

Bilan à mi-parcours du programme de mesures du SDAGE 2016-2021

Octobre 2018

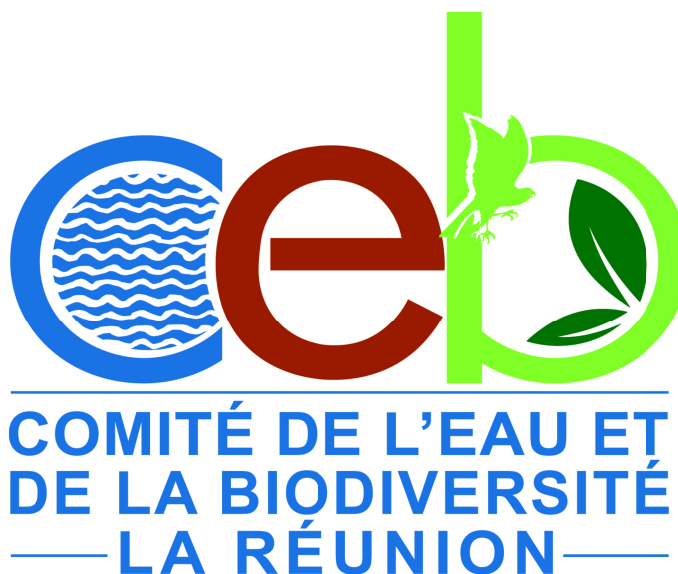


Table des matières

1. Préambule – Les acteurs de l’application du SDAGE et de la déclinaison du programme de mesures.....	3
2. Contexte réglementaire.....	4
2.1 Contexte réglementaire : la directive cadre sur l’eau.....	4
2.1 Les demandes de la DCE vis-à-vis du programme de mesures.....	5
3. Les enjeux du bassin – Contenu du programme de mesures.....	5
3.1 du SDAGE au programme de mesures.....	5
3.1.1 Le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux de La Réunion 2016-2021.....	5
3.1.2 Déclinaison du SDAGE dans le programme de mesures.....	6
3.2 Programme de mesures 2016-2021.....	6
3.2.1 Architecture du programme de mesures de La Réunion.....	6
3.2.2 Présentation générale des mesures.....	7
4. Bilan intermédiaire de la mise en œuvre du programme de mesures.....	8
4.1 État d’avancement global des actions par thème.....	8
4.2 État d’avancement global des actions par territoire.....	10
4.2.1 Territoire Nord.....	11
4.2.2 Territoire Sud.....	11
4.2.3 Territoire Ouest.....	12
4.2.4 Territoire Est.....	13
4.3 Bilan financier.....	14
4.3 État d’avancement des mesures spécifiques.....	14
4.3.1 Mesures de réutilisation de l’eau.....	14
4.3.2 Mesures liées au changement climatique.....	15
4.4 Les difficultés de mise en œuvre du programme de mesures.....	16
4.4.1 Les eaux superficielles.....	16
4.4.2 Les eaux souterraines : le déséquilibre quantitatif.....	18
4.4.3 Les eaux côtières.....	19
5. Principales conclusions.....	19
6. Annexes.....	20
ANNEXE 1 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021.....	21
ANNEXE 2 : Déclinaison du programme de mesures au regard des orientations fondamentales du SDAGE.....	22
ANNEXE 3 : État d’avancement des mesures par thème.....	23
ANNEXE 4 : Les freins à la mise en œuvre du programme de mesures.....	43



1. Préambule – Les acteurs de l'application du SDAGE et de la déclinaison du programme de mesures

La gouvernance mise en place à La Réunion et brièvement décrite ci-dessous offre un cadre favorable à la mobilisation et à la coordination de l'ensemble des acteurs du bassin réunionnais nécessaire pour l'atteinte des objectifs fixés dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) : l'amélioration de l'état des eaux et la mise en œuvre d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Les services de l'État, ses établissements publics, l'Office de l'Eau et les collectivités locales sont en première ligne pour appliquer le SDAGE et mettre en œuvre le programme de mesures.

Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) est adopté par le comité des l'eau et de la biodiversité (anciennement comité de bassin). Ce comité est une instance collégiale réunissant à l'échelle du bassin des représentants d'élus locaux (conseils régionaux, conseils généraux, EPCI, communes...), des représentants des usagers de l'eau, des organisations socioprofessionnelles, des associations de protection de l'environnement et de l'État et de ses établissements publics. Ce comité est également chargé de suivre l'application du SDAGE.

Le préfet coordonnateur de bassin, autorité compétente au sens de la directive cadre sur l'eau, approuve le SDAGE. Il arrête le programme de mesures et en assure le suivi. Il présente notamment une synthèse de l'état d'avancement du programme de mesures dans les trois ans suivant la publication de ce dernier.

D'un point de vue technique, le secrétariat technique de bassin (STB) composé de la DEAL et de l'Office de l'eau est chargé de proposer à la validation du comité de l'eau et de la biodiversité les éléments techniques de contenu du SDAGE et d'élaborer le programme de mesures sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin.

Le STB a en charge la coordination de la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures à l'échelle de La Réunion. Il élabore les éléments méthodologiques pertinents complémentaires aux guides nationaux qu'il juge opportun et facilite la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures à La Réunion au moyen des outils les plus appropriés (formations, aides méthodologiques aux services locaux, fiches pédagogiques sur certains aspects du SDAGE ou du programme de mesures...).

La DEAL est plus particulièrement chargée d'organiser en liaison avec le STB, la mise à disposition des informations nécessaires aux Missions InterServices de l'Eau et de la Nature (MISEN) pour mettre en place ou conforter localement les circuits d'échanges de données et d'informations entre les différents services et les MISEN.

D'autre part, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau, les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) ainsi que les schémas départementaux des carrières



doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du SDAGE. La « compatibilité », du point de vue juridique, signifie que le programme ou la décision administrative en question ne doit pas s'opposer à la réalisation des dispositions du SDAGE.

De manière similaire, les documents d'urbanisme (schémas de cohérence territoriale, SCOT ; plans locaux d'urbanisme, PLU ; cartes communales) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les orientations et les objectifs fixés dans le SDAGE.

Les services de l'État compétents (police de l'eau ou police des installations classées pour la protection de l'environnement...) instruisent, le cas échéant, avec l'appui technique de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB), les dossiers de demande d'autorisation, ainsi que les dossiers d'enregistrement et de déclaration et s'assurent notamment de la compatibilité de ces dossiers avec le SDAGE et les SAGE.

2. Contexte réglementaire

2.1 Contexte réglementaire : la directive cadre sur l'eau

La Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 ¹, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, établit un cadre pour la politique dans le domaine de l'eau des États membres. Elle a pour principal objectif la reconquête de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques.

Pour ce faire, un plan de gestion est réalisé pour chaque bassin, regroupant :

- le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021, qui décrit les objectifs et les politiques publiques à mettre en œuvre pour répondre y répondre,
- le programme de mesures 2016-2021, qui décline les mesures à déployer sur le territoire pour mettre en œuvre les objectifs fixés.

Afin d'en garantir le suivi, l'article 11.7 de la DCE établit que les mesures doivent être opérationnelles « au plus tard douze ans après la date d'entrée en vigueur de la présente directive ». De même, l'article 15.3 prévoit que les États Membres présentent, dans un délai de 3 ans à compter de la publication de chaque plan de gestion, **un rapport intermédiaire** décrivant l'état d'avancement de la mise en œuvre du programme de mesures prévu.

¹ Directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau



2.1 Les demandes de la DCE vis-à-vis du programme de mesures



Ces obligations conduisent le bassin de La Réunion à faire une synthèse de l'état d'avancement des mesures en identifiant éventuellement les difficultés ou « freins » à leur mise en œuvre. Ce bilan sera présenté au comité de l'eau et de la biodiversité puis rapporté à la Commission Européenne.

Dans ce cadre, le rapport intermédiaire permet une lisibilité des éléments suivants :

- **l'avancement** de la mise en œuvre des mesures ;
- **Une analyse financière** et notamment le coût des mesures pour les années 2015, 2016 et 2017 ;
- **les freins à leur mise en oeuvre**, le cas échéant.

Il convient de souligner que la présente synthèse ne traitera que de l'état d'avancement des mesures. En particulier, il ne sera ni question de l'évolution de l'état des masses d'eau, ni d'une analyse de l'efficacité des mesures en termes d'amélioration de l'état des masses d'eau. En effet, ces étapes seront conduites dans le cadre de la mise en œuvre de l'état des lieux des masses d'eau de 2019.

3. Les enjeux du bassin – Contenu du programme de mesures

3.1 du SDAGE au programme de mesures

3.1.1 Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux de La Réunion 2016- 2021

Le SDAGE et le programme de mesures du bassin de La Réunion pour la période 2016-2021 ont été approuvés par le Préfet coordonnateur de bassin après avis du Comité de bassin, par arrêté du 08 décembre 2015¹.

Lors de l'état des lieux 2013, l'identification des pressions actuelles et futures sur les masses d'eau a permis de dégager les tendances suivantes :

- ✕ Une **pression importante** des pêcheries de bichiques, du braconnage et des obstacles à la

¹: Arrêté du 8 décembre 2015 portant approbation du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin de La Réunion et arrêtant les programmes pluriannuels de mesures correspondants



- franchissabilité sur l'hydromorphologie et l'écologie des cours d'eau ;
- x Une **pression importante** des prélèvements sur les cours d'eau ;
 - x Des **besoins en eau potable domestique en augmentation** (conjonction d'une forte croissance démographique, de consommations moyennes individuelles importantes, de rendements des réseaux faibles) ;
 - x Des **rejets urbains et individuels** insuffisamment traités, notamment l'assainissement non collectif ;
 - x Une **qualité d'eau** parfois insuffisante (en périodes pluvieuses) ;
 - x Une **pression agricole** et agroalimentaire forte ;
 - x Une **augmentation sensible des teneurs en azote** et en produits phytosanitaires dans les eaux brutes.

Ainsi, les dispositions nécessaires pour atteindre les objectifs d'états sont détaillées en annexe 1.

3.1.2 Déclinaison du SDAGE dans le programme de mesures

Le programme de mesures établit la **liste des mesures à mettre en œuvre** pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE. Les mesures sont des actions concrètes assorties d'un échéancier et d'une évaluation financière. Elles peuvent être de nature réglementaire, économique, fiscale ou contractuelle, etc. En annexe 2, vous trouverez les thématiques du programme de mesures au regard des orientations fondamentales du SDAGE.

Le programme de mesures a été arrêté en même temps que le SDAGE (Arrêté du 08/12/2015¹). Sa révision intervient tous les 6 ans, au même rythme que le SDAGE.

3.2 Programme de mesures 2016-2021

3.2.1 Architecture du programme de mesures de La Réunion

Compte tenu de la petite taille du bassin de La Réunion, son programme de mesures a été construit pour être un compromis entre une vision stratégique à l'échelle d'un bassin, et la vision opérationnelle d'un département.

Dans ce cadre, le programme de mesures du bassin réunionnais vaut plan d'actions opérationnel territorialisé (PAOT) qui est la déclinaison du programme de mesures à l'échelle d'un département. Ainsi, certaines informations comme l'identification du maître d'ouvrage ou les échéances sont précisées.

Néanmoins le bilan à mi-parcours ayant pour objectif de suivre l'avancée des mesures, (et non pas l'avancement de chacune des multiples actions qui les déclinent), ce document s'attachera à faire un bilan des 161 mesures du programme de mesures Réunion.

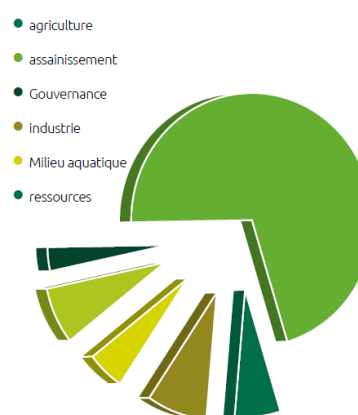
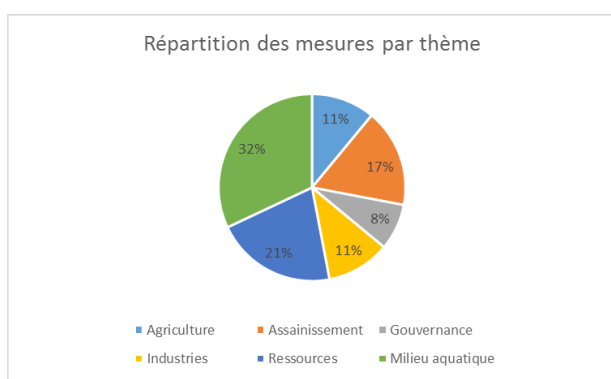
Par ailleurs il faut noter que,



- **57 % des mesures sont des mesures de base**, qui répondent à l'application de la législation communautaire et nationale en vigueur pour la protection de l'eau (cf. article 11 et l'annexe VI de la DCE) ;
- **43% sont des mesures complémentaires**, qui regroupent les mesures prises en sus des mesures de base pour atteindre les objectifs environnementaux de la DCE (cf. annexe VI de la DCE).

Toutefois, une présentation de l'avancement du programme de mesures suivant une approche thématique est privilégiée. **Dans ce contexte, les mesures de base ne sont pas isolées des mesures complémentaires.**

3.2.2 Présentation générale des mesures



Répartition des estimations financières des mesures par thème

Les mesures sont réparties de manière assez homogène entre les six thématiques : agriculture, assainissement, gouvernance, industries, ressources et milieux aquatiques. On note néanmoins une prédominance du nombre de mesure en lien avec **la gestion des milieux aquatiques, qui représentent un tiers du nombre total de mesures.**

Au contraire, l'approche financière marque très nettement l'effort consacré à **l'assainissement, qui représente près de trois quart des investissements financiers.** Il s'agit en premier lieu de la réhabilitation de l'assainissement autonome et du développement des infrastructures d'assainissement collectif.



4. Bilan intermédiaire de la mise en œuvre du programme de mesures

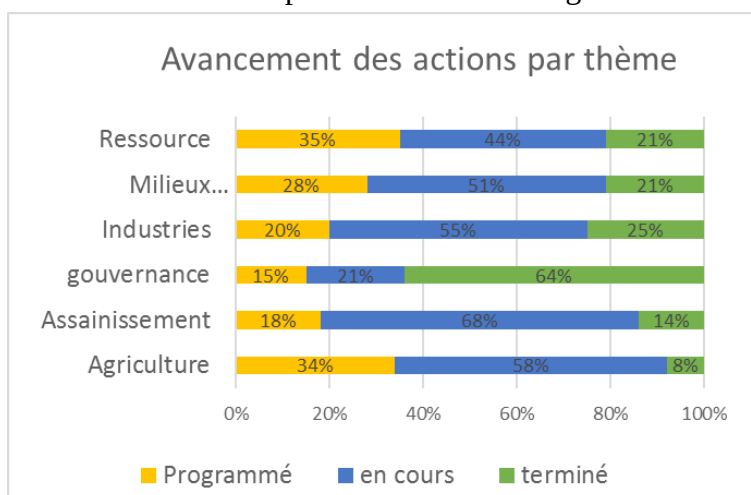
Un bilan détaillé mesure par mesure est présenté en annexe 3. Dans les paragraphes qui suivent, sont présentées de façon synthétique l'avancement de ces mesures par thématique et par territoire, avec parfois, pour illustrer le propos, un détail sur une ou plusieurs mesures caractéristiques.

Définition des termes utilisés pour définir les niveaux d'avancement du programme de mesures (PdM) :

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

4.1 État d'avancement global des actions par thème

En 2018, le programme de mesures est en pleine montée en charge.



De nombreuses mesures ont été mises en œuvre depuis l'adoption des programmes de mesures en 2015. A titre d'exemple entre 2016 et 2017 :

- Deux ouvrages (Bellepierre et le Radier de Saint Etienne) sur les cours d'eau ont fait l'objet



de travaux pour restaurer la continuité écologique ;

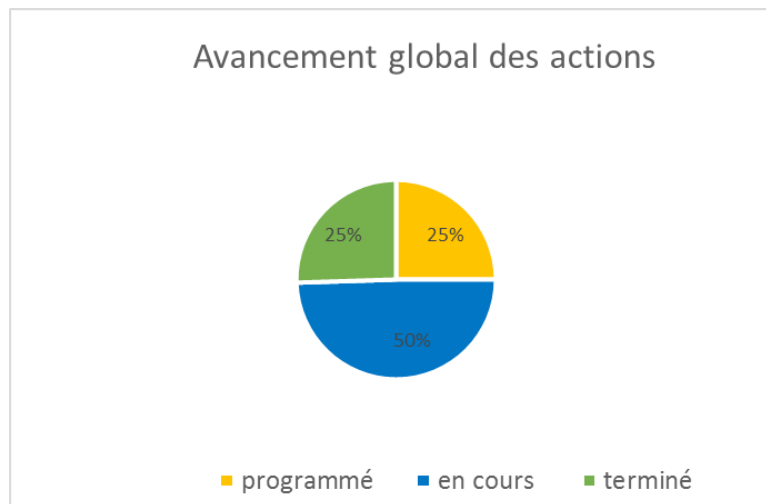
- Près de 16 installations d'assainissement (station d'épuration ou réseaux de collecte) ont fait l'objet d'actions de travaux de construction ou de réhabilitation. Pour cela, les programmes de mesures adoptés en 2015 ont pu s'appuyer sur l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à l'assainissement des collectivités, réaffirmant l'obligation de maintenir les installations d'assainissement en bon état de fonctionnement et d'améliorer les traitements et la collecte des eaux usées par temps de pluie. l'ensemble des arrêtés d'autorisation des stations d'épurations feront l'objet d'une révision en 2018.

La période 2016-2017 a par ailleurs été marquée par une évolution de la gouvernance des collectivités. La compétence « gestion des milieux aquatiques et protection contre les inondations » (GEMAPI) a été créée en 2014 et rendue obligatoire pour le niveau intercommunal à partir du 1^{er} janvier 2018. L'objectif était de rationaliser le nombre de structures intervenant dans la gestion des milieux aquatiques et de désigner un niveau unique compétent.

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

La mise en œuvre des mesures se heurte à plusieurs freins. Tout d'abord, le contexte économique entraîne encore aujourd'hui une baisse des ressources humaines et financières pour mettre en œuvre les mesures. Par ailleurs, un certain nombre de mesures sont basées sur des processus de concertation qui nécessitent un délai important de mise en place. La restauration écologique des masses d'eau quant à elle, nécessitait la restructuration des collectivités et la prise en charge de nouvelles compétences d'ingénierie et de maîtrise d'ouvrage qu'elles acquièrent progressivement depuis le 1^{er} janvier 2018 via la compétence GEMAPI. Enfin, la lutte contre les pollutions diffuses nécessite de réduire la pollution à la source et de mobiliser des outils au-delà de la seule politique de l'eau (politique agricole, politique d'aménagement urbain). Ces changements s'inscrivent de fait nécessairement dans le temps long. Par ailleurs, les problèmes de versements des aides des mesures agro-environnementales entre 2015 et 2018 au niveau national ont freiné la mise en œuvre par le secteur agricole de mesures en faveur des milieux aquatiques.





Un avancement global d'environ 25 % pourrait sembler assez faible. Néanmoins, il y a plusieurs explications :

- Certaines actions répondants à des mesures impliquant des constructions, se distinguent par une phase d'étude, puis de travaux parfois très longue. Aussi, la phase « en cours » de ces mesures est particulièrement longue (plusieurs années).
- Les actions pérennes sont maintenues au statut « En cours », conformément à la typologie choisie par la Commission Européenne. **Ces mesures sont réalisées en routine** et correspondent à l'objectif final de la mesure.

Il est important de noter qu'une action « en cours » ne nécessite pas forcément de financement supplémentaire.

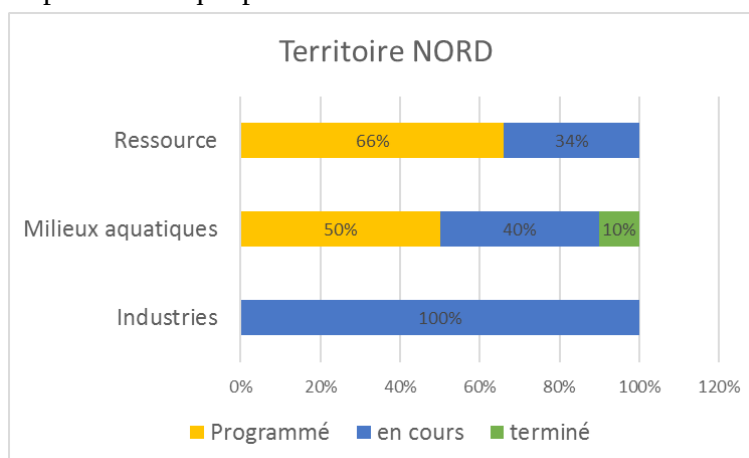
4.2 État d'avancement global des actions par territoire

Dans cette analyse par territoire, sont prises en compte les actions spécifiquement liées à ce territoire. Autrement dit, il n'est pas tenu compte des actions qui concernent l'ensemble de La Réunion, et notamment les mesures concernant la gouvernance, car elles concernent toute l'île.



4.2.1 Territoire Nord

Le bilan d'avancement par thématique pour le territoire Nord est le suivant :



Notons ici, que le territoire Nord n'a pas d'actions sur la thématique agriculture ni sur celle de la ressource en eau.

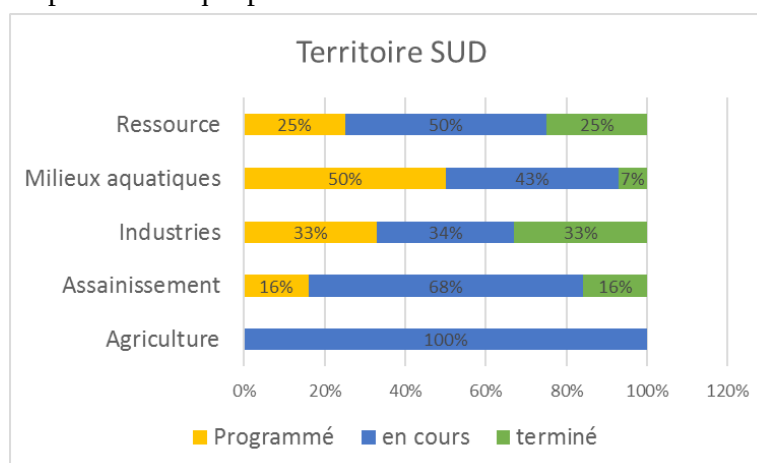
Au vu du bilan, nous constatons que le territoire Nord peine à programmer ses actions. Néanmoins, le bilan relatif aux actions « ressource en eau » est à nuancer pour les raisons suivantes :

- soit l'échéance est fixé à 2021
- soit les actions sont conditionnées à la bonne réalisation d'études préalables qui sont en cours, notamment sur le captage de Bellepierre.

Concernant, les milieux aquatiques, les échéances sont généralement fixées à 2021, néanmoins l'aménagement de certains radiers reste à programmer.

4.2.2 Territoire Sud

Le bilan d'avancement par thématique pour le territoire Sud est le suivant :



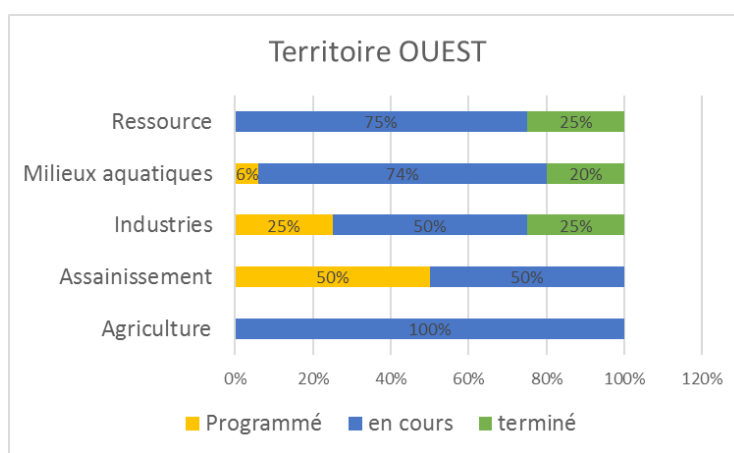
La seule action « en cours » sur le territoire en agriculture concerne les contrôles dans les périmètres



de protection des captages d'eau potable sur les masses d'eau en déséquilibre quantitatif. Concernant les milieux aquatiques, un certains nombres d'actions ont pris du retard et tiendront pas l'échéance de 2018 indiquée initialement. Parmi elles, nous pouvons citer des actions relatives à l'étang du Gol, des aménagements de passe à poissons comme au Bras de la Plaine et des études sur l'équilibre hydrologique entre les apports d'eau douce et les apports d'eau salée. Pour la ressource en eau, les actions concernées par un retard sont principalement relatives à la mise en place de débits réservés (La Passerelle, Petit et grand bras de Cilaos).

4.2.3 Territoire Ouest

Le bilan d'avancement par thématique pour le territoire Ouest est le suivant :



Comme dans le Sud, la seule action en cours sur le territoire en agriculture concerne les contrôles dans les périmètres de protection des captages d'eau potable sur les masses d'eau en déséquilibre quantitatif.

Une partie des actions « assainissement » ne tiennent pas les échéances de départ. A titre d'exemple, une solution pérenne de rejet adapté à la station d'épuration de Bois de Nèfle devait être finalisé en 2016. De la même façon, l'action relative aux rejets directs d'eaux pluviales dans les zones coralliennes affichée pour 2018 n'est toujours pas programmé.

Concernant les industries, le travail sur les dispositifs d'assainissement des aires portuaires a pris du retard.

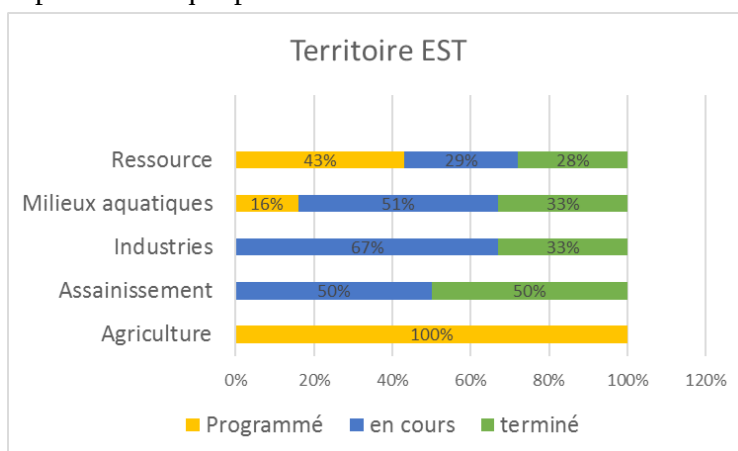
Concernant les milieux aquatiques, les actions sont généralement en cours. Notons que la procédure de gestion de l'embouchure de l'étang de Saint-Paul est bien engagée.

Concernant la ressource en eau, les actions sont généralement en cours.



4.2.4 Territoire Est

Le bilan d'avancement par thématique pour le territoire Est est le suivant :



Sur la thématique « agriculture », la seule action relative aux contrôles des rejets dans la masse d'eau de Salazie Amont a pris du retard (échéance 2016) et n'a pas été programmée.

Concernant l'assainissement, sur les deux actions prévues, une action sur la capacité de traitement de la station d'épuration de Saint André est en cours.

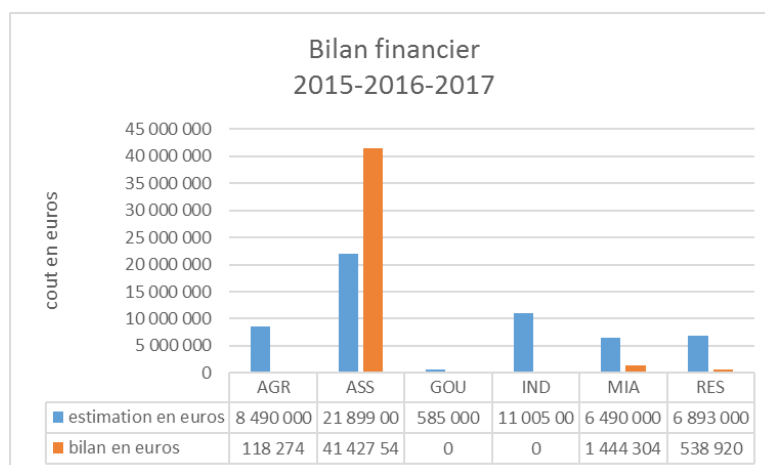
Pour les industries, la mise en place de schéma pluriannuel d'entretien et de dragage des ports a pris du retard (échéance 2016). Notons que les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) ont travaillé sur les ouvrages de dépollution mais certains industriels doivent faire face à des difficultés techniques.

Concernant les milieux aquatiques, la Rivière du Mât est devenue site pilote pour les pêcheries de bichiques. Néanmoins, le site pilote prévue sur la Rivière des Marsouins n'a pas été mis en place. Les autres actions à échéance 2021 sont en cours.

Concernant la ressource en eau, les actions sont en cours. Notons ici que des actions sur les débits réservés à échéance 2018 restent encore à programmer.



4.3 Bilan financier



Ce bilan financier donne uniquement une tendance car l'exhaustivité des données n'a pas été obtenue à ce stade.

Les données utilisées sont issues des bilans des programmes de financement dans le domaine de l'eau (Fond européen FEDER, État, Office de l'eau). Mais les dépenses faites sans aide financière - autofinancement - telles que celles engagées par les industriels ou les collectivités, n'apparaissent pas. C'est pourquoi, les données relatives aux dépenses engagées dans les domaines de la gouvernance et de l'industrie n'ont pas été obtenues.

Néanmoins, l'approche financière montre que l'effort consacré à la lutte contre les pollutions et notamment l'assainissement dépasse largement le « contrat de départ » : à noter, ce point montre l'effort particulier réalisé par le territoire sur cette thématique, qui était nécessaire, et il ne s'agit pas d'un surinvestissement ou d'une dépense excessive par rapport aux enjeux. Une part importante des dépenses (27 millions d'euros) a été consacrée aux réseaux d'eaux usées (interconnexion et réhabilitation). Il faut noter que les financements relatifs à l'assainissement autonome ne sont pas encore au rendez-vous et devraient apparaître en seconde partie du programme.

Au contraire, les actions relatives à l'agriculture peinent à trouver les crédits nécessaires.

4.3 État d'avancement des mesures spécifiques

4.3.1 Mesures de réutilisation de l'eau

La réutilisation des eaux usées traitées (REUSE) a connu une croissance mondiale considérable lors des dix dernières années. Les eaux usées traitées sont considérées aujourd'hui dans beaucoup de pays comme une nouvelle ressource importante et peuvent provenir soit des eaux usées urbaines, soit des eaux usées industrielles.



Des bénéfices environnementaux qualitatifs et quantitatifs :

- Réduction des rejets de polluants dans le milieu naturel et notamment dans les milieux aquatiques protégés (zones de baignade, parcs naturels,...) ;
- Limitation de la surexploitation des ressources naturelles ;
- Amélioration du cadre de vie et de l'environnement (arrosage des espaces verts, terrains de loisirs, lavage des voiries...);

Des bénéfices économiques pour le maître d'ouvrage et l'utilisateur

- Création d'une ressource en eau fiable, de volume constant et indépendante des aléas climatiques ;
- Développement de la production agricole dans les zones soumises à la sécheresse ;
- Création d'une ressource en eau moins chère pour des usages autres que la consommation humaine (agriculture, industrie, zones de loisirs...).

L'arrêté du 2 août 2010 modifié par l'arrêté du 25 juin 2014 encadre la réutilisation des eaux usées traitées pour garantir la protection de la santé publique et de l'environnement, en protégeant les personnes qui manipulent les récoltes et les consommateurs des produits ainsi irrigués ainsi que les professionnels de l'irrigation, le public fréquentant les espaces verts irrigués et les riverains.

Il s'applique aux stations d'épuration d'eaux usées urbaines et aux installations d'assainissement non collectif de plus de 20 équivalents-habitants.

A La Réunion, parmi les 16 stations d'épuration existantes, 4 d'entre elles disposent d'un traitement complémentaire permettant d'atteindre les classes de qualité attendues par l'arrêté pré-cité.

La commune du Port, site pilote en 2014 obtient l'autorisation de réutiliser les eaux usées en février 2018. Toutefois les exigences réglementaires remettent en question l'économie du projet.

Les stations d'épuration de Cambaie (Commune du Port), du grand Prado (Commune de Saint Denis) et de l'Etang Salé intègrent un traitement complémentaire des effluents afin de réutiliser les eaux traitées en eau de service.

4.3.2 Mesures liées au changement climatique

Un certain nombre de mesures prennent en compte le changement climatique, tels que « économiser l'eau », « mobiliser la ressource de manière équilibrée ».

Dans ce cadre, les présidents des CEB ultra-marins ont fait part à Monsieur le ministre de la Transition écologique et solidaire de leurs propositions en lien avec l'impact du réchauffement climatique sur leurs territoires insulaires. Ils proposent, notamment, de travailler sur l'acquisition de connaissance et de réaliser un état des lieux (impacts sur le littoral, le cycle de l'eau, adaptation des



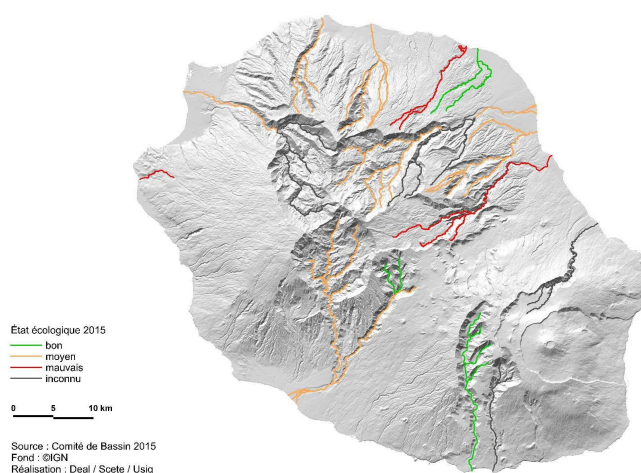
la GEMAPI,...). Ils affirment le besoin de transversalité et de circulation de l'information dans tous les compartiments qui touchent la biodiversité, l'eau, le climat, l'air et l'énergie (réalisation d'un observatoire général, ...). Ils reposent la question de la prise en compte effective dans la gouvernance de l'eau, de la biodiversité, de l'agriculture et de l'aménagement du territoire en proposant d'inclure un volet « changement climatique » dans le prochain SDAGE et de remettre au cœur de la politique « changement climatique » : l'aménagement du territoire. Enfin, la préparation des populations aux effets du changement climatique doit être menée (problématique des habitations en zone littorale, éducation de la population, simulations, ...).

4.4 Les difficultés de mise en œuvre du programme de mesures

Le bilan réalisé dans les paragraphes précédents montre que la mise en œuvre du programme de mesures est globalement bien avancée à mi-parcours. Néanmoins des difficultés sont identifiées.

4.4.1 Les eaux superficielles

La bonne qualité des milieux aquatiques est un objectif imposé par la Directive européenne cadre sur l'eau (DCE). Les actions concrètes du programme de mesures doivent être mises en œuvre pour que les cours d'eau réunionnais atteignent l'objectif de « bon état » dans les échéances fixées par la directive (initialement 2015 avec reports possible en 2021 et 2027).



carte : État écologique des masses d'eau cours d'eau en 2015 à La Réunion des 24 masses d'eau réunionnaises

Les résultats de l'exercice d'évaluation de la qualité biologique des cours d'eau de La Réunion réalisé en 2015 renvoient une image mitigée de l'état de ces milieux et très éloignée de l'objectif fixé par la Directive cadre sur l'eau de l'atteinte d'un « bon état » au plus tard en 2015. Ainsi, seulement **17 % des masses d'eau de type « cours d'eau »** sont en bon état au titre de la DCE, du fait d'un mauvais état biologique des indicateurs « poissons » et « macro-invertébrés ».



Le bilan d'avancement des actions « milieux aquatiques » montre que 51 % des actions sont en cours tandis que 28 % des actions restent à programmer.

Or, il faut souligner qu'environ 16 % des actions à échéance 2018 sont tout juste initiées voir pas programmées. Parmi elles, nous retrouvons des actions telles que :

- Intégrer aux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux un plan de restauration de la continuité écologique des cours d'eau ;
- Actualiser et adapter si nécessaire la procédure de gestion de l'embouchure au regard des enjeux de continuité biologique de L'Etang Saint Paul ;
- Actualiser et adapter si nécessaire la gestion du cordon littoral de l'Etang du Gol au regard des enjeux de continuité biologique ;
- Finaliser la remise en état de l'emprise du chantier ILO ;
- Équiper le seuil de captage du département du bras de la Plaine d'une passe à poisson ;
- Améliorer la connaissance des relations nappes, étang, masse d'eau côtière dans le but, in fine, de restaurer un équilibre hydrologique entre les apports d'eau douce et les apports d'eau salée (objectif de gestion/restauration)
- Élaborer des plans de gestion concertés pour les zones humides patrimoniale et/ou sensibles (Etang du Gol, Pandanaie de la Plaine des Palmistes, zone du Colosse, Etang de Bois Rouge, Grand Etang, Mare à Poule d'eau...) ;
- Préciser l'identification des zones humides ;
- Mettre en conformité réglementaire les pêcheries de bichiques sur les sites pilotes.

D'autres actions à échéance 2021 relatives à l'aménagement de passes à poissons ou des travaux sur des radiers devront permettre d'améliorer l'état écologique des eaux.

Un certain nombre de freins ont été identifiés :

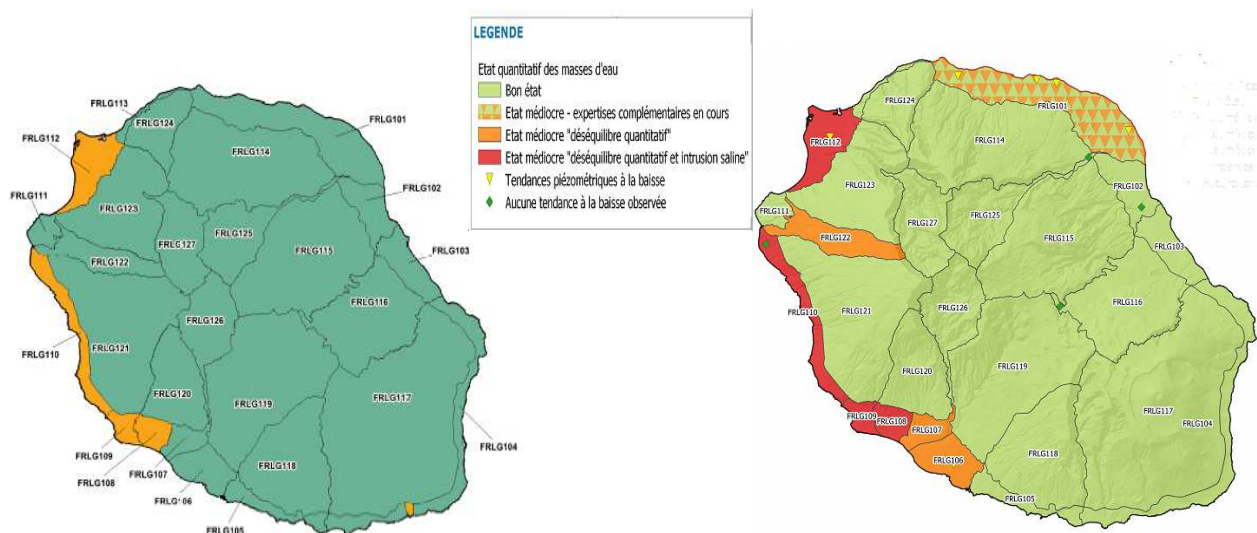
Les travaux de restauration hydromorphologique des cours d'eau consistent à réhabiliter totalement ou partiellement les fonctions des cours d'eau, par exemple par : l'effacement ou l'aménagement des ouvrages hydrauliques pour restaurer la continuité écologique, la restauration de la dynamique sédimentaire et le rétablissement de la connectivité avec les autres milieux naturels – y compris les nappes alluviales et les zones humides – la dérectification, la reconnexion d'annexes hydrauliques, la suppression de contraintes latérales, la remise à ciel ouvert de cours d'eau, l'augmentation des fréquences de débordement du lit mineur vers le lit majeur, etc. Ces travaux concernent également les interventions dans le bassin versant, siège des usages et des pressions qui conduisent à la dégradation des milieux aquatiques (implantation de haies pour réduire les apports de particules fines, restauration de ripisylve suffisante, réduction du ruissellement accru par les usages existants tels que l'urbanisation,...). Ces travaux contribuent à l'atteinte du bon état écologique, conjointement à la suppression des pollutions et à la réduction des prélèvements, dans la mesure où ils favorisent l'abondance et la diversité des habitats et des éléments biologiques, l'apport d'éléments nutritifs (déchets végétaux,...), les facteurs d'ambiance favorables pour les habitats, ainsi que l'auto-épuration des eaux.



Il existe cependant d'importants freins à leur mise en œuvre, en particulier :

- Techniques (connaissance, complexité, dimensionnement des actions, réponse des milieux...);
- Juridiques et réglementaires ;
- Financiers (coûts disproportionnés, difficultés à mobiliser des aides pour les agriculteurs) ;
- Sociologiques (compréhension, acceptation).

4.4.2 Les eaux souterraines : le déséquilibre quantitatif



État des lieux 2013

Etat des lieux 2019 (en cours)

En 2013, 4 masses d'eau souterraine présentaient un état quantitatif médiocre à cause de l'intrusion, saline.

Aujourd'hui, les premiers résultats (encore en cours de validation) font apparaître 7 masses d'eau souterraines en état quantitatif médiocre. Il s'agit des masses d'eau de Saint-Pierre (106), Les Cocos (107), Le Gol (108), L'Etang Salé (109), Le Littoral Ouest (110), la Plaine des Galets (112) et les formations volcaniques d'altitude de la Ravine Saint-Gilles (122) qualité des aquifères côtiers, notamment sur le littoral Ouest, est altérée par des intrusions salines du fait de surexploitation chroniques.

Entre 2013 et 2018, l'état des masses d'eau souterraine reste globalement bon mais la problématique de l'intrusion saline persiste.

Le bilan d'avancement des actions montre que 35 % des actions « ressource en eau » sont en retard. La réglementation en matière de prélèvement d'eau sur les eaux souterraines, dans les zones où la pression est significative, à travers les arrêtés préfectoraux « zones de répartition des eaux » dits « ZRE » a pris du retard mais devrait sortir prochainement. La mise en œuvre des débits réservés connaît également des difficultés. Enfin, les actions de sécurisation d'accès et d'alimentation en eau potable ne tiendront pas leur échéance fixée à 2018. La mise en place des périmètres de protection a pris du retard.



4.4.3 Les eaux côtières

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

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

5. Principales conclusions

Le bilan à mi-parcours du programme de mesures de La Réunion laisse apparaître les observations suivantes :

- 25% des mesures sont terminées, tandis que 50 % sont en cours et 25 % des mesures n'ont pas démarré. Une attention particulière sera portée au démarrage des actions à programmer.
- Un effort important a été porté sur la gouvernance avec 64 % des actions terminées à mi-parcours. Dans un contexte réglementaire mouvant (Loi NOTRE, transfert de compétences GEMAPI au 01/01/2018, etc), la gouvernance locale continue sa construction et devrait poursuivre sa dynamique dans les prochaines années.
- Au contraire, les mesures « agriculture » ont pris du retard, seulement 8 % d'entre elles sont terminées à mi-parcours tandis que 34 % des mesures ne sont pas encore programmées.
- L'approche financière montre que l'effort consacré à la lutte contre les pollutions et notamment l'assainissement dépasse largement le « contrat de départ ». Une part importante des dépenses (27 millions d'euros) a été consacrée aux réseaux d'eaux usées (interconnexion et réhabilitation). Il faut noter que les financements relatifs à l'assainissement autonome ne sont pas encore au rendez-vous et devraient apparaître en seconde partie du programme.
- Il subsiste plusieurs freins, d'échelon national ou local, qui sont pris en compte. Ces freins peuvent être d'ordre sociologique, financiers, juridiques ou liés à la gouvernance (réforme des collectivités locales).

Enfin, au vu de l'avancement des actions et du travail qu'il reste à faire, aucune mesure supplémentaire n'est proposée.



6. Annexes

ANNEXE 1 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

ANNEXE 2 : Déclinaison du programme de mesures au regard des orientations fondamentales du SDAGE.

ANNEXE 3 : État d'avancement des mesures par thème

ANNEXE 4 : Les freins à la mise en œuvre du programme de mesures



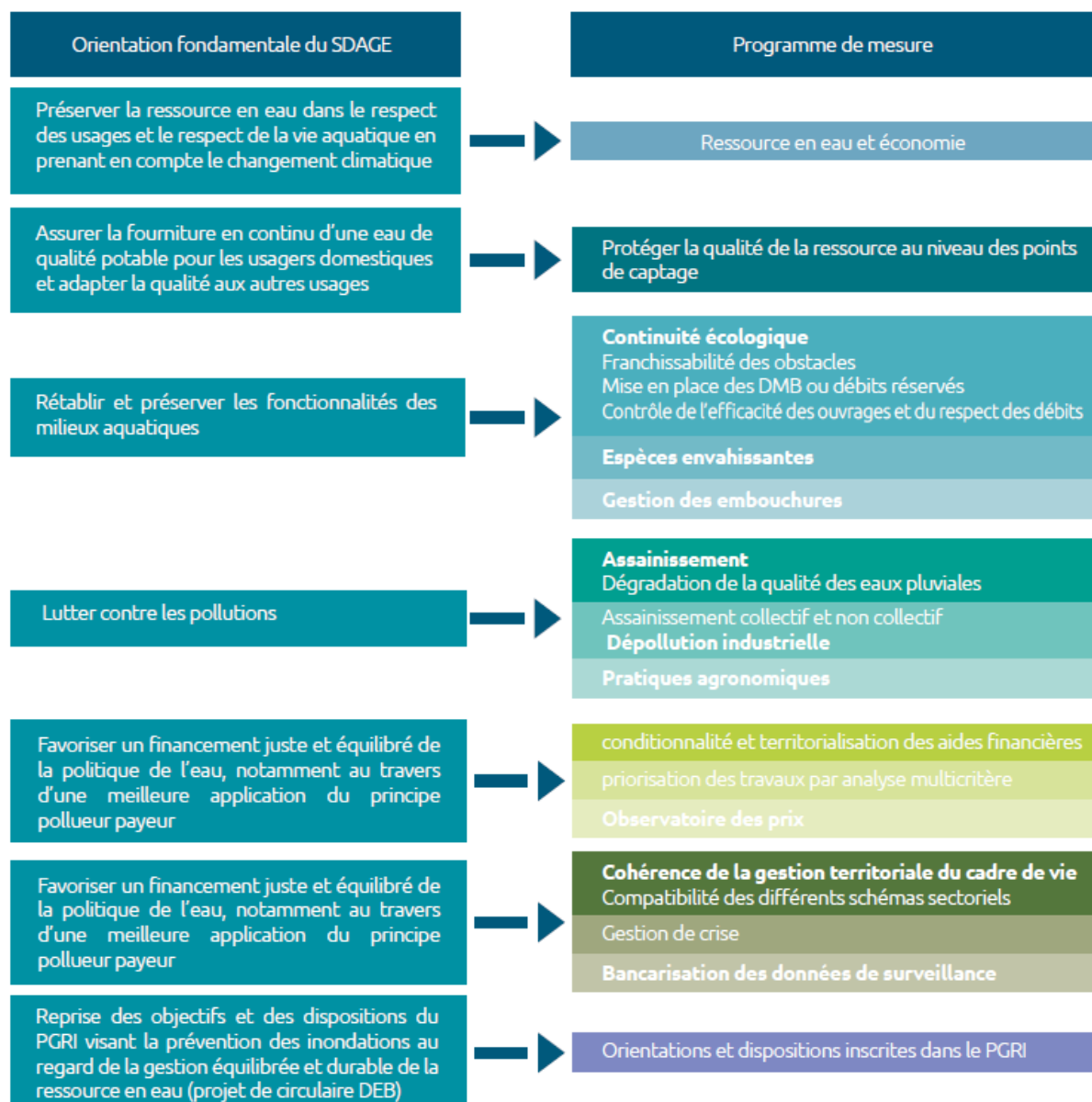
ANNEXE 1 : Orientations fondamentales du SDAGE 2016-2021

Les dispositions nécessaires pour atteindre tous les objectifs de bon état sont détaillées ci dessous :

OF1 : préserver la ressource en eau dans l'objectif d'une satisfaction en continu de tous les usages et du respect de la vie aquatique en prenant en compte le changement climatique	OF 2 : Assurer la fourniture en continu d'une eau de qualité potable pour les usagers domestiques et adapter la qualité aux autres usages	OF 3 : Rétablir et préserver les fonctionnalités des milieux aquatiques	OF 4 : Lutter contre les pollutions	OF 5 : Favoriser un financement juste et équilibré de la politique de l'eau, notamment au travers d'une meilleure application du principe pollueur-payeur	OF 6 : Développer la gouvernance, l'information, la communication et la sensibilisation pour une appropriation par tous des enjeux	OF de liaison avec le PGRI ; lutter contre les inondations
Économiser les ressources pour tous les usages	Protéger la qualité de la ressource destinée à la production d'eau potable	Restaurer les milieux altérés	Réduire les pollutions à la source	Vers un équilibre de la mise en œuvre du principe « pollueur-payeur »	Promouvoir la gestion territoriale des eaux pour une meilleure cohérence et efficacité	Reprise objectifs et dispositions du PGRI
Mobiliser la ressource de manière équilibrée pour tous les usages préservant le milieu naturel	Sécuriser la distribution d'eau potable et soutenir sa production	Préserver et maintenir en bon état les milieux aquatiques	Traiter les pollutions	Vers une conditionnalité et une territorialisation des aides financières dans le domaine de l'eau	Contribuer à la gestion de crise en y intégrant les enjeux de préservation de la ressource en eau	
Sécuriser l'approvisionnement pour tous les usages	Adapter la qualité de l'eau aux usages	Favoriser le rétablissement des populations de poissons migrateurs et d'espèces menacées		Vers une priorisation des travaux par une analyse multicritères	Développer la coopération zonale et internationale	
Gérer la solidarité entre tous les usages en période de crise						
				Inciter à une gestion économe de la ressource en eau pour focaliser la mobilisation financière sur les besoins objectifs		
Améliorer la connaissance	Améliorer la connaissance	Améliorer la connaissance	Améliorer la connaissance		Améliorer la connaissance	



ANNEXE 2 : Déclinaison du programme de mesures au regard des orientations fondamentales du SDAGE.



ANNEXE 3 : État d'avancement des mesures par thème

Précision concernant la lecture du tableau d'avancement :

Code de la mesure	La codification est en lien avec l'orientation du SDAGE à laquelle la mesure s'applique. (AGR pour agricole, GOU pour gouvernance, etc.)
Code Osmose	Nomenclature nationale issue de l'Outil de Suivi des Mesures Opérationnelles Sur l'Eau (OSMOSE)
Mise en œuvre	Les mesures identifiées sont portées pour leur mise en œuvre par l'intermédiaire ; - de dispositions réglementaires (noté R) - d'incitations financières (noté F) - d'accords négociés (contrats, noté C)
Avancement	- Les actions « programmées » correspondent aux actions inscrites au programme de mesures mais n'ayant fait l'objet d'aucune programmation spécifique ou démarche préalable. (noté P) - Les actions « en cours ou initiées » correspondent aux dossiers en cours d'instruction ou initiés par des études préalables, des prises de contact avec le maître d'ouvrage... (noté I) - Les actions « en cours ou engagées » correspondent aux dossiers instruits et acceptés dans les commissions financières adhoc. (noté E) - Les actions sont considérées « terminées » lorsque le paiement est soldé. (noté T)

Thème I : AGRICULTURE

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement (P, I, E ou T)
1	4.3.D	AGR0302	Promouvoir le guide des bonnes pratiques pour limiter les transferts en fertilisant et/ou utiliser des pratiques adaptées de fertilisation	Etat, Chambre d'agriculture	animation réseau DAAF / Chambre d'agriculture	continu selon programmation	E
2	4.3.E	AGR0202	Mettre en place et appliquer, dans l'objectif de l'amélioration des pratiques agricoles, des MAEC (Mesures Agri-Environnementales et Climatiques) visant à raisonner et/ou réduire les apports d'intrants notamment sur les masses d'eau en risque de non atteinte des objectifs environnementaux	Etat, Conseil Général		continu selon programmation	P
3	4.3.C	AGR03	Organiser, structurer la filière d'élimination des déchets agricoles (produits, emballages, ..)	Chambre d'agriculture	F	annuel	T
4	6.3.A	AGR0101	Elargir les compétences du Comité Régional d'Orientation et de Suivi (CROS) à la prise en compte des enjeux de fertilisation agricole	Etat, Chambre d'agriculture, organisations professionnelles, collectivités	animation réseau DAAF / Chambre d'agriculture	démarre en 2016	P
5	4.3.A	AGR08	faire une état des lieux du fonctionnement de l'assainissement des bâtiments d'élevage	Etat	R		P
6	4.3.A	AGR1101	Mettre aux normes les bâtiments d'élevage	Agriculteurs	R	A définir	E
7	4.3.F	AGR10	Prioriser les contrôles des rejets dans le milieu sur la masse d'eau cours d'eau de Salazie Amont	Etat	R	2 016	P
8	2.1.B	AGR1001	Cibler les contrôles des périmètres de protection sur les masses d'eau en déséquilibre qualitatif	Etat	contrôle police R	continu selon programmation	E
9	2.1.B	AGR1001	Cibler les contrôles des périmètres de protection sur les masses d'eau en déséquilibre qualitatif	Etat	contrôle police R	continu selon programmation	E
10	2.2.C	AGR0101	Mettre en œuvre d'un plan d'actions visant à limiter les risques de pollution par les nitrates et/ou les pesticides des captages prioritaires	Collectivités	C	2 017	P

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I , E ou T)
148	4.3.B	AGR0802	Équiper les exploitations agricoles pour maîtriser les pollutions ponctuelles par les pesticides	Agriculteurs	F	A définir	E
149	2.2.A	AGR0302	Mettre en oeuvre les plans d'actions ad hoc visant à lutter contre les pollutions diffuses d'origine agricole sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires en priorisant notamment sur les captages dont les teneurs en nitrate dépassaient 50mg/l (Forage Coco et captage Galets Ronds). Ces plans d'actions pourront intégrer un volet formation et sensibilisation ainsi que des essais agronomiques. Ils veilleront, en tant que de besoin, à intégrer la problématique des pollutions diffuses urbaines issues de l'assainissement (assainissement non collectif).	Collectivités, Etat, agriculteurs	F, C	A définir	I

Thème II : ASSAINISSEMENT

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I , E ou T)
11	4.8.F	ASS0101	Initier la réflexion sur le devenir de l'assainissement	Saint-Philippe, Petite Ile	R	2 016	E
12	4.2.A	ASS0101	Réaliser et/ou actualiser les schémas directeurs des eaux pluviales en privilégiant notamment les secteurs en amont des espaces récifaux (substrats durs)	Collectivités	C	2 018	E
13	4.1.A	ASS0101	Mettre à jour les schémas directeurs d'assainissement des eaux usées de plus de 7 ans	Collectivités	R	2 020	E
14	4.8.F	ASS0101	Initier la réflexion sur le devenir de l'assainissement	La Plaine des Palmistes	R		T
15	4.2.G	ASS0201	Résorber les rejets directs d'eaux pluviales et les éventuels points noirs de "pollution « dans les zones coralliennes (eau douce, nutriments, contaminants chimiques, matières organiques, particules fines...)	Saint Paul, Etang Salé, Saint Leu	C	2 018	P
16	4.2.G	ASS02	Résorber les rejets directs d'eaux pluviales et les éventuels points noirs de "pollution « dans les zones coralliennes (eau douce, nutriments, contaminants chimiques, matières organiques, particules fines...)	Saint Pierre, Etang Salé, Saint Leu	C	2 018	P
17	4.2.B	ASS0201	Suivre le fonctionnement et réhabiliter les systèmes de gestion et de traitements des eaux pluviales des infrastructures linéaires de transport du réseau régional	Conseil Régional	F	2 021	E
18	4.2.B	ASS0201	Suivre le fonctionnement et réhabiliter les systèmes de gestion et de traitements des eaux pluviales des infrastructures linéaires de transport du réseau départemental	Conseil Général	F	2 021	P
19	4.2.D	ASS0201	Prévoir l'instrumentation des déversoirs d'orage permettant de préciser les pollutions correspondantes.	Collectivités	R	2 027	E
20	4.9.C	ASS0101	Adapter la capacité de traitement de la station d'épuration de Pierrefonds aux effluents	Saint Pierre, Petite Ile, Etang Salé	R	2 017	E
21	4.9.C	ASS0101	Adapter la capacité de traitement de la station d'épuration de Saint André aux effluents	Saint André	R	2 018	E

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement (P, I, E ou T)
22	4.8.A	ASS0301	Créer, étendre ou réhabiliter des réseaux de collectes des eaux usées sur la base d'un état de conformité préalable	Collectivités	F	2 021	E
23	4.8.B	ASS0501	Améliorer le traitement des rejets des dispositifs d'assainissement traitant moins de 2000 équivalents habitants	Collectivités, Exploitants	R	2 021	P
24	4.9.D	ASS0302	Réaliser le transfert et le raccordement de Grand Bois sur la station d'épuration de Pierrefonds	Saint Pierre	R	2 016	T
25	4.2.G	ASS0601	Mettre en place une solution de rejet adapté de la station d'épuration de Bois de Nèfle. Pendant la phase transitoire, des solutions ad hoc de rejets seront proposées.	Saint Leu	R	2 016	E
26	4.8.C	ASS0601	Définir une solution de rejet de la station d'épuration communale de Saint Louis, compatible avec les objectifs des masses d'eau (Etang et masses d'eau souterraines).	Saint Louis	R	2 017	E
27	4.2.H	ASS0101	établir les zonages d'assainissement	structures porteuses des SAGEs / Autorité de gestion des SPANC	R	2 018	E
28	4.7.A	ASS0801	Contrôler les systèmes d'assainissement non collectifs des zones non raccordables, en priorité sur les masses d'eau présentant des risques de non atteinte des objectifs environnementaux à cause de pressions liées aux nutriments, et sur les bassins versants de la zone sensible à l'eutrophisation définie pour l'assainissement collectif.	SPANC	R	2 018	P
29	4.6.B	ASS0901	Agréer et contrôler les vidangeurs	Etat	R	2 016	T

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation
30	4.11.A	ASS0901	Accompagner la création d'un organisme de suivi des filières relatives aux matières résiduares urbaines pour coordonner les filières de valorisation élimination des matières résiduares organiques	Etat, Conseil Général Régional	R,C	2 019
31	4.11.B	ASS0901	Poursuivre et contrôler la mise en œuvre des plans d'épandage	Etat	R	2 018
32	4.6.A	ASS1101	Encadrer et contrôler les dispositifs d'autosurveillance ;(vérification des données d'autosurveillance, en particulier sur la qualité du rejet, contrôle du registre : débits horaires, incidents, etc..., réalisation de prélèvements de contrôle au point de rejet, permettant de vérifier les résultats du dispositif d'autosurveillance)	Etat, Office de l'eau	R	2 017
33	4.8.G	ASS1101	prescrire systématiquement l'autosurveillance des performances des ouvrages de traitement	Etat	R	Pérenne
34	4.6.J	ASS0101	Actualiser l'inventaire des rejets en mer	RNNMR, Etat - DEAL	R	2 021
35	4.2.C	ASS0901	Contrôler les rejets des eaux de ruissellement des infrastructures linéaires de transport et des zones imperméabilisées pour les maîtriser qualitativement et quantitativement	Etat	R	2 021

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement (P, I, E ou T)
150	4.2.E	ASS0201	Effectuer les diagnostics des réseaux eaux usées comportant l'identification des rejets directs d'eaux usées dans les milieux aquatiques, notamment les rejets par temps clair, l'estimation des eaux claires parasites dans les réseaux d'eaux usées, l'identification des pistes d'amélioration de la sécurisation des postes de refoulement (alarme, groupe électrogène, double pompes...) et l'identification des déversoirs d'orage et leurs modalités de fonctionnement (nombre et période de déversement, ...)	Collectivités	F	2 016	E
151	4.1.B	ASS0801	Réhabiliter les systèmes d'assainissement non collectifs des zones non raccordables, en priorité sur les masses d'eau présentant des risques de non atteinte des objectifs environnementaux à cause de pressions liées aux nutriments, et sur les bassins versants de la zone sensible à l'eutrophisation définie pour l'assainissement collectif.	Propriétaires des ouvrages	R	variable selon hiérarchisation	I
161	4.8.E	ASS0401	Reprise de la station d'épuration de Cilaos pour éviter toute pollution des eaux et assurer un fonctionnement optimum de l'ouvrage	Cilaos	R	A définir	E

Thème III : GOUVERNANCE

N° mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
36	5.5.A	GOU0101	Mettre en place un observatoire des coûts et communiquer sur son évolution	Etat , Conseil Général, Conseil Régional, Office de l'eau	C	2 021	T
37	5.3.B	GOU0101	Systematiser les analyses financières des projets d'investissement dans le domaines de l'assainissement et de l'adduction d'eau, sur la base d'un cadre défini prenant en compte des échéances adaptées, démontrant la viabilité financière des projets en incluant les coûts de fonctionnement et les recettes prévisionnelles du service	Maîtres d'ouvrage	C	Pérenne	I
38	6.1.A	GOU0201	Assurer la compatibilité des schémas directeurs des communes ou de leurs groupements avec les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux	Collectivités	R	2 021	E
39	6.1.A	GOU0201	Assurer l'animation des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux	structures porteuses des SAGES	C,F		I
40	6.2.A	GOU0202	Généraliser la saisie des commissions locales de l'eau sur les projets soumis à autorisation	Etat	R	Pérenne	T
41	3.11.B	GOU0202	Intégrer la trame verte et bleue dans la planification de l'aménagement du territoire	Collectivités, Etat	R	En fonction avancée des plans et programmes	T
42	5.3.A	GOU0301	Développer la formation à l'ingénierie de programmation en matière de service d'eau et d'assainissement	Etat , Conseil Général, Conseil Régional, Office de l'eau	sessions de formation adaptées organisées	A C de 2017	T
43	4.3.G	GOU0502	Coordonner les contrôles de police de l'environnement en fonction notamment des objectifs SDAGE	Etat	R,C	2016	T
44	6.6.B	GOU0503	Intégrer les captages prioritaires aux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux	structures porteuses des SAGES	R	2 018	P

N° mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
45	5.2.C	GOU0601	Moduler les aides financières selon la tarification des services	financeurs : ONEMA	F	Pérenne	T
46	5.2.A	GOU0601	Accorder les aides publiques dans le domaine de l'eau en prenant en compte et priorisant les objectifs environnementaux des masses d'eau	financeurs : Etat, Conseil Général, Conseil Régional, Office de l'eau, ONEMA	F	Pérenne	T
47	5.2.B	GOU0601	Conditionner l'octroi d'aides financières à des objectifs de résultats (réalisation des études diagnostics, impacts environnementaux...)	financeurs : Etat, Conseil Général, Conseil Régional, Office de l'eau, ONEMA	F,C	Pérenne	T
48	1.1.C	GOU0601	Moduler les aides publiques pour les équipements d'eau potables	financeurs : Etat, Conseil Général, Conseil Régional, Office de l'eau, ONEMA	F	Pérenne	T
152	6.6.A	GOU0601	Mettre à disposition des données eau et nature dans le cadre de la gestion de crise	Etat	R	variable selon hiérachisation	P

Thème IV : INDUSTRIES

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
49	4.6.D	IND0201	Création ou réhabilitation d'ouvrages de dépollution pour les ICPE et industries concernées	ICPE	R	2 016	T
50	4.6.D	IND0201	Création ou réhabilitation d'ouvrages de dépollution pour les ICPE et industries concernées	ICPE	R	2 016	E
51	4.6.D	IND0201	Création, adaptation ou réhabilitation d'ouvrages de dépollution pour les ICPE et industries concernées	ICPE	R	2 017	T
52	4.6.D	IND0201	Création, adaptation ou réhabilitation d'ouvrages de dépollution pour les ICPE et industries concernées	ICPE	R	2 015	E
53	4.9.E	IND0202	Gérer les lixiviats en abandonnant le rejet en réseau collectif	STAR	C	2 015	I
54	4.9.E	IND0202	assurer un suivi en continu de la qualité et de la quantité des lixiviats garantissant un traitement des nonconformités en temps réel	STAR			I
55	4.2.F	IND0302	Prescrire des dispositifs adaptés limitant les apports de matières en suspension et d'hydrocarbures dans le cadre de travaux en contact direct avec les milieux aquatiques	Etat	R	Pérenne	T
56	4.9.B	IND0101	Mettre en place un schéma pluriannuel d'entretien et de dragage des ports	Gestionnaire des ports de Saint-Gilles et Saint-Leu, GPM	R	2 016	E
57	4.9.B	IND0101	Mettre en place un schéma pluriannuel d'entretien et de dragage des ports	Saint Pierre, Etang Salé	R	2 016	I
58	4.9.B	IND0101	Mettre en place un schéma pluriannuel d'entretien et de dragage des ports	Sainte Rose	R	2 016	E

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I , E ou T)
59	4.9.A	IND0501	Mettre en place les dispositifs d'assainissement adaptés aux aires portuaires sur la base d'un diagnostic complet	Gestionnaire des ports de Saint-Gilles et Saint-Leu, GPM	R	2 018	I
60	4.9.A	IND0501	Mettre en place les dispositifs d'assainissement adaptés aux aires portuaires sur la base d'un diagnostic complet	Saint Pierre, Etang Salé	R	2 018	P
61	4.9.A	IND0501	Mettre en place les dispositifs d'assainissement adaptés aux aires portuaires sur la base d'un diagnostic complet	Sainte Rose	R	2 018	P
62	4.9.A	IND0501	Mettre en place les dispositifs d'assainissement adaptés aux aires portuaires sur la base d'un diagnostic complet	CINOR	R	2 021	I
63	4.9.B	IND0501	Mettre en place un schéma pluriannuel d'entretien et de dragage des ports	CINOR	R	2 021	I
64	4.10.A	IND0101	Actualiser la connaissance des sites et sols pollués	Etat	R	2 018	T
65	4.12.A	IND0701	Actualiser la procédure ORSEC relative à la pollution non chronique des eaux	Etat	R	2 018	P
66	4.9.F	IND0901	Mettre en conformité les conventions de déversement avec les autorisations de déversement	Exploitants	R	au fil du temps	E
67	4.9.G	IND1101	Généraliser l'autosurveillance de la qualité des rejets des activités économiques sur la base d'un état des lieux par filière	Exploitants	R	Pérenne	P
153	4.6.C	IND1001	Poursuivre la surveillance des rejets ou mettre en place un plan d'actions pour les installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation et ayant fait l'objet de quantification significative de substances dangereuses dans leur rejet lors de la campagne initiale de recherche de substances dangereuses(RSDE).	Etat	R	2 015	T

Thème V : MILIEUX AQUATIQUES

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
68	3.9.A	MIA0101	Mettre en œuvre les mesures de suivi du projet de nouvelle route du littoral pour la phase de travaux conformément à l'article 4 de l'arrêté préfectoral 2013-2021 SG-DRCTCV4 du 25 octobre 2013	Conseil Régional	R	pérenne	T
69	3.2.G	MIA03	Intégrer aux Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux un plan de restauration de la continuité écologique des cours d'eau	structures porteuses des SAGEs	R	2 018	P
70	3.8.B	MIA0301	Actualiser et adapter si nécessaire la procédure de gestion de l'embouchure au regard des enjeux de continuité biologique de L'Etang Saint Paul	Communes, Etat	R	2 018	E
71	3.8.B	MIA0301	Actualiser et adapter si nécessaire la gestion du cordon littoral de l'Etang du Gol au regard des enjeux de continuité biologique tout en maintenant une vigilance pour les activités existantes	Saint Louis, Etat	R	2 018	P
72	3.2.E	MIA0301	Finaliser la remise en état de l'emprise du chantier ILO	Conseil Général	C	2 018	P
73	3.8.B	MIA0301	Actualiser et adapter si nécessaire la procédure de gestion de l'embouchure au regard des enjeux de continuité biologique de la Ravine Saint Gilles	Etat, CCIR, Saint Paul	R	2 021	E
74	3.3.A	MIA0301	Restaurer puis préserver la fonctionnalité de la rivière Saint-Étienne en supprimant progressivement les pistes en lit mineur	Carriers	C	2 021	E
75	3.3.A	MIA0301	Restaurer puis préserver la fonctionnalité de la rivière Saint-Étienne en supprimant le radier provisoire de la Route Nationale	Conseil Régional	C	2 021	E
76	3.2.E	MIA0301	Conserver un écoulement par le méandre de la rivière Sainte-Suzanne en maintenant un seuil adapté de façon à garantir un écoulement naturel de la rivière Sainte Suzanne au travers du Bocage en dehors des épisodes de crues	Conseil Régional	C	2 021	E

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I , E ou T)
77	3.2.A	MIA0301	Aménager le radier submersible de Marancourt,	CINOR	R	2 021	P
78	3.2.B	MIA0101	Suivre le fonctionnement écologique de la rivière des Galets en en particulier la zone de delta en lien avec le débit du cours d'eau en vue d'optimiser la restitution des débits réservés sur les prélèvements amont (prises ILO)	Conseil Général	C	2 021	E
79	3.2.B	MIA0101	Réaliser un suivi sur le fonctionnement de la passe à poissons sur le seuil de captage du département du bras de la Plaine comme prévu à l'arrêté n°04-4366/SG/DRCTCV.	Conseil Général, SAPHIR	R	2 021	I
80	3.2.B	MIA0101	Mesurer l'impact de la mise en service des prises ILO sur la fonctionnalité écologique de la rivière du mât (Suivi milieu pluriannuel).	Conseil Général	C	2 021	E
81	3.2.B	MIA0101	Mesurer l'impact de la mise en œuvre du débit réservé sur le captage de Bellepierre sur la fonctionnalité écologique du cours aval de la rivière Saint Denis (Suivi milieu pluriannuel post-restauration).	Saint Denis	C	2 021	E
82	3.2.B	MIA0101	Suivre l'efficacité de la mise en œuvre du débit réservé sur les prises d'eau (Bras de Cilaos / Bras de la Plaine) sur le fonctionnement écologique de la rivière Saint Etienne du Bras de la Plaine et du Bras de Cilaos et actualiser la valeur le cas échéant.	Conseil Général	R	pérenne	I
83	3.2.A	MIA0304	Équiper le seuil de captage du département du bras de la Plaine d'une passe à poissons comme prévu à l'arrêté n°04-4366/SG/DRCTCV.	SAPHIR	R	2 018	I
84	3.2.A	MIA0304	Aménager le captage Verrou de façon à assurer la continuité écologique	Conseil Général (droit d'eau) Commune (propriétaire)	C	2 021	E
85	3.2.A	MIA0304	Mettre en œuvre la réfection du radier réalisé sur le cours aval de la rivière des remparts afin de garantir la continuité écologique sur la masse d'eau.	Saint Joseph	R	2 021	I

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
86	3.2.A	MIA0304	Mettre en œuvre la réfection du radier du Ouaki afin de garantir la continuité écologique sur la masse d'eau.	Saint Joseph	R	2 021	P
87	3.2.A	MIA0304	Aménager les radiers routiers identifiés sur la rivière des Roches dans l'étude continuité écologique en priorisant les actions de l'aval vers l'amont et sous condition première d'arasement ou d'aménagement du seuil de Beauvallon (seuil prioritaire à aménager)	Bras Panon, Saint Benoit (Beauvallon), CIREST	C	2 021	P
88	3.2.A	MIA0304	Mettre en oeuvre le plan d'actions destiné à adapter le Barrage de Bengalis pour le rétablissement de la continuité écologique	Conseil Général	C	2 021	E
89	3.2.A	MIA0304	Aménager une passe à poissons multi-espèces sur le seuil de Bellepierre (dans le cadre des travaux de réhabilitation de la prise d'eau).	Saint Denis	R	2 021	T
90	3.2.A	MIA0304	Aménager une passe à poisson multiespèces sur le seuil de Bourbon pour le rendre franchissable aux espèces présentes	Saint Denis, CINOR	R	2 021	P
91	3.2.A	MIA0304	Aménagement des passages à gué du hameau de la Colline pour garantir une circulation hors d'eau tout en assurant la continuité écologique	Saint Denis	R	2 021	P
92	3.2.A	MIA0304	Aménager les radiers submersibles de Bagatelle et Bras Laurent en priorisant l'action d'aval vers l'amont pour les rendre franchissables aux espèces présentes	Sainte Suzanne	C	2 021	I
93	3.8.C	MIA0402	Exploiter le retour d'expérience sur l'évolution du cordon littoral de l'embouchure de l'étang de Saint Paul en lien les modalités d'ouvertures mises en place, le fonctionnement hydrologique de l'étang et les régimes de houles et de courants marins pour préciser le mode de gestion adapté au fonctionnement écologique optimisé, adapté à la protection des personnes et des biens	Etat, Saint Paul	C	2 018	T
94	3.6.B	MIA0402	Mettre en œuvre le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale de l'Etang Saint Paul	Saint Paul	C	2 021	E
95	3.11.A	MIA0402	Définir le niveau du plan d'eau pour un fonctionnement écologique optimisé, tout en maintenant une vigilance vis-à-vis de la protection des personnes et des biens	Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint Paul	C	2 021	E

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
96	3.6.B	MIA0402	Mettre en œuvre le plan de gestion intégré de l'étang du Gol	A définir (Etat, Conseil Général, ONF, Commune de Saint Louis, Commune de l'Etang Salé, Conservatoire du Littoral, FDAAPPMA)	C	2 021	P
97	3.6.C	MIA0402	Mettre en œuvre le plan de gestion de la Réserve Naturelle Nationale Marine de la Réunion	GIP de la Réserve	C	Pérenne	E
98	3.14.A	MIA0501	Améliorer la connaissance des relations nappes, étang, masse d'eau côtière dans le but, in fine, de restaurer un équilibre hydrologique entre les apports d'eau douce et les apports d'eau salée (objectif de gestion/restauration)	Pilotage Conservatoire du Littoral	C	2 018	P
99	3.9.A	MIA0504	Mettre en oeuvre les mesures d'évitement et de réduction d'impacts du projet de nouvelle route du littoral pour les phases de travaux et d'exploitation détaillés dans l'arrêté préfectoral 2013-2021 SG-DRCTCV4 du 25 octobre 2013	Conseil Régional	R	A définir	E
100	3.9.A	MIA0504	Mettre en oeuvre la mesure compensatoire du projet de nouvelle route du littoral consistant en la mise en place d'une trame bleue marine par des aménagements spécifiques sur certaines infrastructures et l'immersion de récifs artificiels : Espèces visées : communautés benthiques et ichtyologiques création d'un corridor longitudinal constitué de la digue, des tapis anti-affouillements des piles et des modules intégrés à 6 piles du viaduc. Mise en place des pylônes : à l'avancement du chantier création de 2 ou 3 corridors transversaux reliant les affleurements littoraux aux affleurements profonds et composés de modules de maturation sur fonds de 10 à 20 m et de modules de production sur fond de 25 m. Le nombre exact et le positionnement de ces structures seront définis sur avis du comité scientifique. Mise en place des récifs artificiels : si possible avant le démarrage du chantier	Conseil Régional	R	A définir	E

N° mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement (P, I, E ou T)
101	3.5.F	MIA0601	Compenser les incidences des projets de lutte contre les inondations	Collectivités	C	Pérenne	E
102	3.8.D	MIA0602	Mettre en œuvre la reconstitution des habitats de ripisylve de la rivière des Marsouins en compensation de l'endiguement.	Commune de Saint Benoît	C	2 018	T
103	3.6.A	MIA0603	Élaborer des plans de gestion concertés pour les zones humides patrimoniale et/ou sensibles (Etang du Gol, Pandanaie de la Plaine des Palmiste, zone du Colosse, Etang de Bois Rouge, Grand Etang, Mare à Poule d'eau, ..)	Etat / Collectivités/ Propriétaires / agriculteurs	C	2 018	I
104	3.6.B	MIA0402	Mettre en œuvre les plans de gestion concertés validés pour les zones humides patrimoniale et/ou sensibles (Etang du Gol,,Pandanaie de la Plaine des Palmiste, zone du Colosse, Etang de Bois Rouge, Grand Etang, Mâre à Poule d'eau, ..), notamment par le biais de convention de gestion de ces zones humides.	Etat, Collectivités, Propriétaires, agriculteurs	R	2 021	P
105	3.9.A	MIA0703	Mettre en œuvre la mesure compensatoire des travaux de réalisation de l'ouvrage de franchissement de la Rivière Saint Etienne consistant en la réalisation d'une étude d'amélioration des connaissances des traits de vie de <i>Kuhlia Rupestris</i>	Conseil Régional	C	2 018	T
106	3.8.D	MIA0703	Réaliser une étude de suivi des post larves de poissons et de macro-crustacés indigènes de la rivière des Marsouins en compensation de l'endiguement	Saint Benoît	R	2 018	T
107	3.9.C	MIA0703	Étudier l'opportunité de définir une liste d'espèces aquatiques protégées conformément aux listes UICN	Etat	R	2 021	T
108	3.10.A	MIA0703	Maîtriser l'envahissement du plan d'eau par les laitues, les jacinthes d'eau et les papyrus de façon à maintenir à minima des zones d'eau libre permettant une oxygénation minimale pour la survie de la faune aquatique et maintenir autant que possibles les écoulements sur les principaux chenaux (Canaux du Moulin, Matoutia et d'En Travers)	Réserve Naturelle Nationale de l'Etang de Saint Paul	C	2 021	T
109	3.10.A	MIA0703	Maîtriser l'envahissement du plan d'eau par les laitues et les jacinthes d'eau de façon à maintenir des zones d'eau libre permettant une oxygénation minimale pour la survie de la faune aquatique.	Etat, Saint Louis	C	2 021	P

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement (P, I, E ou T)
110	3.10.A	MIA0703	Maîtriser l'envahissement du méandre par les laitues, les jacinthes et les persicaire au niveau du bocage pour maintenir des surfaces libres nécessaires au fonctionnement écologique (oxygénation).	Sainte Suzanne	C	2 021	E
111	3.10.B	MIA0703	Contrôler les introductions d'espèces allochtones dans le milieu aquatique conformément au Programme Opérationnel de Lutte contre les espèces Invasives	Etat	R	Pérenne	T
112	3.6.E	MIA0802	Finaliser l'identification des zones humides	Etat	R	2 018	P
113	4.6.K	MIA0901	Etablir les profils de baignade	Etat	R	variable selon hiérarchisation	E
114	3.8.A	MIA1218	Orienter les contrôles de police de la pêche sur des enjeux identifiés (période de reproduction d'espèces sensibles, total autorisé de capture, etc.) pour préserver les milieux aquatiques	Etat, Collectivités	R	Pérenne	T
115	3.7.B	MIA1219	Initier la généralisation de la mise en conformité réglementaire des pêcheries de bichiques de l'ensemble des embouchures de l'île en lien avec le retour d'expérience sur les sites pilotes	Etat	R	2 021	E
116	3.7.A	MIA1219	Mettre en conformité réglementaire les pêcheries de bichiques sur les sites pilotes	Etat	R	2 018	P
117	3.7.A	MIA1219	Mettre en conformité réglementaire les pêcheries de bichiques sur les sites pilotes	Etat	R	2 018	E
154	3.9.B	MIA0703	Mettre en oeuvre les plans directeurs de conservation et plans nationaux d'actions sur les espèces menacées	Etat	R	variable selon hiérarchisation	T
155	3.2.F	MIA0802	Valoriser le travail de définition sur la limite haute des réservoirs biologiques	Etat	R	Echéances variables (cf. Mesures par territoire)	P
160	3.6.D	MIA0802	Mettre en oeuvre la mesure compensatoire du projet de nouvelle route du littoral consistant en la définition, le classement et la gestion d'une zone de protection d'habitats marins remarquables (surface minimale : 200 ha, limite bathymétrique 60 m – habitats et espèces visées : écosystèmes marins, cétacés, tortues)	Conseil-Régional	R	A définir	I

Thème VI : RESSOURCES

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
118	1.4.A	RES0201	Mettre en place, dans l'objectif de l'amélioration des pratiques agricoles, des MAEC (Mesures Agri-Environnementales et Climatiques) territorialisées sur les masses d'eau en déséquilibre quantitatif, visant à raisonner la consommation en eau à la parcelle	Etat, Conseil Général	F	Pérenne	I
119	1.4.A	RES0201	Mettre en place, dans l'objectif de l'amélioration des pratiques agricoles, MAEC (mesures Agri-Environnementales et Climatiques) territorialisées sur les masses d'eau en déséquilibre quantitatif, visant à raisonner la consommation en eau à la parcelle	Etat, Conseil Général	F	Pérenne	I
120	1.4.E	RES03	délimiter par arrêté préfectoral des zones de répartitions des eaux pour les secteurs soumis à une pression significative en terme de prélèvements sur les eaux souterraines	Etat		2 016	E
121	1.4.F	RES03	Appliquer d'un régime adapté d'autorisation des prélèvements dans les Zones de Répartition des Eaux	Etat	R	A compter de 2017	T
122	1.4.G	RES03	Equiper et suivre spécifiquement les prélèvements dans les Zones de Répartition des Eaux	Exploitants	F	A compter de 2017	P
123	2.4.B	RES03	Faire connaître les ressources stratégiques	Etat	R	Pérenne a c de 2017	P
124	1.10.A	RES0303	Définir les règles de répartition de la ressource à l'échelle des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux	Collectivités	C	2 018	P
125	3.1.B	RES0303	Étudier et mettre en œuvre des débits minimum biologiques sur les prélèvements d'eau de la Ravine Saint Gilles.	A regrouper entre propriétaires ouvrages : Commune (Verrou et Canal Jacques) / Département de La Réunion (Canal Prune)	R	2 018	T
126	3.1.A	RES0303	Mettre en œuvre un débit réservé sur la prise hydroélectrique de la Passerelle	EDF	R	2 018	E
127	3.1.A	RES0303	Mettre en œuvre les débits réservés sur les seuils de prélèvement du département sur le petit et le grand Bras de Cilaos, comme prévu à l'arrêté n°08-2262/SG/DRCTCV	Conseil Général	R	2 018	T

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation	Avancement(P, I, E ou T)
128	3.1.E	RES0303	Mettre en conformité l'autorisation de prélèvement du canal de la Rivière des Pluies et définir le débit réservé adapté.	ASA concernée	R	2 018	P
129	3.1.B	RES0303	Étudier et mettre en œuvre des débits minimum biologiques sur le seuil de prélèvement ILO de la rivière des Galets	Exploitants	R	2 021	E
130	3.2.C	RES0303	Selon le retour d'expérience actualiser le débit réservé si nécessaire	Etat	R	2 021	P
131	3.1.D	RES0303	Mise aux normes débit réservé et suivi de l'effet en termes de fonctionnement écologique des prélèvements hydroélectriques	EDF	R	2 021	T
132	3.2.D	RES0303	Expérimenter des régimes réservés permettant l'accomplissement du cycle biologique des poissons	EDF	C	2 021	T
133	4.4.D	RES0303	Suivre les intrusions d'eau salines dans les masses d'eau souterraines	Exploitants		Dés 2017 puis pérenne	I
134	3.2.B	RES0303	Étudier et contrôler l'impact des prélèvements des puits Leconardel et Bras Canot sur le débit de la rivière des Marsouins (abandon programmé par la commune, en attente de ressource de substitution)	Exploitants	C	2 021	P
135	4.4.C	RES0501	Réalimenter la masse d'eau « Formations volcaniques et volcano-sédimentaires du littoral de l'étang Saint Paul – Plaine des Galets » conformément aux prescriptions de l'arrêté 99-01717SG/DICV 3 du 13 juillet 1999 modifié	Conseil Général	R	2 021	E
136	3.2.C	RES0601	Actualiser les débits réservés selon le retour d'expérience	Etat	R	2 021	P
137	3.2.C	RES0601	Actualiser, en fonction du retour d'expérience, le débit réservé sur le captage de Bellepierre.	Etat	R	2 021	P
138	3.2.C	RES0601	Réaliser un suivi de l'incidence du débit réservé sur la captage de Bellepierre	Saint Denis	R		E
139	4.4.B	RES0802	Adapter les consignes d'exploitation sur le puits du Baril en fonction de la conductivité mesurée et du fonctionnement de l'aquifère	Saint Philippe	R	2 018	

CASUD : le puits du Baril est une ressource officiellement abandonnée Par délibération du conseil communautaire de la CASUD

N°mesure	Lien avec orientation SDAGE	Code OSMOSE	Intitulé de la mesure	Maîtrise d'Ouvrage envisagée	Mise en œuvre	Echéance de réalisation
140	2.3.A	RES0802	Entretien et réhabiliter les forages anciens et reboucher les ouvrages abandonnés	Exploitants	R	2 021
141	2.1.A	RES0901	Sécuriser l'accès et l'alimentation en eau potable en continuant la mise en place des périmètres de protection (captages concernés : Les demoiselles, Mare à Goyaves/Serveaux, Beryl, ravine Blanche 1 et 2, Mathurin, Ravine des Merles, Cascade Pierre Louis, Bras Sec Salazie, Trois cascades)	Communes concernées	R	2 018
142	2.1.A	RES0901	Mettre en place les périmètres de protection sur l'ensemble des captages et des forages, pour protéger la ressource en eau	Collectivités	R	2 021
143	3.1.C	RES1101	Contrôler la mise en œuvre du débit réservé qui sera défini dans l'étude en cours et dans un futur arrêté préfectoral sur la prise d'eau du bras des Lianes	Etat	R	2 018
144	3.1.C	RES1101	Contrôler la mise en œuvre du débit réservé sur la prise d'eau de Beaufonds.	Etat	R	2 018
145	3.1.C	RES1101	Contrôler la mise en œuvre du débit réservé et le fonctionnement de la passe à poissons (à compter de sa mise en place) sur le seuil de prélèvement ILO de la rivière des Galets comme prévu à l'arrêté n°01717SG/DICV3 modifié par arrêté 07-121 et complété par arrêté 01-0791	Etat	R	2 021
146	2.7.A	RES0101	Inventorier les prélèvements non domestiques des particuliers	Etat	R	2 018
147	1.4.F	RES03	mener une réflexion sur les règles de gestion concertée des prélèvements sur les Zones de Répartition des Eaux identifiées et à enjeu prioritaire.	Etat	R	2 016
156	1.1.B	RES0101	Elaborer les schémas directeurs d'alimentation en eau potable	Collectivités	R	Pourcentage à définir à échéance
157	2.1.C	RES03	Coordonner les aides publiques à l'avancée des procédures de protection des captages	Collectivités	R	variable selon hiérachisation
158	1.11.B	RES0101	Insérer un volet eau potable dans les plans communaux de sauvegarde	Collectivités	R	variable selon hiérachisation
159	1.1.A	RES1104	Quantifier les prélèvements : installer des compteurs de production sur les forages et captages concernés	Exploitants	R	Pourcentage à définir à échéance

ANNEXE 4 : Les freins à la mise en œuvre du programme de mesures

1) Freins relatifs au contexte économique

Les programmes de mesures sont principalement financés par les redevances des Agences et Offices de l'eau, les financements européens et les financements propres des maîtres d'ouvrage des actions.

Dans un contexte de sortie de crise économique globale ayant entraîné un fort ralentissement de l'économie nationale et de réduction des dépenses publiques, les ressources des acteurs économiques se trouvent réduites et les ressources pour la mise en œuvre des programmes de mesures contraintes.

Les investissements à réaliser par les collectivités sont actuellement limités, en particulier pour les travaux de restauration hydromorphologique pour lesquels elles ne peuvent s'appuyer sur des redevances directes et doivent contribuer à minima à hauteur de 20% du montant et dans une moindre mesure pour les travaux relatifs aux services d'eau et d'assainissement pour lesquels des ressources directes de redevances pour services rendus sont disponibles via les factures d'eau. Les acteurs privés demandent également des délais de mise en œuvre moins contraints.

L'Etat, n'a par ailleurs pas les moyens de venir en substitution ou en compensation de l'ensemble de ces acteurs du fait des limites de ses propres ressources, elles aussi en baisse. Le budget et les ressources humaines de l'État, de ses établissements publics (Agences de l'eau et Agence française pour la biodiversité) et des Offices de l'eau sont en diminution constante depuis plusieurs années et les missions sont recentrées sur les activités essentielles pour la mise en œuvre des plans de gestion et des programmes de mesures.

2) Freins Relatifs au temps nécessaire à la mise en place d'une nouvelle gouvernance

La France mène depuis 2014 une importante réforme des collectivités locales qui vise à rationaliser le nombre et l'organisation des structures intercommunales dont les structures en charge de l'eau potable, de l'assainissement et de la gestion des milieux aquatiques. Ces réformes visent à favoriser la création de structures ayant la taille critique pour assurer la mise en œuvre des actions nécessaires à l'entretien durable des réseaux et des milieux. Ces réformes doivent être bénéfiques pour la réalisation des objectifs de la directive en favorisant les investissements pour l'eau potable et l'assainissement et en créant une nouvelle compétence « gestion des milieux aquatiques et protection contre les inondations » (GEMAPI) obligatoire pour le niveau intercommunal à partir du 1er janvier 2018. L'objectif de cette compétence est de rationaliser le nombre de structures intervenant dans la gestion des milieux aquatique et de désigner un niveau unique compétent. Les intercommunalités sont à présent encouragées par la loi à confier la gestion des milieux aquatiques à des syndicats structurés à l'échelle de bassins versants, notamment les établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE) et les établissements publics territoriaux de bassins (EPTB).

À long terme, le nombre réduit de maîtres d'ouvrage et une meilleure structuration aideront à l'atteinte des objectifs de la directive en gagnant en efficacité. Cependant, à court terme, ces réformes ont ralenti la mise en œuvre des programmes de mesures puisque les acteurs étaient réticents à s'engager dans l'immédiat sur des actions à long terme dans ce contexte changeant de transfert de compétences.

Par ailleurs, un certain nombre de mesures des programmes de mesures sont basées sur des processus de concertation, nécessitent un délai important de mise en place puis de mise en œuvre du programme d'actions et enfin de perception des résultats sur les pressions et les milieux. Ces dispositifs partagés se révèlent être très performants une fois mis en place mais nécessitent de surmonter les tensions et obstacles



locaux. Il s'agit par exemple des mesures liées à la gestion des captages, à la gestion quantitative de la ressource ou à la mise en place de Schéma d'aménagement et de gestion des eaux demandés par le SDAGE et/ou répondant à un problème local spécifique.

3) Freins relatifs aux mesures de restauration hydromorphologique des cours d'eau

3.1 - Les difficultés d'ordre technique

3.1.1 - Difficultés liées au déficit de connaissances

L'hydroécologie est, de manière générale, un domaine complexe. Le lien entre certaines interventions sur le seul milieu physique, qui souvent n'est pas le seul à être altéré, et la réponse biologique, qui généralement répond à une multiplicité de facteurs anthropiques et naturels, est difficile à mettre en évidence, a fortiori à prévoir.

Les référentiels scientifiques et techniques en termes de typologie de travaux de restauration hydromorphologique sont encore relativement récents et les retours d'expérience existent, mais sont encore insuffisants pour prévoir leur efficacité et, surtout pouvoir adapter les modes d'intervention aux contextes locaux pour mieux garantir cette efficacité. Le déficit d'expériences locales poserait également la difficulté du choix de la solution la plus pertinente en termes d'efficacité/complexité et de coût. Cependant, les journées d'échanges et de partage des réseaux Rivières se sont multipliées ces dernières années et contribuent à améliorer les cahiers des charges.

Des techniques de référence commencent à se stabiliser au niveau national, leur diffusion est en cours, notamment auprès des professionnels dans le cadre du plan national de développement de la filière écologique (mise en place des centres de ressources génie écologique, rivière). Toutefois, l'offre de prestation aussi bien en ingénierie qu'en réalisation de travaux, avec des compétences pluridisciplinaires bien coordonnées, reste insuffisante. Par ailleurs, le marché potentiel dans certains bassins reste réduit ; peu d'entreprises locales de bâtiments/travaux publics se hasardent sur des chantiers perçus comme risqués (travaux dans les cours d'eau sur des ouvrages maçonnés souvent vétustes).

3.1.2 – Difficultés techniques rencontrées lors de la réalisation effective des projets (dimensionnement)

La complexité technique et le coût des travaux à réaliser, les potentiels antagonismes avec d'autres projets de développement, les difficultés juridiques à intervenir sur une propriété privée et à maîtriser le foncier, le manque d'acceptation de ces actions conduisent fréquemment à réaliser des projets qui auront peu d'effets positifs significatifs à l'échelle de la – ou des – masses d'eau concernées. Le manque d'obligations réglementaires et la structuration actuelle des collectivités pour mettre en place la compétence GEMAPI ont été identifiés comme des freins à la mise en œuvre des précédents programmes de mesures et avaient conduit à demander des reports de délai.

3.1.3 – Difficultés liées aux décalages entre l'action et la réponse écologique du milieu

Les temps de réponse de l'hydrosystème fluvial aux actions de restauration sont variables, très aléatoires dans le temps et dans l'espace, en fonction du type de cours d'eau, de l'ampleur du périmètre restauré et de la taille du bassin versant, et ceci indépendamment de l'efficacité intrinsèque de la restauration. Ce qui rend difficile l'appréciation de la pertinence – au sens de l'amélioration effective de l'état écologique – des programmes de mesures mis en œuvre. Ces temps de réponse sont par ailleurs difficiles à faire comprendre à un large public (riverains, élus, financeurs...).



3.2 – Les difficultés juridiques

3.2.1 - En matière d'intervention sur la propriété privée

Jusqu'au 31 décembre 2017 il n'y avait pas d'obligation réglementaire à agir pour les maîtres d'ouvrage public qui rencontrent des difficultés à intervenir sans autorisation sur des terrains sous propriété privée. Depuis le 1^{er} janvier 2018, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre sont compétents en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention contre les inondations (GEMAPI). A ce titre, ils peuvent intervenir en lieu et place des propriétaires en cas d'intérêt général ou d'urgence (article L211-7 du code de l'environnement et L151-36 du code rural).

Les cours d'eau non domaniaux sont la propriété des riverains jusqu'à la moitié du lit mineur et les ouvrages qui y sont situés sont pour la plupart des propriétés privées. Les interventions sur les ouvrages ou l'hydromorphologie des cours d'eau plus généralement nécessitent donc au préalable l'engagement des propriétaires ou leur accord en cas de transfert à une maîtrise d'ouvrage publique sous couvert d'une déclaration d'intérêt général (DIG). La DIG est le cadre légal dans lequel doit s'inscrire une maîtrise d'ouvrage publique en substitution des propriétaires défectifs et pour des missions d'intérêt général ou d'urgence. Il est nécessaire d'anticiper, en définissant une stratégie d'action basée sur un diagnostic général des enjeux du bassin, l'identification et la localisation des mesures adaptées à mettre en œuvre. Avant sa mise en œuvre cette stratégie doit faire l'objet d'une déclaration d'intérêt général et d'un dossier Loi sur l'eau validé par les services de l'État. Cette stratégie comporte si nécessaire un volet de maîtrise foncière, qui permet de définir les outils les mieux adaptés pour maîtriser le foncier sur les secteurs prioritaires pour des travaux de restauration hydromorphologique.

En cas d'échec de la concertation, les outils juridiques pour imposer aux propriétaires les travaux nécessaires à la restauration de la continuité existent, mais les recours en contentieux en 1^{ere} puis en 2^{eme} instance peuvent rallonger les délais de 5 à 7 ans avant la décision finale.

Les difficultés d'ordre juridique concernent la multitude de propriétaires d'ouvrages transversaux, parfois difficiles à identifier, et les problématiques d'indivisions. Les droits fondés en titre sont pour certains bassins un véritable frein à l'intervention sur certains ouvrages en lit mineur. À cette problématique viennent s'ajouter la dimension patrimoniale des ouvrages et la promotion des énergies renouvelables et notamment l'hydroélectricité.

Les assouplissements récents de la politique de restauration de la continuité écologique (report du délai de 5 ans de mise en conformité des ouvrages prévu par l'art. 120 de la loi de reconquête de la biodiversité, l'exonération des moulins produisant de l'électricité des obligations du L.214-17 pour la liste 2) ont déstabilisé les services déconcentrés et décrédibilisé cette politique. A titre d'exemple, des arrêtés de mise en demeure de faire des travaux ont été annulés, des propriétaires volontaires au début se sont finalement rétractés.

3.2.2 – Le respect des procédures réglementaires

L'arbitrage sur l'ambition des travaux d'une part (par exemple : prise en compte des prescriptions attachées à un patrimoine historique lorsqu'il s'agit de supprimer des ouvrages, contradictions entre restauration d'une dynamique alluviale et la protection de certaines espèces), et le temps des procédures d'autre part (par exemple : analyse d'incidence des sites N2000 lorsque le projet de restauration peut porter atteinte à la conservation d'un habitat d'intérêt communautaire ou hébergeant des espèces protégées – travaux soumis à autorisation) peuvent considérablement retarder la réalisation effective des projets.

Les projets de restauration doivent souvent justifier de leur compatibilité – et chercher la conciliation - avec d'autres enjeux patrimoniaux. Par exemple, la compatibilité avec la politique des sites classés ou inscrits peut prendre du temps, ce qui peut générer des surcoûts, ralentir fortement la réalisation effective des projets et induire une baisse de leur niveau d'ambition écologique.



3.2.3 – La mise en cohérence avec les autres politiques publiques

Des convergences sont à rechercher avec d'autres directives européennes (directive inondation, directive EnR, etc), ce qui peut avoir des incidences sur la réalisation des projets de restauration. Ces incidences peuvent être négatives (réduction du niveau d'ambition, allongement des délais), ou positives (projet à plusieurs objectifs).

Le cas de la Directive EnR, dont un des objectifs est le développement de l'hydroélectricité est un exemple significatif des difficultés à faire converger de manière cohérente les politiques publiques, celles-ci étant le plus souvent abordées de manière sectorielle. En effet, les installations hydroélectriques peuvent sur certains territoires avoir un impact majeur sur les milieux aquatiques rendant d'autant plus complexe la mise en œuvre efficace de mesures de restauration de l'hydromorphologie. Par exemple, le relèvement des débits réservés ou la mise en œuvre de régimes hydrologiques plus naturels en aval des grands barrages, s'accompagnent le plus souvent d'une moindre efficacité énergétique.

Cependant, des convergences peuvent être trouvées avec les objectifs poursuivis par des plans d'action nationaux comme, par exemple, l'adaptation au changement climatique, la restauration physique pouvant être considérée généralement comme favorable à cet objectif. Par ailleurs, les délais et le risque de multiplication des contentieux incitent davantage au long travail de concertation qui peut être l'occasion de proposer des opérations plus globales alliant actions sur les ouvrages mais aussi sur l'hydromorphologie du cours d'eau. De plus, dans le contexte de la GEMAPI, les bénéfices hydrauliques des opérations de restauration hydromorphologique sont à mettre en évidence et soulignent l'intérêt de restaurer les milieux aquatiques à la fois pour les enjeux milieux et inondations (solutions fondées sur la nature). Les réflexions sur la compétence GEMAPI ont permis sur certains territoires, d'améliorer la situation en croisant les enjeux milieux et inondation, et en créant, regroupant et optimisant les compétences des collectivités. Cependant, plusieurs impacts négatifs ont été constatés sur les programmes de restauration :

- le ralentissement des actions techniques (études/travaux) au profit d'études/réunions de gouvernance, de concertation, politiques sur le portage et l'organisation de la compétence ;
- la déstabilisation a minima temporaire de certaines structures opérantes à l'échelle "bassin versant" par des structures de "périmètre administratif"

3.3 – Les difficultés d'ordre financier

Les coûts peuvent conduire à revoir le niveau de l'objectif poursuivi ou à répartir l'effort sur plusieurs plans de gestion et ce d'autant plus que ces dépenses représentent des engagements difficiles dans le contexte économique actuel malgré les aides très incitatives.

Par ailleurs, certains acteurs se désengagent progressivement des co-financements des projets de restauration et les XI^e Programmes des agences de l'eau sont élaborés dans un contexte financier particulièrement contraint. Le contexte général de baisse des moyens financiers et humains des agences avec des champs d'intervention accrus impacteront le financement des investissements relatifs à la restauration physique des cours d'eau.

3.4 – La dimension sociologique des travaux de restauration hydromorphologique.

cale publique ou privée sur ce type de projet, faute de pouvoir trouver un consensus politique.

3.5 - Les réponses apportées à ces freins

Les projets de restauration doivent s'intégrer dans de véritables projets de territoires en tenant compte des autres objectifs et projets de développements locaux. De plus, les bénéfices attendus de ces projets ne doivent pas se limiter au seul objectif de recouvrement d'un bon état écologique, mais aborder d'autres domaines (inondations, cadre de vie, gestion des finances publiques, adaptation au changement climatique,



biodiversité etc).

Les solutions aux freins sociologiques reposent en partie sur une meilleure prise en compte des approches, enseignements et clés de compréhension en sciences humaines et sociales (SHS) pour décrypter les jeux d'acteurs, et savoir accompagner un projet sur le plan relationnel. Les travaux menés ces dernières années sur les démarches participatives et l'apport des sciences humaines et sociales dans le domaine de la restauration des cours d'eau devraient améliorer les résolutions sociétales et aider à mieux intégrer le public, notamment celui des riverains et des propriétaires d'ouvrages, dans tout projet dit de restauration. Le regard pluridisciplinaire des SHS (économie, environnement, écologie politique, géographie, histoire, sociologie) devient un levier à part entière d'amélioration des pratiques et d'aide à la concertation. Le plan national de développement de la filière écologique prévoit notamment la formation des professionnels sur ces thématiques. L'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) aujourd'hui intégré à l'Agence française pour la biodiversité (AFB), avec les agences de l'eau et leurs partenaires, ont mis en place depuis 2012 un recueil d'expériences pour aider les professionnels, maîtres d'ouvrages et services pour faire connaître les objectifs et les résultats observés localement de ces actions et appuyer ainsi la concertation. Ces éléments devraient permettre d'accroître et diffuser les compétences techniques et ainsi faciliter les travaux de concertation et contribuer à la rationalisation des coûts des travaux. La structuration de la filière génie écologique, avec la création de l'AiGéco, annuaire du ministère sur la filière génie écologique, constitue un autre levier de progression des interventions en lit mineur. Enfin, des outils nationaux comme SYRAH-CE (Système Relation d'Audit de l'Hydromorphologie des cours d'eau) pourraient utilement être partagés avec les bureaux d'étude pour contribuer à un pré-diagnostic avant toute opération de restauration (vision globale à une échelle adaptée et pertinente au niveau du bassin versant).

La mise en place de suivi des milieux avant et après travaux, permettent de i) comparer un état initial et un état juste après travaux, ii) d'en connaître les évolutions sur les court (1 à 5 ans) moyen (5 à 10 ans) et long (plus de 10 ans) termes, iii) d'évaluer le rythme et la qualité de l'ajustement du site restauré, et iv) d'en analyser les effets tant sur les plans technique (résultats et tendances d'évolution par rapport aux objectifs de départ), économique (coût-bénéfice) que social (évolution du paysage fluvial, rapports socio-culturels au site restauré). Ceci est à encourager pour avoir à l'avenir des éléments montrant l'efficacité des travaux de restauration des milieux aquatiques par rapport à leur qualité. Un réseau de quelques sites de démonstrations est mis en place depuis quelques années avec l'AFB et les agences de l'eau pour appuyer cette démarche de suivi. Ces appuis à la restauration hydromorphologique trouvent leur point d'ancrage au sein du centre national de restauration des rivières (CNRR) créé en 2016, devenu en 2018 le centre de ressources sur les cours d'eau, lequel capitalise les expériences, échange les pratiques et peut orienter les opérateurs vers les solutions d'intervention appropriées.

La cohérence des politiques publiques devrait être renforcée et systématiquement recherchée, par exemple lors du renouvellement des concessions hydroélectriques qui va intervenir ces prochaines années sur des installations majeures du territoire national. La mise en concurrence de ces concessions devrait permettre à l'Etat d'afficher un niveau d'ambition élevé, à la fois sur le plan environnemental et énergétique en incitant les exploitants à proposer des solutions innovantes pour une meilleure conciliation des enjeux liés à l'eau et à l'énergie.

La réforme des collectivités en cours devrait permettre, à terme, de trouver des structures plus solides et capables de prendre la maîtrise d'ouvrage de ces travaux, notamment sur les territoires où il n'y en avait pas jusqu'alors.

Enfin, les orientations des Xème programmes d'intervention des agences de l'eau facilitent davantage encore le financement des travaux de restauration hydromorphologique depuis 2013. Les XIème programmes sont en cours de définition et devraient modifier certains aspects.



4) Freins relatifs aux mesures de maîtrise des pollutions diffuses agricoles

Les mesures de maîtrise des pollutions diffuses par l'agriculture couvrent un large panel d'actions : conseil individuel ou collectif, implantation de cultures intermédiaires pièges à nitrates, limitations des transferts de la parcelle aux cours d'eau par la mise en place de dispositifs tampons, amélioration des pratiques de fertilisation, diminution de quantités de pesticides, évolution vers des systèmes à bas niveau d'intrants ou faible risque de transfert, modification des systèmes de production (par exemple, conversion à l'agriculture biologique), acquisition foncière... Ces mesures, seules ou combinées, ont pour objectif de réduire la pollution par les nitrates, le phosphore et les pesticides. En ce sens, elles contribuent à l'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux.

En pratique, ces mesures ne sont pas mises en œuvre aussi rapidement et largement qu'il serait souhaitable. Plusieurs freins expliquant cet état de fait sont développés ci-après.

- **Des freins liés au contexte économique :**

À l'échelle nationale, **le contexte économique, ainsi que les dispositifs d'incitation économique mis en place**, via les aides de la PAC notamment, n'intègrent pas suffisamment les objectifs de protection de l'environnement, et conduisent à favoriser des pratiques défavorables à la protection de la ressource en eau. Les moyens disponibles pour la mise en œuvre de la DCE sont largement insuffisants pour modifier durablement les pratiques sans modulation profonde des aides accordées par la PAC. Par ailleurs les orientations générales de la PAC présentent d'importantes incohérences avec les objectifs de la DCE, ce qui constitue un frein important à la mise en œuvre et au déploiement de pratiques alternatives.

À l'échelle des territoires, un frein important à l'évolution des pratiques et des systèmes agricoles sur les territoires est lié aux **orientations économiques des territoires**. En effet, l'absence de filières aval pour valoriser certaines productions sur un territoire, ou un contexte économique peu porteur de changements (productions difficiles à valoriser, peu rentables...) peuvent être un frein important sur certains territoires à l'évolution des assolements (par exemple la diversification des rotations, le développement de cultures à bas intrants ou faible risque de transfert...), et aux évolutions des systèmes agricoles (conversion à l'agriculture biologique, élevage à l'herbe...).

A l'échelle de l'exploitation les évolutions de pratiques ou de systèmes peuvent impliquer des changements importants dans l'organisation de l'exploitation et une **prise de risque économique** pour l'exploitant, qui peuvent également constituer un frein important au changement. En particulier les agriculteurs peuvent être fortement limités par la situation économique de leur exploitation (niveau d'endettement par ex) pour apporter des changements importants ou des réorientations de leurs exploitations.

- **Des freins liés aux dispositifs financiers d'accompagnement au changement existants :**

Un des principaux dispositifs d'accompagnement financier des agriculteurs pour la mise en œuvre des actions prévues dans les programmes de mesures correspond aux mesures agro-environnementales et climatiques (MAEc). Ce dispositif présente cependant certaines limites qui peuvent constituer un frein à l'adhésion puis à la contractualisation des agriculteurs à ces dispositifs.

Entre 2015 et 2017, des retards importants dans l'instruction administrative des dossiers ont entraîné un décalage dans le versement des aides qui est de nature à biaiser l'évaluation de la mise en œuvre des programmes de mesures. En effet, les contrats de MAEc souscrits depuis 2015 ont été instruits avec plusieurs années de retard ce qui entraîne un décalage entre l'année de souscription du contrat (donc année à partir de laquelle la mesure a été mise en place) et l'année de versement des aides, et ne permet pas de disposer de données complètes quant aux montants contractualisés dans le cadre de cet exercice. Au-delà des difficultés que cela entraîne en termes de suivi des mesures contractualisées, ces problèmes ont pu induire une baisse du taux de contractualisation en raison du décalage trop important entre la réalisation de



la mesure et le versement de l'aide, et en raison des incertitudes que cela induit pour les agriculteurs.

Par ailleurs, dans certaines régions le **manque de budget pour les aides environnementales** comparativement à un nombre de demandes important a conduit à refuser des demandes, ce qui constitue un frein à l'efficacité de ce dispositif. A titre d'exemple, certaines agences sont contraintes de concentrer leurs financements sur des zones prioritaires par manque de budget, alors que des problèmes de qualité se posent à une échelle bien plus large.

Au-delà de ces difficultés, certaines limites d'ordre structurelles sont également présentées ci-dessous qui peuvent, en partie, expliquer un niveau de contractualisation insuffisant des agriculteurs sur certains territoires :

- **La question de la pérennité** des mesures agri-environnementales et climatiques (MAEc) est souvent mise en avant comme un frein à l'adhésion par certains agriculteurs. Ces engagements contractuels portant sur une durée de 5 ans, l'agriculteur ne dispose pas d'une réelle visibilité sur ce qu'il adviendra à l'issue du contrat, et notamment sur le renouvellement éventuel de l'aide, et les financeurs n'ont pas de garantie d'un maintien des pratiques dans le temps.
- **L'insuffisance relative des compensations prévues dans le cadre des MAEc.** Certains types de MAEc conduisent à une modification importante des pratiques de production : c'est par exemple le cas de la conversion à l'agriculture biologique ou encore le passage d'une production en maïs fourrager à un système herbager. C'est également le cas lorsque les pratiques en vigueur sur l'exploitation (cas des systèmes intensifs et hors-sol) sont très éloignées des obligations fixées par les MAEc (seuil de fertilisation, d'usage des phytosanitaires...). Le risque de perte de productivité et les coûts liés aux nouveaux investissements nécessaires peuvent se cumuler aux remboursements des investissements antérieurs en cours d'amortissement. Le coût associé à cette prise de risque n'étant pas pris en compte dans le montant de la rémunération, le consentement à payer des agriculteurs peut en conséquence être différent du coût réel du changement de pratique, ce qui peut constituer un frein à la contractualisation de MAEc.
- dans certaines régions, **les orientations régionales concernant les dispositifs d'aides agricoles ouverts dans les PDRR** (MAEc, aides à la conversion...), qui n'ouvrent pas la possibilité de contractualiser des dispositifs environnementaux ou ne donnent pas suffisamment la priorité aux aides pour la protection de la ressource en eau ;
- **La grande variabilité des prix agricoles** influence le taux de contractualisation, et peut être un facteur limitant la souscription à une MAEc. Il n'y a pas de modulation de ces compensations aux variations des prix agricoles ce qui peut constituer un frein pour l'exploitant qui, plutôt que de souscrire à une MAEc, préférera conserver une marge de manœuvre pour ajuster sa production (par exemple en fourrage) aux variations des cours (par exemple du prix du lait).
- **L'insuffisance de l'intégration du dispositif MAEc dans une logique de filières** : sur certains territoires, la dynamique de mise en œuvre de certaines MAEc impliquant un changement de pratiques, comme par exemple l'implantation de cultures de diversification (sarrasin, fève, chanvre, soja non OGM, etc.), est en partie grevée par l'absence de filières structurées pour l'approvisionnement et la vente.
- **La crainte de la lourdeur administrative du dispositif** (par exemple crainte d'un décalage dans le temps important entre l'accord initial et le paiement) et **la peur de contrôle plus systématique** du fait de la souscription à une MAE.
- **L'instabilité dans le temps des cahiers des charges des MAE et de leur rémunération.** Citons par exemple les MAEc intégrant des mesures de diminution des produits phytosanitaires pour



lesquelles le mode de calcul de l'indicateur IFT varie selon le contexte (MAE, Ecophyto) et les données de référence ont évolué dans le temps (selon l'actualisation par les enquêtes pratiques agricoles).

- **Des cahiers des charges pas toujours adaptés** aux spécificités de cultures régionales ou parfois considérés comme trop « rigides ».
- **Des freins techniques :**

Les évolutions de pratiques nécessitent des modifications dans la conduite de l'exploitation pouvant être conséquentes. Dans certains cas spécifiques, ces évolutions peuvent être freinées par l'**absence de techniques alternatives aussi efficaces**, ou le **manque de références techniques**.

À l'échelle de l'exploitation le **manque de connaissance et de formation initiale des agriculteurs à certaines pratiques alternatives**, ainsi que **d'accompagnement technique à la mise en place de pratiques alternatives**, est également un frein important à leur adoption. La maîtrise technique de ces pratiques nécessite en effet un investissement important de la part de l'agriculteur et un accompagnement adapté.

- **Des freins d'ordre sociologiques :**

La mobilisation des agriculteurs dans une dynamique d'évolution de leurs pratiques pour la protection de la ressource en eau peut se heurter à des blocages ou réticences liées à la difficulté à appréhender le lien entre ces actions et les résultats sur la qualité de l'eau.

En particulier ces blocages peuvent être liés à la **preuve de l'efficacité** environnementale des actions préconisées dans les programmes de mesures qui n'est pas toujours démontrée et / ou partagée et acceptée, et le fait que les pollutions diffuses ne sont pas toujours perçues comme un problème en soi, au même titre qu'une pollution ponctuelle clairement identifiée. Cela s'explique en partie par :

- **l'inertie du milieu qui induit un décalage des réponses aux actions engagées** et peut être un frein à la poursuite des engagements des exploitants dans des dispositifs contractuels. Cette inertie du milieu est particulièrement prégnante pour les masses d'eau souterraines. En effet, pour ces dernières, des temps de réponse de plusieurs dizaines d'année sont parfois observées ; à l'extrême, des contaminations par les produits phytosanitaires d'ancienne génération et actuellement retirés de la vente conduisent à déclasser des masses d'eau, alors qu'elles ne sont plus corrélées avec les efforts actuels en termes de pratique. Des retours d'expérience existent, mais ne sont pas encore suffisamment capitalisées et diffusées pour démontrer clairement l'efficacité potentielle des actions proposées. Dès lors, certains exploitants, voire certains acteurs de l'eau, identifient assez mal quel est le réel intérêt de ces mesures pour l'environnement, ce qui peut entraîner une démobilisation ;
- **l'impact pas toujours visible immédiatement**, notamment lorsque les conditions climatiques ou d'autres facteurs contribuent de façon significative à la variation des indices mesurés. Par exemple, la pluviométrie impacte les concentrations de nitrates mesurées dans les eaux superficielles ; dans ce contexte, la contribution des seules mesures mises en œuvre par les agriculteurs aux évolutions observées peut apparaître marginale.

Un autre frein identifié est lié à la difficulté à **évaluer les bénéfices sur le long terme** de la mise en place de pratiques vertueuses pour l'environnement et au peu de prise en compte des co-bénéfices (protection des sols, maintien de leur fertilité, lutte contre l'érosion...).

Pour certains agriculteurs, **s'engager seul ou le premier** sur un territoire peut être un frein.



- **Les solutions mises en place :**

Face à ce constat des réflexions ont été conduites au niveau national et dans les territoires pour lever les principaux freins identifiés, et accompagner les changements de pratiques pour la protection de la ressource en eau. Celles-ci ont pu conduire à développer ou tester des approches et dispositifs nouveaux ou innovants.

On peut citer en particulier à l'échelle nationale :

- l'adoption du plan Ecophyto II, puis du plan Ecophyto II+ en 2018, incluant le réseau de fermes DEPHY ;
- le plan « ambition bio » qui vise à encourager le développement de l'agriculture biologique sur le territoire ;
- les réflexions en cours sur la future PAC qui visent à intégrer davantage de critères environnementaux ;
- des réflexions sur le développement d'outils financiers répondant mieux aux enjeux de protection de la ressource, notamment des paiements pour services environnementaux ;
- renforcement de la réglementation nitrates avec une extension des zones vulnérables et un renforcement des programmes d'actions ;
- l'interdiction de certaines substances actives.

