



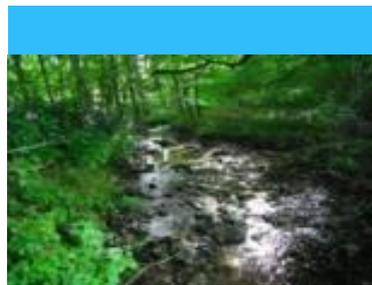
INSTITUTION INTERDÉPARTEMENTALE
DU BASSIN DE L'ORNE
La gestion concertée de l'eau

SAGE Orne amont

Stratégie

Juin 2013

Validé par la CLE du 07/06/2013



Depuis 2006, SCE et GROUPE SCE se sont engagés dans le «Défi pour la Terre» et ont établi une charte de 25 engagements pour le Développement Durable.
Pour limiter les impressions, nos documents d'études sont ainsi fournis en impression recto/verso.

SOMMAIRE	7
PHASE I. PREAMBULE	7
<i>I. Avancement dans la démarche : de l'état des lieux à la publication du SAGE</i>	7
<i>II. Méthodologie d'élaboration de la stratégie</i>	9
PHASE II. STRATEGIE DU SAGE PAR ENJEU	10
<i>I. Qualité physico-chimique des ressources</i>	11
<i>I.1 Nitrates</i>	11
I.1.1. Rappel du contexte	11
I.1.2. Objectifs fixés	11
I.1.3. Déclinaison de la stratégie	11
<i>I.1 Nitrites</i>	16
I.1.1. Rappel du contexte	16
I.1.2. Objectifs fixés	16
I.1.3. Déclinaison de la stratégie	16
<i>I.1 Phosphore</i>	18
I.1.1. Rappel du contexte	18
I.1.2. Objectifs fixés	18
I.1.3. Déclinaison de la stratégie	18
<i>I.1 Produits phytosanitaires</i>	21
I.1.1. Rappel du contexte	21
I.1.2. Objectifs fixés	21
I.1.3. Déclinaison de la stratégie	22
<i>I.1 Oxygénation</i>	25
I.1.1. Rappel du contexte	25
I.1.2. Objectifs fixés	25
I.1.3. Déclinaison de la stratégie	25
<i>II. Sécurisation de l'alimentation en eau potable</i>	26
<i>II.1 Rappel du contexte</i>	26
<i>II.2 Objectifs fixés</i>	26
<i>II.3 Déclinaison de la stratégie</i>	26
<i>III. Qualité des milieux aquatiques</i>	28
<i>III.1 Hydromorphologie et continuité écologique</i>	28
III.1.1. Rappel du contexte	28
III.1.2. Objectifs fixés	30
III.1.3. Déclinaison de la stratégie	30
<i>III.2 Zones humides</i>	34
III.2.1. Rappel du contexte	34
III.2.2. Objectifs fixés	34
III.2.3. Déclinaison de la stratégie	34
<i>IV. Gestion quantitative</i>	37
<i>IV.1 Gestion des étiages</i>	37
IV.1.1. Rappel du contexte	37
IV.1.2. Objectifs fixés	37
IV.1.3. Déclinaison de la stratégie	37
<i>IV.2 Gestion quantitative des eaux souterraines</i>	39
IV.2.1. Rappel du contexte	39
IV.2.2. Objectifs fixés	39
IV.2.3. Déclinaison de la stratégie	39
<i>IV.3 Lutte contre les inondations</i>	41
IV.3.1. Rappel du contexte	41
IV.3.2. Objectifs fixés	41
IV.3.3. Déclinaison de la stratégie	42
<i>V. Organisation de la maîtrise d'ouvrage</i>	44
<i>V.1 Rappel du contexte</i>	44
<i>V.2 Objectifs fixés</i>	44
<i>V.3 Déclinaison de la stratégie</i>	45
PHASE III. BILAN ET ANALYSE COUTS BENEFICES	48
<i>I. Objectif de l'analyse économique</i>	48
<i>II. Evaluation des coûts de la stratégie du SAGE</i>	50
<i>II.1 Coût des mesures par thématique</i>	50

<i>III. Appréciation des bénéfiques (ou avantages créés)</i>	54
<i>III.1 Présentation de la démarche</i>	54
<i>III.2 Les bénéfiques attendus de la mise en œuvre du SAGE</i>	54
PHASE IV. ANNEXES	56
ANNEXE 1 : CARTE DES PRINCIPALES STRUCTURES SUSCEPTIBLES DE PORTER LES PROGRAMMES D’ACTION SUR LES RIVIERES	57
ANNEXE 2 : HYPOTHESES POUR L’EVALUATION DU COUTS DE LA STRATEGIE	59
ANNEXE 3 : SYNTHESE DES COUTS DE LA STRATEGIE PAR ENJEU	85
ANNEXE 4 : HYPOTHESES POUR L’ESTIMATION DE LA PARTICIPATION DES FINANCEURS	94
ANNEXE 5 : HYPOTHESES POUR L’EVALUATION DES BENEFICES	95

LISTE DES ABBREVIATIONS

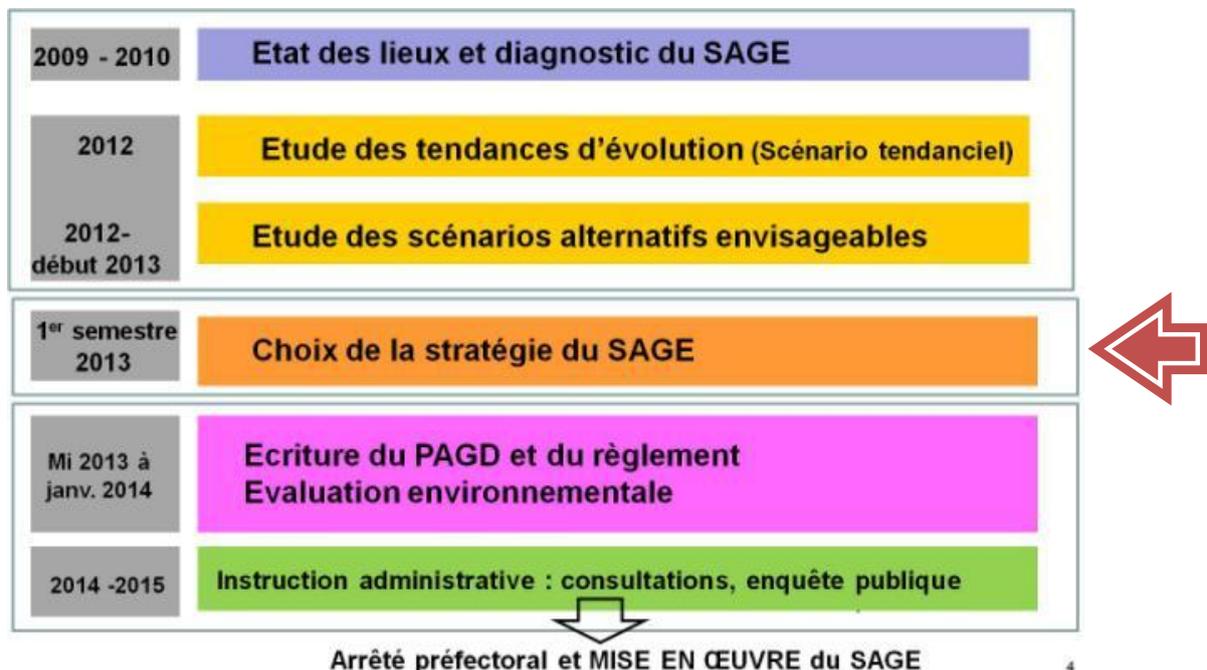
A	
ACB	Analyse Coûts Bénéfices
AEP	Alimentation en Eau Potable
ANC	Assainissement Non Collectif
B	
BAC	Bassin d'Alimentation de Captage
C	
CIPAN	Culture Intermédiaire Piège à Nitrates
CLE	Commission Locale de l'Eau
COD	Carbone Organique Dissous
D	
DCE	Directive Cadre sur l'Eau
DICRIM	Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
DIG	Déclaration d'Intérêt Général
DMB	Débit Minimum Biologique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
F	
FEADER	Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural
FNAB	Fédération Nationale d'Agriculture Biologique
G	
GAB	Groupement des Agriculteurs Biologiques
GRAB	Groupement Régional des Agriculteurs Biologiques
I	
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IIBO	L'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne
IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements
M	
MAE	Mesure Agro-Environnementale
P	
PAGD	Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAPI	Programme d'Actions de Prévention des Inondations
PCA	Plans de Continuité d'Activité
PCS	Plan Communal de Sauvegarde
PFMS	Plan Familial de Mise en Sûreté
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PPC	Périmètre de Protection de Captage

PPMS	Plan Particulier de Mise en Sûreté
PPRI	Plan de Prévention du Risque Inondation
PPRE	Programme Pluriannuel de Restauration et d'Entretien des cours d'eau
S	
SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SAU	Surface Agricole Utile
SCOT	Schéma de COhérence Territoriale
SDAEP	Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
STEP	STation d'EPuration
SyMOA	Syndicat Mixte de l'Orne et de ses Affluents
Z	
ZHIEP	Zones Humides à Intérêt Environnemental Particulier
ZPPN	Zone de Protection Prioritaire Nitrates
ZSGE	Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau

Phase I. PREAMBULE

I. AVANCEMENT DANS LA DEMARCHE : DE L'ÉTAT DES LIEUX A LA PUBLICATION DU SAGE

La phase d'étude des Scénarios Alternatifs s'est achevée à la suite de la CLE du 12 février 2013. Les différentes phases conduisant à la mise en œuvre du SAGE sont résumées dans le schéma présenté ci-après.



La réflexion sur la stratégie du SAGE a été réalisée à partir des travaux menés lors de la phase précédente et qui ont permis de proposer plusieurs scénarios d'actions pour les différents enjeux.

L'élaboration de la stratégie a consisté à réaliser des choix sur la base des scénarios alternatifs. Les acteurs locaux ont été informés et consultés dans le cadre d'une commission multithématique, au cours de laquelle tous les enjeux ont été abordés, et lors de réunions du Bureau de la CLE et de la CLE. Les points suivants ont ainsi été discutés et précisés avec l'ensemble des acteurs :

- les éléments techniques autour de la construction des scénarios ;
- les éléments de faisabilité des différents scénarios : faisabilité technique, sociologique, économique ;
- la notion d'efficacité des différents scénarios et mesures au regard des objectifs souhaitant être atteints (en terme de satisfaction d'usages et/ou de bon état des ressources).

Suite à l'étude de ces scénarios alternatifs établis par enjeu et se déclinant par niveaux d'objectifs/ambitions, la Commission Locale de l'Eau a défini, lors de leur présentation, les orientations qui constituent la stratégie du SAGE Orne amont.

L'écriture des produits du SAGE doit retranscrire ces objectifs et orientations au sein du :

- ✓ **Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD)** qui précise :
 - o les priorités du territoire (géographiquement et temporellement),
 - o les objectifs et dispositions (techniques, juridiques, organisationnelles) à atteindre,
 - o les conditions de réalisation du SAGE (évaluation des moyens financiers, humains indispensables pour la mise en œuvre du SAGE..)

- ✓ **Règlement** qui fixe les règles édictées par la CLE pour assurer la réalisation des priorités du SAGE définies dans le PAGD : cela peut concerner une ou plusieurs dispositions du PAGD qui s'en trouvent renforcées « juridiquement ».

A noter : La plus-value du Règlement est bien sa portée juridique car les règles y étant définies sont désormais opposables aux décisions administratives et aux tiers (cf. Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30/12/2006)

II. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DE LA STRATÉGIE

Le premier temps du travail a été consacré à la définition des premières orientations de la stratégie du SAGE Orne amont. Ce travail a été réalisé dans le cadre :

- ✓ De deux réunions du **Bureau de la CLE**, le 5 avril et le 3 mai 2013. La première réunion a été consacrée à l'expression des premiers choix sur la base du travail réalisé pour les scénarios alternatifs. La seconde a permis de discuter des retours de la commission multithématique et de préciser les contours de la stratégie choisie.
- ✓ D'une **commission multithématique**, réunie le 19 avril 2013, pour associer les différents acteurs du territoire à l'élaboration de la stratégie du SAGE.

La CLE sera réunie le 7 juin 2013 pour valider ou modifier les choix formulés pour la stratégie et la rédaction.

Ce document se doit d'être synthétique et le plus clair possible afin que l'ensemble des acteurs en prennent connaissance et s'approprient le projet de SAGE.

Il présente, en précisant les motifs ayant présidé aux choix, les éléments suivants :

- ✓ **Les objectifs fixés** en termes d'état de la ressource, de satisfaction des usages, de maîtrise des risques d'inondations (...)
- ✓ **Les orientations choisies** pour y répondre (principe, définition):
 - Par thématique/enjeu
 - Par catégories d'acteurs: pour une visualisation des engagements correspondants pour chacun

Phase II. STRATEGIE DU SAGE PAR ENJEU

Le présent document constitue la stratégie du SAGE du bassin de l'Orne amont déclinée par enjeu et est composé de :

- la **présentation des objectifs** pour chaque enjeu du SAGE. Il est à noter que l'on peut distinguer deux types d'objectifs dans certains cas :
 - les objectifs que l'on souhaite atteindre « dans l'absolu » mais qui ne sont réalisables de manière réaliste qu'à long terme, ils ne seront probablement atteints qu'au grée des différentes révisions du SAGE ;
 - les objectifs qui devront effectivement être atteints à l'échéance 10 ans (cette période semble pertinente vis-à-vis des enjeux du SAGE en termes de délai de mise en œuvre et de premiers résultats, sachant que la durée de mise en œuvre d'un SAGE est fixée à 6 ans) ou à échéance 2015/2021/2027 (au regard des reports de délai) ;
- la **déclinaison des actions pour chaque catégorie d'acteur du territoire** qui aura à mettre en œuvre le SAGE dans le cadre des choix retenus (objectifs/moyens) et de la nécessaire organisation et coordination des maîtrises d'ouvrage sur ce territoire ;
- le **bilan économique de la stratégie** ;
- des **éléments d'appréciation de la difficulté de mise en œuvre de la stratégie**, dont la légende est précisée ci-après.

Légende- Clé de lecture de la stratégie :

Niveau de faisabilité



Très Difficile



Difficile



Moyenne



Bonne

I. QUALITÉ PHYSICO-CHIMIQUE DES RESSOURCES

I.1 NITRATES

I.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Des points de suivi sont localisés sur la masse d'eau souterraine « Bathonien-Bajocien plaine de Caen et du Bessin », dans sa partie incluse dans le territoire du SAGE Orne amont. **Deux points de mesure situés à Ecouché et Commeaux apparaissent en mauvais état** sur le paramètre nitrates. Les teneurs apparaissent moindres au niveau de Sées autour de 35 mg/l. **Quelques forages au nord d'Argentan ont également des concentrations en nitrates avoisinant les 50mg/l** (cette zone n'est pas classée en ZPPN). Le diagnostic du SAGE concernant les pressions exercées sur les ressources en eau a montré que les apports sont majoritairement **d'origine agricole**.

Il n'existe pas actuellement de points de suivi de la qualité de la masse d'eau souterraine « Socle du bassin versant de la Seulles et de l'Orne », dans sa partie incluse dans le territoire du SAGE.

Pour les eaux superficielles les concentrations en nitrates sont conformes au bon état (<50 mg/l) au niveau des points de suivi présents sur le territoire du SAGE.

I.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

Les objectifs sont :

- Mieux connaître la qualité des eaux souterraines.
- Contribuer au bon état des nappes d'eau souterraine (du Bathonien-Bajocien et de la nappe du Socle du bassin versant de l'Orne et de la Seulles le cas échéant)

I.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

Il n'existe pas actuellement de points permettant de suivre la qualité de la nappe d'eau du Socle dans sa partie incluse dans le territoire du SAGE. Quelques points de suivi sont présents dans le territoire du SAGE pour suivre la qualité de la nappe du Bathonien-bajocien. Des points complémentaires seraient cependant utiles pour suivre l'évolution de cette ressource qui constitue un enjeu important du territoire. La stratégie consiste dans un premier temps à :

- ↳ **Mettre en place des points de suivi complémentaire de la qualité de la masse d'eau souterraine du Socle du bassin versant de la Seulles et de l'Orne.** Compte-tenu de la zone à couvrir, trois stations de suivi complémentaire sont envisagées. Une réflexion sur la localisation de ces points de suivi sera à mener avec le SDE. Un suivi annuel sera mis en place sous la forme de quatre analyses réparties dans l'année : deux à l'étiage et deux en période de hautes eaux. Ce protocole visera à la fois à mesurer les teneurs en nitrates et celles des autres macropolluants. Les pesticides seront également recherchés.

- ↳ **Mettre en place un suivi complémentaire de la qualité de la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien sur des captages abandonnés.** Cinq captages abandonnés du territoire se prêtent à la mise en place de ces points de suivi. Ils ont été abandonnés principalement à cause des concentrations en nitrates des ressources exploitées et également, pour un certain nombre d'entre eux, à cause des concentrations en pesticides. Ces points complémentaires permettront d'observer l'évolution de la qualité des ressources, notamment en réponse aux différentes actions menées pour réduire les pollutions. Ce suivi reprendra le même protocole que le suivi proposé sur la nappe du socle, à savoir 4 analyses réparties dans l'année pour mesurer les nitrates ainsi que les pesticides.

- ↳ **Assurer un bilan annuel de l'état qualitatif en nitrates à l'échelle du SAGE.** Les résultats du suivi mis en place pour la nappe du Socle (la structure qui en prendra la charge sera à définir) seront associés à ceux du suivi complémentaire proposé sur les captages abandonnés de la nappe du Bathonien-Bajocien et à ceux du réseau existant sur la masse d'eau du Bathonien-Bajocien et ceux du réseau hydrographique sous la forme d'un bilan annuel de l'état qualitatif en nitrates à l'échelle du territoire du SAGE. L'analyse comparative de ces bilans permettra d'évaluer l'efficacité des programmes d'actions mis en œuvre au regard des teneurs en nitrates mesurées dans les masses d'eau souterraine et superficielle et des objectifs fixés par la Directive Cadre sur l'Eau.

Au regard de la qualité dégradée de la masse d'eau du Bathonien Bajocien, la CLE s'accorde sur la nécessité de contribuer, avec les autres territoires concernés, aux efforts nécessaires pour atteindre le bon état de cette nappe. En cohérence avec le diagnostic, les orientations du SAGE viseront à réduire les pressions azotées d'origine agricole. Si le suivi complémentaire de la qualité de la masse d'eau du Socle révélait également un état dégradé de cette ressource pour le paramètre nitrates, les actions seraient également à mener dans les secteurs qui impactent cette ressource.

Dans un souci de pragmatisme, la CLE souhaite adapter les moyens au niveau de priorité des enjeux sur le territoire. Les moyens les plus ambitieux sont ciblés sur les bassins d'alimentation des captages. De façon générale, la Commission Locale de l'Eau demande que la démarche soit réalisée en partenariat avec le SDE pour valoriser l'expérience et la connaissance acquises sur le territoire afin de cibler au mieux les actions à réaliser sur les secteurs les plus sensibles. La stratégie s'adapte ainsi selon les secteurs du territoire :

- ↳ **Dans les secteurs identifiés à forte pression agricole (voir la carte présentée ci-après) :**
 - **Assurer une meilleure appropriation des Plans Prévisionnels de Fumure comme outil de pilotage de la fertilisation azotée au travers de conseils et d'outils.** Un accompagnement individuel (technico-économique) et une formation à destination des exploitants agricoles sont proposés. Il s'agit notamment de mettre en avant le plan prévisionnel de fumure pour un meilleur pilotage de la fertilisation. Ce conseil s'appuie sur des mesures de reliquats d'azote et peut viser la mise en œuvre de nouvelles pratiques culturales (absence de labour, rotations longues, etc.).
 - **Proposer un accompagnement visant la sensibilisation aux enjeux du SAGE en termes de qualité des eaux (non destruction chimique des CIPAN, etc.).** Les agriculteurs sont sensibilisés sur l'impact de certaines pratiques sur la qualité des ressources en eau. Des conseils leur sont proposés sur l'implantation et la gestion des cultures intermédiaires pièges à nitrates et sur la gestion du maillage bocager.
 - **Favoriser le maintien des prairies et limiter le drainage.** Des dispositifs existent pour encadrer le retournement des prairies (Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales BCAE) et le drainage (régime de déclaration et d'autorisation). Le SAGE appelle à un meilleur respect de ces dispositifs et, si la portée juridique le permet, à encadrer davantage ces pratiques.
 - **Conserver les éléments fixes du paysage et préserver le bocage.** *Les actions proposées sont détaillées dans le chapitre sur l'enjeu phosphore.*

- ↳ En complément, **dans les bassins d'alimentation des captages**, inciter et accompagner vers des évolutions de systèmes agricoles. Cette orientation concerne en premier lieu les bassins d'alimentation des **captages prioritaires** identifiés dans le SDAGE. La Commission Locale de l'Eau souhaite cependant que cette orientation soit étendue aux autres captages, au cas par cas, en fonction de la nécessité, des opportunités et des moyens qui pourront être mobilisés. Cette démarche consiste à :
- **Accompagner individuellement via un diagnostic technico-économique en vue de définir en concertation avec l'exploitant les évolutions possibles de son système.** Ce diagnostic évalue la faisabilité technique et économique de l'évolution de l'exploitation vers un autre système. Il est également l'occasion d'informer et de sensibiliser l'agriculteur sur les opportunités de changement et d'échanger sur les techniques impliquées par ce changement.
 - **Fixer un objectif de conversion à l'agriculture biologique.** La conversion dépend de l'engagement volontaire des exploitants agricoles. Les diagnostics technico-économiques des exploitations permettront d'étudier les solutions possibles et de conseiller les exploitants. Le développement des mesures agro-environnementales peut être utilisé pour compenser les contraintes liées à l'évolution de leur système. Ces dispositifs visent à encourager les exploitants à s'engager dans une démarche de conversion. La Commission Locale de l'Eau souhaite fixer un objectif « volontariste » de conversion compris entre **10% et 20% de la SAU** (l'objectif sera précisé en phase d'écriture du SAGE) dans les bassins d'alimentation des captages.
 - **Accompagner individuellement les exploitants les premières années suite à la conversion.** Il convient de proposer un accompagnement des agriculteurs lors de la phase de transition, les premières années qui suivent leur conversion. Il consiste à prodiguer aux agriculteurs des conseils agronomiques et à établir un bilan technico-économique de leur exploitation.
 - **Développer/mettre en cohérence les filières aval et faire émerger des projets de valorisation des produits locaux.** L'agriculture biologique est viable s'il existe des débouchés suffisants pour les produits. Cela nécessite un développement des filières aval de distribution et de vente. Il faut pour cela créer et animer un réseau d'échanges entre les acteurs concernés : profession agricole, industries agroalimentaires, collectivités, distributeurs, etc. Cela consiste également à évaluer la demande locale pour permettre l'émergence de projets locaux et de circuits courts valorisant les produits « bio ». Différentes initiatives sont envisageables : l'émergence et le développement de SCIC (Société Coopérative et d'Intérêt Collectif) ou des accords avec la restauration collective. Plus globalement, les démarches mises en œuvre par les organismes de promotion de l'agriculture biologique (« Groupement d'Agriculture Biologique » GAB 61 ou GRAB et FNAB à l'échelle régionale et nationale) sont suivies et accompagnées.
 - **Favoriser le maintien et la remise en herbe.** Dans un contexte de prix qui peut favoriser la conversion de surfaces en herbe en terres labourables. Les dispositifs tels que les mesures agroenvironnementales (MAE) sont utilisés pour favoriser le maintien ou la remise en herbe de parcelles. La CLE fixe comme objectif « volontariste » la **remise en herbe d'une surface supplémentaire équivalente à 5% de la SAU dans les bassins d'alimentation en eau potable.**
- ↳ **Mettre en place des baux environnementaux suite à l'acquisition foncière de parcelles dans les zones stratégiques, dans les bassins d'alimentation des captages en particulier.** Un cahier des charges est inscrit dans les baux environnementaux pour assurer la mise en œuvre de bonnes pratiques agricoles sur les surfaces acquises. Les cahiers des charges seront élaborés par les maîtres d'ouvrage dans le cadre défini par la réglementation. La CLE ne fixe pas d'objectif précis pour la surface à acquérir, elle considère cette orientation comme un dispositif permettant de renforcer les autres actions proposées dans les secteurs les plus stratégiques.

Zones prioritaires de lutte contre les pollutions

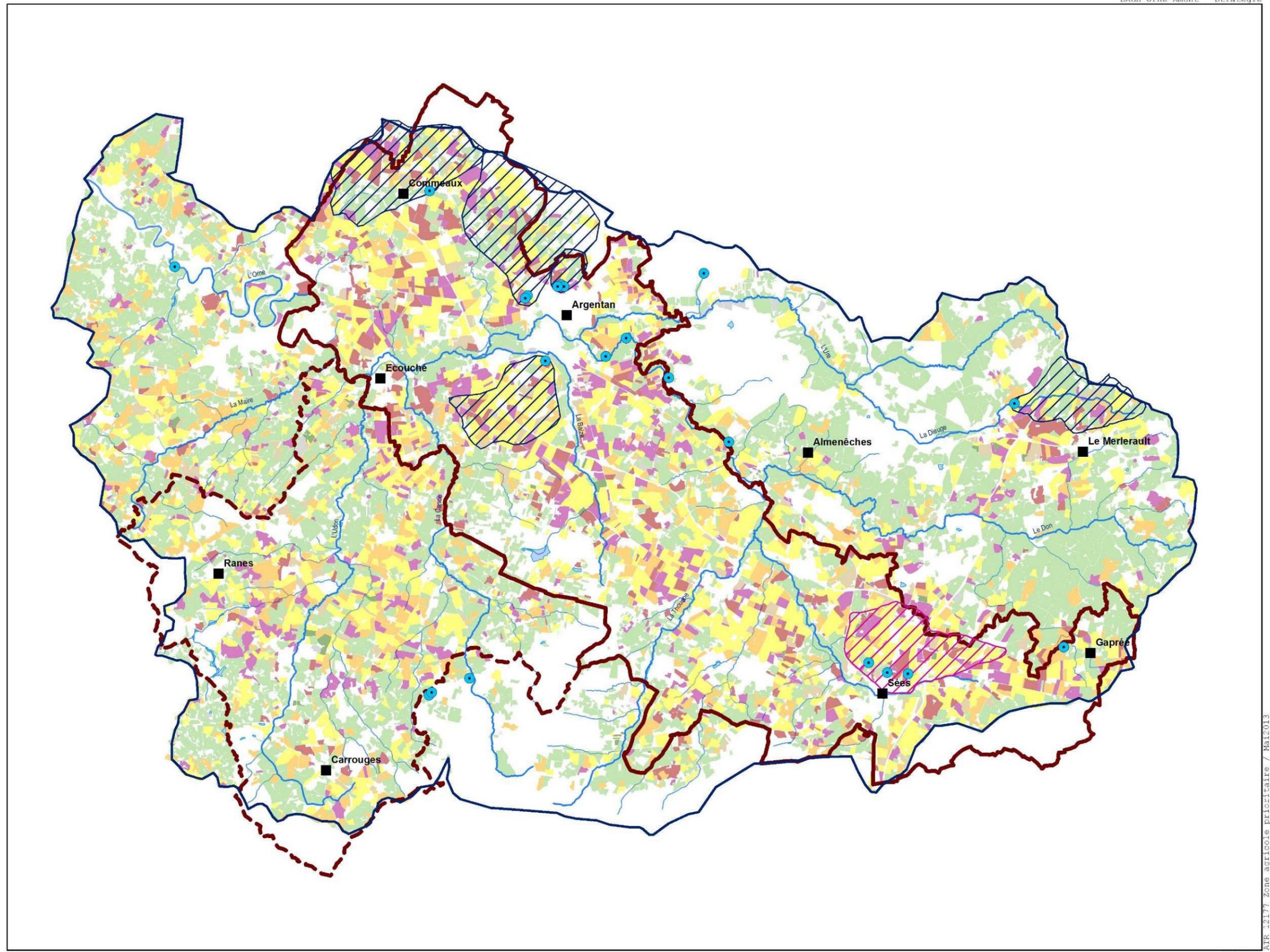
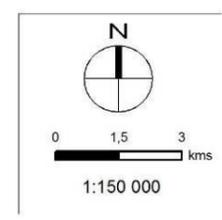
Périmètres de référence :

- SAGE Orne Amont
- Cours d'eau
- Surfaces d'eau
- Captages AEP
- Aire d'alimentation de captage Grenelle
- Aires d'alimentation des captages prioritaires
- Zone agricole prioritaire
- Autres zones prioritaires potentielles

Assolement 2010

- Blé tendre
- Maïs
- Autres céréales
- Oléagineux
- Protéagineux
- Gel
- Fourrage
- Prairies
- Légumes
- Divers

Sources, références :
BD Carthage, BD Carthage
RPG 2010



AIR_12177_Zone agricole prioritaire / Mai2013
SCE/2012



La stratégie pour l'enjeu « Nitrates » sur le territoire du SAGE repose sur 3 axes fondamentaux. A savoir :

- *L'amélioration de la connaissance de la qualité des nappes souterraines, à étendre sur la masse d'eau du Socle et à compléter sur la masse d'eau Bathonien-Bajocien.*
- *L'optimisation des pratiques agricoles sur les secteurs prioritaires par rapport aux pressions exercées et à l'inertie des ressources.*
- *L'engagement de moyens plus ambitieux ciblés sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires pour favoriser l'évolution de systèmes agricoles.*



Difficile

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Le principal frein de cette stratégie concerne les efforts financiers importants à mettre en place pour permettre un conseil et un accompagnement efficaces auprès des agriculteurs. Il s'agit également d'identifier clairement qui assure ce conseil et cet accompagnement.

Les partenaires financiers prévoient des dispositifs qui permettent d'aider les projets, en particulier pour la protection des captages et l'acquisition foncière.

I.1 NITRITES

I.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Les résultats du suivi de la qualité des eaux superficielles laissent apparaître un problème de qualité lié à des concentrations élevées en nitrites pour trois masses d'eau : l'Orne à Goulet, la Thouane et la Sennevière. Ces observations sont, dans les trois cas, difficiles à interpréter.

Les résultats de l'Orne au niveau de Goulet montrent une qualité satisfaisante sur l'ensemble de la période sauf pour le dernier suivi en 2010. Ce seul résultat ne suffit pas pour conclure à une réelle dégradation et non-conformité au bon état sur ce paramètre.

La Thouane et la Sennevière ne sont suivies que depuis 2008 avec trois années de résultats seulement. La Sennevière est classée en très bon état en 2008 et 2009, seule l'année 2010 montre une dégradation de la qualité (pas de déclassement en 2011). La dégradation apparaît par contre de manière plus récurrente sur la Thouane de 2008 à 2011 avec des concentrations parfois très au dessus de la norme « bon état » pour ce paramètre. La dégradation pourrait ainsi être associée à l'activité industrielle qui est cependant peu représentée dans les secteurs concernés. Une autre piste envisageable est liée à une problématique de rejets d'effluents d'élevage relayée en 2011 et 2012 sur le secteur de la Thouane. Les rejets ammoniacés correspondants pourraient être mis en relation avec les concentrations en nitrites mesurées dans ces deux cours d'eau. Enfin, les étangs de Blanche-Lande (enclos piscicoles) pourraient également impacter la qualité de la Thouane.

***A noter :** des actions ont été engagées au cours des dernières années sur les bassins de la Thouane et de la Sennevière pour maîtriser les effluents d'élevage, elles pourraient participer à l'amélioration de ces masses d'eau vis-à-vis du paramètre nitrites.*

I.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

L'objectif unique est :

➤ Suivre/atteindre le bon état des masses d'eau vis-à-vis des nitrites

I.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie, qui répond à un objectif unique, est constituée de deux orientations en fonction de l'état avéré des masses d'eau du territoire.

↳ Pour les masses d'eau dont le **non bon état n'est pas avéré** :

o la cellule d'animation du SAGE assure un suivi particulier de la qualité des cours d'eau **Sennevière et Orne à l'aval de Goulet** vis-à-vis des nitrites. Si le non bon état de ces cours d'eau est avéré, un **diagnostic des pressions** à l'origine de la dégradation et un **plan d'actions** adapté sont mis en œuvre.

↳ Pour les masses d'eau dont le non bon état est avéré :

- Une étude spécifique est réalisée à l'échelle du bassin versant de la **Thouane** pour identifier la ou les origines de la dégradation de la qualité.
- Des mesures ou des actions adaptées sont définies à partir des résultats du diagnostic, et sont mises en œuvre pour réduire les pressions et assurer le bon état de la Thouane.



La stratégie pour l'enjeu nitrites sur le territoire du SAGE repose sur 2 axes :

- Assurer une veille de la qualité de cours d'eau dont le non bon état n'est pas avéré.
- Diagnostiquer les pressions et mettre en œuvre un plan d'action adapté sur les bassins des cours d'eau dont le non bon état est avéré



Moyenne

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

La veille de la qualité des cours d'eau dont le non bon état n'est pas avéré peut s'appuyer sur le réseau de suivi existant.

La faisabilité des actions nécessaires pour assurer le bon état de la Thouane ne peut pas être évaluée tant que les pressions à l'origine de la dégradation n'ont pas été identifiées. Son niveau peut varier selon qu'il s'agisse de pressions ponctuelles ou diffuses et dépend des acteurs concernés. Les actions qui ont été engagées au cours des dernières années sur les bassins de la Thouane et la Sennevière concourent à l'atteinte des objectifs et constituent une dynamique sur laquelle d'autres actions peuvent s'appuyer si nécessaire.

I.1 PHOSPHORE

I.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Les résultats du suivi de la qualité des eaux superficielles de 2005 à 2011 montrent que deux cours d'eau, l'Ure et la Rânette, ne présentent pas un état satisfaisant de la qualité vis-à-vis du paramètre phosphore. Les autres masses d'eau sont en bon état.

Pour l'Ure et la Rânette, l'assainissement collectif et non collectif des eaux usées domestiques est probablement à l'origine de la dégradation observée. Dans le cas de l'Ure, les apports en phosphore pourraient également être liés à un problème de ruissellement sur les parcelles agricoles.

Par ses caractéristiques intrinsèques, la masse d'eau de la retenue de Rabodanges présente également un risque d'eutrophisation par accumulation des apports de l'ensemble du bassin versant.

I.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

Les objectifs sont :

- Atteindre le bon état de l'Ure et de la Rânette (et de l'Orne si la dégradation de sa qualité vis-à-vis du phosphore est avérée)
- Limiter le risque d'eutrophisation de la masse d'eau de Rabodanges

I.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie retenue pour atteindre le bon état des masses d'eau dégradées pour le paramètre phosphore vise d'un côté à réduire les apports et d'un autre à réduire les transferts. Elle consiste ainsi à :

↳ Réduire les apports de phosphore en lien avec l'assainissement domestique et industriel via :

- L'amélioration des rejets des stations d'épuration en prenant en compte l'acceptabilité du milieu récepteur. La Commission Locale de l'Eau souhaite que le niveau de traitement des stations d'épuration présentes dans les bassins versants concernés soit amélioré et ajusté en fonction de l'acceptabilité du milieu récepteur. Les solutions proposées sont choisies en fonction de l'efficacité attendue, de la faisabilité technique et du coût comparé aux moyens des collectivités concernées. Des solutions telles que le zéro rejet, le stockage pour rejeter en dehors des périodes d'étiage ou la mise en place de taillis courte rotation par exemple sont envisagées si nécessaires. La Commission Locale de l'Eau privilégie donc une approche au cas par cas, et ne souhaite pas pour cette raison fixer une norme de rejet du phosphore pour l'assainissement.
- La réalisation d'une étude de diagnostic des réseaux de collecte afin d'identifier les secteurs à l'origine des apports d'eaux claires parasites. Suite à ces diagnostics, la Commission Locale de l'Eau souhaite que les travaux nécessaires sur les réseaux et les branchements défectueux soient réalisés. Les surverses vers le milieu par temps de pluie doivent être également maîtrisées par la mise en place de bassins de stockage et/ou par la réduction des apports d'eaux parasites.

En complément des orientations retenues vis-à-vis de l'assainissement collectif, la stratégie retenue par les acteurs du territoire concerne également l'assainissement non collectif. **L'amélioration des installations d'assainissement non collectif répond de manière générale aux objectifs de l'enjeu « Qualité physico-chimique des ressources ».** Cette orientation prévoit le **diagnostic des installations d'assainissement non collectif et la réhabilitation des installations non conformes.** Suite aux diagnostics qui ont été réalisés par les SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif), la Commission Locale de l'Eau souhaite mobiliser autour des dispositifs existants pour la mise aux normes des installations et qu'un suivi des démarches soit mis en place sur l'ensemble des points noirs identifiés.

○ **L'amélioration des rejets industriels en prenant en compte l'acceptabilité du milieu récepteur.**

Une meilleure connaissance des activités industrielles présentes et de leurs rejets en phosphore apparaît nécessaire pour identifier, le cas échéant, les actions à mettre en œuvre. Il semble également nécessaire que les collectivités compétentes en assainissement établissent ou mettent à jour leur convention de déversement avec les professionnels concernés afin de mieux suivre et contrôler les branchements industriels et la situation des rejets (quantité, qualité) dans le réseau d'assainissement collectif.

↳ **Communiquer, sensibiliser sur l'utilisation de produits sans phosphate.** La communication générale prévue dans le cadre du SAGE doit intégrer un volet spécifique d'information et de sensibilisation sur l'utilisation de produits sans phosphate. Ce volet s'adresse au grand public et aux industriels.

↳ **Réduire les transferts de phosphore vers les cours d'eau.** Cela concerne le bocage présent sur le territoire et s'oriente autour de deux volets :

○ **La mise en place ou la poursuite des actions de restauration et de replantation du bocage.**

La Commission Locale de l'Eau souhaite voir se développer des programmes de replantation du bocage à une échelle pertinente pour la mise en place d'un maillage efficace et qui visent en premier lieu des secteurs reconnus comme prioritaires.. Elle souhaite pour cela que soient favorisés les schémas communaux ou intercommunaux, en poursuivant notamment les programmes lancés avec le FEADER. Les secteurs prioritaires seront identifiés en fonction des enjeux concernés, présence de bassins d'alimentation en eau potable par exemple, et de l'état du maillage bocager. Les actions ne seront pas pour autant limitées à ces seuls secteurs et pourront s'étendre à d'autres territoires en fonction de la nécessité et des opportunités qui se présenteront.

○ **La préservation des éléments du bocage existants ou nouvellement créés.**

La Commission Locale de l'Eau souhaite que les collectivités inscrivent les éléments du bocage dans leurs documents d'urbanisme : SCOT, PLU, cartes communales, avec des règles/précriptions visant à les protéger selon les possibilités accordées à chaque type de document. Les éléments les plus stratégiques sont à préserver en priorité. Il s'agit également de valoriser la filière bois énergie pour offrir des débouchés aux produits de l'entretien des éléments du bocage et ainsi favoriser leur maintien par les exploitants. Des actions visant à communiquer auprès des agriculteurs sur l'intérêt de la préservation des éléments du bocage et sur les débouchés de valorisation possible seront engagées.

A noter : les orientations de la stratégie pour l'enjeu « Milieux aquatiques », qui visent notamment à améliorer l'hydromorphologie des cours d'eau, participeront également à l'amélioration de la qualité des eaux.

La masse d'eau de Rabodanges est située à l'exutoire du bassin de l'Orne amont. La maîtrise des apports et des transferts de phosphore vers cette masse d'eau implique donc l'ensemble du territoire. Au regard de l'échelle géographique concernée, la stratégie retenue par la Commission Locale de l'Eau vise dans un premier temps à :

- ↳ Réaliser une étude pour mieux connaître le fonctionnement de la retenue de Rabodanges. Cette étude s'appuiera sur la connaissance actuelle, dont le suivi existant de la qualité des eaux de la retenue. Elle doit cependant s'attacher à mieux comprendre les phénomènes qui expliquent les niveaux de concentration en phosphore, qui relèvent notamment du fonctionnement d'une masse d'eau plan d'eau (relargage des sédiments, apports depuis le bassin, etc.).



La stratégie pour l'enjeu phosphore sur le territoire du SAGE repose sur 3 axes :

- Réduire les apports de phosphore en lien avec l'assainissement domestique et industriel, dans les bassins versants des masses d'eau dégradées pour ce paramètre.
- Réduire les transferts de phosphore vers les cours d'eau par des actions de replantation et de préservation du bocage
- Mieux connaître le fonctionnement de la masse d'eau de Rabodanges pour identifier les mesures qui permettront d'y limiter le risque d'eutrophisation.



Difficile

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Les principaux bassins versants concernés par cet enjeu sont sensibles au phénomène d'étiage, ce qui accentue l'impact des apports en phosphore.

Les difficultés sont ainsi liées aux solutions techniques qui peuvent être envisagées pour améliorer l'assainissement domestique et à leur coût, pour les petites collectivités en particulier.

I.1 PRODUITS PHYTOSANITAIRES

I.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Etat de la qualité des eaux superficielles

L'analyse de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides intervenant dans l'évaluation au sens de la Directive Cadre sur l'Eau ne montre pas de dépassements des normes de qualité environnementale de 2005 à 2010. En revanche, en 2011, l'isoproturon apparaît comme un paramètre déclassant de l'état chimique sur l'Orne au niveau du point de suivi de Goulet. Une analyse plus fine sur l'ensemble des pesticides suivis en prenant comme référence les normes de qualité des eaux distribuées (0,1 µg/l par substance et 0,5 µg/l pour le total des substances suivies) montre plusieurs dépassements sur les cours d'eau du territoire. Cela implique de fait la nécessité de traiter les eaux pour assurer l'usage en eau potable. Les déclassements ainsi observés sont alors le plus souvent liés à la présence d'herbicides agricoles et non agricoles.

Etat de la qualité des eaux souterraines

L'état chimique de la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien est jugé médiocre à cause, notamment, de concentrations importantes en pesticides. Il y a un manque de connaissance sur la qualité de la masse d'eau souterraine du socle du bassin versant de la Seulles et de l'Orne.

Pour les eaux souterraines, il apparaît pertinent, compte tenu de l'état actuel, de fixer un objectif plus ambitieux que la simple atteinte du bon état DCE pour le paramètre phytosanitaire.

I.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

Les objectifs sont :

- Mieux connaître et suivre la qualité des eaux.
- Atteindre la norme de qualité des eaux distribuées dans les eaux brutes
 - Préserver la qualité des eaux utilisées pour l'alimentation en eau potable
 - Contribuer au bon état des masses d'eau du territoire
 - S'inscrire dans un objectif de 50% de réduction de l'usage de pesticides sur le territoire du SAGE, tous usages confondus

A noter : pour le suivi des usages de pesticides, la CLE souhaite fixer comme référence le volume de vente à janvier 2014. Il faudra cependant déterminer quelles sont les sources de données disponibles pour constituer cet indicateur de suivi.

I.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie retenue pour l'enjeu « produits phytosanitaires » est organisée de manière similaire à celle de l'enjeu « Nitrates ». Elle repose sur les mêmes constats, à savoir un besoin de connaissance supplémentaire de la qualité des eaux sur le territoire du SAGE et la mise en œuvre d'actions pour lutter contre la pollution qui puisse s'adapter au niveau de priorité des secteurs sur le territoire. La première orientation de la stratégie consiste ainsi à mieux connaître et suivre la qualité des eaux avec :

- ↳ **La mise en place des points de suivi complémentaire de la qualité de la masse d'eau souterraine du Socle du bassin versant de la Seulles et de l'Orne.** Les points de suivi sont les mêmes que ceux envisagés pour le suivi des nitrates.
- ↳ **La mise en place d'un suivi complémentaire de la qualité de la masse d'eau souterraine du Bathonien-Bajocien sur des captages abandonnés.** Là encore, il s'agit des mêmes captages que ceux envisagés pour le suivi des nitrates.
- ↳ **La réalisation d'un bilan annuel de l'état qualitatif en produits phytosanitaires à l'échelle du SAGE,** en commun avec celui sur les nitrates.

En complément du suivi régulier de la qualité des eaux du territoire, la Commission Locale de l'Eau souhaite préciser l'état de contamination des eaux superficielles par les produits phytosanitaires. La stratégie pour les produits phytosanitaires comprend ainsi :

- ↳ **Un suivi amélioré/optimisé des produits phytosanitaires sur une année « pilote » pour les eaux superficielles.** Ce suivi consisterait à mettre en place un réseau de stations de mesures plus dense, avec une fréquence de prélèvements plus importante et un spectre de molécules recherchées plus large, en ciblant les secteurs et les périodes les plus sensibles aux pollutions par les produits phytosanitaires.

Le protocole proposé prévoit la mise en place de **5 ou 6 points de suivi avec des prélèvements hebdomadaires sur 2 mois de printemps et 2 mois d'automne** et la mise en place de **capteurs passifs sur 30 points complémentaires**. Les points de mesure seront répartis entre les masses d'eau superficielles du territoire, en aval de quelques zones urbaines importantes et sur des secteurs à forte pression agricole connus, pour identifier les types de molécules présentes dans les différents secteurs et mesurer les pics de pollution.

Les apports de produits phytosanitaires sont liés aux usages non agricoles et aux usages agricoles. La stratégie du SAGE est construite autour de ces deux grandes catégories d'usages.

Dans les zones non agricoles, les orientations se déclinent selon les points suivants :

- ↳ La Commission Locale de l'Eau souhaite que des **démarches soient engagées pour réduire les usages de produits phytosanitaires au sein des collectivités du territoire**. Le niveau d'ambition varie en fonction des secteurs concernés.
 - Dans l'ensemble des collectivités du territoire, la Commission Locale de l'Eau souhaite que les collectivités s'engagent à minima dans les **démarches qui répondent aux exigences du niveau 2 de la charte d'entretien des espaces publics**, soient principalement l'adoption de plans d'entretien phytosanitaire et l'expérimentation de techniques alternatives.
 - Dans les Bassins d'Alimentation de Captages (BAC), la Commission Locale de l'Eau souhaite que des démarches plus ambitieuses, qui **tendent** vers les exigences du **niveau 3 de la charte (=Zéro Phyto)**, soient engagées dans les bassins d'alimentation des captages prioritaires en premier lieu, et dans les autres BAC en fonction de la nécessité, des opportunités et des moyens qui pourront être mobilisés.

- ↳ La CLE souhaite en parallèle que les gestionnaires d'infrastructures de transport soient orientées vers une démarche de réduction de l'usage des pesticides. Les gestionnaires qui ne se sont pas encore engagés dans ce type de démarche sont sensibilisés à la mise en œuvre de techniques alternatives au désherbage chimique.
- ↳ La mise en place d'un plan de communication, de pédagogie et de sensibilisation de tous les acteurs en zone non agricole. Ce plan de communication vise les usagers et les distributeurs. Une charte spécifique à l'attention des distributeurs de produits phytosanitaires pourra ainsi être mise en place, en reprenant le modèle de la charte d'entretien des espaces publics.

Dans les zones agricoles, les orientations se déclinent aussi en fonction du niveau de priorité des secteurs du territoire, reprenant le même zonage que l'enjeu « nitrates ».

↳ Dans les zones prioritaires à forte pression agricole (voir la carte présentée dans le chapitre sur l'enjeu « nitrates »), la stratégie consiste à :

- Promouvoir et développer les techniques alternatives à l'usage des pesticides, via l'organisation de journées de sensibilisation et de démonstration pour les exploitants agricoles.

↳ Dans les BAC des captages prioritaires, la Commission Locale de l'Eau souhaite :

- La mise en place d'un accompagnement pour inciter le changement des systèmes agricoles, vers l'agriculture intégrée ou l'agriculture biologique, et ainsi contribuer à la réduction des usages de produits phytosanitaires. Cette orientation rejoint celle formulée dans le cadre de l'enjeu « nitrates ».
- L'analyse des pratiques agricoles en lien avec l'utilisation de produits phytosanitaires et l'évaluation de l'inertie du transfert vers le milieu en fonction des caractéristiques des parcelles des exploitations. Cette démarche sera mise en place dans le cadre des diagnostics technico-économiques des exploitations. A partir des résultats, la mise en place de techniques alternatives sera préconisée dans les secteurs qui présentent une inertie courte de transfert. Une optimisation des usages sera préconisée dans les autres secteurs.



La stratégie pour l'enjeu « produits phytosanitaires » sur le territoire du SAGE repose sur 3 axes fondamentaux. A savoir :

- *L'amélioration de la connaissance de la qualité des nappes souterraines, à étendre sur la masse d'eau du Socle et à compléter sur la masse d'eau Bathonien-Bajocien.*
- *La mise en œuvre d'actions ambitieuses dans les bassins d'alimentation de captages pour réduire les usages agricoles et non agricoles.*
- *La mise en œuvre d'actions plus « réalistes » dans les autres secteurs du territoire.*



Difficile

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

La mise en œuvre des mesures proposées pour réduire les usages agricoles de produits phytosanitaires nécessite des moyens importants, pour la réalisation des diagnostics parcellaires et pour l'animation et le conseil sur les techniques alternatives et l'évolution de systèmes.

Ces mesures pourront cependant s'appuyer sur les démarches qui sont déjà mises en œuvre sur le territoire.

I.1 OXYGÉNATION

I.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

La quasi-totalité des cours d'eau du territoire présente un déclassement sur le bilan de l'oxygène. Deux paramètres sont à l'origine de ce déclassement, le taux de saturation en oxygène et, dans le cas de l'Ure et de la Rânette, le Carbone Organique Dissous (COD). Ce déclassement est essentiellement lié à un problème de qualité hydromorphologique des cours d'eau. L'atteinte du bon état au regard du bilan de l'oxygène relève donc de programmes d'interventions sur ces aspects.

I.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

L'objectif unique est :

➤ Atteindre le bon état des masses d'eau superficielles

I.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

Le déficit de qualité des cours d'eau dans le territoire relève essentiellement de leur état hydromorphologique. L'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles renvoie ainsi aux actions préconisées sur les milieux aquatiques. La stratégie est présentée dans le chapitre consacré à l'enjeu « milieux aquatiques ».

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Voir les éléments de faisabilité et les freins potentiels identifiés dans le chapitre consacré à l'enjeu « milieux aquatiques ».

II. SÉCURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE

II.1 RAPPEL DU CONTEXTE

La production actuelle d'eau potable sur le territoire répond aux besoins. L'évolution démographique prévue est relativement faible, la population devrait rester stable, les volumes consommés sont en baisse constante au cours des dernières années. Les besoins futurs seront donc à priori satisfaits. Cette tendance est confortée par la mise en œuvre de programmes d'actions autour des captages les plus sensibles sur le territoire, contribuant ainsi à la sécurisation de l'approvisionnement futur. Un risque subsiste cependant sur la façade Est du territoire sensible aux phénomènes d'étiages. L'approvisionnement pourrait s'y avérer insuffisant face une succession d'années sèches. Les sites de production ne sont pas interconnectés et il n'existe à priori pas de projet à court terme compte tenu du coût à prendre en charge.

II.2 OBJECTIFS FIXÉS

L'objectif principal est la reconquête de la qualité des ressources afin de satisfaire l'alimentation en eau potable, avec la volonté du SAGE d'appuyer les orientations partagées avec le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP). Trois objectifs sont ainsi visés :

- S'inscrire en priorité dans un objectif de reconquête de la qualité des ressources pour sécuriser l'alimentation en eau potable (en priorité par rapport à des actions curatives)
- Suivre les études et les travaux liés à la préservation de la ressource tant du point de vue qualitatif que quantitatif
- Affirmer la nécessité de sécuriser l'alimentation en eau potable

II.3 DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

Pour prioriser la reconquête de la qualité des ressources utilisées pour l'alimentation en eau potable, la stratégie choisie par la Commission Locale de l'Eau s'appuie sur deux principes :

- ↳ La mise en œuvre des actions de lutte contre les pollutions par les nitrates et les pesticides telles qu'elles sont détaillées dans les enjeux « nitrates » et « pesticides » (voir les chapitres concernés).
- ↳ L'affirmation dans le cadre du SAGE du principe de priorisation de la reconquête de la qualité des eaux brutes (par des mesures préventives) sur les démarches curatives.

La Commission Locale de l'Eau souhaite également que le SAGE appuie **la mise en œuvre des études et des travaux liés à la préservation de la ressource tant du point de vue qualitatif que quantitatif**. Ce principe répond à la priorité 2 du SDAEP et consiste à :

- ↳ **Suivre la finalisation des périmètres de protection de captages (PPC) sur le territoire.** Suite aux préconisations du SDAEP, les démarches ont été lancées pour tous les captages du territoire, la Commission Locale de l'Eau souhaite qu'un suivi des procédures en cours pour les périmètres qui ne sont pas encore arrêtés soit engagé dans le cadre du SAGE.
- ↳ **Suivre les actions de préservation des ressources.** Le SDAEP préconise la mise en place d'animation et d'actions en priorité sur les forages Nord d'Argentan et, à plus long terme, sur les forages situés dans les (anciennement) Zones de Protection Prioritaires Nitrates (ZPPN).
- ↳ **Mettre en place une gestion patrimoniale des réseaux de distribution de l'eau potable.** Le SDAEP préconise la réalisation de diagnostics des réseaux qui présentent les rendements les plus faibles et la réalisation de travaux de réhabilitation. La Commission Locale de l'Eau souhaite que le SAGE rappelle aux collectivités la nécessité de mettre en place la gestion patrimoniale des réseaux, rendue obligatoire par le décret n°2012-97 du 27 janvier 2012.
- ↳ **Surveiller la qualité des ressources exploitées et exploitables à l'amont de chaque prise d'eau et développer les réseaux de surveillance piézométrique et de jaugeage.** Le SDAEP recommande un suivi de l'état qualitatif et quantitatif des ressources exploitées ou exploitables du territoire. Le SAGE participe à cette orientation avec les suivis proposés dans les enjeux « qualité physico-chimique » et « gestion quantitative ».

Bien que globalement, la production d'eau potable sur le territoire permette de satisfaire les besoins, la façade Est du territoire est plus sensible aux périodes d'étiage et pourrait connaître un défaut de production en cas d'épisodes successifs. La stratégie prévoit donc de :

- ↳ **Sécuriser l'alimentation en eau potable.** La Commission Locale de l'Eau souhaite que le SAGE s'inscrive dans la démarche et les orientations affichées par le SDAEP sur la réflexion nécessaire pour assurer à terme la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur la façade Est du territoire.



La stratégie concernant la sécurisation de l'alimentation en eau potable du territoire du SAGE repose sur 3 axes fondamentaux. A savoir :

- *La priorisation des démarches préventives sur les démarches curatives pour sécuriser l'alimentation en eau potable.*
- *Le suivi des mesures préconisées par le SDAEP pour la préservation des ressources, sur les plans qualitatif et quantitatif.*
- *La sécurisation de l'alimentation en eau potable sur la façade Est du territoire.*



Moyenne

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

La mise en œuvre de cette stratégie peut se heurter aux difficultés techniques et à l'importance des moyens financiers à mobiliser. Elle pourra cependant s'appuyer sur les acteurs bien identifiés vis-à-vis des compétences concernées et sur le SDAEP.

III. QUALITÉ DES MILIEUX AQUATIQUES

III.1 HYDROMORPHOLOGIE ET CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

III.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Les cours d'eau du bassin versant de l'Orne Amont présentent d'importantes différences en fonction de leurs caractéristiques géodynamiques et des pressions et perturbations d'origine anthropique qu'ils subissent ou ont subi.

Les cours d'eau du territoire se distinguent également par rapport à l'état d'avancement des différentes démarches d'analyse, de diagnostic et de restauration. Certains secteurs du bassin versant sont bien connus ayant fait l'objet d'un diagnostic et d'un programme opérationnel de travaux de restauration, porté par une maîtrise d'ouvrage bien identifiée (les travaux de restauration sont en cours). D'autres cours d'eau sont au contraire très mal connus à ce jour, n'ayant pas fait l'objet de programmes de restauration et aucune maîtrise d'ouvrage n'étant aujourd'hui identifiée pour porter ce type d'actions.

Au regard de ces différentes composantes, 7 grands secteurs ont été étudiés dans le cadre du scénario tendanciel. Le tableau de la page suivante présente l'analyse globale des tendances sur ces secteurs (du plus « positif » en vert, au plus « négatif » en rouge »).

La Commission Locale de l'Eau a validé en mai 2012 une étude sur l'altération hydromorphologique des cours d'eau sur le territoire du SAGE, dont les conclusions sont exploitées pour l'élaboration du SAGE.

Secteur	Maitrise d'ouvrage	Avancement des démarches de restauration de cours d'eau	Efficienc e théorique des opérations de restauration	Tendances d'évolution
Secteur Thouane / Sennevière	Clairement identifiée : Entente Sées Mortrée	Etat des lieux, diagnostic et PPRE élaboré, DIG du programme d'action opérationnel délivrée courant d'été 2012.	Bonne	Amélioration significative à terme de l'état écologique
Secteur Gué Blandin et Maire	SyMOA sur le Gué Blandin (étendre au reste ?)	Etat des lieux et diagnostic « à large échelle », avec expertise de terrain élaborés sur la Maire, sans expertise de terrain sur le Gué Blandin.	Bonne	Hypothèse de stagnation autour de l'état actuel (mal connu)
Secteur Orne en aval d'Argentan	Clairement identifiée : SyMOA	Etat des lieux, diagnostic et programme d'action opérationnel élaborés, travaux en cours mais l'altération principale est longue et couteuse à résorber (réduction du taux d'étagement).	Faible entre Argentan et Ecouché Moyenne entre Ecouché et Putanges	Amélioration significative à terme de l'état écologique si réduction du niveau d'impact global des ouvrages.
Secteur Udon / Cance	A priori SyMOA	Etat des lieux, diagnostic et programme d'action opérationnel élaborés, mais absence de maitrise d'ouvrage pour porter les travaux.	Bonne pour 57 % des cours d'eau Moyenne pour 25% Faible pour 19%	Pas d'amélioration significative de l'état écologique des cours d'eau sans la mise en œuvre concrète du programme de travaux.
Secteur Houay et Baize	SyMOA sur partie aval de l'Houay uniquement SyMOA sur la Baize	Diagnostic effectué sur l'Houay (SYMOA), état des lieux et diagnostic « à large échelle », sans expertise de terrain, sur la Baize.	Faible	Difficile de se prononcer en l'absence de données complémentaires
Secteur Ure / Don et Orne amont	Pas clairement définie (compétence de certaines CDC sur Orne amont)	Etat des lieux et diagnostic « à grande échelle », avec expertise de terrain, élaborés sur 70 % du cours principal des cours d'eau, sans expertise de terrain pour le reste du secteur.	Faible sur la très grande majorité du secteur. Bonne sur l'extrême Est du bassin (ruisseau Varreau et source du Don)	Pas d'amélioration significative de l'état écologique des cours d'eau.
Secteur Rabodanges	Concessionnaire (EDF) pour le barrage	Réflexions et études de restauration de continuité piscicole en cours	Non concerné	Amélioration à terme de la continuité piscicole (si solutions expérimentées fonctionnent)

III.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

L'objectif principal poursuivi par le SAGE est :

➤ Atteindre/Ne pas dégrader le bon état écologique en application de la DCE sur l'ensemble des cours d'eau du territoire

III.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie du SAGE pour cet enjeu a été élaborée sur la base des conclusions et des orientations de l'étude de caractérisation de l'altération hydromorphologique des cours d'eau du SAGE Orne Amont validée par la Commission Locale de l'Eau du 14 mai 2012.

A noter : l'enjeu « Zones humides » est abordé à part et fait l'objet du chapitre suivant.

La stratégie pour cet enjeu consiste à :

↳ **Mieux connaître et suivre l'état DCE des masses d'eau.** L'amélioration de la connaissance et du suivi passe par :

- **Le suivi de l'état « Directive Cadre sur l'Eau » et la mise en place d'un suivi complémentaire (si nécessaire) des masses d'eau**, pour évaluer leur état écologique à partir des bio-indicateurs.
- **L'évaluation du potentiel piscicole** des cours d'eau afin d'orienter les actions en faveur des espèces cibles normalement présentes.

Pour les actions de restauration de l'hydromorphologie et de la continuité écologique des cours d'eau (hors Rabodanges), la Commission Locale de l'Eau fixe comme ambition de **réaliser l'ensemble des actions requises**, telles qu'elles ont été identifiées par l'étude réalisée dans le cadre du SAGE, **sur les cours d'eau principaux et sur les têtes de bassin versant**. La Commission Locale de l'Eau reconnaît ainsi la nécessité de ces actions pour atteindre le bon état, tout en ayant conscience de l'importance des moyens qu'elles impliquent. Par soucis de proposer une approche réaliste, la Commission Locale de l'Eau a retenu le principe d'un étalement des actions **avec une finalisation à l'horizon 2027**, tout en s'attachant à prioriser les actions en fonction des objectifs établis dans le cadre de la DCE à 2015, 2021 et 2027, et en fonction de l'étude menée par le SAGE. Pour respecter cet objectif de finalisation des travaux à 2027, **la Commission Locale de l'Eau fixe, par adéquation, un objectif de couverture du territoire par une maîtrise d'ouvrage opérationnelle d'ici à 2021**. Cette orientation se traduit par la volonté :

- **De mobiliser les acteurs pour le portage de PPRE sur l'ensemble du SAGE.** Sur les secteurs du territoire qui ne font pas l'objet de PPRE, la Commission Locale de l'Eau et la cellule d'animation sensibilisent les acteurs pour structurer une maîtrise d'ouvrage opérationnelle qui soit en mesure de porter des PPRE. L'émergence de maîtrise d'ouvrage doit tenir compte du délai nécessaire à la mise en œuvre des travaux. Il est donc retenu comme principe d'anticiper la structuration de la maîtrise d'ouvrage en fonction des objectifs dans le temps. Par exemple les masses d'eau dont le bon état est fixé à 2021, la maîtrise d'ouvrage sera organisée au plus tard en 2015. Cela implique la couverture globale du territoire du SAGE par les programmes à l'horizon 2021. Le nombre de techniciens de rivière nécessaires, à terme, pour mettre en œuvre les orientations du SAGE est estimé à 8 postes.
- **D'intégrer le petit chevelu hydrographique** dans les études préalables et les programmes d'actions dès leur élaboration. La Commission Locale de l'Eau souhaite que les actions soient menées sur les cours d'eau principaux et sur les têtes de bassin versant.

➤ **D'intégrer les diagnostics des ouvrages pour l'ensemble des cours d'eau** dans les études préalables. Ces diagnostics seront réalisés sur la base d'une grille d'analyse multicritères pour comparer des ouvrages ayant des impacts distincts sur le milieu et les usages.

↳ La stratégie pour la **restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau**, qui pour rappel repose sur les logiques d'action identifiées par l'étude qui a été réalisée, consiste ainsi à :

○ **Poursuivre / Mettre en place des Programmes Pluriannuels Restauration Entretien (PPRE) sur l'ensemble du territoire.** Le portage de PPRE est indispensable pour répondre aux nombreuses altérations mises en évidence sur l'ensemble des secteurs du territoire. La CLE souhaite sur le programmes en cours soient pérennisés et que de nouveaux programmes soient mis en place sur les sous-bassins qui restent orphelins de maîtrise d'ouvrage « PPRE ».

○ **Intervenir sur les berges.** Plusieurs types d'aménagement ont été identifiés par l'étude réalisée par le SAGE pour la remise en état des berges. Elle recommande par exemple le retrait des protections de berges dans les zones à faibles enjeux, la renaturation des berges, l'amélioration des conditions d'ombrage du cours d'eau, etc.

○ **Entretenir régulièrement les berges et les cours d'eau.** La Commission Locale de l'Eau souhaite là aussi que les recommandations de l'étude soient mises en œuvre. Elles impliquent notamment : la mise en place ou la réparation de clôtures afin de limiter la divagation du bétail en lit mineur et stabiliser les berges, l'entretien raisonné de la ripisylve et le retrait ciblé des embâcles constituant une entrave à la continuité écologique ou susceptible d'accroître le risque inondation au droit de sites à enjeux.

○ **Diversifier les habitats aquatiques en lit mineur.** Il s'agit de réaliser des opérations légères et/ou lourdes selon l'état de dégradation et de caractérisation des cours d'eau et la faisabilité des interventions. Les opérations légères ne modifient pas significativement la géométrie du cours d'eau (petits aménagements piscicoles, rehaussement du fond du lit mineur, etc.). Les opérations lourdes modifient significativement la géométrie du cours d'eau et des éléments associés (reméandrage des cours d'eau rectifiés, création d'un lit d'étiage dans le cas d'un lit mineur sur-élargi).

↳ La stratégie souhaitée par la Commission Locale de l'Eau pour la **restauration de la continuité écologique des cours d'eau** concerne les ouvrages et les plans d'eau situés au fil de l'eau. Elle associe les orientations suivantes :

○ **La restauration de la continuité écologique au droit des ouvrages les plus impactants** (hors secteur de Rabodanges qui est abordé à part). La Commission Locale de l'Eau souhaite que les ouvrages soient étudiés au cas par cas à partir de la grille d'analyse multicritères qu'elle aura validée. Elle demande que des plans d'actions soient menés à l'échelle des sous-bassins versants à partir des diagnostics établis et en étroite collaboration avec les propriétaires concernés.

○ **La restauration de la continuité écologique au droit des petits ouvrages à l'écoulement.** La stratégie souhaitée par la Commission Locale de l'Eau est la même que pour les gros ouvrages, cependant les interventions seront a priori plus légères.

○ **L'intervention sur les plans d'eau sur cours d'eau.** Là encore la Commission Locale de l'Eau souhaite valider une grille d'analyse multicritères pour comparer les plans d'eau en fonction de leurs impacts et de leurs usages associés. La Commission Locale de l'Eau demande que les solutions envisageables soient étudiées au cas par cas pour réduire ou supprimer les impacts, en concertation avec les propriétaires ou les collectivités concernés.

↳ La stratégie retenue par la Commission Locale prévoit les orientations suivantes pour **protéger et préserver les espèces et les milieux à forte valeur patrimoniale**. Elle consiste à :

○ **Restaurer, protéger la fonctionnalité biologique et la connectivité des annexes hydrauliques remarquables.** Cette orientation implique la restauration de la connectivité entre les cours d'eau et leurs annexes hydrauliques via :

- la suppression des rehausses artificielles de berges ou des digues longitudinales en lit majeur (selon les enjeux des secteurs concernés),
- la création et la restauration des zones de mobilité du lit mineur,
- le retalutage des berges pour créer des zones régulièrement immergées en hautes eaux (frayères à brochet),
- etc.

○ **Suivre les espèces remarquables du territoire.** La Commission Locale de l'Eau demande la mise en œuvre ou la poursuite de campagnes de suivi de l'évolution des populations de certaines espèces remarquables dont notamment *la loutre, la mulette épaisse ou l'écrevisse à pieds blancs*.

○ **Lutter contre la prolifération des espèces invasives/envahissantes.** La Commission Locale de l'Eau demande à la cellule d'animation du SAGE de centraliser les informations sur les foyers de prolifération mis en évidence sur le territoire du SAGE. La Commission Locale de l'Eau souhaite que ces informations soient mises à profit pour organiser et coordonner les actions de prévention et de lutte contre les proliférations, assurées par les collectivités et les gestionnaires d'infrastructures.

○ **Protéger les cours d'eau et zones écologiques d'intérêt majeur.** La Commission Locale de l'Eau demande à la cellule d'animation du SAGE d'informer et d'orienter les collectivités pour mieux prendre en considération les cours d'eau, les réservoirs biologiques, les têtes de bassin versant et les zones écologiques d'intérêt majeur avec leur **intégration dans les documents d'urbanisme** et des prescriptions de préservation/protection. La Commission Locale de l'Eau souhaite également instaurer **une règle** qui encadre les Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) au titre du code de l'environnement à l'intérieur de zonages spécifiques.

○ **Encadrer la création de nouveaux plans d'eau dans les sous-bassins sensibles.** La Commission Locale de l'Eau demande un encadrement de la création de nouveaux plans d'eau dans les secteurs déjà très impactés par la multiplication des plans d'eau.

↳ Afin d'**assurer la communication, la pédagogie et la sensibilisation nécessaires**, la Commission Locale de l'Eau demande à la cellule d'animation du SAGE de **mettre en place un plan de communication spécifique**. Ce plan présente les enjeux liés aux milieux aquatiques, aux espèces et milieux remarquables. Il s'adresse à l'ensemble des acteurs du territoire et sa diffusion s'appuie sur les porteurs de PPRE et les associations locales.

La stratégie du SAGE vis-à-vis de la retenue de Rabodanges comprend plusieurs orientations spécifiques. Elle consiste à :

↳ **Améliorer la connaissance du transit sédimentaire au sein de la retenue de Rabodanges et au droit de l'ouvrage hydroélectrique.** La Commission Locale de l'Eau demande qu'un suivi bathymétrique régulier de la retenue soit mis en place. Ce suivi doit permettre d'évaluer l'impact du complexe hydraulique de Rabodanges (retenue et ouvrages) sur la dynamique sédimentaire.

↳ **Améliorer la continuité de l'Anguille au droit de Rabodanges.** Avec la finalisation de l'étude en cours qui vise à améliorer la connaissance de la montaison/dévalaison de l'anguille au droit du système Saint-Philbert/Rabodanges et à étudier les possibilités de restauration de la continuité de l'anguille, la Commission Locale de l'Eau souhaite que les meilleures solutions technico-économiques soient mises en œuvre en étroite collaboration avec le SAGE Orne moyenne.

↳ **Mieux connaître et comprendre le fonctionnement du système Saint-Philbert/Rabodanges et tous les enjeux liés à sa gestion.** La Commission Locale de l'Eau demande la réalisation d'une étude qui regroupe et synthétise l'ensemble de la connaissance disponible sur le fonctionnement de ce système. Cette étude doit également recenser les différents usages de la retenue et identifier les conflits éventuels. La CLE souhaite qu'un travail de concertation entre les acteurs soit réalisé suite à cette étude, pour trouver des solutions qui permettront de concilier l'ensemble des usages. Il faudra cependant identifier un maître d'ouvrage qui soit en mesure de porter cette étude.



La stratégie concernant les milieux aquatiques s'appuie largement sur les conclusions de l'étude réalisée dans le cadre du SAGE. La Commission Locale de l'Eau a retenu une ambition forte qui consiste à intervenir sur l'ensemble des cours d'eau du territoire, y compris les têtes de bassins versants, mais avec un principe d'étalement dans le temps pour rationaliser la structuration de la maîtrise d'ouvrage et les moyens à mobiliser. Les orientations respectent cependant la priorisation des actions en fonction des objectifs de la DCE et s'organisent autour des axes suivants :

- une connaissance et un suivi améliorés de l'état DCE des masses d'eau,
- la restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau,
- la restauration de la continuité écologique des cours d'eau
- la protection et la préservation des espèces et des milieux à forte valeur patrimoniale,
- la satisfaction des usages sur la retenue de Rabodanges,
- la mise en place de la communication, de la pédagogie et de la sensibilisation nécessaires à cet enjeu.



Difficile

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Les PPRE existants pourront être valorisés en tant que retours d'expériences et pour étendre la dynamique sur le reste du territoire. Un travail important reste cependant à réaliser pour faire émerger la maîtrise d'ouvrage sur les secteurs orphelins. La mise en œuvre des travaux pourra s'avérer difficile dans un contexte de faible capacité d'autofinancement des collectivités, bien qu'elles pourront compter sur le soutien des financeurs.

La restauration de la continuité de l'anguille au droit de l'ouvrage de Rabodanges sera liée à la faisabilité technico-économiques des solutions qui seront proposées à partir de l'étude en cours.

III.2 ZONES HUMIDES

III.2.1. RAPPEL DU CONTEXTE

La vallée de l'Orne a été fortement impactée par les opérations de drainage des zones humides et de recalibrage des cours d'eau. On estime que 22% de la surface du territoire a été drainée au cours du XXème siècle. Ce phénomène a progressé entre 1979 et 2000, le recalibrage des cours d'eau étant souvent réalisé en même temps que le drainage des parcelles adjacentes.

Des premiers éléments de connaissance des zones humides sont disponibles sur le territoire. La DREAL de Basse Normandie a engagé depuis 2004 avec la collaboration de multiples partenaires (Parcs naturels régionaux, ONEMA, lycée agricole de Sées) une cartographie régionale des territoires humides. Elle repose sur l'exploitation de la BD Ortho de l'IGN (image aérienne en vraies couleurs, verticale, redressée et géo référencée) et des autres référentiels numériques disponibles (Scan25 d'IGN, géologie, relief...). Ce travail a permis d'identifier une grande majorité des milieux humides.

III.2.2. OBJECTIFS FIXÉS

Quatre objectifs sont visés par le SAGE :

- Mieux connaître les zones humides
- Préserver les zones humides
- Gérer les zones humides
- Restaurer des zones humides (atteindre 10% de surface de zones humides supplémentaire)

III.2.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La volonté de disposer d'une meilleure connaissance des zones humides présentes sur le territoire se traduit dans la stratégie du SAGE par :

- ↳ **La réalisation d'inventaires de terrain à partir de l'étude de prélocalisation de la DREAL.** La Commission Locale de l'Eau souhaite que les informations de l'étude soient ainsi validées et précisées localement. Elle demande qu'un inventaire exhaustif des zones humides soit réalisé et inscrit dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Dans les collectivités qui ne disposent de documents d'urbanisme la Commission Locale de l'Eau souhaite inciter et encourager les acteurs locaux, les porteurs de PPRE ou à défaut la structure porteuse du SAGE, à s'engager dans une démarche d'inventaire qui permette de couvrir le territoire.

Pour préserver les zones humides, la stratégie du SAGE consiste à s'appuyer sur deux dispositifs :

- ↳ La Commission Locale de l'Eau encourage les collectivités du territoire à **prendre en compte l'existence des zones humides dans leurs projets lors de l'élaboration ou de la révision de leurs documents d'urbanisme**. Elle demande à la cellule d'animation d'accompagner les collectivités dans cette démarche.
- ↳ La Commission Locale de l'Eau souhaite que l'instauration d'**une règle visant à préciser les mesures compensatoires et/ou à limiter l'impact des projets d'aménagement et d'urbanisme soumis à la nomenclature « eau » sur les zones humides** soit étudiée lors de la phase d'écriture du règlement du SAGE. Il s'agira de déterminer le contenu possible de cette règle au regard de la portée juridique du SAGE.

La stratégie choisie pour permettre une gestion adaptée des zones humides s'appuie sur plusieurs dispositifs :

- ↳ **La poursuite ou le développement de Mesures Agro-Environnementales (MAE) pour préserver et gérer les zones humides du territoire**. Une animation agricole spécifique doit permettre d'étudier les possibilités de contractualisation les plus adaptées à ces zones humides.
- ↳ La Commission Locale de l'Eau souhaite également encourager **l'acquisition foncière de zones humides** par les collectivités et les associations de protection de la nature. Suite à ces acquisitions, la Commission demande que des **baux environnementaux et des conventions** soient contractés avec les exploitants agricoles afin d'établir des règles de gestion permettant de préserver les zones humides.
- ↳ La Commission Locale de l'Eau demande à la structure porteuse du SAGE de réaliser une étude spécifique pour identifier d'éventuelles **Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (ZHIEP)**. Cette étude s'appuiera sur la prélocalisation des zones humides réalisée par la DREAL et sur d'autres inventaires si nécessaire. La Commission Locale de l'Eau s'appuie sur cette étude pour analyser la nécessité, l'opportunité et la volonté de proposer ces ZHIEP à l'autorité préfectorale. A noter : la prise d'un arrêté préfectoral délimitant une ou plusieurs ZHIEP implique la mise en place de programmes d'actions spécifiques sur les zones délimitées.

En complément, la Commission Locale de l'Eau retient également un principe de **définition de modes de gestion adaptés sur ces zones prioritaires sans passer par la procédure « ZHIEP »**.

Au-delà de la préservation et de la gestion des zones humides présentes sur le territoire, la stratégie du SAGE répond également à une volonté de restaurer des zones humides supplémentaires. Les orientations correspondantes dans la stratégie consistent à :

- ↳ **Restaurer la connectivité et les fonctionnalités des annexes hydrauliques aux cours d'eau**. Cela rejoint l'orientation déjà identifiée et présentée dans l'enjeu « Milieux aquatiques ».
- ↳ **Restaurer des zones humides supplémentaires**. La commission Locale de l'Eau souhaite qu'une démarche de restauration des zones humides dégradées, celles reconnues comme stratégiques en priorité, soit mise en œuvre sur le territoire. Pour affirmer l'ambition de cette démarche, la Commission fixe un **objectif quantitatif de 10% de surface en zones humides supplémentaire à l'échelle du bassin versant**.



La stratégie concernant les zones humides vise à la fois à mieux connaître et prendre en compte les zones existantes et à créer/restaurer des zones supplémentaires. Elle repose sur les 4 axes fondamentaux suivants :

- *un inventaire de terrain des zones humides en complément de l'étude de prélocalisation,*
- *la préservation des zones humides existantes dans le cadre des documents d'urbanisme (et par l'instauration d'une règle éventuelle dans le SAGE),*
- *la gestion des zones humides existantes par la mise en place de pratiques ou de programmes d'action adaptés,*
- *la restauration ou la recréation de zones supplémentaires sur le territoire.*



Difficile

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Les orientations de la stratégie pour l'enjeu « Zones humides » nécessitent de disposer de moyens importants. Cela peut impliquer des difficultés pour mobiliser les acteurs, compte tenu de leur capacité de financement limité en particulier. L'étude de prélocalisation de la DREAL constitue une bonne base de travail qui doit être valorisée en même temps que la dynamique amorcée par d'autres démarches telles que Natura 2000 par exemple. L'Agence de l'Eau peut aider les maîtres d'ouvrage, notamment pour les actions de restauration/recréation de zones humides supplémentaires.

L'instauration d'une règle pour préserver les zones humides sera à étudier, lors de la phase d'écriture du règlement, au regard de la portée juridique du SAGE.

IV. GESTION QUANTITATIVE

IV.1 GESTION DES ÉTIAGES

IV.1.1. RAPPEL DU CONTEXTE

La situation du territoire du SAGE en tête de bassin implique une sensibilité vis-à-vis des phénomènes d'étiages. Les secteurs les plus sensibles sont les bassins de l'Ure, de l'Udon, de la Cance, de la Thouane et de la Sennevière. La sensibilité est moyenne sur le reste du territoire.

Conformément au code de l'environnement, un débit minimum doit être respecté à l'aval de la seule prise d'eau en surface du territoire, sur la portion aval de l'Orne. Plusieurs arrêtés préfectoraux ont été pris depuis la parution de l'arrêté cadre sécheresse en 2009.

La pression des prélèvements sur le territoire a régulièrement diminué depuis 1994, un manque de connaissance subsiste cependant quant aux prélèvements non soumis à redevance (ensemble de forages privés non déclarés).

IV.1.2. OBJECTIFS FIXÉS

Le SAGE vise un objectif unique :

➤ Assurer le bon état des masses d'eau superficielles

IV.1.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

Une meilleure connaissance des facteurs à l'origine des phénomènes d'étiages apparaît nécessaire.

↳ La Commission Locale de l'Eau demande, dans un premier temps, à la structure porteuse du SAGE de réaliser une étude **du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique des sous-bassins connus pour leur sensibilité à l'étiage** : Ure, Udon, Cance, Thouane et Sennevière. L'objectif de cette étude est de déterminer si cette sensibilité est vérifiée, si elle est d'origine « naturelle » ou bien si les pressions en termes de prélèvements participent significativement à un déficit quantitatif avéré.

La seconde orientation de la stratégie pour cet enjeu concerne les débits restitués au niveau des ouvrages.

↳ Si le dixième du module restitué à minima par les ouvrages apparaît insuffisant, la Commission Locale de l'Eau souhaite que l'opportunité et la nécessité de **définir des Débits Minimums Biologiques (DMB)** soient étudiées lors des diagnostics réalisés dans le cadre des Programmes Pluriannuels de Restauration et d'Entretien (PPRE) des cours d'eau. La Commission Locale de l'Eau demande à la structure porteuse du SAGE d'accompagner l'élaboration des cahiers des charges pour l'évaluation des DMB, afin de garantir une homogénéité des démarches sur le territoire, et lui confie un rôle de pilote et de coordinateur auprès de relais locaux pour la mise en œuvre. La Commission Locale de l'Eau demande aux services de l'Etat de veiller au respect de ces débits minimums biologiques.

A noter : la stratégie du SAGE pour la restauration hydromorphologique des cours d'eau et la préservation des zones humides contribueront également à améliorer la gestion des étiages.



La stratégie concernant la gestion des étiages repose sur 2 axes fondamentaux :

- pour les sous-bassins versants les plus concernés, l'étude de l'origine de leur sensibilité à l'étiage,
- pour les secteurs où cela apparaît opportun et nécessaire, la définition et le respect de débits minimums biologiques.



Moyenne

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Le diagnostic des ouvrages dans le cadre de l'élaboration des Programmes Pluriannuels de Restauration et d'Entretien des cours d'eau constitue une opportunité pour déterminer si l'évaluation de débits minimums biologiques est nécessaire.

IV.2 GESTION QUANTITATIVE DES EAUX SOUTERRAINES

IV.2.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Deux masses d'eau souterraine sont présentes sur le territoire du SAGE :

- ✓ la masse d'eau « Bathonien-bajocien plaine de Caen et du Bessin » correspondant à la zone du bassin parisien sur le territoire du SAGE. **L'état quantitatif est jugé bon malgré quelques déséquilibres locaux situés en dehors du territoire du SAGE Orne amont. Cette masse d'eau est ainsi classée en Zone de Répartition des Eaux. L'atteinte du bon état est fixée à 2015.**
- ✓ la masse d'eau « Socle du bassin versant de la Seulles et de l'Orne » correspondant au Massif Armoricaïn sur le territoire du SAGE. **L'atteinte du bon état est fixée à 2015** car l'état quantitatif est jugé bon.

On note cependant un **manque de connaissance** actuel sur la situation quantitative des nappes mais aussi sur les réelles pressions exercées en termes de prélèvements (seuls les prélèvements les plus « conséquents » sont connus car soumis à la redevance de l'Agence de l'Eau).

Une étude est en cours dans le cadre de la révision des ZRE. La masse d'eau du Bathonien-Bajocien est classée en ZRE. Son déclassement éventuel pourrait se traduire par des déficits quantitatifs localisés de la masse d'eau et impliquer une réduction des zones de dénitrification, et donc une dégradation de la qualité de la masse d'eau.

IV.2.2. OBJECTIFS FIXÉS

Le SAGE vise un objectif unique :

- **Contribuer au bon état des masses d'eau souterraines**

IV.2.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie du SAGE pour la gestion quantitative des eaux souterraines consiste dans un premier temps à :

- ↳ **Améliorer la connaissance de l'état quantitatif des nappes.** La Commission Locale de l'Eau demande au Syndicat Départemental de l'Eau (SDE) de réaliser une étude globale à l'échelle des deux nappes afin d'analyser leur risque quantitatif et les pressions de l'ensemble des prélèvements exercés. Cette étude permettra de proposer localement une analyse complémentaire à celle qui est en cours à l'échelle de l'ensemble de la nappe du Bathonien-Bajocien. La Commission souhaite la mise en place d'une station de suivi piézométrique sur la nappe d'eau du Socle, sur laquelle il n'existe pas actuellement de suivi dans la partie incluse dans le territoire du SAGE. Deux stations de suivis sont également souhaitées sur la nappe du Bathonien-Bajocien en compléments des stations existantes.

La Commission Locale de l'Eau demande à la structure porteuse du SAGE d'assurer en parallèle une communication auprès des professionnels et des particuliers pour les inciter à **déclarer leurs forages, existants ou nouveaux, en mairie.**

Et dans un second temps à :

- ↳ **Mettre en œuvre les actions estimées nécessaires au bon état des nappes.** La Commission Locale de l'Eau demande que les analyses et les conclusions de l'étude globale, définie dans la première orientation de l'enjeu, soient exploitées et qu'une vigilance vis-à-vis de l'évolution des niveaux piézométriques des nappes soit assurée. En fonction de ces éléments et si cela s'avère nécessaire au bon état des nappes, la définition d'une gestion volumétrique sera envisagée. Le SAGE aura particulièrement un rôle à jouer **si le classement en ZRE de la nappe du Bathonien-Bajocien était amené à lui être retiré.**

A noter : les orientations de la stratégie retenues pour cet enjeu participent également à l'atteinte des objectifs fixés pour l'enjeu « Sécurisation de l'alimentation en eau potable ». Elles participent également à ceux de l'enjeu « Qualité physico-chimique » car la gestion quantitative permet de préserver les zones de dénitrification.



La stratégie concernant la gestion des étiages repose sur 2 axes fondamentaux :

- l'amélioration de la connaissance de l'état quantitatif des nappes,
- la mise en œuvre d'actions estimées nécessaires au bon état des nappes.



Bonne

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

Des sondages de reconnaissance et des ouvrages existants sont d'ores et déjà connus pour la mise en place de nouvelles stations de suivi piézométrique.

Le SDE dispose de la légitimité nécessaire pour porter les actions liées à la gestion quantitative des eaux souterraines.

La faisabilité des actions éventuelles à mettre en œuvre reste une inconnue tant que l'étude globale n'a pas été réalisée.

IV.3 LUTTE CONTRE LES INONDATIONS

IV.3.1. RAPPEL DU CONTEXTE

Quatre types d'inondations ont été répertoriés lors de l'étude de réduction du risque inondation sur le bassin versant de l'Orne (Départements du Calvados et de l'Orne) (BURGEAP, 2006) :

- ✓ les inondations par **débordement direct** de cours d'eau,
- ✓ les inondations liées en partie à des **ruissellements** provenant des champs, des forêts, des prairies ou des routes,
- ✓ les inondations dues à une **remontée de nappe d'eau** souterraine (par exemple après un long phénomène pluvieux),
- ✓ les inondations liées à un **problème d'évacuation des eaux pluviales** dans les communes en relation par exemple avec une capacité insuffisante du réseau d'assainissement pluvial.

Les pluies sont fines et abondantes, **réparties sur toute l'année avec une plus forte concentration pendant les mois d'automne et d'hiver**. Les débordements de cours d'eau surviennent majoritairement après ces longues périodes pluvieuses hivernales, lorsque les sols se saturent en eau. **Les inondations sur le territoire sont dues principalement à des phénomènes de débordement de cours d'eau** mais aussi de remontée de nappe localisée au niveau des lits majeurs des cours d'eau situés sur la masse d'eau du Bathonien Bajocien-Plaine de Caen et du Bessin (3308).

Le **Plan de Prévention du Risque Inondation** (PPRI) du bassin de l'Orne Amont, qui a été approuvé le 14 février 2012, porte sur 38 communes.

De par le classement B du barrage de Rabodanges (transparent en période de crues) au regard du décret n°2007-1735, le concessionnaire, EDF doit réaliser une étude de danger d'ici le 31 décembre 2014. L'étude est en cours actuellement. A noter que pour ce type de classement, il n'y a pas d'obligation d'Examen Technique Complet.

Le « *programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) des bassins versants de l'Orne et de la Seulles* » labellisé en octobre 2012 propose un certain nombre d'actions à mettre en œuvre sur le bassin, en matière d'information (appui à la réalisation de DICRIM), de prévention (notamment la lutte contre le ruissellement), mais aussi de ralentissement des débits et de protection des infrastructures.

IV.3.2. OBJECTIFS FIXÉS

Les objectifs du SAGE sont :

- Prévenir et se protéger vis-à-vis du risque inondation
- Réduire la vulnérabilité et améliorer la conscience du risque

IV.3.3. DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie du SAGE pour l'enjeu « Inondations » consiste essentiellement à mettre en œuvre les orientations/actions définies dans le Plan d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) qui a été labellisé par la Commission Mixte Inondation le 17 octobre 2012. Les orientations de la stratégie correspondent aux axes du PAPI suivants :

↳ **Axe « Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque ».** Cet axe consiste à :

- **Accélérer la réalisation des Documents d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)**, avec un accompagnement des communes par le porteur du PAPI et les services de l'Etat.
- **Matérialiser des repères de crues, basés sur les Plus Hautes Eaux Connues**, afin de développer une conscience et une culture du risque.
- **Informier et communiquer** auprès des habitants dans les zones inondables,
- Informer les élus sur la réglementation en vigueur et sur la liste des interlocuteurs privilégiés,

↳ **Axe « Surveillance, prévision des crues et des inondations ».** Cet axe consiste à apporter un appui aux collectivités non couvertes par le Service de Prévision des Crues et souhaitant s'équiper (notamment sur l'Orne amont).

↳ **Axe « Alerte et gestion de crise ».** Il consiste à accélérer la réalisation des outils d'alerte et de gestion de crise dans toutes les communes non couvertes par un PPRI :

- Plans Communaux de Sauvegarde (PCS),
- Plans Particuliers de Mise en Sécurité (PPMS) pour les établissements scolaires,
- Plans de Continuité d'Activité (PCA) pour les collectivités publiques et les entreprises,
- Plans Familiaux de Mise en Sécurité (PFMS) pour les citoyens.

↳ **Axe « Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme ».** Le porteur du PAPI accompagne les collectivités pour mieux prendre en compte le risque d'inondation dans leurs documents de planification urbaine (PLU, SCOT...).

↳ **Axe « Réduire la vulnérabilité des biens et des personnes ».** Cet axe consiste à mieux informer les populations, les entreprises et les collectivités sur le niveau de vulnérabilité de leurs biens face au risque inondation. Il comprend deux orientations :

- La mise en place d'un **plan de communication** sur la vulnérabilité des biens et des personnes,
- La réalisation de **diagnostics de vulnérabilité des entreprises, des services publics et de l'habitat privé** sur les territoires couverts par les PPRI et sur les autres zones à fort enjeu « inondation ».

↳ **Axe « Ralentissement des écoulements ».** Cet axe comprend les points suivants :

- En complément des orientations définies dans le PAPI et présentées ci-après, la Commission Locale de l'Eau souhaite associer à cet axe la réalisation d'un **plan de communication et de sensibilisation** sur le lien étroit entre les pratiques/usages (travaux d'exploitation forestière, pratiques agricoles, entretien/gestion des cours d'eau...) et leurs conséquences possibles sur les inondations (plus-value du SAGE).

- o La réalisation d'une **étude globale à l'échelle du bassin de l'Orne et de la Seulles** pour identifier les sous-bassins les plus propices aux phénomènes de ruissellement. Une **étude complémentaire visant à définir les moyens d'actions pour limiter les phénomènes de ruissellement** est réalisée plus localement si le territoire du SAGE Orne amont est reconnu comme un secteur sensible par l'étude globale.
- o La **mise en œuvre des travaux préconisés dans le cadre de l'étude hydraulique globale finalisée en 2008 sur les bassins versants de la Thouane et de la Sennevière**, proposant une large gamme de solutions, garante d'une gestion intégrée des bassins versants, pour améliorer la protection contre les inondations.

A noter : des actions visant à limiter le ruissellement sont prévues par ailleurs dans la stratégie de l'enjeu « Qualité physico-chimique ».

- o La Commission Locale de l'Eau souhaite intégrer une autre plus-value du SAGE à cet axe. Elle souhaite ainsi **inciter les communes non couvertes par un schéma directeur des eaux pluviales à réaliser cette démarche**.

A noter : la gestion des eaux pluviales participe également à l'amélioration de la qualité des eaux.

En complément de la mise en œuvre des actions définies dans le PAPI, la Commission Locale de l'Eau souhaite associer l'orientation suivante dans la stratégie de l'enjeu « Inondations » pour **préserver les zones d'expansion des crues** :

- ↳ La Commission Locale de l'Eau demande à la structure porteuse du SAGE **d'inciter, d'orienter et d'accompagner les collectivités pour qu'elles intègrent les Plans de Prévention des Risques Inondations existants, les atlas des zones inondables et plus globalement toutes les zones d'expansion des crues dans leurs documents d'urbanisme**.



La stratégie concernant les inondations repose sur 2 axes fondamentaux :

- la mise en œuvre du PAPI,
- la préservation des zones d'expansion des crues.



Moyenne

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

D'importants moyens sont à mobiliser pour mettre en œuvre le PAPI.

V. ORGANISATION DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

V.1 RAPPEL DU CONTEXTE

L'analyse réalisée dans le cadre du scénario tendanciel a mis en évidence un déficit en maîtrise d'ouvrage (hors maîtrises d'ouvrage en lien avec l'assainissement ou l'eau potable) sur de nombreux sous-bassins du territoire.

Si une structuration tend à se dessiner sur certains secteurs avec des réflexions amorcées entre structures existantes, la thématique la plus abordée est celle de l'entretien et de la restauration des cours d'eau. Des actions ponctuelles de lutte contre les pollutions diffuses agricoles, en lien avec la satisfaction de l'usage eau potable, sont menées sur certains captages prioritaires du territoire. Concernant plus particulièrement l'enjeu « inondations », on note une réflexion en cours quant au portage opérationnel du PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations).

De nombreux territoires restent ainsi orphelins de maîtrises d'ouvrage opérationnelles, y compris sur la thématique de l'entretien et de la restauration des cours d'eau.

L'Institution Interdépartementale du Bassin de l'Orne (IIBO) continuera à porter le SAGE dans sa phase de mise en œuvre. Les rôles et missions de la structure porteuse du SAGE doivent être définis afin de permettre une lisibilité de l'organisation de la maîtrise d'ouvrage sur le territoire du SAGE Orne Amont.

V.2 OBJECTIFS FIXÉS

Les objectifs du SAGE sont :

- Préciser le portage du SAGE et garantir les moyens d'animation nécessaires au sein de la structure porteuse du SAGE
- Garantir le portage opérationnel des orientations du SAGE en phase de mise en œuvre tout en assurant une coordination et une cohérence à l'échelle du SAGE et du bassin de l'Orne
- Assurer la communication et la pédagogie nécessaires autour du projet de SAGE

V.3 DÉCLINAISON DE LA STRATÉGIE

La stratégie définie par les acteurs du territoire pour le portage du SAGE consiste à définir les rôles et les missions de la structure porteuse et les moyens qui seront nécessaires pour les assurer :

- ↳ L'organisation cohérente et lisible de la maîtrise d'ouvrage autour du projet de SAGE nécessite **une définition claire des rôles et des missions de la structure porteuse du SAGE**. Il est ainsi rappelé le principe de **subsidiarité**. La structure porteuse du SAGE n'a pas vocation à se substituer à des maîtrises d'ouvrage existantes. Elle peut dans ce cas constituer un organe central pour coordonner les actions à l'échelle du SAGE, voir des trois SAGE du bassin de l'Orne et de la Seulles. Elle peut cependant se voir confier les compétences nécessaires pour pallier l'absence de portage opérationnel des actions nécessaires à la mise en œuvre du SAGE sur certains territoires.
- ↳ La Commission Locale de l'Eau souhaite **garantir la pérennité du poste actuel d'animation du SAGE**. L'opportunité d'un poste supplémentaire sera étudiée au regard des besoins en animation pour mettre en œuvre les dispositions du SAGE.

Le portage opérationnel des orientations du SAGE constitue l'un des principaux enjeux sur le territoire du SAGE Orne amont. La stratégie consiste à :

- ↳ **Favoriser l'émergence de structures opérationnelles**. La Commission Locale de l'Eau avec l'appui de sa cellule d'animation interviennent auprès des collectivités pour les assister dans l'émergence de structures opérationnelles capables de porter les programmes d'actions qui répondent aux objectifs du SAGE. La pérennisation des démarches qui sont déjà en cours est également concernée. La carte des structures qui possèdent actuellement la compétence d'entretien et de restauration des cours d'eau est présentée en annexe.

Cette orientation vise également à s'assurer que ces structures disposent des moyens nécessaires, en partenariat avec l'ensemble des financeurs.

Le tableau ci-après récapitule le nombre de postes d'animation/accompagnement technique nécessaire qui a été estimé pour la phase de mise en œuvre du SAGE. Il inclut les postes existants qu'il est nécessaire de pérenniser.

Enjeux - Thématiques	Nombre de postes nécessaires (pour le territoire du SAGE Orne amont)	
	Structure porteuse du SAGE	Maîtres d'ouvrage opérationnels
Animation générale du SAGE	1 poste (poste existant)	
Zones humides	2 postes (dont 1 poste recruté en 2013)	
Cours d'eau (PPRE)	8 postes (2 postes en activité actuellement à pérenniser, 1 poste en cours de recrutement)	
Bocage	1 poste	
Pollutions diffuses agricoles (optimisation et évolution de systèmes)	3,5 postes (conseils, diagnostics, accompagnement)	
Inondations	1 poste (poste existant à l'échelle du bassin Orne-Seulles)	

↳ **Assurer la cohérence et la bonne coordination à l'échelle du SAGE et du bassin de l'Orne.** La Commission Locale de l'Eau rappelle le rôle de la structure porteuse du SAGE pour la coordination des maîtres d'ouvrage locaux en définissant les priorités et en assurant la cohérence des actions à l'échelle du territoire. La Commission Locale de l'Eau demande également à l'IIBO, qui porte les trois SAGE, d'être la garante de la bonne cohérence des politiques menées sur l'ensemble du bassin de l'Orne et de la Seulles.

La dernière orientation retenue dans la stratégie liée à l'organisation de la maîtrise d'ouvrage vise à assurer la communication et la pédagogie nécessaires autour du projet de SAGE. Elle consiste à :

↳ **Définir, réaliser et diffuser un plan de communication, d'information et de pédagogie autour du projet de SAGE.** La Commission Locale de l'Eau demande à la cellule de définir et de mettre en œuvre un plan de communication qui concerne tous les enjeux et s'adresse à l'ensemble des acteurs du territoire. Ce plan doit assurer la bonne compréhension du projet de SAGE et accompagner les structures opérationnelles autour des actions menées pour atteindre les objectifs du SAGE.



La stratégie qui vise à garantir les conditions de la mise en œuvre du SAGE repose sur trois axes :

- *définir les rôles et les missions de la structure porteuse du SAGE et lui garantir les moyens d'animation nécessaires,*
- *favoriser l'émergence de structures opérationnelles et assurer la cohérence et la coordination de leur action sur le territoire,*
- *définir, réaliser et diffuser un plan de communication, d'information et de pédagogie autour du projet de SAGE.*



Difficile

ELEMENTS DE FAISABILITE ET FREINS POTENTIELS

L'IIBO porte les trois SAGE du bassin de l'Orne et de la Seulles, elle a donc légitimité à s'assurer d'une approche cohérente des politiques d'actions entre les trois sous-bassins.

Des maîtres d'ouvrage locaux sont déjà engagés dans une démarche concourante à celle du SAGE, pour la mise en œuvre des PPRE notamment. Ils peuvent favoriser l'engagement d'une dynamique et proposer des retours d'expérience pour l'émergence de structures équivalentes sur les territoires qui sont actuellement orphelins de maîtrise d'ouvrage. La mobilisation des acteurs locaux risque malgré tout de s'avérer difficile.

Phase III. BILAN ET ANALYSE COÛTS BÉNÉFICES

Le détail des hypothèses et des résultats des calculs de coûts et de bénéfices est présenté en annexes. Les paragraphes ci-dessous en présentent une synthèse et une analyse.

I. OBJECTIF DE L'ANALYSE ÉCONOMIQUE

L'analyse économique dans le cadre d'un SAGE a avant tout pour objectif de nourrir le débat et la concertation entre les acteurs.

La stratégie comprend un ensemble de mesures dont le coût peut être évalué. Cependant, il est difficile de chiffrer précisément les bénéfices qui découleront de ces mesures. Le caractère non monétarisé de certains usages de l'eau rend difficile ces estimations. Pourtant, la connaissance de ces bénéfices permet de juger de l'efficacité d'un coût et de répondre à la question : « quels bénéfices suis-je en droit d'attendre au regard des coûts que j'envisage de consentir ? ».

Suite aux choix effectués par les acteurs du SAGE, le coût global de la stratégie du SAGE du bassin de l'Orne amont ainsi que l'analyse comparative avec les bénéfices attendus sont présentés ci-après.



EXPLICATION DE LA METHODE DE L'ANALYSE DES COÛTS

Coûts de fonctionnement et d'investissement

Les coûts d'investissement font référence à des actions ponctuelles, financées sur une courte période, tels des travaux ou des études.

Les coûts de fonctionnement représentent des coûts récurrents sur plusieurs années, il s'agit notamment des postes d'animation, ou des aides agricoles.

Dans les deux cas, les coûts évalués correspondent à des coûts globaux, comprennent à la fois la part qui sera autofinancée par les collectivités et la part financée par les différentes subventions potentielles dont pourront bénéficier les opérations concernées. Les modalités des aides proposées par les principaux partenaires financiers sont rappelées en annexes. Les modalités des financeurs sont amenées à évoluer dans les années à venir, les conditions actuelles sont donc utilisées comme des hypothèses. Ces modalités prévoient par ailleurs des conditions particulières d'attribution ou de plafonnement des subventions qui s'appliquent au cas par cas, et qu'il n'est pas possible de prendre en compte ici. Ces hypothèses ne reflètent donc pas parfaitement les financements possibles lors de la phase de mise en œuvre du SAGE.

Une partie des coûts sont liés à des actions d'ordre tendanciel

Parmi les coûts comptabilisés, certains sont liés à des actions d'ordre tendanciel, c'est-à-dire des actions qui auraient, à priori, été mises en œuvre en l'absence du SAGE. Elles sont cependant rappelées et chiffrées dans la stratégie du SAGE compte tenu de leur importance vis-à-vis des objectifs visés ou du rôle éventuel que peut jouer le SAGE pour leur mise en œuvre. Les actions qui peuvent être considérées comme d'ordre tendanciel dans la stratégie retenue concernent par exemple la réhabilitation des réseaux de distribution de l'eau potable, dans le cadre de la mise en place d'une gestion patrimoniale, ou le contrôle et la réhabilitation des installations d'assainissement non collectif.

Echelle de temps pour le chiffrage

Bien que la durée du SAGE soit de 6 ans, l'évaluation économique des coûts induits par les actions du SAGE

a été effectuée sur une période de 10 ans, durée estimée pour laquelle les mesures inscrites dans le SAGE seront réellement effectives.

Les coûts des mesures seront à supporter dès le début de la mise en œuvre du SAGE. Les bénéfices ne commenceront à apparaître qu'après le délai nécessaire à la concrétisation des effets des actions sur la qualité de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Compte tenu de ce décalage, l'analyse doit être réalisée sur une échelle de temps suffisamment étendue pour comparer de façon équitable les coûts et les bénéfices du SAGE. L'échelle de temps ne doit pas non plus être trop grande car cela entraînerait une trop grande incertitude au niveau de l'analyse prospective des bénéfices et créerait un effet de dissipation des bénéfices à attendre si on se projette trop loin dans le temps. Au regard de ces critères, une période de 60 ans a été retenue pour comparer les coûts et les bénéfices.

A noter que les coûts sur 60 ans ne correspondent pas aux coûts sur 10 ans multipliés par 6. Le chiffrage tient compte de la durée de vie de l'investissement (qui n'est pas nécessairement à répéter tous les dix ans), de la durée de vie des programmes qui induisent des coûts récurrents, de la diminution de la valeur monétaire dans le temps (actualisation des euros en valeur courante).

A noter : Il est important de préciser qu'un certain nombre de mesures n'ont pas été chiffrées (en raison d'un manque de connaissance de la situation actuelle pour dimensionner de façon pertinente la mesure). De plus de nombreuses hypothèses ont été prises pour assurer un dimensionnement des mesures ; il existe par conséquent une marge d'erreur significative par rapport à l'évaluation réalisée.

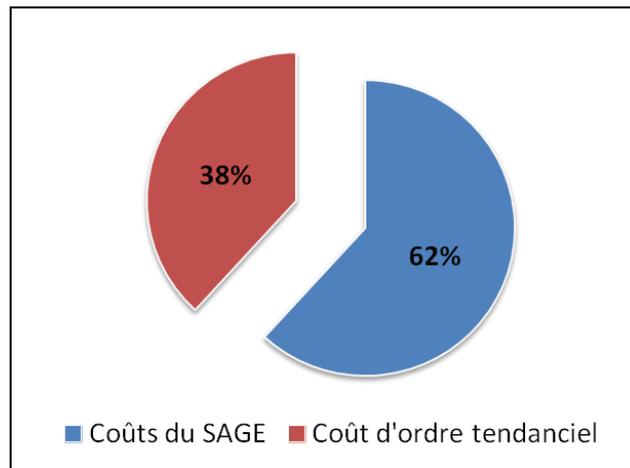
Comme cela a été observé dans la description de la stratégie, dans de nombreux cas, une mesure rattachée à un enjeu peut également impacter un ou plusieurs autres enjeux (l'amélioration de l'hydromorphologie des rivières impacte également la qualité de leurs eaux). De ce point de vu la répartition des coûts entre les enjeux est à relativiser, bien qu'elle permette néanmoins de comparer les niveaux de moyens à mobiliser pour chaque thématique.

II. EVALUATION DES COÛTS DE LA STRATÉGIE DU SAGE

II.1 COÛT DES MESURES PAR THÉMATIQUE

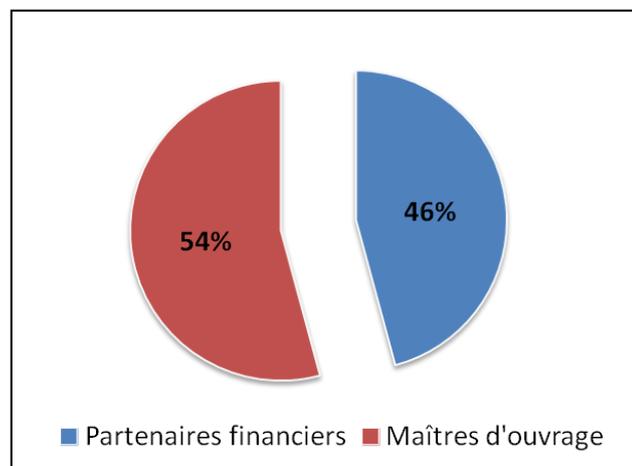
Le coût total de la stratégie sur 10 années (coûts d'investissement et de fonctionnement) est évalué à **106 millions d'euros**.

Les actions qui peuvent être reconnues comme relevant de **l'évolution tendancielle** du territoire et qui participent à l'atteinte des objectifs du SAGE sont incluses dans ce coût total, elles y représentent un coût de **40 millions d'euros** sur 10 ans.



Dans ce coût total, une partie sera prise en charge par les partenaires financiers, le reste sera supporté par l'autofinancement des maîtres d'ouvrage. A partir d'hypothèses qui reposent sur les modalités actuelles de financement on peut estimer, en ordre de grandeur, la répartition du financement des coûts de mise en œuvre du SAGE. Ces hypothèses sont présentées en annexe. Il est rappelé que les modalités de financement sont amenées à évoluer dans les années à venir et ne représentent donc pas parfaitement les conditions qui seront en vigueur lors la phase de mise en œuvre du SAGE.

A partir des hypothèses retenues, les **financeurs** participeraient pour **48 millions d'euros** et il resterait **57 millions d'euros** à la charge des **maîtres d'ouvrage**.



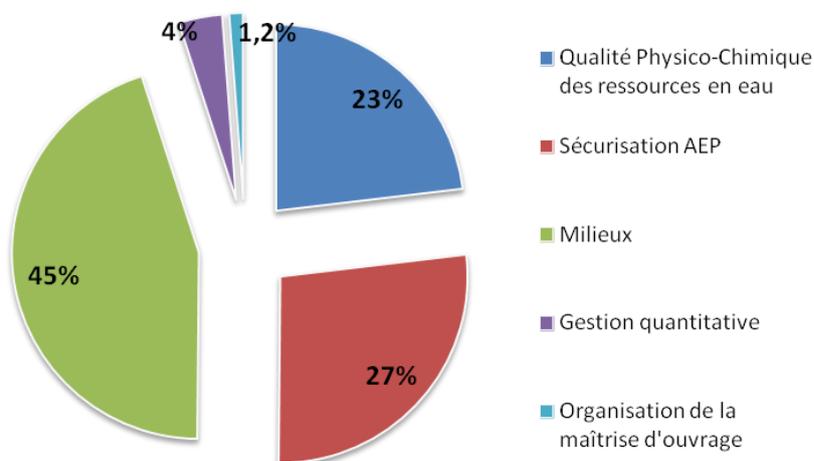
Rapportée à la population du territoire du SAGE, la part qui reste à la charge des maîtres d'ouvrage représente un montant d'environ **130 €/an/habitant**.

A titre de comparaison, le coût de mise en œuvre de la stratégie représenterait, pour les mesures qui concernent l'alimentation en eau potable et l'assainissement domestique un surcoût total de **0,3 €/m³** sur le prix de l'eau (prix moyen de l'eau dans le secteur Basse Normandie de 4,1 €/m³ selon l'enquête de l'Agence de l'eau en 2011).

L'essentiel de ces actions sont cependant considérées comme étant d'ordre tendanciel. La mise aux normes des branchements en assainissement collectif, la mise aux normes des installations d'assainissement non collectif et la réhabilitation des réseaux d'eau potable, par exemple, ne relèvent pas spécifiquement des recommandations du SAGE et devraient normalement être réalisés en l'absence du SAGE. Si on exclut le coût de ces actions tendanciennes, le surcoût lié au SAGE est faible à **0,3 centime/m³**.

Coûts des actions liées à l'AEP et l'assainissement (M€ sur 10 ans)	Surcoût en €/m ³	Coûts des actions liées à l'AEP et l'assainissement (hors coûts d'ordre tendanciel en M€ sur 10 ans)	Surcoût en €/m ³
37	0,30	0,32	0,003

Le montant total des coûts mise en œuvre de la stratégie, sur 10 ans, se répartie de la manière suivante entre les principaux enjeux :



On remarque que l'enjeu « Milieux » représente près de la moitié du coût total, avec en particulier des moyens importants à consacrer à l'amélioration de l'hydromorphologie des cours d'eau. Les enjeux « Qualité physico-chimique », avec en particulier la mise aux normes des installations d'assainissement non collectif, et « Sécurisation de l'alimentation en eau potable », avec la mise en place d'une gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable principalement, constituent également des parts importantes du coût de mise en œuvre du SAGE. En comparaison les enjeux « Gestion quantitative » et « Organisation de la maîtrise d'ouvrage » représentent un coût financier plus limité.

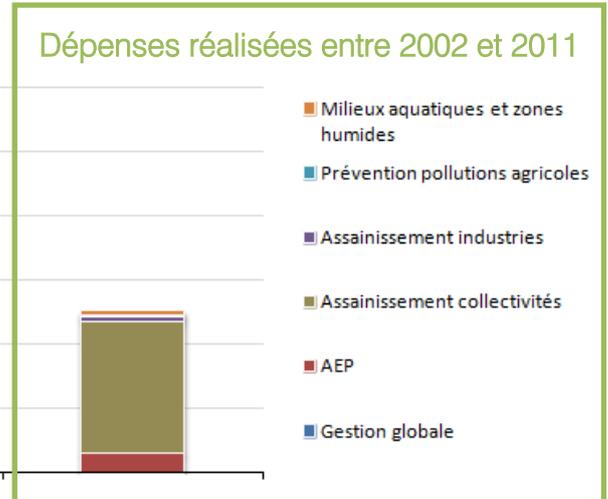
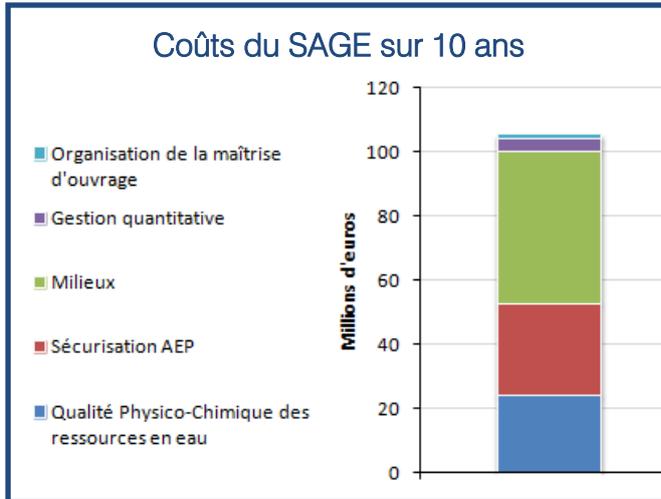
Le tableau de la page suivante détaille le chiffrage par enjeu et sous-enjeu.

Thème-Enjeu		Coûts sur une période de 10 ans (M€)			Coûts sur 60 ans (M€)
		Investissements	Fonctionnement	TOTAL	TOTAL
1	Qualité Physico-Chimique des ressources en eau	12,65	11,75	24,40	24,94
	Nitrates Améliorer la connaissance	0,00	0,16	0,16	0,48
	Contribuer au bon état de la nappe du Bathonien-Bajocien	0,07	1,20	1,27	1,27
	Nitrites	0,02	0,00	0,02	0,02
	Phosphore Réduire les apports	8,73	0,00	8,73	8,76
	Réduire les transferts	1,04	0,42	1,46	1,46
	Limiter eutrophisation Rabodanges	0,06	0,00	0,06	0,06
	Produits phytosanitaires Connaissance	0,10	0,00	0,10	0,29
	Zones non agricoles	0,83	1,84	2,67	2,67
	Zones agricoles	1,81	8,12	9,93	9,93
2	Sécurisation de l'AEP	0,00	28,54	28,54	85,02
	Sécurisation de l'AEP	0,00	28,54	28,54	85,02
3	Milieux	23,82	23,58	47,40	82,90
	Milieux aquatiques Connaissance	0,00	0,30	0,30	0,30
	Bon état hydrologique des cours d'eau	14,20	22,70	36,90	71,80
	Espèces et milieux à forte valeur patrimoniale	0,43	0,00	0,43	0,49
	Communication	0,02	0,00	0,02	0,07
	Rabodanges	0,70	0,01	0,71	1,20
	Zones humides Inventaire	0,20	0,00	0,20	0,20
	Préservation	0,00	0,00	0,00	0,00
	Gestion	1,63	0,57	2,20	2,20
	Restauration, récréation	6,64	0,00	6,64	6,64
4	Gestion quantitative	3,51	0,46	3,97	4,27
	Gestion des étiages	2,46	0,00	2,46	2,66
	Gestion quantitative des eaux souterraines	0,04	0,03	0,07	0,14
	Limiter le risque inondations	1,01	0,42	1,44	1,47
5	Organisation de la maîtrise d'ouvrage	0,00	1,27	1,27	1,27
	Organisation de la maîtrise d'ouvrage	0,00	1,27	1,27	1,27
TOTAL (en M€)		40	66	106	198

A titre de comparaison, les dépenses réalisées dans le domaine de l'eau sur le territoire du SAGE entre 2002 et 2011 représentent un montant de **51 millions d'euros**¹. La répartition de ces dépenses par domaine d'intervention est très différente de celle qui est envisagée avec la mise en œuvre du SAGE, comme le montre la figure ci-après. Le poids des dépenses consacrées à l'assainissement domestique a été particulièrement

¹ Evaluation réalisée dans le scénario tendanciel à partir des données de l'Agence de l'eau Seine-Normandie

important au cours des dix dernières années. La répartition des coûts tels qu'ils sont évalués par rapport à la stratégie du SAGE montre une évolution des enjeux et des priorités identifiés dans le cadre du SAGE..



III. APPRÉCIATION DES BÉNÉFICES (OU AVANTAGES CRÉÉS)

III.1 PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE

La description et l'estimation des « bénéfices » (ou avantages) découlant de la réalisation d'un certain nombre d'actions en faveur de la gestion de l'eau est une étape désormais souvent exigée, lors de l'élaboration des politiques publiques à portée nationale (comme le Grenelle de l'Environnement) ou d'échelle importante. Ce fut notamment le cas lors de l'élaboration des programmes de mesure des SDAGE 2010-2015, à l'échelle des districts hydrographiques.

On distingue deux grandes catégories parmi les bénéfices attendus suite à la mise en œuvre du SAGE :

- **Des bénéfices dits « marchands »** qui traduisent un gain financier pour les activités productives ou les collectivités du territoire.
- **Des bénéfices non marchands**, qui ne correspondent pas à une utilisation de l'eau directement associée à une activité économique. Ces bénéfices sont liés à des aspects de bien être dans le cadre d'activités de loisir et à leur valeur d'existence en tant que ressource commune et partagée par la population du territoire.

Il existe dans les deux cas des méthodes qui permettent d'évaluer ces bénéfices sous forme « monétaire ». Tous les bénéfices ne sont cependant pas chiffrables, soit parce que le lien avec l'amélioration des ressources et des milieux est difficile à établir, soit parce qu'il n'existe pas de travaux de référence pour cette catégorie de bénéfices. Par ailleurs, la valeur patrimoniale des ressources et des milieux constitue souvent une part importante des bénéfices qui sont en mesure d'être chiffrés. C'est particulièrement le cas pour des territoires en grande partie ruraux. Or les méthodes de chiffrage de ces bénéfices patrimoniaux s'appuient sur la population du territoire et tendent ainsi à limiter le niveau des bénéfices évalués sur des bassins peu peuplés.

Compte-tenu de ces limites, il a été convenu de limiter l'appréciation des bénéfices à une approche qualitative plutôt que proposer une évaluation chiffrée qui induirait une marge d'incertitude trop grande.

III.2 LES BÉNÉFICES ATTENDUS DE LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE

La mise en œuvre des dispositions du SAGE doit permettre d'améliorer la qualité des ressources et des milieux sur le territoire. Cette amélioration bénéficiera aux usages et aux activités qui en dépendent. Parmi les **bénéfices marchands** attendus on peut ainsi citer les avantages suivants :

- La réduction des coûts de traitement pour la production d'eau potable (en cas d'amélioration de la qualité des eaux brutes sur les nitrates, les pesticides,...),
- Des coûts évités d'achat d'eau en bouteilles pour les habitants, du fait d'une meilleure qualité et/ou perception de la qualité de l'eau du robinet à terme. Cela induit également une économie de collecte et de traitement des emballages plastiques.
- Des coûts évités d'achat de dispositifs de filtrage domestique (carafes ou dispositifs fixes).

Parmi les **bénéfices non marchands** on distingue d'une part les avantages attendus pour les usagers sans qu'une transaction économique ne soit concernée. Ils sont essentiellement liés à des activités de loisirs et se traduisent par une augmentation de la fréquentation ou par une amélioration du bien être des usagers actuels :

- Pour la pêche de loisir,
- Pour le canoë-kayak,
- Pour la baignade,
- Pour la promenade et la randonnée,
- ...

Dans les bénéfices non marchands on distingue d'autre part les **bénéfices patrimoniaux**. C'est la valeur d'existence des ressources et des milieux pour la population du bassin même s'ils n'en sont pas des usagers. Ils concernent :

- Les cours d'eau (qualité des eaux et hydromorphologie),
- Les zones humides,
- Les nappes d'eau souterraine.

Il est certain que d'autres bénéfices découleront de l'application des mesures du SAGE, bien que leur lien avec l'amélioration des ressources en eau et des milieux soit plus difficile à établir car plus indirect. Ils concernent les impacts sur :

- sur la santé publique (amélioration globale de la qualité de l'eau) : *moins d'exposition au risque de contamination via l'activité professionnelle, les activités de loisirs...*
- sur le changement climatique avec l'incidence des mesures préconisées par le SAGE sur le bilan d'émission de gaz à effet de serre. Dans ce cas l'enjeu dépasse largement l'échelle du territoire du SAGE.
- sur la préservation du patrimoine de paysages caractéristiques du bassin versant,
- sur la protection de la biodiversité, des richesses associées aux milieux continentaux du territoire.
- ...

Phase IV. ANNEXES

ANNEXE 1 : Carte des principales structures susceptibles de porter les programmes d'action sur les rivières	57
ANNEXE 2 : Hypothèses pour l'évaluation du coûts de la stratégie	59
ANNEXE 3 : Synthèse des coûts de la stratégie par enjeu	85
ANNEXE 4 : Hypothèses pour l'estimation de la participation des financeurs	94
ANNEXE 5 : Hypothèses pour l'évaluation des bénéfices	95

ANNEXE 1 : CARTE DES PRINCIPALES STRUCTURES SUSCEPTIBLES DE PORTER LES PROGRAMMES D'ACTION SUR LES RIVIERES

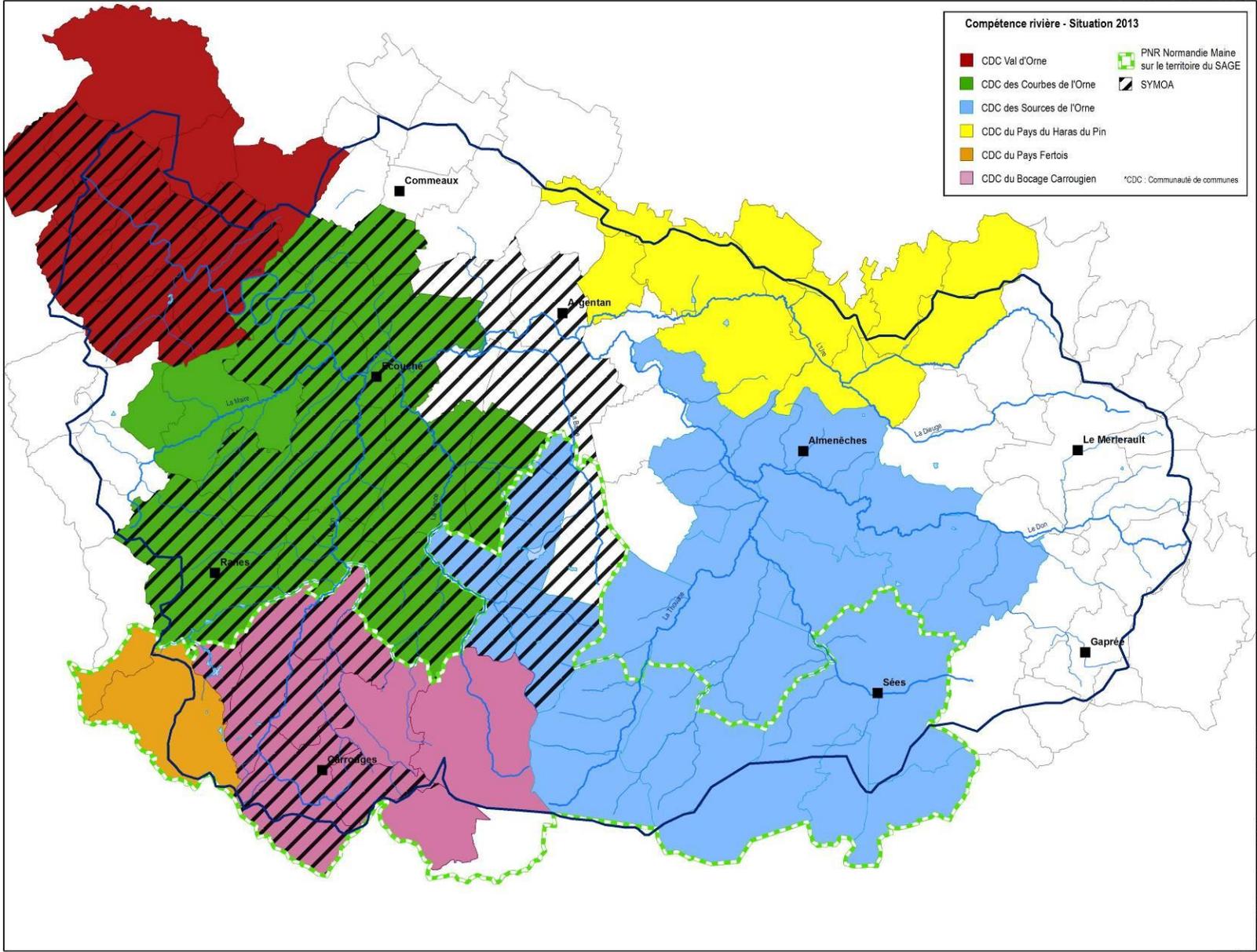
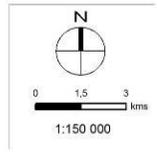
SAGE Orne Amont - Stratégie

Principaux porteurs potentiels de programmes sur les rivières. Situation 2013, en l'état de la connaissance

Périmètres de référence :

-  SAGE Orne Amont
-  Cours d'eau
-  Surfaces d'eau
-  Communes

Sources, références :
BD Cartho, BD Carthage
EDL SAGE Orne Amont



Compétence rivière - Situation 2013

-  CDC Val d'Orne
-  CDC des Courbes de l'Orne
-  CDC des Sources de l'Orne
-  CDC du Pays du Haras du Pin
-  CDC du Pays Fertois
-  CDC du Bocage Carrougien
-  PNR Normandie Maine sur le territoire du SAGE
-  SYMOA
-  *CDC : Communauté de communes

SCE/2013

ANNEXE 2 : HYPOTHESES POUR L'EVALUATION DU COUTS DE LA STRATEGIE

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Mesure	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Eléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
1 Qualité physico-chimique des ressources									
A NITRATES									
1 Mieux connaître la qualité des eaux souterraines									
	a	Améliorer la connaissance sur la pollution des masses d'eau souterraines par les nitrates	Masses d'eau souterraines "Socle du bassin versant de la Seulles et de l'Orne" (mise en place suivi) et Bathonien Bajocien (suivi complémentaire)		Mettre en place un suivi complémentaire de l'état en nitrates (+ pesticides) de la nappe sur le territoire du SAGE + protocole de prélèvement	Forte: connaissance nécessaire pour évaluer la nécessité d'actions	Bonne Frein principal: coûts des analyses	IIBO Gestionnaires de réseaux qualité (CG, AESN)	Suivi annuel avec 4 analyses/an (2 à l'étiage, 2 en hautes eaux) paramètres: macropolluants dont produits azotés + pesticides Coût par échantillon par mesure (prélèvement + analyse) : 600€ (nitrates et pesticides, source : AESN) Nombre de stations : 3 stations supplémentaires pour suivre ME sout du Socle + 5 stations de suivi de la qualité sur des captages abandonnés au niveau de la nappe du Bathonien-Bajocien
2 Contribuer au bon état des nappes d'eau souterraine									
	a	Optimiser les pratiques actuelles	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3) + zone forte pression sur nappe Bathonien-Bajocien		Formation, conseil et accompagnement des agriculteurs pour l'adoption de bonnes pratiques (fertilisation, assolement, CIPAN...): exemple appropriation du plan prévisionnel de fumure en tant qu'outil de pilotage de la fertilisation	Moyenne à faible	Bonne: mesures intéressantes a priori le plus la profession agricole	SDE61, IIBO	Hypothèses: - 2 visites par EA en considérant 1j de technicien par visite => 800 € / EA sur 10 ans (source : SCE) Nombre d'EA au pro rata des surfaces des AAC prioritaires (hors captages Grenelle) : 66
	b	Diagnostics d'exploitation individuels en vue d'un changement de système	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)		Réaliser des diagnostics technico-économiques individuels permettant d'analyser les possibilités d'évolution des pratiques voir de changement de système (Bio, SFEI (systèmes fourragers économes en intrants), etc.) => Rencontrer environ 50% des exploitants agricoles de la zone ciblée (pour atteindre un objectif de conversion de 20% (10% agri bio ; 10% agri intégrée (cf qualité phosphore)))	Forte Importance de l'implication des exploitants à ce stade (diagnostic) pour déterminer l'ambition possible en vue de réduire les pressions azotées (moment d'échange technique, de sensibilisation, etc.)	Bonne Principal frein: temps d'animation très conséquent sur pas de temps "court" pour la réalisation des diagnostics	SDE61, IIBO	Diagnostic par Exploitation Agricole: 2000€ HT/EA (source : SCE) Nombre d'EA au pro rata des surfaces des AAC prioritaires (hors captages Grenelle) : 66 Hypothèses: 1 diagnostic pour 50% des EA sur la période du SAGE : 66x50% = 33
	c	Développer l'agriculture biologique (Conversion et soutien de l'agriculture biologique)	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)		Respecter les objectifs de conversion en agriculture biologique à 10% (plus réaliste que les 20% fixés par le Grenelle) de la SAU à l'horizon 2020 et soutenir les exploitations AB déjà en place.	Bonne Le passage d'un système conventionnel à une exploitation en agriculture biologique engendre une réduction des pressions azotées. "Gain environnemental" dépendra fortement du niveau d'objectif (surface convertie)	Subventions de MAE possible que dans cadre de Contrat Global?, AAC prioritaires? => MAET uniquement au sein de zones d'action prioritaires (sites Natura 2000 ou bassins prioritaires au titre de la DCE) Freins/Craintes	SDE61, IIBO	- Les cinq premières années : MAE conversion bio : 200€/ha/an (cas des cultures annuelles et prairies temporaires) - Les cinq années suivantes : MAE maintien bio : 100€/ha/an (cas des cultures annuelles et prairies temporaires) SAU dans les AAC prioritaires (hors captages Grenelle), objectif 20 % de conversion : 5 380 x 20% = 1 100 ha

Enjeu	Sous-enjeu	Objectifs	Mesure	Intitulé mesure(s) correspondante(s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Eléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
			d	Favoriser le maintien et la remise en herbe	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Développer la contractualisation de MAE "Création et entretien d'un couvert herbacé" et la PHAE voir la MAE "Création de prairie sans fertilisation" ? Viser la conversion en système herbager de 5% de la surface du BAC.	Bonne Limite les apports d'intrants. Contribue à limiter le risque de ruissellement et d'érosion, à éviter l'aggravation des étiages et à préserver les zones humides	Le maintien des surfaces en herbe est inscrit dans les BCAA (vérifier si modalité à l'exploitation (rotation) ou à la parcelle (fixe)). Dispositif facilement contournable par le biais des dérogations prévues (retournement autorisé pour les nouvelles exploitations,	SDE 61, IIBO	Conversion en système herbager PHAE2 (76 €/ha) + MAE COUVER6 (Création et entretien d'un couvert herbacé (bandes et parcelles enherbées, 158 €/ha/an) --> total herbe : 234 €/ha /an pendant 10 ans SAU dans les AAC prioritaires (hors captages Grenelle), objectif 5 % de conversion : 5 380 x 5% = 270 ha
			e	Accompagnement des exploitants sur les premières années après l'adoption d'un nouveau système	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Accompagnement suite à la mise en place d'une conversion sur plusieurs années (apports de conseils agronomiques, bilan technico-économique, etc.)	Forte: Importance du suivi et accompagnement pour assurer maintien et évolution	Bonne Principal frein: temps important d'animation agricole selon importance d u nombre de conversions	SDE 61, IIBO	Hypothèses: 1 visite annuelle sur 5 ans à raison de 2j de technicien par exploitant et par an => 800 € / EA/an (source : SCE) 20% du nombre d'EA au pro rata des surfaces des AAC prioritaires (hors captages Grenelle) : 66x 20% = 13 EA
			f	Développer les filières aval pour offrir des débouchés aux produits de l'agriculture biologique	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Mettre en place un cadre d'échange et de concertation avec les industries agroalimentaires, collectivités, profession agricole localement, faire connaître et partager : - les objectifs affichés dans le SAGE - les secteurs identifiés comme prioritaires pour la conversion des systèmes	Moyenne à Bonne: ceci dépend de la part de production du BV mais ceci constituerait potentiellement un levier pour impulser une dynamique locale de conversion	Bonne	SDE 61, IIBO	Temps d'animation et de participation à des réunions qui entrent à priori dans le cadre des missions des structures concernées => pas de coût supplémentaire
B	NITRITES									
	1	Suivre/atteindre le bon état des masses d'eau vis-à-vis des nitrates								
			a	Suivre l'état des masses d'eau suspectées d'être en non bon état	<u>Bassins non-conformité non avérée</u> Sennevière et Orne (à partir de Goulet)	Etat de veille de la structure porteuse du SAGE pour bilan annuel à la CLE (selon résultats mettre en place des actions)	Forte: connaissance nécessaire pour évaluer la nécessité d'actions	Bonne : suivi qualité déjà réalisé par l'AESN	IIBO	Pas de coût associé AESN prend déjà en charge le suivi DCE sur ces masses d'eau

Enjeu	Sous-enjeu	Objectifs	Mesure	Intitulé mesure(s) correspondante(s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
			b	Diagnostiquer les pressions expliquant le non bon état de la Thouane	Bassins non-conformité avérée Thouanne	Origine des nitrites n'est pas clairement identifiée. Réaliser une étude pour identifier la source à l'origine de la pollution observée dans le milieu.	Forte : nécessaire pour comprendre l'origine de la dégradation observée			Coût étude d'environ 20 jours : 15 000 € (source : SCE)
C PHOSPHORE										
		1	Atteindre le bon état des masses d'eau dégradées (Ure et Rânette)							
		1-1	Réduire les apports de phosphore en lien avec l'assainissement domestique et industriel							
			a	Améliorer les rejets des STEP en prenant en compte l'acceptabilité du milieu récepteur	Bassins non conformes Ure : STEP de Bourg Saint Leonard ? De Nonant le Pin ? Ranette : STEP de Rânes	STEP de Nonant le Pin (rejet dans la Dieuge) vétuste. Projet de nouvelle STEP en projet par la commune. Problème P connu sur la STEP de Rânes. En fonction de la capacité du milieu récepteur, définir si il faut améliorer le rendement du traitement (si possible), déplacer le rejet, opter pour le non-rejet...	Forte (si pression avérée de ces STEP)	Potentiellement difficile selon caractéristiques des stations (coûts importants et parfois faisabilité technique délicate)	Communes, EPCI	Coût traitement P (boues activées) : Coûts de référence AELB : Coût d'amélioration d'une station existante - "généraliser le traitement du P et améliorer le rendement d'épuration sur ce paramètre" pour une step de 2000 à 10 000 EH : 18 €/EH (invest) + 4 €/EH (fonctionnement) NON CHIFFRE : aménagements et efficacité difficiles à déterminer
			b	Réaliser des diagnostics des réseaux d'assainissement (domaine public)	Bassins non conformes Ure et Ranette	Diagnostic complémentaire sur la commune de Bourg-Saint-Léonard, de Rânes (problématique ECP demeure sur ces communes malgré les diagnostics et travaux précédents)	Bonne : problématique ECP demeure sur ces communes malgré les diagnostics et travaux précédents	Bonne. Diagnostic réseau de la STEP de Nonant le Pin normalement finalisé en 2011 Diagnostic réseau réalisé en 2009 pour la STEP de Saint Léonard, étude complémentaire prévue par la commune Etude 1998 sur le réseau de Rânes. Pas de	Communes, EPCI	Diagnostics de réseaux Cout : 22,1 € HT / EH (tests réseaux et propositions d'actions, références de coût SCE) Capa : Bourg Saint Leonard => 600 EH ; Rânes => 1200 EH Total : 1800 EH
			c	Améliorer la maîtrise hydraulique des transferts d'effluents par temps de pluie : réduire les déversements	Bassins non conformes Ure et Ranette	- Diagnostic permanent des réseaux avec suivi des déversements - Travaux de création de bassins de stockage pour gérer le temps de pluie	Bonne: mesure précédente nécessaire mais non suffisante pour l'amélioration de la collecte : nécessaire travail en parallèle sur les réseaux pour réduire les rejets directs d'effluents non traités en période de pluie par débordement des réseaux.	Bonne	Communes, EPCI	Coût investissement Coût unitaire de création de bassins d'orages enterrés : 1000€/m3 à stocker Coût Fonctionnement - Fonctionnement réseau : 1€ HT par m3 de BO installé et par an (source : SCE) Estimation du volume utile de BO à créer pour le stockage : Calcul volume moyen arrivant à la step (effluents domestiques) : - zone rurale : pop raccordée*100 L/j/hab - zone urbaine : pop raccordée*150 L/j/hab 4 STEP dans le secteur concerné (Rânes, Bourg St Léonard, Nonant le Pin, Vieux Pont), toutes en zone rurale, capa totale : (1200+600+800+170)*100/1000 = 277

Enjeu	Sous-enjeu	Objectifs	Mesure	Intitulé mesure(s) correspondante(s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts	
			d	Réaliser des campagnes de contrôle des branchements sur le réseau d'assainissement (partie privative)		<u>Bassins non conformes</u> Ure et Ranette	Rânes : étude 1998 à actualiser Bourg Saint Leonard : étude complémentaire prévue par la commune à suivre	Bonne : mesure nécessaire en complément des travaux sur la partie publique des réseaux d'assainissement	Potentiellement difficile : nécessite d'intervenir dans le domaine privé, décision parfois difficile pour les élus	Communes, EPCI	Coût d'un contrôle de conformité : 97 €HT (source : règlement d'assainissement du Pays d'Argentan) Nombre de branchements à contrôler : capa des STEP du secteur rapportée à la taille moyenne d'un ménage : $(1200+600+800+170)/2,3 = 1193$
			e	Réhabiliter les branchements sur le réseau d'assainissement collectif qui ne sont pas conformes (partie privative)		<u>Bassins non conformes</u> Ure et Ranette	Branchements à mettre en conformité dans la commune de Rânes Problèmes de raccordement de gouttières identifiés par le diag de 2009 à mettre en conformité Résultats du diag de 2011 sur Nonant le Pin à obtenir	Bonne : mesure nécessaire en complément des travaux sur la partie publique des réseaux d'assainissement	Montant des travaux peut s'avérer élevé pour les ménages les plus modestes	Particuliers, Communes, EPCI	Travaux de réhabilitation : Nombre de branchements à contrôler : capa des STEP du secteur rapportée à la taille moyenne d'un ménage Hypothèse : 25% de branchements défectueux $1193 \times 0,25 = 298$ --> Coût moyen : Référence AELB => 1 500 €/branchement
			f	Améliorer les rejets industriels en prenant en compte l'acceptabilité du milieu récepteur		<u>Bassins non conformes</u> Ure et Ranette				Industriels	Manque de connaissance sur les activités industrielles présentes sur le territoire et leurs rejets => mesure non chiffrée
			g	Diagnostic et réhabilitation des installations ANC non conformes		<u>Bassins non conformes</u> Ure et Ranette	Diagnostic et réhabilitation des installations non conformes	Faible	Bonne (réglementation existante) Frein principal: la difficulté d'engagement des particuliers dans la réhabilitation	Particuliers ou Collectivités locales (SPANC, communes)	Coût unitaire du diagnostic+restauration: 7000€ HT par installation (source: coût plafond AELB+réf SCE) Hypothèses: Nb foyers en ANC : Foyers zones en ANC + 40% des foyers en zone AC Taux de non conformité : 25%
			h	Communiquer, sensibiliser sur l'utilisation de produits sans phosphates		<u>Territoire du SAGE</u>	Intégrer dans le plan de communication du SAGE un volet spécifique	Faible (difficulté technique pour industriels concernant les substituts, réglementation déjà existantes pour beaucoup de produits ménagers)	Bonne	IIBO	Hypothèse coût plaquette: 1 €/exemplaire (source : SCE) Edition à hauteur de 25% de la population du bassin versant $52\,042 \times 25\% = 13\,011$ exemplaires

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Mesure	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
1-2	Réduire les transferts de phosphore vers les cours d'eau								
	a	Réaliser et suivre les schémas communaux d'aménagement bocager	<u>Territoire du SAGE</u>		<i>Campagnes de plantation réalisées ou prévues dans les Pays du Bocage, d'Argentan et d'Auge Ornaïs mais les schémas d'aménagement ne sont pas évoqués.</i>	Bonne, peut favoriser continuité aux actions accompagnées par le CG qui restent ponctuelles		Communes, EPCI	Coût d'une étude spécifique avec terrain, cartographie des éléments du bocage, appréciation de leur rôle dans l'hydraulique et la maîtrise des ruissellements, propositions d'amélioration du bocage et définition de modalités d'entretien et ou de restauration : de 8 à 15 €/ha SAU (prix donné par les Chambres d'Agriculture dans le cadre du PdM) SAU du territoire : 90 000 ha
	b	Poursuivre les schémas communaux d'aménagement bocager, accompagner et suivre les opérations d'entretien et de restauration du maillage bocager	<u>Territoire du SAGE</u>		Actions d'aménagement en cours ou prévues dans Pays de Bocage, CC Mortrée, Pays d'Argentan, Pays d'Auge Ornaïs <i>Bassin de la Ranette est situé dans le Pays du Bocage (où une campagne de plantation a été réalisée)</i> <i>Bassin de l'Ure situé dans le Pays d'Argentan Pays d'Auge Ornaïs (où une opération est prévue)</i>	Bonne	Bonne (actions déjà engagées) Soutien de la filière bois énergie par le CG de l'Orne (filière bois déchiqueté). CG met aussi à disposition des agriculteurs (et des collectivités et des particuliers) des équipes pour la plantation de haies bocagères en	Collectivités (pays)	1 animateur à temps plein consacré aux opérations sur les bocages, 50 000 €/an (source : SCE)
	c	Valoriser la filière bois énergie	<u>Bassins non conformes</u> Ure et Ranette		Entretien et renforcer le réseau d'acteurs localement (associations, cellule d'animation, Communauté de Communes, CG, profession agricole...) --> Entretien les échanges, faire connaître les initiatives locales, les retours d'expérience,...	Forte L'organisation d'un marché local permet d'écouler le bois-énergie et d'assurer un débouché suffisant	Bonne (Soutien de la filière bois énergie par le CG de l'Orne (filière bois déchiqueté))	IIBO	Animation par cellule du SAGE => chiffré avec l'organisation générale du SAGE
	d	Intégrer les éléments du bocage à préserver dans les documents d'urbanisme	<u>Bassins non conformes</u> Ure et Ranette		Intégrer et protéger les éléments du bocage dans les PLU et SCOT	Forte mais dépendante du nombre de docs d'urbanisme sur le territoire	Bonne	Communes, EPCI	Pas de coûts associés

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	2							
		Réaliser une étude pour mieux connaître le fonctionnement de la retenue de Rabodanges	Bassin versant de la retenue de Rabodanges	Cette étude s'appuiera sur la connaissance actuelle, dont le suivi existant de la qualité des eaux de la retenue. Elle doit cependant s'attacher à mieux comprendre les phénomènes qui expliquent les niveaux de concentration en phosphore, qui relèvent notamment du fonctionnement d'une masse d'eau plan d'eau (relargage des sédiments, apports depuis le bassin, etc.).	Faible : apports dans une retenue très difficiles à réduire	Bonne	IIBO	Coût d'une étude : 60 k€ (source SCE)
	D	Produits phytosanitaires						
	1							
		Améliorer/optimiser le suivi des produits phytosanitaires sur une année "pilote"	Territoire du SAGE	Réaliser une campagne spécifique de mesure des pesticides avec un protocole et des outils d'analyse plus précis pour identifier toutes les molécules présentes, ainsi que les périodes et les secteurs sensibles aux pressions par les pesticides. Campagne à haute fréquence de mesures, sur une année unique.	Bonne	Moyenne à difficile (campagne ambitieuse et coûteuse)	IIBO Gestionnaires de réseaux qualité (CG, AESN)	5 points de prélèvement hebdomadaire, 2 mois au printemps + 2 mois en automne = 16 prélèvements en tout à 600 € (prélèvement + analyse, éval DREAL) 30 points, 2 capteurs par point = 60 Capteurs passifs à 150€/capteur + 600 € pour analyse
	2							
	1-1							
		Poursuivre l'adhésion des communes à la charte d'entretien des espaces publics créée en 2006	Territoire du SAGE	Communiquer auprès des communes pour promouvoir l'adhésion à la charte d'entretien des espaces publics	Moyenne: ce niveau de la charte ne garantit pas une réduction des usages	Bonne	Communes, EPCI	Sur les 120 communes du territoire : 22 communes identifiées avec des espaces publics impactant des captages d'eau potable dont 4 communes signataires de la charte dont 3 communes labellisées pour le niveau 1 de la charte Animation par la cellule du SAGE auprès des collectivités : coût compris dans l'organisation générale du SAGE.
		Réaliser des plans de désherbage communaux	Territoire du SAGE	Niveau 2 de la charte prévoit des actions de sensibilisation auprès des particuliers et le plan d'entretien phytosanitaire	Bonne: implique une diminution des usages	Bonne	Communes, EPCI	Coût PDC (source : SCE) : - < 1500 hab: 5 000€ HT - < 3 000 hab: 8 000 € HT - < 6000 hab : 10 000 € HT - < 10 000 hab: 14 000 € HT - < 20 000 hab : 20 000€ HT

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Atteindre le zéro herbicide sur l'espace urbain	BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Niveau 3 de la charte	Forte	Moyenne à difficile	Communes, EPCI	Coût moyen d'investissement par taille de collectivité Coût zéro phyto (source : SCE) : < 2000 hab : 8 000,00 € < 3000 hab : 8 500,00 € < 5000 hab : 17 500,00 € < 10 000 hab : 34 000,00 € < 15 000 hab : 57 500,00 € < 20 000 hab : 58 500,00 €
	Former les agents municipaux aux techniques alternatives	Territoire du SAGE	Mettre en place des journées de formation et de démonstration	Forte : accompagnement des collectivités dans la démarche, peut permettre de faire prendre "la mayonnaise" par rapport à l'engagement dans les	Bonne	Collectivités?	Sur les 120 communes du territoire : 3 labellisées niveau 1 (qui prévoit journée de démonstration des techniques alternatives) Animation prise en charge par cellule du SAGE (coût compris dans organisation générale du SAGE) ou prestation confiée à une autre structure (coût d'une journée d'animation type MAE)
	Mener des campagnes de communication et de sensibilisation des particuliers et des distributeurs de produits sur l'usage des pesticides : créer une charte spécifique	Territoire du SAGE	Niveau 1 de la charte prévoit des actions de sensibilisation auprès des particuliers	Forte : accompagnement des collectivités dans la communication auprès des particuliers	Bonne	IIBO	- Charte distributeurs grande surface : temps d'animation (l'une des missions de la cellule d'animation du SAGE), mutualisation avec sensibilisation sur les cycles de l'eau et les forages privés : - Mise en place de panneaux de communication visant les particuliers (2 panneaux par commune) : 200 €/communes (source : SCE), 120 communes - 4 communes signataires de la charte = 116 communes à équiper.
	Réaliser des plans de gestion pour les gestionnaires des infrastructures de transport	Territoire du SAGE	Réalisation de plans de gestion des abords d'infrastructures de transports et en particulier d'alternatives au désherbage chimique bordure de points d'eau	Bonne: implique une diminution des usages	Bonne	CG, SNCF-RFF, Etat, Autoroutes	2 autoroutes : A28 et A88 3 lignes ferroviaires : Alençon-Sées, Sées-Argentan-Caen et Argentan-Flers Charte Bas Normande s'adresse également aux gestionnaires d'infrastructures Coût global étude : 30 000 € HT (source : SCE)
	Anticiper l'entretien des infrastructures/espace public lors de leur conception	Territoire du SAGE	Lors de la conception, penser à l'entretien ultérieur et aux alternatives au désherbage chimique (échange avec services techniques dès l'AVP). Fait partie des recommandations de la charte d'entretien des espaces publics.	Forte	Bonne	Collectivités, gestionnaires d'infrastructures	Relève des collectivités, pas de coût associé

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
1-2							
	Promouvoir et développer les techniques alternatives à l'usage des pesticides	Atteindre le bon état des masses d'eau souterraines ME souterraine "Bathonien-bajocien plaine de Caen et du Bessin", plaine d'Argentan en particulier (+ massif Armoricaïn si justifié par connaissance supp)	Développer des formations/journées de sensibilisation et de démonstration Mettre en application les techniques alternatives pour réduire les quantités de pesticides utilisées (rappel objectif grenelle dans le SAGE??) Viser en particulier l'usage des herbicides qui sont à l'origine des pollutions observées dans le milieu	Bonne mais dépendante du niveau d'engagement des exploitants agricoles	Moyenne à Difficile: freins sociologiques possibles pour le recours aux TA (perte de moindre rendement, difficulté/pennibilité de travail, etc.)	SDE 61, IIBO	Montant des aides à proposer équivalent au surcoût de l'adoption de nouvelles pratiques pour l'exploitant : Hypothèse de surcoût liée à la réduction des herbicides sur 50% de la SAU à horizon 10 ans : Surcoût estimé: 122€/ha/an (pour passage chim à TA, sans valeur ajoutée des produits: Ecodécision 2005/Etude AERM)
	Réaliser des diagnostics parcellaires pour limiter le risque de transfert des pesticides	Préserver les ressources AEP BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Diagnostics parcellaires (notion de risque de transfert à l'échelle de la parcelle) Conseils/préconisations de techniques alternatives au désherbage chimique au regard des risques Conseils sur usages phytosanitaires appropriés (alternance/choix des substances actives) sur secteurs sans risque	Forte (principaux pesticides retrouvés sont des herbicides à usage agricole: nécessité d'actions sur ce volet)	Bonne (mutualisation possible avec actions nitrates) Principal frein: temps d'animation important	SDE 61, IIBO	Coût mutualisé avec les diagnostics chiffrés dans les mesures Nitrates
	Mettre en place un dispositif d'aide et d'accompagnement pour développer l'agriculture intégrée et l'agriculture biologique (cf enjeu nitrates)	Préserver les ressources AEP BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Optimisation du recours à des produits phytosanitaires par l'adaptation des pratiques ou l'adoption de pratiques alternatives (systèmes basés sur l'allongement et diversification des rotations de cultures, la réduction de la densité de semis, le recul des dates de semis, ...)	Bonne mais dépendante du niveau d'engagement des exploitants agricoles	Moyenne : moindres freins sociologiques que pour les TA (absence avérée de perte de rendements en système d'agriculture intégrée) Dépendante en partie des aides attribuées à ces changements de pratiques (exemple: MAE existantes en Artoie-Picardie)	SDE 61, IIBO	Existe-t-il des coûts liés à la mise en place d'une agriculture intégrée? (exemple: SAGE Artoie Picardie) => Faut-il chiffrer cette mesure si absence de perte de rendement et pas de surcoût d'exploitation? => si oui, prendre coût indemnisation sur l'exemple Artoie Picardie? => pas de disposition envisagée pour l'agriculture intégrée Coûts de développement de l'agriculture biologique : voir enjeu nitrates
	Acquisition foncière de parcelles situées en zone stratégique pour l'AEP, mise en place de bails environnementaux	Préserver les ressources AEP BAC captages prioritaires (11) hors captages Grenelle (3)	Acquisition de parcelles dont l'exploitation sera conditionnée au respect d'un cahier des charges strict au regard des pratiques	Forte : permet d'imposer des conditions strictes des pratiques notamment pour les usages d'engrais azotés et de pesticides	Moyen à difficile : coût d'acquisition des parcelles augmente très vite en fonction de la surface à acquérir dans la BAC	Collectivités	Surface à acquérir : 5% de la SAU dans les AAC prioritaires (ambition revue à la baisse / scénarios alternatifs) Coût du foncier selon arrêté du 5 juillet 2012 sur la valeur vénale

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
E	OXYGENATION							
	1							
		<i>Voir mesures qui concernent l'aménagement hydromorphologique</i>						
	2	Séc	Sécurisation de l'alimentation en eau potable					
	1							
		Passe par la reconquête de la qualité des ressources (nitrates, produits phytosanitaires) => cf enjeu "qualité physico-chimique de la ressource"		Passe par la reconquête de la qualité des ressources (nitrates, produits phytosanitaires) => cf enjeu "qualité physico-chimique de la ressource"				
		Affirmer dans le cadre du SAGE le principe de priorisation de la reconquête des eaux brutes sur les démarches « curatives »	Préconisation SDAEP					
	2							
		Finaliser les PPC sur le territoire	Préconisation SDAEP					Préconisation SDAEP => pas de coût supplémentaire
		Suivre les actions de préservation des ressources (animation, actions pour améliorer la qualité de l'eau): priorité aux forages Nord d'Argentan puis sur le long terme ZPPN	Préconisation SDAEP					Préconisation SDAEP => pas de coût supplémentaire

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Diagnostiquer les réseaux ayant les plus faibles rendements		Préconisation du SDAEP				Préconisation SDAEP => pas de coût supplémentaire
	Mettre en place une gestion patrimoniale		Préconisation du SDAEP				Réhabilitation de 2% du linéaire total sur le territoire chaque année SDAEP 61 : 9 500 km de réseau sur le département, soit, rapporté à la population, environ 1 700 km sur le territoire du SAGE Coût unitaire : 100 €/ml (source interne SCE)
	Surveiller la qualité des ressources exploitées et exploitables à l'amont de chaque prise d'eau et développer les réseaux de surveillance piézométrique et de jaugeage		Préconisation du SDAEP				Préconisation SDAEP => pas de coût supplémentaire
	3						
	Affirmer la nécessité d'une réflexion sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur la façade Est du territoire permettant d'aboutir à la mise en place d'actions/travaux		Préconisation du SDAEP				Préconisation SDAEP => pas de coût supplémentaire

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
3 Qualité des milieux aquatiques							
A Mieux connaître et suivre l'état DCE des masses d'eau							
1							
	Définir un réseau de suivi complémentaire de l'état biologique des masses d'eau	Ensemble du bassin versant	Localiser de nouveaux points de suivi sur les masses d'eau non suivies actuellement Assurer sur ces points de suivi les prélèvements et analyses hydrobiologiques nécessaires (macro-invertébrés, poissons)	Très forte (nécessité de jauger l'écart à l'objectif, de suivre l'état au regard des actions menées, etc.)	Moyen Frein potentiel: coût important de ce type de suivi, quelle part d'autofinancement à assurer?	IIBO ? gestionnaires de suivi actuels? (CG, AESN)	Une station par masse d'eau comprenant par an : - 1 IBG-RCS - 1 IPR - 1 IBD - 1 prélèvement et analyse d'éléments physico-chimique généraux Total : 3 000 €/masse d'eau/an (source interne SCE) Une station par masse d'eau : 21 - 9 stations déjà existantes : 12
	Evaluation du potentiel piscicole	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Ensemble des masses d'eau hors Orne amont	Evaluation du potentiel piscicole de la section de cours d'eau → Connaissance des frayères, zones de reproduction... → Evaluation des populations piscicoles (pêches électriques) → Identification et suivi des espèces cibles → ...	Moyenne			Non chiffré Le recueil et l'analyse de ces données sont intégrés dans d'autres logiques d'actions (PPRE, IPR etc.)
B Atteindre le bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau "cours d'eau"							
1							
	Mettre en œuvre des PPRE (études + travaux) sur les territoires orphelins	Ensemble des sous-bassins orphelins de tout programme opérationnel	Faire émerger des porteurs de programmes (cf. organisation MOA) Faire un diagnostic et élaborer un PPRE en intégrant l'étude hydromorphologique du SAGE sur territoires non engagés Mettre à jour à terme les PPRE existants sur ces secteurs	Forte (indispensable à l'atteinte du bon état)	Principal frein: maîtrises d'ouvrage à définir et coût associé au portage (part d'autofinancement des travaux) Bonne participation partenaires financiers dans ce type de programme (AELB, CG)		Coût de réalisation des études de gouvernance, et études de préalables à la mise en œuvre du PPRE : 900 € / km (source : étude hydromorphologie SAGE Orne amont) Le coût indiqué n'intègre pas les frais de constitution et de fonctionnement des futures structures porteuses. Linéaires de cours d'eau concernés dans les sous-bassins orphelins + renouvellement des PPRE existant après 5 ans : 357 km
	Faire un diagnostic précis et élaborer un PPRE en intégrant l'étude hydromorphologique du SAGE	Sennevière, Thouane, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Landelle, Belle Usse, Couillard, Ranette, Moulin de Besnard		Forte (indispensable à l'atteinte du bon état)			Non chiffré (coûts associés au fonctionnement de la structure porteuse). Animation/ suivi : voir mesure ci-dessous

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Animation et suivi de la mise en œuvre des PPPE (part tendancielle)	Tous les secteurs à l'exception des bassins de Clairefontaine et de Varreau considérés comme non prioritaires	Mise en place de techniciens de rivières dans chaque bassin pour assurer le suivi de la mise en œuvre des PPPE	Forte (indispensable à l'atteinte du bon état)			1 technicien de rivière à temps plein pour 60 km de linéaire prioritaire à 40 000 €/an, soit 360/60 = 6 ETP. 2 postes de technicien de rivière existent à l'heure actuelle. Coût de ces deux postes intégré dans le SAGE car l'atteinte des objectifs du SAGE nécessite de prérenniser ces postes (source : étude hydromorphologie SAGE Orne amont)
	Animation et suivi de la mise en œuvre des PPPE (part SAGE)						1 technicien de rivière à temps plein pour 60 km de linéaire prioritaire à 40 000 €/an, soit 360/60 = 6 ETP. 2 postes existants, 4 postes supplémentaires à prévoir (source : étude hydromorphologie SAGE Orne amont)
	Restaurer les berges et la ripisylve sur tronçons dégradés	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Orne Amont, Udon, Maire, Saint Martin, Monts d'Amain, Senelle, Ure, Houay, Baize, Belle Usse, Couillard, Ranette	Protection ou suppression de protection de berges Reprofilage Plantation de ripisylve	Bonne			Actions de plantations et quelques actions de renforcement de berge par technique issues du génie civil : 8 €/ml Linéaire de berges et de ripisylve concernés dans les ME prioritaires court /moyen terme (source : étude hydromorphologie SAGE Orne amont)
	Entretien régulier berges et lit	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Toutes les masses d'eau hors Ranette	Pose et entretien de clôtures, Entretien de ripisylve Retrait ciblé des embâcles, etc.	Bonne		CPIE	Entretien courant - Hypothèse : 2 interventions en 10 ans (1 lourde, 1 légère) - Cout entretien de la ripisylve léger : 5€/ml, coût entretien lourd : 10€/ml, coût total de 15€/ml pour 10 ans. Pose de clôture : - Coût de pose de clôture : 5 à 7 €/ml Création d'abreuvoir : - Coût de fourniture d'une pompe à museau : 150 € / u avec hypothèse de 3 u pour 200 ml soit 2,25 €/ml (dépend de la prise en charge par le Maître d'Ouvrage pour ce type de travaux : aide à
	Restauration légère du lit	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Orne amont, Thouane, Udon, Maire, Ure, Houay, Baize, Clairefontaine, Landelle, Belle Usse, Couillard, Moulin de Besnard	Opérations légères de diversification des habitats aquatiques en lit mineur → Recharge en granulats → Mise en place d'épis déflecteurs, de banquettes, de blocs dispersés dans le lit, pincement de veines d'eau → ...	Moyenne		Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie	Diversification du lit principalement axée sur des techniques d'apport en matériaux (risberme, banquettes alternées, engraissement) : - Recharge sédimentaire : 15 € / ml sur petits cours d'eau - Banquettes alternées : 100 € / ml - Risbermes : 45 € / ml - Diversification des écoulements par pose de blocs : 10 € / ml Appliqué aux linéaires de cours d'eau dans les secteurs concernés
	Restauration lourde du lit	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Orne amont, Thouane, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Maire, Ure, Houay, Baize, Landelle, Belle Usse, Couillard, Moulin de Besnard, Ranette	Opérations lourdes de diversification des habitats aquatiques en lit mineur → Reméandrage → Remise en fond de vallée de sections perchées de cours d'eau → Modification de la géométrie du lit (reprise de profils en longs et/ou en travers)	Bonne		IIBO, DDT	Création complète d'un nouveau lit intégrant : - Acquisition des parcelles dans l'emprise de l'aménagement - Installation de chantier - Terrassements en vu de la création d'un lit diversifié (profil en long et en travers) - Apports de granulats sur un linéaire continu - Plantations d'hélophytes - Pas de protections de berges

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
2	Restauration de la continuité au droit d'ouvrages majeurs	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Orne amont, Sennevière, Thouane, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Maire,Ure, Houay, Baize, Gué Blandin, Landelle, Belle Usse, Couillard	Etudes de scénarii de restauration de la continuité écologique aux droits des ouvrages les plus impactants (analyse multicritères). Puis mise en œuvre des aménagements retenus. → Suppression → Abaissement → Passes à poissons → Contournement → Renaturation des sites d'ouvrage hydrauliques (remise en fond de vallée)	Bonne			<u>Etudes préalables :</u> Etude comportant au droit de chaque ouvrage : un état des lieux / diagnostic, une étude de faisabilité des scénarios d'aménagement, le développement des scénarios réalisables au niveau "esquisse" et la rédaction d'un avant-projet sur la solution retenue. <u>Etudes préalables intégrant :</u> - Recueil et analyse de données auprès des partenaires et des propriétaires - Expertise de terrain - Modélisation hydraulique - Analyse multicritères des esquisses - Chiffrage des solutions - Rédaction du dossier de consultation des entreprises - Elaboration du dossier Loi sur l'Eau
	Restauration de la continuité au droit de petits ouvrages	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Orne amont, Sennevière, Thouane, Cance, Udon, Maire,Ure, Houay, Baize, Clairefontaine, Landelle, Belle Usse, Moulin de Breland	Restauration de la continuité écologique aux droits de petits obstacles à l'écoulement → Suppression de petits seuils ruinés ou délabrés → Retrait ciblé d'embâcles altérant la continuité écologique → ...	Forte			Pas d'études préalables Travaux : - 2 500 € / ouvrage pour mise en place rampe en enrochement - suppression petit ouvrage : 200 à 1000 € / ouvrage - retrait embâcle léger : 50 € / unité - retrait embâcle moyen : 80 € / unité - retrait embâcle lourd : 125 € / unité
	Restauration continuité au droit de plans d'eau	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Thouane, Orne aval d'Argentan, Udon, Clairefontaine, Couillard	Etudes de scénarii d'intervention sur les plans d'eau en « fil d'eau » pour limiter l'entrave à la continuité sédimentaire et/ou réduire le risque de colmatage et d'eutrophisation du milieu. Puis mise en œuvre des aménagements retenus. → Suppression de plans d'eau → Contournement → Modification du mode de gestion → ...	Moyenne			<u>Etudes préalables :</u> Etude comportant au droit de chaque plan d'eau : un état des lieux / diagnostic, une étude de faisabilité des scénarios d'aménagement, le développement des scénarios réalisables au niveau "esquisse" et la rédaction d'un avant-projet sur la solution retenue. <u>Etudes préalables intégrant :</u> - Recueil et analyse de données auprès des partenaires et des propriétaires - Expertise de terrain - Analyse hydraulique (sans modélisation) - Analyse multicritères des esquisses - Chiffrage des solutions - Rédaction du dossier de consultation des entreprises - Elaboration du dossier Loi sur l'Eau
	Encadrer la gestion des plans d'eau	Ensemble du bassin versant	Mettre en place une gestion des plans d'eau qui réduit l'impact sur les cours d'eau (conditions et période de vidange...)	Forte			Définition de bonnes pratiques de gestion : non chiffré Information et communication de ces principes : Hypothèse coût plaquette: 1 €/exemplaire Edition à hauteur de 25% de la population du bassin versant 52042 x 25% = 13 011 exemplaires (source : étude hydromorphologie SAGE Orne amont)

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
4	Réaliser un diagnostic des têtes de bassin versant dans le cadre des PPRE	Ensemble du bassin versant	Réaliser un inventaire et diagnostic des têtes de bassin versant en vue de déterminer les secteurs dégradés (morphologie, hydrologie, etc.). A réaliser de préférence en deux temps (Cours d'eau principaux puis petit chevelu) afin de déterminer la nécessité et la priorisation géographique d'intervention sur le petit chevelu <u>A noter: ceci ne concerne pas les sous-bassins Thouane-Sennevière et Udon-Cance déjà pourvu d'un diagnostic sur le petit chevelu hydrographique.</u>	Evaluer l'état des têtes de bassin versant et leur contribution potentielle à l'atteinte du bon état voir du très bon état Limite: plus-value incertaine en terme de gain écologique notamment dans le cadre d'une analyse coûts-bénéfices (coût pouvant être conséquent)	Principal frein: coûts associés à ces travaux supplémentaires Faisabilité technique pouvant s'avérer complexe selon niveau d'accessibilité au chevelu	Idem 1.a et 1.b	cf techniciens prévus pour la mise en œuvre des PPRE
	Définir et mettre en œuvre un plan d'actions sur les têtes de bassin versant dégradées dans le cadre des PPRE	Ensemble du bassin versant	Sur la base du diagnostic (cf. 1), un plan d'actions spécifique est établi et mis en œuvre sur les secteurs dégradés.	Contribue à l'atteinte du bon état voir du très bon état : ces milieux conditionnent les conditions de qualité et de bon état quantitatif des cours d'eau principaux Limite: plus-value incertaine en terme de gain écologique notamment	Principal frein: coûts associés à ces travaux supplémentaires Faisabilité technique pouvant s'avérer complexe selon niveau d'accessibilité au chevelu	Idem 1.a et 1.b	Moyenne des coûts d'intervention sur cours d'eau principaux hypothèse de linéaire d'intervention (25% linéaire des TBV par exemple)
3	Evaluation et respect des débits minimums biologiques	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Orne amont, Thouane, Cance, Udon, Maire, Saint Martin, Mont d'Amain, Senelle, Ure, Baize, Landelle, Couillard	Etude d'évaluation des débits minimum biologique intégrant : - Recueil analyse de données - Expertise de terrain - Evaluation du débit minimum biologique Etudes de scénarii de restauration de la continuité	Moyenne			Cf étude morpho SAGE OA, coût comptabilisé dans l'enjeu étiages
	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Cf. gestion quantitative des eaux superficielles

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	5							
		Préserver, Restaurer le maillage bocager	Ensemble du bassin versant	Réaliser des diagnostics communaux ou intercommunaux + programme d'actions bocagers (entretien, restauration, création) Intégration et protection des éléments bocagers dans les documents d'urbanisme	Faible : très faible aléa érosion sur la plupart du bassin versant		Communes, EPCI	Coût comptabilisé dans l'enjeu qualité physico chimique
		Réduire l'impact des pratiques culturales sur l'érosion des sols et le ruissellement	Ensemble du bassin versant	1- Assurer un programme de sensibilisation, de formation des exploitants agricoles sur: => couverture des sols en hiver, => entretien/restauration du bocage, => techniques culturales simplifiées (sans labour)	Faible : très faible aléa érosion sur la plupart du bassin versant De plus, l'ensemble du bassin versant est en zone vulnérable donc soumis à l'application du 4ième prog. d'actions directive nitrates (obligation de CIPAN à 100% pour hiver 2012-2013, bandes enherbées,		IIBO SDE	Coût mutualisé avec mesures d'accompagnement sur la fertilisation
		Limiter les nouvelles opérations de drainage en lit majeur	Ensemble du bassin versant	Possibilité d'édicter une règle dans le cadre du SAGE? (définir seuils de densité de zones drainées à partir desquelles le drainage sera soumis à déclaration/autorisation) Solliciter dans le cadre du prochain programme nitrates la prise de ce type de mesure en zone vulnérable?		Frein: portée juridique du SAGE limitée sur ce type de pratiques		Cf dispositif ad hoc dans l'enjeu "qualité physico-chimique". Règle : pas de coût associé.
D	Protéger et préserver les espèces et les milieux à forte valeur patrimoniale							
	1							
	2							
		Restaurer la fonctionnalité biologique et la connectivité des annexes hydrauliques	Orne amont, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Baize, Landelle, Belle Usse, Couillard, Moulin de Besnard, Ranette	→ Suppression de merlon → Création de zones de frayères → Mise en œuvre d'un mode de gestion adapté → ...	Bonne			- Suppression de merlon : 4,5 € / ml - Recharge sédimentaire pour frayères à salmonidés : 15 € / ml - Création de frayères à brochet (reprofilage des berges et plantation d'hélophyte) : 15000 €/U - hypothèse : 1 unité tous les 1000m = 15 €/ml Coût unitaire retenu : 20€/ml, appliqué au linéaire endigué prioritaire à court/moyen terme
		Préserver la fonctionnalité des frayères répertoriées	Ensemble du bassin versant sur sites de frayères répertoriés		Forte			Mesure réglementaire, pas de coût associé

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	3							
		Suivre les populations d'espèces remarquables	Orne amont, Sennevière, Thouane, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Maire, Senelle, Ure, Houay, Baize, Gué Blandin, Clairefontaine, Belle Usse, Couillard, Moulin de Besnard	Prospection de terrain intégrant la recherche de la présence d'espèces patrimoniales telles que la loutre, l'écrevisse à pieds blancs et certaines odonates : - 1 à 3 stations par masse d'eau selon leur potentialité d'accueil - 1 station = 1 km de long - Hypothèse retenue : moyenne de 2 stations par masse d'eau (soit 2 km de prospection)	Moyenne			Source interne SCE : - Expertise écologique en période défavorable (1 visite) : terrain + rapport -> 4 jours (soit 15 ha), soit 2600 € environ - Transect simplifié de végétation en berges de cours d'eau avec relevés phytosociologiques : 2 h / transect (sans restitution) soit environ 655 € - Prospection très fines - recherche d'espèces protégées : 5 ha / j (sans restitution) soit environ 1310 € avec restitution - Prospection linéaire : 1 km / h soit 110 € / km (sans restitution) soit 165 € / km avec restitution (hypothèse JSE -> temps(terrain + restitution) = 1.5 x temps(terrain)) Coût unitaire retenu : 500 €/ME, appliqué aux masses d'eau prioritaires pour cet enjeu
	4							
		Informier et sensibiliser contre l'introduction et la colonisation par les espèces envahissantes	Ensemble du territoire du SAGE	Mise en place d'une veille sur l'évolution de la présence des espèces envahissantes (cf liste établie par le Conservatoire Fédératif des Espaces Naturels de Basse-Normandie), sensibiliser les usagers et le grand public sur l'introduction d'espèces envahissantes.	Forte		IIBO	Animation SAGE ou technicien de rivière ?
	5							
		Encadrer les Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) au titre du code de l'environnement à l'intérieur de zonages spécifiques	Ensemble du bassin versant	Edicter une règle dans le cadre du SAGE qui encadre les Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) au titre du code de l'environnement à l'intérieur de zonages spécifiques	Forte: aspects morphologie (érosion de berges, colmatage, etc.) et qualité bactériologique des eaux superficielles	Frein: portée juridique du SAGE		Réglementaire : non chiffré
		Inventorier et protéger les cours d'eau dans le cadre des documents d'urbanisme	Ensemble du bassin versant	Inventorier les cours d'eau dans le cadre de l'élaboration ou révision des documents d'urbanisme en vue de les intégrer dans les documents graphiques. Inciter à la protection de la morphologie des cours d'eau via des dispositions dans règlement de PLU	Forte	Un grand nombre de communes du territoire ne possèdent pas de document d'urbanisme		Relève des collectivités : non chiffré

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Protéger les cours d'eau dans le cadre de projets d'aménagement et/ou d'urbanisme	Ensemble du bassin versant	Inscrire une règle visant la préservation de la morphologie des cours d'eau dans le cadre des IOTA (règlement du SAGE)	Forte	Un grand nombre de communes du territoire ne possèdent pas de document d'urbanisme		Relève des collectivités : non chiffré
	Associer les usagers à la préservation et à l'entretien des milieux aquatiques	Ensemble du bassin versant	Organiser une concertation entre les différents usagers (kayakistes, pêcheurs, propriétaires riverains...). Animer la mise en place d'une convention entre ces usagers pour l'entretien des sites.	Moyenne (SAGE = simple médiateur)		IIBO	Coût comptabilisé avec l'animation du SAGE. Temps d'animation : 1 jour par ME, soit 21 jours d'animateur en tout
	6						
	Maîtriser la création de plans d'eau	Masses d'eau reconnues à vulnérabilité forte ou très forte selon le recensement réalisé par la DDT : Ure, Houay, Baize, Couillard, Thouanne, Bel Usse, Moulin de Besnard, Clairefontaine, Varreau, SAint-Martin ME à vulnérabilité "assez forte" : Orne aval Argentan, Gué Blandin, Sennevière	Définir les conditions de création de nouveaux plans d'eau	Forte		IIBO ?	Réglementaire : non chiffré
E	Sensibiliser, Informer sur les fonctionnalités des milieux aquatiques						
	1						
	Définir et diffuser un plan de communication dans le cadre du SAGE	Ensemble du bassin versant	Etablir et diffuser des outils de communication et de sensibilisation de l'ensemble des acteurs du territoire sur les fonctionnalités des cours d'eau et retours d'expériences des travaux menés (hydromorphologie, continuité écologique, espèces/espaces patrimoniaux, etc.)	Bonne			Coût de sensibilisation de la population du bassin aux différents enjeux de gestion des milieux aquatiques: 0,25€/habitant (Source: AELB, cout unitaire de communication affiché pour sensibilisation à l'échelle de Loire Bretagne) Population dans les BV des masses d'eau du territoire du SAGE (ratios de population communale selon surface du BV et surfaces artificialisées) : 44 869

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
F	Améliorer l'état écologique au niveau de la retenue de Rabodanges						
	1						
	Améliorer la connaissance du transit sédimentaire au niveau de la retenue de Rabodanges	Amont et aval de Rabodanges	Suivi bathymétrique sur la retenue	Moyenne		EDF?	Une étude à réaliser tous les trois ans, ou tous les ans si la sédimentation est très importante. 2 jours d'analyse sur place à 2 personnes + 1 jour de dessinateur : 2670 €/relevé (hors déplacement), source interne SCE
	2						
	Améliorer la connaissance de la population d'anguilles et de ses périodes de dévalaison en extrémité aval du bassin	Orne aval-secteur Rabodanges	Evaluer le taux de mortalité de l'anguille au droit de Rabodanges Identifier les périodes de dévalaison de l'anguille	Bonne	Avis d'EDF ?	EDF?	Cf. mesure 1 (coût mutualisé possible?), étude en cours EDF et ONEMA (résultats attendus pour 2014) => mesure non chiffrée
	Restaurer la continuité pour l'anguille (montaison/dévalaison) au droit de Rabodanges	Orne aval-secteur Rabodanges	Réaliser une étude technico-économique des solutions pour restaurer la continuité de l'anguille (montaison/dévalaison) au droit de Rabodanges Mettre en œuvre et suivre la solution optimale	Forte (continuité écologique du bassin dépendante des mesures prises sur Rabodanges)	Coûts d'investissement et de fonctionnement important Nécessité de garantir ensuite l'entretien/suivi d'un éventuel dispositif de franchissement opérationnel Avis d'EDF ?	EDF?	<u>Ambition 1</u> : Installer des dispositifs de franchissement montaison/dévalaison pour les anguilles sur toutes les microcentrales en aval de Queuille => seule la montaison est envisageable, pas la dévalaison compte tenu de la configuration du barrage Coût unitaire d'une passe à poissons : 40 000 €/m de chute Hauteur du barrage de Rabodanges : 17 m <u>Ambition 2</u> : Organiser des arrêts simultanés de turbinage aux moments les plus propices à la dévalaison de l'anguille Temps d'arrêt nécessaire ? Élément chiffrage manque à gagner ? => selon EDF le niveau de répercussion serait d'ordre à remettre en cause la viabilité du site (source : étude hydromorphologie SAGE Orne amont)
	3						
	Informier sur les conditions d'accès aux berges du plan d'eau de Rabodanges	Retenue de Rabodanges	Organiser une rencontre entre les élus, les propriétaires riverains, les représentants d'usagers et EDF pour expliquer les emprises foncières autour du plan d'eau de Rabodanges	Moyenne		EDF ? IIBO ?	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE (1 à 2 jours d'animateurs pour préparation + réunion)

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Evaluer l'impact de l'accumulation de sédiments sur les usages	Retenue de Rabodanges	Réaliser une étude pour évaluer dans quelle mesure l'accumulation de sédiments dans la retenue de Rabodanges impacte les usages (canoë-kayak, pêche, bateau-restaurant, hydroélectricité...). Déterminer en fonction des résultats s'il s'avère nécessaire de prévoir des opérations de curage.	Bonne		EDF ? IIBO ?	Coût étude d'environ 20 jours : 15 000 € (source : SCE)
4 Zones Humides							
A Mieux connaître les zones humides							
	Inventorier les zones humides effectives (dont les mares)	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Ensemble du bassin versant hors Clairefontaine	Définition de la méthodologie d'inventaire. Réalisation de l'inventaire : - Expertise de terrain - Délimitation et caractérisation des zones humides sous SIG	Précision nécessaire (travail de terrain) par rapport à l'inventaire de la DREAL ? A priori oui si volonté de mener les actions suivantes (gestion, restauration, etc.)	Frein: coût associé à ce type d'étude important si échelle conséquente + quelle maîtrise d'ouvrage ?	PNR	Inventaire ZH DREAL Picardie (étude SCE : 11002 et 11351) - 385 € / km de cours d'eau sur étude 11002 - 480 € / km de cours d'eau sur étude 11351 Appliqué aux linéaires de cours d'eau prioritaires court terme/moyen terme/sans doc d'urbanisme
C Préserver les zones humides							
	Intégrer et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	Territoire du SAGE où connaissance des zones humides et de leur fonctionnalité (cf. A)	Intégrer les connaissances des zones humides aux documents graphiques, à la démarche trame verte et bleue Ecrire des dispositions de préservation dans le cadre des règlements de PLU	Forte mais dépendante du nombre de document d'urbanisme sur le territoire: faible adoption de PLU sur le territoire du SAGE mais projet de SCoT important	Faible adoption de documents d'urbanisme par les communes du territoire du SAGE	Collectivités (communes, CC)	Relève des collectivités, pas de coûts associés
	Protéger les zones humides par une règle établie dans le SAGE	Territoire du SAGE où connaissance des zones humides et de leur fonctionnalité (cf. A)				Structure poreuse du SAGE	Règle, pas de coût associé

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
B	Gérer les zones humides						
	Entretien et gérer les zones humides	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Ensemble du bassin versant hors Clairefontaine	Développer le recours à des outils de préservation et de gestion des zones humides (MAE, bail environnemental ou convention avec exploitants agricoles, acquisition foncière, etc.)	Moyenne à forte selon niveau d'adhésion	Frein: niveau de connaissance suffisant des zones humides et engagement de maîtres d'ouvrages locaux dans ce type d'actions	porteurs de programmes type PPRE	- Hypothèses (prgme mesure MSL) de coût de contractualisation agricole de l'entretien des zones humides : - MAE gestion de prairies humides (ferti N à 60 U max + sans produits phytosanitaires + fauche/paturage avec date de fauche au 10 juin) : 150 €/ha/an - Bilan MAE enjeu "Zones humides" Région Pays de la Loire : montants engagés compris entre 144 et 194 €/ha/an - MAET Zones humides "Basse vallée de la Seine" : Gestion extensive des prairies niveau 1 : 197 €/ha/an Gestion extensive des prairies niveau 2 : 261 €/ha/an Remise en herge : 355 €/ha/an ; Gestion des arbres type têtard : 126 €/ha/an ; Entretien des arbres type têtard : 3 €/arbre/an ; Gestion des mares : 95 €/mare/an Coût unitaire retenu : 150 €/ha/an* ; Entretien pour 5% de la superficie en zones humides
	Favoriser l'acquisition foncière de zones humides	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Ensemble du bassin versant hors Clairefontaine	Acquisition foncière de zones humides dans les secteurs présentant un intérêt ou un potentiel écologique important ou dans les secteurs à forte pression extérieure	Forte	Frein : coût important de l'acquisition	Collectivités, associations, conservatoires	Programmes de mesures du SDAGE : Surface de zones humides ciblée pour acquisition foncière : 17 000 ha Surface cartographie des zones à dominante humide sur le territoire Seine-Normandie : 559 200 ha Soit une part de 3% de la surface de zones humides visée pour l'acquisition foncière Coût moyen du foncier agricole retenu : 6 000 €/ha (arrêté valeur vénale)
	Identifier les zones humides prioritaires sur le territoire du SAGE	Territoire du SAGE où connaissance des zones humides et de leur fonctionnalité (cf. A)				Structure porteuse du SAGE	Coût d'une étude de 20 jours : 15 000 € (source SCE)
	Mener une réflexion sur la définition de ZHIEP	Sur les secteurs prioritaires à court et moyen terme: Ensemble du bassin versant hors Clairefontaine	Réaliser une étude à l'échelle du SAGE sur la base des connaissances existantes		SDAGE recommande d'écarter les déclarations et les autorisations qui pourraient avoir un impact négatif dans les ZHIEP	Structure poreuse du SAGE	Cf. coût d'animation SAGE
D	Restaurer/recréer des zones humides						
	Restaurer la fonctionnalité biologique et la connectivité des annexes hydrauliques	Orne amont, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Baize, Landelle, Belle Usse, Couillard, Moulin de Besnard, Ranette	→ Suppression de merlon → Création de zones de frayères → Mise en œuvre d'un mode de gestion adapté → ...	Bonne			Cf coût comptabilisé dans enjeu "Milieux aquatiques"

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Restaurer des zones humides "remarquables" ou "stratégiques pour la gestion de l'eau"	Orne amont, Orne aval d'Argentan, Cance, Udon, Baize, Landelle, Belle Usse, Couillard, Moulin de Besnard, Ranette	Mener un programme de restauration de zones humides stratégiques (biodiversité, expansion de crues, qualité des eaux, etc.) Viser une augmentation de la surface des zones humides de 10% à l'horizon 2021 ?	Forte	Frein: niveau de connaissance suffisant des zones humides et engagement de maîtres d'ouvrages locaux dans ce type d'actions pouvant représenter un coût conséquent	Collectivités, porteurs de programmes type PPRE, structure porteuse du SAGE, associations environnementales	- Coût des travaux hydrauliques ponctuels (source : AESN, Ecosphère) : de 500 à 1000/ha, - Coût des travaux hydrauliques lourds sur surfaces importantes (source : AESN, Ecosphère) : de 12000 à 15000 € Viser une surface de 10% des ZH actuelles ? => =9324 x 10% = 932 ha 50% travaux hydrauliques ponctuels / 50% travaux hydrauliques lourds ?
5 Gestion quantitative							
A GESTION DES ETIAGES							
1 Assurer le bon état quantitatif des ressources en eaux superficielles							
	Réaliser une étude du fonctionnement hydrologique/hydrogéologique des bassins versants sensibles aux étiages et des	Bassins sensibles aux étiages : Ure, Udon, Cance, Thouane et Sennevière	Réaliser dans chaque bassin une analyse hydrologique/hydrogéologique et un bilan des prélèvements réalisés par chaque catégorie d'usages afin de mieux identifier l'origine des étiages sévères	Forte: ceci viendrait compléter les connaissances et diagnostic sur l'hydromorphologie pouvant également expliquer la sensibilité à	Bonne	IIBO et/ou porteurs de PPRE	Coût d'une étude : 50 000 € HT (source : SCE)
	Assurer un suivi hydrologique des cours d'eau	Bassins sensibles aux étiages : Ure, Udon, Cance, Thouane et Sennevière	Mise en place de stations de jaugeage sur les cours d'eau les plus sensibles aux étiages	Forte : suivi pérenne des épisodes d'étiage, de leur intensité et de leur fréquence	Bonne	DREAL ?	Coût de deux stations. Source (étude CETE-BRGM) : Génie civil (60 000 €) + matériel (16 000 €) + entretien et suivi (16 000 €) => 92 000 € Une station est déjà en place sur la partie aval de ces cours d'eau. Prévoir une station supplémentaire en amont pour chaque bassin soit 3 stations supplémentaires en tout.
	Evaluation des débits minimums biologiques	Ambition moyenne sur les cours d'eau dégradés prioritaires (court terme) Orne amont, Cance, Udon, Maire, Saint Martin, Mont d'Amains, Ure, Baize, Couillard	Evaluation du potentiel piscicole de la section de cours d'eau → Connaissance des frayères, zones de reproduction... → Evaluation des populations piscicoles (pêches électriques) → Identification et suivi des espèces cibles → ...	Moyenne	Principal frein: coûts associés à ces travaux supplémentaires Faisabilité technique pouvant s'avérer complexe selon niveau d'accessibilité au chevelu	IIBO?	Référence SCE : - Avec ESTHIMAB : 18 500 € - Avec EVHA : 26 000 € Etude d'évaluation des débits minimum biologique intégrant : - Recueil analyse de données - Expertise de terrain - Evaluation du débit minimum biologique Coût unitaire retenu : 19 000 €/site + 1 station de jaugeage/site pour veiller au respect du DMB à 46 000 €/station Coût unitaire total : 65 000 €/site Appliqué aux sites dans les secteurs prioritaires à court/moyen terme

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Assurer le respect des débits minimums biologiques, débits réservés notamment via la mise à jour ou l'institution de règlements d'eau	Ambition forte sur les cours d'eau dégradés (priorité court et moyen terme) Orne amont, Thouane, Cance, Udon, Maire, Saint Martin, Mont d'Amains, Senelle, Ure, Baize, Landelle, Couillard	Etudes de scénarii de restauration de la continuité écologique aux droits des ouvrages les plus impactants (analyse multicritères). Puis mise en œuvre des aménagements retenus. → Suppression → Abaissement → Passes à poissons → Contournement → Renaturation des sites d'ouvrage hydrauliques (remise en fond de vallée)	Moyenne		DDT	cf étude morpho SAGE OA Pas de coût supplémentaire
	<i>cf rubrique hydromorphologie des cours d'eau</i>		<i>cf rubrique hydromorphologie des cours d'eau</i>	<i>Des cours rectifiés et calibrés accélèrent la vitesse d'écoulement des eaux et aggravent les étiages</i>			
	<i>cf rubrique zones humides</i>		<i>cf rubrique zones humides</i>	<i>Les zones humides constituent une réserve d'eau qui est restituée au cours d'eau et soutient son débit en période d'étiage</i>			
B GESTION QUANTITATIVE DES EAUX SOUTERRAINES							
1	Améliorer la connaissance de l'état quantitatif des nappes						
	Assurer un suivi du réseau de stations piézométriques	Territoire du SAGE	Suivre les résultats des quatre stations piézométriques présentes sur le territoire du SAGE. Ces stations surveillent l'aquifère du Bathonien-Bajocien classé ZRE. A noter que le territoire du SAGE ne comporte pas de station de suivi des aquifères du massif armoricain, cependant moins stratégiques pour l'AEP.	Moyenne	Réseau suivi par le SDE		Simple veille à partir du suivi existant. 1 point de suivi à mettre en place pour la nappe du Socle (secteur de Saint-Sauveur de Carrouges) 3 points de suivi complémentaire envisageables pour la nappe Bathonien-Bajocien (dont un est déjà prévu) Coût équipement station piézométrique (pas de forage à réaliser) : 3 000 €/station (source : SCE)
2	Mieux connaître les pressions de prélèvements et les usages sur le territoire du SAGE						
	Recenser les prélèvements d'eau dans le milieu selon les différents types d'usage : collectivités, industries, agriculture	Territoire du SAGE	Evaluer d'une part les volumes prélevés directement par chaque catégorie d'usage. Evaluer par ailleurs la part des volumes prélevés par les collectivités consommée par l'industrie et par l'agriculture		Moyenne à faible: Données collectées dans le cadre de l'EDL et du scén. tend. montrent que la part des prélèvements par l'indus et l'agri reste très faible par rapport aux prélèvements des collectivités	IIBO	Analyse des données de l'Agence de l'eau par la cellule d'animation du SAGE => compris dans le coût de l'organisation générale du SAGE ? (2 jours d'animateurs par an ?)

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	Evaluer la part de l'artisanat dans les consommations urbaines	Territoire du SAGE	Réalisation d'une enquête auprès des services d'eau pour évaluer la part de la consommation d'eau par l'artisanat		Faible. Complexité de la mesure pour identifier la part de l'artisanat dans l'ensemble de la conso domestique, sachant que l'on peut supposer que cette part est probablement très faible ?	Collectivités compétentes en AEP	Coût d'une étude : 25 000 € (source : SCE)
	Sensibiliser les propriétaires sur l'obligation de déclarer les forages privés auprès de la mairie de la commune et sur les précautions à respecter autour de ces forages	Territoire du SAGE	Animation + supports de communication (panneaux, plaquettes)	Forte : accompagnement des collectivités dans la communication auprès des particuliers	Moyenne : dépend de la volonté des particuliers Loi sur l'eau du 30 décembre 2006 modifie l'article L. 2224-9 du code général des collectivités territoriales stipule que tout puits ou forage à des fins d'usage domestique doit faire l'objet d'une déclaration auprès du maire de la	Collectivités	Mutualisation avec les actions de communication et de sensibilisation prévues pour les pesticides
C LUTTE CONTRE LES INONDATIONS							
1	Réduire la vulnérabilité, protéger les biens et les personnes, limiter le risque inondations avec la mise en œuvre les actions recommandées par le PAPI						
	Mettre en œuvre les préconisations du PAPI	Territoire du SAGE pour mesures générales ; vallée de l'Orne et bassins de la Thouane et de la Sennevière pour les mesures ciblées	Mettre en œuvre les préconisations du PAPI			IIBO, Collectivités, syndicat mixte	Coût de suivi compris dans l'organisation générale du SAGE => cf poste d'animateur à temps plein comptabilisé ci-dessous + intégration du coût de la mise en œuvre du PAPI
	Accompagner la mise en œuvre du PAPI	Territoire du SAGE pour mesures générales ; vallée de l'Orne et bassins de la Thouane et de la Sennevière pour les mesures ciblées	Accompagner la mise en œuvre du PAPI	Contribue également à limiter les apports de MES par érosion vers les cours d'eau	Suite à une réflexion menée dans le cadre de l'élaboration du PAPI, la constitution d'un syndicat mixte ouvert est envisagée pour porter les actions prévues.	IIBO, Collectivités, syndicat mixte	1 ETP animateur pour suivre la mise en œuvre du PAPI à 50 000 €/an (source : SCE), dédié au territoire du SAGE Orne amont

Enjeu Sous-enjeu	Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
	2	Préserver les zones d'expansion des crues						
		Protection, Restauration des zones d'expansion des crues		Sur les secteurs prioritaires à court terme: Thouanne, Sennevière, Cance, Udon, Baize	Zones d'expansion des crues bien présentes sur le territoire du SAGE de façon générale. Il convient de les préserver.	Pre PAPI : préservation des zones d'expansion des crues intégrée prise en compte dans l'action "Information des élus" (dont intégration des PPRI dans les docs d'urbanisme et réalisation d'atlas des zones inondables)	Communes, EPCI	- Suppression de merlon : 4.5 €/ml (étude morpho SAGE) appliqué à linéaire de berge endigué hors autres interventions sur les berges
	2	Limiter les inondations						
		Diagnostic des réseaux (ECPP, ECPM)	Bassins qui ont connu des inondations : Vallée de l'Orne, bassins de la Thouane et de la Sennevière Points noirs prioritaires : Mortrée, Argentan, Sarceaux, Sées, Ecouché	cf mesure idouane dans la rubrique phosphore				
		Maintien des surfaces en herbe		cf rubrique Nitrates : mesure de maintien des surfaces toujours en herbe				
		Maintien du paysage bocager		cf rubrique Phosphore				
6 Organisation de la maîtrise d'ouvrage								
A IDENTIFIER LA MAÎTRISE D'OUVRAGE POUR PORTER LES ACTIONS DU SAGE								
	1	Garantir le portage des actions du SAGE en phase de mise en œuvre						
		Accompagner / faciliter l'émergence de la maîtrise d'ouvrage pour porter les différentes actions préconisées par le SAGE	Territoire du SAGE		Fort: indispensable à la bonne mise en œuvre des actions du SAGE à l'échelle du bassin et plus localement		IIBO, Collectivités	Coût comptabilisé avec l'animation du SAGE

Enjeu Sous-enjeu Objectifs	Intitulé mesure(s) correspondante (s)	Etendue géographique	Détail contenu	Plus-value	Éléments de faisabilité /Freins éventuels	Maîtrise d'ouvrage possible	Descriptif pour le calcul des coûts
B	SUIVRE ET COORDONNER LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE						
	1	Organiser la mise en œuvre du SAGE					
	Animer, suivre et coordonner les actions mises en œuvre dans le cadre du SAGE	Territoire du SAGE	Assurer l'animation et la coordination des actions dans le cadre de la mise en œuvre du SAGE	Forte: indispensable à la bonne mise en œuvre des actions du SAGE à l'échelle du bassin et plus localement		Institution interdépartementale du bassin de l'Orne	1 poste d'animateur du SAGE + 2 postes pour les actions zones humides cout unitaire 50 000€ HT/ETP (source : SCE)
B	ASSURER LA COMMUNICATION ET LA PÉDAGOGIE NÉCESSAIRES AUTOUR DU PROJET DE SAGE						
	Communiquer et sensibiliser sur la démarche du SAGE	Territoire du SAGE	Proposer une communication sur la démarche du SAGE de façon générale en complément des supports de communication prévus pour un certains nombre de mesures spécifiques ?	Fédérer l'ensemble des acteurs autour de la mise en œuvre du SAGE		Institution interdépartementale du bassin de l'Orne	cf communication prévue dans le cadre des différents actions envisagées => pas de coût supplémentaire

ANNEXE 3 : SYNTHÈSE DES COÛTS DE LA STRATÉGIE PAR ENJEU

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
1			Qualité physico-chimique des ressources				
	A		NITRATES				
		1	Mieux connaître la qualité des eaux souterraines				
			Améliorer la connaissance sur la pollution des masses d'eau souterraines par les nitrates	0,00	0,16	0,16	0,48
		2	Contribuer au bon état des nappes d'eau souterraine				
			Optimiser les pratiques actuelles	0,00	0,19	0,19	0,19
			Diagnostics d'exploitation individuels en vue d'un changement de système	0,07	0,00	0,07	0,07
			Développer l'agriculture biologique (Conversion et soutien de l'agriculture biologique)	0,00	0,43	0,43	0,43
			Favoriser le maintien et la remise en herbe	0,00	0,53	0,53	0,53
			Accompagnement des exploitants sur les premières années après l'adoption d'un nouveau système	0,00	0,05	0,05	0,05
			Développer les filières aval pour offrir des débouchés aux produits de l'agriculture biologique	Coût animation réunion comptabilisé dans animation du SAGE			
	B		NITRITES				
		1	Suivre/atteindre le bon état des masses d'eau vis-à-vis des nitrites				
			Suivre l'état des masses d'eau suspectées d'être en non bon état	Coût animation réunion comptabilisé dans animation du SAGE			
			Diagnostiquer les pressions expliquant le non bon état de la Thouane	0,02	0,00	0,02	0,02
	C		PHOSPHORE				
		1	Atteindre le bon état des masses d'eau dégradées (Ure et Rânette)				
		1-1	Réduire les apports de phosphore en lien avec l'assainissement domestique et industriel				
			Améliorer les rejets des STEP en prenant en compte l'acceptabilité du milieu récepteur	Non chiffré : aménagements et efficacité difficiles à déterminer			
			Réaliser des diagnostics des réseaux d'assainissement (domaine public)	0,04	0,00	0,04	0,06
			Améliorer la maîtrise hydraulique des transferts d'effluents par temps de pluie : réduire les déversements	0,28	0,00	0,28	0,28
			Réaliser des campagnes de contrôle des branchements des particuliers sur le réseau d'assainissement (partie privative)	0,12	0,00	0,12	0,12
			Réhabiliter les branchements sur le réseau d'assainissement collectif qui ne sont pas conformes (partie privative)	0,45	0,00	0,45	0,45
			Améliorer les rejets industriels en prenant en compte l'acceptabilité du milieu récepteur	Non chiffré : Manque de connaissance sur les activités industrielles présentes			
			Diagnostic et réhabilitation des installations ANC non conformes	7,84	0,00	7,84	7,84

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
			Communiquer, sensibiliser sur l'utilisation de produits sans phosphates	0,01	0,00	0,01	0,01
		1-2	Réduire les transferts de phosphore vers les cours d'eau				
			Réaliser et suivre les schémas communaux d'aménagement bocager	1,04	0,00	1,04	1,04
			Poursuivre les schémas communaux d'aménagement bocager, accompagner et suivre les opérations d'entretien et de restauration du maillage bocager	0,00	0,42	0,42	0,42
			Valoriser la filière bois énergie	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
			Intégrer les éléments du bocage à préserver dans les documents d'urbanisme	Pas de coût supplémentaire			
		2	Limiter le risque d'eutrophisation de la retenue de Rabodanges				
			Réaliser une étude pour mieux connaître le fonctionnement de la retenue de Rabodanges	0,06	0,00	0,06	0,06
		D	Produits phytosanitaires				
		1	Mieux connaître et suivre la qualité des eaux				
			Améliorer/optimiser le suivi des produits phytosanitaires sur une année "pilote"	0,10	0,00	0,10	0,29
		2	Atteindre la norme de qualité des eaux distribuées dans les eaux brutes				
		1-1	Réduire les sources non agricoles de pesticides				
			Poursuivre l'adhésion des communes à la charte d'entretien des espaces publics créée en 2006	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
			Réaliser des plans de désherbage communaux	0,59	0,00	0,59	0,59
			Atteindre le zéro herbicide sur l'espace urbain	0,19	1,84	2,03	2,03
			Former les agents municipaux aux techniques alternatives	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
			Mener des campagnes de communication et de sensibilisation des particuliers et des distributeurs de produits sur l'usage des pesticides : créer une charte spécifique	0,02	0,00	0,02	0,02
			Réaliser des plans de gestion pour les gestionnaires des infrastructures de transport	0,03	0,00	0,03	0,03
			Anticiper l'entretien des infrastructures/espace public lors de leur conception	Pas de coût supplémentaire			
		1-2	Réduire les sources agricoles de pesticides				
			Promouvoir et développer les techniques alternatives à l'usage des pesticides	0,00	8,12	8,12	8,12
			Réaliser des diagnostics parcellaires pour limiter le risque de transfert des pesticides	0,00	0,00	0,00	0,00

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
			Mettre en place un dispositif d'aide et d'accompagnement pour développer l'agriculture intégrée et l'agriculture biologique (cf enjeu nitrates)	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Nitrates"			
			Acquisition foncière de parcelles situées en zone stratégique pour l'AEP, mise en place de bails environnementaux	1,81	0,00	1,81	1,81
	E	OXYGENATION					
		1	Atteindre le bon état des masses d'eau superficielles (non bon état par rapport à l'O2)				
			<i>Voir mesures qui concernent l'aménagement hydromorphologique des cours d'eau (3-A)</i>	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Milieux aquatiques"			
			TOTAL ENJEU "QUALITE PHYSICO-CHIMIQUE DES RESSOURCES"	12,65	11,75	24,40	24,94
	2	Séc	Sécurisation de l'alimentation en eau potable				
		1	S'inscrire en priorité dans un objectif de reconquête de la qualité des ressources pour sécuriser l'alimentation en eau potable				
			Passer par la reconquête de la qualité des ressources (nitrates, produits phytosanitaires) => cf enjeu "qualité physico-chimique de la ressource"	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Qualité physico-chimique des ressources"			
			Affirmer dans le cadre du SAGE le principe de priorisation de la reconquête des eaux brutes sur les démarches « curatives »	Pas de coût supplémentaire			
		2	Suivre les études et les travaux liés à la préservation de la ressource tant du point de vue quantitatif que qualitatif				
			Finaliser les PPC sur le territoire	Non chiffré : préconisation du SDAEP			
			Suivre les actions de préservation des ressources (animation, actions pour améliorer la qualité de l'eau): priorité aux forages Nord d'Argentan puis sur le long terme ZPPN	Pas de coût supplémentaire			
			Diagnostiquer les réseaux ayant les plus faibles rendements	Non chiffré : préconisation du SDAEP			
			Mettre en place une gestion patrimoniale	0,00	28,54	28,54	85,02
			Surveiller la qualité des ressources exploitées et exploitables à l'amont de chaque prise d'eau et développer les réseaux de surveillance piézométrique et de jaugeage	Non chiffré : préconisation du SDAEP			
		3	Affirmer la nécessité de sécuriser l'alimentation de l'eau potable				
			Affirmer la nécessité d'une réflexion sur la sécurisation de l'alimentation en eau potable sur la façade Est du territoire permettant d'aboutir à la mise en place d'actions/travaux	Non chiffré : préconisation du SDAEP			

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
TOTAL ENJEU "SECURISATION DE L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE"				0,00	28,54	28,54	85,02
3	Qualité des milieux aquatiques						
	A	Mieux connaître et suivre l'état DCE des masses d'eau					
		1	Mettre en place un suivi pérenne de l'état biologique				
			Définir un réseau de suivi complémentaire de l'état biologique des masses d'eau	0,00	0,30	0,30	0,30
			Evaluation du potentiel piscicole	Non chiffré : coût compris dans la mise en œuvre des PPRE			
	B	Atteindre le bon état écologique de l'ensemble des masses d'eau "cours d'eau"					
		1	Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau principaux				
			Mettre en œuvre des PPRE (études + travaux) sur les territoires orphelins	0,29	0,00	0,29	1,05
			Faire un diagnostic précis et élaborer un PPRE en intégrant l'étude hydromorphologique du SAGE	Non chiffré : coût compris dans le fonctionnement des structures porteuses			
			Animation et suivi de la mise en œuvre des PPRE (part tendancielle)	0,00	0,67	0,67	0,67
			Animation et suivi de la mise en œuvre des PPRE (part SAGE)	0,00	1,35	1,35	1,35
			Restaurer les berges et la ripisylve sur tronçons dégradés	0,74	0,00	0,74	5,62
			Entretien régulier berges et lit	0,00	14,55	14,55	18,24
			Restauration légère du lit	0,91	0,00	0,91	2,06
			Restauration lourde du lit	5,08	0,00	5,08	16,32
		2	Restaurer la continuité écologique				
			Restauration de la continuité au droit d'ouvrages majeurs	3,00	0,00	3,00	5,88
			Restauration de la continuité au droit de petits ouvrages	0,04	0,00	0,04	0,09
			Restauration continuité au droit de plans d'eau	0,11	0,00	0,11	0,48
			Encadrer la gestion des plans d'eau	0,01	0,00	0,01	0,01
		4	Diagnostic/restauration du petit chevelu hydrographique à l'échelle du SAGE				
			Réaliser un diagnostic des têtes de bassin versant dans le cadre des PPRE	Non chiffré : coût compris dans diagnostics généraux des PPRE			
			Définir et mettre en œuvre un plan d'actions sur les têtes de bassin versant dégradées dans le cadre des PPRE	4,02	6,13	10,14	20,02
		3	Garantir l'état quantitatif nécessaire à la préservation des milieux aquatiques				
			Evaluation et respect des débits minimums biologiques	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Etiages"			
			Cf. gestion quantitative des eaux superficielles	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Gestion quantitative des eaux superficielles"			

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
		5	Réduire l'impact des pratiques favorisant le colmatage et le dysfonctionnement hydrologique du bassin versant				
			Préserver, Restaurer le maillage bocager	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Qualité physico-chimique des ressources"			
			Réduire l'impact des pratiques culturales sur l'érosion des sols et le ruissellement	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Qualité physico-chimique des ressources"			
			Limiter les nouvelles opérations de drainage en lit majeur	Mesure réglementaire, pas de coût supplémentaire			
D			Protéger et préserver les espèces et les milieux à forte valeur patrimoniale				
		1	Préserver les zones humides (cf rubrique spécifique)				
		2	Restaurer, protéger la fonctionnalité biologique et la connectivité des annexes hydrauliques remarquables				
			Restaurer la fonctionnalité biologique et la connectivité des annexes hydrauliques fonctionnelles	0,41	0,00	0,41	0,45
			Préserver la fonctionnalité des frayères répertoriées	0,00	0,00	0,00	0,00
		3	Suivre les population des espèces remarquables du territoire				
			Suivre les populations d'espèces remarquables	Mesure réglementaire, pas de coût supplémentaire			
		4	Lutter contre la prolifération des espèces invasives/envahissantes				
			Informier et sensibiliser contre l'introduction et la colonisation par les espèces envahissantes	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
		5	Protéger les cours d'eau et zones écologiques d'intérêt majeur				
			Encadrer les Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements (IOTA) au titre du code de l'environnement à l'intérieur de zonages spécifiques	Mesure réglementaire, pas de coût supplémentaire			
			Inventorier et protéger les cours d'eau dans le cadre des documents d'urbanisme	Pas de coût supplémentaire			
			Protéger les cours d'eau dans le cadre de projets d'aménagement et/ou d'urbanisme	Pas de coût supplémentaire			
			Associer les usagers à la préservation et à l'entretien des milieux aquatiques	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
		6	Encadrer la création de nouveaux plans d'eau dans les sous-bassins sensibles				
			Maîtriser la création de plans d'eau	Mesure réglementaire, pas de coût supplémentaire			
E			Sensibiliser, Informer sur les fonctionnalités des milieux aquatiques				
		1	Définir et diffuser un plan de communication dans le cadre du SAGE				
			Définir et diffuser un plan de communication dans le cadre du SAGE	0,02	0,00	0,02	0,07

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
F			Améliorer l'état écologique au niveau de la retenue de Rabodanges				
	1		Mieux connaître l'état de la masse d'eau de la retenue de Rabodanges				
			Améliorer la connaissance du transit sédimentaire au niveau de la retenue de Rabodanges	0,00	0,01	0,01	0,02
	2		Améliorer la continuité écologique au droit de la retenue de Rabodanges				
			Améliorer la connaissance de la population d'anguilles et de ses périodes de dévalaison en extrémité aval du bassin	Non chiffré : étude en cours			
			Restaurer la continuité pour l'anguille (montaison/dévalaison) au droit de Rabodanges	0,68	0,00	0,68	1,16
	3		Organiser la coexistence des usages sur le plan d'eau de Rabodanges				
			Informier sur les conditions d'accès aux berges du plan d'eau de Rabodanges	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
			Evaluer l'impact de l'accumulation de sédiments sur les usages	0,02	0,00	0,02	0,02
TOTAL ENJEU "MILIEUX AQUATIQUES"				15,33	23,02	38,35	73,82
4			Zones Humides				
A			Mieux connaître les zones humides				
			Inventorier les zones humides effectives (dont les mares)	0,20	0,00	0,20	0,20
C			Préserver les zones humides				
			Intégrer et protéger les zones humides dans les documents d'urbanisme	Pas de coût supplémentaire			
			Protéger les zones humides par une règle établie dans le SAGE	Mesure réglementaire, pas de coût supplémentaire			
B			Gérer les zones humides				
			Entretenir et gérer les zones humides	0,00	0,57	0,57	0,57
			Favoriser l'acquisition foncière de zones humides	1,62	0,00	1,62	1,62
			Identifier les zones humides prioritaires sur le territoire du SAGE	0,02	0,00	0,02	0,02
			Mener une réflexion sur la définition de ZHIEP	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE			
D			Restaurer/recréer des zones humides				
			Restaurer la fonctionnalité biologique et la connectivité des annexes hydrauliques fonctionnelles	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Milieux aquatiques"			
			Restaurer des zones humides "remarquables" ou "stratégiques pour la gestion de l'eau"	6,64	0,00	6,64	6,64
TOTAL ENJEU "ZONES HUMIDES"				8,47	0,57	9,04	9,04

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
5			Gestion quantitative				
	A		GESTION DES ETIAGES				
		1	Mieux connaître les zones humides				
			Réaliser une étude du fonctionnement hydrologique/hydrogéologique des bassins versants sensibles aux étiages et des pressions de prélèvements qui s'y exercent	0,05	0,00	0,05	0,05
			Assurer un suivi hydrologique des cours d'eau	0,14	0,00	0,14	0,14
			Evaluation des débits minimums biologiques	2,28	0,00	2,28	2,47
			Assurer le respect des débits minimums biologiques, débits réservés notamment via la mise à jour ou l'institution de règlements d'eau	Pas de coût supplémentaire			
			<i>cf rubrique hydromorphologie des cours d'eau</i>	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Milieux aquatiques"			
			<i>cf rubrique zones humides</i>	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Zones humides"			
	B		GESTION QUANTITATIVE DES EAUX SOUTERRAINES				
		1	Améliorer la connaissance de l'état quantitatif des nappes				
			Assurer un suivi du réseau de stations piézométriques	0,01	0,03	0,05	0,11
		2	Mieux connaître les pressions de prélèvements et les usages sur le territoire du SAGE				
			Recenser les prélèvements d'eau dans le milieu selon les différents types d'usage : collectivités, industries, agriculture	Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE (analyse données Agence de l'eau)			
			Evaluer la part de l'artisanat dans les consommations urbaines	0,03	0,00	0,03	0,03
			Sensibiliser les propriétaires sur l'obligation de déclarer les forages privés auprès de la mairie de la commune et sur les précautions à respecter autour de ces forages	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Produits phytosanitaires"			
	C		LUTTE CONTRE LES INONDATIONS				
		1	Réduire la vulnérabilité, protéger les biens et les personnes, limiter le risque inondations avec la mise en œuvre les actions recommandées par le PAPI				
			Mettre en œuvre les préconisations du PAPI	0,99	0,00	0,99	0,99
			Accompagner la mise en œuvre du PAPI	0,00	0,42	0,42	0,42
		2	Préserver les zones d'expansion des crues				
			Protection, Restauration des zones d'expansion des crues	0,02	0,00	0,02	0,06
		2	Limiter les inondations				
			Diagnostic des réseaux (ECP, ECPM)	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Qualité physico-chimique des ressources"			

Enjeu	Sous-enjeu	Mesure	Intitulé de la mesure	Evaluation du coût d'investissement (M€)	Evaluation du coût de fonctionnement (M€)	Evaluation du coût total (M€) 10 ans	Evaluation du coût total (M€) 60 ans
			Maintien des surfaces en herbe	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Qualité physico-chimique des ressources"			
			Maintien du paysage bocager	Coût comptabilisé dans l'enjeu "Qualité physico-chimique des ressources"			
TOTAL ENJEU "GESTION QUANTITATIVE"				3,51	0,46	3,97	4,27
6	Organisation de la maîtrise d'ouvrage						
	A	IDENTIFIER LA MAITRISE D'OUVRAGE POUR PORTER LES ACTIONS DU SAGE					
		1	Garantir le portage des actions du SAGE en phase de mise en œuvre				
			Accompagner / faciliter l'émergence de la maîtrise d'ouvrage pour porter les différentes actions préconisées par le SAGE		Coût comptabilisé dans l'animation du SAGE		
	B	SUIVRE ET COORDONNER LA MISE EN ŒUVRE DU SAGE					
		1	Organiser la mise en œuvre du SAGE				
			Animer, suivre et coordonner les actions mises en œuvre dans le cadre du SAGE		0,00	1,27	1,27
	B	ASSURER LA COMMUNICATION ET LA PÉDAGOGIE NÉCESSAIRES AUTOUR DU PROJET DE SAGE					
			Communiquer et sensibiliser sur la démarche du SAGE		Coût comptabilisé dans les communications respectives prévues dans les différents enjeux		
TOTAL ENJEU "GESTION QUANTITATIVE"				0,00	1,27	1,27	1,27
TOTAL STRATEGIE				39,97	65,60	105,56	198,35

ANNEXE 4 : HYPOTHESES POUR L'ESTIMATION DE LA PARTICIPATION DES FINANCEURS

Les hypothèses de taux de participation utilisées pour évaluer le niveau de participation des partenaires financiers sont présentées dans le tableau ci-dessous. Ces hypothèses ont été définies à partir de l'observation des modalités en vigueur aujourd'hui. Ces valeurs sont à considérer comme des approximations, les aides de chaque partenaire sont liées à des conditions spécifiques (plafonnement, etc.) et ces modalités sont amenées à évoluer.

Thème-enjeu	Agence	Région	CG	Etat	Europe	Ensemble financeurs	A charge du MO
Qualité Physico-Chimique des ressources en eau	30%	10%	10%	0%	0%	50%	50%
Sécurisation de l'AEP	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%
Milieux	40%	15%	15%	0%	0%	70%	30%
Gestion quantitative	30%	0%	20%	0%	0%	50%	50%
Gouvernance et organisation de la maîtrise d'ouvrage	50%	30%	0%	0%	0%	80%	20%

ANNEXE 5 : HYPOTHESES POUR L'EVALUATION DES BENEFICES

CHIFFRAGE DES BÉNÉFICES															
Catégorie d'usage	Type d'usage	CE ou G ou NC	M ou NM	Type de bénéfice	Améliorations permises par les mesures du SAGE	Hypothèses pour le calcul des bénéfices unitaires	Valeur unitaire		Unité	Hypothèses quantitatives	Hypothèses quantitatives		Date d'apparition des bénéfices	Bénéfice moyen annuel en M€	Bénéfice sur 60 ans en M€
							Hyp. Basse	Hyp. Haute			Q1	Q2			
Alimentation en eau, production, stockage	Réduction des coûts de traitement pour la production d'eau potable	CE	M	Coûts évités de traitements spécifiques aux nitrates et aux pesticides	Programmes agricoles de lutte contre les nitrates et les pesticides. Limite de l'évaluation d'un bénéfice : malgré l'amélioration attendue à terme sur la qualité des eaux, les traitements des nitrates et pesticides, une fois mis en place, seront probablement maintenus malgré tout.	Utilisation de l'étude de l'Agence de l'eau Adour Garonne sur les surcoûts supportés par les usagers domestiques du fait des pollutions par les nitrates et les pesticides. Rmq : seuls les coûts de fonctionnement sont pris en compte	0,1	0,2	€/m3	Quatre usines du territoire réalisent un traitement poussé A3 en raison de la concentration élevée des eaux brutes en nitrates et/ou pesticides. Estimations des volumes produits à l'horizon de 2020 : selon le scénario tendanciel les besoins en eau sur le territoire resteront constants => calcul sur la base des volumes produits actuels	2 216 000	3 368 000	2023	0,5	8,3
	Consommation d'eau en bouteille	CE	M	Coûts évités d'achat d'eau en bouteille	Meilleure perception de la qualité de l'eau du robinet	Coût moyen de consommation annuelle d'eau en bouteille=146 à 197€/habitant/ an d'après la méthodologie Agence de l'Eau Artois Picardie.	146,0	197,0	€/hab	Réduction de 50% des achats d'eau en bouteille due à la mauvaise perception de la qualité de l'eau du robinet Hypothèse : 42% des habitants ne boivent pas l'eau du robinet, dont 22% ne la boivent pas en raison d'une mauvaise perception de la qualité et pour les risques sanitaires.	4 809	4 809	2023	0,4	6,9
Usages récréatifs	Canoë-kayak	G	NM	Augmentation de bien-être des pratiquants de kayak (augmentation de fréquentation)	Meilleure image du fait de l'amélioration de la qualité de l'eau, de l'amélioration de la continuité, et de l'amélioration apportées à la gestion / l'entretien des cours d'eau et des milieux aquatiques.	Transfert possible depuis l'étude D4E, 2005, Le Loir. (Méthode des coûts de transport) Contexte de l'étude : Bénéfice lié à l'augmentation de fréquentation induite par l'amélioration de la continuité, de la qualité de l'eau et de l'hydrologie. Pour les pratiquants Hypothèse haute =7,21€/visite, Hypothèse basse =11,71€/visite	7,21	11,71	€/visite	Environ 12 000 pratiquants par an ? Hypothèse haute : augmentation de 10 % des visites d'ici 10 ans, en lien avec une meilleure perception de la qualité de l'eau et des milieux du Loir Hypothèse basse : augmentation de 5 %	600	1 200	2023	0,0	0,154
	Pêche en eaux douces de loisir (continuité)	G	NM	Augmentation de bien-être des pêcheurs d'eaux douces (valeur accordée, aspect continuité).	Meilleure perception par les pêcheurs (amélioration de la qualité de l'eau, de la continuité piscicole, de la gestion / entretien des cours d'eau et des milieux aquatiques)	Transfert possible depuis l'étude de F Bonnieux, C Guerrier, JP Fouet (2002) Le Lignon du Velay - Evaluation contingente. Pour les pêcheurs pratiquants(17%) H1=8,2€, H2=23,43€, pour les pêcheurs non-pratiquants(83%) H1=4,10€, H2=8,2€ Contexte de l'étude : Amélioration de la qualité de l'eau permettant la réintroduction d'espèces de poissons disparues (brochet) par un passage en classe de qualité 1B.	4,797	10,784	€/pêcheur/an	Effectifs de pêcheurs estimés en 2007 : 1 700 pratiquants (avec une limite dans l'estimation liée aux visiteurs extérieurs et à la réciprocity). Fourchette retenue : entre 1 700 et 2 000 pratiquants	1 700	2 000	2023	0,0	0,2
	Pêche en eaux douces de loisir (diversité piscicole)	G	NM	Augmentation de bien-être des pêcheurs d'eaux douces (valeur accordée, diversité piscicole)	Amélioration de la qualité de l'eau, de la continuité piscicole, restauration des fonctionnalités écologiques des cours d'eau : - permettant de reconquérir leurs capacités d'accueil, - favorisant la diversification des espèces	Transfert possible depuis l'étude de A Brunel (1996) L'Erdré - Evaluation contingente.	9,2	9,2	€/pêcheur/an	Nb pratiquants estimé à partir des ventes de cartes 2009 (données Fédérations de pêche) : 18 500 pratiquants (avec une limite dans l'estimation liée aux visiteurs extérieurs et à la réciprocity). Fourchette retenue : entre 18 000 et 20 000 pratiquants	18 000	20 000	2023	0,2	2,9
	Baignade	G	NM	Amélioration de la perception des conditions de baignade (qualité de l'eau) sur les plans d'eau et les autres sites de baignade	Amélioration globale de la qualité de l'eau	Transfert possible depuis l'étude de A Brunel (1996) L'Erdré - Evaluation contingente. (attention : cas d'une masse d'eau initialement impropre à la baignade)	21,11	27,71	/individu/an	Aucune zone de baignade actuellement à cause de la sécurité et de la qualité des eaux (voir E1). Hypothèse basse : pas de création de zone de baignade (voir difficultés autres que la qualité de l'eau sur Rabodanges). Hypothèse haute : création de deux zones de baignade avec 800 à 1500 visites /an/site suite à l'amélioration de la qualité des eaux.	0	3 000	2023	0,0	0,7
	Promenade, randonnée	G	NM	Augmentation de la fréquentation de la promenade et la randonnée	Meilleure image globale des circuits de promenade situés à proximité des cours d'eau (actions morphologie,...)	Transfert possible depuis l'étude D4E, Le Loir,2004 - Coûts de transport.	15,9	19,1	€/visite/promeneur	Hypothèse : entre 20 et 50 % de la population du SAGE pratique actuellement l'activité promenade. Hypothèse d'augmentation de fréquentation de 5% à horizon 10 ans.	520	1 301	2023	0,0	0,3
Valeurs patrimoniales	Valeur patrimoniale des cours d'eau (hydromorphologie)	G	NM	Bénéfice en termes d'amélioration de l'hydromorphologie des eaux de surface	Amélioration significative de la morphologie et du fonctionnement hydrologique/hydraulique des cours d'eau	Transfert possible depuis l'étude "Lignon-en-velay", base D4E - Evaluation contingente	6,0	10,2	€/individu/an	Hyp : Les non-usagers concernés représentent 75% des habitants du territoire, soit 39 000 hab.	39 032	39 032	2023	0,3	5,3
	Valeur patrimoniale des cours d'eau (qualité)	G	NM	Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité des eaux de surface (pesticides et nitrates)	Amélioration significative de la qualité des eaux douces de surface	Transfert possible depuis l'étude "Loir", base D4E - Evaluation contingente	22,2	34,2	€/ménage/an	Hyp : Les non-usagers concernés représentent 75% des habitants du territoire, soit 234 000 hab, soit environ 102000 foyers	16 824	16 824	2023	0,5	8,0
	Valeur patrimoniale des nappes d'eau souterraines	G	NM	Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité des eaux souterraines (pesticides et nitrates)	Amélioration significative de la qualité des eaux souterraines_nappe bathonien Bajocien/ sur les aires d'alimentation des captages d'eau potable	Transfert possible depuis l'étude "masse d'eau 1004" dans l'état des lieux réalisé par l'Agence de l'eau Artois-Picardie en 2004 sur la masse d'eau de la Craie d'Artois et de la vallée de la Lys - Evaluation contingente	28	30	€/ménage/an	Une seule prise d'eau en surface sur le territoire du SAGE. Hypothèse : l'ensemble de la population du SAGE est sensible à la valeur patrimoniale des eaux souterraines. Soit 52042 hab/2,32 = 22432 ménages	22 432	22 432	2023	0,7	17,4
Total sans les valeurs patrimoniales (en M€)														1	20
Total avec les valeurs patrimoniales (en M€)														3	50