



Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant du Cher aval

Choix de la stratégie

Rapport d'étude

Validé par la CLE
le 19 février 2014

sage Cher aval

Table des matières

1. Introduction	3
2. Préambule	4
2.1. <i>Justification du projet</i>	4
2.2. <i>Avancement de la démarche : de la stratégie aux produits du SAGE</i>	6
3. Méthodologie	9
4. La stratégie du SAGE Cher aval	11
4.1 <i>Vision globale</i>	11
4.2 <i>Déclinaison de la stratégie par enjeu</i>	13
Enjeu « Mettre en place une organisation territoriale cohérente »	14
Enjeu « Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides »	17
Enjeu « Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé »	20
Enjeu « Améliorer la qualité de l'eau »	22
Enjeu « Préserver la ressource en eau »	25
Enjeu « Réduire le risque d'inondations ».....	27
Enjeu « Animer le SAGE et communiquer »	29
5. Conclusion et synthèse	31
6. Evaluation économique du SAGE	33
2.3. <i>Objectif de l'analyse économique</i>	33
2.4. <i>Evaluation des coûts des mesures de la stratégie</i>	35
2.5. <i>Appréciation des bénéfices</i>	39
Présentation de la démarche	39
Méthodologie	39
Evaluation des bénéfices attendus de la mise en œuvre du SAGE.....	41
2.6. <i>Analyse coûts-bénéfices</i>	43
Résultats.....	43
Clés d'interprétation	44
7. Annexe	45

Liste des cartes

Carte 1: Périmètre du SAGE Cher aval	11
--	----

Liste des figures

Figure 1: Illustration des différentes phases d'élaboration d'un SAGE	4
Figure 2: Méthodologie d'élaboration de la stratégie du SAGE.....	9
Figure 3 : Comparaison du coût de la stratégie avec les dépenses réalisées dans le domaine de l'eau au cours des 10 dernières années	35
Figure 4 : Répartition du coût de la stratégie entre les maîtres d'ouvrages pressentis pour porter les actions	38
Figure 5 : Estimation de la part autofinancée par les maîtres d'ouvrages et de la part subventionnée.....	38
Figure 6 : Répartition des bénéfices attendus du SAGE par catégorie	41
Figure 7 : comparaison des coûts et des bénéfices liés au SAGE	44

Liste des tableaux

Tableau 1: Résumé des différents enjeux et objectifs du SAGE Cher aval et niveaux de priorité correspondants.....	12
Tableau 2: Recrutements programmés au sein de la structure porteuse du SAGE en phase de mise en œuvre	32
Tableau 3: coûts de mise en œuvre de la stratégie par enjeu	36
Tableau 4: bénéfices du SAGE estimés par catégorie.....	42

Liste des annexes

Annexe 1: Déclinaison de la stratégie du SAGE Cher aval	45
---	----

1. Introduction

Le périmètre du **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SAGE) du bassin versant du Cher aval a été défini par arrêté préfectoral le 25 janvier 2005. Ce périmètre comprend 152 communes réparties sur quatre départements (Cher, Indre, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher) en région Centre.

La composition de la **Commission Locale de l'Eau** (CLE) est actuellement établie par l'arrêté préfectoral n°2012226-0006 du 13 août 2012, complété par l'arrêté n°2013289-0013 du 16 octobre 2013. Elle est présidée par M. Pierre LESTOQUOY, conseiller municipal de la commune de Larçay représentant l'Association Départementale des Maires d'Indre-et-Loire, et compte 63 membres représentant les diverses instances impliquées dans la gestion et les usages de l'eau sur le bassin versant.

L'installation de la CLE marque le début de la phase d'élaboration du SAGE, dont le portage est assuré par l'Etablissement public Loire (Ep Loire).

Ce rapport formalise le projet en présentant la **stratégie** retenue par la CLE pour le SAGE.

Rappelons enfin que l'élaboration du SAGE s'inscrit dans un calendrier particulier en matière de planification dans le domaine de l'eau avec la mise en œuvre de la **Directive Cadre Européenne sur l'Eau** (DCE) et de la **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques** de 2006, au travers du **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux** (SDAGE 2010-2015) du bassin Loire-Bretagne, approuvé le 18 novembre 2009.

2. Préambule

2.1. Justification du projet

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est un document de planification de gestion de l'eau à l'échelle d'un bassin versant. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques pour une gestion concertée et collective de l'eau. Il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE). Le SAGE est une déclinaison locale du SDAGE. Ces deux outils de planification sont issus de la loi sur l'eau de 1992, et ont été renforcés par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006.

Le SAGE est **élaboré par les acteurs locaux** (élus locaux, usagers, associations, représentants de l'Etat) **réunis au sein de la Commission Locale de l'Eau (CLE)**.

En amont de la rédaction du projet SAGE, l'élaboration de plusieurs documents de travail est requise : l'état des lieux, le diagnostic, les scénarios tendanciels et alternatifs du SAGE Cher aval ont été validés par la CLE sur la période 2010 - 2012.

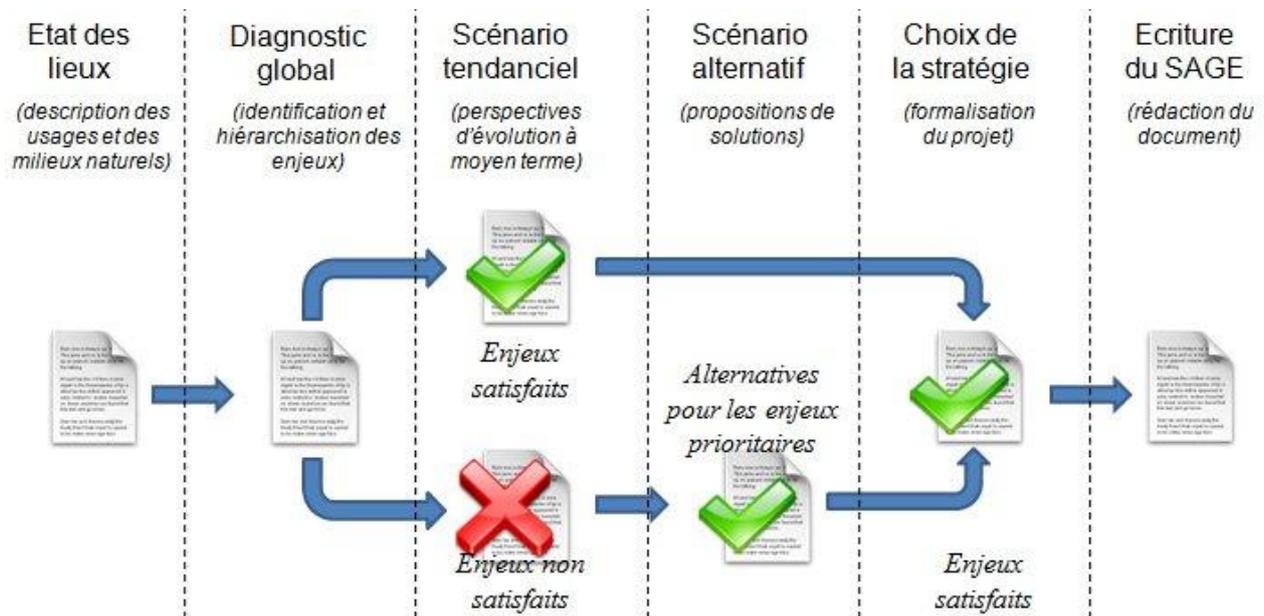


Figure 1: Illustration des différentes phases d'élaboration d'un SAGE

La phase actuelle consiste à **élaborer la stratégie du SAGE Cher aval**. Cette phase formalise le consensus entre les acteurs locaux sur les objectifs, les moyens de mise en œuvre et la gouvernance à établir sur le

territoire du SAGE. Cette phase capitalise sur le travail réalisé depuis l'état des lieux, elle doit donner une lecture et une déclinaison claires des objectifs définis lors des phases de scénarii. La phase « stratégie » prépare en outre la rédaction du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et du règlement qui constitue **l'écriture du SAGE**, dernière phase de son élaboration.

Le SAGE répond à différentes logiques de **gestion** :

- La **gestion décentralisée**, issue de la loi sur l'eau du 16 décembre 1964, implique une gestion de l'eau à l'échelle locale, par bassin versant (surface de collecte et d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un plan d'eau). C'est cette loi qui a créé les Agences de l'Eau et les Comités de Bassin,
- La **gestion globale** se traduit par une gouvernance de l'eau constituée d'acteurs locaux représentatifs pour traiter des enjeux du territoire (Cher aval). Ces acteurs sont réunis au sein de la Commission Locale de L'eau,
- La **gestion intégrée** implique, *via* un découpage territorial à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (et non administratif), d'une part une concertation et une organisation de l'ensemble des acteurs ainsi qu'une coordination des actes d'aménagement et de gestion (politiques sectorielles, programmation, etc.), d'autre part de favoriser une synergie entre le bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques et la satisfaction des usages. La gestion intégrée vise à optimiser les actions pour atteindre une gestion équilibrée.
- La **gestion équilibrée** vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques et de la ressource en eau de façon à concilier et à satisfaire les différents usages, activités ou travaux liés à l'eau.

Par ailleurs, le SAGE répond à des objectifs sanitaires de santé publique dont le cadre et l'application sont fixés par **l'Etat**. Parmi les enjeux prioritaires, certains concernent la gestion des pollutions diffuses causées par les produits phytosanitaires et l'alimentation en eau potable.

Le SAGE répond également aux objectifs définis par la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) d'octobre 2000. Ces objectifs constituent le « socle » du SAGE, qui recouvre sa compatibilité au SDAGE. Le SAGE décline les objectifs du SDAGE et les précise à l'échelle du bassin hydrographique du Cher aval. La directive, signée par l'ensemble des Etats membres de l'Union Européenne, permet d'harmoniser la politique de l'eau en Europe. La DCE fixe des **objectifs de résultats** pour l'atteinte du bon état des eaux en 2015, avec dans certains cas des possibilités de reports en 2021 et 2027.

La notion de « bon état » s'applique à l'échelle de **masses d'eau** (aquifères, cours d'eau, plans d'eau, etc.) établies en fonction d'unités naturelles cohérentes (hydroécorégions) présentant des caractéristiques physiques et biologiques similaires.

Pour les **masses d'eau de surface** (cours d'eau et plan d'eau), le bon état est fonction de **l'état chimique et écologique**. L'objectif de bon état chimique doit respecter les Normes de Qualité Environnementales (NQE)

pour 41 substances. Le bon état écologique doit respecter des valeurs de référence pour des paramètres biologiques (macroinvertébrés, poissons, etc.) et physico-chimiques (température, transparence de l'eau, etc.).

Pour les **masses d'eau souterraines**, l'objectif de **bon état chimique** est associé au respect d'objectifs **d'état quantitatif**.

L'objectif du bon état des eaux fixé par la DCE appelle l'arrêt de toute nouvelle dégradation de l'eau et des milieux aquatiques.

La priorité est notamment donnée à l'écosystème au travers du rétablissement de la **continuité écologique** des cours d'eau (libre circulation des organismes aquatiques, transport naturel des sédiments et bon fonctionnement des réservoirs biologiques) et de la **restauration de l'hydromorphologie** des cours d'eau (étude des relations entre les sédiments, l'énergie de l'eau et les formes du lit (fond) et des berges d'un cours d'eau). Les processus hydromorphologiques conditionnent la création d'habitats (sous berge, végétation, blocs, etc.) auxquelles sont inféodés les peuplements biologiques aquatiques (poissons, etc.) **à la base notamment de l'évaluation de l'état écologique**.

Sur ce constat, la Commission Locale de l'Eau (CLE) trouve une vraie **plus-value** à travers l'élaboration d'un SAGE. Cette plus-value, traduite par des dispositions qui encadreront les décisions administratives et les documents d'urbanisme, répond d'une part aux enjeux de santé publique dans le domaine de l'eau, mais aussi aux enjeux plus « naissants » précités de la DCE.

La CLE trouve sa légitimité dans sa capacité à **structurer et mobiliser** un tissu d'acteurs à des échelles de travail plus pertinentes et cohérentes pour l'atteinte du bon état des eaux.

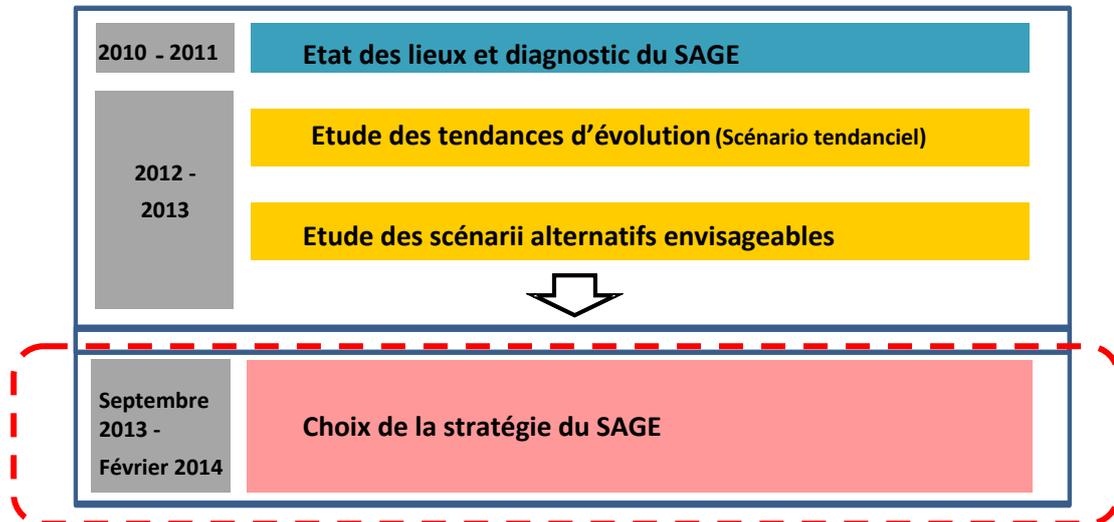
En outre, la CLE trouve sa plus-value dans sa reconnaissance et son implication particulière sur des enjeux propres à son territoire, comme c'est le cas dans le SAGE Cher aval pour l'aménagement et la gestion durable du Cher canalisé par exemple.

En revanche, la plus-value de la CLE est plus contenue sur les thématiques moins prioritaires, ou déjà suffisamment encadrées, comme par exemple pour les pollutions ponctuelles domestiques et industrielles.

La concertation des acteurs locaux a permis de définir une déclinaison d'objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur le territoire du SAGE Cher aval qui intègrent l'entretien des rivières, la gestion des pollutions diffuses, des inondations et des eaux pluviales, etc. Le présent rapport en formalise le contenu.

2.2. Avancement de la démarche : de la stratégie aux produits du SAGE

Le diagnostic et le scénario tendanciel ont été respectivement validés le 6 janvier 2012 et le 4 décembre 2012. L'étude des scénarii alternatifs s'est achevée par leur validation lors de la Commission Locale de l'Eau du 2 octobre 2013.



Lors de la phase des scénarii alternatifs, l'ensemble des acteurs locaux a été informé et consulté, comme pour les phases précédentes d'élaboration, dans le cadre de **Commissions Géographiques** (Cher canalisé, Cher sauvage et Fouzon-Modon), et bien entendu lors des réunions du Bureau de la CLE, et de la CLE elle-même. Ont ainsi été discutés et précisés avec l'ensemble des acteurs :

- Les éléments techniques autour de la construction des scénarii,
- Les éléments de faisabilité des différents scénarii : faisabilité technique, sociologique, économique, gouvernance,
- La notion d'efficacité des différents scénarii 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 établis par enjeu et se déclinant par niveaux d'objectifs/ambitions, la Commission Locale de l'Eau a défini lors de la validation des scénarii **les orientations pour le choix de la stratégie du SAGE**.

La **stratégie conditionne le projet** de SAGE en termes d'objectifs et d'orientations pour les atteindre.

L'écriture des produits du SAGE a ensuite pour objectif de retranscrire ces objectifs et orientations *via*

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

- ✓ le **Règlement** qui fixe alors 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. Les règles y étant définies sont en effet désormais opposables par un lien de conformité aux décisions administratives et aux tiers (cf. Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques).

3. Méthodologie

En termes de méthode, l'élaboration de la stratégie constitue une étape importante de calage du projet. Elle vise à **formaliser le consensus entre les différents acteurs sur les objectifs (niveau d'ambition) et les moyens (orientations et dispositions) qui doivent permettre de les atteindre**. Elle permet également de vérifier la compatibilité d'ensemble avec les orientations du SDAGE Loire-Bretagne.

L'action de la CLE ne se substitue pas à la réglementation. Son respect et l'achèvement des programmes en cours sont naturellement des préalables indispensables à la mise en œuvre du SAGE. En complément, la CLE apporte tout son soutien en termes d'accompagnement, d'amélioration des connaissances et de suivi.

Enfin, l'élaboration du SAGE s'est effectuée dans une large concertation des acteurs locaux souhaitée par la CLE.

Mais le travail ne s'arrête pas après l'approbation du document. Il ne fait même que commencer. Et dans cette optique, **la réussite de la mise en œuvre du SAGE repose principalement sur le respect des engagements que chacun a pris dans le cadre de cette démarche.**

La méthodologie d'élaboration de la stratégie a intégré certains éléments notamment:

- l'ensemble des mesures validées en phase de scénarios alternatifs. Une analyse de compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne a été réalisée pour chaque mesure,
- les enjeux et objectifs issus du scénario tendanciel qui n'avaient pas été traités en scénarios alternatifs (ex : enjeu inondations).

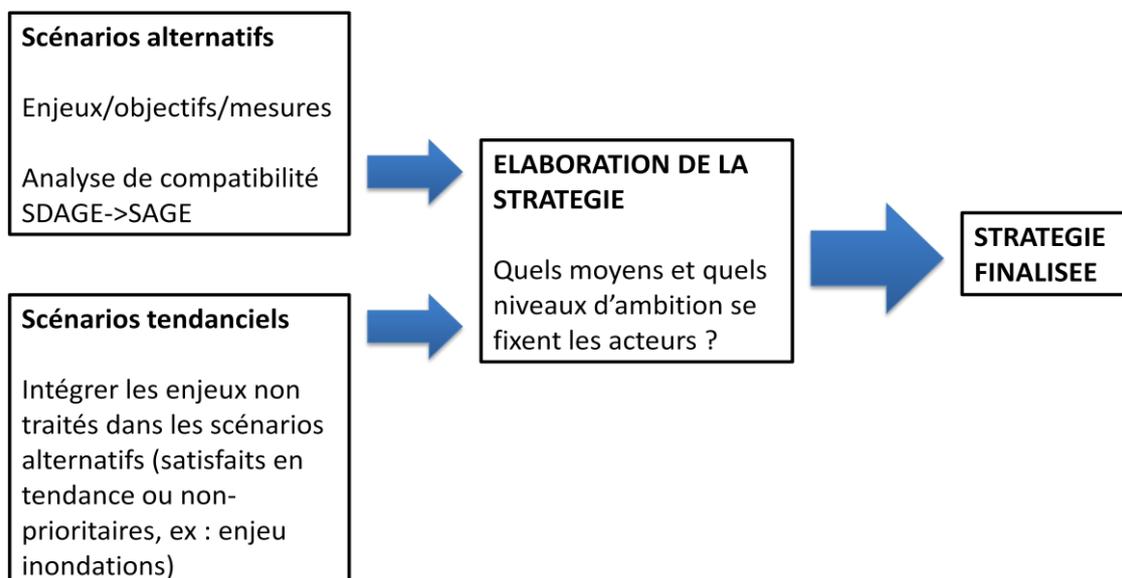


Figure 2: Méthodologie d'élaboration de la stratégie du SAGE

La rédaction de cette stratégie a été réalisée, puis affinée dans le cadre de différentes réunions de concertation:

- Le **bureau et le comité technique du 13 décembre 2013** ont permis de présenter et valider la méthodologie, de balayer les différentes options possibles en termes de niveau d'ambition par mesure, en rappelant et détaillant les éléments de compatibilité avec le SDAGE.

La possibilité de redéfinir certains niveaux d'ambition a été laissée aux participants mais sans omettre les préconisations du SDAGE.

La démarche a permis aux participants d'exprimer leur position pour chaque mesure et de retenir une première vision globale de la stratégie retenue pour le SAGE.

- Le **bureau et le comité technique du 23 janvier 2014**, pendant lequel a été présentée la stratégie globale issue des différentes prises de positions des participants lors du premier bureau. Cette réunion a été l'occasion de réaliser les ajustements nécessaires sur certaines mesures et de revenir en détails sur les mesures-clefs.

En outre, les points de blocage n'ayant pas fait l'objet d'une décision lors du premier bureau ont été rediscutés dans le but de consolider les prises de positions des participants. Cette démarche a permis de finaliser la stratégie en vue d'une validation en Commission Locale de l'Eau.

- La **Commission Locale de l'Eau du 19 février 2014**, pendant laquelle la stratégie a été présentée et validée. Les remarques éventuelles ont été prises en compte avant la remise finale du rapport.

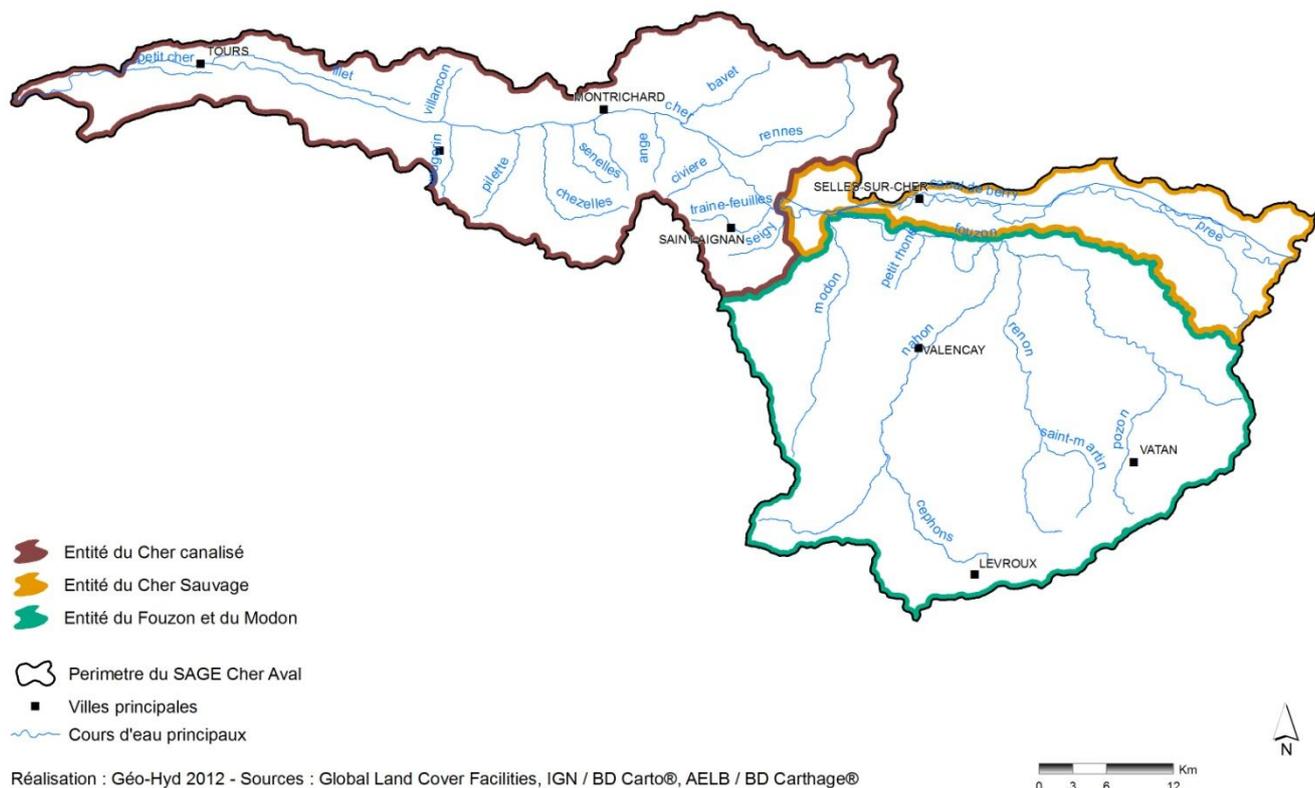
Ce document « stratégie du SAGE » se veut **synthétique** afin que l'ensemble des acteurs en prennent connaissance et s'approprient le projet. Il s'articule autour des points suivants (à mettre à jour au besoin) :

- ✓ la **présentation des objectifs et orientations** concernant les **enjeux du SAGE** selon deux échelles de temps :
 - les objectifs qui devront être atteints aux échéances prévues par la DCE,
 - les objectifs que l'on souhaite atteindre « dans l'absolu » mais qui ne sont réalisables de manière réaliste qu'à long terme, ce qui implique la mise en œuvre de plusieurs SAGE successifs (la durée de mise en œuvre d'un SAGE étant fixée à 6 ans),
- ✓ la **déclinaison pour les différents acteurs du territoire des actions** qu'ils auront à mettre en œuvre dans le cadre des choix retenus (objectifs/moyens) ainsi que la nécessaire organisation et coordination des maîtrises d'ouvrage,
- ✓ le bilan économique de la stratégie.

4. La stratégie du SAGE Cher aval

4.1 Vision globale

Les membres de la CLE se sont positionnés sur une stratégie globale pour le SAGE Cher aval dont le périmètre est rappelé sur la carte suivante. Ce périmètre est décliné en trois entités : « Cher canalisé et affluents », « Cher sauvage et canal de Berry » et « Bassins versants du Fouzon et du Modon ».



Carte 1: Périmètre du SAGE Cher aval

Les enjeux et objectifs du SAGE identifiés lors de la phase de diagnostic et leurs niveaux de priorité sont présentés de manière synthétique dans le tableau 1 (la liste exhaustive est donnée en annexe 1).

Au total, 7 enjeux sont retenus pour le SAGE dont :

- Mettre en place une organisation territoriale cohérente,
- Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides,
- Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé,
- Améliorer la qualité de l'eau,
- Préserver la ressource en eau,

- Réduire le risque d'inondations,
- Animer le SAGE et communiquer.

Tableau 1: Résumé des différents enjeux et objectifs du SAGE Cher aval et niveaux de priorité correspondants

Thèmes / Enjeux	Objectifs	Priorité
Organisation du territoire	Propriété et gestion de l'axe Cher Structurer les maîtrises d'ouvrage « bassin versant »	1
Milieux aquatiques et humides	Assurer la continuité écologique Restaurer l'hydromorphologie des cours d'eau	
	Améliorer les connaissances Préserver, gérer et restaurer les zones humides	
	Suivi des poissons grands migrateurs	
	Gestion des espèces invasives	2
Cher canalisé	Aménagement et gestion durable du Cher canalisé	1
Qualité de l'eau	Atteindre le bon état physico-chimique des eaux (N, Pest., Morg)	
		Améliorer les connaissances (canal de Berry, substances dangereuses) Limiter l'impact des eaux pluviales
Ressource en eau	Atteindre le bon état quantitatif du Cénomaniens Etudier les relations nappes/rivières	1
		Inciter aux économies d'eau
Inondations	Réduire la vulnérabilité Améliorer la culture du risque, sensibiliser les populations	2
Animation / communication	Animer le SAGE en phase de mise en œuvre Réaliser un plan de communication	/

A ce stade du processus d'élaboration du SAGE, certains objectifs, non traités en phase de scénarios alternatifs et issus du scénario tendanciel, ont été réintégrés.

Ces objectifs sont les suivants :

- Surveiller la prolifération et organiser la lutte contre les espèces invasives,
- Améliorer la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des matières organiques,
- Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses et émergentes,
- Contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du Cénomaniens,
- Accompagner les acteurs du bassin versant pour réduire la vulnérabilité dans les zones inondables et améliorer la conscience et la culture du risque inondation (enjeu « réduire le risque d'inondations »).

4.2 Déclinaison de la stratégie par enjeu

La déclinaison de la stratégie du SAGE Cher aval par enjeu se veut synthétique, en se présentant sous forme de fiches. Les principaux éléments détaillés dans ces « fiches enjeux » sont les suivants :

- Le rappel du contexte dans lequel s'inscrit l'enjeu,
- La dynamique du territoire qui précise les actions déjà engagées et les évolutions attendues,
- Les conditions de réussite permettant d'atteindre les objectifs fixés de l'enjeu,
- La gouvernance renvoyant aux implications des porteurs de projets et de la structure porteuse du SAGE,
- Une estimation du coût de mise en œuvre global de l'enjeu calculé sur 10 ans et sa proportion au regard du coût total du SAGE,
- La déclinaison de la stratégie résumée en points clefs. Le détail exhaustif des mesures est présenté en annexe 1.

Enjeu « Mettre en place une organisation territoriale cohérente »

CONTEXTE

L'Etat est propriétaire du domaine public fluvial du Cher et souhaite opérer à un transfert de cette propriété. Une réflexion sur ce transfert doit permettre de dégager une issue durable et favorable à la gestion cohérente des actions sur cet axe.

L'organisation actuelle fragmente la maîtrise d'ouvrage sans réelle cohérence hydrographique sur le Cher et ses affluents, et laisse certains bassins versants sans aucune maîtrise d'ouvrage opérationnelle.

Le projet de loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles pourrait apporter des changements dans l'organisation des maîtrises d'ouvrages. En effet, ce projet de loi prévoit explicitement la création d'une nouvelle compétence obligatoire intitulée « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations », qui serait dévolue aux EPCI à fiscalité propre (communautés de communes, etc.).

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

Trois contrats territoriaux sont déjà engagés ou en phase d'émergence sur le territoire : le bassin versant du Fouzon, la vallée du Cher et ses affluents dans le Loir-et-Cher ainsi que le Filet et le Petit Cher.

CONDITIONS DE REUSSITE

- De manière générale :

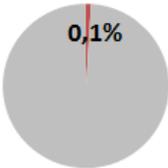
La réussite de la mise en œuvre globale du SAGE est conditionnée par la volonté des acteurs à s'adapter et à répondre à de nouveaux enjeux, par le financement de nouveaux postes d'animateurs et de techniciens, par un portage politique fort de la part des élus locaux et enfin par une couverture géographique suffisante et plus cohérente des maîtrises d'ouvrage.

- A l'échelle de la Commission Locale de l'Eau :

Il sera nécessaire d'assurer un double portage politique et technique (élus et services) du SAGE. Cela passera par l'identification d'élus référents par sous-bassin, par une formalisation des messages à faire passer par les élus référents, par des interventions de ces élus auprès des présidents d'EPCI et des maires ainsi que par des interventions de la cellule d'animation auprès des DGS et services techniques des collectivités locales.

- A l'échelle des structures de bassin versant :

Il sera nécessaire d'affirmer le rôle central et fédérateur des structures de bassin versant. Il s'agira de faire évoluer les statuts des syndicats de rivière locaux existants, en faisant évoluer leurs périmètres et leurs compétences vers la gestion intégrée à l'échelle des bassins versants, et en remplaçant progressivement la « brique élémentaire » communale par une adhésion des EPCI à fiscalité propre (du type communauté de communes), afin de renforcer leurs moyens.

PILOTAGE	COÛT
<p>La structuration des maîtrises d'ouvrages est considérée comme un caractère d'importance particulier. La CLE, avec l'appui de sa structure porteuse, se donne un rôle moteur fort dans l'application de cette thématique.</p>	<p>Estimation à 0.05 M€ sur 10 ans</p>  <p style="text-align: center;">0,1%</p>

DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>Le premier objectif de cet enjeu vise à accompagner le transfert de propriété du Cher et à encourager une maîtrise d'ouvrage cohérente. La stratégie vise à rappeler le positionnement moteur de la CLE dans le processus de transfert de propriété. Pour la gestion du Cher, la CLE assurera un rôle fédérateur et organisera les maîtrises d'ouvrage de manière cohérente sur tout le linéaire du Cher.</p>	<p>Cf. mesures 1 et 2 en annexe 1</p>
<p>Le deuxième objectif est de susciter des maîtrises d'ouvrages opérationnelles et d'assurer la cohérence hydrographique des interventions. La CLE est force de proposition, mobilise et coordonne les porteurs de contrats territoriaux. La stratégie du SAGE est de faire émerger et d'organiser des maîtrises d'ouvrages opérationnelles sur l'ensemble du territoire du SAGE afin de porter des contrats territoriaux multithématiques visant la mise en œuvre effective des objectifs et orientations du projet de SAGE. Ce point forme le socle du bon déroulement des opérations planifiées, et doit bénéficier d'une implication et d'un intérêt marqué des partenaires (élu, cellule d'animation, services de l'Etat, syndicats de rivières, Agence de l'Eau, etc.).</p> <p>Pour ce faire, la CLE et sa structure porteuse doivent se doter des moyens nécessaires d'animation, d'appui technique et politique pour l'accompagnement</p>	<p>Cf. mesures 3 et 4 en annexe 1</p>

<p>des syndicats existants et/ou des élus locaux. Ces moyens doivent permettre la création ou l'évolution des structures existantes (syndicats, EPCI, etc.) vers une ou des structures pertinentes à l'échelle du bassin versant.</p>	
---	--

Enjeu « Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides »

CONTEXTE

Les mesures d'amélioration de l'hydromorphologie, et notamment de la continuité écologique, concourent à améliorer les fonctionnalités des milieux aquatiques (ex : phénomène d'autoépuration favorable à la qualité de l'eau), ce qui conditionne fortement l'atteinte du bon état écologique des masses d'eau, objectif fixé par la Directive Cadre sur l'Eau. L'état actuel de la qualité des cours d'eau fait ressortir une nécessité d'engager ces actions.

Les évolutions réglementaires étendent l'obligation d'assurer la libre circulation piscicole. Depuis la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA), la notion de continuité écologique englobe désormais l'ensemble des organismes aquatiques ainsi que le transport sédimentaire.

Les surfaces de zones humides sont en régression sur l'ensemble du bassin et des pressions s'exercent toujours sur les zones humides encore existantes (assèchement par drainage, manque d'entretien, pression foncière, etc.). Le manque de connaissances des zones humides en termes de surface, de localisation et de caractérisation est un frein à leur protection et à leur gestion.

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

L'état de dégradation des cours d'eau est stabilisé grâce à l'encadrement réglementaire. Peu d'actions de restauration sont engagées. L'entretien courant de la végétation des rives est déjà assuré et se poursuivra.

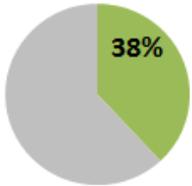
L'encadrement réglementaire de la destruction des zones humides devrait freiner la dynamique de dégradation constatée. La connaissance des zones humides a progressé mais reste insuffisante.

CONDITIONS DE REUSSITE

- **Le rétablissement de la continuité écologique et la restauration de l'hydromorphologie des cours d'eau** sont conditionnés à la montée en compétence et à la structuration des maîtrises d'ouvrages permettant de mettre en œuvre les missions d'études, d'animation et de mener un programme de travaux malgré la complexité de ces actions, à l'identification et à la mobilisation des propriétaires, à l'analyse du statut juridique de chaque ouvrage et à l'acceptation sociale des interventions. Le coût des interventions restant à

la charge des propriétaires peut également être un frein, même si des financements sont disponibles (notamment quand le cours d'eau est classé en liste 2 ou quand une démarche de contrat territorial est lancée sur le territoire).

- Pour **la protection et la gestion des zones humides**, la volonté politique et les moyens mobilisables pour assurer l'acquisition foncière et la mise en œuvre des programmes de gestion et de restauration ainsi que l'intégration de l'enjeu « zones humides » dans les documents d'urbanisme au niveau communal sont les principales conditions de réussite.

PILOTAGE	COÛT
<p>Les chefs de file privilégiés pour la mise en œuvre de cette thématique sont les syndicats de bassin versant, rendu opérationnels en application de l'enjeu précédent.</p> <p>La CLE, avec l'appui de sa structure porteuse, aura un rôle de coordination des actions, de communication des retours d'expériences et fédérera les acteurs autour des projets.</p>	<p>Estimation à 19 M€ sur 10 ans</p> 

DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>La stratégie consiste tout d'abord à répondre au premier objectif qui vise à assurer la continuité écologique des cours d'eau. Pour ce faire, la structuration des maîtrises d'ouvrage permettant la cohésion et la mise en œuvre des mesures programmées est nécessaire (les aspects de gouvernance sont traités dans l'enjeu « Mettre en place une organisation territoriale cohérente »). La stratégie vise en premier lieu à réaliser des études de faisabilité de la restauration de la continuité écologique des cours d'eau, en traitant de la problématique des obstacles. La réalisation de ces études constitue un pré-requis aux opérations réalisés sur les ouvrages. Afin d'encadrer les futurs travaux, un tableau comprenant un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement de chaque masse d'eau sera inscrit au PAGD, qui fixera des objectifs sur les masses d'eau prioritaires (étagées, dégradées, etc.). Des actions d'animation permettront d'une part de faire passer des messages d'information auprès des propriétaires sur le respect des débits réservés liés aux ouvrages, et d'autre part de sensibiliser les acteurs (élus, syndicats, grand public). Un suivi du bénéfice du rétablissement de la continuité écologique sera en outre réalisé dans le cadre des contrats territoriaux.</p>	<p>Cf. mesures 5 à 9 en annexe 1</p>

<p>Concernant l'objectif de restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, les priorités d'actions porteront sur l'étude et la restauration de l'hydromorphologie du lit, des berges, de la ripisylve, des habitats aquatiques et des espaces de liberté des cours d'eau, ainsi que sur la reconnexion et l'entretien des annexes fluviales. La stratégie du SAGE entend répondre aux préconisations du SDAGE Loire-Bretagne en réalisant un inventaire et une caractérisation des têtes de bassin versant (disposition 11A-1), ainsi qu'une identification des zones de mobilité du Cher (disposition 1B-3). La problématique de l'ensablement du Cher dans sa traversée tourangelle sera également traitée au travers de la réalisation d'un diagnostic géomorphologique spécifique. La stratégie consiste enfin en la mise en œuvre d'une démarche d'animation par les techniciens de rivières auprès des propriétaires riverains, afin de les sensibiliser au fonctionnement des cours d'eau et aux bénéfices apportés par des opérations de restauration de l'hydromorphologie, en particulier de la continuité écologique.</p>	<p>Cf. mesures 10 à 19 en annexe 1</p>
<p>En ce qui concerne la préservation et la gestion des zones humides, la stratégie consiste, sur la base de la pré-localisation et en application de la mesure 8E-1 du SDAGE Loire-Bretagne, à réaliser les inventaires de terrain des zones humides (délimitation, caractérisation) et à identifier les zones stratégiques prioritaires. De plus, la stratégie vise à inciter les collectivités à l'acquisition foncière de zones humides et à l'intégration de l'objectif de protection des zones humides dans leurs documents d'urbanisme, ainsi qu'à la mise en œuvre d'actions (mesures de gestion, de restauration, etc.). La cellule d'animation du SAGE sera renforcée pour permettre une animation spécifique sur ce thème.</p>	<p>Cf. mesures 20 à 26 en annexe 1</p>
<p>Un des autres objectifs de cet enjeu est d'améliorer la connaissance des peuplements de poissons migrateurs. La stratégie du SAGE entend répondre à cet objectif en assurant un suivi des poissons grands migrateurs (anguille, aloses, lamproies) sur l'axe Cher.</p>	<p>Cf. mesure 27 en annexe 1</p>
<p>Enfin, le dernier objectif de cet enjeu vise à surveiller la prolifération et organiser la gestion des espèces invasives. Pour cela, la stratégie renvoie à l'application de la réglementation et à l'achèvement des programmes. Il s'agira principalement de valoriser les actions menées dans le cadre des réseaux « espèces exotiques envahissantes » (animales comme végétales) du bassin Loire-Bretagne.</p>	<p>Cf. annexe 1</p>

Enjeu « Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé »

CONTEXTE

Différentes activités touristiques et de loisirs existent sur le linéaire du Cher, parmi lesquels la pêche, le canoë-kayak ou encore la navigation.

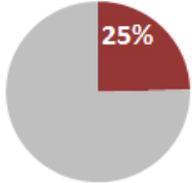
La gestion actuelle des ouvrages hydrauliques du Cher canalisé est un sujet de divergences entre les acteurs. La principale difficulté est de dégager un consensus entre le maintien de certains usages à vocation économique, notamment touristique, et les obligations règlementaires liées à la restauration de la continuité écologique.

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

Les conseils généraux d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher sont porteurs d'une étude qui a pour but de dégager des pistes de développement socio-économique sur l'axe du Cher, en particulier sur sa partie canalisée. Les résultats de cette étude doivent permettre d'aboutir à un parti d'aménagement conciliant l'aménagement du Cher nécessaire à ce développement avec les objectifs environnementaux assignés à la masse d'eau.

CONDITIONS DE REUSSITE

La réussite de ce projet de développement est conditionnée à la capacité des acteurs locaux, et notamment des élus, à faire naître un consensus autour du scénario qui sera retenu.

PILOTAGE	COÛT
<p>Le rôle de la CLE sur cette thématique sera, avec l'appui de sa structure porteuse (l'Ep Loire), de mobiliser les outils d'aménagement et de gestion nécessaire à la mise en œuvre du volet « aquatique » de l'étude des Conseils généraux (domanialité, organisation territoriale, diagnostics, taux d'étagement, règlement du SAGE, etc.).</p>	<p>Estimation à 13 M€ sur 10 ans</p> 

DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>La stratégie du SAGE vise à valoriser les résultats de l'étude socio-économique portée par les CG 37 et 41 en s'assurant que les choix concernant l'aménagement et la gestion du Cher permettront l'atteinte des objectifs écologiques, dans le respect du principe de gestion équilibrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques. Plus précisément, il s'agira d'identifier, en application des dispositions 1B-1 et 9B du SDAGE Loire-Bretagne, pour chacun des 18 ouvrages hydrauliques situés sur la masse d'eau, le mode de rétablissement de la continuité écologique choisi (effacement, arasement partiel, gestion ou dispositif de franchissement). Pour les ouvrages maintenus avec transparence assurée par gestion, le règlement du SAGE pourra fixer des obligations d'ouverture périodique. Une étude diagnostic sera menée sur les deux ouvrages situés en aval de Tours. Le taux d'étagement actuel de la masse d'eau sera calculé, un objectif chiffré et daté pour la valeur de celui-ci sera fixé.</p>	<p>Cf. mesure 29 en annexe 1</p>

Enjeu « Améliorer la qualité de l'eau »

CONTEXTE

En l'état actuel des connaissances, les concentrations en nitrates et pesticides relevées dans les eaux de surfaces et souterraines peuvent être limitantes pour l'atteinte des objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau et le respect des normes pour l'alimentation en eau potable.

Les facteurs de pollutions de l'eau sont principalement liés à l'activité agricole et dans une moindre mesure aux rejets de stations d'épuration et d'eaux pluviales.

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

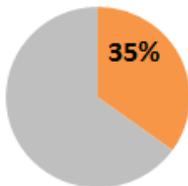
Pour les nitrates, l'amélioration de la qualité de l'eau est conditionnée par les changements de pratiques agricoles et peu d'évolution est attendue à moyen terme.

La tendance est plus optimiste pour les pesticides : la législation en matière de mise sur le marché et d'utilisation des pesticides ont été renforcées ces dernières années. Le Grenelle de l'Environnement engage les acteurs à réduire les quantités utilisées (Plan Ecophyto).

Les programmes d'amélioration des ouvrages d'assainissement collectif ces dernières années ont permis de réduire les pollutions en nutriments de manière importante. Des améliorations ponctuelles restent attendues.

CONDITIONS DE REUSSITE

- La cohérence des actions entre les partenaires pour l'animation est une condition de la bonne compréhension des messages.
- La réussite des actions dépendra de l'éligibilité des acteurs locaux aux dispositifs contractuels d'accompagnement (du type mesures agro-environnementales territorialisées ou ce qui leur succédera) et de la nécessaire désignation d'un porteur de projet.

PILOTAGE	COÛT
<p>La CLE, avec l'appui de sa structure porteuse, réalise un diagnostic global, sur la base de données cartographique, permettant la délimitation de zones à forte vulnérabilité. Le programme d'actions à décliner dans ces zones sera porté par les acteurs locaux, au nombre desquels notamment les chambres d'agriculture.</p>	<p>Estimation à 18 M€ sur 10 ans</p>  <p>35%</p>

DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>L'enjeu du SAGE « améliorer la qualité de l'eau » a été décliné en différents objectifs dont la mise en œuvre devra permettre d'améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des nitrates et pesticides. Le PAGD n'a pas vocation à détailler un programme d'actions par masse d'eau. Ces derniers seront mis en place au travers des contrats territoriaux. En revanche, la CLE a porté ses réflexions sur la manière de prioriser les interventions. Pour l'atteinte des objectifs d'amélioration de la qualité des eaux, un diagnostic territorialisé aux pollutions diffuses sera réalisé, afin d'identifier sur la base d'une analyse cartographique les zones à forte vulnérabilité sur les masses d'eau à enjeu fort (dont l'atteinte des objectifs DCE paraît incertaine et pouvant demander un effort supplémentaire des acteurs locaux). La stratégie propose d'ores et déjà de pré-identifier plusieurs mesures opérationnelles qui seront applicables dans ces zones, dont les objectifs principaux seront la réduction des pollutions accidentelles, l'implantation et la restauration de zones tampons, de zones végétalisées (haies, talus), l'incitation à la réduction des intrants via des dispositifs contractuels d'accompagnement adaptés (type MAEt), etc. Pour l'atteinte de ces objectifs d'amélioration de la qualité des eaux, une animation à l'échelle du territoire du SAGE sera nécessaire dans le but de coordonner les actions planifiées et d'apporter un conseil individuel aux exploitants. Enfin, la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires en milieu non-agricole sera accompagnée par des actions de sensibilisation et d'accompagnement des collectivités, des gestionnaires de réseaux et du grand public.</p>	<p>Cf. mesures 30 à 37 en annexe 1</p>
<p>Pour répondre à l'objectif d'améliorer la connaissance sur la qualité du canal de Berry, la stratégie du SAGE vise à mettre en place une nouvelle station de suivi.</p>	<p>Cf. mesure 39 en annexe 1</p>

La problématique « **eaux pluviales** » localisée sur l'agglomération de Tours sera abordée par la réalisation d'une étude de définition des principaux points d'apport de pollution et par la mise en place de dispositifs de traitement des eaux pluviales au niveau des secteurs les plus contributifs à la pollution des eaux.

Cf. mesures 41 et 42 en annexe 1

Pour les deux objectifs issus du scénario tendanciel visant à **l'amélioration de la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des matières organiques et à l'amélioration des connaissances sur les substances dangereuses et émergentes**, la stratégie renvoie à l'application de la réglementation et à l'achèvement des programmes en cours, notamment en application des dispositions des chapitres 3 et 5 du SDAGE Loire-Bretagne.

Cf. annexe 1

Enjeu « Préserver la ressource en eau »

CONTEXTE

Les ressources en eau utilisées pour satisfaire les besoins sont essentiellement souterraines et concernent pour la majeure partie l'eau potable. La nappe du Cénomaniens est la principale ressource en eau exploitée et bénéficie d'un classement en Zone de Répartition des Eaux (ZRE) visant à restaurer un équilibre entre les besoins et la ressource disponible.

Par ailleurs, les eaux de surface font l'objet de déficits sur certaines périodes de l'année (mai à novembre), préjudiciables pour les écosystèmes aquatiques. Des arrêtés « sécheresse » ont été émis, en particulier sur le bassin versant du Fouzon.

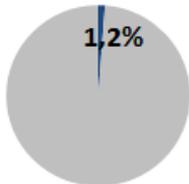
Enfin, des économies d'eau sont encore à réaliser au travers de la gestion des fuites sur les réseaux et de la rationalisation de l'utilisation de l'eau par les usagers.

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

Le scénario tendanciel prévoit l'atteinte du bon état quantitatif pour toutes les masses d'eau souterraines si les efforts se poursuivent vis-à-vis de la nappe du Cénomaniens (mise en œuvre du SDAGE notamment). Cependant, les déficits hydriques des masses d'eau superficielles sont susceptibles d'être accentués à l'avenir, du fait de la tension sur la ressource et du réchauffement climatique global.

CONDITIONS DE REUSSITE

- L'efficacité de ces mesures est liée à la volonté et aux capacités financières des collectivités (réhabilitation des réseaux notamment) ainsi qu'à la mobilisation la plus importante possible des usagers de l'eau concerné par les actions du SAGE en matière de gestion quantitative.

PILOTAGE	COÛT
<p>Sur cette thématique, la CLE, avec l'appui de sa structure porteuse, se donne principalement un rôle d'étude et d'animation.</p> <p>Les actions à réaliser sur le terrain seront portées par les collectivités territoriales.</p>	<p>Estimation à 0.6 M€ sur 10 ans</p>  <p style="text-align: center;">1,2%</p>

DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>Pour contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du Cénomani, la stratégie du SAGE renvoie à l'application de la réglementation et à l'achèvement des programmes en cours. La disposition 7C-5 du SDAGE Loire-Bretagne notamment adosse la gestion de la nappe à une sectorisation (réduction de 20 % des volumes prélevés dans la région tourangelle, stabilisation des prélèvements au niveau actuel dans la vallée du Cher) et définit des volumes maximum prélevables tous usages confondus, en donnant priorité à l'AEP, pour chaque zone.</p>	<p style="text-align: center;">Cf. annexe 1</p>
<p>Pour répondre à l'objectif d'améliorer les connaissances et d'assurer l'équilibre entre les ressources et les besoins dans les secteurs déficitaires, la stratégie consiste à réaliser deux études. La première portera sur le fonctionnement des nappes d'eaux souterraines et les relations nappes/rivière dans le bassin versant du Fouzon, avec mise en place de stations de mesure pérennes. Cette étude permettra de commencer à réfléchir à la mise en place de points nodaux de référence complémentaires à ceux du SDAGE. La seconde étude, qui sera réalisée dans le cadre du contrat territorial portant sur les affluents du Cher, portera sur la caractérisation du fonctionnement hydrologique de la Rennes, en réponse aux problèmes quantitatifs connus sur ce cours d'eau.</p>	<p style="text-align: center;">Cf. mesures 44 et 45 en annexe 1</p>
<p>La stratégie vise également à élaborer et mettre en œuvre un programme d'économies d'eau à destination des collectivités et des usagers de l'eau (recherche des fuites et renouvellement des réseaux AEP, sensibilisation). Ce thème spécifique sera inclus dans les missions de la cellule d'animation du SAGE.</p>	<p style="text-align: center;">Cf. mesures 46 à 48 en annexe 1</p>

Enjeu « Réduire le risque d'inondations »

CONTEXTE

Lors de longues périodes de pluie, les débits du Cher peuvent fortement augmenter et créer des crues pouvant impacter les zones habitées. La vallée du Cher est concernée par le risque inondation, dont la gestion est encadrée par des Plans de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI), lesquels visent à limiter l'impact des crues et à protéger la population.

Depuis 1982, 4 arrêtés de catastrophe naturelle « inondations et coulées de boues » ont été émis sur une dizaine de communes.

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

Une augmentation des volumes de ruissellement urbain est envisagée dans le scénario tendanciel. Peu d'évolution des espaces en faveur de la réduction du ruissellement sont susceptibles de voir le jour.

Des études de danger sur les digues de Tours sont en cours.

Dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondations, le secteur de Tours a été identifié comme territoire à risque important (TRI), où se concentrent des enjeux fortement exposés aux inondations. Le futur plan de gestion du risque inondation (PGRI) viendra renforcer les mesures de réduction du risque et l'amélioration de la connaissance du risque.

CONDITIONS DE REUSSITE

- La **communication** s'avère essentielle afin d'assurer une meilleure prise en compte du risque d'inondations dans l'ensemble des aménagements du territoire et une prise de conscience des populations.
- Il est également nécessaire de **sensibiliser les élus** à l'importance de s'impliquer dans ce type d'action pour montrer l'exemple à leurs administrés.

PILOTAGE

COÛT

La CLE, avec l'appui de sa structure porteuse, se fait le relai des nombreuses informations sur le risque inondation élaborées dans d'autres cadres.

Pas de coûts associés

DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>L'enjeu « inondations » comporte un objectif de réduction de la vulnérabilité dans les zones inondables. Pour cet objectif, la stratégie du SAGE renvoie à l'application de la réglementation et à l'achèvement des programmes en cours. A titre d'exemple, les actions de l'Ep Loire en matière d'appui à la réalisation de plans communaux de sauvegarde, de pose de repères de crue ou encore de diagnostics de réduction de la vulnérabilité aux inondations des activités économiques pourront être valorisées dans ce cadre.</p> <p>Le second objectif de l'enjeu « inondations » concerne l'amélioration de la conscience et de la culture du risque. Pour cela, la stratégie renvoie également à l'application de la réglementation et à l'achèvement des programmes en cours. La disposition 12A-1 du SDAGE Loire-Bretagne notamment indique que le SAGE doit comporter un volet sur la culture du risque, qui permet à la population vivant dans le bassin hydrographique d'avoir accès à l'information existante sur l'exposition des territoires aux inondations (AZI, PPRI, DICRIM) et sur les mesures d'organisation existantes (PCS, PFMS).</p>	<p>Cf. annexe 1</p>

Enjeu « Animer le SAGE et communiquer »

CONTEXTE

A l'issue de son approbation, le SAGE entrera en phase de mise en œuvre. L'animation et la communication sont des thèmes transversaux vis-à-vis des différents enjeux identifiés. Ces thèmes rappellent l'importance de disposer d'une structure porteuse pérenne pour assurer les missions de suivi, d'animation et d'appui technique auprès des différents porteurs de projets.

DYNAMIQUE DU TERRITOIRE

La communication effective du SAGE auprès des élus est actuellement réalisée *a minima*.

CONDITIONS DE REUSSITE

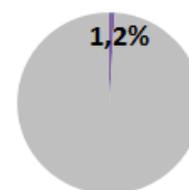
- Le financement du renforcement de la cellule d'animation, en insistant sur le soutien nécessaire à des thématiques clefs (zones humides notamment),
- Le portage politique du SAGE par les élus.

PILOTAGE

L'animation et la communication autour du SAGE en phase de mise en œuvre est une des principales missions que se donne la CLE, objectif pour lequel celle-ci sollicite un renforcement auprès de la structure porteuse.

COÛT

Estimation à 0.6 M€ sur
10 ans



DECLINAISON DE LA STRATEGIE	Pour en savoir plus
<p>En application de la loi Grenelle 2, l'Ep Loire, reconnu comme établissement public territorial de bassin (EPTB), sera sollicité par la CLE pour conserver le portage du SAGE en phase de mise en œuvre.</p> <p>La stratégie consiste donc en un renforcement de la cellule d'animation actuelle du SAGE Cher aval via le recrutement d'un animateur mutualisé pour les 3 SAGE du bassin versant du Cher portés par l'Ep Loire (Cher aval, Cher amont et Yèvre-Auron), afin de se doter des moyens humains nécessaires à l'animation et à la communication autour du projet de SAGE.</p>	<p>Cf. mesures 51 en annexe 1</p>
<p>La cellule d'animation du SAGE s'appuiera sur les maîtrises d'ouvrages opérationnelles pour relayer cette communication sur les différents enjeux du SAGE et les bonnes pratiques et animer différents réseaux d'acteurs, notamment au travers de la réalisation d'un plan de communication global.</p>	<p>Cf. mesures 52 en annexe 1</p>

5. Conclusion et synthèse

En synthèse et au regard de l'ensemble des réflexions menées durant la phase d'élaboration, les orientations stratégiques suivantes méritent d'être soulignées :

- **Résoudre les problèmes liés au manque de maîtrises d'ouvrage adaptées** : une partie du programme d'actions du SAGE repose sur la mise en œuvre de mesures opérationnelles qui supposent elles-mêmes l'émergence stratégique de maîtres d'ouvrage sur le territoire (enjeux pour la continuité écologique, l'hydromorphologie des cours d'eau, etc.).
- **Afficher le caractère prioritaire des opérations de restauration écologique des milieux aquatiques** : ces objectifs sont prioritaires pour l'atteinte des objectifs DCE et il faudra dépasser un certain nombre de difficultés pour les atteindre (ex : appropriation des enjeux par les acteurs).
- **Résoudre les problèmes de qualité d'eau, en particulier vis-à-vis des pollutions diffuses** : l'état actuel des eaux au regard des objectifs de la DCE impliquent une gestion à la source des pollutions. La complémentarité des mesures définies dans la stratégie doit pouvoir marquer une progression sur ce thème, malgré l'inertie forte liée à la prise de conscience et au nécessaire changement de pratiques, notamment agricoles.
- **Engager une réelle démarche de protection des zones humides en utilisant les outils à disposition** : cet enjeu étant fortement lié aux autres (qualité de l'eau, milieux aquatiques, inondations, etc.), les actions planifiées dans le SAGE doivent être traitées en priorités afin de protéger, gérer et restaurer les zones humides du territoire.

D'autre part, une synthèse des **recrutements programmés pour la structure porteuse du SAGE** est présentée dans le tableau ci-après.

Pour l'animation générale, la stratégie propose, sur la base d'une mutualisation avec les autres SAGE du BV du Cher portés par l'Ep Loire, un **renforcement** à hauteur de 1,3 ETP pour assurer **l'animation de la CLE**, la réalisation et le suivi des tableaux de bord, la communication d'avis sur les dossiers loi sur l'eau ainsi que les actions de communication.

Pour les zones humides, la stratégie propose un renforcement de l'animation, sous une forme qui reste à définir (stage, apprentissage, prestation ?) pour assurer la priorisation des **zones humides** stratégiques, l'assistance technique, la coordination, l'aide aux collectivités pour les inventaires et l'inscription des zones humides dans les documents d'urbanisme.

Tableau 2: Recrutements programmés au sein de la structure porteuse du SAGE en phase de mise en œuvre

/	Postes prévus au sein de la structure porteuse du SAGE
Animation générale de la CLE	Renforcement à hauteur d'1,3 ETP (mutualisation)
Zones humides	Renforcement (à définir)

La phase « choix de la stratégie » du SAGE Cher aval a été validée par la Commission Locale de l'Eau le 19 février 2014.

6. Evaluation économique du SAGE

2.3. 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. Un certain nombre de bénéfices ou d'avantages sont attendus suite à la mise en œuvre de ces bénéfices. Il est cependant 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 Cher aval ainsi que l'analyse comparative avec les bénéfices attendus sont présentés ci-après.

EXPLICATION SUR LA METHODE D'EVALUATION DES COUTS

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, ils 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. Une estimation de la répartition des coûts par mode de financement est présentée, sur la base des modalités de financement actuelles. 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. L'analyse proposée vise plutôt à estimer des ordres de grandeur.

Une partie des coûts est liée 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.

Une évaluation des coûts sur 10 ans

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, pour prendre en compte le délai de mise en œuvre effective d'un certain nombre de mesures du SAGE.

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 pour rester à une échelle « humaine » et proposer une perspective qui ne soit pas trop abstraite. 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. Sont concernées en particulier les mesures qui ne pourront être réellement dimensionnées qu'après des études ou des diagnostics préalables. C'est le cas également des mesures en lien avec l'aménagement du Cher canalisé. Le chiffrage de cet enjeu est préalable aux conclusions de l'étude en cours portée par les conseils généraux.*

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 vue, 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.

2.4. Evaluation des coûts des mesures de la stratégie

Le coût total de la stratégie est estimé à **51 millions d'euros sur 10 ans**, dont 30 millions d'investissement et 21 millions d'euros de coûts de fonctionnement.

L'atteinte des objectifs de la stratégie nécessite la mise en œuvre d'actions qui ne relèvent pas du SAGE, et qui devraient normalement être réalisées en l'absence du SAGE. Ces actions correspondent notamment au respect des exigences réglementaires actuelles, mais il est parfois constaté un retard des engagements pour se conformer à ces exigences. C'est le cas par exemple de la **gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable** qui doit répondre à l'enjeu du SAGE pour la préservation des ressources. Cette gestion représente un coût important, estimé à près de **40 millions d'euros sur 10 ans**, qui n'est cependant pas comptabilisé comme un coût strict du SAGE étant considéré qu'il relève déjà des obligations des exploitants de réseaux. Ce coût est cependant rappelé ici et par la suite à titre indicatif.

La figure ci-dessous montre la répartition du coût entre les 7 grands enjeux du SAGE.

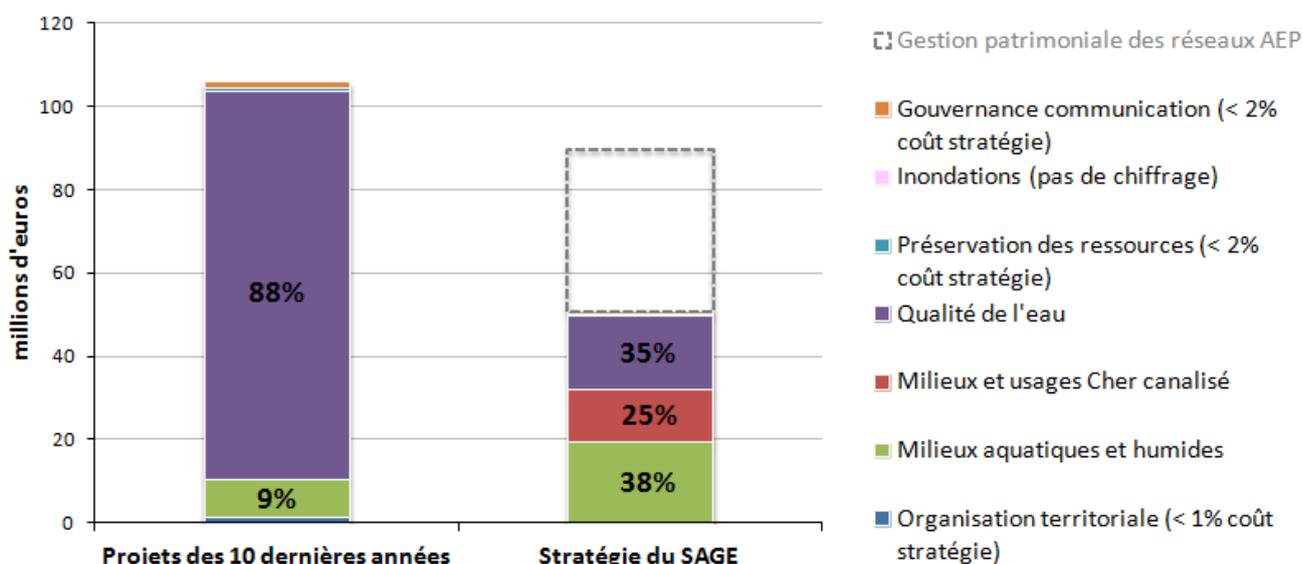


Figure 3 : Comparaison du coût de la stratégie avec les dépenses réalisées dans le domaine de l'eau au cours des 10 dernières années

Les enjeux du SAGE importants au regard du coût sont la restauration et l'entretien des milieux aquatiques et des zones humides, la gestion de la qualité de l'eau et la conciliation des usages du Cher canalisé avec la qualité écologique des milieux.

Comparativement les autres enjeux « préservation des ressources en eaux », « gouvernance » et « organisation de la maîtrise d’ouvrage » représentent une part faible du coût global. Ces enjeux impliquent essentiellement des démarches d’animation et de communication, moins lourdes sur le plan financier que les travaux et les opérations prévues dans les autres enjeux du SAGE. Pour l’enjeu « préservation des ressources en eau », les mesures consistent en grande partie à appuyer des actions déjà engagées, pour la lutte contre les inondations en particulier, ou qui relèvent d’exigences autres que celles du SAGE, comme la gestion patrimoniale des réseaux d’eau potable dont le coût est cependant estimé à titre indicatif.

Les dépenses réalisées sur le territoire dans le domaine de l’eau ont représenté un peu plus de 100 millions d’euros au cours des 10 dernières années. Le coût de la stratégie retenue par la CLE induit un effort financier beaucoup plus faible que celui consenti sur la période récente, si on comptabilise uniquement les coûts stricts du SAGE. On constate ainsi, par rapport à la période récente, que les coûts du SAGE se déplacent vers le grand cycle de l’eau, lorsque les coûts récents étaient davantage liés au petit cycle de l’eau (assainissement domestique...). Il faut cependant considérer que des coûts de fonctionnement liés aux investissements passés et les coûts de mise en œuvre de mesures tendancielle réalisées en dehors du cadre du SAGE seront à supporter également.

Le tableau suivant détaille les coûts estimés de la stratégie du SAGE par enjeu et par objectif.

Tableau 3: coûts de mise en œuvre de la stratégie par enjeu

Enjeu/Objectifs		Coûts sur 10 ans (M€)			Coûts sur 60 ans (M€)
		Investissement	Fonctionnement	TOTAL	TOTAL
1	Mettre en place une organisation territoriale cohérente	0,05	0,00	0,05	0,05
	Accompagner le transfert de propriété du Cher et encourager une maîtrise d’ouvrage cohérente	0,00	0,00	0,00	0,00
	Susciter des maîtrises d’ouvrage opérationnelles et assurer la cohérence hydrographique des interventions	0,05	0,00	0,05	0,05
2	Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides	14	5,7	19	23
	Assurer la continuité écologique des cours d’eau	2,77	0,00	2,77	2,77
	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d’eau	10	1,6	12	12
	Inventorier et protéger les zones humides	0,80	0,00	0,80	0,80
	Gérer et restaurer les zones humides, afin de maintenir leur fonctionnalité	0,00	4,1	4,1	6,7
	Améliorer la connaissance des peuplements piscicoles, en particulier des migrateurs	0,02	0,00	0,02	0,02
	Surveiller la prolifération et organiser la gestion des espèces invasives	0,00	0,00	0,00	0,00

3	Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé	8,3	4,2	13	21
	Définir un mode de gestion durable de la masse d'eau du Cher canalisé, conciliant l'atteinte des objectifs écologiques et les activités socio-économiques	8,3	4,2	13	21
4	Améliorer la qualité de l'eau	7,8	10	18	23
	Améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des nitrates et pesticides	4,7	9,9	15	20
	Améliorer la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des matières organiques	0,00	0,00	0,00	0,00
	Améliorer la connaissance sur la qualité du canal de Berry	0,00	0,05	0,05	0,05
	Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses et émergentes	0,00	0,00	0,00	0,00
	Améliorer les connaissances et limiter l'impact des eaux pluviales au niveau de l'agglomération tourangelle	3,1	0,07	3,2	3,3
5	Préserver les ressources en eau	0,61	0,00	0,61	0,61
	Contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du Cénomani	0,00	0,00	0,00	0,00
	Améliorer les connaissances et assurer l'équilibre entre les ressources et les besoins dans les secteurs déficitaires	0,61	0,00	0,61	0,61
	Economiser l'eau	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Réduire le risque inondation				
	Accompagner les acteurs du bassin versant pour réduire la vulnérabilité dans les zones inondables	0,00	0,00	0,00	0,00
	Améliorer la conscience et la culture du risque inondation	0,00	0,00	0,00	0,00
7	Animer le SAGE et communiquer	0,02	0,60	0,62	0,62
	Anticiper la mise en œuvre du SAGE et assurer la coordination des actions (structure porteuse, animation)	0,02	0,60	0,62	0,62
	Mettre en œuvre une politique de communication du SAGE	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		30	21	51	68

Les maîtres d'ouvrage pressentis pour porter les mesures ont commencé à être identifiés dans le cadre de la stratégie. L'identification des maîtres d'ouvrages sera précisée en phase de rédaction. Le graphique suivant représente la répartition des coûts en fonction des maîtres d'ouvrage tels qu'identifiés à ce stade.

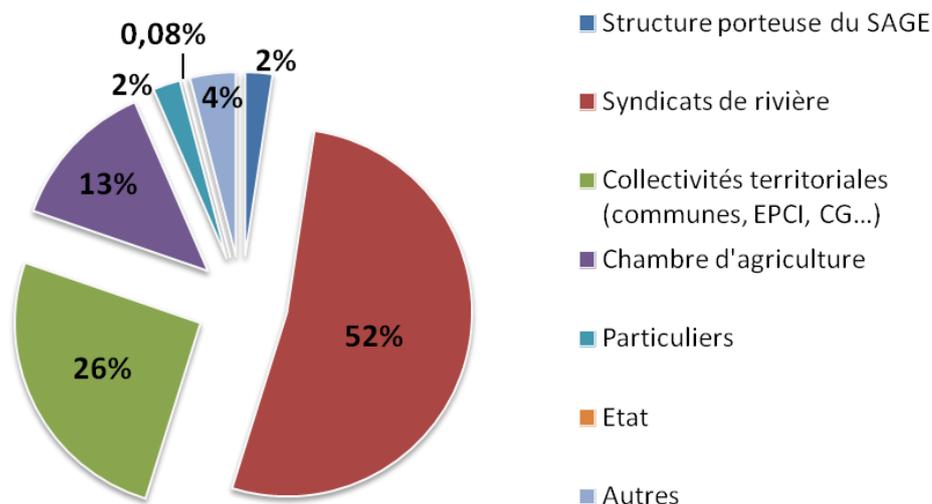


Figure 4 : Répartition du coût de la stratégie entre les maîtres d'ouvrages pressentis pour porter les actions

Deux catégories de maîtres d'ouvrage sont ainsi mises en avant, les collectivités territoriales qui auront notamment à porter les travaux en lien avec la gestion des eaux pluviales, et les syndicats de rivières qui porteront les travaux de restauration et d'entretien des milieux aquatiques et humides.

Dans une majorité de cas, les maîtres d'ouvrage ne supporteront pas seuls les coûts de mise en œuvre des mesures. Ils pourront bénéficier du soutien des partenaires financiers qui interviennent traditionnellement dans les opérations liées au domaine de l'eau (Agence de l'eau Loire-Bretagne, Conseils généraux, Conseil régional...).

Comme expliqué dans la présentation de la méthodologie, la participation de ces partenaires peut être estimée au regard des modalités actuelles des financements. Les taux estimés à partir des conditions actuelles sont cependant à considérer comme des ordres de grandeur, compte tenu des conditions particulières (modulation des taux, plafonnement...) et des évolutions à attendre de ces modalités dans les années à venir, au regard des changements de politique des financeurs et de leurs budgets.

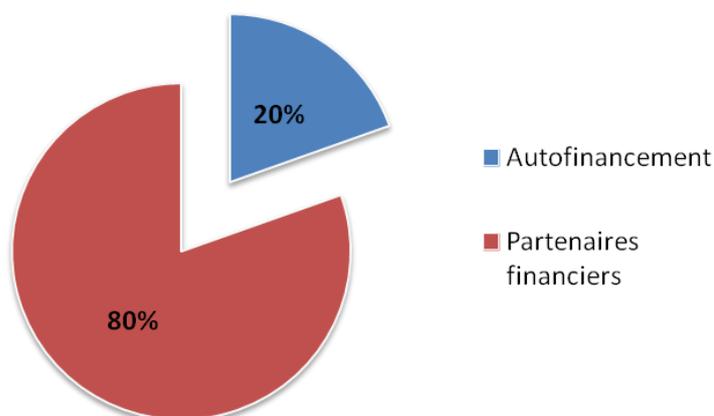


Figure 5 : Estimation de la part autofinancée par les maîtres d'ouvrages et de la part subventionnée

En moyenne, les maîtres d'ouvrage supporteront 20 % des coûts. Le taux de participation des partenaires financiers sera cependant amené à varier selon le type de mesures.

2.5. Appréciation des bénéfiques

Présentation de la démarche

La description et l'estimation des « bénéfiques » (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 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.

L'évaluation des bénéfiques liés à la réalisation d'un programme d'actions consiste à les quantifier, en estimant une valeur monétaire possible. L'idée de leur « monétarisation » permet la prise en compte des avantages potentiellement créés (marchands ou non marchands), face à des efforts financiers qui seront à consentir (coûts direct et induit de l'action sur l'activité) dans la mise en œuvre d'actions de reconquête de la qualité de l'eau et des milieux.

L'évaluation des bénéfiques n'est pas exhaustive. Elle est limitée par la connaissance actuelle et par les outils disponibles d'évaluation des différents types de bénéfiques sur lesquels elle s'appuie. On peut donc considérer que les bénéfiques affichés sont plutôt sous-évalués par rapport aux bénéfiques réels.

L'analyse simplifiée a été appliquée à plusieurs SAGE récemment élaborés, principalement dans l'idée de susciter un débat local autour de l'appréciation des bénéfiques attendus, en réponse aux efforts demandés au travers du SAGE.

Méthodologie

L'étude des bénéfiques dégagés par la stratégie du SAGE se déroule en deux étapes :

- Recenser les usages actuels et potentiels liés à l'eau qui seraient impactés de manière positive,
- Estimer, lorsque c'est possible sous forme monétaire, les avantages/bénéfiques qui en découlent, à partir :
 - de la connaissance du contexte local,
 - de l'utilisation d'études existantes à l'échelle nationale ou internationale, sur le consentement des usagers et des non usagers de l'eau, à payer pour voir l'état des eaux et des milieux aquatiques s'améliorer.

On distingue deux grandes catégories de bénéfiques attendus de la mise en œuvre de la stratégie du SAGE : les **bénéfices marchands** et les **bénéfices non marchands**.

- Les bénéfices marchands traduisent un gain financier pour les activités productives ou les collectivités du territoire à savoir :
 - 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,
 - Une augmentation des retombées économiques pour des activités de loisirs ou de tourisme.

- Les bénéfices non marchands ne correspondent pas à une utilisation de l'eau qui s'achète ou qui se vend (exemple de l'amélioration du milieu naturel pour les activités de promenade et de randonnée). Une valeur monétaire peut parfois être indirectement évaluée, traduite par :
 - Les augmentations de fréquentation : une amélioration de la perception de la qualité de l'eau peut induire des augmentations de fréquentation pour un site ou pour une activité (pêche de loisir, canoë-kayak, baignade, promenade...).
 - Les bénéfices liés à la valeur d'existence : il s'agit d'une valeur que les habitants accordent à une ressource qu'ils n'utilisent pas forcément, mais dont ils ressentent l'intérêt de préservation, de reconquête (valeur accordée au bon état qualitatif des eaux souterraines, des cours d'eau, à des milieux aquatiques en bon état biologique...).

Contrairement aux bénéfices marchands qui peuvent être estimés directement à partir de l'impact économique des mesures, l'estimation des bénéfices non marchands fait appel à des méthodes indirectes. Plusieurs méthodes sont couramment utilisées : l'évaluation contingente, l'évaluation à partir des coûts de transport, l'approche des prix hédonistes, etc. Toutes ces méthodes reposent sur un principe d'enquêtes qui visent à révéler de manière indirecte la valeur d'existence accordée aux ressources en eau et aux milieux aquatiques.

Une estimation de ces bénéfices est proposée lorsque cela est possible (voir le tableau présenté ci-après et la répartition figurée par le graphique ci-dessous). Elle repose toutefois sur de nombreuses hypothèses, prises tant sur le niveau d'effet du SAGE que sur les valeurs de bénéfices appliquées (issues d'études ayant réalisé des enquêtes pour évaluer le consentement à payer des usagers ou pratiquants d'activités récréatives). La marge d'erreur est donc importante et les chiffres indiqués sont à retenir comme des ordres de grandeur.

Evaluation des bénéfices attendus de la mise en œuvre du SAGE

Les bénéfices qui ont été chiffrés sont estimés à environ 200 millions d’euros sur 60 ans. La figure ci-dessous montre la répartition de ce montant entre les différentes catégories de bénéfices évalués.

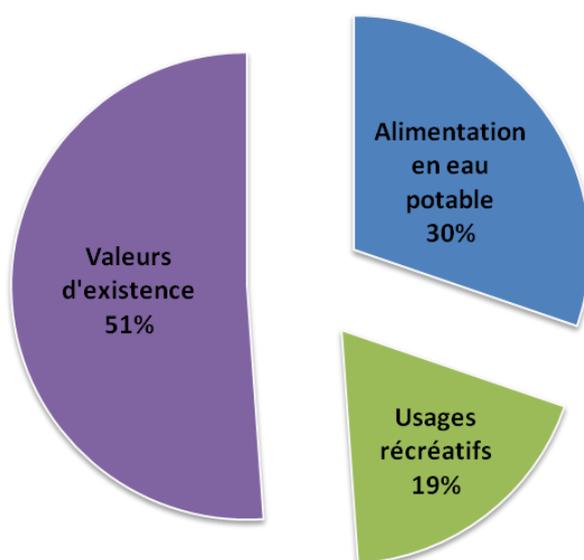


Figure 6 : Répartition des bénéfices attendus du SAGE par catégorie

Chacune des catégories de bénéfices évaluées est détaillée du tableau de la page suivante.

Tableau 4: bénéfices du SAGE estimés par catégorie

Usage		Bénéfices			Bénéfices annuels moyen non actualisés (M€)	Bénéfices moyens actualisés sur 60 ans (M€)
Catégorie	Type	Description	CE/ G ¹	M/ NM ²		
Alimentation en eau potable	Consommation d'eau en bouteille	Coûts évités d'achat d'eau en bouteille	CE	M	3,1	58
Usages récréatifs	Pêche en eaux douces de loisir (continuité)	Augmentation de bien être des pêcheurs d'eaux douces	G	NM	0,17	2,5
	Pêche en eaux douces de loisir (diversité piscicole)	Augmentation de bien être des pêcheurs d'eaux douces	G	NM	0,19	3,6
	Canoë-kayak	Augmentation du bien être pour les pratiquants avec l'amélioration de la qualité des milieux (qualité des eaux et hydromorphologie)	G	NM	0,33	4,9
	Promenade, randonnée	Augmentation du bien être des promeneurs le long des cours d'eau (hydromorphologie)	G	NM	1,7	24
Valeurs d'existence	Valeur d'existence des cours d'eau (hydromorphologie)	Bénéfice en termes d'amélioration de l'hydromorphologie des eaux de surface	G	NM	1,5	27
	Valeur d'existence des cours d'eau (qualité)	Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité des eaux de surface (nitrates, pesticides, ...)	G	NM	1,03	20
	Valeur d'existence des zones humides <i>Attention redondance possible avec valeur patrimoniale des cours d'eau</i>	Préservation/restauration des services rendus par les zones humides	G	NM	0,28	5,2
	Valeur d'existence des nappes d'eau souterraines	Bénéfice en termes d'amélioration de la qualité des eaux souterraines (pesticides et nitrates)	G	NM	3,1	45
Total des bénéfices marchands (M€)					3	58
Total des bénéfices non marchands (M€)					8	133
Dont valeur d'existence					6	97

¹ CE : coût évité ; G : gain

² M : bénéfice marchand ; NM : bénéfice non marchand

Il est certain que d'autres bénéfices découleront de l'application des mesures de la stratégie, sans qu'il soit possible de les traduire sous forme « monétaire ». Il s'agit notamment des effets indirects :

- sur la santé publique (amélioration globale de la qualité de l'eau) : moindre exposition au risque de contamination via l'activité professionnelle, les activités de loisirs...
- sur le changement climatique en fonction de l'incidence des mesures sur le bilan d'émission de gaz à effet de serre, sur cet aspect la difficulté de l'évaluation tient également du niveau d'appréciation qui 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.
- ...

2.6. Analyse coûts-bénéfices

Résultats

L'analyse coûts-bénéfices consiste à réaliser une comparaison entre les coûts et les bénéfices. Elle intègre la temporalité, c'est-à-dire que le décalage entre les coûts (à consentir principalement maintenant) et les bénéfices (à venir à moyen terme) est pris en compte. Pour cette raison et comme cela a été précisé dans les chapitres précédents, les montants des coûts et des bénéfices ont été respectivement actualisés pour les exprimer en valeur actuelle de l'euro. Une période de 60 ans a été retenue pour comparer les coûts et les bénéfices sur une échelle suffisamment étendue, afin :

- de lisser les coûts de programmes et les coûts récurrents,
- de prendre en compte le fait que les bénéfices estimés annuellement n'apparaîtront pas tout de suite, mais se poursuivront ensuite dans le temps.

Il est important de rappeler que de nombreux éléments n'ont pas pu être chiffrés et que les différentes hypothèses induisent une marge d'erreur dans les chiffrages, ce qui appelle à prendre les résultats avec du recul.

Pour les besoins de l'analyse coûts-bénéfices, le coût de mise en œuvre de la stratégie du SAGE a été également évalué sur 60 ans. Sur cette échelle de temps, le **coût** est estimé à **68 millions d'euros**, 183 millions d'euros si on y associe les coûts de gestion patrimoniale des réseaux d'eau potable. Le montant des **bénéfices** attendus est évalué autour de 190 millions d'euros, dont 97 millions d'euros correspondant à la valeur d'existence accordée aux ressources et milieux concernés par les actions du SAGE.

Sur 60 ans, les résultats de l'analyse coûts bénéfices sont les suivants :

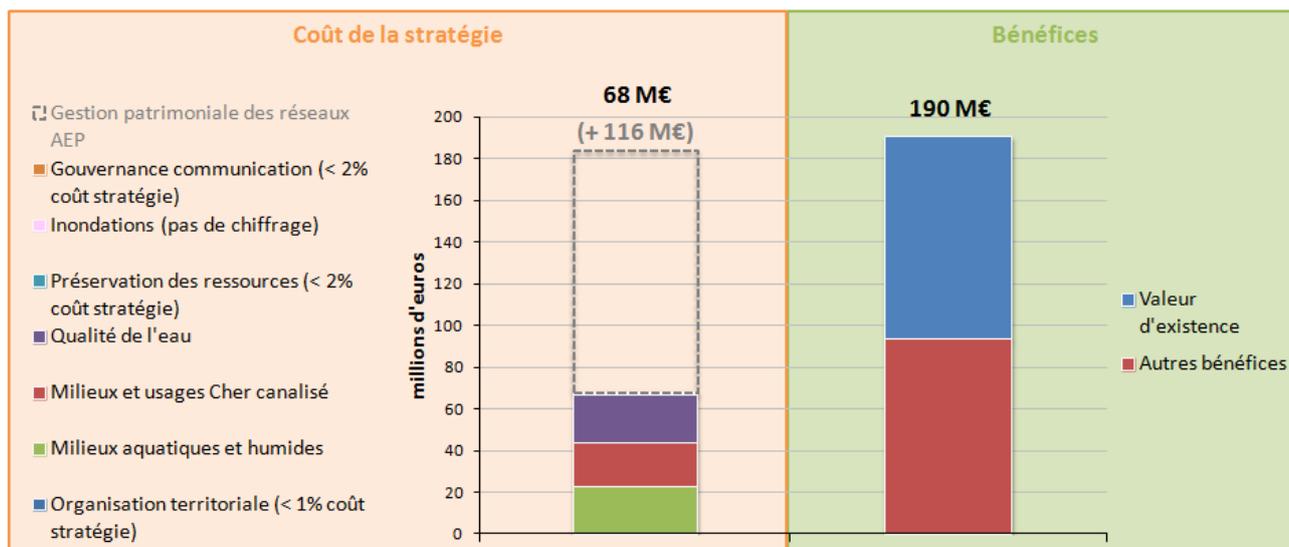


Figure 7 : comparaison des coûts et des bénéfices liés au SAGE

Le niveau des bénéfices estimés sur 60 ans est largement supérieur au coût de la stratégie. Il faut cependant rappeler que d'autres actions engagées en dehors du SAGE, et par rapport auxquelles le SAGE constitue uniquement un appui, participeront à l'amélioration de la qualité des ressources en eau et des milieux. Ces actions impliqueront d'autres coûts que ceux associés strictement au SAGE, ceux de la gestion des réseaux d'eau potable par exemple dont l'estimation des coûts est rappelée ici à titre indicatif.

Il faut rappeler qu'il existe par ailleurs des bénéfices à attendre, d'ordre social ou sanitaire, qui ne sont pas chiffrables.

Clés d'interprétation

- **L'expérience acquise sur d'autres projets de SAGE montre davantage l'intérêt de la discussion suscitée** autour de l'appréciation des bénéfices (et leur description qualitative), **que leur quantification monétaire**. Cela apporte un angle de vue différent dans les débats et apparaît souvent suffisant.
- Il ne s'agit donc pas d'utiliser l'analyse coûts-bénéfices comme un **outil de comparaison économique précis**, qui permettrait de justifier sur le plan « mathématique » la légitimité du projet de SAGE. En effet, vu les méthodes utilisées, les valeurs de bénéfices proposées ne sont que des « valeurs possibles », fortement dépendantes des hypothèses retenues.
- A partir de là, le bilan coûts-bénéfice est à **considérer avec précaution lors de sa prise en compte en terme d'outil d'aide à la décision**. Si le bilan s'avère plus ou moins à l'équilibre selon les thématiques du SAGE, l'essentiel reste dans la majorité des cas, **l'accord global des acteurs engagés sur l'intérêt du projet de SAGE** en faveur d'une meilleure gestion de l'eau, des milieux aquatiques et des zones humides.

7. Annexe

Annexe 1: Déclinaison de la stratégie du SAGE Cher aval

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE					
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Enjeu "Mettre en place une organisation territoriale cohérente"													
Accompagner le transfert de propriété du Cher et encourager une maîtrise d'ouvrage cohérente	1-Engager une réflexion sur le transfert de propriété du DPF du Cher	non	CLE moteur dans le processus, avec positionnement affirmé pour le transfert (1.EP Loire, 2. Conseils généraux)	CLE & structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Axe Cher	1	0						
	2-En cas de transfert du DPF aux collectivités, encourager une maîtrise d'ouvrage cohérente pour la gestion du Cher sur l'ensemble de son linéaire	non	CLE organisatrice d'une maîtrise d'ouvrage cohérente sur l'axe Cher	CLE & structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Axe Cher	1	0						
Susciter des maîtrises d'ouvrage opérationnelles et assurer la cohérence hydrographique des interventions	3-Identifier et adapter les compétences techniques et territoriales des structures aux nouveaux besoins de gestion par bassins versants	non	CLE identifie et adapte les compétences des structures milieux aquatiques et pollutions diffuses (syndicats de bassin versant)	CLE & structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0,05						

	4-Mobiliser les acteurs locaux susceptibles de mettre en œuvre le SAGE, en particulier les porteurs des contrats territoriaux	non	CLE force de proposition, mobilise et coordonne les porteurs des contrats territoriaux milieux aquatiques et pollutions diffuses	CLE & structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0							
--	---	-----	--	--	----------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE						
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	
Enjeu "Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides"														
Assurer la continuité écologique des cours d'eau	5-Etudier la faisabilité de la restauration de la continuité écologique des cours d'eau	oui (disposition 1B-1 et orientation 9B)	réaliser études diagnostic sur cours d'eau liste 2 et prioritaires un tableau fixe des objectifs chiffrés et datés pour la valeur du taux d'étagement pour chaque masse d'eau, avec priorité donnée aux ME fortement étagées et dégradées	syndicats BV / CdC	Tout le bassin	1	0,33							
	6-Traiter la problématique des obstacles à la continuité écologique	oui (disposition 1B-1 et orientation 9B)	réaliser travaux traitement obstacles (selon ordre de priorité du SDAGE) sur cours d'eau « liste 2 » et prioritaires, pour rétablir continuité et atteindre obj. réduction tx étagmt (cf. mesure 5) en utilisant les études diagnostic	syndicats BV / CdC / propriétaires	Tout le bassin	1	2,43							
	7-Concourir au respect des débits réservés pour les ouvrages hydrauliques	non	application de la réglementation = identification des axes et ouvrages prioritairement concernés + point d'info à l'attention des propriétaires	services de l'Etat / syndicats BV	Tout le bassin	2	0,006							

	8-Mettre en place un suivi du bénéfice du rétablissement de la continuité écologique	non	les études-bilan des contrats territoriaux présentent <i>a minima</i> le résultat des suivis des indicateurs biologiques et physiques liés aux opérations de restauration de la continuité écologique	syndicats BV	Tout le bassin	2	0							
	9-Faire partager les retours d'expériences sur le rétablissement de la continuité écologique	non	relai de la communication institutionnelle déjà existante (exemples issus d'autres territoires)	syndicats BV / structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	2	0							
Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau	10-Etudier la faisabilité de la restauration de l'hydromorphologie et des annexes fluviales	non	réalisation de cette étude sur tout le territoire hors BV Fouzon (diagnostic déjà réalisé)	syndicats BV / FDAAPPMA	Entités "Cher canalisé", "Cher sauvage" et Modon	1	0,08							
	11-Restaurer l'hydromorphologie du lit, les berges et les habitats aquatiques dont les zones de fraie sur les sections dégradées	non	les objectifs des travaux sont fixés localement par les contrats territoriaux, dans le cadre de l'élaboration de leurs programmes d'actions	syndicats BV	Tout le bassin	1	9,64							
	12- Préserver les échanges latéraux et les espaces de liberté des cours d'eau	non	<i>cf. mesure 11</i>	syndicats BV	Tout le bassin	1	0							
	13-Restaurer, reconnecter et entretenir les annexes fluviales	non	au moins 10 sites sont identifiés, restaurés et entretenus	syndicats BV / FDAAPPMA	Tout le bassin	1	0,13							

14-Restaure et entretenir la ripisylve	non	poursuite de l'existant + entretien et plantation sur les secteurs dégradés (priorité aux têtes de bassins-versants)	syndicats BV	Tout le bassin	2	0,45								
Inventorier, caractériser et gérer les têtes de bassin versant (complément aux mesures des scénarios alternatifs)	oui (disposition 11A-1)	l'inventaire est constitué d'une carte basée sur la méthodologie utilisée par le SAGE Cher amont. Un délai est laissé en phase de mise en œuvre pour l'affiner, effectuer la caractérisation et préciser les objectifs de gestion	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0,005								
16-Etudier la problématique de l'ensablement du Cher dans l'agglomération tourangelle	non	un diagnostic géomorphologique est réalisé et des propositions de gestion sont définies	Ep Loire	Axe Cher dans sa traversée de l'agglomération tourangelle	1	0,03								
17-Identifier les zones de mobilité de l'axe Cher	oui (disposition 1B-3)	la structure porteuse du SAGE identifie les zones de mobilité de l'axe Cher	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Axe Cher	1	0,03								
18-Recruter des techniciens de rivière pour animer et coordonner les actions par bassin versant	non	pérenniser et renforcer les postes en place = 1 technicien par contrat	syndicats BV	Tout le bassin	1	1,27								
19-Communiquer sur les fonctionnalités et la gestion adaptée des cours d'eau et zones humides auprès des propriétaires	non	cf. mesure 52	syndicats BV / structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0								

Améliorer la connaissance et préserver les zones humides	20-Réaliser l'inventaire des zones humides, mares et étangs du territoire, afin de les délimiter, de diagnostiquer leur état fonctionnel et d'identifier leur richesse écologique	oui (disposition 8E-1)	la CLE coordonne la réalisation des inventaires locaux, sur la base de la pré-localisation et de la fourniture d'un CCTP-type	communes / CdC / syndicats BV / syndicat SCoT	Tout le bassin	1	0,54							
	21-Hiérarchiser les zones humides et identifier les zones humides stratégiques	non	identification des zones prioritaires	structure porteuse SAGE (Ep Loire) / Etat	Tout le bassin	1	0,03							
	22-Inciter les collectivités territoriales à acquérir des zones humides	non	position de principe de la CLE encourageant à l'acquisition de ZH	communes / CdC / syndicats BV / CG / CEN Centre	Tout le bassin	1	0,22							
	23-Inciter les collectivités territoriales à inscrire les zones humides dans les documents d'urbanisme	oui (orientation 8A)	les zones humides identifiées dans les SAGE sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat	communes / CdC / syndicat SCOT	Tout le bassin	1	0							
Gérer et restaurer les zones humides, afin de maintenir leur fonctionnalité	24-Inciter le développement de conventions de gestion entre les propriétaires de parcelles humides et les organismes de gestion des zones humides	oui (disposition 8A-2)	la CLE identifie les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des ZH	gestionnaires milieux naturels	Tout le bassin	1	0							
	25-Mettre en place des programmes d'entretien et de restauration des zones humides	oui (disposition 8B-1)	objectif : entretien de 20 % de la surface des zones humides inventoriées + incitation à la restauration de zones humides dégradées	syndicats BV / gestionnaires milieux naturels / porteurs Natura 2000	Tout le bassin	1	3,88							

	26-Mettre en place une animation pour l'appui à la gestion des zones humides	non	renforcement de la cellule d'animation du SAGE (modalités à définir)	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0,21							
Améliorer la connaissance des peuplements piscicoles, en particulier des migrateurs	27-Assurer un suivi des poissons grands migrateurs sur l'axe Cher	non	mise en place d'un suivi des indices de présence (anguille, aloses, lamproies) engager les réflexions sur la mise en place d'une station de comptage	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Axe Cher	1	0,02							
Surveiller la prolifération et organiser la gestion des espèces invasives	objectif identifié à l'issue du diagnostic, non traité en scénarios alternatifs et réinjecté à ce stade	non	application de la réglementation et achèvement des programmes valorisation des actions menées dans le cadre des réseaux « espèces exotiques envahissantes » (animales et végétales) du bassin Loire-Bretagne préconiser un volet « gestion des espèces invasives » dans les contrats territoriaux		Tout le bassin	2	0							

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE					
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Enjeu "Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé"													
Définir un mode de gestion durable de la masse d'eau du Cher canalisé, conciliant l'atteinte des objectifs écologiques et les activités socio-économiques	29-S'assurer que les choix concernant l'aménagement et la gestion du Cher permettent l'atteinte des objectifs écologiques, dans le respect du principe de gestion équilibrée de la ressource et des milieux aquatiques	oui (disposition 1B-1 et orientation 9B)	<p>1B-1 : le Sage comporte un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la continuité écologique du cours d'eau</p> <p>Le Sage identifie les ouvrages qui doivent être effacés, ceux qui peuvent être arasés ou ouverts partiellement, ceux qui peuvent être aménagés avec des dispositifs de franchissement efficaces, et ceux dont la gestion doit être adaptée ou améliorée (ouverture des vannages...).</p> <p>Il comprend un objectif chiffré et daté pour la valeur du taux d'étagement du cours d'eau</p> <p>En accord avec le parti d'aménagement déterminé par l'étude des CG :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. étude diagnostic sur les 2 ouvrages à l'aval de Tours (Savonnières, Grand Moulin) 2. identification, pour les 18 ouvrages de la masse d'eau, du mode de rétablissement de la continuité (arasement total ou partiel, gestion, aménagement en PAP) avec échéancier 3. identification du taux d'étagement actuel, fixation d'un objectif chiffré et daté pour la valeur du tx d'étagmt 4. pour les ouvrages maintenus avec transparence assurée par gestion d'ouvrage, le règlement du SAGE fixe des obligations d'ouverture périodique 	Masse d'eau "Cher canalisé"	1	12,51							

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE					
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5
Enjeu "Améliorer la qualité de l'eau"													
Améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des nitrates et pesticides	30-Réaliser un diagnostic territorialisé aux pollutions diffuses pour les activités agricoles et non-agricoles	non	identification, sur la base d'une analyse cartographique, des zones à forte vulnérabilité (nitrates et pesticides) sur tout le territoire du SAGE et définition d'un programme d'actions	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0,02						
	31-Accompagner la mise en place d'actions renforcées de suppression ou réduction forte des intrants par des dispositifs contractuels d'accompagnement (type MAET)	non	mesure incitative dispositif d'accompagnement sur zones à forte vulnérabilité définies d'après le diagnostic territorialisé	syndicats BV / CDA	Tout le bassin (zones à forte vulnérabilité)	1	8,38						
	32-Restaurer des zones tampons en bordures de cours d'eau, à l'exutoire des réseaux de drainage et dans les zones à fort ruissellement (zones inondables, zones végétalisées, haies, talus, etc.)	non	inciter à la plantation de haies et à la restauration de zones tampons dans les zones à forte vulnérabilité	CDA / syndicats BV / porteurs Natura 2000	Tout le bassin (zones à forte vulnérabilité)	1	3,25						
	33-Réduire les risques de pollutions ponctuelles par les pesticides	non	sécurisation de 25 % des exploitations situées sur zones à forte vulnérabilité	syndicats BV / CDA	Tout le bassin (zones à forte vulnérabilité)	1	1,39						
	34-Développer le conseil individuel aux exploitants agricoles et le suivi des pratiques agricoles	non	conseil aux exploitants -> 25 % exploitations situées sur zones à forte vulnérabilité	CDA	Tout le bassin (zones à forte vulnérabilité)	1	1,47						

	35-Mettre en place une animation à l'échelle du bassin, afin d'encourager la réduction des intrants et l'utilisation des techniques alternatives	non	animation incluse dans animation globale SAGE, contrats territoriaux et CDA	CDA / collectivités	Tout le bassin (zones à forte vulnérabilité)	1	0							
	36-Sensibiliser les collectivités et gestionnaires de réseaux (voiries, voies ferrées, etc.) et les accompagner à réduire voire supprimer leur utilisation d'herbicides	non	inciter toutes les communes à s'inscrire dans la démarche « objectif zéro pesticide »	CG / syndicats BV / association protection environnement	Tout le bassin	2	0							
	37-Sensibiliser le grand public à la réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires	non	via site Internet et lettre d'info cf. mesure 52	syndicats BV / structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	2	0							
Améliorer la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des matières organiques	objectif identifié à l'issue du diagnostic, non traité en scénarios alternatifs et réinjecté à ce stade	oui (chapitre 3)	application de la réglementation et achèvement des programmes		Tout le bassin	2	0							
Améliorer la connaissance sur la qualité du canal de Berry	39-Installer des stations de suivi de la qualité des eaux sur le canal de Berry	non	suivi qualité physico-chimique et biologique sur 1 station	syndicat canal de Berry / AELB / CG 41	Canal de Berry	2	0,05							
Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses et émergentes	objectif identifié à l'issue du diagnostic, non traité en scénarios alternatifs et réinjecté à ce stade	oui (chapitre 5)	application de la réglementation et achèvement des programmes		Tout le bassin	2	0							
Améliorer les connaissances et limiter l'impact des eaux pluviales au	41-Etudier l'impact des eaux pluviales sur la qualité des cours d'eau traversant l'agglomération tourangelle	non	étude portée par l'agglomération de Tours, encadrée par CLE	Tours Plus	Agglomération tourangelle	2	0,08							

niveau de l'agglomération tourangelle	42-Mettre en place des dispositifs de traitement des eaux pluviales au niveau des principaux points d'apports	non	les maîtres d'ouvrage réalisent les travaux et les prescriptions sur la gestion des eaux pluviales	communes / gestionnaires routes	Agglomération tourangelle	2	3,08							
---------------------------------------	---	-----	--	---------------------------------	---------------------------	---	------	--	--	--	--	--	--	--

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE						
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	
Enjeu "Préserver les ressources en eau"														
Contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du Cénomaniens	objectif identifié à l'issue du diagnostic, non traité en scénarios alternatifs et réinjecté à ce stade	oui (disposition 7C-5)	application de la réglementation et achèvement des programmes (sectorisation, volumes prélevables)		Tout le bassin	1	0							
Améliorer les connaissances et assurer l'équilibre entre les ressources et les besoins dans les secteurs déficitaires	44-Etudier les phénomènes de recharge des nappes (influence et limites des prélèvements) et les relations nappes / rivières en présence	non	étude réalisée sur le bassin versant du Fouzon + installation de 5 stations de mesure pérenne (sur 5 affluents) + réfléchir à la mise en place de points nodaux de référence complémentaires à ceux du SDAGE, avec définition de débits objectifs	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	BV du Fouzon	1	0,60							
	45-Etudier le fonctionnement hydrologique de la Rennes	non	étude hydrologique incluse dans le projet de contrat territorial de la vallée du Cher	syndicat BV	Masse d'eau de la Rennes	1	0							
Economiser l'eau	46-Inciter les collectivités à améliorer les rendements des réseaux AEP, en application de la réglementation	oui (disposition 7B-3)	Animation auprès des collectivités, comptabilisée dans l'animation globale du SAGE	collectivités AEP	Tout le bassin	1	0							

	47-Mettre en place un conseil aux économies d'eau en période d'étiage et sur les zones sensibles aux déficits	non	animation incluse dans animation globale SAGE	structure porteuse SAGE (Ep Loire) / communes	BV du Fouzon et de la Rennes + zones concernées par baisse des prélèvements dans Cénomaniens	2	0							
	48-Sensibiliser les usagers à l'économie d'eau	non	animation incluse dans animation globale SAGE	structure porteuse SAGE (Ep Loire) / représentant des usagers	Tout le bassin	2	0							

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESSENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE						
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	
Enjeu "Réduire le risque d'inondation"														
Accompagner les acteurs du bassin versant pour réduire la vulnérabilité dans les zones inondables	objectif identifié à l'issue du diagnostic, non traité en scénarios alternatifs et réinjecté à ce stade	non	application de la réglementation et achèvement des programmes actions EP Loire : appui PCS, RVI, etc. Objectif réalisé en lien avec le Plan Loire engager une réflexion pour répondre à la future sollicitation de la CLE du SAGE Cher amont sur la réalisation d'une étude 3P sur le bassin du Cher		Tout le bassin	2	0							

Améliorer la conscience et la culture du risque inondation	objectif identifié à l'issue du diagnostic, non traité en scénarios alternatifs et réinjecté à ce stade	oui (disposition 12A-1)	application de la réglementation et achèvement des programmes 12A-1 : le SAGE comporte un volet sur la culture du risque, information sur les documents existants (AZI, PPRI, DICRIM, PCS, PFMS, etc.)	Tout le bassin	2	0								
--	---	-------------------------	--	----------------	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--

OBJECTIFS	RAPPEL DES MESURES ISSUES DES SCENARIOS ALTERNATIFS	COMPATIBILITE AU SDAGE DEMANDEE	DECLINAISON DE LA STRATEGIE DU SAGE	MAITRISES D'OUVRAGES PRESENTIES	LOCALISATION	PRIORITE	ESTIMATION DES COUTS (million d'euros)	DELAI DE MISE EN ŒUVRE						
								n	n+1	n+2	n+3	n+4	n+5	
Enjeu "Gouvernance et communication"														
Anticiper la mise en œuvre du SAGE et assurer la coordination des actions (structure porteuse, animation)	51-Maintenir un portage et une animation pérennes pour la mise en œuvre du SAGE	non	animation SAGE Cher aval + mutualisation BV Cher amont et Yèvre-Auron = 1,3 ETP	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	1	0,54							
Mettre en œuvre une politique de communication du SAGE	52-Réaliser un plan de communication global	oui (disposition 15B-2)	la CLE, en s'appuyant sur la structure porteuse du SAGE, réalise un plan de communication global, incluant un volet pédagogique + site Internet + lettre du SAGE + articles de presse + réunions thématiques (zones humides, risques inondations, etc.) + réalisation et diffusion de documents d'info + animation d'un réseau de partenaires	structure porteuse SAGE (Ep Loire)	Tout le bassin	2	0,74							

sage Cher aval

Commission Locale de l'Eau du SAGE du bassin versant du Cher aval :

Président : M. Pierre LESTOQUOY

Mairie

Place du 8 mai 1945

37270 LARCAY

Animateur : M. Adrien LAUNAY

contact@sage-cher-aval.com

<http://www.sage-cher-aval.com/>

Etablissement public Loire :



2 quai du Fort Alleaume

CS 55708

45057 ORLEANS CEDEX

Tél. : 02 46 47 03 07

Fax : 09 70 65 01 06

<http://www.eptb-loire.fr/>

SCE :



AMÉNAGEMENT & ENVIRONNEMENT

5 avenue Agustin-Louis Cauchy

BP 10703

44307 Nantes Cedex 3

Tél. : 02 40 68 51 55

Fax : 02 40 68 79 43

<http://www.sce.fr/>

Géo-Hyd :



géo-hyd

membre d'Antea Group

Parc technologique du Clos du Moulin

101 rue Jacques Charles

45160 OLIVET

Tél. : 02 38 64 02 07

Fax : 02 38 64 02 82

<http://www.geo-hyd.com/>



Partenaires financiers



Région
Centre

