

# Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin versant du Cher aval

*Elaboration de la stratégie du SAGE*

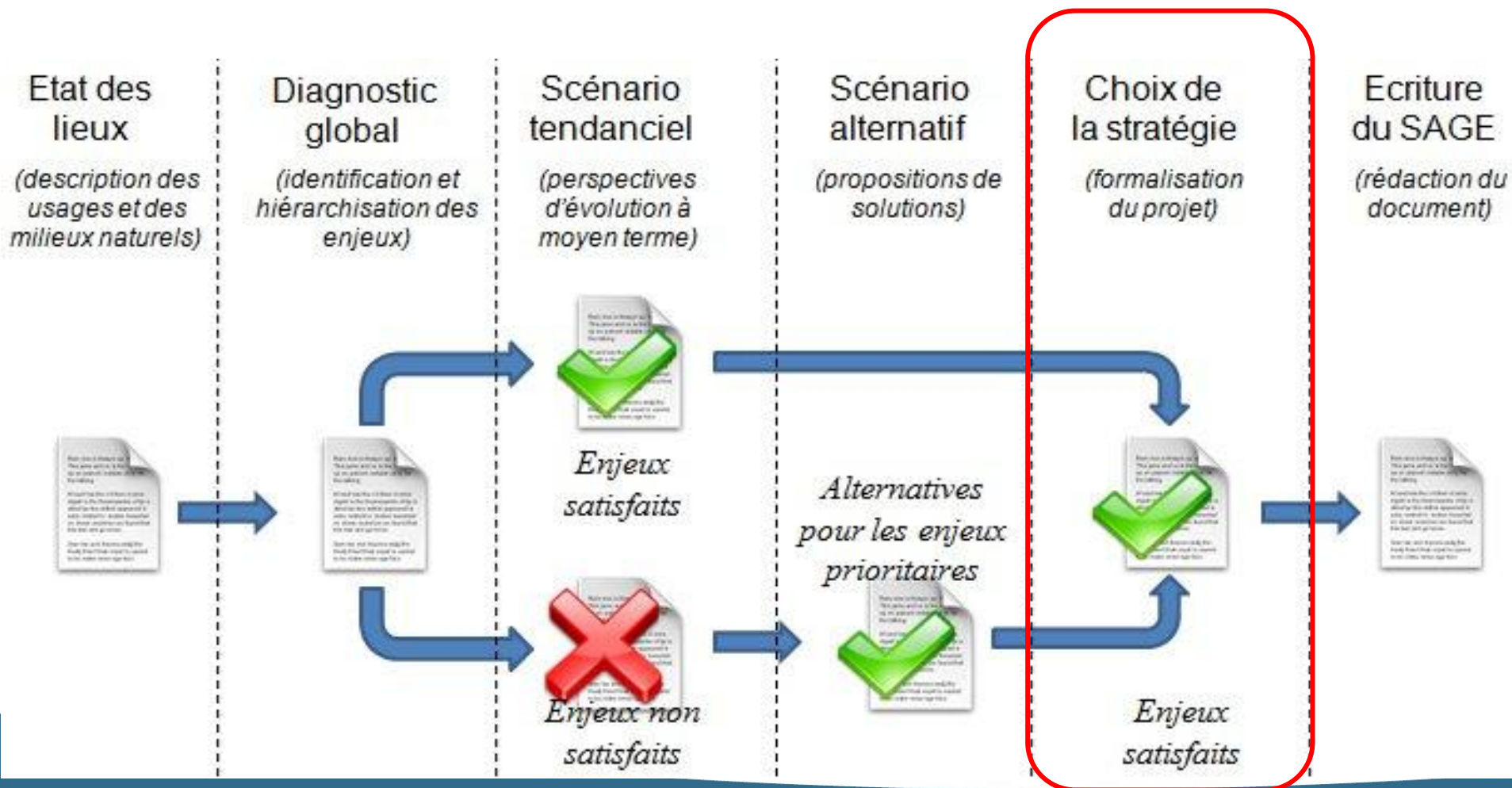
*Bureau et comité technique, 23 janvier 2014*

# *Ordre du jour*

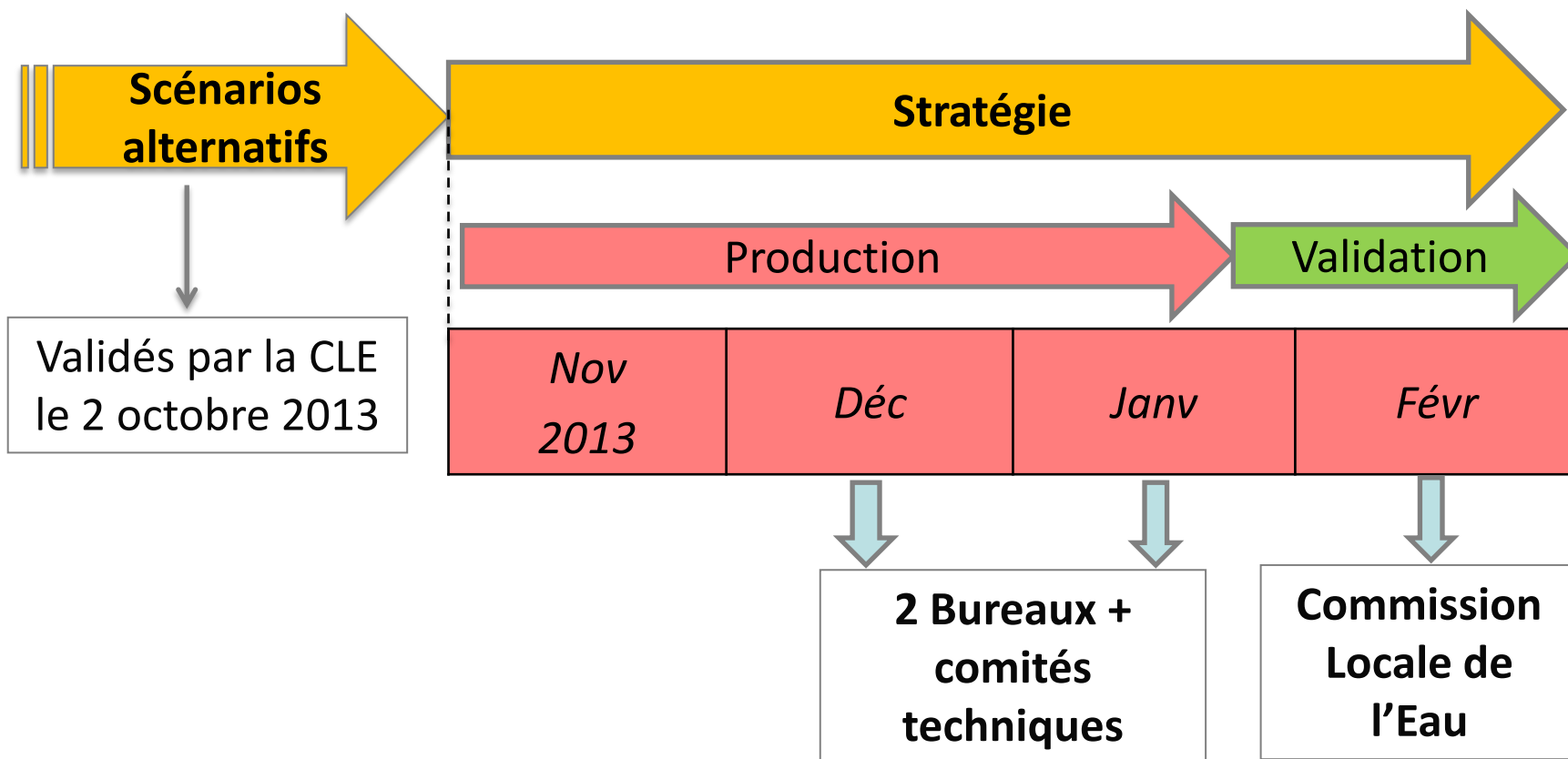
1. Rappel du **contexte** et du **calendrier**
2. **Présentation de la stratégie** globale et ajustements
3. **Evaluation économique**
4. Questions diverses

# Contexte et objectifs

Formaliser le consensus entre les acteurs  
sur les objectifs (ambitions) et les moyens (mesures)



# Calendrier



# Quels enjeux pour le territoire?

Enjeux	Objectifs	Priorité
<b>Organisation du territoire</b>	Propriété / gestion de l'axe Cher Structurer les maîtrises d'ouvrage « bassin versant »	1
<b>Milieux aquatiques et humides</b>	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
<b>Cher canalisé</b>	Aménagement et gestion durable du Cher canalisé	1
<b>Qualité de l'eau</b>	Atteindre le bon état physico-chimique des eaux (N, Pest., M. org)	
	Améliorer les connaissances (canal de Berry, substances dangereuses) Limiter l'impact des eaux pluviales	2
<b>Ressource en eau</b>	Atteindre le bon état quantitatif du Cénomaniens Etudier les relations nappes/rivières	1
	Inciter aux économies d'eau	2
<b>Inondations</b>	Réduire la vulnérabilité Améliorer la culture du risque, sensibiliser les populations	2
<b>Animation / communication</b>	Animer le SAGE en phase de mise en œuvre Réaliser un plan de communication	/

# Stratégie de l'enjeu : Organisation territoriale

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Accompagner le <b>transfert de propriété</b> du Cher et encourager une <b>maîtrise d'ouvrage</b> cohérente	1-Engager une réflexion sur le <b>transfert de propriété</b> du DPF du Cher	CLE moteur dans le processus, avec positionnement affirmé pour le transfert (EP Loire ?)
	2-En cas de transfert du DPF aux collectivités, encourager une maîtrise d'ouvrage cohérente pour la <b>gestion du Cher</b> sur l'ensemble de son linéaire	CLE organisatrice d'une maîtrise d'ouvrage cohérente sur l'axe Cher

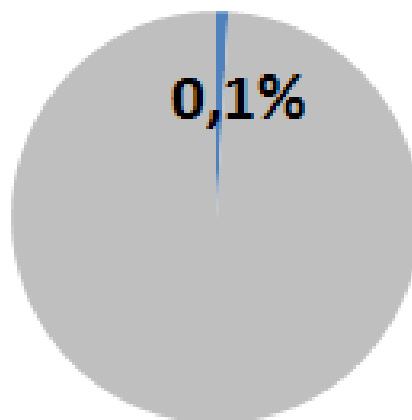
# Stratégie de l'enjeu : Organisation territoriale

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Susciter des <b>maîtrises d'ouvrage</b> opérationnelles et assurer la <b>cohérence hydrographique</b> des interventions	3- <b>Identifier et adapter les compétences</b> techniques et territoriales des structures aux nouveaux besoins de gestion par bassins versants	CLE identifie et adapte les compétences des structures <b>milieux aquatiques et pollutions diffuses</b> (syndicats de bassin versant)
	4-Mobiliser les acteurs locaux susceptibles de mettre en œuvre le SAGE, en particulier les porteurs des <b>contrats territoriaux</b>	CLE force de proposition, mobilise et coordonne les porteurs des contrats territoriaux <b>milieux aquatiques et pollutions diffuses</b>

# Stratégie de l'enjeu : Organisation territoriale

- Coût de l'enjeu estimé à 50 k€

Coût de l'enjeu sur 10 ans (M€)	0,05
Coût total du SAGE sur 10 ans (M€)	90
<b>Part du coût total</b>	<b>0,1%</b>





# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques (cours d'eau)

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Assurer la <b>continuité écologique</b> des cours d'eau	5- <b>Etudier</b> la faisabilité de la restauration de la <b>continuité écologique</b> des cours d'eau (hors ME Cher canalisé) ★ <sub>1B-1 et 9B</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; réaliser études diagnostic sur cours d'eau liste 2 et prioritaires</li> <li>&gt; un tableau fixe des objectifs chiffrés/datés pour valeur du tx d'étagmt pour chaque ME, avec objectif de réduction sur les ME prioritaires (étagées et dégradées)</li> </ul>
	6- <b>Traiter</b> la problématique des <b>obstacles</b> à la continuité écologique (hors ME Cher canalisé) ★ <sub>1B-1 et 9B</sub>	travaux traitemt obstacles (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)
	7- S'assurer que les ouvrages hydrauliques respectent le <b>débit réservé</b>	application de la réglementation = identification secteurs prioritaires + info aux propriétaires (avec appui tech. riv.)
	8- Mettre en place un <b>suivi</b> du bénéfice du rétablissement de la continuité écologique	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
	9- Faire partager les <b>retours d'expériences</b> sur le rétablissement de la continuité écologique	communication d'après exemples issus d'autres territoires

# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques (cours d'eau)

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Restaurer la <b>qualité physique</b> et <b>fonctionnelle</b> des cours d'eau	10- <b>Etudier</b> la faisabilité de la restauration de l' <b>hydromorphologie</b> et des annexes fluviales	réaliser études diagnostic sur tout le territoire hors BV Fouzon (déjà réalisée)
	11- <b>Restaurer l'hydromorphologie</b> du lit, les berges et les habitats aquatiques dont les zones de fraie sur les sections dégradées	les études locales, réalisées dans le cadre des CT, fixent les objectifs de restauration ( <i>cf. mesure 10</i> )
	12-Préserver des échanges latéraux et des <b>espaces de liberté</b> des cours d'eau	<i>cf. mesure 11</i>
	13- <b>Restaurer</b> , reconnecter et entretenir les <b>annexes fluviales</b>	au moins 10 sites identifiés, restaurés et entretenus
	14-Restaurer et entretenir la <b>ripisylve</b>	poursuite de l'existant + entretien et plantation sur secteurs dégradés (priorité têtes de BV)

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p><i>Suite...</i></p> <p>Restaurer la <b>qualité physique</b> et <b>fonctionnelle</b> des cours d'eau</p>	<p>15-Inventorier, caractériser et gérer les <b>têtes de bassin versant</b></p>	<p>★ 11A-1 : Le SAGE comprend un inventaire des têtes de BV + caractérisation + règles de gestion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; inventaire = carte basée sur méthodo. SAGE Cher amont (<i>cf. étude préloc. ZH</i>)</li> <li>&gt; délai laissé en phase de mise en œuvre pour affiner, caractériser, préciser objectifs de gestion</li> <li>&gt; renvoi à minima aux dispos du SAGE efficaces pour les têtes de BV</li> </ul>
	<p>16-Etudier la problématique de <b>l'ensablement du Cher</b> dans l'agglomération tourangelle</p>	<p>étude géomorphologique réalisée par l'Etablissement public Loire</p>
	<p>17-Identifier les <b>zones de mobilité</b> de l'axe Cher</p>	<p>★ 1B-3 : Le SAGE identifie les zones de mobilité (axe Cher)</p>
	<p>18-Recruter des <b>techniciens de rivière</b> pour animer et coordonner les actions par bassin versant</p>	<p>pérenniser + renforcer postes en place = un tech. par contrat + encouragement à la mutualisation d'un tech. pour plusieurs contrats</p>
	<p><b>19-Communiquer</b> sur les fonctionnalités et la gestion (...)</p>	<p><i>cf. mesure 52 = plan de comm.</i></p>

# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques (ZH)

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Améliorer la connaissance et préserver les <b>zones humides</b>	20-Réaliser l' <b>inventaire des zones humides</b> , mares et étangs du territoire, afin de les délimiter, de diagnostiquer leur état fonctionnel et d'identifier leur richesse écologique	★ 8E-1 : le SAGE identifie les enveloppes de forte probabilité de présence de ZH, la CLE coordonne la réalisation des inventaires précis menés au niveau local
	21-Hiérarchiser les zones humides et <b>identifier les zones humides stratégiques</b> (ZHIEP, ZSGE)	identification des ZHIEP
	22-Inciter les collectivités territoriales à <b>acquérir des zones humides</b>	la CLE encourage l'acquisition de ZH (pas d'objectif chiffré)
	23-Inciter les collectivités territoriales à <b>inscrire</b> les zones humides dans les <b>documents d'urbanisme</b>	★ 8A : les ZH identifiées dans les SAGE sont reprises dans les documents d'urbanisme en leur associant le niveau de protection adéquat

# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques (ZH)

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Gérer et restaurer les <b>zones humides</b> , afin de maintenir leur fonctionnalité	24-Inciter le développement de <b>conventions de gestion</b> entre les propriétaires de parcelles humides et les organismes de gestion des zones humides	★ 8A-2 : les CLE identifient les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la préservation et la gestion de l'ensemble des ZH
	25-Mettre en place des <b>programmes d'entretien et de restauration</b> des zones humides	★ 8B-1 : plan de reconquête des zones humides (objectifs chiffrés, échéancier, priorités)  > obj : entretien de 20 % de la surface des ZH inventoriées + incitation à la restauration de ZH dégradées
	26-Mettre en place une <b>animation</b> pour l'appui à la gestion des zones humides	renforcement de la cellule d'animation (modalités à définir)

# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p>Améliorer la connaissance des peuplements piscicoles, en particulier des <b>migrateurs</b></p>	<p>27-Assurer un <b>suivi des poissons grands migrateurs</b> sur l'axe Cher</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>&gt; mise en place d'un suivi des indices de présence (anguille, aloses, lamproies)</li><li>&gt; engager les réflexions sur la mise en place d'une station de comptage</li></ul>

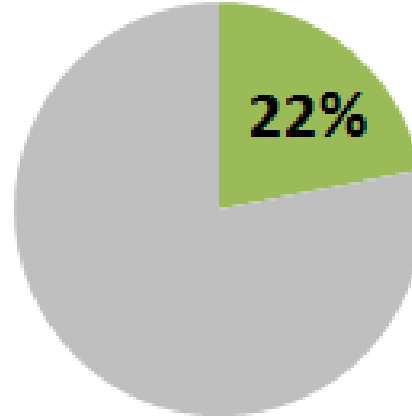
# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques

Objectif	Mesures sc. tendanciel
<p>Surveiller la prolifération et organiser la gestion des <b>espèces invasives</b></p>	<p>application de la réglementation et achèvement des programmes</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; valorisation des actions menées dans le cadre des réseaux « espèces exotiques envahissantes » (animales et végétales) du bassin Loire-Bretagne</li><li>&gt; souhait de faire évoluer la réglementation pour une meilleure prise en compte de cette problématique</li></ul>

# Stratégie de l'enjeu : Milieux aquatiques

- Coût de l'enjeu estimé à 20 M€

Coût de l'enjeu sur 10 ans (M€)	20
Coût total du SAGE sur 10 ans (M€)	90
<b>Part du coût total</b>	<b>22%</b>





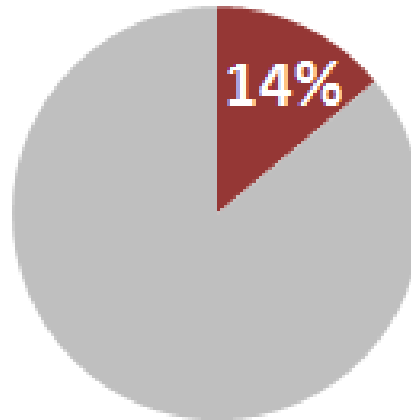
# Stratégie de l'enjeu : Cher canalisé

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p>Définir un mode de <b>gestion durable</b> de la masse d'eau du <b>Cher canalisé</b>, conciliant l'atteinte des objectifs écologiques et les activités socio-économiques</p>	<p>27-S'assurer que les choix concernant l'aménagement et la gestion du Cher permettent l'atteinte des <b>objectifs écologiques</b>, dans le respect du principe de gestion équilibrée de la ressource et des milieux</p>	<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><b>en accord avec le parti d'aménagement déterminé par l'étude des CG :</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. étude diagnostic sur les 2 ouvrages à l'aval de Tours (Savonnières, Grand Moulin)</li><li>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 échancier</li><li>3. identification du taux d'étagement actuel, fixation d'un objectif chiffré et daté pour la valeur du tx d'étagmt</li><li>4. pour les ouvrages maintenus avec transparence assurée par gestion d'ouvrage, le règlement du SAGE fixe des obligations d'ouverture périodique</li></ol>

# Stratégie de l'enjeu : Cher canalisé

- Coût de l'enjeu estimé à 13 M€

Coût de l'enjeu sur 10 ans (M€)	13
Coût total du SAGE sur 10 ans (M€)	90
<b>Part du coût total</b>	<b>14%</b>



# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p>Améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des <b>nitrites</b> et <b>pesticides</b></p> <p>★4A-2 : le SAGE comprend un plan de réduction de l'usage des pesticides</p>	<p>30-Réaliser un <b>diagnostic territorialisé aux pollutions diffuses</b> pour les activités agricoles et non-agricoles</p>	<p>cartographie des zones à fortes vulnérabilité (N et pest.) sur tout le territoire du SAGE + définition d'un programme d'actions</p>
	<p>31-Accompagner la mise en place d'actions de suppression ou réduction des intrants par des <b>dispositifs contractuels d'accompagnement</b></p>	<p>mesure incitative, dispositif d'accompagnement sur zones à forte vulnérabilité définies lors du diagnostic territorialisé (<i>cf. mesure 30</i>)</p>
	<p>32-Restaure des <b>zones tampons</b> en bord de cours d'eau, à l'exut. des réseaux de drainage, etc.</p>	<p>inciter à la plantation de haies et à la restauration de zones tampons dans les zones à fortes vulnérabilités (<i>cf. mesure 30</i>)</p>
	<p>33-Réduire les risques de <b>pollutions ponctuelles agricoles</b> par les pesticides</p>	<p>sécurisation de 25 % des exploitations situées sur zones à forte vulnérabilité (<i>cf. mesure 30</i>)</p>

# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p><i>Suite...</i> Améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des <b>nitrates</b> et <b>pesticides</b></p>	<p>34-Développer le <b>conseil individuel aux exploitants</b> agricoles et le suivi des pratiques agricoles</p>	<p>conseil aux exploitants &gt; 25 % des exploitations situées sur zones à forte vulnérabilité (<i>cf. mesure 30</i>)</p>
	<p>35-Mettre en place une <b>animation à l'échelle du bassin</b>, afin d'encourager la réduction des intrants et l'utilisation des techniques alternatives</p>	<p>&gt; animation incluse dans animation globale SAGE, contrats territoriaux et CDA &gt; ciblée sur zones à forte vulnérabilité (<i>cf. mesure 30</i>)</p>
	<p>36-<b>Sensibiliser les collectivités et gestionnaires de réseaux</b> (voiries,...) et les accompagner à réduire voire supprimer leur utilisation de <b>pesticides</b></p>	<p>100 % des communes inscrites dans la démarche « objectif zéro pesticide »</p>
	<p>37-<b>Sensibiliser le grand public</b> à la réduction de l'utilisation des <b>pesticides</b></p>	<p><i>cf. mesure 52 = plan de comm.</i></p>

# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

Objectif	Mesures sc. tendanciel
<p>Améliorer la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des <b>matières organiques</b></p>	<p>application de la réglementation et achèvement des programmes ★ Chapitre 3 du SDAGE</p>

# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p>Améliorer la connaissance sur la qualité du <b>canal de Berry</b></p>	<p>39-Installer des <b>stations de suivi</b> de la qualité des eaux sur le canal de Berry</p>	<p>installation d'une station de suivi de la qualité biologique (IBD) et physico-chimique</p>

# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

Objectif	Mesures sc. tendantiel
<p>Améliorer la connaissance sur les <b>substances dangereuses</b> et <b>émergentes</b></p>	<p>application de la réglementation et achèvement des programmes ★ Chapitre 5 du SDAGE</p>

# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

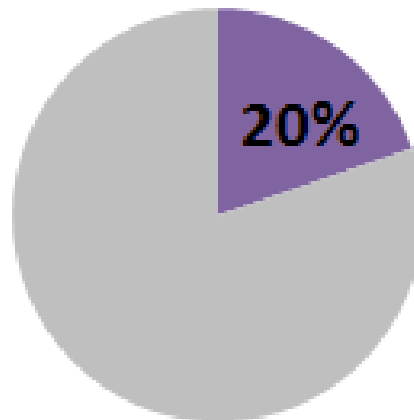
Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Améliorer les connaissances et limiter l'impact des <b>eaux pluviales</b> au niveau de l'agglomération tourangelle	41- <b>Etudier l'impact des eaux pluviales (EP)</b> sur la qualité des cours d'eau traversant l'agglomération tourangelle	la CLE sollicite Tour(s)plus pour porter une étude sur ce thème et participe à son pilotage
	42-Mettre en place des <b>dispositifs de traitement</b> des eaux pluviales au niveau des principaux points d'apports	travaux EP et prescriptions sur la gestion des EP



# Stratégie de l'enjeu : Qualité de l'eau

- Coût de l'enjeu estimé à 18 M€

Coût de l'enjeu sur 10 ans (M€)	18
Coût total du SAGE sur 10 ans (M€)	90
<b>Part du coût total</b>	<b>20%</b>



# Stratégie de l'enjeu : Ressource en eau

Objectif	Mesures sc. tendanciel
Contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du <b>Cénomaniens</b>	application de la réglementation et achèvement des programmes ★ 7C-5 (sectorisation, volumes prélevables)

# Stratégie de l'enjeu : Ressource en eau

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Améliorer les connaissances et assurer l'équilibre entre les ressources et les besoins dans les secteurs déficitaires	44- <b>Etudier</b> les phénomènes de <b>recharge des nappes (...)</b> et les <b>relations nappes / rivières</b> en présence	> étude sur le périmètre du BV du Fouzon  > mise en place de 5 stations de mesure pérennes + réfléchir à la mise en place de points nodaux de référence complémentaires à ceux du SDAGE, avec définition de débits objectifs
	45-Etudier le fonctionnement hydrologique de la <b>Rennes</b>	le diagnostic préalable au CT de la vallée du Cher comporte un volet étudiant l'hydrologie de la Rennes

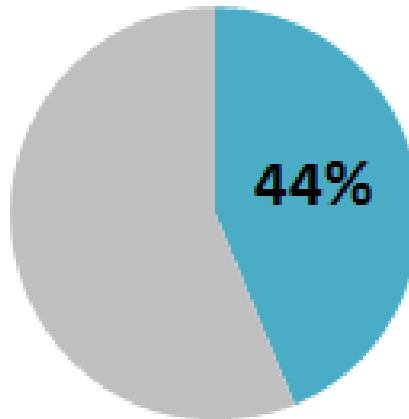
# Stratégie de l'enjeu : Ressource en eau

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Economiser l'eau	46-Inciter les collectivités à améliorer les <b>rendements des réseaux AEP</b> , en application de la réglementation	★ 7B-3 : obj. rendement 1 <sup>aire</sup> réseaux AEP mini 75 % en zone rurale et 85 % en zone urbaine
	47-Mettre en place un <b>conseil aux économies d'eau</b> en période d'étiage et sur les zones sensibles aux déficits	animation incluse dans animation globale SAGE
	48- <b>Sensibiliser</b> les usagers à l'économie d'eau	animation incluse dans animation globale SAGE

# Stratégie de l'enjeu : Ressource en eau

- Coût de l'enjeu estimé à 39 M€

Coût de l'enjeu sur 10 ans (M€)	39
Coût total du SAGE sur 10 ans (M€)	90
<b>Part du coût total</b>	<b>44%</b>



# Stratégie de l'enjeu : Inondations

Objectif	Mesures sc. tendanciel
<p>Accompagner les acteurs du bassin versant pour réduire la <b>vulnérabilité</b> dans les <b>zones inondables</b></p>	<p>application de la réglementation et achèvement des programmes actions EP Loire : appui PCS, PCA, RVI, repères de crue, etc. <b>Le SAGE Cher amont préconise une étude 3P : à reprendre ?</b></p> <p>objectif à réaliser en lien avec le Plan Loire</p>

# Stratégie de l'enjeu : Inondations


Objectif	Mesures sc. tendanciel
Améliorer la conscience et la <b>culture du risque inondation</b>	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.)

# Stratégie de l'enjeu : Animation/communication

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
<p>Anticiper la mise en œuvre du SAGE et assurer la coordination des actions (<b>structure porteuse, animation</b>)</p>	<p>51-Maintenir un <b>portage</b> et une <b>animation pérennes</b> pour la mise en œuvre du SAGE</p>	<p>&gt; la CLE sollicite l'Ep Loire pour assurer le portage du SAGE en phase de mise en œuvre</p> <p>&gt; pérennisation de l'animation actuelle + recrutement d'un animateur mutualisé SAGE Cher amont, aval et Yèvre-Auron</p> <p>= 1,3 ETP pour le SAGE Cher aval</p>



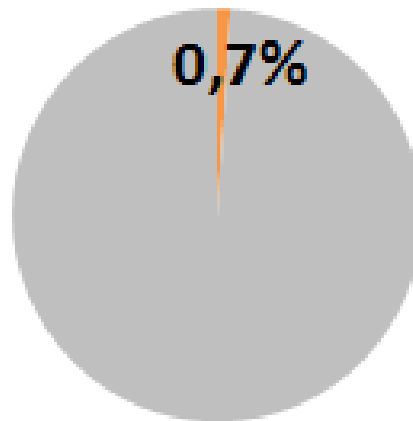
# Stratégie de l'enjeu : Animation/communication

Objectif	Mesures sc. alternatifs	Stratégie retenue
Mettre en œuvre une politique de communication du SAGE	52-Réaliser un <b>plan de communication</b> global	<p>la CLE, en s'appuyant sur sa structure porteuse, réalise un plan de communication global, incluant :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>&gt; volet pédagogique  15B-2</li><li>&gt; site Internet</li><li>&gt; lettre du SAGE</li><li>&gt; articles de presse</li><li>&gt; réunions publiques &gt;réalisation et diffusion de documents d'info.</li><li>&gt; animation d'un réseau de partenaires</li><li>&gt; etc.</li></ul>

# Stratégie de l'enjeu : Animation/communication

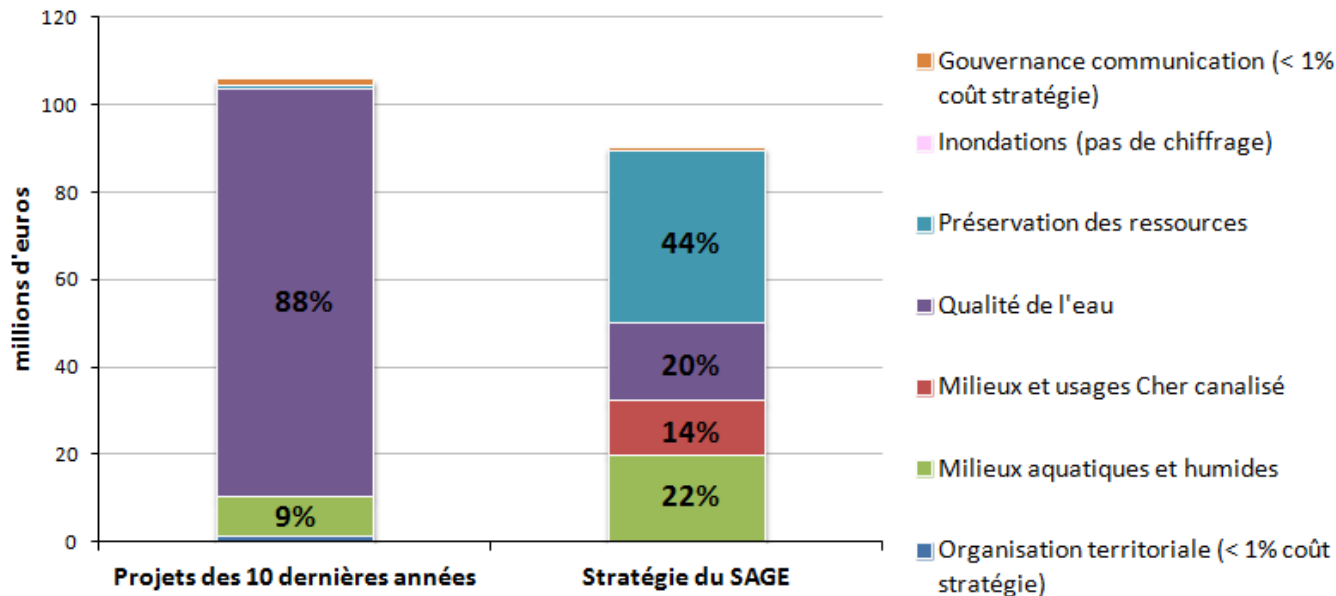
- Coût de l'enjeu estimé à 600 k€

Coût de l'enjeu sur 10 ans (M€)	0,6
Coût total du SAGE sur 10 ans (M€)	90
<b>Part du coût total</b>	<b>0,7%</b>

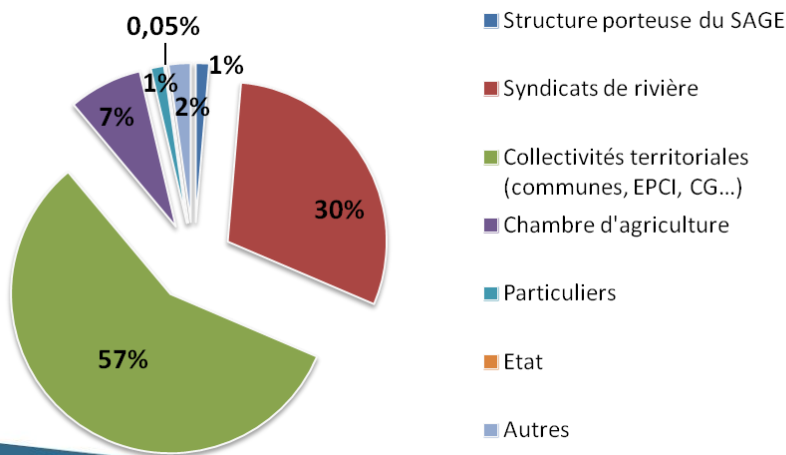


# Bilan des coûts

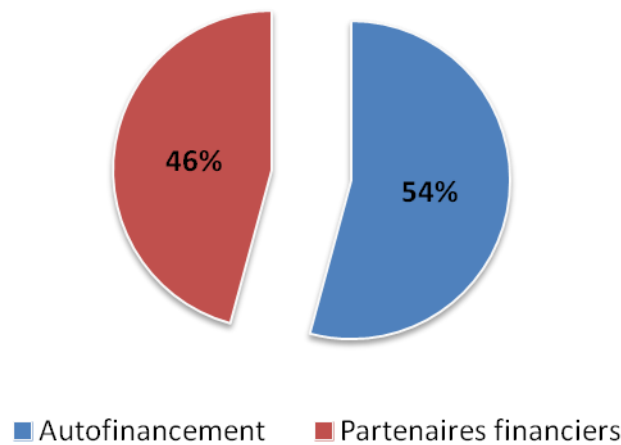
Coût total du SAGE évalué à **90 M€** sur 10 ans



Répartition par : **Maître d'ouvrage pressenti**



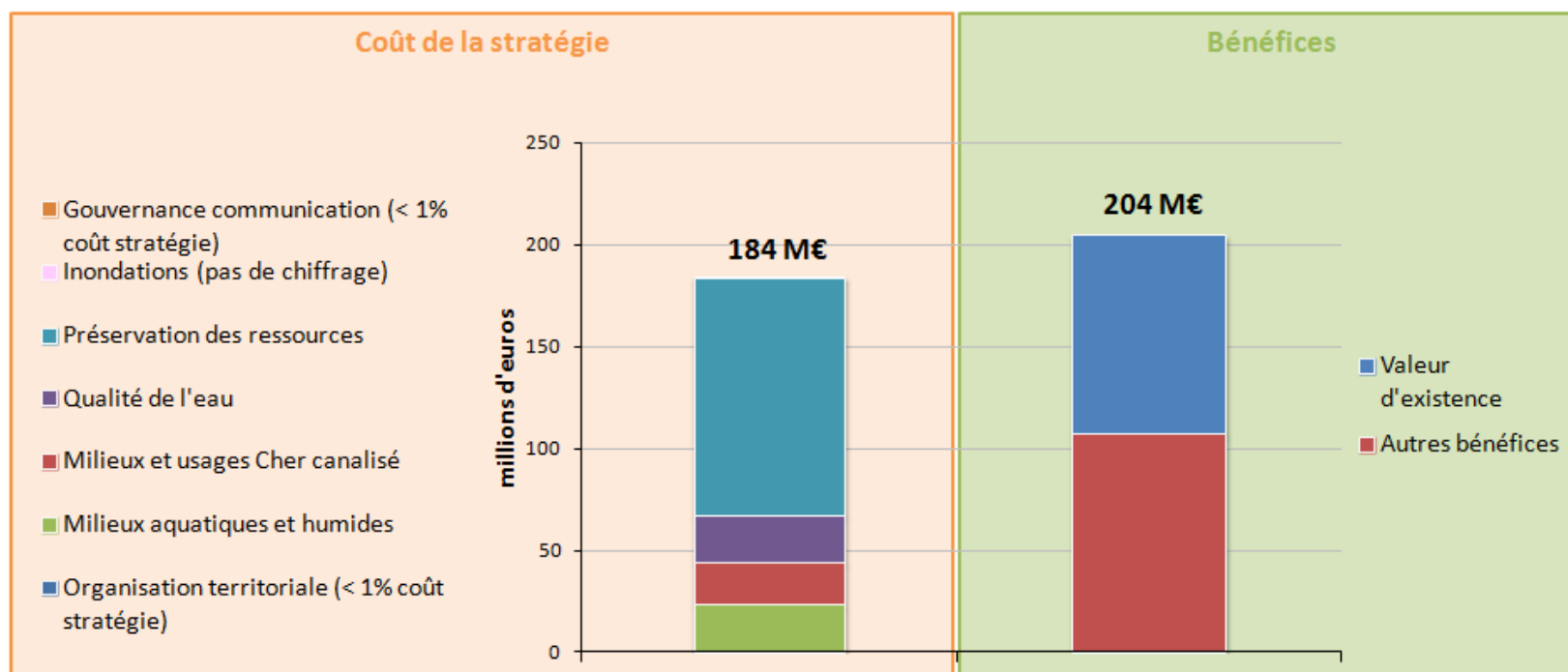
**Financier**



# Analyse coûts-bénéfices

Sur 60 ans :

- **Coûts du SAGE** estimés à **180 M€**
- **Bénéfices attendus** estimés à **200 M€** (AEP, inondations, loisirs, valeurs d'existence...)



- D'autres bénéfices non chiffrés : santé publique, climat, biodiversité...