réunion/M. **BEDIER Adrien** : Présent  
Suppléant : Vie Océane/ M. **TROADEC Roland**: Présent

#### **b. Etaient présents également :**

M. CLAUDE Arnaud - Référent (DDE), M. FOLIO Jean-Luc (Office de l'Eau), M. BADAT Faïçal (SATESE), Mme BOTTA Aurélie (CIRAD), M. HEBERT Alain (APR-MAH), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), M. GREARD Sylvain (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD



**Etat d'avancement PPR**  
île de la Réunion

Secteur	Commune	Situation au 23 mai 2005	objectif 2005	objectif 2004
<b>QUEST</b>				
	La Possession (hors Riv. des Galets et Matate)	Cartographie aléa inondation et aléa mouvements de terrain en cours	Réaliser la cartographie des aléas inondation et mouvement de terrain	réaliser le PPR multirisques
	Matate (Possession - St Paul)	Convention en cours Brgm / TCO / DDE	réaliser le PPR mouvement de terrain sur la base de l'étude des liets par le Brgm	approuver le PPR
	Rivière des Galets (Le Port/St Paul)	<b>Prescription PPR le 17 décembre 2002</b> . Consultation Commune et services de l'Etat en août 2003. Enquête publique du 29 septembre au 29 octobre 2003, avis favorable du commissaire enquêteur. <b>Approbation PPR le 18 décembre 2003</b> , Annexion du PPR au POS du Port par délibération du conseil municipal du Port le 16 octobre 2004. Annexion du PPR au POS de Saint-Paul par mise à jour, arrêtée du 24 février 2004.		
	St-Paul (hors Matate et Riv. des Galets)	PPR approuvé le 6/09/99. Annulé par le TA le 3/05/00. Réunion de relance procédure avec le maire le 18 mars 2002. Relevé des lasses de crues de DiNA présenté le 07 octobre 2002. <b>Prescription PPR le 17 décembre 2002</b> . Levé topographique début 2004. Actualisation de l'aléa en cours, porter à connaissance cartographie aléas le 08 mai 2005.	finaliser la cartographie de l'aléa inondation et commencer PPR	approuver le PPR
	St-Paul (hors Matate)	Cartographie de l'aléa mouvement de terrain sur la commune hors Matate en cours (par le CETE d'Aix)	réaliser cartographie de l'aléa mouvement de terrain	réaliser le PPR mouvement de terrain
	Trois-Bassins	commande passée avec le CETE d'Aix pour réaliser la cartographie de l'aléa mouvement de terrain et inondation sur la commune	Réaliser la cartographie des aléas inondation et mouvement de terrain	réaliser le PPR multirisques
	St-Louis	Présentation de l'étude inondation en mairie le 1er mars 2002. <b>Prescription PPR le 17 avril 2002</b> . Cartographie (actualisation + compléments) de l'aléa inondation en cours	finaliser le PPR correspondant	approuver le PPR
<b>EST</b>				
	Ste-Rose	Porter à connaissance de l'aléa inondation le 7 septembre 2004 à la mairie. Elaboration du dossier PPR prévue en 2005.	Réaliser le PPR inondation de Sainte-Rose	Approuver le PPR
	St-Benoit	Etude inondation réalisée + proposition réglementaire transmise à la commune le 7/9/98. Réunion de relance procédure en mairie le 7 mars 2002. <b>Prescription PPR le 17 avril 2002</b> . Présentation du projet PPR le 8 décembre 2003. Avis favorable du conseil municipal le 05 mars 2004. Enquête publique du 21 juin au 21 juillet 2004. Avis favorable du commissaire-enquêteur. Visite de terrain (novembre 2004) pour prise en compte des remarques émises lors de l'enquête publique. <b>Approbation PPR le 15 décembre 2004</b> . Annexion du PPR au POS par mise à jour, arrêtée du 17 janvier 2005.		
	St-Benoit			lancer cartographie de l'aléa mouvement de terrain
	Bras-Panoni	Etude inondation réalisée en 1997. <b>Prescription le 15/12/00</b> . Présentation en mairie de l'actualisation le 21 décembre 2001. Consultation Maire et services Etat en août 2003. Enquête publique du 25 novembre au 25 décembre 2003. <b>Approbation PPR le 23 février 2004</b> .		
	La Plaine des Palmistes	Etude inondation réalisée en 1998. <b>Prescription PPR le 15/12/00</b> . Présentation du dossier PPR en mairie le 11 juin 2003. Consultation Maire et services Etat en juillet 2003. Avis favorable avec réserve du conseil municipal le 05 décembre 2003. Enquête publique du 10 mai au 9 juin 2004. Visite de terrain (le 25 août 2004) pour prise en compte des remarques émises lors de l'enquête publique. <b>Approbation PPR le 22 novembre 2004</b> . Borne intégration dans le PLU approuvé le 28 octobre 2004.		
	André	Etude inondation réalisée + proposition réglementaire transmise à la commune le 20/2/98. Porter à connaissance lors de la présentation en mairie le 27 mai 2005. Actualisation cartographie aléa inondation en cours.	finaliser la cartographie de l'aléa inondation et réaliser le PPR correspondant	Approuver le PPR
	Saint-Jacques	<b>Prescription PPR Mvt le 13/12/00</b> . Elaboration du dossier PPR en interne DDE. Présentation projet PPR en mairie le 11 juin 2002. Consultation commune et services Etat le 7 juillet 2003. Avis défavorable du conseil municipal. Réunion d'échange le 2 octobre 2003, réponse écrite du préfet aux contestations. Enquête publique du 05 décembre 2003 au 05 janvier 2004. Avis favorable avec réserves du commissaire enquêteur. Dernière visite de terrain le 2 septembre pour analyse ultimes sollicitations de la mairie. 4 Réunions publiques les 7 et 9 octobre 2004. <b>Approbation PPR Mvt le 09 mars 2005</b>		
Légende				
		i inondation		
		m mouvements de terrain		

**SAGE OUEST**  
**COMPTE-RENDU DE LA REUNION**  
**DU GROUPE THEMATIQUE**  
**« GESTION DES RISQUES D'INONDATION »**

\*\*\*\*\*

**REUNION DE TRAVAIL N° 2 DU JEUDI 7 JUILLET 2005**

Rédigé par : L. BLANCHARD

Vérifié par : AL. CARDOT (SAFEGE)  M. WAGNER (TCO)  M. Arnaud CLAUDE   
(DDE - Référent)

*Ce compte-rendu reprend les éléments abordés en réunion pour permettre aux personnes absentes de disposer de l'ensemble des éléments présentés par le bureau d'études et des réactions du groupe de travail.*

Sommaire du compte-rendu :

1. Ordre du jour de la réunion
2. Débat sur le plan d'actions
3. Suite à donner
4. Liste des personnes présentes

**1. Ordre du jour de la réunion**

Discussion sur les pistes d'actions, les acteurs et les indicateurs proposés par le bureau d'études :

- **Action 1 : Etude de définition des objectifs de la maîtrise des eaux pluviales à l'échelle du territoire du SAGE**
  - Fixer pour chaque exutoire de bassin versant un débit maximal à ne pas dépasser ;
  - Fixer pour chaque exutoire de bassin versant un flux moyen mensuel à ne pas dépasser ;
  - Fixer pour chaque bassin versant un flux moyen mensuel infiltré à ne pas dépasser.
- **Action 2 : Maîtrise des eaux pluviales au niveau des communes**

**2. Débat sur le plan d'actions**

**ACTION 1 : ETUDE DE DEFINITION DES OBJECTIFS DE LA MAITRISE DES EAUX PLUVIALES A L'ECHELLE DU TERRITOIRE DU SAGE**

SAFEGE : Il faut au préalable établir la carte de sensibilité du milieu récepteur des eaux pluviales.

VIE OCEANE : L'ARVAM a découpé la zone littorale en zone de sensibilité (1999-2000). La notion de sensibilité est liée aux caractéristiques intrinsèques du milieu telle que sa richesse : plus un milieu est riche, plus il est sensible et inversement. Mais les zones dégradées, donc moins sensibles, peuvent tout de même être vulnérables (liés à des facteurs anthropiques). Il vaut ainsi mieux intégrer une approche de la vulnérabilité du milieu récepteur.

SAFEGE : Il faut définir à partir de quel moment une ravine est saturée.

DDE : Les PPRI sont faits sur des crues de période de retour 100 ans. Dans certains cas, les études techniques servant de base à l'élaboration des PPR contiennent également des informations sur les débits correspondant à des crues d'occurrences 10 et 30 ans. Parallèlement, une étude est en cours avec pour actualiser les débits de crue sur la base d'une connaissance plus fine de la pluviométrie et des comportements des cours d'eau.

VIE OCEANE : Il faudrait comparer les anciennes études à celles d'aujourd'hui pour avoir une idée de l'influence de l'urbanisation. De même, il faudrait valider le fait de considérer les premiers débits évalués comme les plus proches de l'état initial.

SAFEGE : Il faut prendre en compte l'effet chronique des petites pluies. Certes, ce ne sont pas des événements majeurs mais ils sont plus fréquents.

S'agissant de l'infiltration de ces petites pluies, des problèmes de qualité de la ressource peuvent se poser car les zones d'infiltration dominantes ne sont pas connues.

VIE OCEANE : Il faudrait avoir une carte de l'EvapoTransPiration (ETP) / Absorption et ainsi ajouter un volet « cycle de l'eau » pour voir quels sont les terrains où le ruissellement est le plus important.

SAFEGE : D'après ANTEA, il y a des incertitudes sur les valeurs ETP.

APR-MAH : Le CIRAD a fait une étude sur les fluctuations saisonnières de l'ETP en fonction de l'altitude sur la Réunion.

VIE OCEANE : Même une approche moyenne (végétation, sol nu, ...) pourrait être intéressante.

DDE : Il faudrait également ajouter les points durs où existent des débordements de réseaux du fait de leur sous dimensionnement, et qui se traduisent par des débordements de ravine.

VIE OCEANE : Dans ces cas de figure, les événements les plus dommageables pour les récifs se rencontrent quand il n'y a ni vent, ni courant, et que les eaux de pluie restent alors bloquées dans le lagon. La modélisation pourrait être un outil intéressant surtout quand le rejet est chargé mais cela reste techniquement difficile, notamment sur de faibles profondeurs.

DDE : Une étude bathymétrique réalisée conjointement par le BRGM et l'IFREMER est en projet.

SAFEGE : Où sera situé le rejet de la future station d'épuration de Cambaie ?

DDE : Par le biais d'un émissaire en mer, en baie de Saint-Paul.

SAFEGE : A-t-on des données de courantologie de la baie de Saint-Paul ?

VIE OCEANE : Dans les années 80, EDF avait un projet de centrale thermique au niveau de la baie et a placé des courantomètres à différentes profondeurs pendant 1 an. Les données n'ont jamais été exploitées, ni diffusées en format numérique. Ces données sont en possession d'EDF.

SAFEGE : Le TCO peut-il être pilote d'une telle étude au travers de sa compétence « Aménagement du territoire » ?

TCO : A vérifier juridiquement au titre du suivi de la mise en œuvre du SAGE.

DAF : Attention au volet « financement » des études ou des travaux. Le FRAFU ne finance quasiment pas les eaux pluviales même si elles sont couplées avec de l'assainissement (Cf. : exemple de Saint-André).

SAFEGE : Le seul motif de financement du FRAFU pour les eaux pluviales concerne la protection des milieux. Dans le cas d'un rejet d'eau dans le milieu récifal, l'impact vient à 50% des eaux pluviales et à 50% des eaux usées.

DAF : Le FRAFU ne financera pas à 80%. Il faut rechercher d'autres voies de financement : Département, Région, Communes, ...

SAFEGE : A étudier également les possibilités au niveau du FEDER ?

## **ACTION 2 : MAITRISE DES EAUX PLUVIALES AU NIVEAU DES COMMUNES**

DAF : Le SAGE devrait devenir opposable aux tiers avec la nouvelle loi sur l'eau, est-ce que les études qu'il préconise, par exemple le Schéma Directeur des Eaux Pluviales, le seront également ? Est-ce que cela ne risque pas de bloquer les projets d'aménagements ?

SAFEGE : Les zonages d'assainissement prennent en compte le pluvial.

TCO : Pour information, il faudrait que le SAGE soit arrêté avant le 21 juillet 2006, pour ne pas être soumis au décret qui impose une évaluation des impacts environnementaux des programmes et documents de planification prescrits avant le 21 juillet 2004.

### 3. Suite à donner

Diffusion du compte-rendu de réunion.

Proposition par le bureau d'études d'une mise en forme plus lisible.

Travail complémentaire par le bureau d'études (formulation, corrections) suite aux remarques faites en réunion.

Diffusion du plan d'actions corrigé.

Calendrier prévisionnel des autres groupes thématiques :

- Jeudi 25 août : groupes thématiques n° 3 « Récifs » et n°4 « Milieux continentaux » ;
- Jeudi 8 septembre : groupe thématique n° 1 « Gestion quantitative » ;
- Jeudi 22 septembre : groupe thématique n° 2 « Gestion qualitative ».

### 4. Liste des personnes présentes

#### A. Membre de la CLEO

##### Collège des représentants de l'Etat

- Monsieur le Sous-Préfet de Saint-Paul : **Mme COURCELLE Christèle**
- Le DDE ou son représentant : **M. CLAUDE Arnaud** - Référent
- Le DAF ou son représentant : **M. GARNIER Jean-Noël**
- Le Directeur de la DSV ou son représentant : M. GARCIA Patrick - Excusé

##### Collège des représentants des Collectivités Locales

- Commune de Saint-Paul  
M. BENARD Jean-Marc : Excusé

##### Collège des représentants des usagers, des propriétaires riverains, des organisations professionnelles et des associations

- Associations de Protection de la Nature  
Suppléant : Vie Océane/M. **TROADEC Roland**

#### B. Etaient présents également

M. HEBERT Alain (APR-MAH), Mme CARDOT Anne-Laure (SAFEGE), Melle BLANCHARD Ludivine (SAFEGE), Mme WAGNER Marylène (TCO).

Le Président de la CLEO

Jean-Marc BENARD