

Table des matières

Table des matières	1
Partie I - Introduction	3
I.1 Rappel de la procédure d'élaboration du SAGE	3
I.2 Objectifs et limites de l'étude du scénario tendanciel	3
I.3 Analyse socio-économique	4
I.4 Consultation individuelle des acteurs	5
Partie II - Tendances d'évolution des usages et des activités	6
II.1 Evolution de la démographie et de l'aménagement du territoire	6
II.1.1 Evolution démographique	6
II.1.2 Dynamique de développement du territoire	8
II.2 Evolution des usages domestiques	10
II.2.1 Alimentation en eau potable (AEP)	10
II.2.2 Assainissement collectif	19
II.2.3 Assainissement autonome	24
II.2.4 Eaux pluviales	27
II.2.5 Utilisation non agricole des produits phytosanitaires	29
II.2.6 Synthèse des évolutions des usages domestiques	32
II.3 Evolution des activités économiques	34
II.3.1 Caractérisation socio-économique des acteurs et des activités	34
II.3.2 Activités industrielles	56
II.3.3 Activités agricoles	61
II.3.4 Tourisme et activités sportives et de loisirs liées à l'eau	77
II.3.5 Synthèse des évolutions des activités économiques	85
Partie III - Tendances d'évolution de la ressource en eau et des milieux aquatiques	87
III.1 Impact du changement climatique sur la ressource en eau	87
III.2 Evolution de l'état morphologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	89
III.3 Evolution des zones humides	96
III.4 Evolution du risque inondation	99
III.5 Synthèse des évolutions des milieux aquatiques et humides et du risque d'inondation ..	102
III.6 Evolution de l'état des masses d'eau	103
III.6.1 Masses d'eau superficielles	103
III.6.2 Masses d'eau souterraines	106

Partie IV - Synthèse des tendances d'évolution sur le bassin du SAGE Cher aval 109

Partie V - Satisfaction des enjeux et objectifs..... 115

V.1	Enjeu « Mettre en place une organisation territoriale cohérente »	115
V.2	Enjeu « Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides »	116
V.3	Enjeu « Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé »	117
V.4	Enjeu « Améliorer la qualité de l'eau »	117
V.5	Enjeu « Préserver les ressources en eau »	118
V.6	Enjeu « Réduire le risque d'inondations ».....	118

Partie VI - Analyse des investissements dans le domaine de l'eau 119

VI.1	Analyse des investissements aidés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne	119
VI.1.1	Principales dépenses d'investissements liées à l'eau.....	119
VI.1.2	Subventions de l'Agence de l'Eau	123
VI.2	Les autres partenaires financiers	125
VI.2.1	Conseil Régional Centre	125
VI.2.2	Conseils Généraux.....	126
VI.2.3	Conservatoire des espaces naturels de la région Centre	128

Partie VII - Conclusion 131

Table des sigles 133

Liste des tableaux 133

Liste des figures 135

Annexes..... 136

Synthèse sur les modalités des aides des partenaires financiers.....	136
Agence de l'Eau Loire-Bretagne	136
Conseil Régional Centre.....	140
Conseils Généraux	140

Partie I - Introduction

I.1 Rappel de la procédure d'élaboration du SAGE

Le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)** est un document de planification de la gestion de l'eau. Il fixe des objectifs d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau, à l'échelle locale et cohérente d'un bassin versant.

Il constitue un instrument essentiel de la mise en œuvre de la Directive Cadre européenne sur l'Eau (**DCE**) et doit respecter les orientations fondamentales et les objectifs fixés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (**SDAGE**) 2010-2015.

Le SAGE est élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat...) réunis au sein de la **Commission Locale de l'Eau (CLE)**. Arrêtée en août 2006 (mandat de 6 ans), la nouvelle CLE du SAGE Cher aval a été arrêtée le 13 août 2012 et instituée le 25 septembre 2012. Présidée par M. LESTOQUOY, conseiller municipal de la commune de Larçay (Indre-et-Loire), elle compte 63 membres, dont 24 membres constituent le Bureau de la CLE.

La maîtrise d'ouvrage de l'élaboration du SAGE du bassin versant du Cher aval est assurée par l'Etablissement Public Loire (EPL).

La **procédure d'élaboration** d'un SAGE est constituée de plusieurs phases :

- L'état des lieux et le diagnostic, réalisés par Géo-Hyd et validés par la CLE respectivement le 17 février 2011 et le 6 janvier 2012, permettant de définir les enjeux et objectifs du SAGE ;
- Le scénario tendanciel et les scénarios alternatifs, aboutissant à la définition d'une stratégie de gestion de l'eau et des milieux aquatiques ;
- La rédaction du règlement et du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD).

Le document présent expose les éléments de la **phase de scénario tendanciel du SAGE**.

I.2 Objectifs et limites de l'étude du scénario tendanciel

La phase de scénario tendanciel peut être conçue comme une réflexion destinée à mieux cerner les pistes de travail que la Commission Locale de l'Eau souhaite étudier pour la phase suivante (scénarios alternatifs).

L'élaboration du scénario tendanciel doit permettre de définir les principales **tendances d'évolution des activités et usages de l'eau et de leurs impacts sur les milieux naturels** à moyen terme (10 ans), dans un scénario ne prenant pas en compte le projet de SAGE.

La définition de ces tendances tient compte de l'évolution des politiques de l'eau, de l'application de la réglementation et des mesures correctrices en cours ou programmées sur le territoire du SAGE.

Dans un premier temps (partie II), les **tendances d'évolution des activités et usages** du bassin du Cher aval sont définies sur la base de :

- la prolongation des évolutions récentes (issues de l'état des lieux et du diagnostic),
- la prise en compte de la réglementation actuelle et des documents de planification existants,
- les éléments de contexte et d'appréciation recueillis lors d'entretiens auprès des acteurs des filières économiques et des services gestionnaires de la ressource et des milieux aquatiques.

Dans un deuxième temps, une **évaluation de l'impact prévisible de ces évolutions sur la ressource en eau et les milieux aquatiques** est proposée (partie III).

Enfin, **les enjeux et objectifs du SAGE**, définis à l'issue de la phase précédente de diagnostic, sont **confrontés aux tendances proposées** afin d'**évaluer s'ils seront satisfaits** à moyen terme grâce à la réglementation et aux programmes actuels (partie V).

Pour les **objectifs** qui sont jugés comme **non satisfaits ou partiellement satisfaits** à l'issue du scénario tendanciel du SAGE, la CLE pourra, dans le cadre des **scénarios alternatifs**, rechercher des solutions approfondies et proposer des mesures correctrices plus ambitieuses que la réglementation et les programmes en cours.

Cet exercice d'évaluation prospective comporte des limites. S'il est en effet possible de déterminer des évolutions à 2 ou 5 ans, il est plus difficile, de l'avis de tous les acteurs interrogés, d'avoir des visions prospectives à 10 ans. Au delà de 5 ans, les indices de confiance sont donc nettement plus faibles.

Par ailleurs, la quantification des évolutions est difficile (pas de modélisation), une qualification est alors donnée à dire d'experts.

I.3 Analyse socio-économique

Le bilan socio-économique consiste à proposer dans un premier temps (partie II) une description des **principales composantes sociales et économiques** du territoire du SAGE. L'objectif est de fournir des éléments d'éclairage sur la **situation économique** de ce territoire et de décrire les **principales activités** présentes, celles liées aux ressources en eau et aux milieux aquatiques en particulier. Cette analyse participe à l'élaboration des scénarios tendanciels en décrivant le contexte général dans lequel ces scénarios sont inscrits.

Elle constitue également un cadre de référence par rapport à l'analyse des coûts et des bénéfices des scénarios alternatifs proposés.

Dans un deuxième temps, ce bilan socio-économique propose une **analyse des investissements** réalisés ces neuf dernières années **dans le domaine de l'eau** (partie VI). Elle consiste à comparer les investissements consacrés à chaque domaine d'intervention pour identifier les thématiques qui ont mobilisé les efforts financiers les plus importants.

Ce travail permettra également, dans la phase suivante de l'élaboration du SAGE, de mettre en perspective les coûts de mise en œuvre des dispositions du SAGE en les comparant au rythme de dépense observé sur la période récente.

I.4 Consultation individuelle des acteurs

La consultation des acteurs du SAGE est importante dans les phases tendance et scénarios car elle permet la **prise en compte de contextes particuliers** que seuls les acteurs locaux connaissent et des évolutions qui en découlent.

Une **quinzaine d'entretiens** avec les experts et acteurs locaux ont donc été menés en phase de scénario tendanciel. La liste des acteurs et instances rencontrés a été préalablement validée avec le maître d'ouvrage.

Il a été décidé de **privilégier** les entretiens avec les **acteurs impliqués dans les projets socio-économiques et touristiques**, au regard notamment de l'enjeu spécifique du SAGE sur la conciliation entre les obligations écologiques et les activités socio-économiques sur la masse d'eau du Cher canalisé.

Type d'entretien		Organisme
Sur site	1	Syndicat intercommunal d'entretien et d'exploitation du Cher canalisé 37
	2	Conseil Général de l'Indre-et-Loire
	3	Conseil Général du Loir-et-Cher
	4	Comité Départemental du Tourisme d'Indre-et-Loire
	5	Comité Départemental du Tourisme de Loir-et-Cher
	6	Syndicat mixte du Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais
Téléphonique	7	Communauté de communes Val de Cher Saint Aignan
	8	Communauté d'Agglomération Tour(s) Plus
	9	Conseil Régional du Centre
	10	Syndicat mixte du Pays de Valençay en Berry
	11	SCOT Amboise-Bléré-Château-Renault
	12	Chambre Départementale d'Agriculture de l'Indre
	13	Chambre Départementale d'Agriculture de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher
	14	Chambre de Commerce et d'Industrie de Loir-et-Cher
	15	L'Union Nationale des Industries de Carrières Et Matériaux de construction de la région Centre

Tableau 1 : Entretiens avec les acteurs et experts locaux

A l'issue de ces entretiens, un compte rendu a été rédigé, afin d'être communiqué à la cellule d'animation.

Partie II - Tendances d'évolution des usages et des activités

Cette partie présente les **tendances d'évolution par secteur d'activité**. Les domaines étudiés concernent la démographie, les usages domestiques (eau potable, assainissement) et les activités économiques (industrie, agriculture, loisirs et tourisme).

Les tendances ont été définies en prenant en compte les évolutions en matière de réglementation, de programmation et d'organisation des acteurs du territoire.

Le scénario tendanciel de la DCE sert de cadre à la définition du scénario tendanciel du SAGE. Ce scénario DCE, proposé à l'horizon 2015 et l'échelle du bassin Loire Bretagne dans le cadre du SDAGE 2010-2015, a toutefois été précisé et adapté à l'échelle du SAGE.

Les activités sont présentées généralement en 4 temps :

- **Évolution récente** (tendances passées figurant dans l'état des lieux et le diagnostic) ;
- **Réglementation et programmes en cours** ;
- **Scénario tendanciel** de la **Directive Cadre sur l'Eau** (évolution des activités et des pressions qui en découlent à l'échelle du bassin Loire-Bretagne à l'horizon 2015) ;
- **Scénario tendanciel** proposé pour le **SAGE** (évolution des activités et des pressions retenue pour le bassin du Cher aval).

L'évolution des activités par filière est également présentée sous la forme d'un **tableau synthétique** d'évaluation prospective en fin des parties « Usages domestiques » et « Activités économiques ».

Par ailleurs, une **caractérisation économique des activités** en termes d'emplois et de chiffres d'affaires a été réalisée (partie II.3.1) afin d'apporter des compléments permettant d'évaluer le poids respectif de chaque activité (industrie, agriculture, tourisme et activités liées à l'eau) d'un point de vue socio-économique.

II.1 Evolution de la démographie et de l'aménagement du territoire

II.1.1 Evolution démographique

EVOLUTION RECENTE

Le territoire du SAGE, d'une superficie de près de 2 370 km², recoupe **152 communes** sur les 4 départements de l'Indre (57 communes), du Loir-et-Cher (45 communes), de l'Indre-et-Loire (40 communes) et du Cher dans une moindre mesure (10 communes).

La population totale de ces communes est de l'ordre de **400 000 habitants**, très inégalement répartie sur le bassin.

60% de cette population est concentrée au niveau de l'**agglomération tourangelle** et plus d'un tiers habite à Tours même, à la confluence du Cher avec la Loire.

Les autres communes principales (entre 2 000 et 5 000 habitants) sont localisées essentiellement dans la **vallée du Cher** (Bléré, Selles-sur-Cher, Montrichard, Saint-Aignan, Noyers-sur-Cher, Chabris) et 2 communes sont situées dans le Boischaud Nord (Levroux, Valençay).

Les 2/3 des communes du territoire ont moins de 1 000 habitants, la majorité des communes affichant moins de 500 habitants étant situées dans l'Indre du fait de son caractère rural.

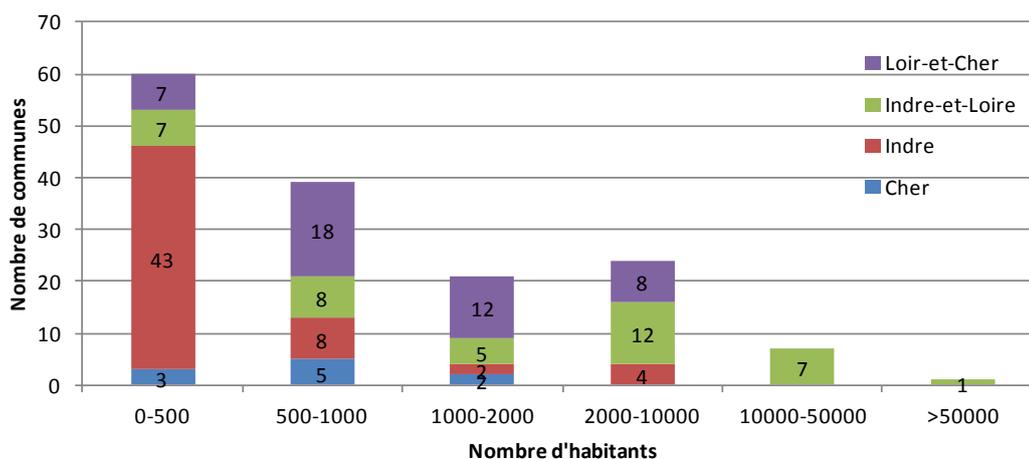


Figure 1 : Nombre de communes par tranche de population en 2009 (INSEE)

Entre 1999 et 2007, la population avait augmenté de **+10%** (soit 36 480 habitants en plus), au profit des départements de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher (+11,5% et +9,8% d'augmentation) et au détriment de l'Indre (baisse de -2,2%). Entre 2007 et 2009, la population du SAGE a observé une légère baisse (-2%), passant de 403 790 à 395 560 habitants.

Les communes situées en tête des bassins du Modon et du Nahon affichent les baisses les plus importantes entre 1999 et 2009 (-5 à -15%). Les secteurs à proximité des agglomérations de Blois et de Tours sont globalement attractifs, ainsi que la vallée du Cher (augmentations de +10 à +20% pour de nombreuses communes).

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

L'INSEE évalue les évolutions de populations attendues **d'ici 2040** par département. Les évolutions projetées sur les 4 départements du SAGE ont été reportées à la population actuelle du territoire du SAGE, et sont présentées dans le graphique ci-après.

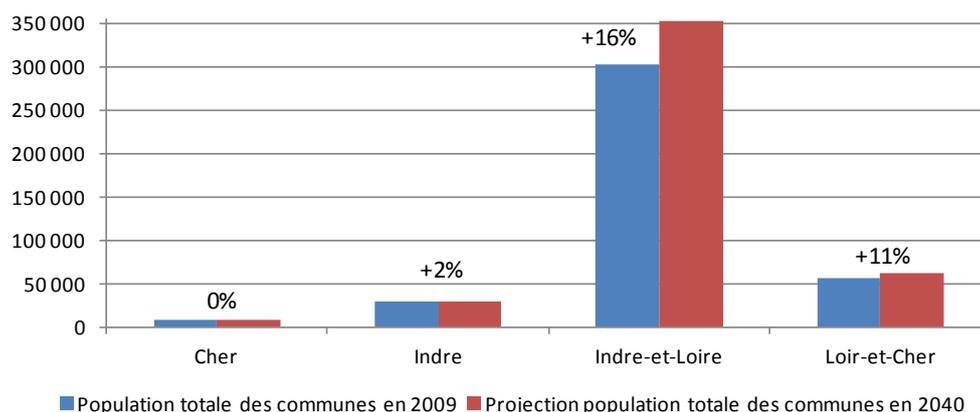


Figure 2 : Evolution de la population des communes du territoire du SAGE par département

Les départements de l'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher, qui concentrent à eux deux 90% de la population du territoire du SAGE, devraient voir leur population augmenter de +16% et +11%, soit un **gain de 50 000 habitants sur le bassin en Indre-et-Loire**, et plus de 6 000 en Loir-et-Cher. La population dans les départements de l'Indre et du Cher devrait être à peu près stable.

<p>A retenir :</p> <ul style="list-style-type: none">• Augmentation de la population sur l'ensemble du SAGE,• Des évolutions contrastées selon les secteurs :<ul style="list-style-type: none">○ Augmentation sensible à l'aval du bassin versant dans le département de l'Indre-et-Loire, ainsi que dans le Loir-et-Cher,○ Stabilisation de la population sur les bassins du Fouzon et du Modon (départements de l'Indre et du Cher).	<p><i>Evolution démographique</i></p>
---	---------------------------------------

II.1.2 Dynamique de développement du territoire

LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENTS PREVUES DANS LES SCOT

Les schémas de cohérence territoriale (SCoT) ont vocation à définir un projet de territoire durable et de **mettre en cohérence les différentes politiques publiques** sectorielles en matière d'urbanisme (logement, transport), de développement économique (commerces), touristique et culturel, et d'environnement (espaces naturels et agricoles, préservation des ressources naturelles, continuités écologiques) **à l'échelle d'un territoire cohérent** d'un seul tenant.

Ils définissent de manière concertée, **le développement et l'aménagement du territoire pour les 10 années à suivre**, avec pour objectif la maîtrise de l'étalement urbain, le respect des équilibres entre espaces naturels, agricoles et développement urbain. Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD), document qui fixe les objectifs, correspond au projet politique. Le

Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO) est opposable et doit être pris en compte dans les documents d'urbanisme.

La plupart des communes du SAGE ne sont pas concernées par un tel schéma. Seule l'aire urbaine de Tours est partagée entre plusieurs SCOT, avec notamment le SCOT de l'agglomération Tourangelle et le SCOT Amboise-Bléré-Château-Renault (SCOT ABC).

Le territoire du **SCoT ABC** (44 communes dont 16 dans le SAGE) souhaite affirmer sa position et sa dynamique de développement urbain vis-à-vis des 2 agglomérations voisines (Tours et Blois). Le DOO, approuvé en 2008 et modifié en 2011, affiche sa volonté de préserver la vocation viticole AOC des coteaux du Cher, ainsi que les espaces naturels et agricoles majeurs situés au sud du Cher.

Face à l'étalement urbain des 30 dernières années, le **SCoT de l'agglomération tourangelle** souhaite préserver le « socle agronaturel », constitué des espaces naturels et agricoles et considéré comme un véritable atout pour développer les filières alimentaires de proximité. Il a donc pour ambition de concilier développement rural et projet urbain dans un souci d'économie de l'espace.

Enfin, le **Pays de Valençay en Berry** a pour **projet** l'élaboration de son SCOT.

LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENTS PREVUES DANS LE SRADDT

Le conseil régional du Centre a engagé une réflexion sur l'avenir de son territoire à l'horizon 2020 à travers l'élaboration de son **Schéma Régional de Développement Durable du Territoire (SRADDT)**. Ce schéma précise les orientations fondamentales et à moyen terme du développement durable du territoire régional et ses principes d'aménagement. Il propose une vision prospective de ce qui est souhaité pour la région Centre, à l'horizon de 10 ou 20 ans.

Il a vocation à être co-construit, à partir d'un diagnostic territorial, ainsi que de forums territoriaux et thématiques organisés sur tout le territoire de la région Centre. Ce schéma inclut un document d'analyse prospective et une charte régionale d'aménagement. Le **schéma** a été approuvé en **décembre 2011**.

« 20 ambitions 2020 » ont été formulées, correspondant à des objectifs. Les moyens pour les atteindre sont également précisés. Certaines ambitions touchent directement aux **problématiques liées à la gestion de l'eau** : promotion d'une production agricole respectueuse de la nature, du tourisme à vélo et de la biodiversité positive (restauration du bon état écologique des cours d'eau, maîtrise des prélèvements d'eau, réduction de la vulnérabilité au risque inondation).

Le diagnostic identifie les **grands projets d'infrastructure**, avec notamment l'extension de la Ligne Grande Vitesse Tours-Bordeaux, à partir du sud de Saint-Avertin (marge du SAGE), mais qui ne devrait avoir aucune conséquence sur l'aménagement dans ce secteur. 2 autres projets sont en attente dans cette zone : le contournement autoroutier de Tours et la poursuite de la construction du périphérique de Tours (tronçons nord et est). Ces 2 projets se heurtent à des difficultés liées au franchissement de la Loire, classée au patrimoine mondial de l'UNESCO, et à la traversée de la zone viticole. Ils ne devraient pas être réalisés à court ou moyen termes.

Les projets d'aménagements routiers peuvent avoir une influence sur la gestion de l'eau via l'augmentation des volumes d'eaux pluviales et l'utilisation des phytosanitaires pour désherber les voies. Le développement urbain pourrait également progresser le long de ces axes.

Enfin, le diagnostic rappelle les **enjeux liés à l'artificialisation des sols**, tant sur les aspects socio-économiques (disparition de l'agriculture périurbaine et des terres à valeur agronomique, coût de la voirie et des réseaux) et environnementaux (imperméabilisation des sols, rupture des continuités

écologiques, altération des paysages, allongement des déplacements...). C'est pourquoi les documents de planification doivent encadrer le développement urbain.

LA POLITIQUE CONTRACTUELLE REGIONALE POUR L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

La **politique contractuelle** de la Région Centre en matière d'**aménagement du territoire** vise à optimiser les potentialités de chaque territoire au regard de ses spécificités et de favoriser la cohésion sociale et territoriale de l'espace. La réflexion, la programmation et la mise en synergie des acteurs locaux sont ainsi réalisées à l'échelle des agglomérations et des Pays via les **Contrats Régionaux d'Agglomération (CRA)** et les **Contrats Régionaux de Pays (CRP)**. Pour ces derniers, la mise en œuvre concrète des actions en milieu rural est généralement assurée par les communautés de communes. Les contrats régionaux, d'une durée de 4 ans, s'inscrivent désormais dans une démarche d'Agenda 21, intégrant des principes de protection des milieux et des ressources.

Le contrat d'agglomération de **Tour(s)Plus 2008-2011** prévoyait notamment des financements pour la réalisation de la rivière de contournement du barrage de Rochepinard, ainsi que pour une étude de connaissance sur son patrimoine naturel et la biodiversité (trame verte).

Le contrat régional du **Pays de Valençay en Berry 2011-2016** consacre un volet à la biodiversité et à la ressource en eau, avec l'élaboration d'un plan d'actions pour préserver et restaurer les milieux (trame verte et bleue), la préconisation de bonnes pratiques de désherbage en milieu non agricole, ou encore des actions en faveur de l'agriculture locale.

II.2 Evolution des usages domestiques

II.2.1 Alimentation en eau potable (AEP)

EVOLUTION RECENTE

Besoins en eau

L'**organisation de la production et de la distribution d'eau potable** est variable selon les départements. Dans l'Indre et le Loir-et-Cher, les communes sont regroupées en syndicats intercommunaux, tandis que dans l'Indre-et-Loire la compétence est gardée au niveau communal.

Une **centaine de captages** ont été recensés sur le territoire. Près de 90% des prélèvements sont effectués en nappe profonde, essentiellement dans le Cénomaniens. Les autres ressources sollicitées sont le Séno-Turonien, le Jurassique et les nappes alluviales du Cher ou de la Loire. Cela représente au total 12,84 millions de m³ prélevés dans les eaux du SAGE pour l'alimentation en eau potable, dont les 3/4 sur l'entité du Cher canalisé.

A noter cependant que les distributeurs d'eau potable prélèvent également une part importante de leurs besoins (14,21 Mm³) dans des ressources extérieures au SAGE, la nappe alluviale de la Loire étant largement exploitée dans le secteur du Cher canalisé.

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Moyenne 1998-2007	Evolution 1998-2007 (%)
Volume annuel prélevé sur le SAGE (Mm ³)	14,16	13,86	13,70	13,70	13,71	14,19	13,35	13,62	13,16	12,84	13,63	-9,68
Ecart à la moyenne (%)	3,74	1,54	0,37	0,37	0,44	3,96	-2,20	-0,22	-3,59	-5,93		

Tableau 2 : Evolution des volumes prélevés en millions de m³ par les captages AEP localisés sur le SAGE (AELB)

Entre 1998 et 2007, les prélèvements annuels ont eu tendance à diminuer, avec une baisse globale de 10% sur cette période, soit 1,32 Mm³. La baisse des prélèvements concerne les nappes souterraines (Cénomanien -10%, Séno-Turonien, calcaires lacustres de Touraine), mais une augmentation de la sollicitation des nappes alluviales (BV Cher canalisé) et du Jurassique (BV Cher sauvage) est observée.

Les collectivités concernées ont exploité d'autres ressources parfois extérieures au SAGE (cours d'eau, nappes alluviales) et développé des interconnexions avec les communes dont la ressource en eau potable est excédentaire (Tours et Joué-lès-Tours par exemple). Cela peut s'expliquer en partie par la prise en compte des réflexions en cours depuis plusieurs années autour de la nappe du Cénomanien et qui ont abouti aux modalités de gestion préconisées dans le SDAGE, surtout dans le secteur de Tours (objectif de baisse de 20% des prélèvements dans cette nappe).

Avec l'évolution croissante de la population, on aurait pu s'attendre à une augmentation des consommations d'eau potable. La baisse de prélèvement observée s'explique également par la **réduction des consommations des habitants** grâce aux actions de sensibilisation sur les économies d'eau.

Réseaux de distribution

Les **rendements des réseaux** par structure distributrice sont issus des Schémas Départementaux d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP). Le rendement moyen à l'échelle du SAGE est de l'ordre de **80%**, avec des écarts entre les départements de l'Indre (74% en moyenne) et de l'Indre-et-Loire (83%).

Pour 10% des communes, les réseaux ont un mauvais rendement, inférieur à 70%. **30% présentent un rendement médiocre compris entre 70 et 80%**, donc avec des marges d'amélioration nécessaires (rappel des objectifs de l'AELB selon le profil : secteur rural 80%, semi rural 80-85%, urbain 85% et hyper-urbain 90%).

Soulignons que le SDAEP du Loir-et-Cher mis à jour en 2012, fait état d'un rendement moyen départemental de 79% en 2009, et que les rendements inférieurs à 50% ne sont plus observés.

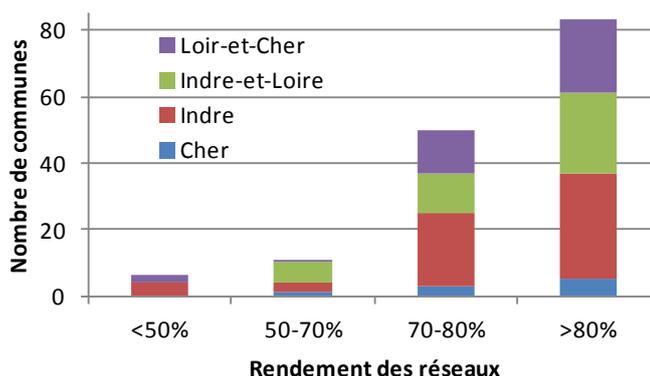


Figure 3 : Nombre de communes par tranche de rendement des réseaux (SDAEP, 1 année différente selon département :Cher, 2008 / Indre et Indre-et-Loire, 2006 / Loir-et-Cher 2001)

Dans le département d'**Indre-et-Loire**, des études diagnostics ont été provisionnées pour les collectivités affichant des valeurs de rendement inférieures aux objectifs de l'Agence de l'Eau, afin d'initier et d'orienter les travaux nécessaires pour maîtriser les pertes en eau. Cela est aussi le cas dans l'**Indre** qui subventionne la recherche de fuites. Le département de **Loir-et-Cher** fixait en 2001 l'objectif minimal de rendement des réseaux à 75% pour orienter les travaux de diagnostic sur les réseaux défaillants. A noter aussi que la ville de Tours met en œuvre un programme de renouvellement régulier des réseaux.

Qualité des eaux distribuées

Sur le territoire, 2 secteurs du SAGE subissent des **dégradations de la qualité des eaux pour l'eau potable du fait de pollutions diffuses par les nitrates et les pesticides**. Plusieurs captages sur le bassin du Fouzon (Levroux, Vatan, Nohant-en-Graçay), exploitant les nappes du Jurassique, dépassent régulièrement les 50 mg/L (limite de potabilité), avec des moyennes annuelles de 25 à 40 mg/L. Dans le secteur du Cher canalisé, au sud du Cher, les eaux brutes captées (Séno-Turonien, calcaires de Touraine), présentent aussi des concentrations élevées en nitrates et des détections de pesticides.

L'eau distribuée aux habitants est globalement de bonne qualité, mais quelques déclassements sont observés.

Vis-à-vis du paramètre pesticides, 3% des communes ont été alimentées par une eau non conforme en 2009 (dépassement de 0,1 µg/L sur le secteur de Montrésor et Lussault-sur-Loire respectivement par les molécules de glyphosate et d'atrazine-désétyl).

Le paramètre nitrates est beaucoup plus impliqué dans la dégradation de la qualité, avec plus de **25% des communes** alimentées par une eau avec une concentration en **nitrates supérieure à 40 mg/L**. Pour 4% des communes, le taux dépasse la norme réglementaire de 50 mg/L (SIAEP de Saint-Clément et de Brion).

D'autres problèmes de qualité sont ponctuellement rencontrés pour le fluor, un composé d'origine naturelle. Le SIAEP de Brion délivre régulièrement une eau avec une teneur en fluor supérieure à la norme admissible de 1,5 mg/L. Le syndicat de Saint-Christophe-en-Bazelle et les communes de Saint-Martin-le-Beau et Saint-Avertin peuvent être ponctuellement concernés.

Pour pallier les problèmes de qualité rencontrés, des **traitements spécifiques** sont mis en place. Les pesticides sont traités grâce à des procédés d'oxydation poussée (ozonation) ou de filtration type

adsorption sur charbon actif, comme à Bléré ou Joué-lès-Tours. Des processus de dénitrification (fréquents en Indre-et-Loire et ponctuels ailleurs, comme à Levroux) permettent de réduire la teneur en nitrates des eaux brutes, mais le mélange des eaux est largement utilisé (Brion, Saint-Christophe-en-Bazelle, Vatan).

Enfin, les **captages les plus pollués sont fermés** et, soit d'autres ressources de meilleure qualité sont exploitées (nouveaux captages), soit des interconnexions sont mises en place.

En termes de **protection des captages d'eau potable**, les Déclarations d'Utilité Publique (DUP) instaurant des périmètres de protection et les prescriptions relatives sont obligatoires. En 2007, les DUP avaient été prises pour 70% des captages et la procédure était en cours pour tous les autres captages.

Le **captage prioritaire Grenelle de la source de l'Herpenty à Bléré** fait l'objet d'un **plan de réduction des pollutions diffuses** afin de protéger les eaux du captage. En 2010, la commune de Bléré a fait réaliser un diagnostic des pratiques agricoles par la Chambre d'Agriculture. Un programme d'actions vient d'être élaboré dans le cadre d'un **contrat territorial** avec l'Agence de l'Eau. Ce contrat, établi sur 4 ans, vise à inciter les agriculteurs à pratiquer une agriculture raisonnée, avec le soutien financier des communes concernées. L'animation du contrat, la communication et le suivi de la qualité seront assurés par la commune de Bléré et l'accompagnement technique par la Chambre d'Agriculture.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obliqations réglementaires

Les eaux destinées à la consommation humaine doivent être conformes aux **limites de qualité** définies par le **code de la santé publique**.

La mise en place de **périmètres de protection autour des points de captage** est l'un des principaux outils. Ils ont pour première vocation de protéger la ressource contre les pollutions accidentelles. Ce dispositif réglementaire est obligatoire autour des captages d'eau destinés à la consommation humaine depuis la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992. L'objectif du 2^e Plan National Santé Environnement (PNSE2) est d'aboutir en 2012 à l'instauration des périmètres pour tous les captages en service.

Par ailleurs, la **Directive Cadre sur l'Eau** demande aux Etats européens de protéger leurs ressources en eau afin de limiter les traitements de potabilisation. D'une manière générale, elle leur impose d'atteindre le bon état des eaux dans le cadre d'un calendrier précis (2015, avec dérogations possibles en 2021 ou 2027, sous réserves de justifications techniques et/ou économiques). Cet objectif ambitieux appelle l'**arrêt de toute nouvelle dégradation de l'eau** et des milieux aquatiques, la priorité étant donnée à l'écosystème, la réduction des rejets toxiques, la participation active des usagers et du public et la transparence des coûts d'utilisation des ressources en eau.

Afin de répondre aux exigences des directives européennes, la France a complété son dispositif réglementaire déjà existant notamment au sein du code de l'environnement, par la création de « **Zones Soumises à Contraintes Environnementales** » (**ZSCE**) sur lesquelles seront mis en œuvre des **programmes d'action** visant notamment la lutte contre les pollutions diffuses d'origine agricole.

Introduit par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ce dispositif permet à l'autorité administrative de définir des « **Zones de Protection** » (**ZP**) **des aires d'alimentation de captages (AAC)**.

Le décret du 14 mai 2007 modifiant le code rural précise le contenu de ce nouvel outil réglementaire. Celui-ci prévoit notamment que le préfet peut, à l'expiration d'un délai de 3 ans suivant la publication par arrêté d'un programme d'action, compte tenu des résultats de la mise en œuvre de ce programme en regard des objectifs fixés, décider de rendre obligatoires, dans les délais et les conditions qu'il fixe, certaines de ces mesures préconisées par le programme.

Enfin, la **loi Grenelle 1** vise la protection de l'aire d'alimentation de 500 captages les plus menacés par les pollutions diffuses notamment les nitrates et les produits phytosanitaires, d'ici 2012. Le dispositif ZSCE est prioritairement recommandé sur ces **captages « Grenelle »**, avec des financements par les Agences de l'Eau, le ministère de l'agriculture et de la pêche et des crédits européens. L'aire d'alimentation du captage (AAC) doit être délimitée, puis le **programme d'actions** arrêté d'ici 2012, sur la base de diagnostics territoriaux des pressions. Les actions contenues dans le programme d'action agricole, labellisé ou non ZSCE, de mise en œuvre volontaire par les agriculteurs concernés, peuvent ouvrir droit à des aides financières contractualisées au titre des Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET).

SDAGE Loire-Bretagne

La protection des captages et des ressources pour l'alimentation en eau potable actuelle et future constitue une orientation majeure du SDAGE. Le SDAGE oriente les actions de protection des captages prioritairement sur les **captages Grenelle** (priorité des financements de l'Agence). Le SDAGE a par ailleurs classé un certain nombre de nappes à réserver dans le futur à l'alimentation en eau potable (**NAEP**), dont le Cénomaniens captif, le Séno-Turonien sous Beauce et les calcaires de Beauce sous Sologne.

La **nappe du Cénomaniens** est également classée en **Zone de Répartition des Eaux**, avec des objectifs en termes de réduction de la pression de prélèvements. L'atteinte de l'équilibre entre la ressource et les besoins est un enjeu essentiel pour le bassin.

SDAEP

Des **schémas départementaux d'alimentation en eau potable** ont été réalisés dans les 4 départements (Cher 2010, Indre 2007, Indre-et-Loire 2009, Loir-et-Cher 2012). Ces schémas réalisent l'inventaire des ressources et des infrastructures et proposent des **solutions techniques et financières** (subventions possibles pour certaines) aux communes soumises à des problèmes de qualité de l'eau ou d'approvisionnement en eau potable. Ces schémas visent la **sécurité de l'approvisionnement** et la **distribution d'une eau conforme** aux normes, grâce à diverses actions :

- L'optimisation des réseaux actuels (amélioration des rendements) et des ressources (reconquête de captages avec mise en place de périmètres de protection, création d'unités de traitement) ;
- L'utilisation des connexions existantes, la création d'interconnexions avec les secteurs excédentaires ;
- La mobilisation de nouvelles ressources.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Sur la base d'une consommation unitaire en eau potable constante et compte tenu de l'évolution de la population prévue sur le bassin Loire-Bretagne, les **prélèvements augmenteraient** de +3,4% de 2002 à 2015. Cette tendance serait contrastée **selon les départements** du SAGE, avec une évolution positive des prélèvements en Indre-et-Loire (+5 à +8%) et en Loir-et-Cher (0 à +5%) et plutôt négative ailleurs (0 à -10%).

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Besoins des collectivités et sécurité des approvisionnements

D'une manière générale, l'effet des comportements plus économes en eau observé ces dernières années devrait se poursuivre encore quelques années. La **tendance à la baisse des besoins unitaires** pour l'alimentation en eau potable devrait donc se prolonger.

La **réduction des pertes sur les réseaux** de distribution (cf. sous-partie suivante) devrait permettre de réduire les prélèvements globaux.

Cependant, les principaux efforts ayant déjà été fournis, la marge de gain se réduit sur ces deux aspects (économies d'eau, rendements des réseaux). Cette tendance à la baisse des besoins et des prélèvements finira donc par s'atténuer.

En parallèle, l'augmentation de la **population** prévue à long terme en Indre-et-Loire et dans la vallée du Cher risque d'augmenter les besoins en eau. Globalement, la pression de **prélèvement** est donc susceptible de **s'accroître** dans le secteur de **l'agglomération tourangelle** (augmentation de la population) **et dans la vallée du Cher** (population et zones d'activité).

Les **SDAEP** proposent des **solutions techniques aux collectivités** pour **sécuriser les approvisionnements** en eau potable. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant.

Dpt	Maîtrise d'ouvrage	Evolution de la ressource
36 (2007)	La Vernelle	-connexion avec le SIAEP de Valençay (secours)
	Paudy	-rattachement au SIAEP de Vatan pour être alimentée
	SIAEP Demoiselle	-interconnexion avec l'agglomération de Châteauroux (sécurisation)
	SIAEP Ecueillé Pellevoisin	-interconnexion à double sens avec le SIAEP Luçay Faverolles
	SIAEP Luçay Faverolles	-pb turbidité : recherche d'une nouvelle ressource (Cénomaniens)
	SIAEP Saint-Clément	-recherche nouvelle ressource ou interconnexion avec le SIAEP de Vatan, St-Christophe
	SIAEP St-Christophe-en-B.	-nouveaux forages en ZRE Cénomaniens (extension d'une entreprise agro-alimentaire)
	SIAEP Valençay	-interconnexions avec SIAEP Ecueillé Pellevoisin (alimentation secteur sud)
37 (2009)	SIAEP Vatan	-interconnexion avec le SIAEP de Reuilly -recherche nouvelle ressource
	Communes de la zone tourangelle	-interconnexions Tours avec Joué-lès-Tours (excédentaire) et St-Pierre-des-Corps (sécurisation) -développement ressources dans alluvions Loire et/ou prise d'eau dans Cher, -nouveaux forages dans Cénomaniens (sécurisation Tours) -interconnexions St-Avertin, Chambray-lès-Tours avec Joué-lès-Tours (pour baisser pression sur Cénomaniens)
	Vallée du Cher	-augmentation ressource Azay-sur-Cher (dans Turonien), interconnexions avec Montlouis-sur-Loire, Tours (sécurisation)
	Syndicat vallée du Cher	-mise en service nouveau forage Turonien

Dpt	Maîtrise d'ouvrage	Evolution de la ressource
	Bléré	-augmentation prélèvement au captage de l'Herpenty -interconnexion avec syndicat vallée du Cher, recherche nouvelle ressource (sécurisation)
	Luzillé	-interconnexion Luzillé avec SIAEP Céré-la-Ronde et CC Montrésor (secours) -recherche ressource
	SIAEP Céré-la-Ronde	-interconnexion avec St-Georges-sur-Cher ou SIAEP d'Angé/Pouillé (secours)
41 (2012)	Contres, Sassay	-réhabilitation d'un forage à Sassay -recherche nouvelle ressource à Contres (baisse de productivité des forages existants, zones d'activité agro-alimentaire), éventuellement dénitrification
	Soings-en-Sologne, Chémery, Billy	-interconnexions SIAEP Soings-en-Sologne/Contres, Billy-Gy/Soings-en-S., Chémery/Contres-Sassay (sécurisation)
	SIAEP Sambin	-interconnexion avec SIAEP Monthou-sur-Bièvre (sécurisation)
	SIAEP de Mennetou-sur-Cher et Gièvres	-approvisionnement depuis Romorantin (pour baisser pression sur Cénomaniens)
	Val de Cher	-renouvellement forage SIAEPA Montrichard, interconnexion avec Chissay-en-Touraine -interconnexions St-Georges-sur-Cher et Chissay-en-Touraine /Montrichard, Châtillon-sur-Cher/Selles-sur-Cher (sécurité)

Tableau 3 : Solutions proposées aux communes dans les SDAEP pour sécuriser les approvisionnements

Certaines solutions techniques ont déjà été mises en œuvre, mais il est **difficile de faire le point sur la mise en application de l'ensemble de ces propositions**. A noter que la mise en œuvre d'indicateurs de suivi du SDAEP 37 est en cours et que les éléments pour l'année 2010 devraient être finalisés d'ici fin octobre. Cependant, les services des Conseils Généraux contactés ont indiqué les principaux travaux réalisés ou en projet.

Dans l'**Indre**, une étude préalable à un nouveau forage a été menée à Paudy en 2009 et des travaux de mise en exploitation d'un nouveau forage, comprenant la construction d'une station de déferrisation, sont en cours à Luçay-le-Mâle.

Dans le **Loir-et-Cher**, les projets à venir concernent :

- des études de sécurisation de l'alimentation en eau potable (en projet à Choussy, Couddes, Oisly, Sassay, Theillay ; prévues à Billy) ;
- la réalisation d'un nouveau forage dans le Cénomaniens (Montrichard) ;
- une nouvelle ressource AEP à Contres (prévu).

En **Indre-et-Loire**, la nécessité de préserver de la **nappe du Cénomaniens** et l'obligation de réduction des prélèvements dans cette nappe par le SDAGE ont amené les collectivités concernées à reconsidérer les stratégies d'alimentation en eau potable du secteur. Le Préfet a en effet la possibilité de bloquer les projets d'urbanisme si aucune baisse des prélèvements n'est observée dans cette nappe.

Les collectivités ont ainsi largement favorisé les réflexions sur le renforcement et la **création d'interconnexions** permettant de répartir les ressources exploitées et de sécuriser les approvisionnements de certaines communes. Certaines communes exploitant la nappe du Cénomaniens s'orientent vers la recherche de **nouvelles ressources** souterraines (Séno-Turonien) et superficielle (notamment le Cher et les nappes alluviales du Cher et de la Loire). Il semble donc que la **sécurisation de l'approvisionnement au niveau de l'agglomération tourangelle** se dessine.

Cependant, la ville de **Tours** reste dépendante de la qualité de l'eau de la nappe alluviale de la Loire (ressource majeure de la ville) et est confrontée à un enjeu de sécurisation de l'alimentation en eau potable en cas de pollution accidentelle qui n'est pas encore résolu.

La **pression sur la nappe du Cénomaniens devrait donc diminuer**. Ce transfert de prélèvement ne devra pas se faire au détriment de la qualité des cours d'eau (impact des prélèvements sur les débits) et des milieux aquatiques associés.

Réseaux de distribution

L'amélioration des rendements des réseaux d'eau potable s'inscrit dans l'objectif global de préservation de la ressource, avec comme enjeu la diminution des pertes en eau et donc la réduction des besoins en eau. Par exemple, la réhabilitation des réseaux sur les secteurs de Brion et Paudy est préconisée par le SDAEP 36.

Dpt	Maîtrise d'ouvrage	Réseau de distribution
36 (2007)	Paudy	-réhabilitation du réseau pour réduire les besoins
	SIAEP Brion	-réhabilitation des réseaux
37 (2009)	Communes de la zone tourangelle	-renforcement réseaux entre usine Pont du Cher et château d'eau Joué-lès-Tours

Tableau 4 : Solutions proposées aux communes dans les SDAEP pour renforcer les réseaux

L'amélioration des réseaux est cependant limitée par les coûts importants des travaux. La réhabilitation et le renouvellement des réseaux sont donc réalisés selon les priorités locales et planifiés sur le long terme. Le SDAEP 41 indique que les collectivités urbaines à forte densité d'abonnés assurent le renouvellement de leurs réseaux à un niveau adéquat aux approches théoriques. En effet, pour les secteurs moins denses, souvent desservis par des petites unités de gestion, le coût de renouvellement par habitant est plus élevé.

Qualité des eaux brutes

Les tendances passées (cf. Diagnostic global du SAGE) montraient une hausse des concentrations en nitrates dans les nappes du Séno-Turonien et du Jurassique.

Compte tenu de **l'inertie** des pratiques à l'origine des pollutions diffuses par les nitrates et pesticides et de l'inertie des systèmes aquifères, il semble difficile d'envisager à court ou moyen termes une amélioration positive de la qualité des eaux souterraines actuellement contaminées. Ainsi même **si des actions préventives sont mises en œuvre, elles peuvent mettre plusieurs années, voire dizaines d'années, avant d'être efficaces.**

De plus, le développement des analyses pourraient conduire à détecter davantage de molécules (notamment phytosanitaires), jusqu'à présent non recherchées.

Qualité des eaux distribuées et protection des captages

Comme une amélioration suffisante de la qualité des eaux brutes n'est pas envisageable à court terme, des **actions curatives** sont nécessaires pour pouvoir alimenter la population avec une eau conforme aux normes.

Les **solutions techniques** proposées par les **SDAEP** aux **collectivités** pour **sécuriser les ressources** sont synthétisées dans le tableau suivant.

Dpt	Maîtrise d'ouvrage	Traitement ressource existante
36 (2007)	SIAEP Brion	-acquisition faite de 20 ha pour mettre en place MAE -connexion pour dilution ou unité de défluorisation sur un des captages
	SIAEP Demoiselle	-unité de traitement de la turbidité
	SIAEP Levroux	-mettre en œuvre toutes MAE dans les bassins d'alimentation des captages (nitrates)
	SIAEP Luçay Faverolles	-interconnexion avec le SIAEP de Villentrois (turbidité)
	SIAEP Saint-Clément	-traitement par dénitrification -mise en œuvre programme d'action nitrates
37 (2009)	Communes de la zone tourangelle	-abandon forage Turonien de Ballan-Miré -traitement manganèse (alluvions Cher) à Saint-Avertin -usine de traitement (La Ville-aux-Dames ou St-Pierre-des-Corps)
	Bléré	-études et actions sur le bassin de captage de l'Herpenty
41 (2012)	Contres, Sassay	-abandon d'un forage à court terme à Contres

Tableau 5 : Solutions proposées aux communes dans les SDAEP pour sécuriser les ressources

Ainsi, certaines collectivités mettent en place des procédés de **traitement des eaux** (dénitrification, défluorisation) pour pallier aux problèmes de qualité.

C'est le cas par exemple dans le Loir-et-Cher où des projets concernent la rénovation (Pouillé) ou la réalisation (Saint-Julien-de-Chédon) d'unités de déferrisation, ou encore la construction d'une station de traitement de l'eau potable (Saint-Julien-sur-Cher).

En accompagnement de ces travaux, des **programmes d'actions agricoles** sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires subissant des pollutions diffuses par les nitrates et/ou pesticides sont préconisés pour reconquérir les captages.

C'est le cas en Indre-et-Loire, où la **protection des ressources** se concrétise au niveau de la **source de l'Herpenty à Bléré** (captage prioritaire), avec la mise en place d'un programme d'actions sur 4 ans. Des mesures agro-environnementales devraient être mises en œuvre au niveau des captages du **SIAEP de Brion**.

Dans le **Loir-et-Cher**, les projets à venir concernent l'instauration de périmètres de protection des forages ou la finalisation des travaux (Chissay-en-Touraine, Meusnes, Saint-Georges-sur-Cher, Sambin, Selles-sur-Cher), et une étude préalable à la définition du bassin d'alimentation du captage d'eau potable (Soings-en-Sologne).

Enfin, la **recherche de nouvelles ressources** et la création de nouveaux forages sont préconisés, dans les cas où la ressource actuellement exploitée est trop polluée ou insuffisante.

A retenir :

Alimentation en eau potable

- Légère baisse des besoins en eau du fait des comportements plus économes en eau et de l'amélioration des réseaux de distribution sur tout le bassin,
- Augmentation de la demande en eau en Indre-et-Loire et dans la vallée du Cher du fait de l'augmentation de la population, mais ressources actuelles a priori suffisantes,
- Baisse de la pression dans le Cénomaniens dans les secteurs déficitaires grâce au report des prélèvements sur les autres ressources (Cher, nappes alluviales, Séno-Turonien),
- Mise en œuvre de mesures préventives de protection des ressources sur les captages prioritaires, mais résultats attendus à long termes (20 ans).

II.2.2 Assainissement collectif

EVOLUTION RECENTE

Unités de traitements

Les 2/3 de la capacité épuratoire des communes du SAGE sont représentés par la station de La Grange David à La Riche, mise en service en 2007, qui traite les eaux usées de l'agglomération de Tours (environ 400 000 EH) et rejette les eaux traitées en Loire, donc hors du territoire du SAGE.

Ainsi, seuls 20% de la capacité épuratoire des communes sont pris en charge par des stations d'épuration qui rejettent leurs effluents dans les cours d'eau du bassin. Cela représente **80 stations d'épurations** pour une capacité de **132 500 EH**.

1/3 du parc de station a été renouvelé récemment (moins de 10 ans). **12 stations** sont de capacité **supérieure à 2 000 EH**, dont 3 supérieures à 10 000 EH (Bléré, Montrichard, Levroux). Ces 12 stations représentent 73% de la capacité totale du SAGE.

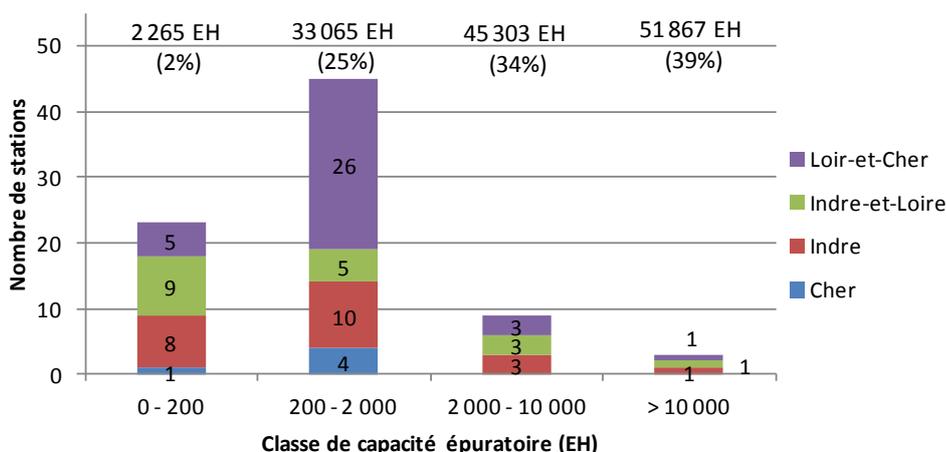


Figure 4 : Nombre de stations d'épuration par tranche de capacité épuratoire et part de chaque tranche dans le SAGE

Toutes les **stations diagnostiquées** dans le cadre de la directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU) sont aujourd'hui **aux normes**, les travaux ayant été réalisés sur les stations de Véretz et de Valençay.

Le **fonctionnement des stations** (rendements vis-à-vis des paramètres matières en suspension, organiques, azotées et phosphorées) est **globalement bon**, surtout pour les stations de plus grosse capacité. En effet, pour les STEP de plus de 2 000 EH, les exigences réglementaires ont permis d'améliorer le traitement des eaux usées. A noter cependant le dysfonctionnement de la STEP de Chabris (4 000 EH) dont les rejets nets en 2009 étaient conséquents.

En revanche, certaines **stations de plus faibles capacité** (< 2 000 EH) ont de mauvais rendements épuratoires et certaines peuvent avoir des **rejets significatifs sur les milieux** (cf. Diagnostic global du SAGE). De plus, les petites stations ne font pas l'objet d'un suivi régulier de leur traitement (autosurveillance), qui permettrait de faire les ajustements nécessaires en cas de dysfonctionnements ponctuels.

Aucune synthèse n'est disponible sur les travaux réalisés ou prévus (pas de schéma départemental d'assainissement).

En-dehors de la nouvelle station de l'agglomération tourangelle (400 000 EH) mise en service en 2006, et celles de Montrichard (22 500 EH) seules quelques stations de faible capacité (< 1 500 EH) ont été **construites ces dernières années**.

Au niveau de **l'agglomération de Tours**, plusieurs stations d'épuration ont été rénovées (Chambray-lès-Tours, Joué-lès-Tours sud) et la commune de Saint-Genouph a été totalement raccordée à la station de La Riche.

En **Indre-et-Loire**, le Conseil Général et l'AELB ont élaboré en 2009 un **document technique de référence (DTR) en assainissement** (document de travail) qui recense les points noirs des STEP et propose des priorités de travaux jusqu'en 2014. Le CG 37 suit chaque année l'avancement de ce programme. Le dernier point noir en **Indre-et-Loire** concernait la station d'épuration de Véretz, qui a été mise aux normes fin 2011. Dans ce département, les travaux visant à améliorer les filières de traitement sont réguliers, comme par exemple la **mise en place de traitements spécifiques de l'azote** (dénitrification) **et du phosphore** (déphosphatation) sur les stations à boues activées. Ainsi, en Indre-et-Loire, plus de 80% des effluents collectés bénéficiaient fin 2008 d'un traitement complémentaire des nitrates et du phosphore (source DTR37). Sur le bassin, une des opérations en cours recensées en 2009 consistait en la création d'une STEP de 70 EH à Athée-sur-Cher (SIAEPA Azay-sur-Cher/Véretz).

Dans **l'Indre**, un certain nombre de bourgs ou hameaux ont bénéficié d'**importants travaux d'assainissement** :

- Construction de station d'épuration (2008 : Heugnes, Moulins-sur-Céphons ; 2010 : Paudy ; 2011 : Villegouin, Poulaines, Saint-Pierre-de-Jards) ;
- Réhabilitation de stations (2008 : La Vernelle) ;
- Mise en place d'un traitement spécifique du phosphore (déphosphatation) sur la filière de la STEP de Vatan (2010), aménagement de la STEP de Luçay-le-Mâle avec mise en place d'une filière boue (2012).

Réseaux de collecte

Des données ont pu être collectées à partir de l'**observatoire national des services publics d'eau et d'assainissement** (SISPEA, Système d'Information sur les Services Publics d'Eau et d'Assainissement). Les données renseignées par les collectivités pour l'année 2010 sont cependant partielles, seules **1/4 des structures** ayant renseigné les éléments, dont 9 avec une station d'épuration de plus de 2 000 EH. Elles fournissent des **indicateurs** et des **performances** des structures d'assainissement et d'eau potable.

Pour les collectivités renseignées, le taux de desserte par des réseaux de collecte des eaux usées est de **près de 90%**. Un plan d'au moins 95% du réseau linéaire existe pour les 3/4 des structures. En revanche, en termes de gestion, les interventions sont identifiées et localisées pour seulement 60% des structures et il n'y a quasiment **pas de plan pluriannuel détaillé de travaux de réhabilitation et de renouvellement**.

Globalement, peu d'informations sont disponibles sur la qualité et les performances des réseaux.

De manière générale, les **anomalies de fonctionnement des réseaux** (collecte, présence d'eaux claires parasites et de pluie) peuvent perturber le fonctionnement des stations d'épuration. Les dysfonctionnements sont souvent dus à une surcharge hydraulique par temps de pluie.

Les **réseaux de collecte séparatifs** (acheminement séparé des eaux usées et des eaux de pluies) représentent **78%** des systèmes d'assainissement. **8%** des réseaux sont de type **unitaire**. Dans ce cas, les risques liés aux apports d'eau parasites et donc de dysfonctionnement des ouvrages de traitement sont plus importants. C'est le cas notamment de 3 stations de plus de 1 000 EH à Noyers-sur-Cher (5 420 EH), Meusnes (1 500 EH) et Châtres-sur-Cher (1 350 EH). Des surcharges hydrauliques récurrentes peuvent être observées sur cette dernière.

Les réseaux tendent généralement à être vieillissants et sont **peu renouvelés** (coût). Les travaux en termes de réseaux d'assainissement concernent des créations de réseaux neufs, parfois en accompagnement de nouvelles stations de traitement, ainsi que la mise en séparatif des réseaux.

A titre d'exemple, dans l'**Indre**, les travaux ont concernés :

- Construction de réseau associé à la création d'une station (2008 : Heugnes; 2010 : Paudy ; 2011 : Villegouin, Poulaines, Saint-Pierre-de-Jards) ;
- Extension de réseaux (2009 : Ménétréols-sous-Vatan, Saint-Florentin ; 2011 : Chabris, Villentroy ; 2012 : La Vernelle) ;
- Raccordement des eaux usées du bourg de Veuil à la STEP de Vicq-sur-Nahon en 2012.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obliqations réglementaires

En termes de réglementation, les unités de traitement doivent répondre aux exigences de la **Directive Eaux Résiduaires Urbaines (DERU)** du 21 mai 1991 (91/271/CEE). Pour les stations de plus de 2 000 EH, des **normes de rejets** et une date de mise en œuvre sont fixés selon la taille de l'agglomération et la zone dans laquelle elle se trouve.

Par ailleurs, la totalité du SAGE étant située en **zone sensible à l'eutrophisation**, les agglomérations de plus de 2 000 EH doivent être équipées d'un système de collecte des eaux usées conçus afin d'éviter tout rejet direct par temps sec, fuites et apports directs d'eaux claires parasites.

Pour les stations de capacités comprises entre 2 000 et 200 EH, la mise en conformité ERU s'applique également et impose la mise en place d'un **traitement approprié** permettant de respecter les objectifs de qualité des eaux réceptrices.

L'arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, impose également un **dimensionnement des réseaux de collecte et des stations d'épuration** permettant l'atteinte des objectifs de qualité de la masse d'eau réceptrice des rejets.

SDAGE Loire-Bretagne

En complément de la réglementation, le SDAGE **limite le rejet de phosphore total** dans le milieu aquatique de 2 mg/L en moyenne annuelle pour les stations d'épurations collectives de capacité comprise entre 2 000 et 10 000 EH.

L'amélioration de la **connaissance des réseaux d'assainissement** par les maîtres d'ouvrage est fortement encouragée afin d'améliorer la collecte des eaux usées, par temps secs et temps de pluie, ainsi que le transfert des effluents collectés aux stations.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le scénario tendanciel avance une **amélioration du taux de collecte des réseaux** en 2015 avec 100% de collecte par temps sec et petite pluie et 20% au moins lors de grosses pluies.

A l'horizon 2015, les **stations de plus de 2 000 EH** devront toutes respecter les **normes de rejets de la directive ERU**, et iront certainement au-delà en termes de performance épuratoire. Les préconisations du SDAGE iront plus loin que la directive ERU, le phosphore devant être traité pour les stations de plus de 2 000 EH (au lieu de 10 000 EH).

Par ailleurs, le scénario tendanciel considère que si l'évolution de la population pour 2015 rend la capacité de la station d'épuration insuffisante, et si les rendements sont inférieurs à certains seuils, la station sera refaite. Cette **réfection des stations** conduirait à une diminution des rejets nets de 55% pour la DBO5, 62% pour l'azote total et 42% pour le phosphore total. Ces résultats prennent en compte la mise aux normes de 2 000 stations d'ici 2015 sur le bassin, dont 70 % de moins de 2 000 EH.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Unités de traitement

L'augmentation de la **population** sur certains secteurs du SAGE (Tours, vallée du Cher) devraient faire **augmenter les charges entrantes** des stations d'épurations communales. Les unités de traitements actuelles devraient pouvoir traiter cette charge supplémentaire.

Un certain nombre de **travaux d'amélioration du fonctionnement** des stations d'épuration sont prévus.

Le document technique de référence (DTR) en assainissement d'**Indre-et-Loire** indiquait les projets connus (2009), à savoir sur le bassin la création d'une STEP de 100 EH à Luzillé. Des priorités d'actions ont été définies et concernaient l'extension de la capacité de la station d'Azay-Véretz de 4 500 à 10 000 EH. Le Conseil Général d'Indre-et-Loire aide au **financement des travaux** sur les STEP et sur l'extension des réseaux de collecte des eaux usées (mais pas le renouvellement), uniquement pour les communes de moins de 6 000 habitants. Les aides vont probablement être réduite à l'avenir dans ce domaine, mais l'assistance technique en assainissement sera poursuivie (compétence obligatoire) à travers le SATESE 37 (syndicat d'assistance technique pour l'épuration et le suivi des eaux).

Au niveau de **l'agglomération de Tours**, les stations de Luynes, Druye (rejet hors SAGE) et Savonnières (déplacement de la station pour des raisons d'aménagement) vont être rénovées.

Dans **l'Indre**, des travaux d'assainissement ont déjà eu lieu au niveau des bourgs, les **projets à venir** consistent en l'aménagement de la STEP de Brion avec mise en place d'une filière boue et création d'un bassin d'orage, et la création du réseau et de la station d'assainissement du bourg de Rouvres-les-Bois.

Dans le **Loir-et-Cher**, les **projets** concernent :

- Création d'assainissement (hameaux à Feings) et d'une nouvelle STEP (Contres), mais avec des rejets en dehors du SAGE;
- Aménagement de la filière boue (Gièvres), amélioration de la lagune (Mennetou-sur-Cher), curage du bassin de lagunage (Sambin), plan d'épandage des boues (Theillay) ;
- Raccordement des STEP de Mareuil-sur-Cher et Pouillé à Saint-Aignan ; Etude du raccordement de Saint-Georges-sur-Cher aux installations du SIAAM (Agglo de Montrichard).

Ces travaux devraient permettre d'améliorer les rejets des stations de plus forte capacité (entre 500 et 3 400 EH) ayant de mauvais rendements. Cela représente 5% de la capacité épuratoire totale des stations du SAGE.

Encore une vingtaine d'ouvrages avec des **mauvais rendements** identifiés lors du diagnostic **ne semblent pas faire l'objet de programmation de travaux** (lagunes de Saint-Romain-sur-Cher, Selles-sur-Cher, Bouges-le-Château...). Cela concerne des stations de faible capacité (400 EH en moyenne), excepté 3 ouvrages d'environ 1 300 EH (lagunes de Selles-sur-Cher et Châtres-sur-Cher et station de Vicq-sur-Nahon), et représente environ 8% de la capacité épuratoire totale des stations du SAGE.

Réseaux de collecte

Une **réhabilitation** généralisée des réseaux de collecte des eaux usées est difficilement envisageable du fait des **coûts importants** et de l'étalement géographique du patrimoine de réseau dans certains secteurs (bassin du Fouzon notamment).

Pour les **stations de plus de 2 000 EH**, on peut s'attendre à une **amélioration** de l'efficacité des réseaux de collecte liée au respect des obligations réglementaires (autosurveillance, métrologie des réseaux) ainsi qu'aux règlements d'aides des partenaires financiers, exigeant la réalisation d'un diagnostic préalable à tous travaux sur le réseau de collecte.

Pour les réseaux reliés à des stations de capacités **inférieures à 2 000 EH et situées en zone rurale** au contraire, la **renovation généralisée** des réseaux est **difficilement envisageable** au regard des investissements à réaliser. De même, l'allongement des réseaux et le raccordement de hameaux isolés à un réseau d'assainissement peuvent s'avérer difficiles tant sur le plan technique que financier. Cependant, les aides dégressives dans le temps des partenaires financiers pourraient inciter certaines communes à mettre aux normes tout ou partie de leur réseau assez rapidement.

Le Conseil Général d'**Indre-et-Loire** aidait au **financement des travaux d'extension** des réseaux de collecte des eaux usées (mais pas le renouvellement).

Dans le **Loir-et-Cher**, les **projets** concernent :

- Réhabilitation de réseaux (Châteauvieux, Contres, Mennetou-sur-Cher, Saint-Georges-sur-Cher, Saint-Julien-de-Chédon, Selles-sur-Cher, Soings-en-Sologne, Thenay) ;
- Extension de réseaux (Châtres-sur-Cher, Choussy, Contres, Langon, Mareuil-sur-Cher, Pouillé, Thenay, Thésée).

De manière générale, les projets de réhabilitation ou d'extension de réseau sont réalisés par rue, quartier ou hameau. Ainsi, au regard des projets actuels, **l'amélioration** du fonctionnement des réseaux d'assainissement ne devrait pas être **significative et généralisée** à l'échelle du SAGE.

A retenir :	<i>Assainissement collectif</i>
Unités de traitement :	
<ul style="list-style-type: none">• Conformité de toutes les stations > 2 000 EH et des nouvelles stations,• Rénovations programmées sur l'essentiel des stations présentant des dysfonctionnements / points noirs (200-2 000 EH),• Points noirs restants concernant surtout des stations de petites capacités (< 500 EH),	
Réseaux de collecte :	
<ul style="list-style-type: none">• Extension des réseaux,• Amélioration progressive du fonctionnement et de la surveillance des réseaux reliés à des stations > 2 000 EH,• Performances des réseaux parfois limitantes dans l'efficacité des systèmes, surtout par temps de pluie, peu d'amélioration de l'existant.	

II.2.3 Assainissement autonome

EVOLUTION RECENTE

Plus de **10 400 logements** disposent d'un système d'assainissement autonome pour le traitement des eaux usées (recensement par les SPANC, données 2011). Ces dispositifs concernent une part importante des logements dans la plupart des communes de l'Indre.

Les Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) sont gérés majoritairement par les collectivités qui sont des syndicats ou des communautés de communes et d'agglomération. Ils procèdent au **diagnostic des installations** d'assainissement autonomes existantes et neuves.

Globalement, ces démarches de diagnostic des installations sont bien avancées, avec plus de 80% des installations existantes diagnostiquées (mi-2011).

En Indre-et-Loire, le **SATESE 37** (Syndicat d'Assistance Technique pour l'Épuration et le Suivi des Eaux - syndicat mixte intervenant à la carte pour la compétence ANC) avait réalisé, sur la plupart des communes du département, un état des lieux et une cartographie de tous les assainissements. Des niveaux de priorités d'action ont été définis sur la base des zones de sensibilité (captage, proximité baignade...). Sur les installations diagnostiquées sur les communes du SAGE (environ 5500), 57% sont non conformes à la réglementation, et 25% appellent à une réhabilitation totale du dispositif. Le SATESE intervient dans les contrôles des installations neuves (40% des contrôles annuels) et des réhabilitations d'installations existantes (60%). Le taux de réhabilitation des installations est de l'ordre de 6% par an, il augmente avec l'obligation de diagnostic ANC lors des ventes (depuis janvier 2011).

Dans le département de **l'Indre**, la compétence liée à l'assainissement non collectif est portée par le syndicat intercommunal de gestion de l'assainissement autonome de l'Indre. Tous les diagnostics des installations vont être terminés à l'automne 2012 (délégation de service public à la SAUR). Près de 30 000 installations ont ainsi été diagnostiquées à l'échelle du département, avec un taux global de **non-conformité de l'ordre de 70%**.

Bien que la connaissance de l'état de fonctionnement des ouvrages existants demeure encore incomplète, on peut considérer qu'une **faible part des installations est conforme** en termes de prescriptions techniques. Cependant les installations faisant figure de points noirs ne constituent qu'une partie des installations non conformes. En effet, l'impact réel sur les milieux aquatiques dépend essentiellement de la distance des rejets aux cours d'eau (travail auto-épuration du sol ou lors du transit dans un fossé).

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obliqations réglementaires

La **Loi sur l'Eau** du 31 décembre 2006 impose aux propriétaires d'habitations non raccordées, un entretien régulier de leurs installations.

Par ailleurs, dans le cadre de cette loi, un **diagnostic des installations existantes**, ainsi qu'un **contrôle de la conception et de l'exécution des installations de moins de 8 ans** doit être réalisé par la commune **avant fin 2012**. La réalisation des travaux prescrits dans les 4 ans suivant le diagnostic s'impose au propriétaire, le contrôle est soumis au pouvoir de police du maire.

La réglementation a évolué en juillet 2012 pour **améliorer le contrôle des installations** (attestation de conformité des nouvelles installations par le SPANC) et permettre une **rénovation progressive du parc d'installations** (celles présentant un danger sanitaire ou environnemental étant prioritaires, réhabilitation obligatoire en cas de vente). Ces évolutions s'accompagnent de mesures de **financement** (éco-prêt à taux zéro, aides des Agences de l'Eau).

SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE promeut l'assainissement non collectif comme une technique d'assainissement à part entière et encourage la réhabilitation des installations présentant des risques sanitaires ou environnementaux.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le scénario tendanciel à l'échelle du bassin Loire-Bretagne prévoit une **diminution de 3,5% de la part de la population concernée** par l'assainissement individuel qui atteindrait alors 20% en 2015. Les rendements des installations prévus d'ici 2015 sont de 100% pour les matières en suspension et matières phosphorées, et de 80% pour les matières organiques et azotées. L'impact de ces rejets diffus n'est pas quantifié.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Les **nouvelles installations** d'assainissement individuel ne devraient pas augmenter ces prochaines années sur le bassin. En outre, ces nouveaux ouvrages feront l'objet de contrôles de conformité lors des demandes de permis de construire. Ils ne devraient donc pas impacter les milieux aquatiques.

Le contrôle des **installations existantes** se poursuivra et devrait se terminer d'ici la fin de l'année 2012. Cependant, la **mise aux normes** des installations diagnostiquées comme non conformes, à la charge des particuliers, n'interviendra probablement pas de façon systématique dans les 4 ans suivant le contrôle en raison de son **coût important** (de l'ordre de 3 à 12 000 euros). Des aides peuvent toutefois être mises en place afin d'accompagner les particuliers dans le cadre de travaux groupés de réhabilitation d'installations individuelles (participation des collectivités, aides publiques, éco-prêt à taux zéro...). Les actions devraient être priorisées sur les secteurs comptant des points noirs et des rejets directs au milieu.

A ce jour, **un seul projet collectif de réhabilitation** des dispositifs d'ANC est connu sur le bassin, dans le périmètre de protection des captages de Selles-sur-Cher (portage de l'opération au niveau communal). Cependant, ce type de démarche devrait se développer dans les années à venir, en particulier dans les secteurs à enjeux (zones de captage, proximité de lieu de baignade).

La poursuite de la mise en place et des contrôles des SPANC sur le territoire permettra à l'avenir d'avoir une meilleure connaissance de l'impact des systèmes d'assainissement autonome afin d'organiser leur entretien et leur réhabilitation.

A retenir :

Assainissement autonome

- Maintien du nombre d'installations d'assainissement non collectif,
- Poursuite des diagnostics des installations existantes avant 2012 et de la conformité et du contrôle des nouvelles installations,
- Pas d'amélioration significative de la conformité de l'ensemble des ouvrages,
- Mise aux normes des installations priorisée selon le risque de transfert direct au milieu et sous maîtrise d'ouvrage publique (opérations groupées).

II.2.4 Eaux pluviales

EVOLUTIONS RECENTES

Les **réseaux de collecte séparatifs** (acheminement séparé des eaux de pluies et des eaux usées) représentent **78%** des systèmes d'assainissement. En **réseau séparatif**, la station d'épuration reçoit uniquement les eaux usées, cependant les eaux pluviales sont rejetées directement au milieu sans traitement préalable. Hors les eaux pluviales peuvent être vecteur de pollution vers les milieux aquatiques, notamment en zone urbaine et le long des axes routiers (hydrocarbures, huiles, métaux, sel...).

En **réseaux unitaires**, les eaux pluviales peuvent engendrer des dysfonctionnements des ouvrages d'épurations par la mise en surcharge hydraulique de la station lors de périodes pluvieuses. La présence de bassin d'orage permet de stocker temporairement le surplus afin qu'il ne soit pas rejeté directement dans la rivière. Sinon, des déversoirs d'orages installés en amont de la station évacuent les eaux en excès vers le milieu naturel (effluents dilués). **8%** des réseaux sont de type **unitaire**. 3 des 16 stations en réseaux unitaires ou mixtes sont équipées de déversoirs d'orage.

En **zone viticole**, en période de vendange, les eaux pluviales sont également vectrices d'une pollution organique importante, d'autant plus que les milieux récepteurs sont des cours d'eau de petite taille plus fragiles.

Les zonages d'assainissement sont plus ou moins avancés selon les communes. De manière générale, le zonage pluvial est souvent absent.

Les rejets urbains d'eaux pluviales sont susceptibles d'altérer la qualité des cours d'eau du Filet, du Petit Cher et du Cher dans la traversée de la zone tourangelle.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obligations réglementaires

La **Loi sur l'Eau de 1992**, transposée dans le code général des collectivités territoriales (art. L.2224-10), impose aux collectivités de réaliser un zonage d'assainissement des eaux usées (collectif et non collectif), mais également un **zonage d'assainissement pluvial**. Ce deuxième zonage doit préciser :

- « Les zones où les mesures doivent être prises pour **limiter l'imperméabilisation** des sols et pour assurer la **maîtrise du débit et de l'écoulement** des eaux pluviales et de ruissellement » ;
- « Les zones où il est nécessaire de **prévoir des installations** pour assurer la **collecte**, le **stockage** éventuel et, en tant que de besoin, le **traitement** des eaux pluviales et de ruissellement ».

La **Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006** permet de plus aux collectivités de mettre en place une **taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines** pour financer ses missions de collecte, de transport et de traitement des eaux pluviales.

SDAGE Loire-Bretagne

La maîtrise des rejets des eaux pluviales fait partie des orientations du SDAGE Loire-Bretagne. Outre la mise en place d'**ouvrages spécifiques** (bassins d'orage), le SDAGE incite à prendre des **mesures préventives** vis-à-vis de l'imperméabilisation des sols, afin de favoriser le stockage et l'infiltration

des eaux le plus en amont possible pour limiter le ruissellement. Les projets d'aménagement devront donc intégrer cette problématique.

Cette orientation contribue à réduire les dysfonctionnements des stations et participe également à la prévention des inondations.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le SDAGE prévoit une **amélioration sensible** du point de vue du **fonctionnement des réseaux**, avec des taux de collecte de 100% pendant 97% du temps (temps sec et petite pluie) et 20% pendant 3% du temps (grosses pluies).

La réussite suppose que les efforts consentis en matière d'une collecte optimale des eaux usées en temps sec et temps de pluie d'une part, et dans la diminution des flux de pollution issues des eaux pluviales d'autre part, s'amplifient.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Dans le **Loir-et-Cher**, une mise en séparatif du réseau de Meusnes, dont la station d'épuration présente des surcharges hydrauliques récurrentes, est prévue. Par ailleurs la majorité des projets de réhabilitation de réseaux d'assainissement précédemment cités (p.23), concerne la mise en séparatifs d'anciens réseaux unitaires.

La ville de Tours a des projets de recherche **d'optimisation des réseaux en cas de forts orages. Les rejets d'eaux pluviales existants ne sont pas traités.**

La ville tente plutôt de limiter les débits et contrôle la qualité des effluents. Ainsi, la ville impose pour toute nouvelle construction la **limitation des débits de rejet** des eaux pluviales à 20 L/s à l'hectare. Des dispositifs de rétention sont mis en place : chaussées réservoirs le plus souvent, bassin de rétention (enterré ou aérien), noues paysagères (larges fossés d'eaux pluviales et de rétention). **Tout nouveau rejet d'eaux pluviales doit nécessiter des traitements.** D'ici 2013-2014, les rejets du quartier des 2 Lions seront traités (programme de 500-600 000 € sur une vingtaine d'hectares).

Le développement de certaines zones urbaines devrait conduire à l'augmentation du volume d'eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales est donc une problématique croissante mais encore insuffisamment prise en compte. De plus, les actions importantes sont très coûteuses.

A retenir :

Eaux pluviales

- Augmentation des volumes de ruissellement urbain (augmentation imperméabilisation liée à la croissance urbaine),
- Pas de projets connus concernant les réseaux pluviaux, qui resteront majoritairement sans traitement,
- Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagements encore insuffisante.

II.2.5 Utilisation non agricole des produits phytosanitaires

EVOLUTION RECENTE

Jusqu'à 30% des **pollutions par les pesticides** et en particulier par les herbicides sont dues à une utilisation en **zones non agricoles** : collectivités, particuliers, infrastructures de transport (routes, voies ferrées...). En effet, les zones non agricoles sont particulièrement propices aux transferts des herbicides vers les eaux (surfaces d'application peu perméables, propices au ruissellement et proches d'un système d'évacuation des eaux pluviales connecté à un cours d'eau). De plus, l'utilisation est parfois mal maîtrisée et les produits y sont fréquemment surdosés.

Le Conseil Régional du Centre finance la mise en œuvre de **plans communaux de réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires** par l'intermédiaire d'associations de protection de l'environnement qui proposent la signature de la **charte « Objectif Zéro Pesticide »**.

En signant cette charte, les **communes s'engagent à conduire des actions** sur des quartiers pilotes, à renoncer progressivement à l'usage des pesticides pour atteindre à terme l'arrêt complet, à former le personnel et à assurer un suivi de la mise en œuvre (bilan des quantités utilisées...).

En échange, les **partenaires doivent accompagner les communes** dans cette démarche. D'un point de vue technique, les associations (notamment la FREDON Centre, Fédération régionale de défense contre les organismes nuisibles) aident à la mise en place de techniques alternatives et à la formation des agents. Les actions de communication (expositions, brochures) et de sensibilisation (ateliers pratiques, conférences...) auprès des particuliers et des scolaires constituent aussi un volet important, dont les outils sont financés par le Conseil Régional.

Dans le cadre de l'Ecopôle de la Région Centre, les **outils** utilisés dans ce type d'opérations (panneaux, brochures, exposition) ont été **mutualisés** et sont utilisables par l'ensemble des associations de protection de la nature fédérées par Nature Centre. Ils sont mis à disposition des communes signataires de la charte.

Sur le bassin, **en 2011, 12 communes avaient signé la charte** (cf. tableau ci-dessous), dont 8 grâce au soutien du Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais. 2 communes supplémentaires au sein de ce Pays pourraient être intéressées.

Dpt	Commune	Date signature	Association
36	Lye	Octobre 2011	Indre Nature / CPIE 36
37	Chambray-lès-Tours	Mai 2010	SEPANT
	Joué-lès-Tours	2009	
	Saint-Avertin	Juin 2011	
41	Châtres-sur-Cher	Février 2010	Sologne Nature Environnement
	Gièvres		
	La Chapelle-Montmartin		
	Langon		
	Mennetou-sur-Cher		
	Noyers-sur-Cher		
	Selles-sur-Cher		
Villefranche-sur-Cher			

CPIE : Centre permanent d'initiatives pour l'environnement

SEPANT : Société d'étude, de protection et d'aménagement de la nature en Touraine

Tableau 6 : Communes signataires de la charte « Objectif Zéro Pesticide » (2011)

La Chambre d'Agriculture d'Indre-et-Loire accompagne également les collectivités dans la mise en place de plans communaux de désherbage.

Par ailleurs, il semble que la **sensibilisation** des collectivités progresse, avec des communes proposant des formations spécifiques à leurs agents et des Pays (Vallée du Cher et du Romorantinais, Valençay en Berry) qui souhaitent promouvoir de bonnes pratiques d'utilisation des produits phytosanitaires.

En ce qui concerne les **voies ferrées**, la SNCF, Le RFF (Réseau Ferré de France) et l'Etat avait signé un **accord cadre pour la période 2007-2010** visant notamment à mieux protéger les zones de captages et les cours d'eau et à moderniser les trains désherbeurs à grand rendement (utilisés sur les voies majeures). Cet accord s'inscrivait dans le cadre du plan ministériel de réduction des risques liés aux pesticides de 2006 (PIRRP).

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obliqations réglementaires

La réglementation concernant le **Plan Ecophyto 2018** et **l'arrêté du 12 septembre 2006** relatif à la mise sur le marché et l'utilisation des produits phytosanitaires (développés dans la partie agricole), s'applique aussi aux utilisateurs non agricoles de produits phytosanitaires. Ainsi les collectivités et gestionnaires d'espaces utilisateurs de ces produits doivent atteindre l'objectif de **réduction de 50% des volumes de phytosanitaires utilisés d'ici 2018** et réaliser leur formation « Certiphyto » avant 2014.

SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE encourage la **planification de l'entretien des espaces non agricoles** avec la mise en place de plans de désherbage. Ces plans doivent permettre, d'une part, d'identifier les zones à risque qui ne doivent pas être traitées et, d'autre part, de réduire l'usage des produits phytosanitaires par l'utilisation de techniques alternatives.

Le SDAGE prévoit aussi que l'Etat et l'AELB proposent avant fin 2012 un **accord contractuel** aux **organismes publics** comme RFF, aux **départements** et aux **concessionnaires d'autoroute**, afin qu'ils réduisent leur usage des pesticides.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le scénario tendanciel du SDAGE envisage une **réduction probable de l'apport en phytosanitaires** du fait du durcissement du contexte réglementaire : révision des homologations et autorisations sur le marché (retrait de substances actives), diminution des doses autorisées, généralisation des zones non traitées en bord de milieu aquatique, développement des techniques alternatives.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Une **réduction significative de l'utilisation des produits phytosanitaires** semble envisageable si l'on considère l'accroissement du nombre de communes engagées dans les démarches telles que la charte Objectif Zéro Pesticide. Le raisonnement voire l'arrêt d'utilisation des produits devrait se faire de manière progressive. Le désherbage tend à se faire de façon alternative (désherbage manuel, thermique au gaz ou à l'eau chaude...) et moins systématique (espaces de végétation spontanée, enherbement des chemins). Ainsi, l'atteinte des objectifs du plan Ecophyto 2018 paraît envisageable dans le domaine non agricole.

Certains secteurs semblent aujourd'hui plus avancés grâce au soutien de certaines structures (**Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais**). Le contrat régional du **Pays de Valençay en Berry 2011-2016** encourage la mise en place de plans de désherbage, de même que la formation des personnels des collectivités ou encore les investissements en matériel.

De même, dans les **zones à enjeu** pour la ressource en eau (captages d'eau potable, masses d'eau dégradées), des actions devraient être mises en place, permettant d'accélérer la réduction de l'usage des produits phytosanitaires.

L'efficacité des actions visant à **sensibiliser les particuliers et jardiniers amateurs** est difficile à mesurer, mais une prise de conscience plus généralisée devrait permettre de réduire la consommation individuelle des produits phytosanitaires.

A retenir :

Utilisation non agricole des produits phytosanitaires

- Baisse de l'utilisation de produits phytosanitaires par les collectivités et gestionnaires de réseaux,
- Démarches de sensibilisation envers les particuliers mais effet des actions difficiles à mesurer.

II.2.6 Synthèse des évolutions des usages domestiques

Thème	Éléments favorables	Éléments limitants	Scénario tendanciel
Alimentation en eau potable	<p>SDAEP dans tous les départements</p> <p>Evolution des comportements individuels vers des pratiques plus économes</p> <p>Modalités de gestion de la nappe du Cénomani (SDAGE)</p> <p>Priorisation des captages à préserver (Grenelle, SDAGE) → actions et financements renforcés</p>	<p>Résultats des mesures préventives attendues à long termes (inertie des nappes et des sols, persistance des molécules)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Légère baisse des besoins en eau du fait des comportements plus économes en eau et de l'amélioration des réseaux de distribution sur tout le bassin, • Augmentation de la demande en eau en Indre-et-Loire et dans la vallée du Cher du fait de l'augmentation de la population, mais ressources actuelles a priori suffisantes, • Baisse de la pression dans le Cénomani dans les secteurs déficitaires grâce au report des prélèvements sur les autres ressources (Cher, nappes alluviales, Séno-Turonien), • Mise en œuvre de mesures préventives de protection des ressources sur les captages prioritaires, mais résultats attendus à long termes (20 ans).
Assainissement collectif	<p>Obligations de mise en conformité vis-à-vis de la directive ERU</p> <p>SATESE 37, SATESE 41</p>	<p>Coûts importants pour des petites collectivités rurales</p>	<p>Unités de traitement :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conformité de toutes les stations > 2 000 EH et des nouvelles stations, • Renovations programmées sur l'essentiel des stations présentant des dysfonctionnements / points noirs (200-2 000 EH), • Points noirs restants concernant surtout des stations de petites capacités (< 500 EH), <p>Réseaux de collecte :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Extension des réseaux, • Amélioration progressive du fonctionnement et de la surveillance des réseaux reliés à des stations > 2 000 EH, • Performances des réseaux parfois limitantes dans l'efficacité des systèmes, surtout par temps de pluie, peu d'amélioration de l'existant.

Thème	Éléments favorables	Éléments limitants	Scénario tendanciel
Assainissement autonome	<p>Diagnostic des installations existantes avant 2012</p> <p>Conformité et contrôle des nouvelles installations (Obligations LEMA)</p> <p>Syndicat intercommunal de gestion de l'assainissement autonome dans l'Indre, SATESE 37 (syndicat mixte à la carte ayant entre autres la compétence ANC)</p>	Coûts de mise en conformité importants pour les particuliers	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien du nombre d'installations d'assainissement non collectif, • Poursuite des diagnostics des installations existantes avant 2012 et de la conformité et du contrôle des nouvelles installations, • Pas d'amélioration significative de la conformité de l'ensemble des ouvrages, • Mise aux normes des installations priorisée selon le risque de transfert direct au milieu et sous maîtrise d'ouvrage publique (opérations groupées).
Eaux pluviales	Possibilité de mise en place d'une taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines	<p>Développement de l'urbanisation</p> <p>Pas ou peu de zonages des eaux pluviales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des volumes de ruissellement urbain (augmentation imperméabilisation liée à la croissance urbaine), • Pas de projets connus concernant les réseaux pluviaux, qui resteront majoritairement sans traitement, • Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagements encore insuffisante.
Utilisation non agricole des produits phytosanitaires	<p>Accompagnement des collectivités réalisé par le Conseil Régional et les associations environnementales</p> <p>Incitation de certaines structures (Pays Vallée du Cher)</p>	Moyens mis en œuvre pour inciter et accompagner les collectivités variables selon les secteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse de l'utilisation de produits phytosanitaires par les collectivités et gestionnaires de réseaux, • Démarches de sensibilisation envers les particuliers mais effet des actions difficiles à mesurer.

II.3 Evolution des activités économiques

II.3.1 Caractérisation socio-économique des acteurs et des activités

La première partie du bilan socio-économique présentée ci-dessous comporte une description générale des **composantes socio-économiques** du territoire. Les **grands secteurs d'activité** (agriculture, industrie, services...) sont ainsi décrits et comparés, à l'échelle de l'ensemble du bassin du Cher aval et dans chaque entité à l'intérieur de ce territoire pour analyser la répartition des activités. D'autre part, une analyse spécifique est consacrée aux **activités et usages en lien direct avec l'eau**, les activités de tourisme et de loisir plus particulièrement.

Un certain nombre d'éléments de description de la situation socio-économique ont d'ores et déjà été présentés dans l'état des lieux du territoire du SAGE. L'analyse présente s'attache plus spécifiquement à fournir des informations sur les **chiffres d'affaires** et le **nombre d'emploi** des différents secteurs d'activité afin de dimensionner les enjeux présents.

DES REVENUS MOYENS ET UN TAUX DE CHOMAGE EQUIVALENTS A LA FRANCE METROPOLITAINE

Revenu moyen par foyer fiscal

Le **revenu net déclaré moyen** dans les communes du territoire du SAGE est de **21 890 €/foyer fiscal pour l'année 2009**. Il est légèrement inférieur au niveau observé dans l'ensemble de la France métropolitaine qui se situe à 23 437 €/foyer fiscal pour cette même année. La **part des foyers fiscaux imposables dans le territoire du SAGE est de 54%**, soit le même taux que celui observé pour la France métropolitaine.

	SAGE Cher aval	Entités du SAGE			France métropo- litaine
		Cher canalisé	Cher sauvage	Fouzon Modon	
Revenu net déclaré moyen (2009) en €/foyer fiscal	21 890	22 613	19 653	18 392	23 437
Part des foyers fiscaux imposables (2009)	54%	56%	50%	44%	54%

Tableau 7 : Foyers fiscaux imposables et revenu net déclaré moyen dans les communes du SAGE (source : INSEE)

L'observation détaillée dans chacune des entités Cher canalisé, Cher sauvage et Fouzon Modon laisse apparaître des **disparités au sein du territoire du SAGE**. L'entité du Cher canalisé, qui comprend notamment une partie de l'agglomération de Tours, présente un revenu moyen par foyer fiscal de 22 613 €, très proche de la moyenne sur la France métropolitaine, lorsque l'entité du Fouzon Modon présente un revenu moyen sensiblement inférieur à 18 392 €/foyer fiscal. L'entité du Cher sauvage se situe entre les deux avec un revenu moyen légèrement supérieur à celui du Fouzon Modon avec 19 653 €/foyer fiscal. On retrouve ces différences avec la part des foyers fiscaux imposables. Dans l'entité du Cher canalisé la part est supérieure à la moyenne nationale avec un taux de 56% contre 54% pour la France métropolitaine. L'entité du Fouzon Modon présente un taux bien inférieur, à 44%. Le bassin du Cher sauvage présente un taux intermédiaire entre les deux autres entités.

Taux de chômage

Le taux de chômage dans le territoire du SAGE Cher aval est de **11% de la population active**. C'est le même taux que celui observé dans l'ensemble de la France métropolitaine. Le taux de chômage est uniforme sur la globalité du territoire du SAGE, étant mesuré au même niveau dans les trois entités qui le composent.

POIDS DES DIFFERENTES ACTIVITES ECONOMIQUES SUR LE TERRITOIRE DU SAGE

Le secteur du commerce, du transport et des services concentre la majorité des établissements présents sur le territoire

Le secteur du commerce, du transport et des services représente **55% des établissements présents** dans le territoire du SAGE. Derrière ce secteur, l'administration publique, l'enseignement, la santé et l'action sociale et le commerce, les transports et les services regroupent respectivement 15% et 14% des établissements du territoire. La construction et l'industrie se situent sous le seuil de 10%, avec 9% et 6% des établissements.

Secteur d'activité	SAGE		Région Centre		France métropolitaine	
	Etab.	Part	Etab.	Part	Etab.	Part
Agriculture, sylviculture, pêche	2 287	14%	31 064	17%	625 919	12%
Industrie	1 037	6%	12 043	7%	298 569	6%
Construction	1 512	9%	17 881	10%	487 272	9%
Commerce, transports et services divers	8 960	55%	96 427	53%	3 086 959	59%
Administration publique, enseignement, santé et action sociale	8 960	15%	25 689	14%	741 088	14%
Total SAGE	22 755		183 104		5 239 807	

Tableau 8 : Répartition des établissements du territoire du SAGE par branches d'activité (source : données INSEE, 2009)

Le territoire du SAGE Cher aval présente une répartition des établissements par secteur d'activité très **proche de celle observée dans l'ensemble de la France** métropolitaine. Le commerce, les transports et les services divers y sont un peu moins présents avec une part de 53% contre 59% à l'échelle nationale. L'agriculture y est plus présente avec une part de 14% contre 12% pour la France métropolitaine. Cette représentation est cependant inférieure à celle de la région Centre où l'agriculture regroupe 17% des établissements.

Le commerce, les transports, les services, l'administration, l'enseignement, la santé et l'action sociale représentent les trois quarts des emplois du territoire

Répartition des emplois selon le secteur d'activité en 2009

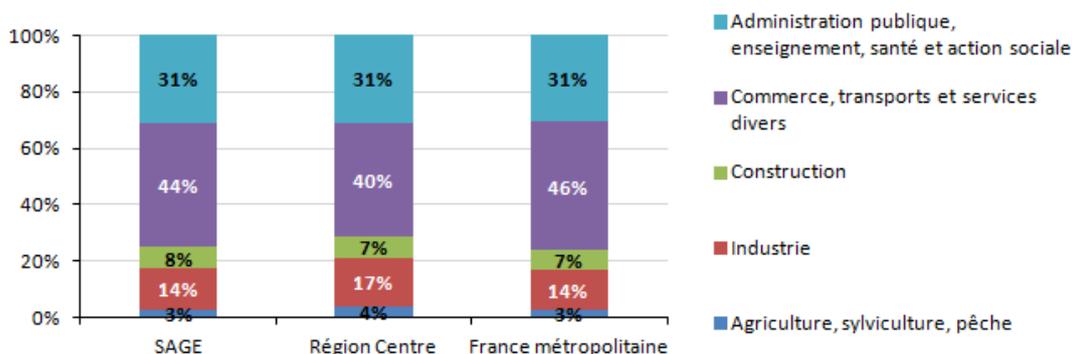


Figure 5 : Répartition des emplois selon le secteur d'activité (source : données INSEE RP2009)

Les emplois du territoire du SAGE sont concentrés en grande partie dans **deux secteurs d'activité** :

- Commerce, transports et services divers, 44% des effectifs,
- Administration publique, enseignement, santé et action sociale, 31% des effectifs.

Ensemble, ces deux secteurs représentent ainsi 75% des emplois du territoire du SAGE. Le reste des effectifs est réparti entre l'industrie et la construction. L'agriculture ne rassemble que 1% de l'effectif total. Cette répartition est quasi identique à celle observée à l'échelle de la France métropolitaine. Elle diffère légèrement de celle de la région Centre où le secteur commerce, transports et services est moins présent et où la part de l'industrie est un peu plus importante.

Tous secteurs confondus, les emplois ne sont pas répartis de façon homogène sur le territoire. Cette répartition dépend du degré d'urbanisation et de la densité de population sur le territoire. **L'entité Cher canalisé, qui comprend une partie de l'agglomération de Tours représente ainsi 88% de l'ensemble des emplois** dans le territoire du SAGE, le Cher sauvage 4%, l'entité Fouzon Modon 8%.

Répartition des emplois selon le secteur d'activité en 2009 dans chaque entité du SAGE

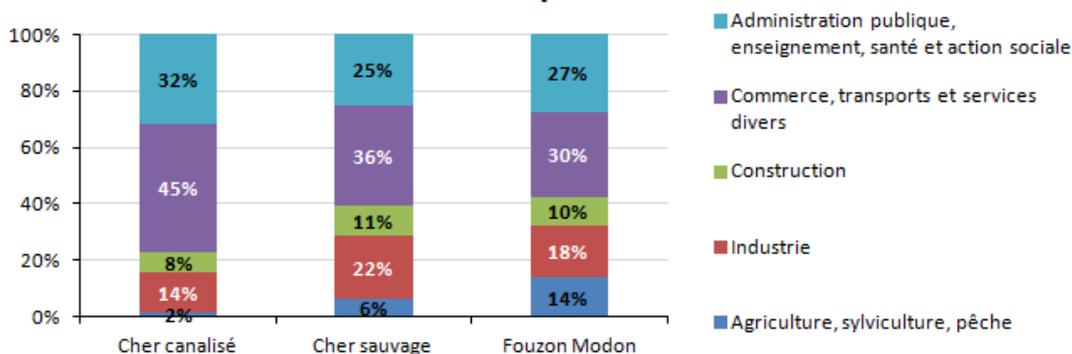


Figure 6 : Répartition des emplois par branches d'activité dans chaque entité du bassin du SAGE (source : données INSEE RP2009)

La répartition des emplois détaillée dans chaque entité du territoire du SAGE fait apparaître deux types de profil. Celui de l'entité du Cher canalisé très proche de celui décrit à l'échelle de l'ensemble du territoire du SAGE (effet statistique lié au poids de ce secteur dans l'emploi total du territoire) et celui des entités Cher sauvage et Fouzon Modon dont la part du secteur commerce, transports et services est plus faible et où l'industrie regroupe au contraire une part plus importante d'emplois.

L'entité du Cher sauvage se distingue par une proportion plus élevée d'emplois industriels à 22%. Comparé aux autres entités et territoires, le bassin du Fouzon et du Modon comprend une part relativement élevée d'emplois dans l'agriculture, la sylviculture et la pêche qui représentent 14% des emplois.

L'évolution des **emplois** est globalement croissante sur le territoire du SAGE **entre 1999 et 2009** avec une **progression de 11%**. L'évolution n'est cependant pas la même à l'échelle des entités du territoire. Le secteur du Cher sauvage croit de façon **plus modérée** avec une hausse de l'emploi de **4%** sur cette période. Le secteur du Fouzon Modon est au contraire en décroissance avec une **diminution de l'emploi de 3%**.

Secteurs	Emplois dans l'ensemble du SAGE			Evolution dans les entités du SAGE		
	1999	2009	Evolution	Cher canalisé	Cher sauvage	Fouzon Modon
Agriculture	3 418	2 573	-25%	-27%	-12%	-24%
Industrie	14 368	13 044	-9%	-8%	-23%	-13%
Construction	5 621	7 118	+27%	+35%	-1%	-7%
Commerce, transports, services divers	34 345	39 707	+16%	+16%	+20%	+7%
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	23 889	28 007	+17%	+17%	+31%	+10%
Ensemble	81 640	90 449	+11%	+13%	+4%	-3%

Tableau 9 : Evolution des emplois par branches d'activité entre 1999 et 2009 dans chaque entité du bassin du SAGE (source : données INSEE 1999 et 2009)

Sur la période 1999 à 2009, **le secteur de l'agriculture connaît la baisse la plus importante, soit -25% d'emplois**. Le secteur de l'industrie a également connu une baisse, mais plus limitée par rapport à l'agriculture avec une évolution de -9%. **Le secteur de la construction a très fortement augmenté avec une progression de 27%**, qui ne concerne que le secteur du Cher canalisé, les deux autres secteurs ont au contraire connu une baisse modérée. Les secteurs du commerce, transports, services divers et des services administrés ont progressé de façon similaire avec des augmentations respectives d'emplois de 16% et 17% sur cette période.

Les entités du territoire du SAGE ont connu des évolutions différentes de l'emploi entre 1999 et 2009. L'entité du Cher canalisé a connu une croissance sensible. L'entité du Cher sauvage a lui aussi progressé mais de façon plus modérée, lorsque l'entité du Fouzon Modon a quant elle connu une légère baisse. Les deux entités Cher sauvage et Fouzon Modon ont subi une diminution marquée de l'emploi dans les secteurs de l'industrie et de l'agriculture. La progression des emplois dans les services administrés a compensé cette perte, cela n'a pas été le cas pour l'entité du Fouzon Modon.

Plus de la moitié de la valeur ajoutée du territoire du SAGE est liée au secteur commerce, transports et services divers

La valeur ajoutée du territoire du SAGE est évaluée à partir des données de l'INSEE. Seules les données ventilées par région sont diffusées sur son site internet pour les années les plus récentes. Les résultats présentés ci-dessous ont été calculés au pro rata des emplois présents dans le territoire du SAGE Cher aval.

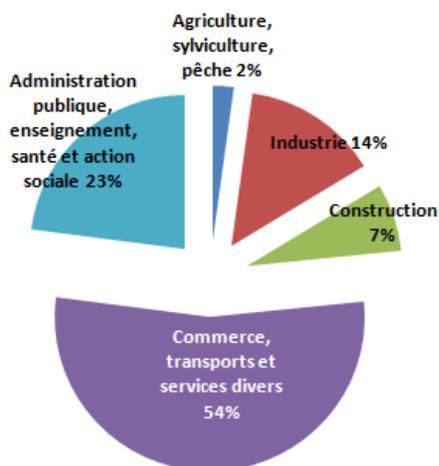


Figure 7 : Répartition de la valeur ajoutée brute selon le secteur d'activité en 2010 (source : données INSEE 2010)

La valeur ajoutée produite sur le territoire du SAGE est évaluée à 5,2 milliards d'euros en 2010. A lui seul, le **secteur commerce, transports et services représente, avec 54%, plus de la moitié de la valeur ajoutée générée** sur le territoire du SAGE. Les autres secteurs significatifs sont l'administration publique, enseignement, santé et action sociale et l'industrie qui représentent respectivement 23% et 14% de la valeur ajoutée totale. La construction et l'agriculture, sylviculture et pêche sont en retrait avec 7% et 2% de la valeur ajoutée.

La figure ci-dessous présente de façon synthétique le poids respectif de chaque secteur d'activité en termes de nombre d'établissements, d'emplois et de valeur ajoutée.

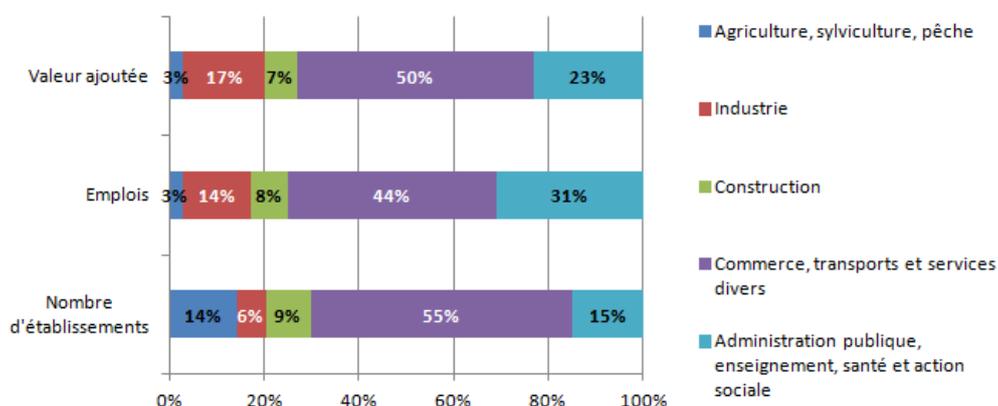


Figure 8 : Synthèse du poids respectif de chaque secteur d'activité dans le territoire du SAGE (source : données INSEE)

BILAN ECONOMIQUE PAR SECTEUR D'ACTIVITE

Le poids de l'agriculture dans le territoire

Une agriculture tournée vers les grandes cultures, la polyculture et le polyélevage

Selon les informations du recensement agricole 2010, deux profils sont particulièrement présents parmi les exploitations agricoles du territoire, celles orientées vers la production de céréales et d'oléo-protéagineux, 38% des communes du SAGE sont dominées par cette orientation technico-économique, et celles orientées vers la polyculture et le polyélevage dans 36% des communes¹. La viticulture est également bien présente sur le territoire, elle constitue l'activité dominante dans 15% des communes du SAGE. Les autres orientations technico-économiques sont toutes à 5% ou moins en termes de part des communes où elles dominent.

Répartition des communes du SAGE selon l'orientation technico-économique dominante

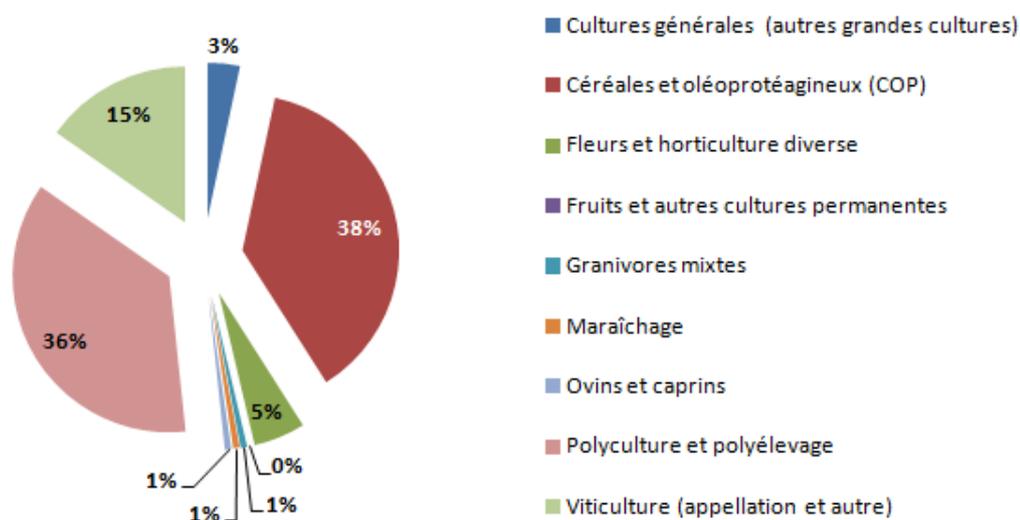


Figure 9 : Répartition des communes du SAGE en fonction de l'orientation technico-économique dominante parmi les exploitations agricoles (source : recensement agricole 2010)

Le type d'agriculture dominant varie selon les secteurs dans le territoire du SAGE comme le montre la figure ci-dessous.

¹ Ces résultats sont issus des profils technico-économiques par commune définis dans le recensement agricole 2010. Des informations plus détaillées sont fournies en fonction des orientations technico-économiques mais elles restent incomplètes compte tenu du respect du secret statistique. A l'échelle du territoire du SAGE la part d'informations non disponible est trop importante pour proposer des informations pertinentes.

Répartition des communes en fonction de l'orientation technico-économique dominante

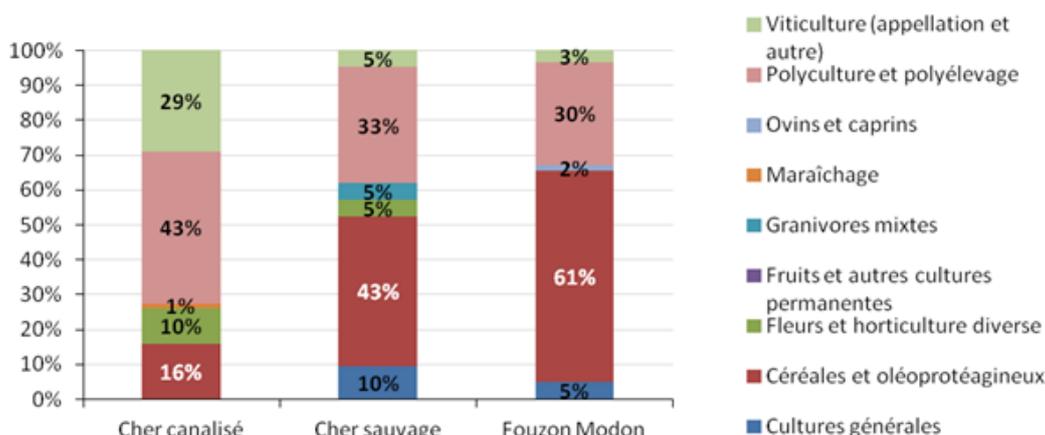


Figure 10 : Répartition des communes de chaque entité du SAGE en fonction de l'orientation technico-économique dominante parmi les exploitations agricoles (source : recensement agricole 2010)

Par rapport au profil général observé sur l'ensemble du territoire du SAGE et dans les deux autres entités, le bassin du Cher canalisé présente une prépondérance plus marquée de la polyculture et du polyélevage, soit 43% des communes dominées par ce profil. Ce secteur se distingue surtout par le poids de la viticulture qui domine dans 29% des communes. La production de céréales et d'oléoprotéagineux ne constitue le profil d'activité dominant que dans 16% des communes de ce secteur, soit une part bien moindre que celle observée dans les autres entités du SAGE.

Dans les deux autres entités du SAGE, Cher sauvage et Fouzon Modon, la culture de céréales et d'oléoprotéagineux et la polyculture et le polyélevage constituent les profils d'activités dominants dans une large part des communes. Dans le bassin du Fouzon et du Modon la part des communes dominées par la culture de céréales et d'oléoprotéagineux atteint 61%.

Une quantité de travail diminuée d'un quart au cours des dix dernières années

Selon les données du recensement agricole, le travail dans les exploitations agricoles est 2 700 UTA² en 2010. Il était de 3 600 en 2000 et de 6 400 en 1988, soit une baisse de 25% sur les dix dernières années et de près de 60% depuis 1988.

² Définition INSEE de l'unité de travail annuel : Mesure du travail fourni par la main-d'œuvre. Une UTA correspond au travail d'une personne à plein temps pendant une année entière. Le travail fourni sur une exploitation agricole provient, d'une part de l'activité des personnes de la famille (chef compris), d'autre part de l'activité de la main-d'œuvre salariée (permanents, saisonniers, salariés des ETA et CUMA). Comme pour toutes les variables liées à l'exploitation, les UTA totales sont ramenées au siège de l'exploitation.

Evolution de la quantité de travail dans les exploitations agricoles entre 1988 et 2010

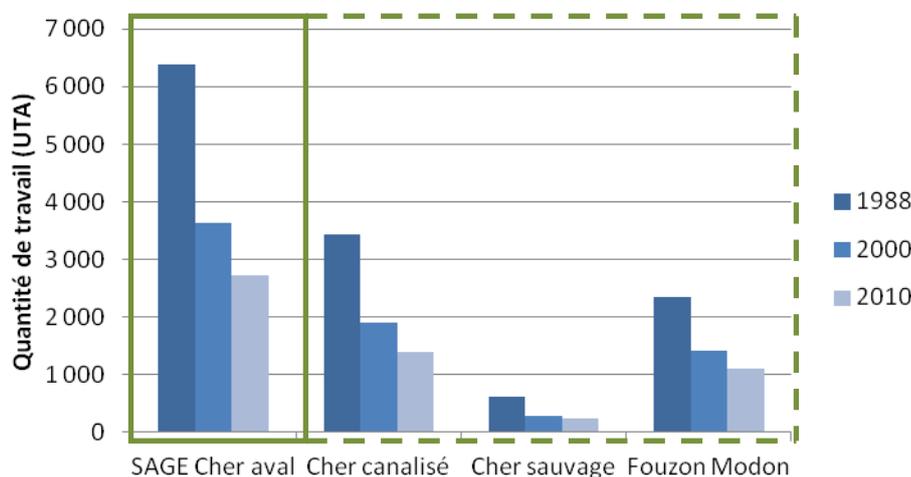


Figure 11 : Evolution de la quantité de travail dans les exploitations agricoles du territoire du SAGE entre 1988 et 2010 (exprimée en unité de travail annuel UTA)

Sur la période 1988 à 2010, l'évolution de la quantité de travail est relativement comparable dans les trois entités du territoire du SAGE avec respectivement -60%, -60% et -53% pour le Cher canalisé, le Cher sauvage et le Fouzon Modon. Entre 2000 et 2010, l'évolution observée montre davantage de disparités entre ces différents secteurs. Le Cher canalisé a connu la plus forte baisse avec -28%, celle du Cher sauvage a été la plus faible avec -16%.

Entité	SAU (ha)	Part	Quantité de travail (UTA)	Part	UTA/ha de SAU
SAGE Cher aval	133 920		2 735		0,02
Cher canalisé	38 208	29%	1 386	51%	0,04
Cher sauvage	11 952	9%	247	9%	0,02
Fouzon Modon	83 760	63%	1 102	40%	0,01

Tableau 10 : Répartition de la quantité de travail dans les exploitations agricoles entre les entités du territoire du SAGE (source : recensement agricole 2010)

Le bassin du Cher canalisé ne comprend que 29% de la SAU totale du territoire du SAGE. Ce secteur représente cependant 51% de la quantité de travail totale dans les exploitations agricoles du SAGE, soit un ratio de 0,04 UTA/ha de SAU, le plus élevé parmi les entités du SAGE. Le bassin du Fouzon et du Modon représente quant à lui 40% de la quantité de travail pour 63% de la SAU du SAGE, il présente ainsi le ratio d'UTA rapporté à la SAU le plus faible avec 0,01 UTA/ha. Le bassin du Cher sauvage présente une part de la quantité de travail équivalente à sa part de SAU dans le territoire du SAGE, soit 9% dans les deux cas avec un ratio de 0,02 UTA par hectare de SAU.

Une valeur de production de l'ordre de 224 M€ par an, essentiellement concentrée dans les secteurs du Cher canalisé et des bassins du Fouzon et du Modon

La valeur de la production agricole, telle que mesurée par le recensement agricole avec la notion de production brute standard³ (PBS), se situe à près de 224 M€ par an.

Entité	SAU 2010	Part	Production Brute Standard (PBS, k€)	Part	PBS / SAU
SAGE Cher aval	133 920		223 737		1 671
Cher canalisé	38 208	29%	113 684	51%	2 975
Cher sauvage	11 952	9%	18 003	8%	1 506
Fouzon Modon	83 760	63%	92 050	41%	1 099

Tableau 11 : Répartition de la production brute standard entre les entités du territoire du SAGE (source : DRAAF Centre d'après Agreste recensement agricole 2010)

La répartition de la production en valeur est très similaire à celle observée avec la quantité de travail. Les secteurs du Cher canalisé et du Fouzon et Modon représentent l'essentiel de la valeur de la production dans le territoire du SAGE, avec respectivement 51% et 41% de cette valeur. Le bassin du Cher sauvage ne participe qu'à hauteur de 8% de la valeur totale de la production dans le territoire du SAGE. La valeur de production moyenne par hectare de SAU varie de 1 100 €/ha dans le bassin du Fouzon et du Modon à près de 3 000 €/ha dans celui du Cher canalisé, en lien probablement avec la viticulture présente.

Une industrie fortement concentrée autour de l'agglomération de Tours

Le profil de l'activité industrielle sur le territoire du SAGE est comparable à celui de la région Centre

Le territoire du SAGE compte environ 960 établissements industriels pour un peu plus de 10 000 salariés.

La répartition des établissements industriels présents dans le territoire du SAGE entre les différentes branches d'activité est très proche de la répartition observée à l'échelle de la région Centre. Une branche se distingue en particulier, celle de l'agro-alimentaire qui regroupe 30% des établissements présents dans le territoire du SAGE. Les secteurs « chimie, caoutchouc, plastique » et « bois, papier, imprimerie » représentent chacun 11% des établissements. Individuellement, les autres secteurs industriels représentent moins de 10% des établissements présents dans le territoire du SAGE.

³ Définition de l'INSEE de la production brute standard : Les surfaces agricoles et les cheptels sont valorisés, pour chaque exploitation, selon des coefficients permettant le calcul de la production brute standard (PBS). Ces coefficients résultent des valeurs moyennes calculées sur la période 2005 à 2009. La PBS décrit un potentiel de production des exploitations permettant de classer les exploitations selon leur dimension économique en "moyennes et grandes exploitations", quand elle est supérieure ou égale à 25 000 euros, en "grandes exploitations", quand elle est supérieure ou égale à 100 000 euros. Comme pour toutes les variables liées à l'exploitation, la PBS est ramenée au siège de l'exploitation.

Répartition des établissements selon le secteur d'activité industrielle en 2009

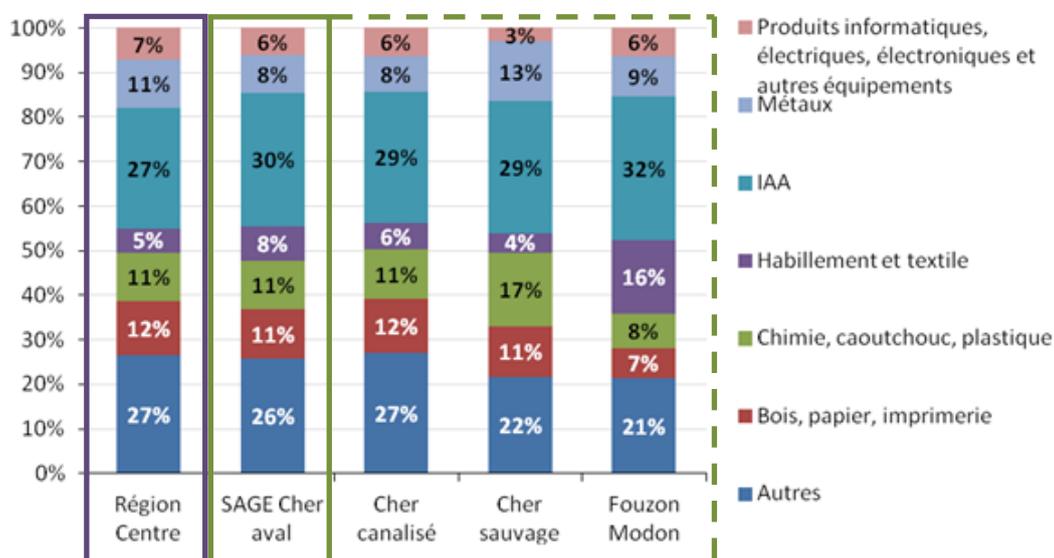


Figure 12 : Répartition des établissements industriels selon le secteur d'activité en 2009 (source : CLAP, INSEE 2009)

Dans chacune des entités territoriales du SAGE, la répartition des établissements industriels reste proche de celle observée sur l'ensemble du territoire. Le bassin du Cher sauvage comporte une part plus importante d'établissements appartenant au secteur de la chimie, du caoutchouc et du plastique, avec 17% contre 11% à l'échelle de l'ensemble du SAGE. Dans le bassin du Fouzon et du Modon, c'est le secteur de l'habillement et du textile qui est un peu plus présent au travers des établissements implantés, soit une part de 16% contre 8% pour l'ensemble du territoire du SAGE.

Exprimée en nombre de salariés, le poids respectif des secteurs d'activité industriels diffère du profil obtenu à partir du nombre d'établissements implantés dans le territoire du SAGE. Compte tenu du nombre de salariés, le secteur de la chimie, du caoutchouc et du plastique apparaît au premier rang des activités industrielles avec 30% des effectifs salariés du territoire du SAGE (11% des établissements). L'industrie agro-alimentaire, au contraire, ne compte que 13% des effectifs salariés (30% des établissements).

Répartition des effectifs salariés selon le secteur d'activité industrielle en 2009

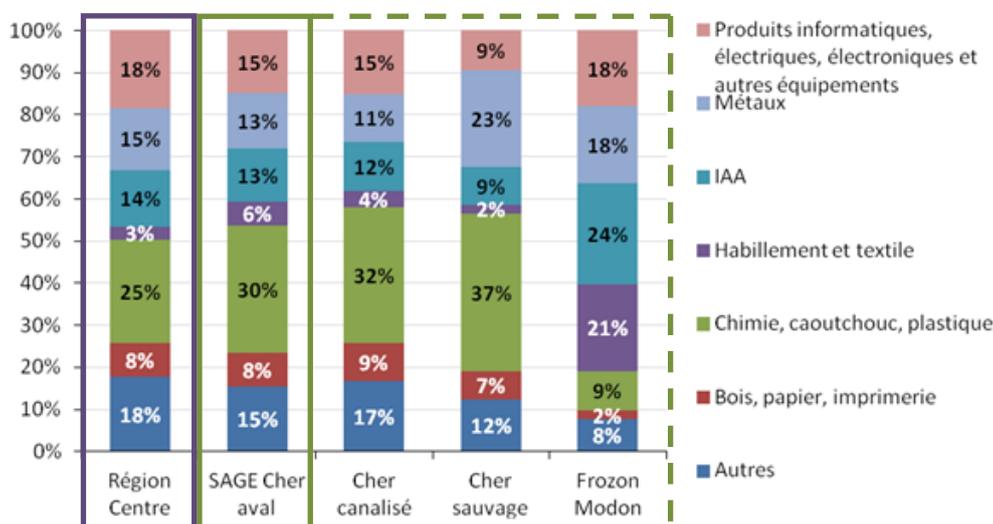


Figure 13 : Répartition des effectifs salariés selon le secteur d'activité industrielle en 2009 (source : CLAP, INSEE 2009)

L'entité du Fouzon et Modon diffère du profil observé dans les autres territoires avec un secteur de la chimie, du caoutchouc et du plastique qui ne représente que 9% des effectifs salariés. Les secteurs de l'agro-alimentaire et de l'habillement sont au contraire plus présents avec respectivement 24% et 21% des effectifs salariés.

L'activité industrielle se concentre fortement autour de l'agglomération tourangelle

Le bassin du Cher canalisé, qui comprend une partie de l'agglomération de Tours, concentre une grande majorité de l'activité industrielle présente dans le territoire du SAGE.

Répartition des établissements industriels et de leurs salariés dans le territoire du SAGE Cher aval

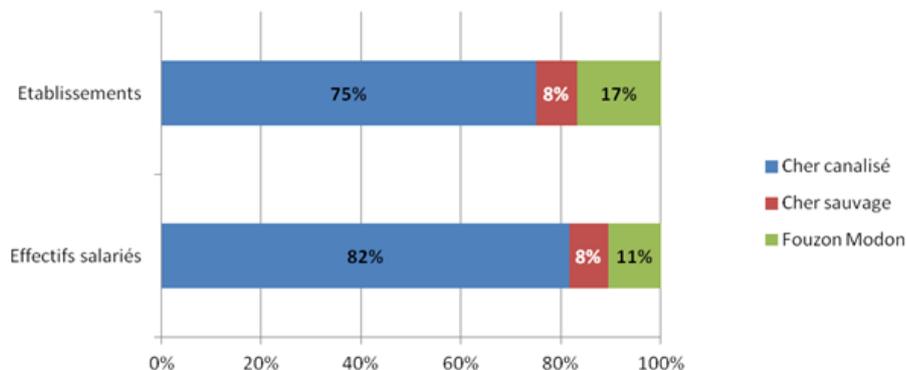


Figure 14 : Répartition des établissements industriels et de leurs salariés entre les entités du territoire du SAGE Cher aval (source : CLAP, INSEE 2009)

Ce secteur représente ainsi 75% de l'ensemble des établissements industriels implantés dans ce territoire. Exprimée en effectifs salariés la part de ce secteur atteint 85% de l'effectif total présent dans le territoire du SAGE.

Comparativement, le poids des secteurs Cher sauvage et Fouzon et Modon apparaît bien moindre. Le bassin du Fouzon et du Modon regroupe 17% des établissements industriels présents dans le territoire du SAGE, pour 11% des effectifs salariés. Le bassin du Cher sauvage ne représente que 8% des établissements et des effectifs salariés implantés dans le territoire.

Le territoire du SAGE Cher aval comptabilise 24 établissements industriels de 100 salariés et plus, dont 7 de plus de 200 salariés.

	SAGE Cher aval	Entités du SAGE		
		Cher canalisé	Cher sauvage	Fouzon - Modon
Autres	11 (4)	11 (4)	0	0
Bois, papier, imprimerie	1	1	0	0
Chimie, caoutchouc, plastique	6 (3)	5 (3)	1	0
Habillement et textile	1	1	0	0
IAA	2	1	0	1
Métaux	0	0	0	0
Produits informatiques, électroniques et autres équipements	3	2	1	0
Ensemble	24 (7)	21 (7)	2	1
Part		88%	8%	4%

(x) : dont nombre d'établissements de 200 salariés et plus

Tableau 12 : Etablissements industriels de 100 salariés et plus implantés dans le territoire du SAGE (hors AEP, assainissement, construction, énergie)

La très grande majorité des gros établissements industriels est implantée dans le bassin du Cher canalisé, soit 88% des établissements de 100 salariés et plus, et la totalité des établissements de 200 salariés et plus du territoire du SAGE.

Ces établissements de grande taille concernent de multiples secteurs d'activité. On observe cependant que le secteur de la chimie, du caoutchouc et du plastique concerne six de ces établissements, le secteur des produits informatiques, électroniques et autres équipements, trois. Les autres gros établissements sont plus dispersés en termes de domaine d'activité :

- emballages en carton,
- agro-alimentaire,
- maroquinerie,
- mécanique,
- équipements électriques,
- etc.

Les établissements industriels de 100 salariés et plus présents dans le territoire du SAGE sont listés dans le tableau ci-dessous.

Société	Entité territoire	Activité	Effectifs
MICHELIN ET CIE	Cher canalisé	Fabrication et rechapage de pneumatiques	1 200
HUTCHINSON (SNC)	Cher canalisé	Fabrication d'autres articles en caoutchouc	650
FAIVELEY TRANSPORT TOURS	Cher canalisé	Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant	597
EIFFAGE ENERGIE VAL DE LOIRE	Cher canalisé	Travaux d'installation électrique dans tous locaux	571
DAHER AEROSPACE	Cher canalisé	Fabrication de pièces techniques à base de matières plastiques	402
MAISONING	Cher canalisé	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation	226
FAIVELEY TRANSPORT TOURS	Cher canalisé	Construction de locomotives et d'autre matériel ferroviaire roulant	201
GAULT ET FREMONT	Cher canalisé	Fabrication de cartonnages	180
ACIAL	Cher canalisé	Fabrication de meubles de bureau et de magasin	171
SASU DAHER CSI	Cher canalisé	Fabrication d'emballages en matières plastiques	168
AEG POWER SOLUTIONS	Cher canalisé	Fabrication de matériel de distribution et de commande électrique	162
DAHER CSI	Cher canalisé	Fabrication de carrosseries et remorques	151
HERVE THERMIQUE	Cher canalisé	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation	150
AERAZUR NEWCO	Cher canalisé	Construction aéronautique et spatiale	145
HERVE THERMIQUE	Cher canalisé	Travaux d'installation d'équipements thermiques et de climatisation	140
ETUDES ET DE REALISATIONS DE MAC	Cher sauvage	Fabrication de moteurs, génératrices et transformateurs électriques	130
TLD EUROPE	Cher canalisé	Fabrication de matériel de lavage et de manutention	130
LAITERIE DE VARENNES	Fouzon - Modon	Fabrication de lait liquide et de produits frais	129
LE FOURNIL DU VAL DE LOIRE	Cher canalisé	Fabrication industrielle de pain et de pâtisserie fraîche	124
VERMON	Cher canalisé	Fabrication d'instrumentation scientifique et technique	120
SAS COMMERCIALE DE MAROQUINERIE	Cher canalisé	Fabrication d'articles de voyage, de maroquinerie et de sellerie	113
PSP - PLASTIC SYSTEM PACKAGING SAS	Cher sauvage	Fabrication d'emballages en matières plastiques	110
SMAC ACIEROID	Cher canalisé	Travaux d'étanchéification	102
BOIRON	Cher canalisé	Fabrication de préparations pharmaceutiques	100

Tableau 13 : Liste des établissements de 100 salariés et plus implantés dans le territoire du SAGE (hors AEP, assainissement, construction, énergie)

LE TOURISME ET LES LOISIRS ET SPORTS LIES A L'EAU

Le tourisme

L'**hébergement touristique** dans les hôtels, les campings et les résidences secondaires présents dans le territoire du SAGE représentent une capacité d'accueil comprise entre **42 000 lits** (évaluation sur la base de la surface communale située dans le bassin pour les communes limitrophes) et **61 000 lits** (prise en compte de la capacité totale dans les communes limitrophes du bassin). Ces chiffres ne prennent pas en compte les autres types d'hébergement touristique (gîtes, meublés, résidences de tourisme...) faute de données suffisamment précises pour évaluer le parc présent dans le territoire du SAGE.

Dans le territoire du SAGE, l'entité du Cher canalisé comprend 55% de la capacité d'accueil totale avec un taux de 13 lits dans ces types d'hébergement pour 100 habitants. L'entité du Fouzon et du Modon n'accueille que 32% de la capacité d'hébergement du territoire du SAGE mais présente le taux de lits par habitant le plus élevé de ce territoire, soit 51 lits pour 100 habitants pour les hôtels, les campings et les résidences secondaires. L'entité du Cher sauvage ne représente que 13% de cette capacité avec un taux de 37 lits pour 100 habitants.

	SAGE	Part	SAGE (ratio surface)	Part	Région Centre	Part
Hôtels	8 984	15%	4 245	10%	37 800	8%
Campings	8 094	13%	6 116	14%	63 200	13%
Résidences secondaires	44 293	72%	31 975	76%	401 915	80%
Ensemble	61 371		42 336		502 915	

Tableau 14 : Capacité d'accueil touristique sur le territoire du SAGE (données INSEE 2012 pour les hébergements en hôtels et en campings, données 2008 pour les résidences secondaires)

Sur l'ensemble des communes du territoire du SAGE, l'hôtellerie représente 15% de la capacité d'accueil touristique, les campings 13% et les résidences secondaires 72%. Par rapport à la répartition dans la région Centre, l'hôtellerie est un peu plus représentée avec 15% contre 8% à l'échelle de la région. Les résidences secondaires, au contraire, ne représentent que 72% de la capacité d'accueil contre 80% dans l'ensemble de la région Centre.

L'information sur les nuitées passées par les touristes dans le territoire et le montant des consommations correspondantes est très disparate. Sur la base des quelques données disponibles pour la région Centre et pour certains départements, on peut procéder par analogie pour évaluer les dépenses liées au tourisme sur le territoire du SAGE. On évalue ainsi le nombre de nuitées passées à environ 2,4 millions par an, soit une consommation touristique qui se situe autour de 371 millions d'euros par an environ.

Les loisirs et les sports liés à l'eau

De façon générale les activités de loisirs liées à l'eau ne génèrent pas de chiffres d'affaires très importants par comparaison avec les autres secteurs économiques. Leur lien plus ou moins étroit avec les milieux aquatiques induit cependant que le maintien et le développement de ces activités participe grandement à la réflexion sur les aménagements et la gestion de ces milieux, l'axe du Cher canalisé en particulier.

Tourisme fluvial

Dans le territoire du SAGE Cher aval, la navigation fluviale concerne deux secteurs : le Cher canalisé et le canal de Berry.

L'offre commerciale touristique pour la navigation fluviale sur le **Cher canalisé** est composée de plusieurs types d'embarcation : bateaux à passagers, bateaux traditionnels et péniche hôtel. La capacité de ces embarcations est détaillée dans le tableau ci-dessous.

Type d'embarcation	Nombre	Capacité
Bateau à passagers	4	268
Bateau traditionnel	4	30
Péniche hôtel	1	6
Ensemble	9	304

Tableau 15 : Capacité d'accueil selon le type d'embarcation qui compose l'offre de tourisme fluvial sur le Cher canalisé (source : état des lieux SAGE Cher aval, 2011)

L'offre de tourisme fluvial sur le Cher canalisé est ainsi constitué de **9 embarcations** pour une **capacité totale de 304 passagers**. Avec une capacité de 268 personnes, les bateaux à passagers constituent l'essentiel de la capacité totale proposée. Cette offre est complétée par la location de bateaux électriques sans permis, d'une capacité de 6 places, pour naviguer à proximité du château de Chenonceau.

Selon une enquête réalisée par le syndicat du Cher canalisé auprès des professionnels, environ **23 000 personnes** par an naviguent sur le Cher canalisé via une offre payante de tourisme fluvial (bateaux à passagers, bateaux traditionnels ou péniche hôtel). Les **retombées économiques directes** pour les prestataires qui proposent ces offres sont estimées à un peu moins de **300 000 €/an**. Les **retombées indirectes** sont quant à elles évaluées autour de **460 000 euros par an**.

Les résultats de cette enquête sont cependant incomplets, quelques structures n'ayant pas répondu à l'enquête. Les chiffres présentés ici sont donc probablement sous-évalués. Par ailleurs, cette enquête ne concerne que le territoire du syndicat du Cher canalisé. Cela signifie que par rapport au territoire du SAGE Cher aval, des secteurs en amont et en aval du Cher canalisé ne sont pas pris en compte.

L'offre pour la navigation fluviale sur le **canal de Berry** est constituée de trois coches de plaisance. On dispose d'un chiffre de 1998 sur la fréquentation, soit 110 journées de coches de plaisance naviguées cette année là.

A partir de ces données, on peut évaluer les retombées économiques sur le canal du Berry.

Montants en € ₂₀₁₂	Hypothèse de fréquentation sur la base de chiffres de 1998
Retombées économiques directes	33 000
Retombées économiques indirectes	30 000
Ensemble	63 000

Tableau 16 : Evaluation des retombées directes et indirectes du tourisme fluvial sur le canal de Berry (sources : évaluation SCE à partir des données de l'état des lieux du SAGE Cher aval)

La donnée disponible sur le niveau de fréquentation des coches de plaisance est ancienne (1998). Selon les données de l'observatoire national du tourisme fluvial, le nombre de bateaux est notamment passé de 2 à 3 entre 2006 et 2010. On peut supposer que la fréquentation a progressé et considérer cette valeur comme une hypothèse basse.

A partir de ce chiffre de fréquentation et de valeurs moyennes des tarifs de location (2 100€/jour/bateau environ) et des dépenses annexes des passagers (250€/jour/bateau, valeur moyenne calculée à partir de plusieurs enquêtes), on peut évaluer les **retombées économiques directes à environ 33 000 €/an** et les **retombées indirectes autour de 30 000 €/an**. Les **retombées économiques globales seraient ainsi évaluées à environ 63 000 €/an**.

On peut supposer que l'augmentation de l'offre de location répond à une augmentation de la demande pour cette activité. Nous ne disposons cependant pas des données nécessaires en terme de fréquentation pour proposer un chiffrage plus à jour des retombées économiques correspondantes.

Canoë-kayak

Selon les chiffres départementaux sur le nombre de licenciés dans les clubs de canoë-kayak dans les quatre départements concernés par le territoire du SAGE, la pratique sportive n'a globalement que très peu évolué entre 2000 et 2010 avec une progression de 6%. Cette évolution est similaire à la tendance observée à l'échelle de la région Centre où le nombre de licenciés a augmenté de 7% au cours de cette même période. Les tendances sont cependant très différentes d'un territoire à l'autre. Les départements de l'Indre et de l'Indre et Loire ont connu une forte croissance avec des augmentations respectives de 68% et 38%. Le Cher et le Loir et Cher ont au contraire connu un recul assez net du nombre de licenciés avec des diminutions respectives de 11% et 32%.

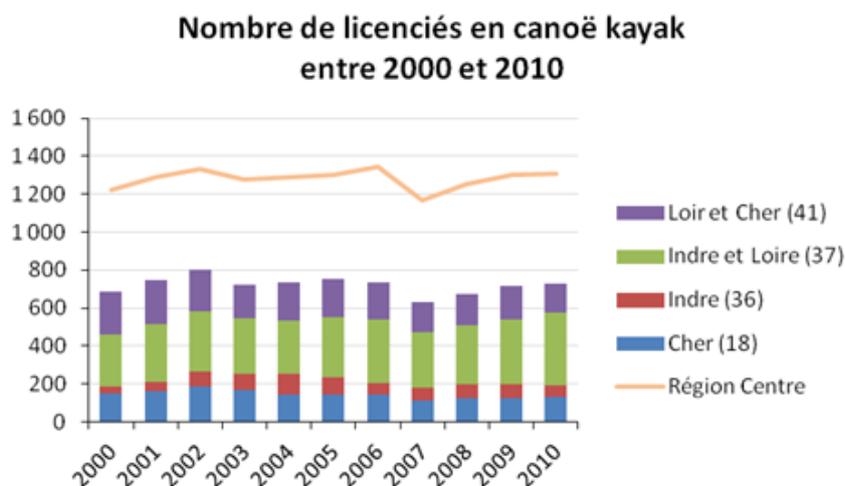


Figure 15 : Evolution du nombre de licenciés dans les clubs de canoë-kayak entre 2000 et 2010 dans les départements concernés par le territoire du SAGE (source : Ministère des Sports)

Le département d'Indre et Loire compte l'effectif de licenciés le plus important parmi les départements concernés par le territoire du SAGE. Avec 380 licenciés, il représente un peu plus de la moitié du nombre total de licenciés dans ces départements, soit une part de 52% en 2010. Cela correspond à un ratio de 0,65 licences pour 1 000 habitants, soit nettement le ratio le plus élevé parmi les quatre départements. Les départements du Cher et du Loir et Cher présentent des profils similaires avec des parts respectives de 18% et 21% du nombre de licenciés total des quatre départements et un ratio de licences pour 1 000 habitants de 0,42 pour le premier et de 0,48 pour le second.

Malgré la croissance rapide observée depuis 2000, le département de l'Indre demeure en retrait avec 9% du nombre total de licenciés parmi l'ensemble des départements concernés par le territoire du SAGE, et surtout un ratio de seulement 0,28 licence pour 1 000 habitants.

On dispose de peu de chiffres sur le niveau de fréquentation sur le territoire du SAGE et sur les retombées économiques correspondantes. Le schéma directeur des équipements du CRCK fournit quelques chiffres clés par département.

Département	Sites de pratique (au sens du cahier technique de la FFCK)	Sites de pratique (au sens du R.E.S. ⁴)	Equipements pour 10 000 habitants	Pratiquants (sportifs et loisirs)
Cher	2	19	0,6	2 100
Indre	1	29	1,24	2 800
Indre et Loire	1	47	0,81	4 900
Loir et Cher	0	53	1,63	3 600
Ensemble des départements concernés par le SAGE	4	148		13 400
Région Centre	4	296	1,17	21 600
France			0,68	1 960 000

Tableau 17 : Evaluation des investissements et des retombées économiques attendues du projet de Cher à vélo (sources : Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais, Région Centre et CRT Centre Val de Loire)

A partir de ces chiffres et sur la base d'une évaluation des retombées économiques directes et indirectes à l'échelle nationale réalisée par la SOFRES en 2007 (mais dont une partie des chiffres semble dater de 2002) et citée par le schéma directeur des équipements du CRCK, on peut proposer une estimation des retombées dans les départements concernés par le territoire du SAGE.

Département	CA direct (€ ₂₀₁₂)	CA touristique (€ ₂₀₁₂)
Cher	69 000	290 000
Indre	92 000	387 000
Indre et Loire	160 000	680 000
Loir et Cher	120 000	500 000
Départements concernés par le SAGE	440 000	1 900 000
Région Centre	710 000	3 000 000
France	64 000 000	271 000 000

Tableau 18 : Estimation des retombées économiques directes et indirectes de l'activité de canoë-kayak dans les départements concernés par le territoire du SAGE (calculs à partir de données du CRCK et de la SOFRES, 2007)

L'activité de canoë-kayak dans le bassin du Cher aval comprend plusieurs types de pratique :

- Une pratique sportive en club, avec de l'entraînement et de la compétition, dont une grande partie localisée dans l'agglomération de Tours sur les plans d'eau et dans les bassins aménagés. Une pratique du freestyle existe également sur le Cher là où se forment des vagues.
- Une pratique de tourisme et de loisir dans le cadre des locations ou des formules itinérantes proposées par des prestataires. Le site du château de Chenonceau reste le principal pôle de fréquentation. L'offre et la demande tendent à se développer par ailleurs, mais le Cher sauvage reste encore méconnu et le Cher canalisé nécessite de porter les embarcations à terre pour franchir les barrages.

⁴ Liste des équipements au sens du recensement des équipements sportifs par le ministère. Tous les sites de pratiques y sont inclus, y compris les sites naturels, tronçons de rivières par exemple, ce qui n'est pas le cas dans le recensement au sens du cahier technique de la FFCK.

- Une pratique de tourisme et de loisir occasionnelle par des personnes qui possèdent leur propre matériel.

Dans le bassin du Cher aval, le canoë-kayak est essentiellement pratiqué sur l'axe du Cher. Les affluents, à l'exception de quelques plans d'eau, sont peu fréquentés.

Il existe différents types de structures qui proposent une activité de canoë-kayak sur le bassin du Cher aval :

- 3 clubs, à Tours, La Riche et Mareuil-sur-Cher,
- 1 prestataire agréé de la FFCK à Civray-de-Touraine,
- un peu moins d'une dizaine de structures diverses (bases nautiques, loueurs privés...).

Sur la base de quelques chiffres obtenus auprès de ces structures et des structures fédérales (comités régionaux et départementaux de canoë-kayak), on peut estimer grossièrement le nombre de pratiquants entre 5 000 et 10 000 pratiquants. Cette fourchette est à considérer avec prudence, elle est construite à partir d'un recensement non exhaustif des chiffres de fréquentation auprès des structures qui constituent l'activité proposée dans le territoire. Par ailleurs la fréquentation ne cesse de progresser d'année en année. L'un des principaux prestataires du secteur a ainsi plus que doublé le nombre de ses clients entre 2008 et 2012.

Il existe également des personnes qui pratiquent de façon indépendante, avec leur propre matériel, sans passer par un prestataire. Il semble cependant que la fréquentation par ce type de pratiquants reste très occasionnelle.

A partir de cette fourchette de fréquentation dans le bassin du Cher aval et par analogie avec des chiffres nationaux sur les retombées économiques (enquête SOFRES 2007), on peut proposer un chiffrage approximatif de ces retombées dans le territoire du SAGE.

Retombées économiques (€)	Hypothèse basse	Hypothèse haute
Directes	160 000	330 000
Indirectes	690 000	1 400 000
Ensemble	850 000	1 700 000

Tableau 19 : Evaluation des retombées économiques directement ou indirectement liées à la pratique du canoë-kayak (sources : évaluation SCE sur la base des résultats de l'enquête SOFRES de 2007 et suite à des échanges avec des prestataires locaux)

Selon cette estimation les retombées économiques de l'activité de canoë-kayak dans le territoire du SAGE représenteraient **entre 1 et 2 millions d'euros par an** environ en comptant à la fois les dépenses directement liées à l'activité et les dépenses réalisées par ailleurs par les pratiquants. Certains prestataires contactés jugent que la fréquentation pourrait doubler si des aménagements étaient réalisés pour faciliter le franchissement des barrages sur le Cher canalisé.

Pêche de loisir

La pratique de la pêche dans le territoire du SAGE est encadrée par 34 AAPPMA. Elles comptaient en 2009 près de 16 000 adhérents. Le nombre d'adhérents n'est qu'un indicateur du nombre réel de pêcheurs qui pratiquent dans le territoire du SAGE. La réciprocité des autorisations de pêcher permet à tout adhérent d'une des associations des départements du bassin du Cher aval de venir y pratiquer. Il existe également une réciprocité entre départements via l'acquittement d'une vignette interdépartementale (entente halieutique Grand Ouest et club halieutique interdépartemental). Il faut surtout prendre en compte les pêcheurs qui n'adhèrent pas à une association, soit qu'ils pratiquent sur un domaine privé, soit qu'ils pratiquent de façon illégale.

Pour adhérer à une AAPPMA, le pêcheur doit acquérir une carte de pêche. Il en existe de plusieurs types, chacune avec son propre tarif. Certains tarifs varient d'un département à l'autre.

Type de carte	Tarifs Cartes (€/an, sauf vacances et journalières)
Interfédérale	85
Adulte	66 à 70
Mineur	15
Découverte femme	30
Découverte -12 ans	1 à 5
Vacances (hebdo)	30
Journalières	10

Tableau 20 : Tarifs des cartes de pêche dans les départements concernés par le territoire du SAGE (sources : fédérations départementales de pêche, tarifs 2012)

Le tableau ci-dessous présente la répartition des ventes entre les différents types de cartes de pêche, dans chaque département concerné par le bassin du Cher aval.

Départements	Adulte	Mineur	Découverte femme	Vacances (hebdo)	Journalières
18	65%	11%	5%	3%	17%
36	71%	11%	5%	4%	9%
37	58%	7%	3%	2%	29%
41	66%	11%	4%	3%	16%

Tableau 21 : Répartition des ventes par département selon le type de carte de pêche (sources : Fédération Nationale de Pêche, chiffres 2010)

Pour évaluer les retombées économiques liées aux pêcheurs qui adhèrent à une association, le nombre d'adhérents des AAPPMA présentes dans le territoire du SAGE a été pris en compte. Faute de données plus précises, il a été retenu comme hypothèse que le nombre de pêcheurs qui partent pêcher en dehors du territoire et le nombre de pêcheurs extérieurs qui viennent au contraire pratiquer dans le bassin du Cher aval s'équilibrent. Il faut d'ailleurs noter que les associations les plus importantes en termes de nombre d'adhérent, à savoir les associations situées à Tours, correspondent à un domaine de pêche qui couvre à la fois la Loire et le Cher.

Afin d'évaluer les retombées économiques de la pêche qui se pratique en dehors des associations, le nombre de pêcheurs correspondant a été évalué entre 30% du nombre total de pêcheurs (valeur retenue dans une étude AESN de 2004) et une valeur plus généralement admise de 50%.

La pratique de la pêche induit un certain nombre de dépenses supplémentaires en dehors de l'achat de la carte de pêche. Ces dépenses comprennent notamment le matériel, le transport, l'hébergement et la restauration. Différentes études ont cherché à évaluer la valeur moyenne de ces dépenses par pêcheur : Gamond 1991, AFIT 1997, AEAP 2001, AESN 2004, etc. A partir de ces travaux une valeur moyenne de **250 €/pêcheur/an** a été retenue pour évaluer le montant des dépenses hors acquittement de la carte de pêche.

Il faut noter que le matériel n'est pas nécessairement acheté localement. L'achat par le biais d'internet a par exemple tendance à se développer. De l'avis d'observateurs locaux, il semble cependant qu'une grande partie des achats soient encore réalisés dans les magasins locaux.

		Retombées économiques (€)	
Adhérents association	Cartes de pêche	740 000	
	Autres dépenses	3 900 000	
		Hypothèse basse	Hypothèse haute
Hors association (domaine privé ou pratique illégale)	Dépenses	1 600 000	3 900 000
Total		6 240 000	8 540 000

Tableau 22 : Tarifs des cartes de pêche dans les départements concernés par le territoire du SAGE (sources : fédérations départementales de pêche, tarifs 2012)

Selon les hypothèses retenues les retombées économiques de la pêche amateur dans le territoire du SAGE sont évaluées **entre 6 M€ et 9 M€ par an**.

Autres loisirs ou sports : aviron, voile, motonautisme

La pratique de l'**aviron** se concentre essentiellement sur des sites dédiés, notamment le plan d'eau olympique de Tours/Saint-Avertin et les bases nautiques de Bléré et de Saint-Aignan, dans le cadre d'une activité de loisir ou bien pour l'entraînement à la compétition. Tous les clubs du département d'Indre-et-Loire sont situés sur le Cher, en 2010 ils réunissaient 278 licenciés. Le département du Loir-et-Cher comptait 61 licenciés en 2010.

Contrairement à l'activité de canoë-kayak, il n'existe quasiment pas de pratique de l'aviron de façon itinérante le long du Cher en dehors des sites précédemment évoqués. Des descentes du Cher sont cependant organisées occasionnellement lors d'événements particuliers.

Le motonautisme et le ski nautique sont pratiqués par deux clubs. Le Touraine Ski Nautique pratique sur le plan d'eau de Bléré. En 2011, il comptait 80 licenciés. Le club met à disposition un moniteur diplômé durant les deux mois d'été, 1 100 touristes et enfants ont ainsi été accueillis en 2011.

Le club de motonautisme de la Vallée du Cher compte 10 adhérents, 8 pour le ski nautique et 2 pour la descente de leurs bateaux de pêche. Ils pratiquent sur le Cher du 15 avril au 15 octobre. Le club ne dispose pas de moniteur diplômé et n'organise donc pas d'initiations.

Sur le territoire du SAGE, la **voile** se pratique exclusivement sur les plans d'eau, notamment ceux de l'agglomération de Tours, le Lac des 3 Provinces, le plan d'eau de Châtres-sur-Cher et l'étang de la Foulquetière. Le Cher lui-même se prête peu à l'activité de voile, notamment à cause des courants. Il nous a été difficile, à cette période de l'année, d'entrer en contact avec les clubs. Nous disposons de peu d'informations sur le nombre de pratiquants. L'enquête du syndicat du Cher canalisé n'a pas intégré l'activité voile car elle ne se pratique pas sur le Cher. A titre d'exemple, l'Union Sportive de Chambray Voile compte un peu plus de 200 adhérents et le club des 3 Provinces comptait, en 2009, 47 adhérents dont 33 licenciés.

D'autres activités nautiques pratiquées sur le Cher peuvent également être mentionnées :

- Le **Sauvetage Nautique de Tours** et l'**Association de chiens de Terre-Neuve** sur le bassin de Tours/Saint-Avertin ;
- La **baignade aménagée à Montrichard**, surveillée depuis 2011, et qui a accueilli aux mois de juillet et août 2011 2 000 baigneurs.

Cher à vélo

La région Centre a engagé une réflexion sur la réalisation d'un projet de « Cher à vélo » inspiré de l'itinéraire mis en place le long de la Loire. Le projet comprend la réalisation d'un itinéraire constitué de deux ensembles :

- un axe principal de 71 km le long du Cher canalisé et du canal du Berry,
- plusieurs boucles de part et d'autres de cet axe dont le linéaire total atteindrait 595 km.

Itinéraires	Linéaire (km)	Investissement (k€/km)	Investissement (k€)	Retombées potentielles (k€/km/an)	Retombées (k€/an)
Cher canalisé	27	150	4 050	23	621
Canal du Berry	44	150	6 600	23	1 012
Ensemble	71		10 650		1 633

Tableau 23 : Evaluation des investissements et des retombées économiques attendues du projet de Cher à vélo (sources : Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais, Région Centre et CRT Centre Val de Loire)

Selon les études préalables, le niveau de fréquentation potentiel sur l'axe principal a été évalué à un niveau très élevé. Les retombées économiques attendues de la fréquentation de cet itinéraire sont évaluées au niveau de celles de la Loire à vélo. Le suivi mis en place sur l'itinéraire de la Loire évalue les retombées économiques à environ 23 000 €/an par kilomètre de linéaire.

Sur la base des chiffres de la Loire à vélo, on peut prévoir **les retombées économiques du projet de Cher à vélo à environ 1,6 millions d'euros par an** pour un montant d'investissement initial évalué à un peu moins de 11 millions d'euros. Des retombées supplémentaires sont à attendre de la fréquentation des différentes boucles qui permettent d'explorer le territoire de part et d'autre de l'itinéraire principal le long du Cher. L'ensemble de ces boucles offre un linéaire conséquent de 595 km mais dont le niveau de fréquentation, et donc les retombées économiques potentielles, sont plus difficiles à évaluer. A titre d'exemple, pour la Loire à vélo les retombées économiques sont estimées à 15,4 M€/an pour la fréquentation du seul itinéraire principal le long de la Loire et à 24,4 M€/an en prenant en compte la fréquentation des boucles et les pratiquants occasionnels qui empruntent des tronçons sans réaliser de randonnée à proprement parler.

AUTRES ACTIVITES LIEES A L'EAU

Hydroélectricité

Seule **une usine de production hydroélectrique** est en service dans le bassin, l'usine du Boutet dans la commune de Châtres-sur-Cher. Cette usine est placée sous le régime d'autorisation par la DDT au titre des ouvrages d'une puissance inférieure ou égale à 4 500 kW. Un arrêté de non-renouvellement de l'autorisation d'exploiter la centrale hydroélectrique a été signé le 13 juin 2012 par le Préfet de Loir-et-Cher.

La puissance installée est de 600 kW pour une production annuelle moyenne de 2,6 GWh. La société ne compte qu'un salarié et son chiffre d'affaires a varié de **140 000 € à 200 000 €** au cours des cinq dernières années.

Une **étude de faisabilité** de micro centrale hydroélectrique est **en cours** sur le barrage de Savonnières, portée par le Syndicat Intercommunal d'Energie d'Indre-et-Loire (SIEIL). Elle prévoit l'installation d'une centrale d'une puissance de 78 kW, soit une production annuelle évaluée à 645 800 kWh. Si on rapporte cette production à celle de l'usine du Boutet, cela correspond à un chiffre d'affaires annuel d'environ 35 k€ à 50 k€.

Gestion des ouvrages hydrauliques sur le Cher

La **gestion des ouvrages** hydrauliques sur le **Cher canalisé** est assurée par un syndicat. Initialement le syndicat du Cher canalisé ne concernait que le département de l'Indre-et-Loire. Depuis 2011, cinq communes du Loir-et-Cher ont adhéré au syndicat pour porter le nombre de ses membres à vingt communes au total et étendre de 7 à 10 le nombre d'ouvrages hydrauliques gérés.

Les missions assurées par le **syndicat** ont évolué au fil du temps, il a notamment été amené à réaliser des interventions pour l'entretien des berges. Plus généralement, il est devenu un interlocuteur privilégié pour la gestion de ce tronçon du Cher.

La mission première de ce syndicat demeure cependant la gestion et l'entretien des ouvrages hydrauliques. Le parc dont il a la charge est constitué d'ouvrages particuliers, des barrages à aiguilles, dont le relèvement et l'abaissement sont réalisés manuellement. Le personnel employé par le syndicat comprend pour cela **4,5 ETP**. Son budget, que l'on peut assimiler au coût de fonctionnement des ouvrages sur ce tronçon du Cher canalisé est de **350 000 €/an** environ.

II.3.2 Activités industrielles

EVOLUTION RECENTE

Activités

L'**activité industrielle** du bassin est assez **variée** (agroalimentaire, textile, traitement de surface, imprimerie...) et se concentre autour des agglomérations (Tours, Amboise) et de certaines communes (Contres, Gièvres, Chabris, Levroux). La zone de Contres accueille un pôle agro-alimentaire important tandis que les bassins d'emplois de la vallée du Cher, sans spécialisation, sont dominés par une activité due à la présence d'une importante entreprise (Daher-Lhotellier/Montrichard, Acial/Saint-Aignan).

Malgré la restructuration économique, voire la fermeture de certaines industries majeures (Produits Céramiques de Touraine par exemple), le territoire reste relativement **dynamique** face à la désindustrialisation globale de l'économie grâce à la création de 2 pôles de compétitivité, autour de STMicroelectronics à Tours (pôle S2E2, sciences et systèmes de l'énergie électrique) et de Michelin (Elastopole, spécialisé dans le caoutchouc industriel et les pneumatiques).

45 établissements industriels sont soumis au régime d'autorisation du **classement ICPE** (installations classées pour la protection de l'environnement), avec par exemple des industries textiles (mégisseries) implantées dans l'Indre.

D'autre part, **15 activités d'extraction de matériaux** sont recensées sur le bassin, dont 3 extractions de matériaux alluvionnaires dans le lit majeur du Cher.

A noter également la présence d'une usine de **production hydroélectrique à Châtres-sur-Cher**. Une étude de faisabilité d'équipement hydroélectrique de l'ouvrage de Savonnières est en cours.

Pression de prélèvements

En 2007, **15 établissements** étaient **redevables** auprès de l'Agence de l'Eau au titre des **prélèvements** dans le milieu naturel (les autres besoins sont assurés via le réseau d'eau potable), pour un volume annuel total s'élevant à **1,23 Mm³**. 80% de ce volume provient des **nappes profondes** (Cénomaniens essentiellement), le reste étant issu de nappes alluviales.

Entre 1998 et 2007, les prélèvements d'eau ont **augmenté d'environ 10%**. Les baisses des prélèvements de la manufacture Michelin et de l'usine Reitzel Briand ont en effet été atténuées par la prise en compte de ceux du zoo parc de Beauval en 2003 et l'augmentation de ceux de Daher-Lhotellier.

Pression de rejets

82 industries sont soumises à la **redevance pollution** de l'Agence de l'Eau (données 2007), 1/4 sont des entreprises agroalimentaires (produits laitiers, viticoles...). Près de 3/4 des rejets de ces entreprises sont raccordés à des réseaux d'assainissement collectif. Ces rejets, traités par des stations d'épuration collectives, aboutissent majoritairement hors du SAGE. Ainsi, seules 14 industries isolées ont leur propre système d'assainissement et rejettent à l'intérieur du SAGE.

Les industries agro-alimentaires isolées ont globalement des rejets importants en **matières organiques**, en particulier les **industries viticoles**. Ces dernières rejettent leurs effluents dans le Cher canalisé, le Bavet amont, et l'aval des ruisseaux de Pilette et des Chézelles qui se déversent dans le Cher. Ces rejets peuvent dégrader localement la qualité de l'eau (cf. qualité dégradée vis-à-vis des matières organiques du Cher à Francueil).

Le cahier des charges Terra Vitis propose la mise en place d'une démarche cohérente pour préserver l'environnement et maîtriser les effluents vinicoles. Le traitement des effluents vinicoles (stockage/épandage, traitement biologique) est également encouragé par les Conseils Généraux de Loir-et-Cher et d'Indre-et-Loire.

Les **entreprises de transformation laitière** et de fabrication de fromage participent aussi localement à la pression de rejet en **matières organiques** (Fromagerie Anjouin, Laiterie de Varennes). Les rejets de cette dernière en **matières phosphorées** étaient significatifs en 2007, ce qui explique probablement la qualité dégradée du Fouzon à Meusnes.

Les rejets de **matières en suspension** proviennent essentiellement des industries de construction de bâtiment et de fabrication de matières plastiques.

L'entreprise des Produits Céramiques de Touraine (PCT) à Selles-sur-Cher, fermée en 2010, avaient des rejets significatifs de matières en suspension et **métaux toxiques**.

Cependant il ne s'agit que des rejets connus par l'Agence de l'Eau d'après le fichier redevances qui ne recense que les rejets les plus importants. Au-delà de ces établissements, il est difficile de mesurer l'impact réel des activités industrielles sur la ressource en eau (petites entreprises, artisans). Même la connaissance de la localisation et du fonctionnement des stations industrielles soumise à la redevance pollution est insuffisante.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

Selon la **loi du 19 juillet 1976** (nomenclature ICPE), toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des **pollutions ou nuisances**, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une **Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE)**.

Les activités relevant de la législation des installations classées sont soumises à un régime d'autorisation ou de déclaration en fonction de l'importance des risques ou des inconvénients engendrés. Avant sa mise en service, l'installation classée doit accomplir une procédure plus ou moins complexe en fonction de son régime.

L'arrêté du 2 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation, fixe les prescriptions applicables en termes de :

- traitements des effluents,
- valeurs limites d'émission,
- surveillance des rejets,
- surveillance des effets sur l'environnement.

Directives européennes sur l'eau et sur les substances dangereuses

Outre l'objectif général d'atteindre le bon état de toutes les masses d'ici à 2015, la **Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** demande de manière plus détaillée de réduire progressivement les rejets, émissions ou pertes pour les substances prioritaires (20) et de supprimer les rejets d'ici à 2021 des substances prioritaires dangereuses (13).

En parallèle, des **normes de qualité environnementale (NQE)** à ne pas dépasser dans les milieux aquatiques sont mises en place.

La **directive du 15 février 2006** concernant la pollution causée par certaines substances dangereuses déversées dans le milieu aquatique définit **2 listes de substances dangereuses** et impose aux Etats membres de prendre des mesures appropriées pour éliminer la pollution des eaux par les substances dangereuses relevant de la liste I et réduire la pollution des eaux par les substances relevant de la liste II.

Action Nationale de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau (3RSDE)

En application des différentes directives et de la circulaire du 4 février 2002, une **action nationale de recherche et de réduction des rejets de substances dangereuses dans l'eau par les installations classées** a été lancée en 2002 sous la responsabilité des DREAL et de l'INERIS (1^e phase de l'action, 2003-2006). La 2^e phase de l'action a été lancée suite à la parution de la circulaire du 5 janvier 2009. Elle vise à permettre la mise en place, pour l'ensemble des installations classées soumises à autorisation, d'actions de surveillance, quantification, voire réduction, des flux de substances dangereuses rejetés. Pour les établissements concernés, des arrêtés préfectoraux complémentaires devront d'ici la fin de l'année 2012 intégrer l'action RSDE et fixer les modalités de surveillance des rejets de substances dangereuses.

SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE fixe comme orientation de maîtriser les pollutions dues aux **substances dangereuses**. La première disposition concerne l'amélioration des connaissances sur les rejets (s'inscrit dans l'action 3RSDE) et sur les milieux (analyses de substances). La deuxième fixe des objectifs de réduction des émissions par la mise en place d'actions préventives (changement de procédés et molécules), en particulier dans le domaine agricole et des agglomérations. Les objectifs de réduction des émissions d'ici 2015 varient de 30 à 50% selon les substances prioritaires.

Le SDAGE prévoit également des normes de rejets au milieu naturel en termes de **phosphore** pour les installations soumises à autorisation.

En ce qui concerne les activités des **carrières**, le SDAGE fixe un objectif de réduction des extractions de granulats autorisées en lit majeur de 4% par an. Ces réductions ne doivent cependant pas provoquer de situation de pénurie d'approvisionnement des matériaux à l'échelle régionale.

Schémas Départementaux des Carrières

Depuis la **loi n° 93-3 du 4 janvier 1993** relative aux carrières, les carrières ont été inscrites dans la **nomenclature des installations classées** et les départements doivent rédiger un **Schéma Départemental des Carrières (SDC)**.

Le SDC définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le scénario tendanciel de la DCE mise sur un développement des activités industrielles au sens large, avec une évolution des technologies permettant de réduire les nuisances environnementales. Ainsi, pour les industries de plus de 2 000 EH, une **réduction moyenne de 15% des flux de pollution sur les macropolluants** (matière organique, azote, phosphore) est envisagée, avec des variations d'abattement de ces pollutions selon les secteurs d'activités.

Le développement des activités ne devrait pas conduire à une augmentation des prélèvements d'eau à usage industriel en 2015 (utilisation plus rationnelle).

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Evolution des activités

Peu d'évolutions sont attendues dans le domaine industriel, la tendance serait plutôt à la **décroissance au profit du développement du secteur tertiaire** (commerce, transports et services). Ce dernier représente un enjeu moindre vis-à-vis de la gestion de l'eau (prélèvements, rejets).

Cependant, certains secteurs spécifiques semblent se développer, comme le secteur agro-alimentaire dans la région de Contres, ou encore les établissements liés au tourisme comme le zoo parc de Beauval.

Le **pôle agro-alimentaire de Contres** (situé hors bassin) a pour projet en cours le développement du parc d'activités sur environ 50 ha supplémentaires, voire de 50 ha en plus d'ici 10-15 ans. La communauté de communes du Controis, en partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie du Loir-et-Cher (CCI41), prévoit une zone d'activité dédiée à des industries de transformation de produits agricoles, si possible locaux. Il est donc probable que les industries agro-alimentaires se développent ou que de nouvelles industries s'implantent. Ce projet s'inscrit également dans la diversification des activités touristiques.

Le **zoo parc de Beauval** à Saint-Aignan, ayant doublé de surface en 10 ans, pourrait également avoir des projets de développement.

En ce qui concerne les **activités d'extraction de matériaux**, la production est conditionnée par la demande régionale. Le département d'Indre-et-Loire, déficitaire, est approvisionné par les carrières situées en Loir-et-Cher. Aucune baisse des besoins en matériaux n'est envisagée dans la région. La qualité moindre des matériaux recyclés ainsi que l'absence de matériaux de substitution du sable alluvionnaire justifient la poursuite des carrières en lit majeur (extractions de granulats sableux alluvionnaires).

Les **Schémas Départementaux des Carrières** encadrent déjà depuis de nombreuses années les implantations des carrières, les activités de production, les rejets et la réhabilitation des sites en prenant en compte les enjeux de protection des paysages et des milieux naturels. Ces schémas doivent être rendus compatibles avec le SAGE approuvé.

Les réductions des volumes d'extraction autorisés en lit majeur (SDAGE) et la nécessité de répondre aux besoins en matériaux de la région devraient concourir à un maintien des activités des carrières dans la vallée du Cher.

Evolution des pressions

Concernant les **zones d'activités**, l'essor du **pôle agro-alimentaire de Contres** pourrait se traduire localement par une intensification de l'agriculture (implantation de serres de productions agricoles notamment) qui pourrait engendrer une légère augmentation de la demande en eau. Les nouveaux rejets des industries ne devraient pas être impactants.

L'éventuel développement du **zoo parc de Beauval** ne devrait pas augmenter de façon significative les prélèvements d'eau actuels. Une usine de méthanisation est en projet, permettant de valoriser les effluents.

De manière plus générale sur le bassin, **peu d'évolutions** sont attendues en termes de volumes de prélèvements ou de rejets. L'évolution des technologies et les contraintes réglementaires en matière de **rejets** pourront cependant conduire à la réduction des impacts sur les milieux aquatiques. En termes de **prélèvements** d'eau, aucune implantation d'établissement avec des besoins conséquents en eau n'étant prévue à moyen terme et compte tenu de l'évolution des filières industrielles, le niveau de prélèvement actuel devrait se maintenir.

Enfin, les pollutions issues des **activités viticoles** doivent respecter l'interdiction de rejet direct dans le milieu (mise en place de filière de traitement, stockage, épandage, envoi vers STEP).

L'action réglementaire en application du **SDAGE** et du programme de mesures va conduire à améliorer le **suivi des sites industriels** ayant des rejets de **substances dangereuses**. Les autorisations de rejets des installations industrielles seront mises à jour avec les objectifs de réduction d'émission des substances prioritaires (SDAGE).

A retenir :

Activités industrielles

Evolution des activités :

- Difficultés économiques du secteur industriel traditionnel (pertes d'emploi),
- Développement dans le secteur de l'agro-alimentaire (en marge du bassin),
- Développement du zoo de Beauval, mais sans impact fort sur les volumes d'eau prélevés

Prélèvements et rejets :

- Maintien du niveau de prélèvement actuel (hausse éventuelle compensée par utilisation plus rationnelle),
- Amélioration des connaissances des rejets industriels (SDAGE et 3RSDE),
- Baisse des rejets de substances dangereuses (objectif SDAGE).

II.3.3 Activités agricoles

EVOLUTIONS RECENTES

Exploitations et surfaces agricoles

Le territoire du SAGE Cher aval se caractérise par une **grande diversité des systèmes de productions agricoles**, marquant l'identité de chaque ensemble et les différences d'évolution des systèmes (cf. parties ci-dessous).

La **Surface Agricole Utilisée (SAU)** représente environ 56% de la surface totale du bassin. Elle observe une baisse régulière depuis 1979, due à l'urbanisation en périphérie des agglomérations de Tours, Blois et Vierzon, et à l'abandon de l'agriculture en zone défavorisée.

La baisse du **nombre d'exploitations** est très marquée depuis 1979 (-78%) pour atteindre environ 2 500 exploitations sur le bassin en 2010. Ceci s'explique par le non remplacement des exploitants partant à la retraite et traduit également l'impact de la mécanisation et de l'évolution du type de système d'exploitation vers un système de production intensif.

Les **structures** tendent donc à s'agrandir (78 ha en moyenne), en particulier en Champagne Berrichonne (144 ha). Dans les secteurs viticoles, cette surface est proche de 40 ha.

Les **caractéristiques agricoles** (type de cultures, surfaces, cheptels) ont été actualisées dans le diagnostic à partir du recensement général agricole de 2010. Leur évolution depuis 2000 a été présentée de manière globale.

L'analyse mettait en évidence une réduction (-10%) des surfaces toujours en herbe (prairies permanentes, parcours) pour atteindre 5% de la SAU, et une forte proportion de terres labourables (87% de la SAU). Les surfaces en céréales, qui occupent la moitié de la SAU, et en oléagineux, 20% de la SAU, sont constantes. Les prairies temporaires ne représentent que 4% de la SAU, et les vignes ne couvrent plus que 4% de la SAU (-16%).

Concernant les productions animales, la baisse est marquée pour les cheptels bovins (-23%) et ovins (-42%), mais avec de fortes variations selon les cantons, tandis que les effectifs caprins sont en augmentation (+17%).

	Surface agricole utilisée (SAU)	Terres labourables			Surfaces toujours en herbe	Vignes
		Total	Dont céréales	Dont Oléagineux		
Surface en 2010 (ha)	191 824	166 462	102 353	37 886	9 697	7 023
Part dans la SAU	100%	87%	53%	20%	5%	4%
Evolution 2000-2010	-5%	-8%	+1%	-8%	-12%	-16%

Tableau 24 : Surfaces agricoles des communes du SAGE en 2010 et évolution 2000-2010 (RGA)

Bien qu'elles restent minoritaires dans la SAU, les surfaces en **agriculture biologique** ont fortement **progressé depuis 2008** pour atteindre fin 2011 2,7% en Indre-et-Loire, 2,1% en Loir-et-Cher et 1,6% dans l'Indre, contre 3,5% de la SAU en France (données Agence BIO / OC 2011).

Les tendances passées sont détaillées ci-dessous par secteur (géographique et de productions).

Productions agricoles et pressions sur la qualité de l'eau et des milieux

Grandes cultures (Champagne Berrichonne, Champeigne)

Les grandes cultures prédominent en Champagne Berrichonne (sud-est Fouzon) et en Champeigne (sud Cher canalisé), avec des grandes exploitations produisant **céréales** (60% de la SAU, surtout du blé) et **oléagineux** (25-30%, surtout du colza). Les pratiques agricoles dans ces zones contribuent à une perte de matière organique des sols qui s'accompagne d'une diminution de la fertilité des terres, et à l'appauvrissement de la diversité biologique.

Ces cultures nécessitent des apports de **fertilisants** fixés selon les objectifs de rendement. La dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines par les nitrates (concentrations élevées liées aux excédents azotés) a entraîné le classement de ces régions en **zone vulnérable aux nitrates** depuis 2002 (avec une extension en 2007). La directive nitrates y impose la mise en place d'un programme d'action visant à ajuster la gestion de la fertilisation azotée et à limiter les transferts vers les eaux (distances d'épandage, bandes enherbées, couverture des sols...).

L'application de **produits phytosanitaires** sur ces cultures permet de protéger et d'assurer les productions. Certaines molécules, dont l'utilisation est encadrée par une réglementation stricte, constituent cependant une source majeure de dégradation de la qualité des eaux (glyphosate, isoproturon, diuron).

Dans ces régions, les **terres labourables** se sont maintenues ou ont progressé au détriment des surfaces toujours en herbe (-70 à -85% entre 1979 et 2010). La disparition de ces prairies permanentes a de nombreux effets néfastes, d'une part sur les paysages et la biodiversité, et d'autre part sur la quantité et la qualité des ressources en eau (perte du rôle « tampon » des prairies naturelles).

A priori, il y a très **peu de SCOP** (surfaces en céréales et oléo-protéagineux) **en Agriculture Biologique** dans ce secteur puisqu'elles ne représentaient respectivement que 0,5% et 0,9% de la SCOP totale dans les départements de l'Indre et d'Indre-et-Loire fin 2011. Le développement de telles cultures en Agriculture Biologique est principalement assujéti à l'existence de filières et de débouchés, ainsi qu'à des prix rémunérateurs. Ces dernières années, l'écart de prix de vente entre blé bio et blé conventionnel s'est réduit.

Polyculture-élevage (Boischaud Nord, Sologne, Val de Loire)

Le Boischaud Nord offre une agriculture plus diversifiée avec présence de **prairies** et **cultures fourragères** permettant d'alimenter les **cheptels variés** des élevages (bovin, caprin, porc surtout, et volailles). Les productions animales sont orientées vers le lait et la transformation fromagère (AOC - appellations d'origine contrôlée - caprines Valençay et Selles-sur-Cher). Cette orientation polyculture-élevage se retrouve aussi à l'aval du bassin, avec près d'1/3 de surfaces fourragères associées à l'élevage bovin et ovin.

Les effectifs **caprins** semblent se maintenir depuis 2000, probablement grâce à la valorisation des produits fromagers dans les secteurs bénéficiant des AOC.

Les effectifs **bovins** et **ovins** ont observé une baisse entre 2000 et 2010. L'élevage bovin lait tend à diminuer plus fortement tandis que l'élevage allaitant (production de viande) se maintient. Les plus petits élevages tendent à disparaître.

L'intensification agricole conduit à des **modifications de l'usage des sols** et participe à la dégradation des milieux, par la destruction des prairies naturelles (surfaces réduites de -70% entre 1979 et 2010 dans le secteur) et des bocages. La polyculture-élevage laisse ainsi place aux grandes cultures, les productions fourragères s'accroissent et la culture des peupliers se développe dans les vallées.

Les plus gros effectifs **avicoles** sont situés au nord du Boischaut Nord et en Sologne (Saint-Romain-sur-Cher, Chémery, Mennetou-sur-Cher...), sur le bassin de la Rennes. Les déjections avicoles peuvent représenter des volumes importants pouvant engendrer des risques de pollutions (nitrates, phosphore). Cependant, les surfaces disponibles sur le territoire sont suffisantes pour gérer les volumes produits.

La **Sologne** (au nord du Cher sauvage) est identifiée comme **zone agricole défavorisée** (importante couverture forestière et herbages, peu de terres labourables). L'élevage y est répandu (bovin viande, ovin, caprin). Les exploitations situées dans cette zone, dont les résultats économiques sont généralement inférieurs aux autres exploitations, peuvent bénéficier d'aides spécifiques (ICHN indemnité compensatoire de handicaps naturels). Cependant, les tendances passées montrent plutôt une forte **diminution de la surface agricole**, traduisant le déclin de ces activités.

Fin 2011, peu de surfaces en herbe étaient converties en Agriculture Biologique (AB) dans l'Indre (0,5% des surfaces en herbe dans le département), le taux est plus élevé dans le Loir-et-Cher avec environ 2,1% des surfaces en herbe converties en AB.

Productions spécialisées : vignes (Val de Cher, Sologne viticole) et maraîchage (Contres)

Les **coteaux du val de Cher** et la **Sologne viticole** sont occupés par la **vigne**, dont les produits sont valorisés grâce à des AOC (Touraine, Montlouis-sur-Loire, Valençay). Ainsi ce sont environ 6 000 ha de vignes qui sont recensés sur le bassin, avec en moyenne 6 ha de vigne par exploitation.

Une grande partie du vignoble est **enherbé** dans l'inter-rang et au niveau des tournières.

Un certain nombre d'agriculteurs se sont engagés dans la **démarche Terra Vitis** afin de mettre en œuvre des pratiques plus respectueuses de l'environnement (observations pour justifier les interventions phytosanitaires, assurer une régulation naturelle et une diversité de la faune, raisonner les apports organiques et minéraux et lutter contre l'érosion).

La part de surfaces en vignes convertie à l'**Agriculture Biologique** est en augmentation (exploitations spécialisées avec faibles surfaces). Ainsi, fin 2011, plus de 6% des vignes étaient certifiées bio dans les départements d'Indre-et-Loire et du Loir-et-Cher.

Par ailleurs, l'ouverture de ce secteur au **tourisme** permet de **diversifier les activités** et de **mieux valoriser les produits**. Par exemple, le Comité Départemental de Tourisme de Loir-et-Cher a accompagné la profession viticole dans la mise en place d'une charte d'accueil touristique (« Terroirs de Loire ») garantissant un service de qualité (visites, dégustations...). Cette charte a été reprise par l'interprofession des vins du Val de Loire (InterLoire) pour recenser les caves touristiques du Val de Loire (« Caves touristiques Vignoble de Loire »). La destination « Val de Loire, Chenonceau », de Saint-Aignan à Montlouis-sur-Loire, bénéficie par ailleurs du label « Vignobles et Découvertes » depuis 2011.

Un **projet de filière vins régional** avait été élaboré pour la période **2009-2013** afin de pouvoir bénéficier de financements (Etat, Conseil Régional) pour structurer et développer la filière.

La région de **Contres** est spécialisée dans les cultures irriguées de **maïs doux et semence** et dans la production **maraîchère**. Plus précisément, le maraîchage est orienté autour de la production de légumes frais (asperges, pommes de terre, poireaux, carottes, choux, courgettes) et de fruits

(fraises). Ces productions s'inscrivent dans des **filières agro-alimentaires** bien établies et en développement.

Besoins en eau pour l'agriculture

Les **surfaces irrigables** représentent une part significative de la SAU en Champagne et Sologne viticole (respectivement 17 et 26% en 2000). L'irrigation concerne surtout le maïs grain et semence, culture très sensible au déficit d'eau et avec des objectifs de qualité définis par la filière à atteindre. Les cultures légumières font aussi l'objet d'apports régulier d'eau, mais les systèmes de goutte-à-goutte permettent l'optimisation des apports. Enfin, certaines cultures (blé dur, pois) peuvent être irriguées afin de sécuriser les rendements de surfaces contractualisées (contraintes de commercialisation).

Les **prélèvements d'eau** pour l'irrigation varient de **4 à 8,7 millions de m³** selon les années (moyenne 6,1 Mm³). Sur les bassins du Cher canalisé et du Fouzon, les 2/3 des prélèvements proviennent de ressources souterraines (Séno-Turonien, calcaires de Beauce ou de Touraine), tandis que sur l'entité du Cher sauvage, plus de 80% des prélèvements sont issus des cours d'eau ou retenues.

Très peu de prélèvements agricoles se font dans la nappe du Cénomaniens, ils ne sont donc pas concernés par des objectifs de réduction.

Les besoins en eau des cultures s'accroissent pendant la **période estivale**, coïncidant avec la période d'étiage des cours d'eau. Des arrêtés cadre « sécheresse » encadrent les prélèvements d'eau à cette période pour limiter l'impact sur les débits des cours d'eau. Mais ces situations de crise peuvent créer ponctuellement des conflits d'usages et ne permettent pas toujours de maintenir toutes les fonctionnalités des milieux aquatiques superficiels (rivières, zones humides...).

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Politique Agricole Commune (PAC)

PAC : aides à la production

Historiquement liées aux volumes de production (surfaces, cheptels), les **aides PAC** européennes sont progressivement découplées depuis 2006 pour être attribuées sous forme de **Droits à Paiements Uniques (DPU)** dont le calcul est basé sur les surfaces agricoles déclarées.

Si des marges de manœuvre sont laissées aux états membres pour accompagner cette transition en maintenant certaines aides couplées à la production, le **découplage total des aides** européennes est programmé **fin 2013** (nouvelle réforme de la PAC). Les DPU ne compenseront probablement pas la différence entre le coût de production local et le prix de vente mondialisé.

En ce qui concerne les **productions végétales**, la prime pour les céréales et oléo-protéagineux (COP) est totalement découplée de la production depuis 2010, de même que quelques aides spécifiques (prime aux protéagineux et semences, aide à la transformation de fourrages séchés dont luzerne), totalement découplées à partir de 2012. Cependant, certaines aides favorables à la **qualité des productions** et de l'**environnement** restent **couplées** :

- Primes spécifiques aux protéagineux (pois, féverole, lupin et légumineuses fourragères destinées à la déshydratation) ;

- Aide à la qualité pour le blé dur ;
- Soutien à l'Agriculture Biologique (SAB) : volets maintien et/ou conversion (aides issues des MAE du 2nd pilier et mises en œuvre par le 1^{er} pilier depuis 2011).

Comme pour les cultures, certaines aides aux **productions animales** sont totalement découplées depuis 2010 : prime à l'abattage des bovins (PAB), prime à la brebis et à la chèvre (PBC). Cette évolution est peu favorable au maintien des activités d'élevage. Néanmoins, la France a choisi de mettre en place des **aides couplées** aux ovins (AO) et aux caprins (AC) à partir de 2010 et maintient la PMTVA (Prime au Maintien du Troupeau des Vaches Allaitantes) couplée à 75%.

PAC : éco-conditionnalité des aides

Le versement des aides est soumis, depuis 2005, au **respect de la conditionnalité**. Ses exigences, relatives à la salubrité publique et/ou à la protection de l'environnement, s'appliquent notamment à travers les Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales (BCAE). Les **BCAE** comprennent entre autres:

- La mise en place de **bandes tampon** de 5 m minimum le long des cours d'eau.
- La mise en place d'une **Surface Equivalente Topographique (SET)**, devant représenter 3% de la SAU en 2012 et constituée d'éléments ne devant pas être cultivés (par exemple des bandes-tampon, des jachères, des haies, des lisières de bois, des fossés, des cours d'eau et d'autres éléments à intérêt agro-écologique).
- Le **maintien des terres en prairies ou en pâturages permanents**, avec pour référence nationale à respecter celle de 2005, et en cas d'évolution défavorable, ce qui est observé en 2010, des mesures conservatoires et de réimplantation seront imposées.

La réforme de la PAC en 2013, devrait encore renforcer les engagements environnementaux dans la conditionnalité (changement climatique, gestion de l'eau, économies d'intrants, biodiversité...).

PAC : aides au développement rural et MAE

La PAC attribue également des **aides consacrées au développement rural** dit du « second pilier ». Ces aides définies pour la programmation 2007-2013 comprennent notamment :

- l'Indemnité Compensatoire des Handicaps Naturels (ICHN) ;
- la Prime Herbagère Agro-Environnementale (PHAE) ;
- l'aide aux Systèmes Fourragers Economes en Intrants (SFEI) ;
- les Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET) ;
- et la Mesure Agro-Environnementale Rotationnelle (MAER), en 2007 et 2010 uniquement.

Les MAET sont applicables sur certains territoires à enjeu local (zones vulnérables à l'érosion, Natura 2000...).

PAC : réforme de 2013

Le transfert d'une partie des aides directes du premier pilier de la PAC (production agricole) vers le second pilier de la PAC (développement rural) devrait être un des axes de la réforme de la PAC en 2013. La PAC devrait ainsi poursuivre le **découplage des aides et renforcer l'éco-conditionnalité des aides** ainsi que le **2^e pilier**. Fin 2013, les Droits à Paiements Uniques (DPU) vont devenir des **Droits à Paiement de Base (DPB)**. Jusqu'en 2019, ils subiront un lissage entre toutes les productions et toutes

les régions pour arriver à un montant unique. Les DPB seront liés à des contraintes environnementales, représentées par le verdissement de la PAC (paiement en faveur de pratiques agricoles bénéfiques pour le climat et l'environnement).

Directive Nitrates : zones vulnérables et programmes d'actions

La directive européenne du 12 décembre 1991 (dite **Directive Nitrates**) impose la lutte contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole. L'application nationale de cette directive, débutée en 1994, s'appuie sur des programmes d'actions élaborés par départements qui concernent les exploitations situées en « zone vulnérable » (actuellement 59 communes sur le bassin).

Le programme d'actions comporte les mesures et actions nécessaires à une **bonne maîtrise de la fertilisation azotée** et à une **gestion adaptée des terres agricoles** (limitation des risques de transfert vers les eaux). Il est révisé tous les 4 ans. Les obligations des **4^e programmes d'actions** en cours (2009-2013), concernent entre autres :

- une meilleure gestion de la fertilisation azotée, avec une obligation de définir un **plan prévisionnel de fumure** basé sur le principe de l'équilibre entre les apports et les besoins en azote de la culture, et de tenir à jour un cahier d'**enregistrement** des apports effectués ;
- une limitation des apports azotés organiques (effluents d'élevage) ;
- la définition de modalités particulières d'**épandage** des fertilisants azotés (fractionnement des apports, périodes d'interdiction, distances à respecter...);
- l'implantation obligatoire de **bandes végétalisées** (enherbées ou boisées) d'une largeur minimale de 5 mètres le long des cours d'eau ;
- une obligation de **couverture des sols** en période de risque de lessivage (automne), avec un objectif de 100 % de couverture en 2012.

Suite à un contentieux avec la Commission européenne, la France a lancé la **5^e révision des zones vulnérables et des programmes d'actions**.

La campagne de surveillance, d'octobre 2010 à septembre 2011, a permis d'enclencher le processus de révision des zones vulnérables. Ainsi, en juillet 2012, après concertation, un **projet d'extension de la zone vulnérable** a été élaboré sur le bassin Loire-Bretagne (DREAL Centre).

En décembre 2011, 2 arrêtés nationaux ont été publiés afin de revoir l'architecture et le contenu des programmes d'actions :

- Le 1^{er} arrêté vient compléter le **programme d'actions national**. Il détaille notamment les périodes minimales d'interdiction d'épandage de lisier et les prescriptions relatives au stockage des effluents d'élevage (déjections animales), applicables dès septembre 2012.
- Le 2^e arrêté fixe la composition et l'organisation de **groupes régionaux** d'expertise « nitrates » qui devront notamment préciser les conditions de l'équilibre entre l'apport d'azote et les besoins des cultures pour chaque parcelle, dans le cadre des 5^e programmes d'actions régionaux, applicables à partir de juillet 2013.

En dehors des zones vulnérables, les **recommandations** du « **code national des bonnes pratiques agricoles** » (**BPA**) peuvent être appliquées volontairement en vue de protéger les eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole (périodes d'épandage, conditions d'épandage des fertilisants en fonction des sols, stockage des effluents d'élevage, couverture du sol en période hivernale, rotation de cultures).

Réglementation ICPE relative aux élevages

La réglementation des **installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) relative aux élevages** définit les capacités de stockage des effluents, les plans d'épandage. Les arrêtés du 7 février 2005 fixent les règles techniques auxquelles doivent satisfaire les élevages de bovins, de volailles et de porcs soumis à déclaration et à autorisation au titre du code de l'environnement.

Plan végétal pour l'environnement (PVE)

Le **plan végétal pour l'environnement (PVE)** est un dispositif d'aide aux investissements à vocation environnementale pour le secteur végétal qui s'applique à tout le territoire national. Il s'inscrit dans la programmation du développement rural pour la période 2007-2013 (PDRH) et permet de répondre aux engagements pris dans le cadre du Grenelle de l'environnement.

La mise en place du PVE vise à accompagner les exploitations agricoles pour permettre la reconquête de la qualité des eaux (réduction de l'impact des produits phytosanitaires et fertilisants, lutte contre l'érosion) et la réduction de la pression des prélèvements sur la ressource.

Grenelle de l'environnement

La **loi de programmation** relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement dite « **loi Grenelle 1** » a été promulguée le 3 août 2009. Dans le secteur agricole, elle fixe des objectifs en matière de pratiques agricoles et de préservation de l'environnement, avec notamment :

- la mise en œuvre du **plan Ecophyto** (cf. ci-dessous) ;
- le développement de **l'agriculture biologique**, avec comme objectif la conversion de 6% de la SAU à l'agriculture biologique en 2012, et 20% en 2020 ;
- la généralisation des **bandes enherbées** le long des cours d'eau et de la couverture des sols ;
- le maintien et la restauration des **prairies** et des **herbages** et la relance de la culture des **légumineuses**, renforçant l'autonomie des exploitations en matière d'alimentation animale ;
- la mise en place d'une **certification environnementale** des exploitations agricoles (HVE - haute valeur environnementale) avec un objectif de 50 % des exploitations engagées en 2012.

Dans le cadre de la **protection des captages d'eau potable**, la loi Grenelle recommande la mise en œuvre de la procédure des **Zones Soumises à des Contraintes Environnementales (ZSCE)** pour mettre en place un programme d'actions agricoles d'ici décembre 2012 sur les captages Grenelle. La priorité du Grenelle est mise sur le développement de l'agriculture biologique et des systèmes de productions à bas niveaux d'intrants dans les aires d'alimentation de captages.

Produits phytosanitaires et plan Ecophyto 2018

L'**arrêté ministériel du 12 septembre 2006**, relatif à la **mise sur le marché et l'utilisation des produits phytosanitaires**, introduit en particulier la notion de zones non traitées (ZNT), dont la largeur (a minima 5 m de tout cours d'eau) est fixée selon le type de produit, après avis de la commission d'étude de la toxicité des produits phytopharmaceutiques.

Le **plan Ecophyto 2018**, mis en place par le ministère de l'agriculture et de la pêche à la suite du Grenelle de l'environnement, vise à **réduire de 50 % l'usage des produits phytosanitaires** (agricole et non agricole) à l'horizon 2018, si possible. Il prévoit notamment :

- de renforcer, par la formation, la compétence de l'ensemble des acteurs de la filière pour réduire et sécuriser l'usage des produits phytosanitaires (Certiphyto : certification pour la vente, l'achat, l'utilisation et le conseil, obligatoire d'ici 2014) ;
- de surveiller en temps réel les maladies et ravageurs des cultures afin d'avertir les exploitants et leur permettre de mieux cibler les traitements,
- de dynamiser la recherche sur les cultures économes en pesticides et d'expérimenter des techniques alternatives, grâce notamment à la mise en place de fermes de référence DEPHY ;
- de mettre en œuvre des actions spécifiques pour l'usage non agricole ;
- de retirer du marché des produits contenant les substances les plus préoccupantes (30 substances utilisées dans 1 500 produits ont été retirées fin 2008, 10 substances supplémentaires retirées fin 2010).

SDAGE Loire-Bretagne

Pour réduire la pollution due aux **nitrate**s, les 2 axes d'amélioration selon le SDAGE sont de veiller à l'équilibre de la fertilisation et de limiter les risques de transfert vers les eaux. Il inscrit des obligations que doivent comporter les programmes d'actions nitrates appliqués en zone vulnérable (couverture des sols à l'automne avec des modalités de gestion des intercultures, implantation de dispositifs végétalisés d'au moins 5 m de large le long des cours d'eau). Hors zone vulnérable, dans les secteurs où l'alimentation en eau potable ou l'atteinte du bon état des eaux sont des enjeux forts, le SDAGE incite à la mise en œuvre de mesures agro-environnementales (cultures pièges à nitrates, zones tampons, haies et talus...).

En ce qui concerne le **phosphore**, le SDAGE prescrit le retour à l'équilibre de la fertilisation phosphorée lors du renouvellement des autorisations des élevages ICPE et autres épandages. Le délai de mise en conformité peut être de 5 ans, sous réserve de mesures compensatoires évitant tout risque de transfert.

Vis-à-vis des produits **phytosanitaires**, le SDAGE encourage la réduction de leur utilisation ainsi que la promotion des pratiques raisonnées (diversité des assolements, systèmes de cultures moins consommateurs de produits, stratégies agronomiques limitant le recours aux traitements). Les SAGE doivent comporter un plan de réduction de l'usage des pesticides (agricole et non agricole).

En termes d'**aménagement**, le SDAGE demande la mise en place de bassins tampons pour tout nouveau rejet de drainage agricole ou dispositif à rénover.

Pour assurer la préservation et la gestion des zones humides, des mesures agro-environnementales peuvent aussi être mises en place sur les zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE) et celles présentant un intérêt environnemental particulier (ZHIEP).

Contrat Territorial

Le **Contrat Territorial** est un outil partenarial (financier et technique) de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne qui permet de mettre en œuvre des **actions multithématiques**.

La **réduction des pollutions diffuses** constitue souvent un volet important dans les zones à enjeu environnemental. Ces contrats permettent la mise en place d'une animation agricole spécifique, avec une approche autant collective qu'individuelle (sensibilisation, formation, réalisation de diagnostic, accompagnement pour les aides liées au PVE, aux mesures agro-environnementales...).

Plans régionaux et départementaux

Le **Plan agriculture biologique 2009-2013 en région Centre** propose des leviers pour développer l'agriculture biologique (AB) :

- Renforcer les connaissances et les expérimentations sur l'AB ;
- Intensifier les conversions et améliorer la structuration des filières ;
- Sensibiliser le grand public et introduire durablement les produits biologiques dans la restauration collective.

Le **Plan d'action pour la croissance verte en Indre-et-Loire** (septembre 2010) décline les orientations des documents stratégiques nationaux et régionaux dans le domaine du développement durable. Il vise notamment la promotion de l'agriculture biologique (convention CG avec CDA37 et INPACT), le soutien à l'opération « l'arbre dans le paysage de Touraine » (plantation de haies) et la promotion des MAE (notamment sur les captages Grenelle) par les partenaires concernés.

Une **convention** a été signée entre le Conseil Général d'Indre-et-Loire et la **Chambre d'Agriculture et INPACT 37** (Initiatives Pour une Agriculture Citoyenne et Territoriale en Touraine) pour apporter un appui aux actions environnementales.

Un **Projet Agricole Départemental (PAD)** vient d'être élaboré par la Chambre d'Agriculture du **Loir-et-Cher** et le Comité Agricole Départemental (regroupe des organisations professionnelles agricoles) pour identifier les domaines stratégiques sur lesquels il sera nécessaire de se mobiliser collectivement (définition de projets et d'actions par filière et transversaux). **L'Indre-et-Loire** a également commencé la démarche. Celui de **l'Indre** a été approuvé en mars 2012 pour une durée de 6 ans.

Les **contrats régionaux des Pays 2011-2016** (Vallée du Cher et du Romorantinais, Valençay en Berry) prévoient des actions en faveur du maintien de l'élevage bovin, des filières locales et de la diversification des productions.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Pour l'agriculture, le scénario tendanciel DCE annonce une poursuite de la diminution de la **SAU**, et une baisse d'environ 25-50% du nombre d'exploitants de 2010 à 2015 liée à l'intensification et la spécialisation des exploitations.

Pour les **productions végétales**, les prévisions de l'AELB avancent un agrandissement des exploitations et une spécialisation accrue en grandes cultures, le développement des biocarburants et autres usages industriels, et dans les zones de polyculture-élevage (ouest du bassin), un remplacement d'une partie du maïs fourrage par des prairies temporaires. Ces évolutions sont liées au couplage partiel des aides PAC (25%) à la production des surfaces en céréales et oléo-protéagineux (de 2006 à 2010).

En matière **d'élevage**, une conservation du cheptel bovin viande est annoncée principalement en amont du bassin Loire-Bretagne. Ce maintien du cheptel est lié au maintien du couplage total des aides PAC : 100 % pour la prime au maintien du troupeau de vaches allaitantes (PMTVA) et 40 % pour la prime à l'abattage (PAB). A contrario, l'effectif de vaches laitières devrait diminuer de 20 % sur l'ensemble du bassin. Une diminution de 5 à 25% de l'élevage avicole est envisagée (volailles à chair surtout). Le cheptel porcin devrait rester stable.

Les **pollutions ponctuelles en azote** liées à l'agriculture devront en revanche être inexistantes en 2015 suite à la mise aux normes des bâtiments d'élevage (PMPOA).

Les **pollutions diffuses en nitrates** devraient être réduites d'ici 2015 grâce à la mise en application des BCAE (bandes enherbées...), de la directive Nitrates et au raisonnement de la fertilisation. La baisse des cheptels et le traitement des effluents devraient contribuer à cette tendance.

Les **teneurs en nitrates dans les eaux** de surface devraient par conséquent se stabiliser voire baisser de 10% selon la réalisation et l'effet des programmes d'actions engagés. Les concentrations dans les nappes d'eau souterraine devraient, selon les nappes, soit suivre la tendance actuelle, soit baisser de 10% maximum (effet tardif des programmes d'actions).

En plus des bonnes pratiques culturales appliquées comme pour les nitrates, les actions de prévention (aménagement de l'espace : bandes enherbées, couverture des sols en hiver...) devraient permettre de réduire les teneurs élevées en **phosphore** d'origine agricole à long terme (au-delà de 2015).

Pour les produits **phytosanitaires**, le scénario du SDAGE annonce une suppression des pollutions ponctuelles pour la moitié des exploitations (mise aux normes des locaux de stockage, réglages des pulvérisateurs...) et une réduction de la pollution diffuse liée à la diminution des apports en application de la réglementation. Les flux de phytosanitaires dans le milieu devraient être réduits de 50%.

Concernant les **prélèvements pour l'irrigation**, le scénario DCE envisage un maintien (augmentation des surfaces irriguées compensée par économies d'eau) ou une diminution des prélèvements de 15 à 35 % sur le bassin. Sur le périmètre du SAGE, cette diminution serait de l'ordre de 15% toutes cultures confondues, grâce à des économies d'eau.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Evolution des exploitations et surfaces agricoles

La tendance observée de **baisse du nombre d'exploitation** et de leur **agrandissement** devrait se poursuivre. En effet, certains exploitants agricoles partant à la retraite ne seront pas remplacés, et l'installation des jeunes agriculteurs, dans un contexte économique et un cadre peu favorables (contraintes réglementaires sanitaires et environnementales), risque de ne pas suffire à combler ces départs.

A l'image des tendances récentes, les surfaces cultivées ne devraient plus progresser si ce n'est à la baisse en faveur de l'urbanisation.

A l'avenir, les exploitations agricoles sont susceptibles de se diversifier vers des **productions plus techniques et labellisées** (Agriculture Biologique, AOC, labels...), mais en faible proportion. Les exploitations agricoles pourraient aussi se tourner vers des **activités para-agricoles** (tourisme vert, dégustations gastronomiques et viticoles) en lien avec les atouts naturels et les activités dans la vallée du Cher.

Evolution des aides de la PAC à la production

Le **montant des aides** est **variable sur le territoire**, notamment en raison de la nature des productions diversement aidées mais aussi de la taille des exploitations. Les aides sont ainsi plus importantes en Champagne Berrichonne et moindres en Val de Loire ou en Sologne (cf. carte ci-dessous). La **disparition des aides couplées** qui bénéficiaient surtout aux exploitations les plus

grandes ou les plus intensives, **devrait rééquilibrer les niveaux d'aides** entre secteurs. Plus de la moitié des aides seront redistribuées au profit d'autres activités, l'élevage et la production de légumes de plein champ principalement.

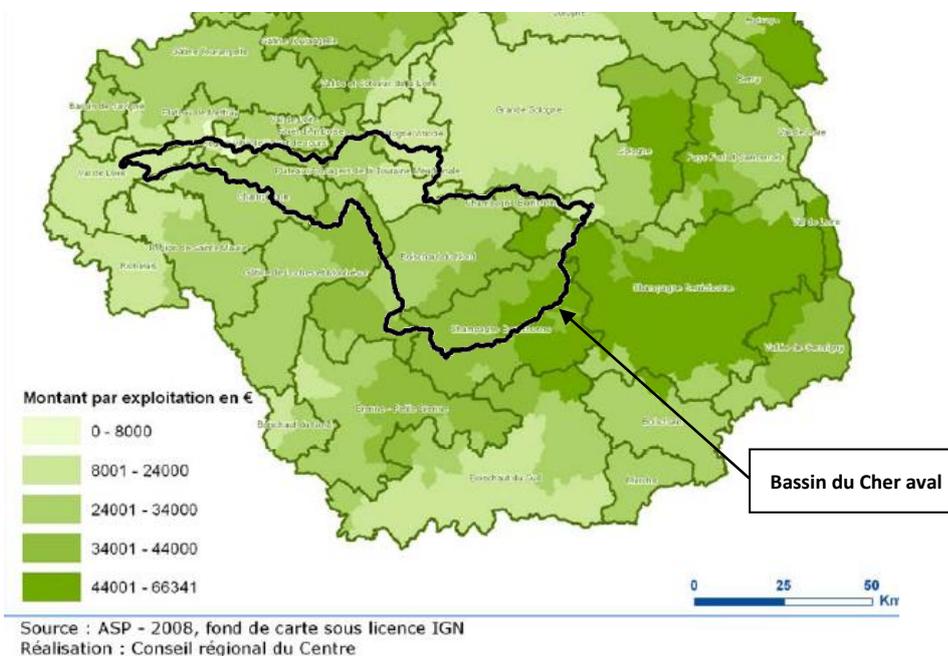


Figure 16 : Aides 2008 au 1^{er} pilier de la PAC (montant par exploitation bénéficiaire en euros par canton)

Evolution des productions agricoles

Grandes cultures (Champagne Berrichonne, Champeigne)

Le **marché** des matières premières agricoles est mondialisé et l'évolution des cours est fluctuante (céréales notamment). La croissance démographique mondiale devrait accroître les besoins alimentaires et générer une augmentation de la demande en produits agricoles (pour l'alimentation humaine et surtout animale) dans les années à venir (demande supérieure à l'offre). L'augmentation des rendements et des surfaces cultivées à l'échelle mondiale devrait permettre de subvenir à cette tendance.

Les **systèmes de grandes cultures** sont très **dépendants de l'évolution de la PAC**. A l'échelle locale, le découplage des aides liées aux grandes cultures (baisse des aides perçues depuis 2010) ne devraient plus avoir d'impact trop fort sur les surfaces cultivées en grandes cultures, au regard de la haute technicité des exploitations et de l'organisation des filières (exportation, alimentation du bétail, un peu de transformation agro-alimentaire sur place). Les cours mondiaux des matières premières continueront cependant à inciter les agriculteurs à ajuster régulièrement la part de chaque culture dans leur assolement (blé, colza, maïs...).

Sur les secteurs de grandes cultures du SAGE, les **surfaces actuelles en céréales et en oléo-protéagineux devraient a priori se maintenir ou observer une légère baisse**, avec une augmentation de la part de surfaces en protéagineux et blé dur en cas de maintien des aides spécifiques.

La diversification des cultures dans ce secteur semble peut probable notamment du fait de l'importance des coûts techniques et humains qui seraient occasionnés. Mais la dépendance énergétique (engrais, fioul) risque de peser sur ces systèmes.

Polyculture-élevage (Boischaut Nord, Sologne, Val de Loire)

Le rééquilibrage des aides PAC du végétal vers l'animal entre 2010 et 2013 génère 3 années de répit pour le secteur de l'élevage, mais l'évolution des aides PAC après 2013 reste inconnue.

La **réforme de la PAC** envisagée en 2013 (découplage des aides, renforcement de l'éco-conditionnalité et du 2^e pilier) devrait fortement influencer le secteur de l'élevage. L'élevage ovins-caprins et les bovins viande seront globalement bénéficiaires de la redistribution des aides. Les exploitations de polyculture-élevage seront perdantes (-10 % selon le SRADDT), ainsi que l'élevage bovin laitier dans une moindre mesure.

La **mise aux normes des bâtiments d'élevage** engagées grâce aux PMPOA a permis de réduire les pertes issues du stockage des effluents. Cependant, la réglementation se durcit (bien-être animal), ce qui risque de faire baisser le nombre de petits élevages et favoriser la concentration des élevages.

En ce qui concerne la production des **vaches laitières**, la fin du régime des quotas laitiers, instauré pour limiter la production, est prévue d'ici 2015.

Suite à la suppression de ces quotas laitiers, la production laitière devrait s'intensifier par l'accroissement des cheptels. Les producteurs de lait pourraient favoriser les troupeaux laitiers plutôt que ceux de vaches allaitantes (atelier souvent développé pour assurer les revenus des exploitants laitiers). Sous l'hypothèse d'une hausse de la production, une baisse globale du prix du lait pourrait atténuer la tendance.

Ces tendances ne devraient cependant être observées que dans les grands secteurs laitiers. Les secteurs du Cher aval en déprise devraient plutôt observer une baisse progressive des petites exploitations d'élevage bovin laitier (augmentation de la concurrence).

Mais la tendance devrait être au maintien ou à une légère baisse de l'activité laitière, avec notamment une collecte structurée autour de la Laiterie de Varennes dans l'Indre et de la coopérative laitière à Verneuil en Indre-et-Loire.

Un découplage total de la PMTVA à l'avenir (aujourd'hui encore couplée à 75%) pourrait conduire à une baisse des effectifs **bovins allaitants** et à des retournements de prairies. Le respect des conditions de la PAC impose par contre l'obligation de maintien des prairies permanentes.

La valorisation en AOC des produits laitiers de chèvres (fromages) devrait permettre de maintenir un certain niveau de production et d'activités pour ce type d'élevage (**caprin lait**), d'autant plus si les aides aux caprins sont maintenues.

Les effectifs **d'élevage ovin** pourraient augmenter dans les plus grosses exploitations, mais devraient globalement légèrement baisser.

Ces élevages (**bovin viande, ovin, caprin**) sont très répandus dans les **zones agricoles dites défavorisées**, ce qui se traduit par des résultats économiques perçus inférieurs aux autres secteurs. Ceux-ci peuvent être compensés par les aides ICHN, mais peu d'aides semblent contractualisées en Sologne.

Les évolutions de la PAC font planer une forte menace sur la pérennité de ce zonage et sur l'activité d'élevage qui s'y rattache. Globalement, les secteurs d'élevage tendent à évoluer vers des zones de cultures, essentiellement pour l'alimentation animale et l'export.

La rénovation du parc de bâtiments **avicoles** a été entreprise ces dernières années, signe favorable pour la pérennisation. L'application des normes bien-être animal en poulets standards pourrait induire quelques investissements complémentaires dans les bâtiments, en plus des investissements de rénovation classiques.

Concernant l'élevage de **porcs**, la mise aux normes avant fin 2012 pour le logement des truies en liberté fait peser des incertitudes, notamment sur les plus petits élevages. L'équilibre économique des élevages dépend d'un développement de production pouvant se heurter à des oppositions locales.

Productions spécialisées : vignes (Val de Cher, Sologne viticole) et maraîchage (Contres)

La région de Contres est spécialisée dans les **productions légumières** (maïs doux, poireau, asperge, fraise, courgette). La filière est bien structurée (mécanisation de la production, main d'œuvre saisonnière, collectes groupées, commercialisation). Les coopératives locales spécialisées apportent également le soutien technique nécessaire. La filière semble bien implantée, d'autant qu'un projet de développement d'un pôle agro-alimentaire à Contres est en cours. Soulignons cependant que la restructuration annoncée de la conserverie du Blésois risque d'avoir un impact sur la filière maïs doux autour de Contres.

Par ailleurs, une dizaine de producteurs de légumes sont en agriculture biologique dans le Loir-et-Cher.

L'organisation commune du marché **vitivinicole** (OCM vin) est en cours de réforme au sein de la PAC. Celle-ci consiste, dans une 1^e phase de 2009 à 2013, à assainir le marché (réduction de production avec un plan d'arrachage, limitation de l'intervention publique), puis dans une 2^e phase (à partir de 2013) de libéraliser les marchés (abandon des droits de plantation, fin potentielle de l'OCM spécifique vitivinicole).

Les **AOC** devraient permettre de maintenir la qualité et la visibilité commerciale des produits actuels. Aucune baisse sensible de la production n'est donc envisagée.

Compte tenu des conversions engagées en **agriculture biologique** dans la filière viticole, la tendance devrait se poursuivre et augmenter la part de production de vin biologique. La démarche **Terra Vitis** engagée par un certain nombre de viticulteurs correspond désormais au niveau 2 de la Certification Environnementale prévue par le Grenelle de l'environnement.

Le développement du **tourisme viticole** assurera la pérennité des exploitations par la diversification des revenus.

Evolution des pressions agricoles sur la qualité de l'eau et des milieux

Gestion des apports azotés

L'amélioration technique de l'agriculture (baisse des intrants ces 10 dernières années), les renforcements récents et à venir de la réglementation et le contexte économique dans lequel s'exercent les activités agricoles (augmentation du coût des intrants) devraient conduire à une **meilleure gestion de la fertilisation azotée**. Celle-ci se traduira par un meilleur respect de l'équilibre (apports / besoins de la culture) de fertilisation azotée, et par une moindre consommation d'engrais azotés organiques et minéraux, induits par les programmes suivants :

- l'éco-conditionnalité des aides de la Politique Agricole Commune,
- l'application de la Directive Nitrates et des 5^e programmes d'action (2013),

- les autres mesures réglementaires visant les périmètres de protection de captages, et plus particulièrement les programmes concernant les bassins versants des captages identifiés prioritaires,
- l'ensemble des actions de sensibilisation/communication engagées par les structures professionnelles qui contribuent à l'amélioration des pratiques.

Le **projet d'extension de la zone vulnérable**, élaboré sur le bassin Loire-Bretagne (DREAL Centre) en juillet 2012, propose le classement de 30 nouvelles communes (cf. tableau ci-dessous) sur les bassins du Renon et du Fouzon et vis-à-vis des masses d'eau souterraine FRGG088 (craie du Séno-Turonien Touraine N), FRGG095 (sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine), FRGG122 (sables et grès du Cénomaniens unité de la Loire), FRGG093 (calcaires tertiaires libres de Beauce sous Sologne). La liste sera définitivement fixée fin 2012.

Dpt	Commune	Classement eau souterraine	Classement eau superficielle
18	Genouilly	X	X
	Dampierre-en-Graçay, Saint-Georges-sur-la-Prée	X	
36	Vicq-sur-Nahon		X
	Anjouin, Bagneux, Dun-le-Poëlier, Parpeçay, Saint-Christophe-en-Bazelle, Sainte-Cécile, Sembleçay	X	X
	Frédille, Géhée, La Vernelle, Langé, Menetou-sur-Nahon, Varennes-sur-Fouzon	X	
37	Cinq-Mars-la-Pile, Joué-lès-Tours, Larçay, Saint-Avertin, Savonnières, Tours, Véretz, Villandry	X	
41	La Chapelle-Montmartin, Maray, Pontlevoy, Saint-Julien-sur-Cher, Saint-Loup	X	

Tableau 25 : Projet d'extension de la zone vulnérable (DREAL Centre, Juillet 2012)

Cependant, la stabilité envisagée des productions de **grandes cultures** ne devrait pas améliorer fondamentalement la qualité des eaux dans les secteurs concernés car les pratiques culturales actuelles induisent des reliquats mobilisables importants et que les systèmes agricoles présentent une inertie importante vis-à-vis des changements de pratiques.

La diminution de certaines **activités d'élevage** et l'amélioration des conditions de stockage et d'épandage devraient contribuer à la réduction des pollutions d'azote organique issu de l'élevage.

Réduction de l'usage des produits phytosanitaires

La poursuite de la mise en œuvre du plan **Ecophyto 2018** vise la réduction de moitié de l'utilisation des produits phytosanitaires d'ici 2018 tous usages confondus. Ce plan devrait permettre de **réduire significativement** les teneurs en produits phytosanitaires dans les eaux. Le coût des produits incite également les agriculteurs à avoir des pratiques plus raisonnées.

De plus, le **dispositif PVE** permet l'obtention d'aides concernant le matériel de désherbage alternatif, l'équipement des aires de lavage/remplissage, la création de réserves de collecte d'eau de pluie (pour éviter que les eaux polluées ruissellent).

Cependant, certains secteurs concentrent des cultures nécessitant un suivi phytosanitaire permettant aux agriculteurs d'assurer leur production (grandes cultures, vigne). Une réduction importante de l'usage de pesticides constitue une prise de risque pour l'agriculteur. Des **changements de systèmes** (conversion à l'agriculture biologique par exemple) ne s'effectueront que

progressivement et pour un **nombre limité d'exploitations** (contraintes techniques et économiques). Il convient aussi de rappeler que certaines molécules phytosanitaires présentent des propriétés physiques (rémanence intrinsèque et rétention dans les sols) pouvant entraîner une contamination durable des eaux (par exemple l'atrazine interdite depuis 2003 est toujours détectée dans les eaux).

L'enjeu sur la qualité de l'eau avec la réduction des pollutions diffuses (nitrates et pesticides) du **contrat territorial du bassin du Fouzon** ne sera abordé que dans un second volet avec une mise en œuvre (programme d'actions) plus tardive.

Mesures Agro-Environnementales Territorialisées (MAET)

Seules les parcelles agricoles situées sur les territoires à enjeux « eau » ou « biodiversité » sont éligibles à la mise en œuvre de mesures agro-environnementales territorialisées (MAET).

Sur le territoire, l'enjeu « eau » concerne des bassins d'alimentation de captages. Un programme d'actions vient d'être élaboré pour le bassin d'alimentation de captage de Bléré. En revanche, les 3 captages de Levroux n'ont pas encore de périmètre défini permettant de bénéficier de MAET.

L'enjeu « biodiversité » concerne des zones Natura 2000 (une partie de la vallée de la Loire / des prairies inondables de la vallée du Cher en aval de Vétetz / une partie de la Champagne Tourangelle, où la moitié des agriculteurs ont contractualisé sur au moins une parcelle). Les mesures qui y sont appliquées consistent à conserver les habitats prairiaux et entretenir les haies ainsi que les milieux aquatiques périphériques du fleuve ou pour la zone Champagne à ne pas utiliser d'intrants (phytosanitaires et fertilisants).

Peu de mesures agro-environnementales territorialisées sont souscrites sur le territoire.

Agriculture Biologique

Bien qu'elles restent minoritaires dans la SAU (entre 1 et 2% en 2011 contre 3% en France), les surfaces en **agriculture biologique** ont fortement **progressé depuis 2008**. La réforme de la PAC pourrait accentuer cette tendance si les aides aux autres types de productions diminuent.

Cependant, il est difficile de compter sur cette tendance et sur son impact positif sur la qualité de l'eau dans le scénario tendanciel du SAGE. D'autant que, si les débouchés existent pour certains produits issus de l'agriculture biologique (demande à proximité des grandes agglomérations), le **marché actuel n'est pas adapté pour les productions de masse** (grandes cultures). Les filières de conditionnement, de transformation et de commercialisation (meunerie, alimentation animale) ne sont pas encore complètement structurées localement.

Autres pratiques

Plusieurs opérations de sensibilisation et de formation sont mises en place auprès des agriculteurs visant à améliorer les pratiques agricoles (réduction des intrants – engrais et produits phytosanitaires ; entretien des milieux – haies) tout en favorisant la rentabilité économique des systèmes d'exploitations.

Des techniciens et animateurs des Chambres d'Agriculture sont mis à disposition des **GDA/GEDA** (Groupe d'Etude et de Développement Agricole), **CETA** (Centre d'Etude Technique Agricole) ou **CIVAM** (Centre d'Initiative pour la Valorisation du Milieu Agricole et Rural) au travers de conventions annuelles et proposent réunions d'information, stages de formation, études de groupes, visites d'exploitations, démonstrations de matériel et expérimentations.

Les Chambres d'Agriculture dispensent toujours des conseils et des formations auprès des agriculteurs sur la gestion optimisée des phytosanitaires et des intrants (dont le **Certiphyto**).

En revanche, le **drainage agricole**, visant à évacuer l'excédent d'eau des sols pour mieux exploiter les terres, accélère les transferts de polluants vers les eaux superficielles. Le Boischaut Nord est la région la plus concernée (27% de la SAU est drainée), avec jusqu'à 35 et 45% de surface drainée dans les cantons d'Ecueillé et Montrésor. Les réalisations et projets de drainage sont toujours d'actualité.

Evolutions des besoins en eau pour l'agriculture

Les surfaces irriguées en **Sologne viticole** sont essentiellement des cultures légumières, du maïs grain et des semences. Leur surface ne devraient pas baisser, les **prélèvements devraient donc se maintenir dans le secteur**, voire même légèrement augmenter (développement agro-alimentaire à Contres), les systèmes d'irrigation étant par ailleurs optimisés (goutte-à-goutte). La sollicitation des nappes souterraines du secteur ne devrait donc pas diminuer.

En **Champagne**, les surfaces irriguées sont plutôt des céréales (blé dur, blé tendre) et des oléagineux (colza). Suite au découplage des aides PAC vis-à-vis de ces cultures, il pourrait être envisagé que ces surfaces diminuent au profit de cultures plus économes en eau. Cependant les filières sont bien organisées et, si ces productions restent économiquement intéressantes en termes de débouchés et de vente, les surfaces ne devraient pas beaucoup évoluer. En fonction des conditions climatiques ces cultures font l'objet de prélèvements qui s'effectuent aussi bien dans les ressources souterraines que superficielles (Cher).

Enfin, dans le secteur du **Fouzon**, une tendance au remplacement des cultures d'été (maïs, tournesol) par des cultures de printemps (céréales) est observée. Une **augmentation des surfaces irrigables** est envisagée (céréales plutôt que maïs), mais **sans augmentation de pression sur la ressource en eau** car les céréales ont besoin de moins d'eau que le maïs.

Une gestion des prélèvements a été mise en place depuis plusieurs années en organisant des tours d'eau pour irriguer successivement les cultures de blé, tournesol et colza et étaler ainsi dans le temps la pression de prélèvement. L'intégration de cultures plus économes en eau dans les assolements n'est donc pas évoquée.

Par ailleurs, l'étude préalable au **contrat territorial du bassin du Fouzon** prévoit une **étude hydrologique** sur les parties amont du bassin touchées par des assecs estivaux (amont Fouzon, Céphons, Renon). L'objectif est d'identifier la part de la baisse de débit attribuée au contexte naturel (karstique) et la part due aux prélèvements pour l'irrigation. Des mesures de débit sont prévues ponctuellement dans le cadre de cette étude.

A retenir :

Activités agricoles

- Baisse du nombre d'exploitations et agrandissement,
- Maintien des surfaces en céréales, oléo-protéagineux et vignes, développement possible des productions légumières,
- Tendance à la diminution des activités d'élevage bovins et porcins, maintien voire augmentation des productions animales valorisées (caprin lait) et volailles,
- Amélioration des pratiques agricoles (équilibre de la fertilisation azotée, baisse de l'usage des pesticides) et programmes réglementaires (programmes d'actions nitrates, Ecophyto 2018), mais probablement insuffisante au regard des enjeux,
- Augmentation du nombre de conversion à l'agriculture biologique si organisation des filières et assurance de débouchés et des prix,
- Pas d'abaissement fort du niveau d'intrants sans modification profonde des systèmes de production (prise de risques, manque de connaissances techniques et de valorisation par les marchés),
- Besoins en eau constants pour l'irrigation,
- Tendances seront fortement dépendantes de l'évolution de certaines politiques et programmes (réforme de la PAC en 2013, 5^e programme d'action nitrates).

II.3.4 Tourisme et activités sportives et de loisirs liées à l'eau

EVOLUTION RECENTE

Tourisme

Le territoire du SAGE Cher aval se situe à la confluence de plusieurs régions à identité forte : Val de Loire, Touraine, Berry, Sologne. Le patrimoine naturel lié à la vallée du Cher est un attrait touristique supplémentaire. Les activités touristiques possibles sont ainsi très diversifiées :

- **Tourisme culturel** avec le patrimoine historique autour des châteaux de la Loire et autres châteaux (11 châteaux sur le bassin dont ceux de Chenonceau, 850 000 visiteurs en moyenne par an, et Valençay, près de 100 000 visiteurs) ;
- **Tourisme et loisirs liés à la nature** : chemins de randonnées pédestre, tourisme itinérant avec la Loire à vélo et les réseaux de boucles cyclo-touristiques, sports nautiques et navigation... ;
- **Tourisme gastronomique** avec notamment les vins et fromages de chèvres AOC ;
- Et d'autres activités spécifiques comme la visite du zoo parc de Beauval, qui a atteint 1 million de visiteurs en octobre 2011.

Le territoire propose divers hébergements, avec environ 80 hôtels et 30 campings, en plus des gîtes ruraux, chambres d'hôtes, villages vacances...

Pêche

La **pêche**, avec 34 Associations agréées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA), totalise plus de 15 000 adhérents. Les associations les plus importantes sont localisées à Tours avec un droit de pêche sur le Cher et la Loire.

A l'échelle des **départements**, le nombre d'adhérents aux AAPPMA a observé une **baisse régulière comprise entre -36% (Loir-et-Cher), -38% (Indre-et-loire) et -45% (autres départements) sur la période 1994-2005** (source Ifen - Web Eider). Des facteurs sociaux tels que le vieillissement de la population de pêcheurs, le temps plus limité pour les loisirs en raison du temps passé pour les trajets domicile/travail ou la concurrence d'autres loisirs peuvent expliquer cette évolution. Cependant, des facteurs tels que la baisse des débits ou la mauvaise qualité de l'eau, sont également défavorables à l'activité. Les **effectifs** semblent s'être **stabilisés entre 2005 et 2008**.

Dans le département **d'Indre-et-Loire**, le Cher reste le site le plus fréquenté par les pêcheurs grâce à sa facilité d'accès, avec le chemin de halage présent tout le long du linéaire et son profil étagé, et grâce à la diversité des espèces présentes (poissons blancs, carnassiers). Il connaît cependant la même baisse de fréquentation que celle observée globalement en France.

Activités nautiques

Les **activités nautiques** sont pratiquées essentiellement dans la vallée du Cher entre Saint-Aignan et l'aval du bassin, ainsi que sur des plans d'eau ou des bases aménagées (une vingtaine de sites nautiques). Les principales activités pratiquées sont le canoë-kayak (en loisir et en club sportif), l'aviron, les activités de voile (planche à voile, dériveur, catamaran), et plus ponctuellement le ski nautique, le pédalo et la nage en eau libre.

3 sites de baignade (La Foulquetière et La Planche Baron dans l'Indre, Les Bretonnières en Indre-et-Loire) font l'objet d'un suivi sanitaire des eaux par l'Agence Régionale de Santé ; la qualité des eaux y est conforme.

Le **Lac des 3 Provinces**, avec ses 35 ha de superficie, constitue un pôle nautique local important. La base nautique des Couflons, implantée sur les bords du Cher à proximité du lac, y propose des activités nautiques (canoë-kayak, voile) et de nature (randonnées pédestres, vélo, pêche). La gestion de cette base nautique est assurée par la communauté de communes Val de Cher Saint-Aignan. Celle-ci prévoit de mener une étude sur la qualité écologique du lac (problème d'eutrophisation, présence de jussie) et sur son fonctionnement hydrologique (envasement) afin d'évaluer les perspectives d'évolution de ce milieu sur le long terme. La CC Val de Cher Saint-Aignan a en effet pour objectif la valorisation du site et le développement des activités nautiques et de loisirs. Cette étude devrait permettre d'orienter les décisions stratégiques locales en matière d'activités de loisirs.

Activités de navigation

Le **canoë-kayak** est pratiqué aussi bien en loisir qu'en tant que sport (entraînements, compétitions) sur le Cher. La pratique « loisir » peut être rendue difficile par l'absence de continuité de l'itinéraire due à la présence de nombreux ouvrages, des problèmes d'accès à l'eau (embarquement/débarquement) notamment lors du contournement des ouvrages, et par des phénomènes naturels dangereux (rappels). En revanche, la construction de la rivière de contournement du barrage de Rochepinard a permis, tout en répondant aux objectifs de continuité écologique, de créer un site adapté aux pratiques sportives d'eaux-vives. 4 manches du Championnat de France de Slalom y ont été organisées en 2012.

Une pratique de loisir sportif en kayak freestyle, surf ou nage par des experts a été signalée au niveau des ouvrages, particulièrement sur ceux de Bléré, Nitray, Véretz et Larçay. La navigation sur les ouvrages est actuellement interdite en Indre-et-Loire par arrêté et doit faire l'objet d'une demande d'autorisation.

La récente **prolifération de la végétation dans le Cher** (herbiers, jussie) constitue selon certains acteurs un autre frein au développement de l'activité. Des phénomènes **d'envasement liés au relèvement des barrages** sont également mentionnés. Leur présence, dans certains secteurs et à certaines périodes de l'année, peut conduire à rendre impraticables les sites concernés. C'est le cas sur une partie de la base nautique de Montrichard par exemple.

L'activité de canoë-kayak sur le Cher aval présente un **potentiel de développement important**. A titre d'exemple la société Canoë Company, l'un des principaux prestataires du secteur, situé à Civray-sur-Touraine près du château de Chenonceau, a vu sa fréquentation plus que doubler depuis sa création, passant de 2000 à 5000 clients entre 2008 et 2012. Le niveau de fréquentation dépend beaucoup des conditions météorologiques, les variations d'une année à l'autre restent donc difficiles à interpréter. La structure de Montrichard considère ainsi que le recul est insuffisant pour dégager une tendance depuis le lancement de son offre touristique en 2008.

Le plan d'eau en amont du barrage de Rochepinard est un site aménagé pour la pratique du canoë-kayak et de **l'aviron**. Cependant, l'ensablement progressif du bassin risque à termes, d'empêcher l'organisation de compétitions sportives d'aviron sur ce site.

Enfin, certains tronçons du **Cher canalisé** et du **canal de Berry** sont aujourd'hui **navigués**. Des bateaux-promenade (la Gabare, le Tasciaca) et des bateaux-patrimoine (la Jocondie, le Jean Bricau...) accueillent ainsi des passagers pour naviguer sur le Cher, et des coches de plaisance offrent des promenades sur le canal de Berry entre Noyers-sur-Cher et Selles-sur-Cher.

PROGRAMMES EN COURS

Stratégie Régionale de Tourisme Durable

Complémentaire du SRADDT, la nouvelle **Stratégie Régionale de Tourisme Durable 2011-2015** fixe les grandes orientations pour accompagner et soutenir le développement touristique et les décline en propositions opérationnelles pour guider l'action régionale (politiques d'aides, partenariats, projets structurants, stratégie marketing...).

La **Stratégie Régionale de Tourisme Durable 2011-2015 de la région Centre** a été adoptée en octobre 2011. Malgré la diversité et la richesse des atouts de la région, le document pointe les faiblesses du territoire avec un manque de visibilité des offres touristiques en-dehors du Val de Loire, d'autant que l'évolution des chiffres du tourisme sur le long terme semble peu favorable (stagnation des capacités d'accueil et fréquentation des hébergements).

La stratégie régionale affiche donc comme **ambitions** de :

- faire de la région une destination de tourisme durable et la 1^e région de tourisme à vélo ;
- affirmer un positionnement « Nature et Culture » ;
- soutenir la montée en qualité des destinations touristiques autres que le Val de Loire ;
- d'accroître les retombées économiques du tourisme sur le territoire.

Schémas de Développement Touristique

Le **Schéma départemental de Développement Touristique**, document cadre, permet de définir les actions à mener en matière de tourisme pour les années à venir. Il doit permettre aux partenaires techniques et financiers d'avoir une bonne lisibilité du développement touristique souhaité par l'ensemble des acteurs. Ils sont réalisés à l'échelle des départements (Loir-et-Cher 2005-2010, Indre 2010-2015, Indre et-Loire 2011). Ces schémas peuvent ensuite être **déclinés à l'échelle des intercommunalités** (Pays Loire-Touraine 2011-2015, CC Val de Cher Saint-Aignan 2011-2013, CC du Cher à la Loire en cours).

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Tourisme

Autour de l'**axe cyclable Cher - canal de Berry** prévu dans le Schéma Régional Véloroutes et Voies Vertes (SRVVV) vont se développer d'autres itinéraires.

Un axe nord-sud devrait permettre de proposer un second itinéraire pour relier le château de Chenonceau à la Loire (au niveau d'Amboise), mais le tracé n'est pas encore défini.

Les **Pays** ont identifié des **boucles cyclables** qui se rattacheraient à l'axe du Cher. A titre d'exemple, une dizaine de boucles cyclables viennent d'être identifiées par la Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais, les communautés de communes vont en assurer la maîtrise d'ouvrage.

La principale difficulté de ce type de projet est liée à l'existence de **parcelles privées en bord de cours d'eau** sur le tracé de l'itinéraire. En effet, le domaine public fluvial (DPF) du Cher ne concerne que le lit, avec une servitude de halage et une servitude de marchepied pour l'entretien de la végétation des berges. Dans ce cas, les parcelles riveraines peuvent être acquises par la collectivité ou une convention de passage peut être mise en place.

De plus, la **labellisation** envisagée des structures d'accueil (label « Accueil Vélo ») permettra de proposer des services de qualité à la clientèle touristique.

Ces projets de vélo-tourisme s'accompagnent d'une volonté de la part des acteurs locaux de développer d'autres animations focalisées sur l'environnement immédiat du Cher. Outre la densité de population et les capacités d'hébergement touristique, **l'articulation avec les divers atouts** de la vallée du Cher semble offrir un réel **potentiel de développement touristique** : patrimoine historique (dont maisons éclusières) et naturel, gastronomie et oenotourisme (Caves touristiques Vignoble de Loire, label « Vignobles et découvertes »), loisirs liés à l'eau... L'axe vélo-route permet aussi la pratique de randonnées équestres et pédestres. Des aménagements pédagogiques sont d'ailleurs en cours de réalisation, comme le sentier d'interprétation du patrimoine fluvial (Nitray-Chandon), qui bénéficie par ailleurs du label « Balade en Touraine » (randonnées de courte distance).

Un **développement du tourisme** peut donc être envisagé, essentiellement dans la vallée du Cher canalisé (itinéraires déjà fréquentés, attractivité de Chenonceau, du zoo de Beauval), puis dans une moindre mesure le long du canal de Berry.

Ces évolutions répondent à la **tendance générale de développement du tourisme vert** et devraient attirer une clientèle de plus en plus sensible à la prise en compte de l'environnement.

Activités sportives et de loisirs liées à l'eau

Pêche

Concernant le **loisir pêche**, le développement d'actions de communication par les fédérations et associations de pêches (notamment auprès des jeunes), ainsi que l'amélioration des réciprocitys permettent de freiner le déclin du nombre d'adhérents. La tendance globale pour les années à venir devrait se poursuivre et observer une légère baisse du nombre de pêcheurs.

Le **Cher devrait rester le lieu de pratique privilégié** dans le département d'**Indre-et-Loire**. On peut cependant prévoir que la baisse de la fréquentation se prolongera en suivant la tendance générale. On peut envisager que la diminution observée sera plus marquée que par ailleurs, à cause de la **prolifération de la végétation** observée dans le Cher depuis le début des années 2000 environ. Cette prolifération peut gêner de façon importante la pratique de la pêche sur les principaux tronçons concernés, en particulier la pêche de poissons blancs à partir des berges.

Comme ailleurs en France, une démarche de **labellisation des parcours de pêche** qui distingue des parcours « famille », « découverte » et « sportifs », est en cours sur le Cher. Dans le Loir-et-Cher, le **Schéma Départemental de Développement du Loisir Pêche** en cours d'élaboration a identifié 3 parcours sur le bassin :

- Un plan d'eau à Monthou-sur-Cher en label « famille »,
- Un autre plan d'eau à Rougeou également en label « famille »,
- Et un parcours à Soings-en-Sologne en labels « famille » et « découverte ».

Le schéma prévoit également une labellisation des hébergements pêche. Il y a quelques demandes faites sur le territoire mais pas encore instruites. Les autres actions qui seront inscrites dans le schéma sont d'ordre plus général et viseront la communication/sensibilisation/valorisation du loisir pêche.

Le Schéma Départemental de Développement du Loisir Pêche et des Ateliers Pêche Nature (APN) est également en cours d'élaboration en Indre-et-Loire.

Le comité départemental et la Fédération de Pêche d'Indre-et-Loire émettent une crainte vis-à-vis du projet de création du **parcours du Cher à vélo**. Il pourrait conduire à **couper l'accès** des véhicules sur certains tronçons. Il serait plus difficile pour les pêcheurs d'accéder aux sites de pratique.

Activités nautiques

Le développement de la base nautique des Couflons et des activités sur le **lac des 3 Provinces** dépendra des résultats de l'étude qui vient d'être lancée par la communauté de communes Val de Cher Saint-Aignan sur le devenir du lac. Le projet, s'il est réalisé, permettrait d'augmenter l'attractivité du site et l'accueil d'un tourisme local.

Par ailleurs, il y a une vraie demande pour les **sites naturels de baignade**. Pour cela, l'amélioration de la qualité de l'eau est un véritable enjeu. Plusieurs plages existent déjà (Saint-Aignan, Montrichard, Savonnières, Faverolles, Joué-lès-Tours) mais l'offre est insuffisante.

Activités de navigation

L'**activité sportive de canoë-kayak** pourrait légèrement augmenter du fait de l'aménagement du site de la rivière de contournement pour une pratique d'eaux-vives.

La **navigation de loisir** en canoë-kayak pourrait **se développer suite à l'aménagement des itinéraires cyclables et le développement des interactions entre les différentes activités** de la vallée, ce qui contribuerait à faire découvrir la rivière en tant que patrimoine.

La société Canoë Company estime pouvoir encore doubler sa clientèle si des aménagements étaient réalisés pour **améliorer les conditions de franchissement des ouvrages**. Anticipant l'aménagement du Cher à vélo, la société propose depuis l'année dernière un service de location de vélo permettant de combiner les deux activités.

Le **site de Chenonceau** demeure le principal centre d'attrait mais le Cher sauvage pourrait également contribuer à développer l'activité. Actuellement très peu fréquenté, le **Cher sauvage** propose un cadre et une ambiance de pratique différents des sites plus réputés comme Chenonceau. Des prestataires comme Canoë Company et le Yachting Club Montrichard cherchent actuellement à y développer des formules de randonnée.

Cette progression des activités de navigation en canoë-kayak devra cependant être maîtrisée afin de **limiter les nuisances sur le milieu et les conflits** avec les propriétaires riverains et les autres usagers. Pour que cette activité puisse se faire dans le respect de tous, ce public « novice » devra être encadré et informé. Des **aménagements** tels que des zones d'embarquement, aires de pique-nique, zones de stationnement (sur terrains publics) seront probablement nécessaires, ainsi qu'une signalétique des obstacles et des panneaux d'informations.

Des **Plans Départementaux de Randonnée Nautique (PDRN)** ont été rédigés par le Comité Régional du Centre de Canoë Kayak (CRCKK), pour l'Indre-et-Loire, le Loir-et-Cher et le Cher. Ces documents sont renforcés par le schéma directeur des équipements sportifs en région Centre. Ils ont vocation à assurer un développement raisonné des activités, vis-à-vis des milieux dans lesquels elles sont pratiquées et vis-à-vis des autres usages avec lesquels elles cohabitent.

Suite à une large concertation avec les administrations (dont le CRCK - Comité Régional de Canoë-Kayak et la CDESI - Commission Départementale des Espaces Sites et Itinéraires) et les utilisateurs, le Syndicat du Cher canalisé s'est engagé dans un processus d'**amélioration de la signalisation de la navigation** pour tous les utilisateurs du Cher Canalisé. Les travaux, en partie subventionnés par le Conseil Général, consistent à signaler les dangers autour des barrages (pour tous les navigants) et aménager des itinéraires de contournement de 10 barrages (pour le canoë-kayak) en amont et en aval de chaque barrage, dans les départements d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher.

Rappelons que la **libre circulation sur l'eau des bateaux non motorisés** est instaurée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA). Elle peut se faire par franchissement de l'ouvrage ou par contournement avec portage de l'embarcation, mais dans tous les cas doit être sécurisée et signalisée.

La pratique de l'**aviron** et du canoë-kayak est compromise par l'ensablement du plan d'eau de Saint-Avertin en amont du barrage de Rochepinard.

Face aux difficultés de conciliation des activités de navigation des bateaux (remontée des barrages l'été) et des obligations écologiques (abaissement des barrages durant la période de migration des poissons), les Conseils Généraux d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher ont décidé de mener une **étude globale sur le Cher dans les 2 départements et sur le canal de Berry**. Cette **étude socio-économique et touristique** vise à faire émerger de manière concertée un projet d'aménagement du Cher. L'étude va être portée par le CG d'Indre-et-Loire et devrait durer entre 1 et 2 ans. Plusieurs scénarios d'évolution économique (projets souhaités) et d'aménagement (vis-à-vis des barrages notamment) seront proposés. L'étude devrait ainsi aboutir à la proposition d'un scénario d'aménagement global.

Une fois finalisée, elle permettra d'apporter des compléments sur les projets d'aménagement autour du Cher.

A retenir :

Tourisme et activités sportives et de loisirs liées à l'eau

- Augmentation de la fréquentation touristique du bassin attendue dans la vallée du Cher canalisé, et dans une moindre mesure le long du canal de Berry,
- Stabilisation ou légère baisse de la population de pêcheurs sur le bassin,
- Progression de la fréquentation des pratiquants de canoë-kayak de loisir et de l'attractivité sportive des sites recensés (rivière de contournement, plan d'eau de Rochepinard, ouvrages),
- Aménagements nécessaires pour permettre l'activité de canoë-kayak (libre circulation) tout en conciliant les autres usages et en respectant la propriété privée (zone d'embarquements, signalétique...), en cours de mise en œuvre (syndicat du Cher canalisé),
- Difficulté de concilier les dates de remontées des barrages pour la pratique des activités de navigation avec les périodes de migration des poissons, mais étude engagée par les CG 37 et 41 pour définir un projet global de développement pour la vallée du Cher,
- Pas d'évolution de l'offre de baignade en milieu naturel, dépendante de la qualité des eaux et des aménagements réalisés.

II.3.5 Synthèse des évolutions des activités économiques

Thème	Eléments favorables	Eléments limitants	Scénario tendanciel
Activités industrielles	Directives européennes fixant des objectifs de réduction des substances dangereuses repris dans l'action nationale 3RSDE et dans le SDAGE 2010-2015 (amélioration des connaissances des rejets et normes de rejets)		<p>Evolution des activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficultés économiques du secteur industriel traditionnel (pertes d'emploi), • Développement dans le secteur de l'agro-alimentaire (en marge du bassin), • Développement du zoo de Beauval, mais sans impact fort sur les volumes d'eau prélevés <p>Prélèvements et rejets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien du niveau de prélèvement actuel (hausse éventuelle compensée par utilisation plus rationnelle), • Amélioration des connaissances des rejets industriels (SDAGE et 3RSDE), • Baisse des rejets de substances dangereuses (objectif SDAGE 30-50%).
Activités agricoles	<p>Limitation des intrants liée aux coûts</p> <p>Limitation liée à l'application de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directive nitrates, • PAC (éco-conditionnalité), • Plan Ecophyto 2018, • Plans départementaux <p>Animation sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires</p> <p>Contrat territorial sur le Fouzon (étude hydrologique)</p>	<p>Inertie des nappes et des sols, persistance des molécules phytosanitaires</p> <p>Inertie des changements de systèmes et de pratiques (difficultés techniques et économiques) limitant la conversion vers des systèmes à faible niveau d'intrants</p> <p>Contrat territorial sur le Fouzon (lutte contre les pollutions diffuses reportée)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse du nombre d'exploitations et agrandissement, • Maintien des surfaces en céréales, oléo-protéagineux et vignes, développement possible des productions légumières, • Tendance à la diminution des activités d'élevage bovins et porcins, maintien voire augmentation des productions animales valorisées (caprin lait) et volailles, • Amélioration des pratiques agricoles (équilibre de la fertilisation azotée, baisse de l'utilisation des pesticides) et programmes réglementaires (programmes d'actions nitrates, Ecophyto 2018), mais probablement insuffisante au regard des enjeux, • Augmentation du nombre de conversion à l'agriculture biologique si organisation des filières et assurance de débouchés et des prix, • Pas d'abaissement fort du niveau d'intrants sans modification profonde des systèmes de production (prise de risques, manque de connaissances techniques et de valorisation par les marchés), • Besoins en eau constants pour l'irrigation, • Tendances seront fortement dépendantes de l'évolution de certaines politiques et programmes (réforme de la PAC en 2013, 5e programme d'action nitrates).

Thème	Éléments favorables	Éléments limitants	Scénario tendanciel
Tourisme et activités de loisirs liées à l'eau	<p>Mise en place d'une signalisation et d'aménagements de contournements adaptés à la pratique du canoë-kayak (syndicat du Cher canalisé)</p> <p>Etude socio-économique et touristique sur le Cher et canal de Berry (CG 37 et 41)</p>	<p>Développement de la base nautique des Couflons dépendant de l'état écologique et du fonctionnement hydraulique du lac, mais étude prévue</p> <p>Activité de navigation à concilier avec les obligations réglementaires de restauration de la continuité écologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la fréquentation touristique du bassin attendue dans la vallée du Cher canalisé, et dans une moindre mesure le long du canal de Berry, • Stabilisation ou légère baisse de la population de pêcheurs sur le bassin, • Progression de la fréquentation des pratiquants de canoë-kayak de loisir et de l'attractivité sportive des sites recensés (rivière de contournement, plan d'eau de Rochepinard, ouvrages), • Aménagements nécessaires pour permettre l'activité de canoë-kayak (libre circulation) tout en conciliant les autres usages et en respectant la propriété privée (zone d'embarquements, signalétique...), en cours de mise en œuvre (syndicat du Cher canalisé), • Difficulté de concilier les dates de remontées des barrages pour la pratique des activités de navigation avec les périodes de migration des poissons, mais étude engagée par les CG 37 et 41 pour définir un projet global de développement pour la vallée du Cher, • Pas d'évolution de l'offre de baignade en milieu naturel, dépendante de la qualité des eaux et des aménagements réalisés.

Partie III - Tendances d'évolution de la ressource en eau et des milieux aquatiques

Sur le même principe que la partie II, cette partie présente des **tendances d'évolution**, mais qui concernent cette fois l'évolution **de la ressource en eau et des milieux aquatiques**.

Les évolutions récentes de chaque thématique (**morphologie des cours d'eau, zones humides, risque inondation**) y sont rappelées. Puis, au regard de la réglementation, des programmes en cours et du scénario tendanciel du bassin Loire-Bretagne, un scénario tendanciel est proposé à l'échelle du SAGE pour chaque thématique.

L'évolution de l'**état des masses d'eau** est présentée en fin de partie.

III.1 Impact du changement climatique sur la ressource en eau

LES GRANDES EVOLUTIONS CLIMATIQUES

Si le changement climatique n'est pas la seule ni la principale inquiétude pour la gestion de l'eau, il devrait impacter la répartition (dans le temps et dans l'espace) et la disponibilité des ressources en eau et venir s'ajouter à la pression exercée par les différents usages de l'eau.

Dans son dernier rapport publié en 2007, le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) présente les **changements climatiques** déjà à l'œuvre et leurs effets.

Les experts s'accordent sur l'**élévation des températures** en toutes saisons (en moyenne 2°C à l'échelle mondiale). Le nombre de canicules estivales devrait nettement augmenter en France et les journées de très forte chaleur (température maximale supérieure à 35°C) devraient devenir beaucoup plus fréquentes à la fin du 21^e siècle (en moyenne, de 20 à 40 journées par été à Paris contre moins de 3 actuellement).

Les tendances relatives aux **précipitations** sont encore relativement incertaines. Les contrastes saisonniers (plus faible disponibilité d'eau en été) pourraient s'amplifier et la fréquence des fortes pluies devraient également s'accroître.

Les **effets conjugués de la modification du régime des pluies et de l'augmentation des températures** pourraient rendre les périodes de pénuries d'eau plus fréquentes dans les régions déjà sensibles et en faire apparaître dans d'autres régions. En effet, l'augmentation des températures stimulera l'évapotranspiration qui se conjuguera avec la diminution des précipitations pour conduire à un assèchement du sol. La réserve en eau des sols joue un rôle important dans la recharge en eau des nappes et l'alimentation des cours d'eau. Hors, d'après les simulations effectuées, les sols se videront plus tôt dans l'année et plus sévèrement qu'aujourd'hui. L'assèchement plus marqué des sols retardera et raccourcira la période de recharge des nappes, ce qui se répercutera sur l'alimentation des milieux naturels (débits des cours d'eau, zones humides...) ou des activités humaines.

En outre, l'augmentation de la fréquence des fortes pluies n'aura pas l'effet bénéfique des événements pluvieux modérés et répétés. Les sols trop secs n'absorberont pas les pluies d'orages, ce qui produira d'importants ruissellements (impact sur l'infiltration, l'érosion des sols, la collecte des eaux pluviales en milieu urbain, le risque d'inondations...).

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Dans le secteur du Cher aval, des projections (simulateur Météo France basé sur le modèle Arpège-Climat⁵) envisagent une **hausse de la température** de plus de 2°C en 2050 et des **précipitations réduites** d'environ 90 mm sur l'année (tableau ci-dessous).

		Hiver	Printemps	Été	Automne	Moyenne ou cumul annuel
Projection températures maximales	Scénario modéré*	+1,7 °C	+2,4 °C	+2,5 °C	+2,4 °C	+2,3 °C
	Scénario intensif*	+2,3 °C	+1,5 °C	+3,7 °C	+3,8 °C	+2,8 °C
Projection précipitations (par jour et conversion par mois)	Scénario modéré*	+0,3 mm/j +9 mm/mois	-0,6 mm/j -18 mm/mois	-0,3 mm/j -9 mm/mois	-0,3 mm/j -9 mm/mois	-81 mm/an
	Scénario intensif*	+1,6 mm/j +48 mm/mois	-0,8 mm/j -24 mm/mois	-0,8 mm/j -24 mm/mois	-1,1 mm/j -33 mm/mois	-99 mm/an

* *Scénario modéré (scénario B2 du GIEC) : croissance démographique faible, réel souci d'équité sociale, modestes évolutions technologiques => émissions de gaz à effet de serre croissant moins vite qu'aujourd'hui.*

* *Scénario intensif (scénario A2 du GIEC) : croissance démographique soutenue, croissance économique vigoureuse, disparités régionales marquées => émissions de gaz à effet de serre continuant de croître rapidement.*

Tableau 26 : Ecarts de températures, précipitations et réserves en eau projetés à l'horizon 2050 par rapport aux normales actuelles dans le secteur du SAGE (source Science & Vie / Météo France)

La **biodiversité** risque d'être modifiée : disparition d'espèces, modifications des aires de répartitions...

L'**agriculture** sera un secteur particulièrement impacté par les changements climatiques. Le monde agricole devra s'adapter à une modification des zones de cultures. L'élévation des températures devrait être favorable à la culture du maïs et du blé dans le secteur du Cher aval (augmentation des rendements) si la pression des nouveaux ravageurs est maîtrisée, mais cette évolution s'accompagnerait d'une augmentation des besoins en eau. Or, les ressources en eau déjà fragiles le seront encore plus à l'avenir (hausse du nombre de jours de sécheresse par an)

Dans le domaine de la **viticulture**, une évolution des pratiques culturales et de vinifications pourrait être observée, avec une modification du goût et de la qualité des vins. Cependant, la filière est bien structurée et devrait pouvoir adapter ses pratiques aux changements climatiques. Des études sont d'ailleurs en cours au niveau national et pour le Val de Loire notamment sous la conduite de l'INRA d'Angers pour évaluer l'impact du changement climatique sur la conduite de la vigne et sur la production.

⁵ <http://climat.meteofrance.com>

III.2 Evolution de l'état morphologique des cours d'eau et des milieux aquatiques

EVOLUTION RECENTE

Pressions d'aménagements

La prise en compte des dégradations morphologiques des cours d'eau est une préoccupation récente et émergente. En termes de **dégradations**, la période des aménagements lourds des cours d'eau et de leurs bassins versants est **passée** (recalibrage, curage, enrochements de berges, remembrement et drainage des parcelles riveraines, création de plans d'eau....) mais leurs effets perdurent.

Ces **opérations** sont désormais **très encadrées par la réglementation** (procédure d'autorisation et de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau, SDAGE) et doivent, si elles sont autorisées, être accompagnées de mesures pour réduire leur impact sur le cours d'eau. Par méconnaissance de l'obligation de réalisation d'un dossier Loi sur l'Eau, des travaux en cours d'eau sont encore parfois accomplis. Dans ce cas, la police de l'eau dresse un procès-verbal.

Entretien et gestion des cours d'eau

Si du point de vue juridique, l'entretien et le maintien en bon état des cours d'eau revient aux propriétaires riverains, sans intervention des collectivités via des plans d'actions cohérents à l'échelle de bassin versant, cet entretien est insuffisant ou inadapté.

Sur le périmètre du SAGE, **les cours d'eau, à l'exception du Cher, sont du domaine privé**. Toutefois, les communes souhaitant engager des travaux d'aménagement collectifs sur les cours d'eau ont constitué des syndicats intercommunaux se substituant aux riverains.

Le périmètre compte **16 syndicats intercommunaux** ayant des compétences en aménagement hydraulique et en protection de l'environnement (aménagement et entretien des cours d'eau, aménagement et entretien des ouvrages, maîtrise de l'écoulement des eaux et lutte contre les inondations) : 12 sur les affluents non domaniaux, 3 sur le Cher et 1 sur le canal de Berry.

Le périmètre est donc globalement bien couvert par les syndicats, mais les moyens (financiers et humains) limitent la plupart de leurs actions à un simple **entretien de la végétation** et à **l'enlèvement d'embâcles** pour faciliter l'écoulement des eaux en période de crue. Le Syndicat d'assainissement des vallées du Nahon et de la Céphons a mené un programme de restauration morphologique de la Céphons suite à des travaux de dépollution du lit liés à la présence de chrome.

Par ailleurs, les **fédérations de pêche** et leurs **associations**, peuvent mener ponctuellement des actions de valorisation de la rivière sur des secteurs de cours d'eau dont elles assurent la gestion. Par exemple, une frayère à brochets a été réalisée par la Fédération de Pêche de l'Indre lors de la restauration d'une zone humide, opération portée par la commune de Varennes-sur-Fouzon et intégrée dans la politique départementale sur les Espaces Naturels Sensibles.

D'une manière générale, les investissements dans le domaine de **l'hydromorphologie** des cours d'eau ont été faibles au cours des 10 dernières années (à peine 3% des investissements totaux pour

la gestion de l'eau, hors rivière de contournement de Rochepinard). Les choses doivent donc évoluer compte tenu de l'objectif de bon état écologique à atteindre (Directive Cadre européenne sur l'Eau).

Continuité écologique

En plus des 15 barrages à aiguilles du Cher et de l'ouvrage hydroélectrique de Châtres-sur-Cher, près de 140 ouvrages hydrauliques ont été recensés sur les cours d'eau du bassin du Fouzon et au moins 90 sur les affluents du Cher canalisé. Ces nombreux ouvrages ne permettent pas d'assurer la continuité écologique sur l'ensemble des linéaires de cours d'eau.

Sur **l'axe Cher canalisé**, la gestion des barrages à aiguilles restants résulte d'un compromis entre l'obligation réglementaire d'abaisser les ouvrages lors des périodes de migration des poissons amphihalins (anguille, aloses, lamproies) et la volonté d'un certain nombre d'acteurs locaux de les remonter plus tôt (dès juin) afin de maintenir un niveau d'eau garantissant la pratique d'activités de navigation.

Le barrage de Rochepinard à Tours bénéficie désormais d'une rivière de contournement, et les 2 barrages à l'aval (Savonnière et Grand Moulin) sont équipés de passes à poissons, mais dont la gestion hydraulique ainsi que l'entretien doivent être revus pour en assurer l'efficacité. Une passe à anguille a également été installée sur le barrage de Civray-de-Touraine, maintenant la ligne d'eau sous Chenonceau, pour tester l'efficacité du dispositif.

Même si les classes de franchissabilité de chaque ouvrage correspondent à une franchissabilité bonne ou bonne avec retard, leur **multiplication** (18 barrages au total sur le Cher canalisé) conduit à une **barrière infranchissable** pour une grande partie de la population migratrice et réduit le potentiel d'accueil de ces espèces (situé en amont du Cher canalisé) à moins de 10% de celui estimé.

La continuité écologique n'est pas assurée au niveau du **barrage de Châtres-sur-Cher** associé à une usine de production hydroélectrique. Cet ouvrage bloque l'accès au bassin amont du Cher et constitue donc un obstacle prioritaire pour la circulation des poissons grands migrateurs.

Un diagnostic et une analyse comparative préalable à la transparence de ce barrage ont été réalisés en 2011 et 2012. Ces deux phases d'étude ont permis de proposer différents scénarios (effacement complet, arasement partiel, maintien de l'ouvrage et création d'un dispositif de franchissement), d'évaluer leurs impacts sur la faune, la flore, les sédiments et les usages, et d'estimer les coûts, les incidences économiques et les subventions potentielles de ces scénarios. La collectivité concernée pourra ainsi choisir de mettre en œuvre les travaux correspondants au scénario qu'elle souhaite.

Enfin, sur l'ensemble des **affluents du Cher aval**, de nombreux ouvrages n'ont aujourd'hui plus d'usage associé et leur gestion n'est pas coordonnée. Le nombre élevé d'ouvrages sur certains cours d'eau compromet la continuité écologique. Ainsi, sur le Fouzon et ses affluents, entre 50 et 100% des masses d'eau sont sous l'influence des ouvrages.

Ces ouvrages constituent le **principal impact morphologique** des cours d'eau avec les anciens travaux d'hydraulique.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obliqations réglementaires générales

Les lois sur l'eau du 3 janvier 1992 puis du 30 décembre 2006 ont défini les rubriques des différents types d'**Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (dit IOTA)** ayant un **impact sur le milieu aquatique** et qui nécessitent au préalable une procédure de déclaration ou d'autorisation.

Selon la nature ou le volume de travaux, un accord de l'administration doit être fourni sur la base d'un **dossier de déclaration ou d'autorisation** dans lequel l'impact des projets est analysé. La procédure d'autorisation comprend une enquête publique et fait l'objet d'un arrêté préfectoral. Pour être autorisés, les IOTA ne doivent **pas dégrader la fonctionnalité écologique des cours d'eau**, par exemple, ils ne doivent en aucun cas conduire à la modification du lit (approfondissement, notamment), des berges ou du tracé de cours d'eau, ou créer d'obstacles à la continuité écologique. Cette procédure est valable également pour tout prélèvement ou rejet.

Signalons que les évolutions récentes des procédures de police de l'eau permettent désormais au **Préfet** d'exercer un **droit d'opposition aux déclarations pour les opérations susceptibles d'avoir un impact** significatif sur les milieux aquatiques, de porter une atteinte irrémédiable aux intérêts de la gestion équilibrée et durable des ressources en eau ou de ne pas respecter les dispositions des SDAGE ou des SAGE. Cela concerne aussi **l'ensemble de la politique de l'eau** (prélèvements, rejets, ouvrages, plans d'eau, ...).

Compléments concernant les ouvrages

Le dispositif de **classement des cours d'eau** au titre de la libre circulation piscicole a été révisé par la LEMA de 2006, afin de l'adapter aux exigences de continuité écologique de la Directive Cadre sur l'Eau (article L.214-17 du code de l'environnement). Ce classement a été arrêté en juillet 2012 pour le bassin Loire-Bretagne.

La **liste 1 de cours d'eau** est établie parmi ceux qui sont en **très bon état écologique**, ou identifiés par le SDAGE comme jouant le rôle de **réservoir biologique** nécessaire au maintien ou à l'atteinte du bon état écologique des cours d'eau, ou dans lesquels une **protection complète des poissons migrateurs** vivant alternativement en eau douce et en eau salée est nécessaire. Sur ces cours d'eau, **aucune autorisation ou concession** ne peut être accordée pour la construction de **nouveaux ouvrages** s'ils constituent un **obstacle à la continuité écologique**. Le renouvellement de la concession ou de l'autorisation des **ouvrages existants** est subordonné à des **prescriptions** permettant le maintien ou l'atteinte du bon ou très bon état écologique des cours d'eau, ou la protection des poissons migrateurs.

La **liste 2 de cours d'eau** regroupe ceux dans lesquels il est **nécessaire d'assurer le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs**. Tout ouvrage doit y être géré, entretenu et équipé selon des règles définies par l'autorité administrative, en concertation avec le propriétaire ou, à défaut, l'exploitant, dans un délai de 5 ans après la publication des listes.

Une des mesures phare du Grenelle de l'Environnement est la **constitution d'une trame verte et bleue nationale (TVB)**, dans le but de limiter le déclin de la **biodiversité**. Le projet vise à reconstituer un réseau d'échanges cohérent (couloirs écologiques), pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire... La trame bleue est notamment formée de zones humides, de cours d'eau, des masses d'eau le long des cours d'eau, ensemble à l'intérieur duquel la circulation des espèces qui y sont associées doit être assurée.

La trame verte et bleue doit s'appuyer sur le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)** qui contient entre autre une cartographie de la TVB au 1/100 000^e et un plan d'action stratégique. Le SRCE est un document réglementaire qui doit être pris en compte par les documents d'urbanisme (SCoT, PLU).

En application du Grenelle de l'Environnement, la restauration de la continuité est donc devenue un chantier national. Ainsi, chaque Agence de l'Eau a identifié des **ouvrages prioritaires dits « Grenelle »** qui bénéficient d'une participation majorée, avec un objectif de traitement au plus tard en 2012. Sur le bassin Loire-Bretagne, **1485 ouvrages « Grenelle » listés** bénéficient ainsi d'une participation financière majorée de l'Agence de l'Eau dans le cadre de son 9^e programme d'intervention. L'objectif sur ce bassin est d'aboutir **d'ici fin 2012 à 400 ouvrages traités** ou en cours de traitement.

Ces ouvrages prioritaires sont également inscrits au plan national de restauration de la continuité écologique des cours d'eau dont les modalités de mise en œuvre sont définies par la circulaire du 25 janvier 2010.

Dans le cadre du **Plan de Gestion Anguille** de la France (PGA), des Zones d'Action Prioritaires (ZAP) ont été instituées sur les axes les plus importants. Les ouvrages doivent être aménagés pour permettre le franchissement des anguilles sans contrainte en montaison et en avalaison.

SDAGE Loire-Bretagne

Une des orientations fondamentales du SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015 consiste à **repenser les aménagements des cours d'eau** suivant 4 orientations : empêcher toute détérioration des milieux (prévoir des mesures compensatoires aux effets négatifs des projets), restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau, favoriser la prise de conscience des maîtres d'ouvrages et habitants, et améliorer la connaissance des phénomènes et de l'effet des actions engagées.

Les pressions liées aux **plans d'eau**, à **l'extraction de granulats** et aux **espèces envahissantes** sont particulièrement ciblées et encadrées.

Le SAGE devra comporter un plan d'actions identifiant les mesures nécessaires à la restauration de la **continuité écologique** des cours d'eau.

Le SDAGE a par ailleurs proposé des critères et des éléments de méthode pour le classement des cours d'eau (axes grands migrateurs, réservoirs biologiques) afin d'assurer une cohérence des politiques en faveur des **poissons grands migrateurs**. Il préconise des mesures de restauration de la continuité écologique dans l'ordre de priorité suivant : effacement, arasement partiel, gestion, dispositif de franchissement, afin de garantir des résultats en termes de transparence migratoire.

Contrat Territorial

Le **Contrat Territorial** est un outil partenarial (financier et technique) de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne qui permet de mettre en œuvre des **actions multithématiques**.

Les actions sur les milieux aquatiques peuvent concerner **les cours d'eau, les zones humides et/ou les migrateurs**. L'étude préalable permet une approche globale et cohérente des causes de dégradations des milieux aquatiques sur le territoire et définit le programme d'actions du contrat visant l'atteinte des objectifs environnementaux. Pour les cours d'eau et leurs annexes, les actions ciblent le régime hydrologique, la continuité de la rivière et les conditions morphologiques pour corriger les altérations constatées.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le scénario tendanciel du bassin Loire-Bretagne avance une **stabilité des pressions morphologiques**. Le développement des activités économiques devrait conduire à de nouvelles dégradations morphologiques même si l'évolution récente de la réglementation (interdiction d'extractions en lit mineur, arrêt de construction de seuils...) en atténuera les effets.

En parallèle, les **programmes de renaturation des milieux aquatiques se développent**. Ces programmes dépendent cependant de l'existence de maîtrises d'ouvrage et aboutissent à des interventions ponctuelles qui ne permettent pas une reconquête généralisée des milieux.

En ce qui concerne les **ouvrages hydroélectriques**, les renouvellements de titre vont permettre de réévaluer les débits réservés, poursuivre les actions pour faciliter le transit des espèces migratrices et améliorer la gestion du transport solide.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

Pressions d'aménagements

Les risques de **dégradation morphologique** des milieux ne proviendront plus d'aménagements lourds (recalibrage, curage, rectification...). Ce genre de travaux n'est plus programmé et ne serait plus autorisé par l'administration. Cependant les évolutions significatives des politiques d'aménagement des cours d'eau et de la compréhension de leur fonctionnement, ne sont pas encore intégrées par tous (maintien d'une vision purement hydraulique).

La création de **plans d'eau** devrait être très limitée mais les plans d'eau existants pourront encore générer des impacts sur les milieux aquatiques (aggravés par une mauvaise gestion ou l'abandon). La pression devrait donc être stable.

Programme de restauration des cours d'eau

Les **programmes de travaux** des syndicats d'aménagement de rivière concernent principalement l'entretien de la végétation afin de maintenir les capacités d'écoulements. Les actions de restauration et renaturation des lits mineurs ne font pas partie des programmes des syndicats. L'absence de technicien de rivière au sein de ces structures et de mobilisation de financements ne va pas favoriser la prise en compte de ces besoins.

Le contenu actuel des programmations n'est donc pas adapté aux nouveaux objectifs de bon état écologique, et les financeurs actuels (Agence de l'Eau, Conseil Régional, Conseils Généraux...) privilégieront des projets plus ambitieux permettant d'aller vers ce bon état.

Seul un projet de restauration de cours d'eau est connu. Une procédure de déclaration d'intérêt général (DIG) est en cours sur le Modon à l'initiative du Syndicat Intercommunal d'Aménagement des rivières « Le Modon et Le Trainefeilles ». En effet, dans le cadre d'un programme sur la période 2012-2015, le syndicat prévoit de réaliser des **travaux de restauration du lit mineur du Modon** en partenariat avec la Fédération de Pêche de l'Indre.

Dans le cadre du contrat territorial du bassin du Fouzon, le programme d'actions du **volet milieux aquatiques** devrait démarrer fin 2014. La mise en œuvre pourrait être assurée par les 5 syndicats de rivière concernés.

Quelques restaurations peuvent être attendues ponctuellement dans le cadre des actions des fédérations de pêche et de leurs associations, ou encore suite à des mesures compensatoires.

Restauration de la continuité écologique

L'intégration du Cher et du Fouzon jusqu'à sa confluence avec le Renon dans la ZAP anguille a été prise en compte pour définir les priorités d'actions via les **classements réglementaires**.

Sur le bassin, l'axe **Cher** (pour l'anguille, l'alose, la lamproie marine), le **Fouzon** de la confluence avec le Renon jusqu'au Cher (anguille), le **Bavet** et le ruisseau des **Anguilleuses** sont classés sur les **2 listes**. Des projets de mise en conformité des ouvrages vis-à-vis de la continuité écologique devraient donc émerger dans un délai de 5 ans (liste 2 arrêtée en juillet 2012).

Sont de plus classés en **liste 1** : les affluents du Bavet, l'Angé et le Sênelles et leurs affluents, le Chézelles et son affluent le Merderon, et le Filet. Il ne devrait plus y avoir de nouveau seuil ou barrage construit sur l'ensemble des cours d'eau classés, les préservant ainsi de nouvelles dégradations.

23 ouvrages ont été définis comme prioritaires **Grenelle** (19 sur l'axe Cher et 4 sur le Fouzon) pour permettre d'orienter les financements de l'AELB pour les actions en faveur de la restauration de la continuité écologique. Seule la création de la rivière de contournement du barrage de Rochepinard a été réalisée. Cependant, les ouvrages à aiguilles deviennent franchissables lorsqu'ils sont abaissés. La volonté des acteurs locaux de remonter les barrages à certaines périodes nécessitera par contre des aménagements spécifiques.

Pour réaliser des **travaux sur les cours d'eau et ouvrages** identifiés en priorité, les propriétaires ou les syndicats de rivières devront se porter maîtres d'ouvrage, et leur engagement pour réaliser les travaux sera fortement dépendante de l'accompagnement financier (actuellement, les subventions peuvent atteindre généralement 80%, notamment si effacement ou si ouvrage Grenelle).

Notons que le retrait des ouvrages devra faire l'objet d'études spécifiques sur les impacts éventuels. Cependant les principales difficultés sont liées à l'acceptation du projet que ce soit par les propriétaires, riverains ou élus. Les réticences sont d'autant plus marquées lorsqu'il s'agit de projet d'effacement d'ouvrage (attachement social et culturel, peur du manque d'eau l'été ou de l'aggravation des phénomènes de crues).

Le Conseil Régional (CR) pilote actuellement le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Il finance les études sur la **trame verte et bleue (TVB)** à l'échelle des agglomérations et des Pays. Elles comportent une cartographie et un programme d'actions visant à faire émerger des **opérations de restauration** de la TVB :

- **Trame verte** : création et restauration de haies, bocages, bois, corridors végétaux urbains (financement par le CR dans le cadre de contrats « Agglo » et « Pays », volet biodiversité) ;
- **Trame bleue** : restauration de la continuité écologique, effacement d'ouvrages, granulométrie, reméandrage, reconnexion d'annexes (financement par le CR via les contrats de bassin).

L'étude préalable au **contrat territorial du bassin du Fouzon**, démarrée l'été 2012, prévoit un volet consacré à une étude de cas d'un seuil sur le Nahon, visant à concilier l'objectif de continuité écologique avec les usages écologiques (notamment zones humides) et socio-économiques de l'ouvrage. Un projet de restauration du Modon envisage l'équipement de certains ouvrages.

Les **difficultés** que posent la **maîtrise d'ouvrage**, en particulier dans la situation actuelle où le Cher fait partie du domaine public fluvial, et celles liées au **financement des actions**, risquent de retarder la restauration globale de la continuité écologique. Les améliorations devraient se poursuivre au regard des objectifs réglementaires.

Maîtrise d'ouvrage

La réorganisation de la **maîtrise d'ouvrage** engagée par la réforme des collectivités territoriales ne devrait pas modifier significativement la répartition des syndicats.

Le Schéma Départemental de Coopération Intercommunale (SDCI) d'**Indre-et-Loire** propose la dissolution du syndicat du Petit Cher (reprise des compétences par communes ou Tours Plus). Actuellement, des réflexions sont en cours sur une éventuelle fusion du syndicat du **Petit Cher** et du syndicat du **Filet**, et sur la création d'un poste de technicien de rivière qui permettrait de mettre en place un contrat territorial et des actions sur ces 2 bassins.

Des rapprochements entre les **syndicats opérationnels sur le bassin du Fouzon**, ou du moins une gestion coordonnée de leurs actions, peuvent être envisagés.

Sur l'axe **Cher canalisé**, l'identité des élus et des usagers est fortement liée au Cher. Cependant, ils n'ont pas toujours conscience des contraintes réglementaires et des difficultés de gestion qui y sont liées. Les communes concernées commencent cependant à percevoir la nécessité d'une maîtrise d'ouvrage plus cohérente à l'échelle du Cher.

Le **syndicat du Cher canalisé** a étendu son périmètre à certaines communes riveraines du Cher en Loir-et-Cher. L'extension de ce syndicat à l'ensemble des **affluents du Cher canalisé**, parfois évoquée, risque d'être complexe à mettre en place. En effet, certaines communes ne sont pas riveraines du Cher et se sentent donc plus ou moins intéressés par les projets autour du Cher.

Cependant, **avant de pouvoir mettre en place un contrat territorial**, permettant d'accéder à des financements pour des travaux sur les milieux, une **étude globale préalable** doit être menée à **l'échelle de la masse d'eau du Cher canalisé**. Or les tronçons et ouvrages sont gérés par plusieurs maîtres d'ouvrages (Etat, communes, Syndicat Intercommunal du Cher Canalisé ou propriétaires privés). Une maîtrise d'ouvrage cohérente doit donc être identifiée.

Par ailleurs, les Conseils Généraux d'Indre-et-Loire et de Loir-et-Cher vont mener une **étude globale sur le Cher dans les 2 départements et sur le canal de Berry**. Cette étude socio-économique et touristique vise à faire émerger de manière concertée un **projet global de développement pour la vallée du Cher**. Elle devrait permettre de **définir clairement** les axes économiques et de développement, tout en prenant la mesure des investissements et coûts liés au projet. Ces éléments devraient alors permettre d'identifier **une structure « maître d'ouvrage » sur le territoire du Cher aval**.

A retenir :

Evolution de l'état morphologique des cours d'eau

- Arrêt des nouvelles dégradations des cours d'eau (arrêt des aménagements lourds),
- Interventions ponctuelles pour la transparence des ouvrages dans un premier temps (incitées par la réglementation et les financeurs), mais amélioration de la continuité insuffisante à poursuivre sur le long terme,
- Entretien courant de la végétation, mais peu de projets globaux de restauration de cours d'eau => les programmations des syndicats devront évoluer en ce sens (objectifs DCE, conditions de financement),
- Réflexion en cours sur la cohérence des maîtrises d'ouvrage (regroupement de syndicats avec affluents, technicien à mettre en place), dépendante sur le Cher du devenir de la domanialité.

III.3 Evolution des zones humides

EVOLUTIONS RECENTES

Les **zones humides** sont **menacées** directement par les projets d'urbanisation et de mise en culture qui peuvent les détruire par imperméabilisation ou drainage, et indirectement par les pratiques contribuant à réduire leur alimentation en eau.

Les **évolutions réglementaires** et notamment la nomenclature **Loi sur l'Eau** qui impose de présenter une demande de déclaration ou d'autorisation pour les projets ayant un impact sur ces milieux permet en théorie de limiter la dégradation des zones humides. Cependant, la mise en œuvre de la réglementation est limitée par le manque de connaissance de ces zones.

En ce qui concerne la **connaissance des zones humides**, celle-ci ne fait que progresser. Les sites naturels en recensent la majorité (inventaires ZNIEFF, sites Natura 2000, Espaces Naturels Sensibles). En **Indre-et-Loire**, une étude avait été menée en 2006 par le Conseil Général et la DDT pour localiser les zones humides de plus de 1 hectare. Cette étude a été reprise par le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) pour cartographier les trames vertes et bleues (TVB).

En ce qui concerne la **préservation**, peu d'actions semblent se mettre en place, excepté pour les **zones humides** présentant un **intérêt écologique ou patrimonial**. Par exemple, la zone humide de Varennes-sur-Fouzou a été acquise pour être intégrée à un Espace Naturel Sensible (ENS) et restaurée par la commune en 2009.

Le classement en **zone Natura 2000** permet d'engager des mesures contractuelles (mesures agro-environnementales, contrat Natura 2000...) pour les gérer et les restaurer, une fois que le document d'objectif (DOCOB) est approuvé. Les DOCOB ont été approuvés sur les 8 sites Natura 2000 du bassin.

Si les zones humides d'importance (notamment pour leur intérêt écologique) sont connues, répertoriées, et pour certaines protégées, les **petites zones humides** continuent à subir des dommages et ont tendance à disparaître.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Obliqations réglementaires générales

Les **projets** pouvant avoir un **impact sur les zones humides** (assèchement, mise en eau, remblaiement, imperméabilisation) sont bien évidemment concernés par la nomenclature **Loi sur l'Eau** expliquée précédemment. Le seuil de déclaration est de 0,1 ha et le seuil d'autorisation de 1 ha. La nécessité du projet doit être strictement justifiée et des mesures compensatoires seront systématiquement demandées.

Les **zones humides patrimoniales** peuvent faire l'objet d'une protection spécifique (sites classés, réserve naturelle, arrêté de biotope).

La **loi relative au Développement des Territoires Ruraux (DTR)**, adoptée en février 2005, établit un certain nombre de dispositions spécifiques aux zones humides. Les principales innovations concernent la **reconnaissance politique et juridique des zones humides**, la modification de leur définition, la création de procédures de délimitation (nouvelles délimitations ZHIEP, Zone humide d'intérêt environnemental particulier, et ZSGE, Zone stratégique pour la gestion de l'eau), une nouvelle fiscalité incitative (exonération de la taxe sur le foncier non bâti) et un renforcement global de leur protection.

Politique Agricole Commune

La conditionnalité des aides PAC, évoquées précédemment, apporte également son appui pour préserver les zones humides. Ainsi, les **Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales** concernent entre autres le maintien des prairies permanentes et la mise en place d'une Surface minimale en Couvert Environnemental (SCE) dont les zones humides font partie. D'autre part, des pénalités sont établies lors de destruction d'espèces végétales patrimoniales.

Les aides de la nouvelle PAC qui rentrera en vigueur au 1^{er} janvier 2014 tendent à devenir plus environnementalistes, favorisant davantage la préservation des zones humides.

SDAGE Loire-Bretagne

La préservation des zones humides constitue une orientation principale du SDAGE.

Les **documents d'urbanisme** (SCOT, schéma de cohérence territoriale, et PLU, plan local d'urbanisme) doivent être compatibles avec les objectifs de **protection** des zones humides prévus par le SDAGE et le SAGE et devront intégrer un **inventaire** des zones humides lors de leur révision. Le SAGE doit en outre identifier les enveloppes de forte probabilité de présence de zones humides.

Le SAGE devra identifier les principes d'actions à mettre en œuvre pour assurer la **préservation** et la **gestion** des zones humides, et plus précisément les actions nécessaires pour la préservation des Zones Humides d'Intérêt Environnemental Particulier (**ZHIEP**) et les servitudes sur les Zones Stratégiques pour la Gestion de l'Eau (**ZSGE**).

Par ailleurs, lorsqu'un projet conduit à la destruction de zones humides, des mesures compensatoires doivent prévoir la **re-création** ou la **restauration** de zones humides équivalentes.

SCENARIO TENDANCIEL DE LA DIRECTIVE CADRE DUR L'EAU (DCE) – LOIRE-BRETAGNE 2015

Le scénario tendanciel du bassin Loire-Bretagne avance de manière générale une **stabilité des pressions morphologiques** sur les milieux aquatiques (développement d'activités entraînant des dégradations, contrebalancées par la réglementation et les programmes de renaturation des milieux aquatiques).

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

S'il n'est pas exclu que des opérations de drainage soient encore menées ponctuellement, les principaux travaux ont été menés et l'arrêt des subventions devrait limiter leur développement. De plus, bien que le développement des activités économiques doive conduire à de nouvelles dégradations (imperméabilisation), le renforcement de la réglementation et l'amélioration des connaissances à moyen terme en atténueront les effets. La **tendance à la régression des zones humides** observée jusqu'à maintenant devrait donc être désormais **contenue**.

Si la **connaissance globale des zones humides** du bassin a progressé, elle n'est pas encore exhaustive. Une étude va être lancée sur la cellule d'animation du SAGE pour délimiter les enveloppes de zones humides probables (résultats d'ici fin 2013).

Des **inventaires des zones humides** devraient être menés ponctuellement au niveau local par les collectivités. Ainsi, un travail de mise en compatibilité du **SCoT ABC** (Schéma de Cohérence Territoriale Amboise-Bléré-Château-Renault) avec le Grenelle de l'Environnement est en cours. En parallèle, le SCoT réfléchit à la possibilité de mener une étude pour l'inventaire des zones humides sur son territoire dans le but de faciliter la **prise en compte des zones humides dans les documents d'urbanisme** des communes.

L'éco-conditionnalité des aides PAC devraient permettre de maintenir une partie de ces surfaces dans le **paysage agricole**. Cependant, avec le déclin des activités d'élevage et des pratiques de pâturage, le risque d'abandon de ces zones non productives est fort. Sans autre mesure de gestion ou d'accompagnement des agriculteurs, notamment financier, la tendance sera à la fermeture naturelle des milieux et à un arrêt de l'entretien des zones humides.

Le manque d'information et de sensibilisation des propriétaires à la gestion des zones humides constitue également une limite importante.

Des **leviers d'actions** comme l'acquisition foncière ou la création de réserves naturelles sont envisageables. Mais la reconquête des zones humides reste conditionnée à la présence d'une **animation locale** permettant l'amélioration de la **prise de conscience** sur l'intérêt de leur préservation, ainsi qu'à l'existence de gestionnaires et de financements.

Peu d'actions devraient donc être mises en œuvre (coûts, maître d'ouvrages) et elles seront ciblées sur quelques zones humides stratégiques.

A noter que le **Conseil Général d'Indre-et-Loire** finalise son **Schéma Départemental des Espaces Naturels Sensibles (SDENS)**. Ce schéma vise à construire un réseau cohérent et diversifié de sites ENS. Les propriétés et la gestion seront partagées entre le CG et les collectivités locales (communautés de communes). Pour être éligibles, les sites doivent présenter un intérêt écologique

et un plan de gestion doit être élaboré. Le schéma a identifié les secteurs du territoire à enjeux, mais la mise en place de sites ENS nécessite une opportunité foncière ou un porteur de projet.

Les **contrats régionaux de Pays 2011-2016** (Vallée du Cher et du Romorantinais, Valençay en Berry) consacrent un volet à la biodiversité et à la ressource en eau, avec l'élaboration d'un plan d'actions pour préserver et restaurer les milieux (haies, prairies, zones humides de fonds de vallées, mares), afin de favoriser la mise en valeur paysagère et la biodiversité en milieu agricole et non agricole (vallées du Fouzon, du Nahon...) et renforcer la continuité écologique (trame verte et bleue).

A retenir :

Evolution des zones humides

- Limitation des dégradations encadrées par la réglementation,
- Amélioration des connaissances des zones humides, mais encore insuffisante pour permettre leur préservation (connaissance de leur état /fonctionnalité),
- Amélioration de la prise en compte de la protection des zones humides dans les documents d'urbanisme,
- Difficultés pour assurer l'entretien et la restauration générale des zones humides, prise de conscience insuffisante.

III.4 Evolution du risque inondation

EVOLUTIONS RECENTES

Lors de longues périodes de pluie, les débits du **Cher** peuvent fortement augmenter et créer des crues pouvant impacter les zones habitées. Les plus fortes crues apparaissent en hiver aux mois de décembre à février, ainsi qu'au mois de mai.

Plusieurs **aménagement**s du bassin évoqués dans les parties précédentes contribuent à accentuer ces phénomènes (urbanisation croissante, drains agricoles, recalibrage de cours d'eau, disparition de prairies et zones humides). Ces facteurs peuvent aussi concourir localement à des montées rapides du niveau d'eau des affluents du Cher (Bavet, Fouzon amont).

La vallée du Cher en aval de Châtres-sur-Cher et jusqu'à l'agglomération Tourangelle constitue une **zone d'expansion** des crues du Cher. Ces champs d'expansion sont essentiellement occupés par des prairies et des cultures ; seuls quelques secteurs urbanisés sont menacés par les inondations.

Des **ouvrages de protection** contre les crues ont été édifiés aux abords des zones les plus peuplées : digues dans la traversée de Tours, et plusieurs digues réparties entre Chabris et Noyers-sur-Cher, plus ou moins submersibles lors des hautes crues.

Depuis 2009, **l'ensemble de la vallée du Cher** est couverte par un **Plan de Prévention du Risque Inondation** (57 communes, soit plus d'1/3 des communes du SAGE). Ce plan, visant à prévenir des crues et à réduire la vulnérabilité des zones d'aléa, doit être pris en compte par les documents d'urbanisme.

Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondations, le **secteur de Tours** a été identifié comme un **Territoires à Risque Important (TRI)** où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations.

REGLEMENTATION ET PROGRAMMES EN COURS

Réglementation

Les **Plans de Prévention du Risque Inondation (PPRI)**, institués par la loi du 2 février 1995 (dite loi Barnier), permettent de contrôler le développement en zone inondable et la préservation des champs d'expansion des crues. En fonction de l'aléa et des enjeux, des zones d'interdiction, des zones de prescription ou constructibles sous réserve peuvent être établies ainsi que des mesures de prévention de protection et de sauvegarde. Les PPRI peuvent imposer d'agir sur l'existant pour réduire la vulnérabilité des biens.

La **directive** européenne du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques européen impose aux Etats membres la production de plan de gestion des risques d'inondations sur des bassins versants sélectionnés au regard de l'importance des enjeux exposés.

Pour cela, une 1^e phase **d'Evaluation Préliminaire du Risque d'Inondation (EPRI)**, réalisée fin 2011 sur l'ensemble du territoire, témoigne de la sensibilité du bassin aux inondations et met en évidence des secteurs à enjeux. Plusieurs **Territoires à Risque Important (TRI)** où se concentrent fortement des enjeux exposés aux inondations ont été identifiés mi-2012. Sur la base d'une cartographie des risques (population potentiellement touchée, perte économique, impact sur l'environnement) prévue fin 2013, des **plans de gestion du risque d'inondation** devront être élaborés pour fin 2015 (avec participation du public).

Ces plans de gestion sont plus ambitieux que les PPR actuels et tiennent compte des caractéristiques du bassin hydrographique ou du sous-bassin considéré (étendue des inondations, axes d'évacuation des eaux, aménagement du territoire, objectifs environnementaux Natura 2000). Ils peuvent comprendre l'amélioration de la rétention de l'eau (champs naturels d'expansion des crues), l'encouragement à des modes durables d'occupation des sols, l'inondation contrôlée de certaines zones, dans une optique de réduction du risque.

SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire-Bretagne fixe comme objectif la réduction du risque d'inondation. Plusieurs dispositions visent à contribuer à la **gestion de ce risque** : préservation des champs d'expansion des crues, limitation des rejets d'eaux pluviales, arrêt de l'extension de l'urbanisation en zone inondable.

Pour ce dernier point, le SDAGE précise des règles d'harmonisation des PPRI (entre départements notamment) et des **mesures de réduction de vulnérabilité** (critères de construction dans les zones d'aléas les plus forts, limitation de la mise en place de nouvelles digues, interdiction de nouvelle construction à l'aplomb de digues en l'absence d'étude de danger spécifique).

Les dispositions du SDAGE sont complétées par des préconisations d'amélioration de la conscience et de la culture du risque et de la protection des populations dans les zones urbanisées. Les SAGE concernés par un enjeu inondation doivent d'ailleurs comporter un volet sur la **culture du risque**.

Schéma Directeur de Prévision des Crues (SDPC) du bassin Loire-Bretagne

Ce schéma définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues dans le bassin Loire-Bretagne.

Il délimite les territoires de compétence des différents services de prévision des crues (SPC) dans le bassin et identifie les cours d'eau qui font l'objet d'une **surveillance** et d'une **prévision** sur tout ou

partie de leur linéaire. Il permet ainsi la mise en place d'un **réseau de stations** de suivi des niveaux d'eau et d'un appui aux collectivités.

SCENARIO TENDANCIEL DU SAGE

La vallée du Cher, concernée sur toute sa longueur par le risque inondation, est encadrée par des **PPRI**. Des contraintes en termes d'urbanisme et de construction sont donc définies afin de limiter la vulnérabilité des zones d'aléa et les nouvelles installations humaines et économiques devraient se faire essentiellement en-dehors des zones à risque.

Des **études de danger sur les digues** de Tours sont en cours et permettront de déterminer si elles nécessitent un renforcement. Par ailleurs, **l'ensablement du plan d'eau** en amont de Rochepinard constitue une source d'inquiétude vis-à-vis de la sécurité de la population de l'agglomération tourangelle face au risque d'inondation. Une réflexion est envisagée sur le désensablement afin de répondre à ces inquiétudes.

De plus, l'identification du secteur de Tours à l'aval du SAGE comme un Territoires à Risque Important (TRI) aboutira à l'élaboration d'un **plan de gestion du risque d'inondation d'ici 2015**, qui renforcera les mesures de réduction du risque inondation prévues par le PPRI (occupation durable des sols, amélioration de la rétention de l'eau...).

Peu d'amélioration sont à attendre en termes de **pratiques d'aménagement** de l'espace favorable à la réduction du ruissellement (restauration de haies, mares, zones humides, aménagement des exutoires de drainage...). De plus, l'augmentation de l'urbanisation dans certains secteurs risque d'augmenter les volumes de ruissellement urbain.

Un autre aspect consiste à organiser et accompagner la population face à une situation d'urgence. C'est l'objet des **Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)**, qui identifient les moyens disponibles d'information, de protection et de soutien à la population au regard des risques. L'élaboration de ces PCS va se poursuivre dans les communes concernées par un PPRI (obligation). Un accompagnement des collectivités en matière d'inondations est apporté par l'Etablissement Public Loire pour la réalisation des PCS.

Enfin, il est nécessaire qu'il y ait une **prise de conscience de l'intérêt écologique et fonctionnel des débordements** des cours d'eau (acceptation des petites crues) et de l'intérêt protecteur des champs d'expansion de crues. Sur ce point, les évolutions seront encore longues (pas de travail de sensibilisation prévu en ce sens).

A retenir :

Evolution du risque inondation

- Mesures de réduction du risque et amélioration de la connaissance du risque renforcées par les plans de gestion du risque inondation
- Peu d'évolution de l'espace en faveur de la réduction du ruissellement (reconquête bocages, restauration mares, zones humides...),
- Augmentation des volumes de ruissellement urbain (augmentation imperméabilisation),
- Accompagnement des collectivités concernées.

III.5 Synthèse des évolutions des milieux aquatiques et humides et du risque d'inondation

Thème	Eléments favorables	Eléments limitants	Scénario tendanciel
Etat morphologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	<p>Encadrement réglementaire (Loi sur l'Eau) interdit les travaux d'aménagements lourds</p> <p>Priorité donnée à la continuité écologique (Grenelle, plan national, SDAGE) → actions et financements renforcés</p> <p>Objectifs DCE d'atteinte du bon état écologique</p> <p>Contrat territorial sur le bassin du Fouzon</p>	<p>Difficultés d'acceptation des projets liés aux ouvrages</p> <p>Maîtrise d'ouvrage</p> <p>Coûts et financements des actions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt des nouvelles dégradations des cours d'eau (arrêt des aménagements lourds), • Interventions ponctuelles pour la transparence des ouvrages dans un premier temps (incitées par la réglementation - cours d'eau liste 2- et les financeurs), mais amélioration insuffisante de la continuité à poursuivre sur le long terme, • Entretien courant de la végétation, mais peu de projets globaux de restauration de cours d'eau => les programmations des syndicats devront évoluer en ce sens (objectifs DCE, conditions de financement), • Réflexion en cours sur la cohérence des maîtrises d'ouvrage (regroupement de syndicats avec affluents, technicien à mettre en place), dépendante sur le Cher du devenir de la domanialité.
Zones humides	<p>Encadrement réglementaire (Loi sur l'Eau) interdisant la dégradation de zones humides</p> <p>Loi DTR (identification des ZH, détermination des ZHIEP et ZSGE, exonérations foncières)</p>	<p>Protection des zones humides insuffisamment prise en compte dans les documents d'urbanisme</p> <p>Manque d'animation et de prise de conscience</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des dégradations encadrées par la réglementation, • Amélioration des connaissances des zones humides, mais encore insuffisant pour permettre leur préservation (connaissance de leur état /fonctionnalité), • Amélioration de la prise en compte de la protection des zones humides dans les documents d'urbanisme, • Difficultés pour assurer l'entretien et la restauration générale des zones humides, prise de conscience insuffisante.
Risque Inondation	<p>PPRI à l'aval du bassin (secteur Tours) renforcé par un plan de gestion du risque inondation d'ici 2015 (directive Inondation)</p> <p>Accompagnement des collectivités par l'EP Loire pour la mise en place de PCS</p>	<p>Actions de réduction du ruissellement difficile à mettre en œuvre</p> <p>Urbanisation de certains secteurs (augmentation du ruissellement urbain)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de réduction du risque et amélioration de la connaissance du risque renforcées par les plans de gestion du risque inondation • Peu d'évolution de l'espace en faveur de la réduction du ruissellement (reconquête bocages, restauration mares, zones humides...), • Augmentation des volumes de ruissellement urbain (augmentation imperméabilisation), • Accompagnement des collectivités concernées.

III.6 Evolution de l'état des masses d'eau

La **Directive Cadre européenne sur l'Eau (DCE)** de décembre 2000 impose aux états membres de l'Union Européenne d'atteindre le **bon état global des eaux en 2015**.

Ainsi, le **SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015**, approuvé en 2009, et surtout le programme de mesures qui l'accompagne, devaient identifier les **actions à mettre en œuvre** territoire par territoire d'ici 2015 pour atteindre les objectifs fixés.

Au préalable, l'exercice de **scénario tendanciel** a été réalisé à l'échelle du bassin Loire-Bretagne afin de projeter l'état des masses d'eau en 2015, pour **identifier celles qui risquent de ne pas respecter les objectifs** de la DCE si aucune action supplémentaire n'est mise en place.

Ces objectifs ne pouvant pas être atteints partout en 2015, même en prenant en compte le programme de mesures qui sera mis en œuvre sur la période 2010-2015, des **reports d'objectifs en 2021 et 2027** sont possibles sur justifications techniques et/ou économiques.

Ces **objectifs** pour l'atteinte du bon état **par masse d'eau** font partie des éléments du SDAGE Loire-Bretagne. Ils sont rappelés dans les parties suivantes.

III.6.1 Masses d'eau superficielles

Le périmètre compte **31 masses d'eau cours d'eau**, dont 2 sont artificielles (MEA : 2 tronçons du canal de Berry) et 1 est fortement modifiée (MEFM : le Cher de Noyers-sur-Cher à la Loire).

Parmi les **28 masses d'eau naturelles** du bassin, 15 bénéficient d'un report de délai pour atteindre le bon état ; en 2021 pour 8 masses d'eau et en 2027 pour les 7 autres. Dans tous les cas (sauf 1 masse d'eau), l'état écologique est en cause dans les reports de délai. L'état chimique est en plus déclassant pour 6 masses d'eau (Nahon amont, Céphons, Trainefeuilles, Seigy, Petit Cher et Filet), le délai chimique étant repoussé à 2027.

Pour les **masses d'eau artificielles et modifiées**, l'objectif écologique est l'atteinte du bon potentiel, qui tient compte du caractère particulier de ces masses d'eau non compatible avec un état naturel. Les objectifs globaux sont fixés à 2015 pour le canal de Berry, et 2021 pour le Cher canalisé (délai chimique).

Le tableau suivant illustre les délais retenus pour l'atteinte du bon état pour les masses d'eau du SAGE.

Entités	Code de la masse d'eau (FRGR...)	Type de masse d'eau	Nom simplifié de la masse d'eau	Délai écologique	Justification du délai écologique						Délai chimique	Rappel des principales contraintes du diagnostic
					Nitrates	Pesticides	Morphologie	Hydrologie	Macropolluants	Micro-polluants		
Cher canalisé et affluents	0150c	MEFM	le Cher (Noyers-sur-Cher - Loire)	2015							2021	<ul style="list-style-type: none"> - Etat écologique moyen à mauvais, déclassements dus à la biologie - Qualité physico-chimique dégradée (nitrates partout ; nutriments pour Rennes, Angé, Civière) - Pression de l'agriculture - Impact cumulé des barrages du Cher sur les poissons migrateurs - Continuité écologique perturbée pour Chézelles, Sénées, Rennes et Bavet - Habitats aquatiques dégradés (lit mineur, annexes, berges) - Présence d'espèces invasives
	2144	MEN	le Traine-Feuilles	2021							2027	
	2147	MEN	le Seigy	2015							2027	
	2155	MEN	la Civière	2021							2015	
	2161	MEN	le Villancon	2015							2015	
	2166	MEN	l'Angé	2021							2015	
	2168	MEN	le Vaugerin	2015							2015	
	2169	MEN	le Chézelles	2015							2015	
	2171	MEN	l'Aiguevives	2015							2015	
	2173	MEN	le Pilette	2021							2015	
	2175	MEN	le Senelles	2021							2015	
	2192	MEN	la Rennes	2027							2015	
	2195	MEN	le Petit Cher	2021							2027	
2201	MEN	le Filet	2021							2027		
2205	MEN	le Bavet	2021							2015		
Cher sauvage et canal de Berry	0150a	MEN	le Cher (Vierzon-Chabris)	2015							2015	<ul style="list-style-type: none"> - Etat écologique moyen, état chimique bon pour le Cher, bonne qualité physico-chimique hors nitrates (pression agricole) - Continuité écologique perturbée par ouvrage hydroélectrique
	0150b	MEN	le Cher (Chabris - Noyers-sur-Cher)	2015							2015	
	0947	MEA	canal du Berry (Bourges-Langon)	2015							2015	
	0948	MEA	canal du Berry (Langon - Noyers-sur-Cher)	2015							2015	
	2145	MEN	la Prée	2021							2015	
Bassins du Fouzon et du Modon	0344	MEN	le Fouzon (source-Renon)	2015							2015	<ul style="list-style-type: none"> - Etat écologique moyen à mauvais, déclassements dus à la biologie - Bonne qualité physico-chimique en 2009 hors nitrates - Pression de la céréaliculture à l'amont (nitrates, prélèvement, drainage) - Etiages sévères récurrents - Continuité écologique très perturbée (densité d'ouvrages) - Habitats aquatiques dégradés (lit mineur, ligne d'eau)
	0345	MEN	le Fouzon (Renon-Cher)	2015							2015	
	0346	MEN	le Renon	2015							2015	
	0347a	MEN	le Nahon (Langé-Valencay)	2015							2015	
	0347b	MEN	le Nahon (Valencay-Fouzon)	2015							2015	
	0348	MEN	le Modon	2015							2015	
	1545	MEN	le Nahon (source-Langé)	2015							2027	
	1546	MEN	la Cephons	2021							2027	
	1548	MEN	le Pozon	2015							2015	
2074	MEN	le Saint-Martin	2021							2015		
2126	MEN	le Petit Rhone	2021							2015		

Tableau 27 : Détail des objectifs des masses d'eau cours d'eau (évaluation 2008-2009)

EVOLUTION DE L'ÉTAT QUALITATIF DES MASSES D'EAU

La qualité des eaux du bassin vis-à-vis des **nitrate**s devrait légèrement s'améliorer grâce à la réglementation (programmes d'actions nitrates, extension zone vulnérable). Mais ce paramètre reste fortement dépendant des pratiques de fertilisation agricole et des conditions naturelles. Les pratiques devraient évoluer vers un meilleur équilibre de la fertilisation adapté à la parcelle. La tendance à l'augmentation de l'intensité des pluies annuelles risque en revanche d'accentuer le lessivage vers les milieux si les pratiques ne sont pas adaptées (fractionnement des apports, couverture du sol en hiver...).

Pour la pression liées aux **phytosanitaires**, une diminution des utilisations de produits peut être avancée (réglementation, coût, actions de sensibilisation).

Cette tendance devrait être légère pour les utilisations non agricoles car peu de communes sont engagées dans des démarches de réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires. Même s'il ne s'agit pas des utilisateurs principaux de ces produits, les applications se font sur des surfaces plus favorables aux ruissellements vers le milieu superficiel.

La diminution pour l'utilisation agricole devrait être marquée dans les années à venir pour les raisons évoquées ci-avant, et grâce au développement de démarches respectueuses de l'environnement (Terra Vitis pour la viticulture, Agriculture Biologique). Cependant, cette baisse devrait être limitée par les contraintes techniques de production qui s'imposent aux agriculteurs.

Ces éléments ne devraient pas permettre une amélioration notable de la qualité des eaux vis-à-vis des pesticides à moyen terme.

En ce qui concerne les dégradations de la qualité par les **nutriments** (matières organiques, azote, phosphore) qui touchent de petits affluents du Cher canalisé (Rennes, Angé, Civière), les projets en cours ou réalisés récemment en assainissement collectif vont contribuer à réduire en partie la pression sur les masses d'eau, mais probablement pas suffisamment pour observer une amélioration significative de la qualité de toutes ces masses d'eau.

Certains flux de **matières organiques** sont également liés à la présence d'établissements industriels ou de coopératives viticoles.

Pour la concentration de pollution pour **d'autres polluants**, notamment les **HAP**, le problème vient en particulier du transfert par les eaux pluviales, hors sur ce point peu d'améliorations sont attendues. Les tendances s'orientent plutôt vers une augmentation du volume d'eaux pluviales et avec un rejet au milieu récepteur majoritairement sans traitement.

En ce qui concerne **l'aspect morphologique**, les rivières sont artificialisées en général par des biefs et des seuils, associés dans la plupart des cas à des travaux de recalibrage, rectification, curage.

Malgré l'importance du chantier « morphologie » pour atteindre le bon état (contribue à des peuplements vivants diversifiés et équilibrés ainsi qu'à une meilleure qualité de l'eau), les changements nécessaires sont encore insuffisants. Les améliorations de la continuité écologique seront ponctuelles, et le manque d'actions de renaturation fait que la morphologie ne sera pas améliorée d'ici 2015. Seuls les cours d'eau pour lesquels le bon état écologique est déjà atteint répondront à cet objectif, à condition que cet état se maintienne.

EVOLUTION DE L'ETAT QUANTITATIF DES MASSES D'EAU

La **pression de prélèvements** en milieu superficiel, exclusivement d'origine agricole, est importante dans certains secteurs notamment pour l'irrigation. Cette pression ne devrait pas diminuer si les pratiques culturales se maintiennent (maraîchage et céréales irriguées). De plus, les aménagements des cours d'eau (curage, recalibrage) constituent des facteurs aggravant pour le bon écoulement des eaux à l'étiage.

Les évolutions quantitatives de la ressource en eau superficielle sont fortement liées aux facteurs naturels. Les **déficits pluviométriques** sont amenés à être plus fréquents et devraient accentuer les déficits hydriques en période estivale.

III.6.2 Masses d'eau souterraines

Le périmètre compte **13 masses d'eau souterraines**. Seules 5 devraient atteindre le bon état des eaux d'ici 2015.

Des délais d'atteinte du **bon état chimique** sont accordés en **2027** pour la nappe du **Jurassique** et en **2021** pour les **7 autres masses d'eau** (3 masses d'eau du Séno-Turonien, calcaires libres de Beauce sous Sologne, calcaires lacustres de Touraine, nappe libre du Cénomaniens et alluvions de Loire).

Les reports d'objectif chimique des masses d'eau souterraines sont justifiés par les **conditions naturelles** (délais de transfert des pollutions dans les sols et les masses d'eau et temps nécessaire au renouvellement de l'eau).

Le tableau suivant illustre les délais retenus pour l'atteinte du bon état pour les masses d'eau du SAGE.

Code de la masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectifs chimique	Paramètre justifiant le délai chimique		Tendance significative et durable à la hausse pour les nitrates	Objectif quantitatif
			Pesticides	Nitrates		
FRGG109	Alluvions Cher	2015				2015
FRGG137	Alluvions Loire moyenne après Blois	2021				2015
FRGG094	Sables et argiles miocènes de Sologne	2015				2015
FRGG095	Sables et calcaires lacustres des bassins tertiaires de Touraine	2021				2015
FRGG093	Calcaires tertiaires libres de Beauce sous Sologne	2021				2015
FRGG136	Calcaires tertiaires captifs de Beauce sous Sologne	2015				2015
FRGG089	Craie du Séno-Turonien captive sous Beauce sous Sologne	2015				2015
FRGG088	Craie du Séno-Turonien Touraine Nord	2021				2015
FRGG085	Craie du Séno-Turonien du BV du Cher	2021				2015
FRGG084	Craie du Séno-Turonien du Sancerrois	2021				2015
FRGG122	Sables et grès libres du Cénomaniens unité de la Loire	2021				2015
FRGG142	Sables et grès captifs du Cénomaniens unité de la Loire	2015				2015
FRGG076	Calcaires et marnes du Jurassique supérieur du BV du Cher	2027				2015

Tableau 28 : Détail des objectifs des masses d'eau souterraines et justifications (évaluation 2006-2007)

EVOLUTION DE L'ETAT QUALITATIF DES MASSES D'EAU

Les **nappes captives** sont globalement bien protégées des pollutions liées aux activités de surface et leur bon état actuel devrait être préservé d'ici 2015.

La contamination de plusieurs nappes souterraines par les **nitrates** et les **pesticides**, entraînant des problèmes de qualité des eaux sur de nombreux captages du SAGE, justifie les reports de délai d'atteinte du bon état chimique à 2021 voire 2027.

Les apports des **éléments azotés et phytosanitaires** par l'activité agricole devraient réduire dans les années à venir (réglementation, coût, actions de sensibilisations – cf. paragraphe ci-avant sur les eaux superficielles). Mais la persistance des molécules dans les sols (dégradation en métabolites pour certaines molécules phytosanitaires) et l'inertie du renouvellement des eaux souterraines limitera et retardera l'effet à moyen terme des actions menées.

Ainsi, malgré les efforts déjà réalisés au niveau des activités agricoles (plus significatifs sur la **pression azotée**), la qualité des nappes (Séno-Turonien, Jurassique) continue de se détériorer, avec des conséquences sur la qualité des eaux captées pour l'eau potable.

De plus, l'abaissement du niveau d'intrants agricoles obtenu (obligations réglementaires, coûts), connaîtra ses limites tant que le système de production n'est pas modifié en profondeur (risques économiques, manques de connaissances techniques).

Des accompagnements pour renforcer les **actions** seront mis en place mais sur des surfaces limitées et en **fonction des enjeux**, notamment pour **l'alimentation en eau potable** (4 captages Grenelle, mise en œuvre de programme d'actions sur les bassins d'alimentations de captages).

Ces éléments conjugués ne permettront donc pas d'atteindre le bon état chimique à moyen terme sur l'ensemble des masses d'eau.

EVOLUTION DE L'ETAT QUANTITATIF DES MASSES D'EAU

La pression de prélèvements exercée sur la nappe du **Cénomani** ces 30 dernières années devrait être réduite. En effet, grâce aux dispositions de modalités de gestion des prélèvements dans cette nappe par le SDAGE Loire-Bretagne 2010-2015, les collectivités s'organisent pour diversifier les ressources exploitées pour l'eau potable et concourir à atteindre les objectifs de réduction de 20% des prélèvements sur le secteur tourangeau.

Cette évolution de la répartition des prélèvements se traduira par l'exploitation d'autres ressources (Cher, alluvions de la Loire et du Cher), mais qui devrait garantir la préservation de celles-ci.

Les tendances d'évolutions des activités et des usages vont plutôt dans le sens d'une stabilité des pressions, voire d'une réduction sur certaines nappes.

En particulier, dans le domaine de **l'eau potable**, activité la plus demandeuse d'eau du territoire, les prélèvements vont diminuer par l'effet conjugué des comportements individuels à l'économie, des améliorations des rendements des réseaux (démarches à encourager), mais aussi par le recours à d'autres ressources de substitution au Cénomani.

Hormis la nappe du Cénomani, la situation quantitative des ressources souterraines n'est pas préoccupante, ce qui devrait permettre de garantir le bon état quantitatif en 2015. Les actions mises

en œuvre pour réduire la pression de prélèvement dans la nappe du Cénomaniens devrait permettre d'enrayer la baisse du niveau de celle-ci, et d'assurer à terme son bon état quantitatif.

A retenir :

Evolution de l'état des masses d'eau

Etat des masses d'eau superficielles :

- Amélioration de la qualité vis-à-vis des paramètres nutriments (matières organiques, azotées, phosphorées, matières en suspension), mais probablement insuffisante,
- Pas d'améliorations significatives attendues vis-à-vis des nitrates et pesticides (même si les résultats se verront en premier sur les eaux de surface),
- Amélioration insuffisante de la qualité des milieux (comprenant la continuité écologique),
- Accentuation des déficits hydriques,

Etat des masses d'eau souterraines :

- Non atteinte du bon état qualitatif (pesticides et nitrates) sur les nappes libres car malgré les évolutions favorables de certaines pratiques, résultats attendus à long termes,
- Atteinte du bon état quantitatif pour toutes les masses d'eau si les efforts se poursuivent vis-à-vis de la nappe du Cénomaniens.

Partie IV - Synthèse des tendances d'évolution sur le bassin du SAGE Cher aval

Les tendances d'évolution proposées pour les usages de l'eau et les milieux aquatiques du bassin versant du Cher aval sont synthétisées dans le tableau ci-dessous, et une représentation cartographique est illustrée sur la carte suivante.

Thème	Eléments favorables	Eléments limitants	Scénario tendanciel
Alimentation en eau potable	<p>SDAEP dans tous les départements</p> <p>Evolution des comportements individuels vers des pratiques plus économes</p> <p>Modalités de gestion de la nappe du Cénomani (SDAGE)</p> <p>Priorisation des captages à préserver (Grenelle, SDAGE) → actions et financements renforcés</p>	<p>Résultats des mesures préventives attendues à long termes (inertie des nappes et des sols, persistance des molécules)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Légère baisse des besoins en eau du fait des comportements plus économes en eau et de l'amélioration des réseaux de distribution sur tout le bassin, • Augmentation de la demande en eau en Indre-et-Loire et dans la vallée du Cher du fait de l'augmentation de la population, mais ressources actuelles a priori suffisantes, • Baisse de la pression dans le Cénomani dans les secteurs déficitaires grâce au report des prélèvements sur les autres ressources (Cher, nappes alluviales, Séno-Turonien), • Mise en œuvre de mesures préventives de protection des ressources sur les captages prioritaires, mais résultats attendus à long termes (20 ans).

Thème	Éléments favorables	Éléments limitants	Scénario tendanciel
Assainissement collectif	Obligations de mise en conformité vis-à-vis de la directive ERU SATESE 37, SATESE 41	Coûts importants pour des petites collectivités rurales	Unités de traitement : <ul style="list-style-type: none"> • Conformité de toutes les stations > 2 000 EH et des nouvelles stations, • Rénovations programmées sur l'essentiel des stations présentant des dysfonctionnements / points noirs (200-2 000 EH), • Points noirs restants concernant surtout des stations de petites capacités (< 500 EH), Réseaux de collecte : <ul style="list-style-type: none"> • Extension des réseaux, • Amélioration progressive du fonctionnement et de la surveillance des réseaux reliés à des stations > 2 000 EH, • Performances des réseaux parfois limitantes dans l'efficacité des systèmes, surtout par temps de pluie, peu d'amélioration de l'existant.
Assainissement autonome	Diagnostic des installations existantes avant 2012 Conformité et contrôle des nouvelles installations (Obligations LEMA) Syndicat intercommunal de gestion de l'assainissement autonome dans l'Indre, SATESE 37	Coûts de mise en conformité importants pour les particuliers	<ul style="list-style-type: none"> • Maintien du nombre d'installations d'assainissement non collectif, • Poursuite des diagnostics des installations existantes avant 2012 et de la conformité et du contrôle des nouvelles installations, • Pas d'amélioration significative de la conformité de l'ensemble des ouvrages, • Mise aux normes des installations priorisée selon le risque de transfert direct au milieu et sous maîtrise d'ouvrage publique (opérations groupées).
Eaux pluviales	Possibilité de mise en place d'une taxe pour la gestion des eaux pluviales urbaines	Développement de l'urbanisation Pas ou peu de zonages des eaux pluviales	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation des volumes de ruissellement urbain (augmentation imperméabilisation liée à la croissance urbaine), • Pas de projets connus concernant les réseaux pluviaux, qui resteront majoritairement sans traitement, • Prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagements encore insuffisante.

Thème	Eléments favorables	Eléments limitants	Scénario tendanciel
Utilisation non agricole des produits phytosanitaires	<p>Accompagnement des collectivités réalisé par le Conseil Régional et les associations environnementales</p> <p>Incitation de certaines structures (Pays Vallée du Cher)</p>	Moyens mis en œuvre pour inciter et accompagner les collectivités variables selon les secteurs	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse de l'utilisation de produits phytosanitaires par les collectivités et gestionnaires de réseaux, • Démarches de sensibilisation envers les particuliers mais effet des actions difficiles à mesurer.
Activités industrielles	Directives européennes fixant des objectifs de réduction des substances dangereuses repris dans l'action nationale 3RSDE et dans le SDAGE 2010-2015 (amélioration des connaissances des rejets et normes de rejets)		<p>Evolution des activités :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Difficultés économiques du secteur industriel traditionnel (pertes d'emploi), • Développement dans le secteur de l'agro-alimentaire (en marge du bassin), • Développement du zoo de Beauval, mais sans impact fort sur les volumes d'eau prélevés <p>Prélèvements et rejets :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Maintien du niveau de prélèvement actuel (hausse éventuelle compensée par utilisation plus rationnelle), • Amélioration des connaissances des rejets industriels (SDAGE et 3RSDE), • Baisse des rejets de substances dangereuses (objectif SDAGE 30-50%).

Thème	Eléments favorables	Eléments limitants	Scénario tendanciel
Activités agricoles	<p>Limitation des intrants liée aux coûts</p> <p>Limitation liée à l'application de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Directive nitrates, • PAC (éco-conditionnalité), • Plan Ecophyto 2018, • Plans départementaux <p>Animation sur les bassins d'alimentation des captages prioritaires</p> <p>Contrat territorial sur le Fouzon (étude hydrologique)</p>	<p>Inertie des nappes et des sols, persistance des molécules phytosanitaires</p> <p>Inertie des changements de systèmes et de pratiques (difficultés techniques et économiques) limitant la conversion vers des systèmes à faible niveau d'intrants</p> <p>Contrat territorial sur le Fouzon (lutte contre les pollutions diffuses reportée)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse du nombre d'exploitations et agrandissement, • Maintien des surfaces en céréales, oléo-protéagineux et vignes, développement possible des productions légumières, • Tendance à la diminution des activités d'élevage bovins et porcins, maintien voire augmentation des productions animales valorisées (caprin lait) et volailles, • Amélioration des pratiques agricoles (équilibre de la fertilisation azotée, baisse de l'utilisation des pesticides) et programmes réglementaires (programmes d'actions nitrates, Ecophyto 2018), mais probablement insuffisante au regard des enjeux, • Augmentation du nombre de conversion à l'agriculture biologique si organisation des filières et assurance de débouchés et des prix, • Pas d'abaissement fort du niveau d'intrants sans modification profonde des systèmes de production (prise de risques, manque de connaissances techniques et de valorisation par les marchés), • Besoins en eau constants pour l'irrigation, • Tendances seront fortement dépendantes de l'évolution de certaines politiques et programmes (réforme de la PAC en 2013, 5e programme d'action nitrates).
Tourisme et activités de loisirs liées à l'eau	<p>Mise en place d'une signalisation et d'aménagements de contournements adaptés à la pratique du canoë-kayak (syndicat du Cher canalisé)</p> <p>Etude socio-économique et touristique sur le Cher et canal de Berry (CG 37 et 41)</p>	<p>Développement de la base nautique des Couflons dépendant de l'état écologique et du fonctionnement hydraulique du lac, mais étude prévue</p> <p>Activité de navigation à concilier avec les obligations réglementaires de restauration de la continuité écologique</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Augmentation de la fréquentation touristique du bassin attendue dans la vallée du Cher canalisé, et dans une moindre mesure le long du canal de Berry, • Stabilisation ou légère baisse de la population de pêcheurs sur le bassin, • Progression de la fréquentation des pratiquants de canoë-kayak de loisir et de l'attractivité sportive des sites recensés (rivière de contournement, plan d'eau de Rochepinard, ouvrages), • Aménagements nécessaires pour permettre l'activité de canoë-kayak (libre circulation) tout en conciliant les autres usages et en respectant la propriété privée (zone d'embarquements, signalétique...), en cours de mise en œuvre (syndicat du Cher canalisé), • Difficulté de concilier les dates de remontées des barrages pour la pratique des activités de navigation avec les périodes de migration des poissons, mais étude engagée par les CG 37 et 41 pour définir un scénario d'aménagement pour le Cher et le canal de Berry, • Pas d'évolution de l'offre de baignade en milieu naturel, dépendante de la qualité des eaux et des aménagements réalisés.

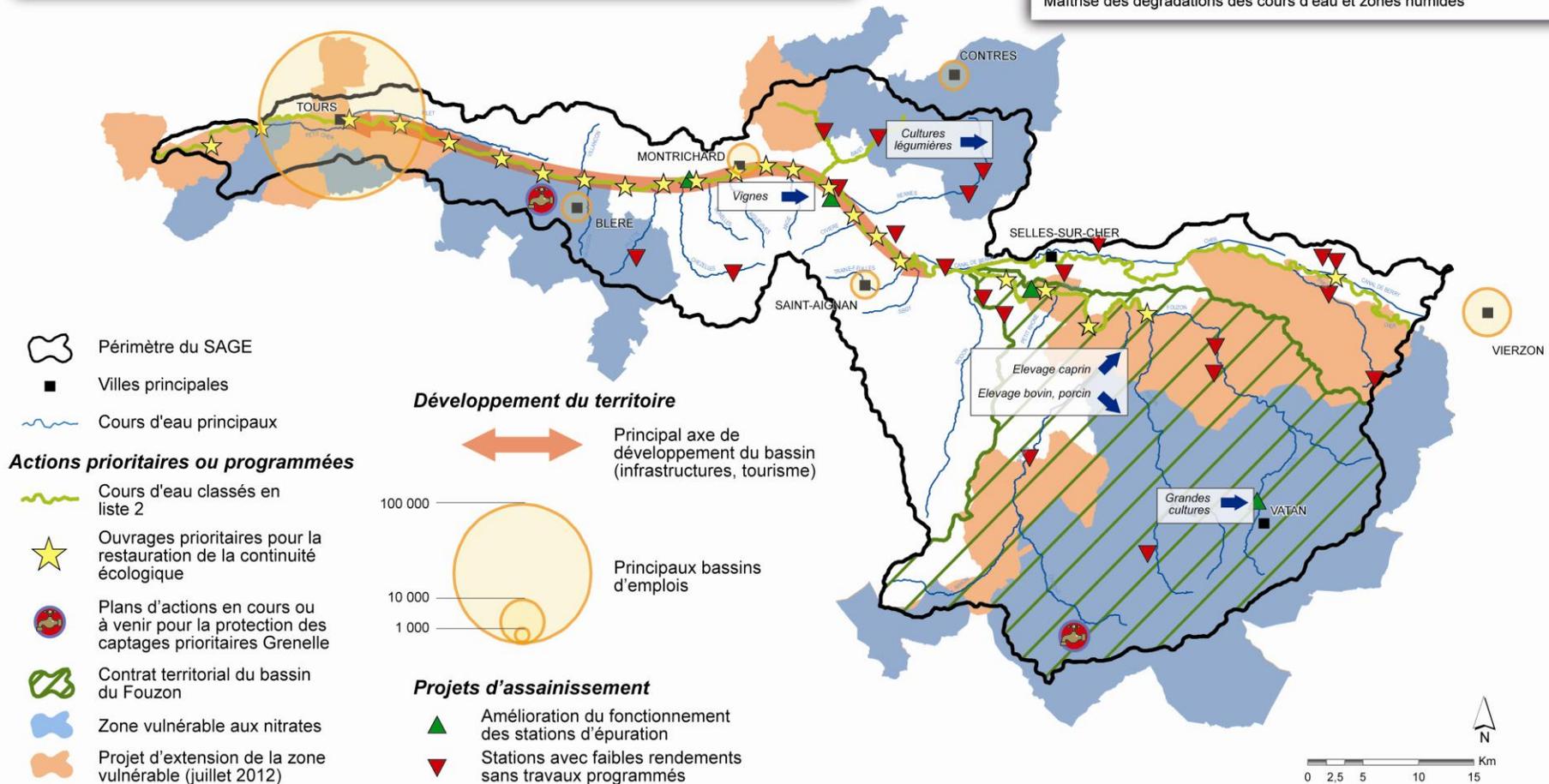
Thème	Eléments favorables	Eléments limitants	Scénario tendanciel
Etat morphologique des cours d'eau et des milieux aquatiques	<p>Encadrement réglementaire (Loi sur l'Eau) interdit les travaux d'aménagements lourds</p> <p>Priorité donnée à la continuité écologique (Grenelle, plan national, SDAGE) → actions et financements renforcés</p> <p>Objectifs DCE d'atteinte du bon état écologique</p> <p>Contrat territorial sur le bassin du Fouzon</p>	<p>Difficultés d'acceptation des projets liés aux ouvrages</p> <p>Maîtrise d'ouvrage</p> <p>Coûts et financements des actions</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Arrêt des nouvelles dégradations des cours d'eau (arrêt des aménagements lourds), • Interventions ponctuelles pour la transparence des ouvrages dans un premier temps (incitées par la réglementation - cours d'eau liste 2- et les financeurs), mais amélioration de la continuité insuffisante à poursuivre sur le long terme, • Entretien courant de la végétation, mais peu de projets globaux de restauration de cours d'eau => les programmations des syndicats devront évoluer en ce sens (objectifs DCE, conditions de financement), • Réflexion en cours sur la cohérence des maîtrises d'ouvrage (regroupement de syndicats avec affluents, technicien à mettre en place), dépendante sur le Cher du devenir de la domanialité.
Zones humides	<p>Encadrement réglementaire (Loi sur l'Eau) interdisant la dégradation de zones humides</p> <p>Loi DTR (identification des ZH, détermination des ZHIEP et ZSGE, exonérations foncières)</p>	<p>Protection des zones humides insuffisamment prise en compte dans les documents d'urbanisme</p> <p>Manque d'animation et de prise de conscience</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des dégradations encadrées par la réglementation, • Amélioration des connaissances des zones humides, mais encore insuffisant pour permettre leur préservation (connaissance de leur état /fonctionnalité), • Amélioration de la prise en compte de la protection des zones humides dans les documents d'urbanisme, • Difficultés pour assurer l'entretien et la restauration générale des zones humides, prise de conscience insuffisante.
Risque Inondation	<p>PPRI à l'aval du bassin (secteur Tours) renforcé par un plan de gestion du risque inondation d'ici 2015 (directive Inondation)</p> <p>Accompagnement des collectivités par l'EP Loire pour la mise en place de PCS</p>	<p>Actions de réduction du ruissellement difficile à mettre en œuvre</p> <p>Urbanisation de certains secteurs (augmentation du ruissellement urbain)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mesures de réduction du risque et amélioration de la connaissance du risque renforcées par les plans de gestion du risque inondation • Peu d'évolution de l'espace en faveur de la réduction du ruissellement (reconquête bocages, restauration mares, zones humides...), • Augmentation des volumes de ruissellement urbain (augmentation imperméabilisation), • Accompagnement des collectivités concernées.

Principales évolutions du milieu

- Baisse de la pression des prélèvements sur la nappe du Cénomaniens
- Maintien de la situation critique de certains cours d'eau à l'étiage
- Amélioration de la qualité des eaux superficielles vis-à-vis des nutriments
- Pas d'amélioration significative à moyen terme de la qualité des eaux vis-à-vis des nitrates et pesticides
- Peu d'amélioration de la morphologie des cours d'eau et des habitats aquatiques
- Restauration ponctuelle de la continuité écologique des cours d'eau
- Préservation des zones humides mais pas de restauration

Principales évolutions des activités et usages de l'eau

- Augmentation des besoins en eau dans la vallée du Cher, stabilisation ailleurs
- Amélioration du fonctionnement et des rejets des stations d'épuration
- Maintien des grandes cultures, de la viticulture et du maraichage
- Amélioration de la gestion des intrants (engrais, produits phytosanitaires)
- Régression des activités d'élevage et mise aux normes des bâtiments
- Développement de l'industrie agro-alimentaire (Contres)
- Baisse des flux de substances dangereuses
- Maîtrise des dégradations des cours d'eau et zones humides



Partie V - Satisfaction des enjeux et objectifs

Cette partie présente le **degré de satisfaction des 19 objectifs du bassin du Cher aval** identifiés en phase de diagnostic et regroupés sous 6 enjeux.

Les 6 tableaux déclinant les 6 enjeux rappellent les tendances des pressions majeures pressenties en lien avec l'évolution des activités économiques et l'impact probable sur la ressource et les milieux à moyen terme.

V.1 Enjeu « Mettre en place une organisation territoriale cohérente »

Objectif identifié à l'issue du diagnostic		Satisfaction de l'objectif	Principaux problèmes à l'issue du scénario tendanciel
Objectif	Priorité		
Accompagner le transfert de propriété du Cher et encourager une maîtrise d'ouvrage cohérente	1	<u>PARTIELLE</u> Réflexions en cours des acteurs locaux qui se sentent concernés par la démarche	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise d'ouvrage et compétences très morcelées sur l'axe Cher • Objectifs, coût ?
Susciter des maîtrises d'ouvrage opérationnelles et assurer la cohérence hydrographique des interventions	1	<u>PARTIELLE</u> Contrat territorial sur le bassin du Fouzon permettra la coordination des actions	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise d'ouvrage et compétences très morcelées sur les affluents du Cher (hors Fouzon), peu de moyens, pas de technicien de rivière

V.2 Enjeu « Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides »

Objectif identifié à l'issue du diagnostic		Satisfaction de l'objectif	Principaux problèmes à l'issue du scénario tendanciel
Objectif	Priorité		
Assurer la continuité écologique des cours d'eau	1	NON Pas de restauration globale de la continuité écologique, uniquement actions ponctuelles de restauration d'ouvrages (cours d'eau liste 2)	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés d'acceptation des projets que se soit d'effacement ou d'aménagement (craintes vis-à-vis des impacts sur la rivière, coûts, attachement) • Problèmes de maîtrise d'ouvrage pour les ouvrages privés
Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau	1	NON Actions à venir uniquement orientées sur l'entretien de la végétation et du lit	<ul style="list-style-type: none"> • Actions de restauration des berges et de diversification des habitats aquatiques peu développées
Améliorer la connaissance et préserver les zones humides	1	PARTIELLE Les inventaires naturalistes sont réalisés ponctuellement sur les zones remarquables (Natura 2000, ZNIEFF) Localisation des enveloppes de zones humides potentielles du SAGE et quelques inventaires de zones humides locaux (SCoT) envisagés	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de délimitation exhaustive ni de diagnostic des zones humides (prospections terrain) • Zones humides d'intérêt environnemental particulier et zones stratégiques pour la gestion de l'eau non identifiées
Gérer et restaurer les zones humides, afin de maintenir leur fonctionnalité	1	PARTIELLE Seules quelques zones d'intérêt écologique remarquables disposent de statut de protection	<ul style="list-style-type: none"> • Inscription dans les documents d'urbanisme non généralisée • Manque fortement d'animation et de sensibilisation
Améliorer la connaissance des peuplements piscicoles, en particulier des migrants	1	PARTIELLE Connaissances au niveau des stations de suivi fixes et observations fédérations de pêche et ONEMA	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de nouvelle station de suivi prévue, maîtrise d'ouvrage ?
Surveiller la prolifération et organiser la lutte contre les espèces envahissantes	2	PARTIELLE Suivi des espèces végétales invasives les Fédérations de Pêche 18, 41 et 37 et la FDGDON 37 (centralisé par le CBNBP - délégation Centre), et des espèces animales par la FREDON Centre	<ul style="list-style-type: none"> • Peu d'actions de lutte existantes contre certaines espèces (jussie), coût et maîtrise d'ouvrage ?

V.3 Enjeu « Concilier qualité écologique des milieux et usages sur la masse d'eau du Cher canalisé »

Objectif identifié à l'issue du diagnostic		Satisfaction de l'objectif	Principaux problèmes à l'issue du scénario tendanciel
Objectif	Priorité		
Définir un mode de gestion durable de la masse d'eau du Cher canalisé	1	PARTIELLE Réflexions en cours des acteurs locaux qui se sentent concernés par la démarche	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise d'ouvrage et compétences très morcelées sur l'axe Cher • Pas de projet socio-économique et touristique commun défini, coût ?

V.4 Enjeu « Améliorer la qualité de l'eau »

Objectif identifié à l'issue du diagnostic		Satisfaction de l'objectif	Principaux problèmes à l'issue du scénario tendanciel
Objectif	Priorité		
Améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des nitrates et pesticides	1	PARTIELLE Efforts en cours pour améliorer les pratiques mais pression reste forte Inertie des sols et des nappes ne permettant pas d'envisager l'amélioration de la qualité des eaux souterraines	<ul style="list-style-type: none"> • Amélioration des pratiques agricoles et accompagnements insuffisants au regard des enjeux • Accompagnement insuffisant pour améliorer les pratiques non agricoles • Actions pour limiter les transferts (ruissellement, drainage) non développées
Améliorer la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des matières organiques	1	OUI Progrès satisfaisants au niveau des performances des unités de traitement	<ul style="list-style-type: none"> • Améliorations limitées au niveau des réseaux d'assainissement • Gestion des effluents vinicoles ?
Améliorer la connaissance sur la qualité du canal de Berry	2	PARTIELLE Techniquement réalisable et mise en place possible dans un délai court	<ul style="list-style-type: none"> • Maîtrise d'ouvrage ?
Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses et émergentes	2	PARTIELLE Programme en cours pour les substances toxiques (RSDE) Encadrement réglementaire existant	<ul style="list-style-type: none"> • Connaissance sur les substances émergentes : Moyen ? Coût ? Maîtrise d'ouvrage ?
Améliorer les connaissances et limiter l'impact des eaux pluviales au niveau de l'agglomération tourangelle	2	NON Pas d'amélioration prévue des rejets d'eaux pluviales existants	<ul style="list-style-type: none"> • Pas d'actions sur les rejets existants

V.5 Enjeu « Préserver les ressources en eau »

Objectif identifié à l'issue du diagnostic		Satisfaction de l'objectif	Principaux problèmes à l'issue du scénario tendanciel
Objectif	Priorité		
Contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du Cénomaniens	1	OUI Baisse des prélèvements, reportés sur d'autres ressources, et développement des interconnexions	<ul style="list-style-type: none"> Manque de coordination des actions de chaque collectivité pour assurer une stratégie cohérente de l'alimentation en eau potable dans le secteur de Tours
Améliorer les connaissances et assurer l'équilibre entre les ressources et les besoins dans les secteurs déficitaires	1	NON Pas de diminution prévue des prélèvements dans les ressources superficielles Soumis à l'aléa climatique, avec déficits qui risquent de s'accroître	<ul style="list-style-type: none"> Actions en faveur des aménagements favorisant le stockage et la restitution naturels de l'eau non développées (zones humides, zones tampons...)
Economiser l'eau	2	PARTIELLE Pas de diminution de la consommation totale d'eau potable (population), mais amélioration des rendements des réseaux	<ul style="list-style-type: none"> Démarche à appuyer pour encourager les économies d'eau (y compris réseaux)

V.6 Enjeu « Réduire le risque d'inondations »

Objectif identifié à l'issue du diagnostic		Satisfaction de l'objectif	Principaux problèmes à l'issue du scénario tendanciel
Objectif	Priorité		
Accompagner les acteurs du bassin versant pour réduire la vulnérabilité dans les zones inondables	2	PARTIELLE Limitation de l'urbanisation par les PPRI selon les risques Elaboration à terme d'un plan de gestion du risque inondation dans le secteur de Tours	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisation des collectivités pour maîtriser l'urbanisation (développement de zones imperméabilisées) et pour raisonner l'aménagement à l'échelle du bassin
Améliorer la conscience et la culture du risque inondation	2	PARTIELLE Accompagnement des collectivités pour réaliser les PCS	<ul style="list-style-type: none"> Peu d'actions envers les riverains sur « la culture du risque », maîtrise d'ouvrage ?

Partie VI - Analyse des investissements dans le domaine de l'eau

L'**analyse des investissements** réalisés ces neuf dernières années **dans le domaine de l'eau** constitue la deuxième partie du bilan socio-économique. Elle consiste à comparer les investissements consacrés à chaque domaine d'intervention pour identifier les thématiques qui ont mobilisé les efforts financiers les plus importants. Cette analyse reprend les informations de l'état des lieux sur les actions qui ont bénéficié de financements de **l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, mises à jour avec les nouvelles données disponibles depuis le travail précédent**. Des précisions sont apportées vis-à-vis des modalités d'intervention des autres partenaires financiers, notamment le Conseil Régional et les **Conseils Généraux**.

VI.1 Analyse des investissements aidés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Les investissements aidés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ont déjà fait l'objet d'une analyse dans le cadre de l'état des lieux du territoire du SAGE. Cette présentation reprend les informations de cette phase en les actualisant à partir des nouvelles données disponibles sur les exercices suivants, 2010 et 2011. L'analyse porte ainsi sur la période 2003 à 2011, contre 2003 à 2009 précédemment.

L'Agence de l'Eau constitue l'un des principaux partenaires financiers pour les projets en lien avec la ressource en eau et les milieux aquatiques. N'intervenant pas dans certains secteurs, l'analyse des opérations aidées par l'Agence de l'Eau ne permet pas de quantifier de façon exhaustive l'ensemble des investissements réalisés dans le domaine de l'eau. L'Agence intervient cependant dans un nombre suffisamment important de secteurs pour fournir une vision d'ensemble assez pertinente des investissements réalisés dans le territoire du SAGE.

D'autres partenaires financiers participent au financement des opérations dans le domaine de l'eau. Une opération peut bénéficier du financement d'un ou de plusieurs partenaires. Les investissements aidés par d'autres partenaires financiers sont analysés par la suite en fonction des données que les organismes concernés ont été en mesure de nous transmettre.

VI.1.1 Principales dépenses d'investissements liées à l'eau

La base de données de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne fournit des informations détaillées sur les montants des projets et les subventions accordées par maître d'ouvrage et par opération. Le montant des travaux correspond au montant prévisionnel des travaux au moment de la demande de subvention.

Les opérations qui y figurent peuvent être classées selon les grands domaines d'intervention suivants :

- Alimentation en eau potable (infrastructures de traitement, démarches de protection de la ressource...),
- Assainissement domestique (assainissement collectif, réseaux de collecte, assainissement non collectif...),
- Maîtrise des pollutions industrielles (traitement des eaux usées, gestion des déchets),
- Maîtrise des pollutions d'origine agricole (opérations de lutte contre les pollutions agricoles, installation de solutions d'assainissement en viticulture...),
- Gestion des milieux et des espèces (étude, entretien et restauration de cours d'eau, zones humides, animation...),
- Gestion quantitative des ressources en eau (études et actions d'économies d'eau, mobilisation de la ressource, suivi...),
- Gestion concertée de la ressource (dépense locales d'études et d'animation pour la coordination, la planification de la gestion des ressources en eau).

En dehors du dernier thème, il s'agit de dépenses liées aux **opérations ponctuellement menées** sur le territoire (études, travaux). Les coûts indiqués dans l'analyse présente **ne prennent pas en compte les coûts de fonctionnement, d'entretien ou d'amortissement**. Notamment, les amortissements liés à des investissements réalisés et qui s'étendent encore pendant la période d'étude, ne sont pas pris en compte.

Exemple d'opérations prises en compte : installation ou modification d'ouvrages de rejet, de prélèvement, de filière de traitement, interventions sur les cours d'eau, mise aux normes des bâtiments d'élevage...

Le suivi réalisé par l'Agence de l'Eau fournit :

- Le montant total des opérations ponctuelles d'investissements, réalisées sur une période donnée sur le bassin versant ;
- Le montant des aides financières versées sur ces opérations par l'Agence.

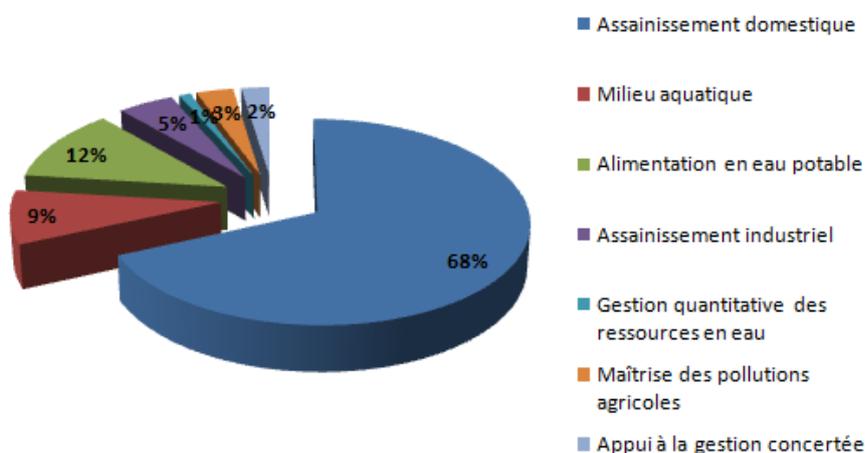


Figure 18 : Montants des projets aidés par l'Agence de l'Eau dans le territoire du SAGE Cher aval, par secteur d'intervention, entre 2003 et 2011 (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

Le montant total des projets aidés par l'Agence de l'Eau sur le territoire du SAGE entre 2003 et 2011 s'élève à près de **106 millions d'euros**.

Plus des deux tiers de ce montant concernent les programmes mis en œuvre dans le domaine de **l'assainissement domestique** (72 millions d'euros), poids qui s'explique par les investissements lourds liés aux infrastructures, réseaux et stations d'épuration.

Parmi ces investissements dans l'assainissement domestique, dix projets supérieurs à 1 M€ qui représentent à eux seuls un montant total de près de 21 M€. Sept de ces projets sont liés à des stations d'épuration (création ou aménagement) et trois projets concernent la création de réseaux.

Plus globalement les investissements dans l'assainissement domestique se répartissent de la façon suivante :

- **Environ 39 millions d'€** ont été investis dans la **gestion des réseaux** (fiabilisation de la collecte des eaux usées, maîtrise des transferts), soit 54% du montant total des projets aidés par l'Agence de l'Eau pour l'assainissement domestique,
- **Environ 30 millions d'€** ont été investis dans les **infrastructures de traitement des eaux usées** (création, extension, renforcement de stations d'épuration dont dispositif de traitement supplémentaire...), soit 41% du montant total,
- Les autres investissements dans le domaine sont consacrés aux études diverses, aux expérimentations, au diagnostic des systèmes d'assainissement collectif et à l'accompagnement pour leur exploitation, avec un montant de 2,5 M€, et à l'assainissement autonome (diagnostic) avec un montant de 520 k€.

En dehors de l'assainissement domestique, les principaux postes d'investissement sont :

- **l'alimentation en eau potable**, avec **12%** des investissements (12 millions d'€),
- **les milieux aquatiques**, avec **9%** des investissements (9,1 millions d'€).

Les dépenses restantes liées à l'eau sur cette période se répartissent de la manière suivante :

- l'assainissement industriel : 5% des investissements (5,1 millions d'€),
- la maîtrise des pollutions agricoles (dont les opérations de maîtrise des pollutions agricoles diffuses) qui représente 3% des investissements (soit 3,4 millions d'€),
- l'appui à la gestion concertée (dont l'animation, la planification et la connaissance) : 2% des investissements (2,5 millions d'€),
- la gestion quantitative des ressources en eau : 1% des investissements (1,1 millions d'€).

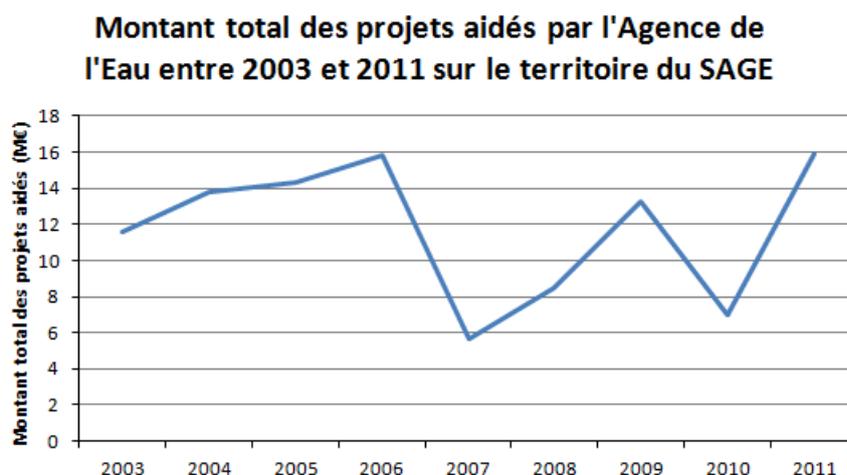


Figure 19: Evolution du montant total des projets aidés par l'Agence de l'Eau entre 2003 et 2011 dans le territoire du SAGE (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

Sur la période de 2003 à 2011, le **rythme moyen d'investissement est d'environ 12 M€/an sur le territoire du SAGE**, avec de fortes variations d'une année à une autre, de 6 M€/an à 16 M€/an. On observe de fortes variations des investissements d'une année à l'autre, depuis 2006 en particulier. Ces variations s'expliquent en grande partie par le rythme de lancement de gros projets d'infrastructures (réseaux d'assainissement ou STEP).

A l'échelle du territoire du SAGE, ces résultats reflètent globalement :

- **D'abord, le poids des programmes d'investissement dédiés à l'assainissement domestique et à l'alimentation en eau potable.** Les infrastructures (stations, réseaux) à créer, à entretenir voire à moderniser, représentent en effet les investissements les plus coûteux par nature.
- Les opérations consacrées aux **milieux aquatiques** représentent également une part significative des investissements aidés par l'Agence de l'Eau. Le **poids de ces investissements est avant tout lié à quelques gros projets** dont la construction de la rivière de contournement sur le Cher.

Les postes d'investissement moins importants reflètent quant à eux :

- Des actions consacrées à la **maîtrise des pollutions industrielles** qui concernent essentiellement la réalisation **d'études et de diagnostics**, avec des montants d'opération qui restent donc limités en comparaison d'autres secteurs d'intervention.
- La **poursuite des programmes liés aux pressions agricoles sur le bassin versant** :
 - Les programmes de maîtrise des pollutions des élevages et des pollutions agricoles diffuses – 2,7 millions d'€, dont près de la moitié concerne la viticulture,
 - Les études et les suivis (dans le cadre de contrats ruraux notamment) – 240 k€ estimés sur cette période, la grande majorité de ces études concerne la viticulture,
 - Les opérations d'animation, de sensibilisation et d'expérimentation – 400 k€.
- Des **coûts de fonctionnement** liés à des besoins en animation, concertation mais aussi d'éventuels coûts d'études visant l'amélioration des connaissances sur le territoire.
- Quelques opérations ponctuelles visant à **optimiser les usages de l'eau sur le plan quantitatif**, dans **l'agriculture** en particulier (irrigation). **L'industrie** est également concernée mais ne représente que quatre dossiers dans le territoire du SAGE au cours de cette période.

Remarques/Limites :

Dans la présente analyse, les dépenses d'investissements affichées n'incluent pas les programmes d'investissements n'ayant pas fait l'objet de subventions. Cela signifie qu'un certain nombre de catégories d'intervention dans le domaine de l'eau ne sont pas représentées dans l'analyse globale des investissements sur le territoire du SAGE à partir des données de l'Agence de l'Eau. Il s'agit notamment des **dépenses liées à la réhabilitation des réseaux d'eau pluviale**, non subventionnées par l'Agence de l'Eau et supportées par les collectivités et les aménageurs.

VI.1.2 Subventions de l'Agence de l'Eau

Les projets aidés par l'Agence de l'Eau sont susceptibles, pour certaines d'entre elles, de bénéficier de la participation des autres partenaires financiers (CR, CG, Europe...). Les montants présentés ici correspondent à la contribution de l'Agence de l'Eau seule. Les modalités des aides apportées par les autres partenaires financiers sont présentées par la suite, ainsi que les montants financiers correspondants pour les organismes qui ont été en mesure de nous transmettre l'information.

Sur la période 2003-2011, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne a versé sur le territoire du SAGE environ **32 millions d'euros d'aides financières** pour des projets en lien avec les usages et la gestion de l'eau. Le montant total des subventions versées par l'Agence sur cette période correspond à **30% du montant total des projets concernés**.

Les modalités d'attribution des aides de l'Agence de l'Eau et les taux appliqués sont définis en fonction du type d'opération. Globalement les **taux d'aides prévus par les dispositifs de l'Agence varient de 20% à 80%**. Les taux les plus répandus parmi les opérations éligibles se situent cependant **entre 30% et 50%**. Une synthèse des modalités d'attribution des aides est présentée dans l'annexe, les éléments y sont présentés à titre indicatif et sont amenés à évoluer (révision du programme de mesures du SDAGE, réforme territoriale, etc.).

Ces aides se répartissent thématiquement de la manière suivante :

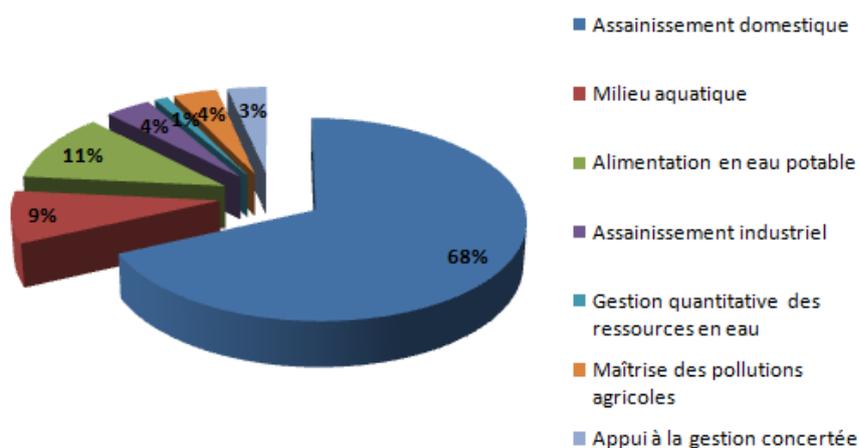


Figure 20: Montants des subventions de l'Agence de l'Eau versées sur le bassin versant entre 2003 et 2011
(source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

Le principal poste d'investissement soutenu financièrement par l'Agence reste **l'assainissement des collectivités**, qui mobilise **68% des aides** (environ 22 M€ d'aides versées sur 9 ans).

L'alimentation en eau potable et **la gestion des milieux aquatiques** constituent les autres postes importants d'investissement soutenus financièrement par l'Agence de l'Eau avec des montants de subventions respectifs de 3,6 M€ et 2,7 M€.

L'assainissement collectif, l'alimentation en eau potable et les milieux aquatiques réunis représentent ainsi 88% du montant total des subventions accordées par l'Agence de l'Eau dans le territoire du SAGE. En comparaison, les autres postes d'investissements aidés par l'Agence ne représentent pas une part très significative du montant total des subventions, chacun représentant moins de 5% de ce montant :

- Prévention des pollutions agricoles (4%),
- Assainissement industriel (4%),
- Gestion globale (3%),
- Gestion quantitative des ressources (1%).

Ces proportions traduisent là encore les investissements particulièrement coûteux, dans les domaines de l'assainissement domestique et de l'alimentation en eau potable.

Montant total des subventions accordées par l'Agence de l'Eau entre 2003 et 2011 sur le territoire du SAGE

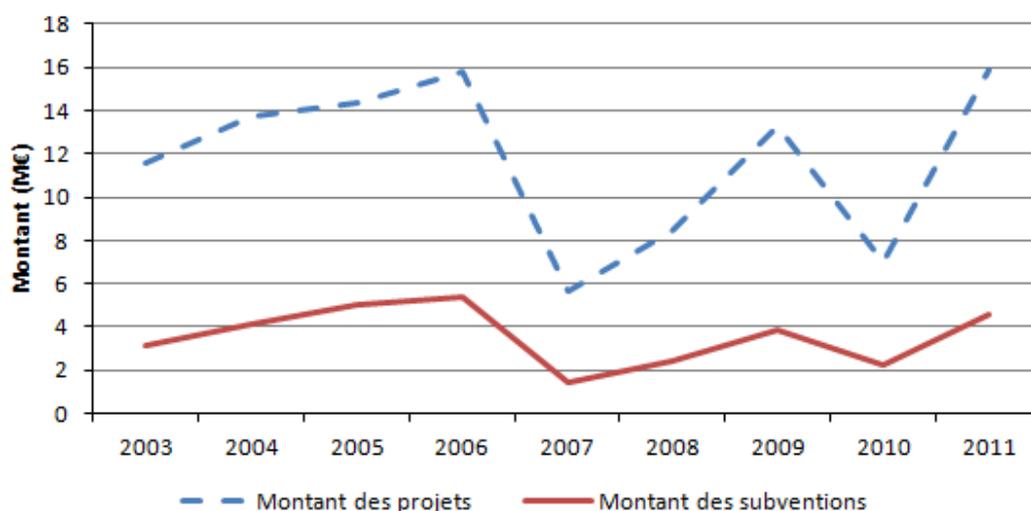


Figure 21 : Evolution des montants des aides accordées par l'Agence de l'Eau entre 2003 et 2011 sur le territoire du SAGE (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)

L'Agence de l'Eau a versé en moyenne environ **3,6 M€ de subventions par an** entre 2003 et 2011 dans le territoire du SAGE. Les montants varient de 1,5 M€ à 5,4 M€ selon les années en fonction des investissements réalisés. Le montant des subventions versées par l'Agence dans le territoire du SAGE

a ainsi suivi l'évolution des montants des projets aidés, avec de fortes variations d'une année à l'autre à partir de 2006.

Conclusion :

Investissements aidés par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne

La présente analyse a permis de souligner le poids des investissements réalisés ces neuf dernières années, et d'identifier quelles ont été les thématiques qui ont mobilisé les plus gros efforts financiers. Bien qu'elle ne soit pas exhaustive, l'information fournie par le suivi des subventions de l'Agence de l'Eau constitue une bonne source pour évaluer globalement les investissements dans le domaine de l'eau sur le territoire du SAGE.

Les principaux postes d'investissements ont été ces neuf dernières années :

- l'assainissement des collectivités (68% des programmes d'investissements réalisés),
- l'alimentation en eau potable (12%),
- la gestion et l'entretien des milieux aquatiques (9%).

En termes de gestion des milieux aquatiques et des zones humides, l'un des enjeux du SAGE consistera à poursuivre la mise en place des programmes d'actions déjà en cours et à les suivre et les coordonner : l'objectif est bien de garantir l'efficacité et le bon déroulement de programmes d'interventions ciblés et cohérents à l'échelle du bassin versant.

On constate une volonté des financeurs, l'Agence de l'Eau en particulier, de cibler désormais leurs interventions sur les actions les plus efficaces, avec la question sur le soutien à proposer aux territoires dont les masses d'eau ont aujourd'hui atteint le bon état au titre de la Directive Cadre sur l'Eau.

VI.2 Les autres partenaires financiers

VI.2.1 Conseil Régional Centre

Les modalités d'aides du Conseil Régional ne s'appliquent que dans le cadre du Contrat Plan Etat Région 2007-2013. Les grands projets concernés par ce plan sont :

- prévention des inondations,
- ouvrages domaniaux de l'état et sécurité civile,
- eau, espaces et espèces,
- valorisation du patrimoine et développement durable,
- recherche, données, information,
- estuaire de la Loire.

Le tableau ci-dessous détaille les participations prévisionnelles respectives des différents partenaires pour le financement de ce plan sur la période 2007-2013.

Plates formes	Etat Ministères	Agence de l'Eau	FPRMN Fonds « Barnier »	Total Etat	Europe FEDER	Région Centre
Prévention des inondations	10	1	32	43	15	6
Ouvrages domaniaux de l'état et sécurité civile	30			30		11
Eau, espaces et espèces	8	20		28	6	7
Valorisation du patrimoine et développement durable	15			15	4	14
Recherche, données, information		1		1	4	1
Estuaire de la Loire		11		11		
Total	63	33	32	128	29	

Tableau 29 : Participation financière prévisionnelle des partenaires du Contrat de Projets Etat-Région « Plan Loire » sur la période 2007-2013 (en M€, parmi les régions partenaires, seule la région Centre est affichée)

Les modalités d'aides appliquées par la Région Centre sont détaillées dans l'annexe.

VI.2.2 Conseils Généraux

Chaque Conseil Général applique une politique d'accompagnement financier qui lui est propre, et qui dépend à la fois des priorités d'actions souhaitées et des budgets disponibles. Globalement, on peut cependant identifier des secteurs d'intervention communs aux Conseils Généraux du territoire du SAGE, bien que là encore les modalités des aides puissent varier d'une structure à l'autre. Les secteurs d'intervention concernés sont :

- l'entretien et la gestion des milieux aquatiques,
- l'aménagement des espaces naturels sensibles,
- l'assainissement,
- l'alimentation en eau potable.

Selon les secteurs et le type d'opération concernés, le Conseil Général constitue l'unique partenaire financier du maître d'ouvrage ou bien intervenir en complément d'autres acteurs comme le Conseil Régional ou l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne par exemple.

Les modalités de financement par les Conseils Généraux ont largement évolué par le passé et sont amenés à fortement évoluer à l'avenir. Pour palier le manque de visibilité lié à cette évolution rapide des conditions de financement, certains Conseils Généraux comme celui d'Indre et Loire fixent des plans de financement sur plusieurs années, selon un principe un peu similaire à celui des Agences de l'Eau.

Le taux d'aides accordé par les Conseils Généraux varie énormément en fonction du type d'opération concerné, la gamme observée sur le territoire du SAGE s'étend ainsi de 15% à 90%. Les

modalités et les taux des subventions accordées sont détaillés pour chaque Conseil Général, chaque secteur d'intervention et chaque type d'opération dans les tableaux présentés en annexe).

Tous les conseils généraux n'ont pas été en mesure de nous fournir un bilan des opérations aidées au cours des dernières années. Et lorsque cela a été le cas, l'information n'était pas disponible pour l'ensemble des secteurs d'intervention. A titre d'exemple, nous présentons ici une synthèse des opérations aidées par le Conseil Général d'Indre et Loire dans les secteurs de l'alimentation en eau potable et de l'assainissement collectif.

Sur la période 2002 à 2011, le montant total des projets aidés par le Conseil Général 37 dans le territoire du SAGE a représenté environ 7 millions d'euros pour les opérations liées à l'alimentation en eau potable et 25 millions d'euros pour les opérations liées à l'assainissement collectif. La contribution financière du Conseil Général aux projets de ces deux secteurs d'intervention a été respectivement de 1,5 millions d'euros et de 5 millions d'euros. Cela représente une part moyenne de subvention qui se situe autour de 25%. Il faut noter que le taux de subvention varie selon le type d'opération, que seule une partie des opérations d'un projet répondant aux modalités établies par le règlement d'intervention est éligible aux subventions et que la plupart des subventions sont plafonnées.

Le graphique ci-dessous présente l'évolution du montant total des projets aidés par le Conseil Général dans le territoire du SAGE.

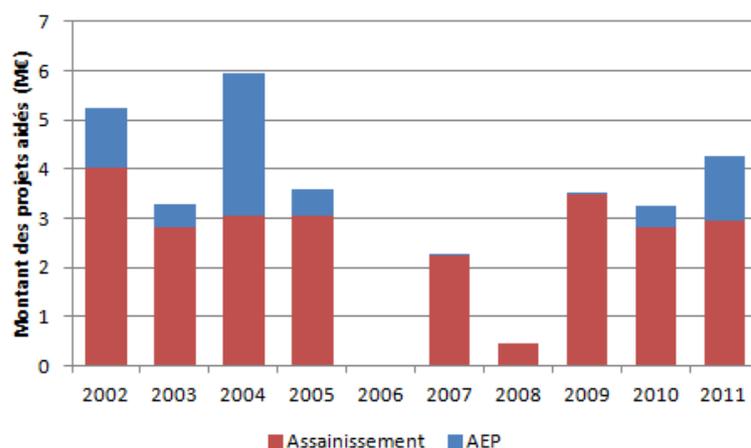


Figure 22 : Evolution du montant total des projets aidés par le Conseil Général 37 dans le territoire du SAGE entre 2002 et 2011 (source : Conseil Général d'Indre et Loire)

Sur la période 2002 à 2011, les interventions dans le secteur de l'alimentation en eau potable ont représenté un rythme d'investissement moyen de 700 k€ par an dans le territoire du SAGE appartenant au département d'Indre et Loire, 2,5 millions d'euros par an pour l'assainissement collectif, soit un montant total de 3,2 millions d'euros par an pour ces deux secteurs d'intervention.

La répartition des montants des projets aidés par type d'opération montre que les interventions sur les réseaux représentent la majorité des moyens engagés, aussi bien pour l'alimentation en eau potable que pour l'assainissement.

AEP			Assainissement		
Type travaux	Montant total projet	Part	Type travaux	Montant total projet	Part
Extension de réseau	141 467	2%	Autosurveillance, télégestion	19 200	0%
Grosses réparations	61 600	1%	Etudes	26 726	0%
Interconnexions	256 500	4%	Réseau	15 969 036	64%
Périmètres protection	113 600	2%	Station	9 216 013	37%
Recherches	25 000	0%	Renforcement réseau	0	0%
Remise état réservoir	116 900	2%			
Renforcement	4 205 643	60%			
Ressources	2 013 112	29%			
Traitement	25 000	0%			
Etudes	0	0%			
Total	6 958 792			25 230 975	

Tableau 30 : Répartition du montant des projets aidés par le Conseil Général 37 dans le territoire du SAGE selon le type d'opération (source : Conseil Général d'Indre et Loire)

Dans le secteur de l'eau potable, les interventions sur les réseaux représentent plus de 60% du montant total des projets aidés par le Conseil Général. L'autre poste important correspond aux travaux sur les captages qui représentent environ 30% du montant total. Dans le secteur de l'assainissement collectif, les interventions sur le réseau représentent près de 65% du montant total des projets aidés. Le montant des interventions sur les stations d'épuration représente quant à lui près de 37% de ce total.

VI.2.3 Conservatoire des espaces naturels de la région Centre

Le Conservatoire des Espaces Naturels de la Région Centre définit et met en œuvre des plans de gestion sur des sites exemplaires du point de vue de l'intérêt biologique. Environ 14 sites sont ainsi gérés sur le territoire du SAGE. Les plans de gestion sont co-financés par l'Agence de l'Eau, le Conseil Régional, le Conseil Général et le FEADER. Les montages sont réalisés au cas par cas car la participation de chaque financeur varie en fonction du site concerné et du type d'action envisagé. La participation de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne varie par exemple de 15% à 40% selon les dossiers.

Le conservatoire agit à la fois sur des surfaces dont elle fait l'acquisition, dont le financement s'inscrit dans le Plan Loire Grandeur Nature. Les conservatoires départementaux procèdent également à l'acquisition de parcelles. Les différents conservatoires coordonnent leurs actions pour mener une politique d'intervention cohérente sur le territoire. La surface acquise par le conservatoire de la Région Centre représente un total de 170 ha, situé en grande majorité dans le territoire du SAGE. En y associant les surfaces acquises par le conservatoire du Loir et Cher, la surface totale gérée par ces organismes est de 237 ha.

Les surfaces acquises concernent des prairies abandonnées, qui sont remises en état par le conservatoire avant d'être confiées à des agriculteurs. Une convention est passée entre ces derniers et le conservatoire selon un cahier des charges à respecter en échange de la mise à disposition de

ces surfaces. Le principe est ainsi similaire à celui des MAE, en moins contraignant (contrôles moins formalisés). Rien n'empêche cependant que l'agriculteur souscrive en parallèle à un contrat MAE.

En dehors des parcelles acquises, le conservatoire de la région Centre intervient également sur d'autres secteurs pour la remise en état de parcelles au travers d'animations menées dans le cadre de Natura 2000. Les opérations correspondantes sont financées à 50% par l'état et à 50% par l'Europe (FEADER).

Depuis 1996, les investissements réalisés par le CEN de la Région Centre représentent un montant total de 154 000 euros. Ce montant ne comprend pas le coût d'acquisition des parcelles. Ces investissements se répartissent entre trois axes d'intervention :

- Gérer (gestion prairiale, restauration et entretien),
- Valoriser (animation et sensibilisation auprès du grand public et des scolaires),
- Connaître (développement de la connaissance naturaliste des espèces présentes dans les sites gérés par le CEN : flore, oiseaux, amphibiens, mollusques).

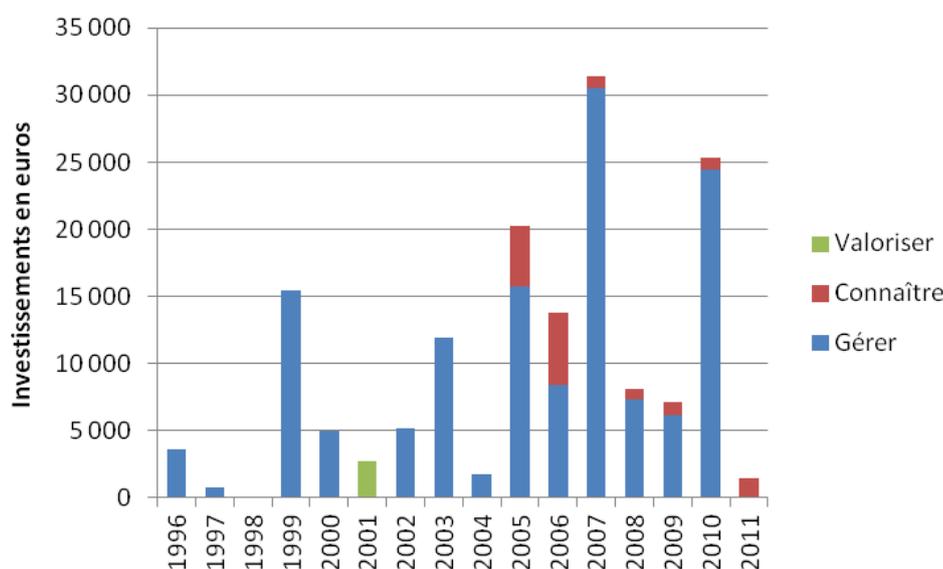


Figure 23 : Bilan financier des investissements réalisés sur les prairies du Fouzon, parcelles gérées par le CEN Centre, depuis 1996 (hors montant des achats de parcelles, source : CEN Région Centre)

Le graphique ci-dessous montre la répartition du montant total investi sur cette période entre les trois axes d'intervention du CEN de la région Centre.

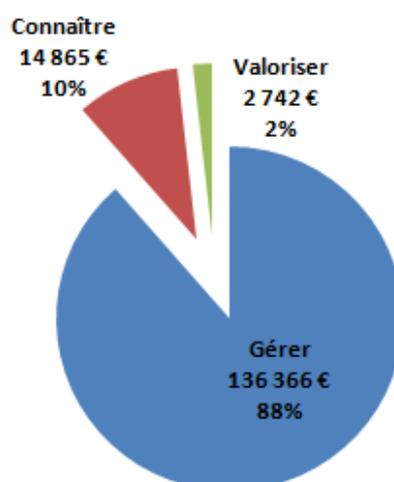


Figure 24 : Répartition des investissements réalisés sur les prairies du Fouzon, parcelles gérées par le CEN Centre, depuis 1996, entre les trois axes d'intervention (hors montant des achats de parcelles, source : CEN Région Centre)

Le Conservatoire des Espaces Naturels de la Région Centre anime également la mise en place de mesures agro-environnementales territorialisées (MAET). L'instruction des dossiers est sous-traitée à la chambre d'agriculture. Le territoire des « Prairies du Fouzon » est désigné au titre des directives « Habitats-faune-flore » et « Oiseaux ».

Le tableau ci-dessous présente un bilan des MAE contractualisées sur ce territoire au cours de la période 2007-2011.

Année	2007*	2008	2009	2010	2011*	Total
Surfaces souscrites (ha)	0	34	2	5 196	0	5 232
Montant des MAE (€)	0	50 512	2 248	194 544	0	247 303

*pas de projet en 2007 et 2011

Tableau 31 : Bilan des MAE contractualisées sur les prairies du Fouzon entre 2007 et 2011 (source : CEN Région Centre)

Les contractualisations programmées sur l'année 2012 représentent une dépense évaluée à 356 000 € sur cinq ans.

Partie VII - Conclusion

L'élaboration du **scénario tendanciel du SAGE** a permis dans un premier temps de discuter de l'évolution à venir des usages de l'eau sur le territoire et de leurs implications sur la ressource et les milieux aquatiques. Cette démarche a conduit dans un deuxième temps à évaluer le niveau de satisfaction des enjeux à moyen terme en l'absence de la réalisation du SAGE.

Ainsi, **sur de nombreux sujets**, l'application de la réglementation (LEMA, SDAGE, directive ERU, directive Nitrates...) et la mise en œuvre des mesures correctrices en cours ou programmées permettent de **réduire une partie des pressions** identifiées en diagnostic.

Cependant, si des améliorations sont attendues, elles ne concernent qu'une partie du problème ou sont trop localisées pour pouvoir totalement satisfaire les enjeux du bassin (**satisfaction partielle**). On note ainsi :

- Amélioration continue sur les systèmes d'assainissement collectifs, mais faibles sur les réseaux de collecte et quasiment inexistantes sur les réseaux pluviaux,
- Solutions programmées pour sécuriser l'alimentation en eau potable, mais peu de programmes d'actions pour réduire la pollution à la source,
- Etudes permettant d'améliorer la connaissance des zones humides mais n'aboutissant pas à une protection suffisante de ces milieux.

Les **points non satisfaits** en scénario tendanciel concernent principalement l'aspect milieux aquatiques et humides et l'atteinte de l'équilibre entre les ressources en eau et les besoins.

La restauration de la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau est une préoccupation récente dans le domaine de l'eau et le bilan financier des investissements illustre leur faible prise en compte (9% des montants sur la période 2003-2011). Par ailleurs, une prise de conscience de tous (élus, usagers, propriétaires, grands public) est nécessaire, ainsi qu'une appropriation de ces problèmes par les maîtres d'ouvrage potentiels.

Notons enfin que l'animation et la gouvernance sont des aspects qui apparaissent aujourd'hui insuffisants ou inadaptés pour garantir la réussite des actions du SAGE.

Certaines limites restent donc importantes (moyens financiers des petites collectivités et syndicats, manque de prise de conscience, émergence de porteurs de projets, manque de connaissances...) et demandent à être prises en compte dans un cadre de concertation élargie et de solidarité de bassin qu'apporte le SAGE.

La **synthèse de la satisfaction des objectifs** est présentée dans le tableau suivant.

Elle permet de préparer la phase suivante d'élaboration des « **scénarios alternatifs** », qui s'attachera aux **objectifs partiellement ou non satisfaits** en fonction de leur **priorité (niveau 1)**.

Les objectifs relatifs à l'amélioration des connaissances sur la qualité du canal de Berry et sur l'impact des eaux pluviales au niveau de l'agglomération tourangelle ont été proposés par le Bureau pour faire l'objet d'étude de scénarios alternatifs.

Un **scénario** se définit par un objectif et par l'ensemble des moyens associés pour l'atteindre. Les objectifs des scénarios pourront différer de ceux connus actuellement (reformulation, regroupement

ou objectifs supplémentaires). L'établissement de la liste d'objectifs retenus sera un des premiers travaux de la phase suivante, elle fera l'objet d'une validation par le comité de pilotage. Les scénarios seront alors étudiés du point de vue de leur faisabilité technique et économique ainsi que de leur efficacité par rapport aux enjeux du SAGE.

Cependant, un **objectif non retenu pour la phase de scénarios alternatifs ne signifie pas l'abandon de l'enjeu**. Le **SAGE pourra quand même formuler des préconisations**, notamment en termes de suivi ou d'amélioration des connaissances. Cela signifie que l'on n'engagera pas d'étude approfondie des solutions possibles dans la phase suivante (démarches engagées par ailleurs suffisantes, manque de matière pour approfondir, ne relève pas du champ d'actions du SAGE).

Enjeu	Objectif identifié à l'issue du diagnostic	Priorité	Satisfaction de l'objectif	Etude de scénarios alternatifs ?
Mettre en place une organisation territoriale cohérente	Accompagner le transfert de propriété du Cher et encourager une maîtrise d'ouvrage cohérente	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
	Susciter des maîtrises d'ouvrage opérationnelles et assurer la cohérence hydrographique des interventions	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
Restaurer, entretenir et valoriser les milieux aquatiques et humides	Assurer la continuité écologique des cours d'eau	1	<u>NON</u>	OUI
	Restaurer la qualité physique et fonctionnelle des cours d'eau	1	<u>NON</u>	OUI
	Améliorer la connaissance et préserver les zones humides	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
	Gérer et restaurer les zones humides, afin de maintenir leur fonctionnalité	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
	Améliorer la connaissance des peuplements piscicoles, en particulier des migrateurs	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
	Surveiller la prolifération et organiser la lutte contre les espèces envahissantes	2	<u>PARTIELLE</u>	NON
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	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
Améliorer la qualité de l'eau	Améliorer la qualité des masses d'eau souterraines et superficielles vis-à-vis des nitrates et pesticides	1	<u>PARTIELLE</u>	OUI
	Améliorer la qualité des masses d'eau superficielles vis-à-vis des matières organiques	1	<u>OUI</u>	NON
	Améliorer la connaissance sur la qualité du canal de Berry	2	<u>PARTIELLE</u>	OUI
	Améliorer la connaissance sur les substances dangereuses et émergentes	2	<u>PARTIELLE</u>	NON
	Améliorer les connaissances et limiter l'impact des eaux pluviales au niveau de l'agglomération tourangelle	2	<u>NON</u>	OUI
Préserver les ressources en eau	Contribuer à l'atteinte des objectifs quantitatifs de la masse d'eau du Cénomani	1	<u>OUI</u>	NON
	Améliorer les connaissances et assurer l'équilibre entre les ressources et les besoins dans les secteurs déficitaires	1	<u>NON</u>	OUI
	Economiser l'eau	2	<u>PARTIELLE</u>	OUI
Réduire le risque d'inondations	Accompagner les acteurs du bassin versant pour réduire la vulnérabilité dans les zones inondables	2	<u>PARTIELLE</u>	NON
	Améliorer la conscience et la culture du risque inondation	2	<u>PARTIELLE</u>	NON

Tableau 32 : Hiérarchisation et satisfaction des enjeux et objectifs du SAGE du bassin versant Cher aval à l'issue du scénario tendanciel

Table des sigles

AELB	Agence de l'Eau Loire-Bretagne	IOTA	Installations, Ouvrages, Travaux ou Activités (référence aux rubriques de la loi sur l'Eau pour les régimes d'Autorisation ou Déclaration)
AEP	Alimentation en Eau Potable	LEMA	Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques
ANC	Assainissement Non Collectif	MAE	Mesure Agro-Environnementale
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée	MES	Matières en Suspension
BCAE	Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales	MO	Matières Organiques
CBNBP	Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien	ONEMA	Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques
CC	Communauté de Communes	PAC	Politique Agricole Commune
CCI	Chambre de Commerce et d'Industrie	PCS	Plan Communal de Sauvegarde
CG	Conseil Général	PDRH	Programme de Développement Rural Hexagonal
CLE	Commission Locale de l'Eau	PHAE	Prime Herbagère Agro-Environnementale
DBOS	Demande Biologique en Oxygène sur 5 jours	PLU	Plan Local d'Urbanisme
DCE	Directive Cadre sur l'Eau	PPRI	Plan de Prévention des Risques Inondation
DCO	Demande Chimique en Oxygène	PVE	Plan Végétal pour l'Environnement
DDT	Direction Départementale des Territoires	RG	Recensement Général Agricole
DOCOB	DOcuments d'Objectifs	3RSDE	Action de Recherche et de Réduction des Rejets de Substances Dangereuses dans l'Eau
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement	SAGE	Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux
DTR	Développement des Territoires Ruraux	SAU	Surface Agricole Utilisée
DUP	Déclaration d'Utilité Publique	SCE	Surface en Couvert Environnemental
ENS	Espaces Naturels Sensibles	SCOT	Schéma de Cohérence Territoriale
ERU	Eaux Résiduaires Urbaines	SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
EH	Equivalent-Habitant	SDAEP	Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable
GEDA	Groupe d'Etude et de Développement Agricole	SIAEP	Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable
FDGDON	Fédération Départementale des Groupements de Défense contre les Organismes Nuisibles	SPANC	Service Public d'Assainissement Non Collectif
FREDON	Fédération Régionale de Défense contre les Organismes Nuisibles	STEP	Station d'épuration
FFCK	Fédération Française de Canoë-Kayak	STH	Surfaces Toujours en Herbes
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat	TL	Terres Labourables
HAP	Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	ZH	Zone Humide
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement	ZHIEP	Zone Humide d'Intérêt Environnemental Particulier
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques	ZNIEFF	Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique
INSEE	Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques	ZSCE	Zone Soumise à Contraintes Environnementales
		ZSGE	Zone Stratégique Pour la Gestion de l'Eau

Liste des tableaux

Tableau 1 : Entretiens avec les acteurs et experts locaux.....	5
Tableau 2 : Evolution des volumes prélevés en millions de m ³ par les captages AEP localisés sur le SAGE (AELB)11	
Tableau 3 : Solutions proposées aux communes dans les SDAEP pour sécuriser les approvisionnements.....	16
Tableau 4 : Solutions proposées aux communes dans les SDAEP pour renforcer les réseaux.....	17

Tableau 5 : Solutions proposées aux communes dans les SDAEP pour sécuriser les ressources.....	18
Tableau 6 : Communes signataires de la charte « Objectif Zéro Pesticide » (2011)	29
Tableau 7 : Foyers fiscaux imposables et revenu net déclaré moyen dans les communes du SAGE (source : INSEE)	34
Tableau 8 : Répartition des établissements du territoire du SAGE par branches d'activité (source : données INSEE, 2009)	35
Tableau 9 : Evolution des effectifs salariés par branches d'activité entre 1999 et 2009 dans chaque entité du bassin du SAGE (source : données INSEE 1999 et 2009)	37
Tableau 10 : Répartition de la quantité de travail dans les exploitations agricoles entre les entités du territoire du SAGE (source : recensement agricole 2010).....	41
Tableau 11 : Répartition de la production brute standard entre les entités du territoire du SAGE (source : DRAAF Centre d'après Agreste recensement agricole 2010)	42
Tableau 12 : Etablissements industriels de 100 salariés et plus implantés dans le territoire du SAGE (hors AEP, assainissement, construction, énergie).....	45
Tableau 13 : Liste des établissements de 100 salariés et plus implantés dans le territoire du SAGE (hors AEP, assainissement, construction, énergie).....	46
Tableau 14 : Capacité d'accueil touristique sur le territoire du SAGE (données INSEE 2012 pour les hébergements en hôtels et en campings, données 2008 pour les résidences secondaires).....	47
Tableau 15 : Capacité d'accueil selon le type d'embarcation qui compose l'offre de tourisme fluvial sur le Cher canalisé (source : état des lieux SAGE Cher aval, 2011)	47
Tableau 16 : Evaluation des retombées directes et indirectes du tourisme fluvial sur le canal de Berry (sources : évaluation SCE à partir des données de l'état des lieux du SAGE Cher aval).....	48
Tableau 17 : Evaluation des investissements et des retombées économiques attendues du projet de Cher à vélo (sources : Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais, Région Centre et CRT Centre Val de Loire)	50
Tableau 18 : Estimation des retombées économiques directes et indirectes de l'activité de canoë-kayak dans les départements concernés par le territoire du SAGE (calculs à partir de données du CRCK et de la SOFRES, 2007)	50
Tableau 19 : Evaluation des retombées économiques directement ou indirectement liées à la pratique du canoë- kayak (sources : évaluation SCE sur la base des résultats de l'enquête SOFRES de 2007 et suite à des échanges avec des prestataires locaux)	51
Tableau 20 : Tarifs des cartes de pêche dans les départements concernés par le territoire du SAGE (sources : fédérations départementales de pêche, tarifs 2012)	52
Tableau 21 : Répartition des ventes par département selon le type de carte de pêche (sources : Fédération Nationale de Pêche, chiffres 2010)	52
Tableau 22 : Tarifs des cartes de pêche dans les départements concernés par le territoire du SAGE (sources : fédérations départementales de pêche, tarifs 2012)	53
Tableau 23 : Evaluation des investissements et des retombées économiques attendues du projet de Cher à vélo (sources : Pays de la Vallée du Cher et du Romorantinais, Région Centre et CRT Centre Val de Loire)	54
Tableau 24 : Surfaces agricoles des communes du SAGE en 2010 et évolution 2000-2010 (RGA)	61
Tableau 25 : Projet d'extension de la zone vulnérable (DREAL Centre, Juillet 2012).....	74
Tableau 26 : Ecart de températures, précipitations et réserves en eau projetés à l'horizon 2050 par rapport aux normales actuelles dans le secteur du SAGE (source Science & Vie / Météo France).....	88
Tableau 27 : Détail des objectifs des masses d'eau cours d'eau (évaluation 2008-2009).....	104
Tableau 28 : Détail des objectifs des masses d'eau souterraines et justifications (évaluation 2006-2007).....	106
Tableau 29 : Participation financière prévisionnelle des partenaires du Contrat de Projets Etat-Région « Plan Loire » sur la période 2007-2013 (en M€, parmi les régions partenaires, seule la région Centre est affichée)	126
Tableau 30 : Répartition du montant des projets aidés par le Conseil Général 37 dans le territoire du SAGE selon le type d'opération (source : Conseil Général d'Indre et Loire)	128
Tableau 31 : Bilan des MAE contractualisées sur les prairies du Fouzon entre 2007 et 2011 (source : CEN Région Centre)	130

Tableau 32 : Hiérarchisation et satisfaction des enjeux et objectifs du SAGE du bassin versant Cher aval à l'issue du scénario tendanciel	132
---	-----

Liste des figures

Figure 1 : Nombre de communes par tranche de population en 2009 (INSEE)	7
Figure 2 : Evolution de la population des communes du territoire du SAGE par département.....	8
Figure 3 : Nombre de communes par tranche de rendement des réseaux (SDAEP, ! année différente selon département :Cher, 2008 / Indre et Indre-et-Loire, 2006 / Loir-et-Cher 2001)	12
Figure 4 : Nombre de stations d'épuration par tranche de capacité épuratoire et part de chaque tranche dans le SAGE	19
Figure 5 : Répartition des effectifs salariés par branches d'activité (source : données INSEE 2009)	36
Figure 6 : Répartition des effectifs salariés par branches d'activité dans chaque entité du bassin du SAGE (source : données INSEE 2009).....	36
Figure 7 : Répartition de la valeur ajoutée brute selon le secteur d'activité en 2010 (source : données INSEE 2010)	38
Figure 8 : Synthèse du poids respectif de chaque secteur d'activité dans le territoire du SAGE (source : données INSEE)	38
Figure 9 : Répartition des communes du SAGE en fonction de l'orientation technico-économique dominante parmi les exploitations agricoles (source : recensement agricole 2010).....	39
Figure 10 : Répartition des communes de chaque entité du SAGE en fonction de l'orientation technico-économique dominante parmi les exploitations agricoles (source : recensement agricole 2010)	40
Figure 11 : Evolution de la quantité de travail dans les exploitations agricoles du territoire du SAGE entre 1988 et 2010 (exprimée en unité de travail annuel UTA)	41
Figure 12 : Répartition des établissements industriels selon le secteur d'activité en 2009 (source : CLAP, INSEE 2009)	43
Figure 13 : Répartition des effectifs salariés selon le secteur d'activité industrielle en 2009 (source : CLAP, INSEE 2009)	44
Figure 14 : Répartition des établissements industriels et de leurs salariés entre les entités du territoire du SAGE Cher aval (source : CLAP, INSEE 2009).....	44
Figure 15 : Evolution du nombre de licenciés dans les clubs de canoë-kayak entre 2000 et 2010 dans les départements concernés par le territoire du SAGE (source : Ministère des Sports).....	49
Figure 16 : Aides 2008 au 1 ^{er} pilier de la PAC (montant par exploitation bénéficiaire en euros par canton)	71
Figure 17 : Territoires cyclables de la Région Centre (Schéma régional véloroutes et voies vertes de la région Centre 2007).....	78
Figure 18 : Montants des projets aidés par l'Agence de l'Eau dans le territoire du SAGE Cher aval, par secteur d'intervention, entre 2003 et 2011 (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)	120
Figure 19: Evolution du montant total des projets aidés par l'Agence de l'Eau entre 2003 et 2011 dans le territoire du SAGE (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne).....	122
Figure 20: Montants des subventions de l'Agence de l'Eau versées sur le bassin versant entre 2003 et 2011 (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)	123
Figure 21 : Evolution des montants des aides accordées par l'Agence de l'Eau entre 2003 et 2011 sur le territoire du SAGE (source : Agence de l'Eau Loire-Bretagne)	124
Figure 22 : Evolution du montant total des projets aidés par le Conseil Général 37 dans le territoire du SAGE entre 2002 et 2011 (source : Conseil Général d'Indre et Loire)	127
Figure 23 : Bilan financier des investissements réalisés sur les prairies du Fouzon, parcelles gérées par le CEN Centre, depuis 1996 (hors montant des achats de parcelles, source : CEN Région Centre).....	129
Figure 24 : Répartition des investissements réalisés sur les prairies du Fouzon, parcelles gérées par le CEN Centre, depuis 1996, entre les trois axes d'intervention (hors montant des achats de parcelles, source : CEN Région Centre)	130

Annexes

Synthèse sur les modalités des aides des partenaires financiers

Les modalités d'aides présentées ici correspondent aux dispositions en vigueur au moment de la réalisation de l'étude. Ces modalités sont amenées à évoluer avec la révision des programmes d'interventions des organismes concernés. Elles ne constituent donc pas un engagement pour les projets futurs mais sont présentées ici à titre indicatif par rapport aux financements proposés au cours des dernières années. Pour l'Agence de l'Eau par exemple, le 10^{ème} programme pour la période 2013-2018 succédera bientôt au 9^{ème} programme en vigueur entre 2007 et 2012.

Agence de l'Eau Loire-Bretagne

Nature de l'action		Taux de subvention
Les milieux aquatiques		
Le contrat territorial milieux aquatiques (durée 5 ans)		
Etudes préalables à la signature d'un contrat territorial Bilan/évaluation à mi-parcours et de fin de contrat territorial Suivi pendant dispositif de veille (3 ans) *		50%
Animation du contrat pour sa préparation et sa mise en œuvre, accompagnement des acteurs du territoire : coûts salariaux et de fonctionnement du technicien ou prestation d'animation générale		50%
Communication liée au contrat		50%
Cours d'eau et zones humides	Travaux de restauration des masses d'eau en bon état écologique	30 % (taux de base)
	Travaux d'équipement ou d'effacement des obstacles à la continuité identifiés « trame bleue »	50%
	Travaux d'entretien pour toutes les masses d'eau	30%
	Travaux de restauration et d'entretien sur cours d'eau et zones humides « têtes de bassin » (définition du Sdage)	40%
	Mesures agro-environnementales	Forfait
Cours d'eau	Travaux de restauration : - masses d'eau n'atteignant pas l'objectif de bon état à l'engagement du projet - masses d'eau fortement modifiées n'atteignant pas l'objectif de bon potentiel à l'engagement du projet	50 % (majoration de 20 points du taux de base)
Zones humides	Travaux de restauration des zones humides rattachées aux : - masses d'eau n'atteignant pas l'objectif de bon état à l'engagement du projet - masses d'eau fortement modifiées n'atteignant pas l'objectif de bon potentiel à l'engagement du projet	50 % (majoration de 20 points du taux de base)
Acquisition et maîtrise foncière (y compris hors contrat)		30%
Le dispositif de veille territoriale		
Suivi pendant dispositif de veille (3 ans)		50%

Nature de l'action	Taux de subvention
Les actions en faveur de la continuité écologique et des poissons migrateurs	
Etudes, suivis, évaluations, bilans	50%
Animation, coordination de programme Valorisation	30%
Travaux d'effacement d'obstacles prioritaires au titre du Grenelle de l'environnement pour la continuité écologique	50%
Travaux d'équipement d'ouvrages prioritaires au titre du Grenelle de l'environnement - opérations coordonnées - opérations isolées	50% 30%
Arasement de petits ouvrages (opérations ponctuelles)	30 % enveloppe annuelle
Repeuplement et soutien d'effectifs pour le saumon et l'anguille	A définir au cas par cas par le conseil d'administration
Autres actions	
Etudes d'inventaire de zones humides, hors Sage (coût du technicien ou prestation)	50 % (sous conditions particulières)
Actions sur les ouvrages destinées à corriger les impacts sur le milieu	20%
Etudes, suivis, bilans, évaluations	50%
Diffusion des connaissances, transfert de technologie, démonstration	30%
Coordination et appui aux porteurs de projets : prestations, coûts salariaux et de fonctionnement	50%
Contrats d'avenir	3 300 € pour une durée maximale de 36 mois
Contrats d'accompagnement à l'emploi	2 300 € pour une durée maximale de 24 mois
L'assainissement collectif	
L'assainissement collectif	
Etudes d'aides à la décision : diagnostic et schéma directeur d'assainissement, études de zonage collectif/non collectif et pluvial, diagnostic de filière, évaluation des performances, destination des boues, etc. Profils de baignade	50%
Travaux d'amélioration ou de reconstruction des ouvrages d'épuration y compris le traitement des boues et l'autosurveillance. Création de réseaux de transfert d'effluents bruts ou traités liés à la création, l'aménagement ou la suppression de stations d'épuration	30 ou 35%
	Mise en conformité ERU : 10 ou 15%
Travaux visant à augmenter la capacité de stockage des réseaux (bassins d'orage). Travaux de renforcement, de réhabilitation et de restructuration des réseaux. Opérations groupées de contrôle et de mise en conformité des branchements particuliers	30 ou 35%
	Mise en conformité ERU : 10 ou 15%
Collecte des eaux usées et pluviales y compris bornes de vidange pour les camping-cars et les bateaux de pêche et de plaisance	30 ou 35%
Collecte et traitement des eaux usées des aires de carénage	30 ou 35%
Travaux d'équipement de l'autosurveillance des réseaux d'assainissement et cellule de suivi de la métrologie	50%
Traitement des eaux pluviales et mise en œuvre de techniques alternatives en assainissement pluvial	30 ou 35%
Actions préventives ou d'accompagnement dans le domaine de l'assainissement	30 ou 35%
Méthodes alternatives au désherbage chimique	30%
Mission d'appui technique aux collectivités	50%

Nature de l'action	Taux de subvention
L'assainissement non collectif	
Contrôle des dispositifs d'assainissement non collectifs neufs	30%
Travaux groupés de réhabilitation de dispositifs ANC prioritaires points noirs (impact sanitaire ou environnemental)	30%
Alimentation en eau potable	
Protection des ressources	
Etudes de caractérisation des ressources à préserver pour le futur. Etudes préalables et frais de procédure des PPC	Subvention 50 %
Acquisitions foncières pour la préservation de ressources reconnues utiles pour le futur	Subvention 30 %
Travaux et actions préconisées dans la DUP	Subvention 30 %
Etudes diagnostic des ouvrages de prélèvement et des ressources	Subvention 50 %
Réhabilitation de forages pour la protection qualitative des nappes	Subvention 20 %
Etudes préalables à la délimitation de l'aire d'alimentation de captage et de détermination des zones de protection	Subvention 50 %
Travaux et actions non agricoles prévus dans le cadre d'un contrat territorial de bassin versant	Subvention 30 %
Travaux et actions agricoles prévus dans le cadre d'un contrat territorial de bassin versant	Cf. contrats territoriaux
Mobilisation des ressources	
Etudes globales de recherche d'eau, études de diagnostic d'ouvrages	50%
Création et réhabilitation quantitative de forages pour l'AEP, études locales de recherche d'eau préalables à la création	20%
Economies d'eau	
Etudes de patrimoine de réseaux AEP, étude diagnostic de réseaux AEP	50%
Equipement de comptage, détection de fuite	50%
Travaux de lutte contre le gaspillage	50%
Actions d'information – sensibilisation, évaluations	50%
Traitement et transfert d'eau	
Etudes d'aide à la décision : schéma directeur, étude de planification du renouvellement, etc	50%
Travaux résultant de situations particulièrement critiques et non pérennes (sécheresse...)	Suivant décision du conseil d'administration
Ouvrages d'interconnexion ou transfert d'eau brute ou traitée	20%
Travaux de construction, extension et aménagement des usines de traitement d'eau, y compris le traitement des boues	20%
La gestion des ressources en eau – la gestion des crues	
La connaissance de la ressource et des usages	
Études générales : connaissance, gestion des eaux, diagnostic préalable, suivi et impact des ouvrages	50%
Réseaux de suivi de la qualité des milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau, nappes, eaux littorales) et réseaux de suivi quantitatif (piézométrie et hydrométrie)	50%
Études de caractérisation de ressources à préserver pour le futur	50%
Études globales de recherche d'eau potable et diagnostic de réhabilitation des forages	50%
Mise en place des organismes uniques	50%
Economies d'eau en industrie	
Études préalables ou diagnostics	50%
Travaux d'économie d'eau (recyclages, conseils en irrigation 50 % pour les golfs ...)	50%

Nature de l'action	Taux de subvention
Economies d'eau en irrigation	
Études préalables ou diagnostics	50%
Conseils en irrigation	50%
Investissements matériels pour le conseil	50%
Mobilisation de la ressource	
Retenues de substitution et bassins de stockage pour réutilisation d'eaux usées épurées ou récupération d'eau de pluie	30%
Retenues structurantes ou multi-usages	30%
Recharge artificielle de nappes	20%
Création ou réhabilitation quantitative de forages AEP	20%
Réhabilitation de forages pour la protection qualitative des nappes	20%
Déplacement ou reconversion d'ouvrages de prélèvement	30%
Retenues pour l'abreuvement des animaux	30%
La gestion des crues	
Études préalables à la construction d'ouvrage de ralentissement dynamique, études des champs d'expansion de crues	50%
Construction d'ouvrages de ralentissement dynamique	20%
Zone d'expansion de crues	examen au cas par cas
Information et sensibilisation	
L'information, la communication, l'éducation et la formation	
Programmes d'actions accompagnant les priorités du 9 ^e programme et/ou inscrits dans une politique locale de l'eau	30%
Dans le cadre d'une politique territoriale : Sage, contrat territorial, convention de partenariat	50%
Dans le cadre de conventions régionales pour l'éducation à l'environnement	30%
Projets pédagogiques labellisés	forfait de 350 euros
L'association du public à l'élaboration du Sdage	
Programmes d'actions visant à : - informer le public (acteurs comme citoyens) sur l'élaboration et la mise en œuvre du Sdage - susciter son intérêt et son implication dans la gestion de l'eau notamment lors des consultations - favoriser les concertations et le débat public	50%
Actions d'accompagnement direct de la consultation du public	80%
Politiques territoriales	
Les SAGE	
Etudes	60%
Animation du Sage	50%
Actions de communication et d'information	50%
Les contrats territoriaux	
Etudes	50%
Suivi de la qualité de l'eau	50%
Communication	50%
Animation	50%
Actions expérimentales « hors programme »	30%

Conseil Régional Centre

Interventions	Taux de subvention
Opérations	
<i>Sur les bases éligibles de l'Agence de l'Eau</i>	
Etude préalable	30% maximum
Restauration et entretien de la végétation	30% maximum
Etude ouvrage	30% maximum
Travaux de restauration des cours d'eau	30% maximum
Effacement d'ouvrage	30% maximum
Autres équipements au cas par cas	30% maximum
Animation	
Postes d'animateur et de technicien de contrat	30%
Fonctionnement	Forfait de 3 000 € sur une base subventionnable de 10 000 €
SAGE	
<i>Selon quote part du territoire dans la région Centre</i>	
Etudes	30%
Postes d'animateur	30%

Conseils Généraux

LOIR-ET-CHER

Interventions	Taux de subvention
Etudes et travaux éligibles – AEP	
Etudes Etudes générales technico-organisationnelles de définition, de connaissances et d'aides à la décision	20%
Protection de la ressource - Etudes préalables et procédure D.U.P. pour la mise en place des périmètres de protection - Travaux d'aménagement et de mise en conformité dans les périmètres immédiats et rapprochés - Comblement des forages d'eau potable abandonnés (dans et hors des périmètres de protection)	20%
Interconnexions - Réalisation en conformité avec le SDAEP - Création de réseaux d'interconnexions - Création des installations annexes (bâches et pompage de reprise, accélérateurs...)	20%
Etudes éligibles – Assainissement	
Etudes technico-organisationnelles de définition, de connaissance et d'aide à la décision	20%

INDRE

Interventions	Taux de subvention
Milieux aquatiques	
Valorisation des milieux aquatiques	Subvention conditionnée à une DIG Avant 2012 : 75% du montant des travaux HT Depuis 2012 : 45%
Restauration de ripisylve	
Hydromorphologie (différenciation de faciès)	
Espaces naturels sensibles	
Protection et valorisation des zones naturelles aux paysages remarquables en vue de leur ouverture au public	
Inventaire	50% d'un plafond de 2 000 €
Acquisition	25% à 50% selon montant total HT
Aménagement	
Assainissement	
Construction de réseaux séparatifs,	30% pour les communes débutant la construction de leurs installations. 25% à 35% dans les communes déjà équipées en fonction du montant de la redevance assainissement
Construction, l'amélioration et l'extension des stations d'épurations,	
Valorisation agricole des boues résiduaires (études - suivis agronomiques),	20% à 50%
Equipement de traitement des matières de vidange dans les stations d'épuration existantes,	25%
Equipement d'autosurveillance des stations d'épuration,	30%
Etude de schémas directeurs d'assainissement.	15%
<p><i>Sont exclus :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - les réseaux unitaires, - les dessertes à l'intérieur des opérations d'urbanisme (lotissements, zones d'activités...), - les travaux d'entretien et de renouvellement, - les réseaux d'eau pluviale. 	
Alimentation en eau potable	
Améliorer la qualité (études préalables pour les périmètres de protection, recherche, stations de traitement, etc.)	Taux de subvention variable en fonction du prix moyen de l'eau. 20% à 40% pour tous les travaux hors renforcement 30% à 50% pour les travaux de renforcement
Améliorer la quantité (recherches, interconnexions, ouvrages de stockage, etc.)	
Sécuriser la distribution (interconnexions, télésurveillance, etc.)	Taux fixe de 25% pour les études préalables à l'instauration de périmètres de protection des captages et les études de captages stratégiques
<p><i>Sont exclus :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - les travaux d'entretien et de renouvellement - les réseaux internes à des lotissements et des zones d'activité - les extensions 	

INDRE-ET-LOIRE

Désignation des travaux		Taux de subvention
Milieux aquatiques		
Programme de projet en faveur des rivières établi sur la période 2011 à 2016 avec un budget de 1,5 M€. Accompagnement de projets de restauration des milieux aquatiques portés par les collectivités locales principalement au travers de contrats territoriaux de rivière signés avec l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et la Région Centre		
Contrats pluriannuels (travaux pour la continuité écologique...)		15% à 30%
Les berges et les lits des cours d'eau,		
La continuité écologique des cours d'eau		
Les annexes hydrauliques et les zones humides,		
Les actions d'accompagnement telles que la communication et le suivi d'indicateurs de l'efficacité		
Espaces naturels sensibles		
Ce soutien technique et financier s'effectue dans le cadre de la politique « Espaces Naturels Sensibles » (ENS), dont les objectifs prioritaires sont les suivants : - Maintien de la biodiversité (faune, flore) et préservation des paysages - Education à l'environnement et sensibilisation à sa préservation Prélèvement d'une Taxe, au taux de 0,75 % (dans une fourchette allant de 0 à 2 %), prélevée sur les permis de construire. Cette taxe passe à 0,9% au 1er mars 2012		
Aides acquisitions foncières		90% du montant HT, hors frais SAFER
Etudes écologique et d'aménagement		60% du montant HT plafonné à 15 500 €
Travaux d'aménagement		40% du montant HT plafonné à 77 000 €
Alimentation en eau potable		
Seules les communes de moins de 6 000 habitants sont éligibles aux aides du CG. Les aides concernent uniquement les travaux d'investissements et seules les opérations inscrites dans le SDAEP sont retenues.		
Périmètres protection	Etudes préalables et frais procédure	20%
	Travaux protection inscrit dans DUP	20%
	Achats fonciers, boisements,...	Néant
	Montants capitalisés indemnités servitudes	Néant
Ressources	Réhabilitation des captages existants	20%
	Etudes diagnostic de la ressource et des ouvrages de prélèvement	20%
	Etude de recherche en eau	20%
	Sondage de reconnaissance	20%
	Réalisation nouveaux forages	20%
Production Traitement	Unité de traitement : création, extension ou renforcement	20%
	Ouvrages de production : création, extension ou renforcement	20%
	Remise en état des châteaux d'eau, réservoirs	Néant
	Construction de réservoirs d'eau potable : - liée à une augmentation capacité - travaux liés à l'utilisation d'une nouvelle ressource autre que le Cénomaniens et en substitution d'un forage au Cénomaniens	Néant 20%
Distribution	Réseaux : - Extension desserte - Renforcement - Renouvellement	Néant Néant Néant
	Interconnexions et ouvrages de transfert	20%

Désignation des travaux		Taux de subvention
Divers	Etudes d'aide à la décision :	20%
	- Diagnostic réseaux AEP	20%
	- Schéma directeur AEP	
	Télégestion	0%
	Sécurité des ouvrages : chloration, clôture, portail	0%
Assainissement		
Seules les communes de moins de 6 000 habitants sont éligibles aux aides du CG		
Etudes	Etude zonage	30%
	Diagnostic réseaux	10%
	Valorisation agricole boues	0%
	Document incidence ou étude impact	0%
	Diagnostic dispositifs asst autonome	0%
	Etude avant-projet (maîtrise d'oeuvre)	0 à 20%
Travaux	* Ouvrages d'épuration :	
	- Création dispositif d'épuration (1er équipement)	20%
	- Aménagement, amélioration filière à capacité nominale constante sur ouvrage existant	20%
	- Extension station d'épuration existante	15%
	- Pré-traitement eaux pluviales	20%
	- travaux autosurveillance ouvrages épuration	0%
	* Assainissement collectif des hameaux	
	- Réseau et traitement	15%
	* Assainissement non collectif :	
	- travaux réhabilitation opération groupée	15%
	* Réseaux :	
	- Création liée au dispositif d'épuration (1er équipement)	
	- Travaux pour raccordement d'habitations nouvelles ou de secteurs en cours de viabilisation	0%
	- Secteurs "existants" (en zone AC)	15%
	- Extension	
	* Travaux pour raccordement d'habitations nouvelles ou de secteurs en cours de viabilisation	0%
* Secteurs "existants" (en zone AC)	15%	
- Transfert eaux brutes ou épurées	15%	
- Réhabilitation	0%	
- Travaux optimisation du fonctionnement du Réseau temps de pluie	0%	
- Télégestion des ouvrages de collecte	0%	