



SYMBO

*Les assèchements de cours d'eau sur le  
bassin versant de la Boutonne*

---

*Partie 2 : Impacts des activités  
anthropiques sur l'apparition  
généralisée des assèchements de cours  
d'eau. Propositions d'actions.*

*Document présenté en CLE Plénière le 20 novembre 2007*

I.	EVOLUTION DES USAGES LIES A L'EAU ET LES IMPACTS SUR LES ASSECS .....	6
A.	METHODOLOGIE .....	6
B.	RESULTATS.....	6
1.	<i>Localisation des principaux sites de prélèvements</i> .....	6
2.	<i>L'évolution de la consommation d'eau a usage domestique</i> .....	7
a)	DEUX SEVRES .....	7
b)	CHARENTE-MARITIME.....	8
3.	<i>L'évolution de la consommation d'eau d'irrigation par année</i> .....	9
a)	DEUX SEVRES .....	10
b)	CHARENTE-MARITIME.....	10
4.	<i>La consommation des peupleraies</i> .....	11
5.	<i>synthèse</i> .....	11
6.	<i>Les travaux liés au remembrement et leurs impacts sur le bassin</i> .....	13
a)	Le recalibrage : .....	13
b)	Le reprofilage ou la suppression de méandres .....	13
c)	L'arrachage de la ripisylve.....	13
d)	Le curage .....	13
e)	Les travaux sur la Boutonne.....	14
7.	<i>Le drainage</i> .....	15
C.	SYNTHESE .....	17
1.	<i>Rappel de la problématique</i> .....	17
2.	<i>Discussion</i> .....	17
II.	PERSPECTIVES D' ACTIONS .....	22
A.	LES ACTIONS DES GESTIONNAIRES LOCAUX POUR AMELIORER LES ETIAGES .....	22
1.	<i>L'application des textes règlementaires et contractuels</i> .....	22
2.	<i>Le travail des acteurs locaux</i> .....	24
B.	RETOUR D'EXPERIENCES .....	25
1.	<i>Le SAGE Hérault (34) :</i> .....	25
2.	<i>Le bassin versant de l'Antenne (SYMBA-17) :</i> .....	25
3.	<i>Le SAGE Nappe de Beauce (45) .....</i>	25
4.	<i>Le SAGE Sèvre Nantaise (44).....</i>	26
5.	<i>Le SAGE Logne, Boulogne, Ognon et Lac de Grand Lieu (44).....</i>	26
6.	<i>Le SAGE des gardons (30).....</i>	27
III.	PROPOSITIONS.....	28
1.	<i>Actions de restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques</i> .....	29
2.	<i>Action sur les niveaux d'eau à l'étiage</i> .....	31
3.	<i>Actions sur les prélèvements</i> .....	32
4.	<i>Actions sur l'aménagement du bassin versant</i> .....	35
5.	<i>Coordonner et optimiser le réseau de suivi des assecs existant</i> .....	37
	Abréviations .....	41
	Définitions.....	41
	Sources d'informations : .....	42
	Sites web : .....	42
	Annexe I : .....	43

DOCUMENT 1 : LES SITES DE PRELEVEMENTS DESTINES A L'EAU POTABLE SUR LE BASSIN VERSANT DE LA BOUTONNE.....	6
DOCUMENT 2 : LES SITES DE PRELEVEMENTS DESTINES A L'IRRIGATION SUR LE BASSIN VERSANT DE LA BOUTONNE.....	7
DOCUMENT 3 : L'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS D'EAU PAR LE SYNDICAT DE PRODUCTION D'EAU POTABLE SUR LA PARTIE DES DEUX-SEVRES DU BASSIN VERSANT. DONNEES SYNDICAT 4B. ....	8
DOCUMENT 4 : L'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS D'EAU PAR LE SYNDICAT DE PRODUCTION D'EAU POTABLE SUR LA PARTIE CHARENTE-MARITIME DU BASSIN VERSANT. DONNEES RESE-17.....	8
DOCUMENT 5 : L'EVOLUTION DES PRELEVEMENTS D'EAU TOTAUX DESTINEE A L'USAGE DOMESTIQUE SUR LE BASSIN VERSANT .....	9
DOCUMENT 6 : L'EVOLUTION DU NOMBRE DE FORAGES EN CHARENTE-MARITIME.....	9
DOCUMENT 7 : LES VOLUMES D'EAU A DESTINATION DE L'IRRIGATION CONSOMMES DANS LE DEPARTEMENT DES DEUX-SEVRES. (DONNEES DDAF-79). ....	10
DOCUMENT 8A : LES VOLUMES D'EAU A DESTINATION DE L'IRRIGATION AUTORISES POUR LES ADHERENTS DE L'ASL BOUTONNE DANS LE DEPARTEMENT DES CHARENTE-MARITIME. (DONNEES ASL BOUTONNE). ....	10
DOCUMENT 8B : LES VOLUMES D'EAU A DESTINATION DE L'IRRIGATION AUTORISES DANS LE DEPARTEMENT DES CHARENTE-MARITIME. (DONNEES DDAF-17).....	10
DOCUMENT 9 : LES VOLUMES D'EAU A DESTINATION DE L'IRRIGATION DECLARES* A L'AGENCE DE L'EAU. (DONNEES : AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE).....	11
DOCUMENT 10 : LA REPARTITION DES VOLUMES D'EAU CONSOMMES/AUTORISES SUR LE BASSIN VERSANT DE LA BOUTONNE SELON LES USAGES. ....	12
DOCUMENT 11 : ILLUSTRATION DE L'ESTIMATION DE LA REPARTITION DES VOLUMES PRELEVES AU MOMENT DE L'ETIAGE 2003 (AVRIL A SEPTEMBRE).....	12
DOCUMENT 12A : L'INTENSITE DU REMEMBREMENT PAR COMMUNE DU BASSIN VERSANT DE LA BOUTONNE.....	14
DOCUMENT 12B : LES TRAVAUX ENGAGES SUR LES COURS D'EAU DU BASSIN VERSANT DE LA BOUTONNE LORS DES PROJETS DE REAMENAGEMENTS FONCIERS .....	14
DOCUMENT 13 : DES COURS D'EAU RECALIBRES. LE FRAGNE ET LA SAUDRENNE.....	16
DOCUMENT 14 : LES PRESSIONS SUR LES COURS D'EAU DU BASSIN ADOUR-GARONNE. SOURCE : AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE.....	20
DOCUMENT 15A : LES MODIFICATIONS DES CONDITIONS MORPHOLOGIQUES SUR LES COURS D'EAU DU BASSIN ADOUR-GARONNE. SOURCE : AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. ....	20
DOCUMENT 15B : LES MODIFICATIONS DU REGIME HYDROLOGIQUE SUR LES COURS D'EAU DU BASSIN ADOUR-GARONNE. SOURCE : AGENCE DE L'EAU ADOUR-GARONNE. ....	21
DOCUMENT 16A : LA RESTAURATION DE BERGES PAR TECHNIQUES VEGETALES .....	24
DOCUMENT 16B : UNE ACTION DE SENSIBILISATION SUR LE CANAL SAINT EUTROPE.....	24

A la demande de la Commission Locale de l'Eau, une étude portant sur un historique des assèchements a été entreprise au sein de la structure porteuse du SAGE, le SYMBO. Les élus ont souhaité que cette étude se base sur des témoignages de terrain, associés un travail de prospection aux archives départementales des Deux-Sèvres et de la Charente-Maritime. Débutée le 22 janvier 2007, l'étude a démarré par une construction méthodologique afin de répondre au mieux aux attentes de chacun. La méthodologie, présentée et discutée à la Commission Gestion Quantitative du 6 février 2007 a été exposée en CLE le 20 mars 2007 Elle s'articule autour de trois points.

Les témoignages de terrains ont été recueillis directement auprès de riverains par l'organisation de réunions de travail puis par un contact téléphonique ou une rencontre directe. Huit réunions ont été programmées entre le 4 avril et le 15 mai 2007. 74 riverains y ont participé. Le recueil de témoignages individuels de quarante autres riverains s'est échelonné entre le mois de mai et le mois de juillet. Les témoignages recueillis sont ceux de riverains âgés, en grande partie d'origine agricole et habitant généralement sur le territoire depuis longtemps. Malgré une participation active des maires des communes du bassin pour contacter ces riverains, des difficultés ont été rencontrées pour cerner avec la même précision l'ensemble du bassin. En effet, plusieurs personnes « mémoire du territoire » ont disparues. En outre, l'étendue du bassin (1320 km<sup>2</sup>) représente une contrainte.

Parallèlement des rencontres avec les acteurs locaux (usagers, gestionnaires, propriétaires et décideurs) ont été effectuées entre le mois de février et le mois d'août. Ces rencontres ont permis de recueillir davantage de témoignages et les données de chaque partenaire sur le sujet. Des avis techniques et conseils méthodologiques d'experts ont également été intégrés.

Les archives ont été consultées à partir du mois de février. L'absence de document de référence sur ce thème a contraint à rechercher ces informations dans diverses sources d'archives. Cet « éparpillement » de la donnée demande un investissement en temps considérable.

Enfin, un recueil de données relatives aux assèchements des cours d'eau a été opéré. Ce phénomène n'est suivi qu'à partir de 1990. Par conséquent, une étude sur les débits d'étiage depuis 1970 a été entreprise. Les liens avec les phénomènes de sécheresse atmosphérique ont été analysés au travers une lecture historique et actuelle.

Les premiers résultats ont montré une disparité de la répartition et de l'évolution des assèchements sur le bassin. Ceux-ci ont été présentés le 15 juin 2007 à la Commission Gestion Quantitative qui a alors exprimé le besoin de réaliser une seconde étude relative à un recensement et une évaluation de l'impact des usages sur les assèchements et de propositions d'actions.

Cette étude sur l'historique des assèchements, menée à partir des témoignages de riverains (114 témoignages), d'une analyse de données sur les débits à l'étiage, sur les assèchements relevés par les administrations, mais aussi à partir d'une synthèse de données historiques effectuée aux archives départementales a conclu à une origine récente (30 ans) des assèchements sur le cours d'eau la Boutonne et la plupart de ses affluents.

En effet, la concordance entre les témoignages de riverains, les données terrain et les témoignages issus des documents d'archive a été vérifiée. Le tableau montre un très net changement du « comportement » des cours d'eau au moment de l'étiage, à partir des années 1970. Puis, une autre période se dessine, la fin des années 1980, marquant une généralisation des faibles débits estivaux. Cela se manifeste par une augmentation du nombre de jours sous le DOE (débit d'objectif d'étiage) et une apparition brutale de nombre de jour sous le DCR (débit de crise).

L'apparition des assèchements généralisés a été observée régulièrement par des gardes assermentés à partir des années 1990. Depuis cette date, les longueurs d'assecs varient, mais les longueurs de cours d'eau affectées sont toujours importantes. D'après les analyses observées, il semblerait que les débits de la Boutonne ne soient plus « dictés » uniquement par les battements naturels de la nappe, mais subissent l'influence d'autres facteurs, et ce depuis la fin des années 1980. Les facteurs climatiques – température, pluviométrie- ou le facteur prélèvement naturel par la végétation (ETP) ne semblent pas expliquer à eux seuls l'apparition de ces phénomènes ni la généralisation des assèchements.

Historiquement, les cours d'eau présentaient donc au cours de l'étiage des lames d'eau parfois faibles, mais l'écoulement d'eau ne s'interrompait pas comme à la période actuelle.

Cette étude a fait l'objet d'une validation à la Commission Gestion Quantitative du 1<sup>er</sup> octobre 2007. La disparité actuelle de la répartition de ces assèchements de cours d'eau ainsi que leur généralisation au cours des trente dernières années a conduit les membres de la Commission Gestion Quantitative de la CLE du SAGE Boutonne à engager une réflexion sur l'évolution des usages et leurs impacts sur les étiages. Un recueil d'informations a été effectué afin de cerner au mieux ces usages et leurs impacts dans l'objectif de restaurer les débits d'étiages au travers d'actions encouragées par le SDAGE et la Directive Cadre Européenne sur l'eau et les milieux aquatiques.

Le plan de la seconde étude a été validé à la réunion de la Commission Gestion Quantitative du 26 octobre 2007 et les propositions d'actions ont été discutées.

La première partie de cette étude s'attache à caractériser l'évolution des pratiques ayant soit un impact direct sur la quantité d'eau (prélèvements), soit de manière plus indirecte sur la gestion de l'eau au moment de l'étiage (cours d'eau).

Le second chapitre recueille les démarches et actions mises en place sur le bassin par les acteurs locaux, puis les projets engagés et évalués sur d'autres territoires confrontés à des enjeux similaires. Enfin, sur la base des documents règlementaires et des volontés locales, des actions seront proposées. Ces propositions résultent d'un partage de connaissance de divers acteurs de l'eau et ont fait l'objet de discussions au sein de la Commission Gestion Quantitative du 26 octobre 2007 (annexe 1, page 43).

# I. Evolution des usages liés à l'eau et les impacts sur les assecs

## A. Méthodologie

Un recueil de données auprès des différents partenaires a été effectué au cours des derniers mois. Les traitements présentés recueillent des données concernant l'utilisation de la ressource eau.

Les principaux sites de prélèvements actuels, c'est-à-dire les forages destinés à l'usage eau potable puis à l'usage irrigation, sont tout d'abord cartographiés.

Ensuite, un bilan sur les volumes prélevés au long de l'année est synthétisé par année et par usage. Ce traitement fait état des principaux prélèvements spécifiques au territoire de la Boutonne, à savoir : eau potable, irrigation, populiculture. Une estimation des volumes prélevés durant la période d'étiage est présentée.

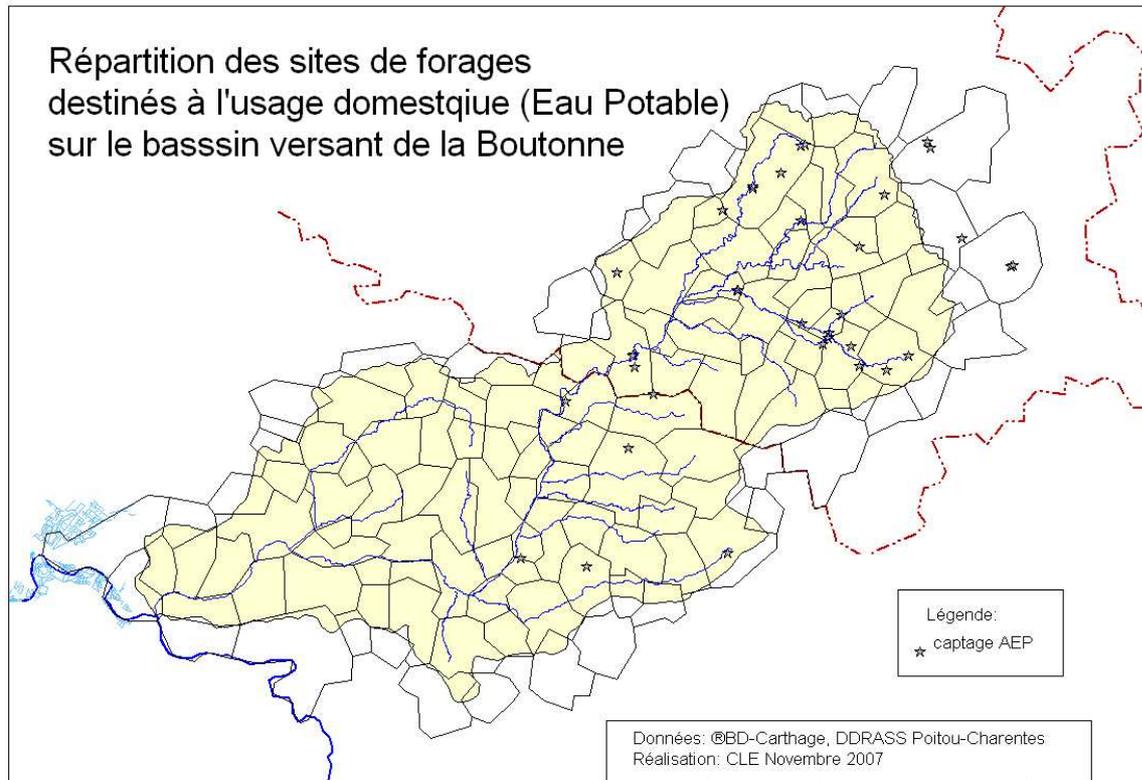
Enfin, un travail de synthèse historique des travaux appliqués aux cours d'eau a été réalisé. Une cartographie des travaux engagés lors des programmes de réaménagements fonciers est présentée afin de localiser ces travaux. Par la suite, un paragraphe expose de manière synthétique les impacts globaux de ces travaux sur les cours d'eau.

L'interaction entre les divers usages et leurs impacts sur les milieux sont détaillés. Ces informations servent de base de travail à la rédaction puis à la discussion des propositions avec les partenaires techniques et la Commission Gestion Quantitative de la CLE du SAGE.

## B. Résultats

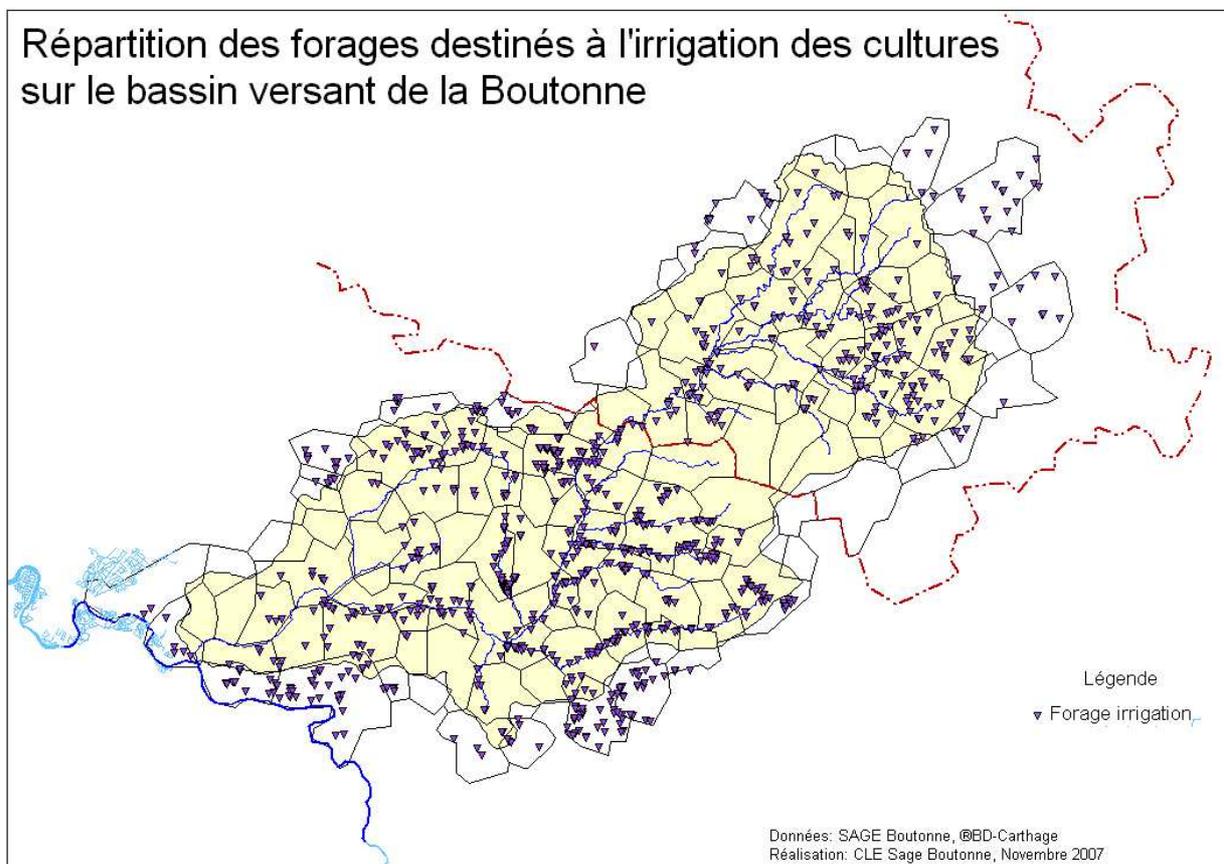
### 1. LOCALISATION DES PRINCIPAUX SITES DE PRELEVEMENTS

Les principaux sites de prélèvements sont localisés sur les documents cartographiques 1 et 2.



*Document 1 : Les sites de prélèvements destinés à l'eau potable sur le bassin versant de la Boutonne.*

Le nombre de sites exploités pour l'eau potable sur le bassin est évalué à 31. Leur répartition est hétérogène sur le territoire puisque la majorité des sites sont concentrés au nord-est du bassin, sur le département des Deux-Sèvres.



Document 2 : Les sites de prélèvements destinés à l'irrigation sur le bassin versant de la Boutonne.

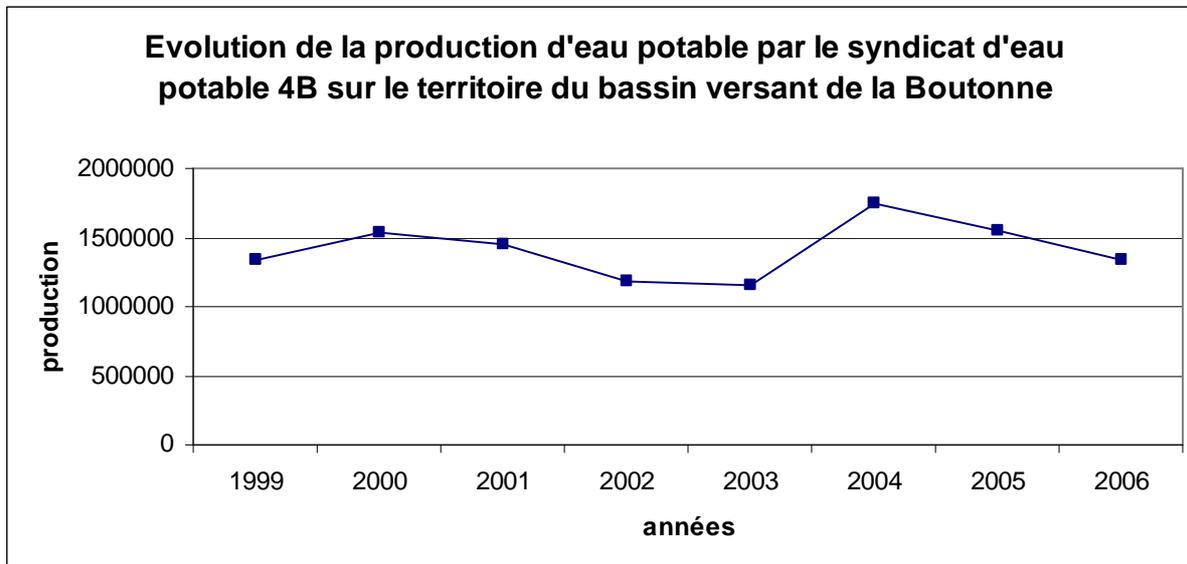
Les forages d'eau d'irrigation sont répartis de manière homogène sur le bassin. La majorité d'entre eux est localisée à proximité des cours d'eau.

## 2. L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'EAU A USAGE DOMESTIQUE

### a) **DEUX SEVRES**

En raison de l'installation continue de population, la consommation de l'eau potable a tendance à augmenter légèrement sur le bassin de la Boutonne. Cependant, cette augmentation ne se répercute pas en terme de prélèvements sur la partie Charente-Maritime du bassin (*Document 4*). Les sociétés de production des eaux ont cessé l'exploitation de plusieurs forages cette dernière décennie car la qualité de l'eau brute s'est dégradée.

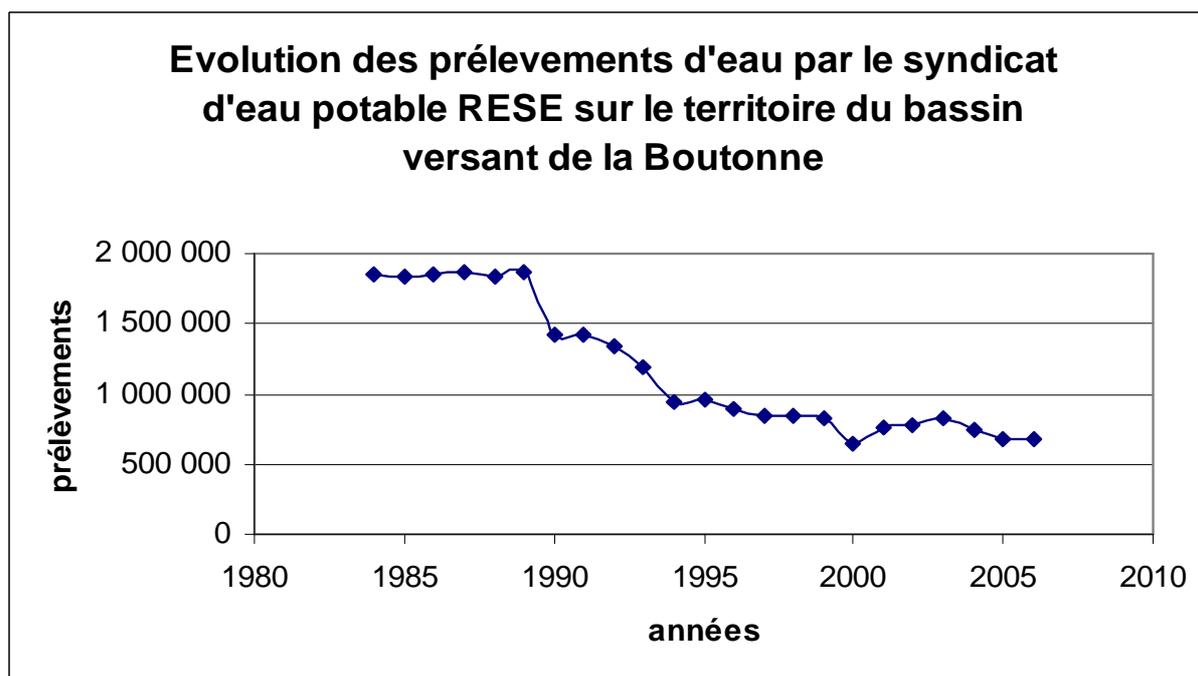
En Deux-Sèvres, les prélèvements ont tendance à diminuer ces dernières années. Cela est expliqué par une chute de la demande en raison des économies d'eau réalisées par les citoyens mais aussi une amélioration des réseaux. Ces constats sont aussi effectués sur la Charente-Maritime.



*Document 3 : L'évolution des prélèvements d'eau par le syndicat de production d'eau potable sur la partie des Deux-Sèvres du bassin versant. Données Syndicat 4B.*

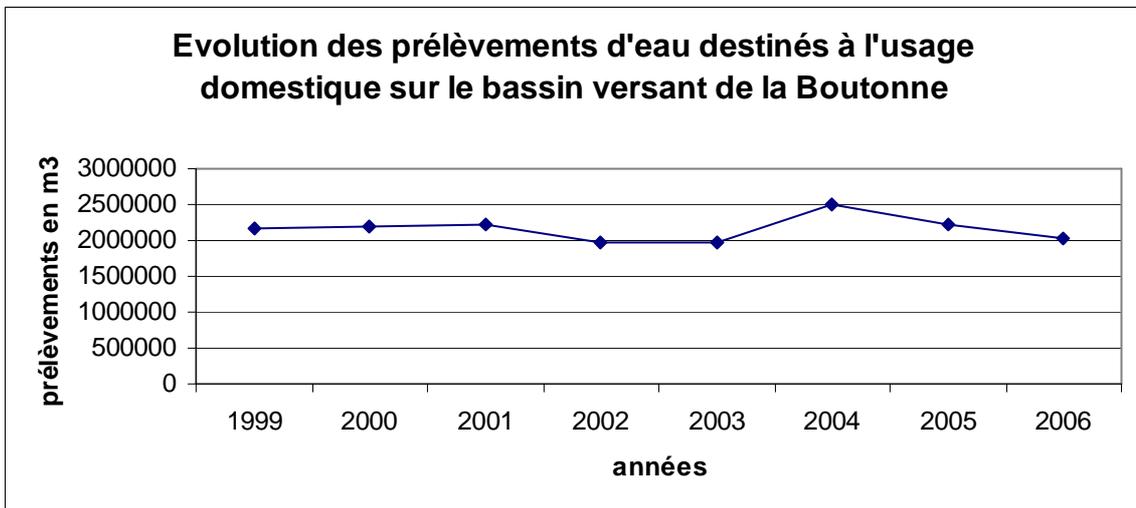
Les forages utilisés sont : Luché, Les Inchauds, Les Outres, Fontenille infra, Fontenille Supra, Lusserat infra, Lusseray supra, Coupeaume2, Vernoux.

### **b) CHARENTE-MARITIME**



*Document 4 : L'évolution des prélèvements d'eau par le syndicat de production d'eau potable sur la partie Charente-Maritime du bassin versant. Données RESE-17.*

Les prélèvements globaux sur le bassin montre une stabilisation des prélèvements destinés à l'usage domestique sur le bassin entre 1999 et 2006.



Document 5 : L'évolution des prélèvements d'eau totaux destinée à l'usage domestique sur le bassin versant

### 3. L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'EAU D'IRRIGATION PAR ANNEE

Il n'existe pas de base d'information sur le nombre de forages agricoles sur le bassin de la Boutonne. L'évolution de la situation, similaire à celle de la Charente-Maritime est présentée par le document 6.

L'évolution du nombre de forages agricoles sur le bassin de la Boutonne est semblable à celle de la Charente-Maritime. Les premiers forages ont été implantés dans le début des années 1970, et leur nombre s'est vu augmenté suite à l'épisode de sécheresse atmosphérique de 1976. Après une forte augmentation du nombre de forage entre 1987 et 1995, une stabilisation est observée. Le fort écart constaté au milieu des années 1990 est du à l'effort de régularisation des forages demandé par les services de l'Etat : les propriétaires ont déclaré leur forages.



Document 6 : L'évolution du nombre de forages en Charente-Maritime

### **a) DEUX SEVRES**

Les données disponibles relatives aux volumes consommés dans ce département sont ceux issus de la gestion volumétrique. La totalité des irrigants n'était pas concernée par cette mesure, les données ne sont donc pas exhaustives. Ces chiffres ne comprennent pas les prélèvements printaniers (estimés entre 10% et 15%). Les données pour les années suivantes ne sont pas disponibles.

Années	Volumes consommés
1997	3.46 Mm3
1998	6.05 Mm3
1999	4.84 Mm3
2000	3.83 Mm3
2001	3.95 Mm3
2002	3.65 Mm3
2003	4.31 Mm3
2004	4.14 Mm3

*Document 7 : les volumes d'eau à destination de l'irrigation consommés dans le département des Deux-Sèvres. (Données DDAF-79).*

### **b) CHARENTE-MARITIME**

Les volumes d'irrigation sont soumis à un régime d'autorisation et suivis par compteurs depuis 1997 (application de l'article 12 de la Loi sur l'Eau de 1992). Les volumes autorisés par la DDAF sont notifiés depuis 2005.

Les données sur les volumes consommés proviennent de multiples sources : la DDAF de Charente-Maritime et l'ASL Boutonne. Les volumes déclarés par l'ASL Boutonne ne concernent que les adhérents à cette association d'irrigants.

Années	Volumes autorisés	Volumes consommés
2003	16,9 Mm3	9,13 Mm3
2004	15,7 Mm3	9,2 Mm3
2005	11,45 Mm3	6,5 Mm3
2006	14,9 Mm3	9,3 Mm3

*Document 8a : Les volumes d'eau à destination de l'irrigation autorisés pour les adhérents de l'ASL Boutonne dans le département des Charente-Maritime. (Données ASL Boutonne).*

Années	Volumes autorisés	Volumes consommés
2002		9,8 Mm3
2003		10,6 Mm3
2004		10,7 Mm3
2005	16 Mm3	8 Mm3
2006	16,7 Mm3	10,6 Mm3
2007	15,4 Mm3	

*Document 8b : Les volumes d'eau à destination de l'irrigation autorisés dans le département des Charente-Maritime. (Données DDAF-17).*

Les données issues de l'Agence de l'Eau Adour Garonne regroupent toutes les déclarations des volumes soumis à redevances. Les volumes déclarés\* regroupent les volumes

consommés, les volumes utilisés par les retenues collinaires et les prélèvements par forfait. Bien que ne s'agissant pas des volumes d'eau réellement prélevés en raison de la déclaration de volume forfaitaire, ces données permettent d'observer la tendance :

Année	Volume déclaré* en Charente-maritime	Volume déclaré* en Deux-Sèvres
2001	23 625 182,	1 434 132,
2002	16 987 973,	1 156 127,
2003	19 924 919,	1 099 231,
2004	20 025 258,	1 243 115,

*Document 9 : Les volumes d'eau à destination de l'irrigation déclarés\* à l'Agence de l'eau. (Données : Agence de l'eau Adour-Garonne).*

#### 4. LA CONSOMMATION DES PEUPLERAIES

Plusieurs publications relatent de la consommation des peupleraies. Des résultats expérimentaux appliqués sur des peupliers pendant une saison végétative, entre la fin juin et la mi-octobre 1999 sur un site humide, sans rupture d'approvisionnement en eau en Val de Garonne montrent :

- la consommation moyenne d'un peuplier dépend de son diamètre (donc en grande partie de son âge)
- la **consommation moyenne** serait évaluée à **3 litres par jour et par cm de diamètre** (à hauteur d'homme) durant la saison active de végétation.
- la consommation du peuplier varie d'un facteur de 10 au cours de la journée. La variation inter journalière est liée aux paramètres climatiques, et un peuplier peut limiter ou stopper sa consommation en fonction de l'abaissement de la nappe. Le système racinaire d'un peuplier ne descend pas au-delà des 3 mètres, et ne supporte pas une immersion ou un quelconque contact avec les eaux de la nappe.
- la consommation varie aussi avec la variété du cultivar.

Une consommation moyenne d'une peupleraie qui comprendrait autant de jeunes peupliers que d'âgés est évaluée à 2400 m<sup>3</sup> par hectare et par an.

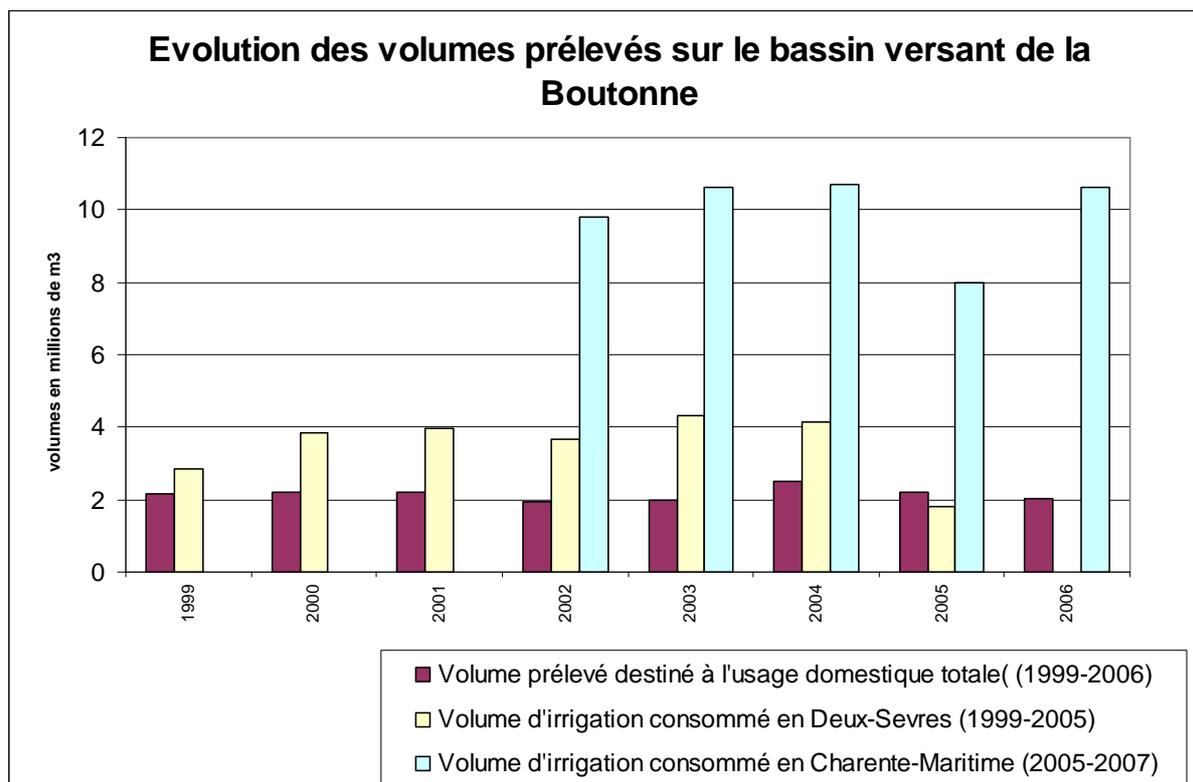
Concernant la vallée de la Boutonne la surface de peupleraie actuelle est estimée à : **1000 ha** (valeur maximum) pour la partie Charente-Maritime et **550 ha** pour la partie Deux-Sèvres. Les peupleraies sont récentes puisque la plupart des plantations ont été balayées par la tempête de 1999. L'âge des peupleraies est évalué à moins de 10 ans en 2007.

Concernant une évolution chiffrée au niveau du bassin de la Boutonne, cela implique une connaissance relativement précise des surfaces en peuplier sur ce territoire avec une répartition par classes d'âge. Cela reste difficilement appréhendable en l'état actuel des données existantes.

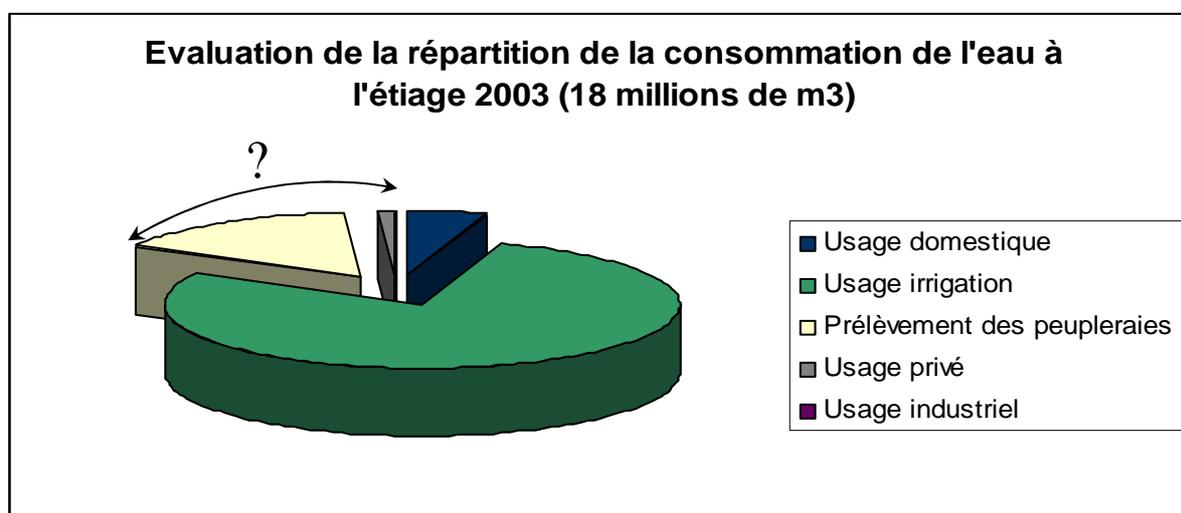
#### 5. SYNTHÈSE

La répartition des volumes prélevés par année est illustrée sur le document 10. La part des volumes prélevée à destination de l'irrigation est délicate à évaluer étant donné

l'hétérogénéité de la donnée, mais elle a été évaluée par la commission d'élaboration du PGE à 14,7 millions de m<sup>3</sup> (prélèvement de référence évalué à partir d'une moyenne des surfaces irriguées et d'une de consommation unitaire).



Document 10 : La répartition des volumes d'eau consommés/autorisés sur le bassin versant de la Boutonne selon les usages.



Document 11 : Illustration de l'estimation de la répartition des volumes prélevés au moment de l'été 2003 (avril à septembre)

Les prélèvements dédiés à l'usage domestique et agricoles sont connus. Ils représentent respectivement 1 Mm<sup>3</sup> et 14,7 Mm<sup>3</sup>. Les prélèvements industriels sont réduits (0,01 Mm<sup>3</sup>/an, source : PGE Charente) et n'apparaissent pas sur ce bilan. Les prélèvements des peupleraies et des forages destinés à l'usage privé ne sont pas connus. Ils figurent donc comme illustration sur le diagramme.

## 6. LES TRAVAUX LIÉS AU REMEMBREMENT ET LEURS IMPACTS SUR LE BASSIN

### ***a) Le recalibrage :***

Le recalibrage d'un cours d'eau consiste en deux principales opérations : l'élargissement et l'approfondissement du lit.

L'élargissement du lit a pour principal objectif **d'accélérer l'évacuation des eaux**. Sur le tronçon soumis à ce type de travaux, cela entraîne tout d'abord une **baisse générale des hauteurs de ligne d'eau** qui se remarque particulièrement en période d'étiage.

D'autres impacts apparaissent en période de crue : une augmentation du pic de crue ainsi qu'une suppression ou réduction importante des surfaces inondées en lit majeur est observée. Les impacts des crues exceptionnelles sont d'autant plus violents.

Un bouleversement est par ailleurs observé sur les matériaux du lit. Cela se traduit par des phénomènes d'exhaussement et d'érosion du lit aux endroits recalibrés et des perturbations des processus sédimentaires en amont et en aval du tronçon. L'approfondissement du lit modifie aussi la hauteur de la ligne d'eau par rapport à des ouvrages fixes. En outre, **l'enfoncement du lit d'un cours d'eau abaisse le niveau de sa nappe d'accompagnement**, ce qui peut perturber le fonctionnement des captages d'alimentation en eau potable liés à cette nappe.

### ***b) Le reprofilage ou la suppression de méandres***

Un reprofilage de cours d'eau consiste souvent à tracer un nouveau lit en ligne droite entre les limites amont et aval du tronçon aménagé. La suppression des méandres (virages naturels empruntés par le cours d'eau) entraîne une **augmentation de la pente** générale du cours d'eau. Cela se traduit également par une **accélération de la vitesse d'écoulement** de l'eau.

De nombreuses conséquences apparaissent alors. En effet, la pente étant plus forte, **l'eau s'écoule plus rapidement**, les berges et le fond du lit sont soumis à davantage d'érosion. On assiste alors à des phénomènes d'érosions et de dépôts qui altèrent la dynamique du cours d'eau.

### ***c) L'arrachage de la ripisylve***

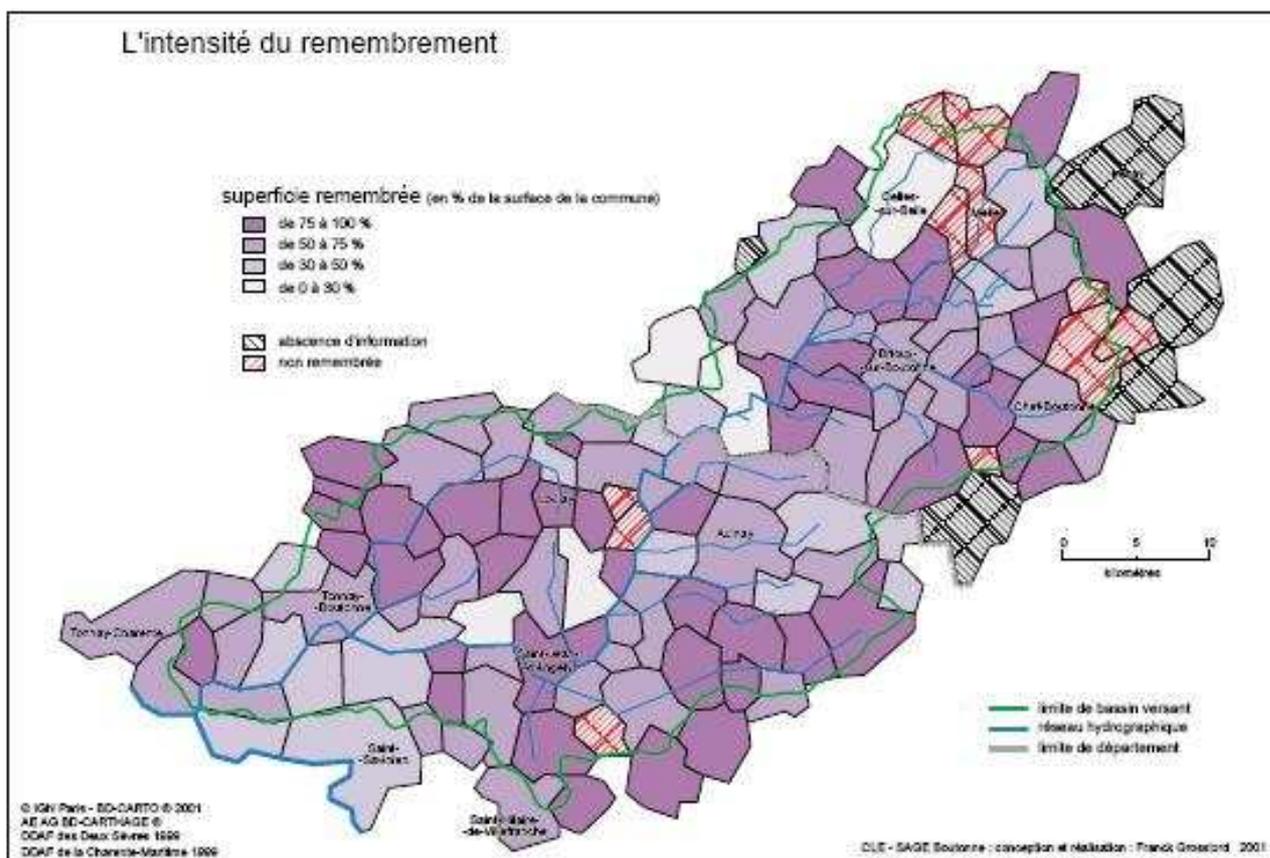
L'arrachage de ripisylve provoque une différence de rugosité des berges. Elles deviennent meubles et les racines ne jouent plus leur rôle de structuration. Les berges s'érodent plus facilement et se désagrègent, ce qui modifie encore le faciès du cours d'eau et risque d'élargir son lit. En outre, le système racinaire joue un rôle de rétention de l'humidité dans le sol.

### ***d) Le curage***

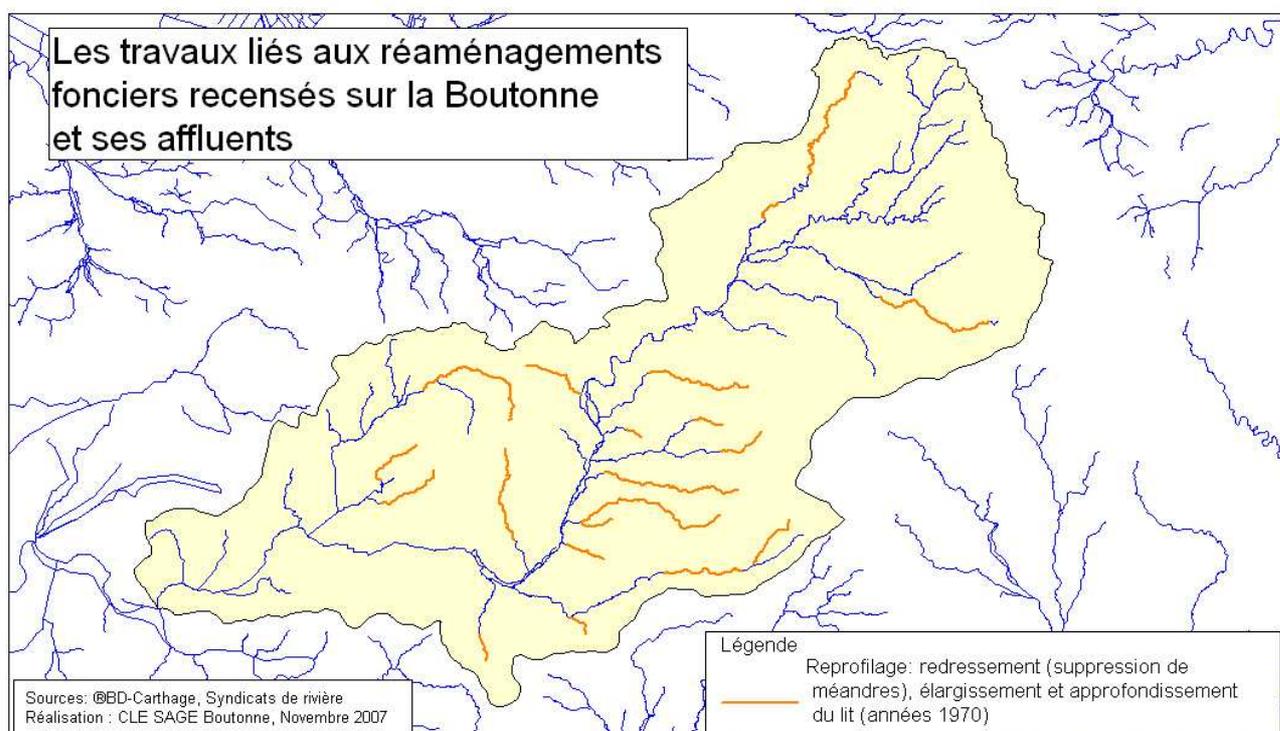
Suivant le degré d'intervention de l'opération, l'impact n'est pas le même. Si aujourd'hui les travaux sont menés sur de faibles linéaires en sélectionnant les tronçons, autrefois ils s'apparentaient davantage à des opérations de recalibrage. Les impacts sont donc ceux décrits partie a) le recalibrage.

Les travaux liés au remembrement réalisés sur les communes du bassin versant sont cartographiés sur le document 12a. Les cours d'eau qui ont fait l'objet de ce type de travaux sont localisés en jaune sur la carte 12b.

## e) Les travaux sur la Boutonne



Document 12a : L'intensité du remembrement par commune du bassin versant de la Boutonne



Document 12b : Les travaux engagés sur les cours d'eau du bassin versant de la Boutonne lors des projets de réaménagements fonciers

Les travaux engagés sur les cours d'eau du bassin versant sont anciens puisque les aménagements des moulins ont débuté avant le 16<sup>ème</sup> siècle. Des canaux de dérivation (biefs) et de multiples seuils ont été posés sur les cours d'eau.

Ces travaux de dérivation entraînent plusieurs modifications : la variation du débit liquide dû aux prélèvements et en second temps une modification de la pente du fait du seuil.

La **multiplication artificielle des bras diminue le débit moyen** du cours originel jusqu'à la restitution par le bras de décharge.

La pose de seuils provoque un remaniement du substrat du lit du cours par une succession de phénomènes d'atterrissement et **d'enfoncement du lit**. Une autre conséquence est la **modification de la hauteur de ligne d'eau** à l'amont ; objectif recherché par ces aménagements puisque l'ensemble des cours d'eau sont alors gérés afin d'optimiser les chutes d'eau.

Les cours d'eau du bassin versant ont donc ajusté leur profil (pente) par remaniement des matériaux du lit et atteint un second équilibre.

Les travaux connexes au remembrement ont débuté dans les années 1960. A l'origine, le but principal était le regroupement de parcelles pour faciliter les structures d'exploitation. Des opérations sur les cours d'eau ont alors été menées. Elles ont consisté en trois principaux types d'aménagements présentés dans les parties a) à c)

- curage-recalibrage
- reprofilage ou suppression de méandres
- arrachage de la ripisylve

Ces actions ont plusieurs conséquences directes sur la morphologie, sur le fonctionnement du cours d'eau et sur **la relation nappe-cours d'eau**.

## 7. LE DRAINAGE

Historiquement, les opérations de drainage ont été menées depuis plusieurs siècles en raison de la nature des sols. Le drainage sert à rendre arables des terres incultivables. Les opérations de drainage superficiel se sont densifiées à partir du remembrement. Les travaux ont été organisés par divers organismes et par les initiatives de chaque propriétaire. Par conséquent, les données localisées sur ce sujet sont rares. En outre, les opérations de drainage sont soumises à un régime de déclaration/autorisation depuis le décret n°93-743 du 29 mars 1993 et modifié par les décrets du 17 juillet 2006 n°2006-880 et n°2006-881.

Pour l'ensemble de ces raisons, une cartographie des sites drainés n'est pas envisageable en l'état actuel des données dont disposent des partenaires.

## Synthèse

Les travaux opérés depuis les premiers aménagements de cours d'eau puis lors des épisodes de réaménagements fonciers ont de multiples effets sur la dynamique du cours d'eau. Détaillés un à un, ces effets agissent sur la morphologie globale du cours d'eau (pente, méandres, espace d'épanchement, exhaussement ou enfoncement du lit). **Ces effets conditionnent la hauteur de la ligne d'eau, ce qui impacte nécessairement les cours d'eau en période d'étiage, mais aussi la relation entre la nappe et le cours d'eau.** Il existe en outre un **effet cumulatif** de ces différents impacts.



*Document 13 : des cours d'eau recalibrés. Le Frâgne et la Saudrenne.  
(Photographies : Morgane Thieux, Juin 2007)*

## C. Synthèse

### 1. RAPPEL DE LA PROBLEMATIQUE

Les assèchements récurrents de la Boutonne sont apparus dans une période relativement récente, de l'ordre de trois décennies. Créée en 1975, la Commission de Conciliation de la Boutonne qui regroupait les principaux usagers et gestionnaires de la ressource en eau, posait un diagnostic : « *l'économie de l'eau s'exprime d'un bilan besoins/ressources. Les problèmes sont liés à la fois à la diminution (l'eau recueillie en diminution) et à l'accroissement de la consommation (consommation devenue importante par suite de l'extension de la culture du maïs) (sic)* ».

Autrefois, les cours d'eau du bassin versant connaissaient des étiages sévères mais conservaient une lame d'eau ou un écoulement visible. Hormis quelques exceptions, les phénomènes d'assèchements étaient très rares et localisés. En outre, ils étaient souvent liés à la pose de barrages dans le lit du cours d'eau, ou une déviation totale des eaux en amont. Ces phénomènes ponctuels n'étaient pas causés par des épisodes de sécheresse atmosphérique.

Actuellement, les assèchements de cours d'eau sont réellement problématiques sur le territoire. De part leur généralisation et leur occurrence, plusieurs usagers s'en trouvent affectés et l'état quantitatif et qualitatif des masses d'eau est dégradé. Les usages liés à l'eau ont évolué et impacté cet état. Quelque soit le régime climatique (sécheresse atmosphérique (2005) ou non), nombre de cours d'eau s'assèchent. Sur les 17 dernières années, plusieurs affluents de la Boutonne (Bellesebonne, Nie, Padôme, Saudrenne, Vau, Brédoire) se sont vus privés d'eau presque à chaque étiage.

### 2. DISCUSSION

Plusieurs usages anthropiques ont conduit progressivement à l'installation de cette situation problématique observée depuis plusieurs décennies sur le bassin versant.

Les données relatives aux prélèvements sont à la fois très disparates et la méthodologie de recueil des données diverge, ce qui gêne à leur comparaison. Les données caractérisant les prélèvements eau potable sont aisément associables tandis que les données sur l'eau d'irrigation sont discontinues. Cette hétérogénéité s'explique en grande partie par le découpage administratif. Ainsi, une harmonisation des données, déjà fortement initiée par les différentes administrations semble importante à poursuivre.

#### **Une légère diminution des volumes prélevés destinés aux usages domestiques**

Sur le bassin versant de la Boutonne, les volumes prélevés observent une légère diminution passant de 2, 16 Mm<sup>3</sup> en 1996 à 2,01 Mm<sup>3</sup> en 2006. Cela est expliqué par la fermeture de captages destinés à la production d'eau potable en raison de la dégradation de la qualité d'eau.

Au niveau régional, les prélèvements destinés à l'usage domestique présentent une augmentation faible passant de 148,1 millions de m<sup>3</sup> en 1988 à 157,4 millions de m<sup>3</sup> en 2001. (Données Agences de l'eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne ; ORE).

La fermeture des captages eau potable évolue de manière similaire au niveau régional. Une surexploitation et une dégradation continue et régulière de la qualité des eaux brutes sont amorcées depuis le début des années 1970 en région Poitou-Charentes, rendant certaines nappes inexploitable. Ainsi, depuis 10 ans environ, 140 captages d'alimentation en eau

potable (AEP) ont dû être mis hors service pour des problèmes de qualité (nitrates, bactériologie, turbidité, ...). (Source ORE).

La progression de l'implantation de captages privés, et non déclarés, reste à ce jour inconnue. Cette évaluation n'entre malheureusement en compte dans les prélèvements totaux.

### **Une progression des prélèvements destinés à l'irrigation**

Les prélèvements d'eau destinés à l'irrigation progressent de 137,8 à 250,6 millions de m<sup>3</sup> entre 1999 et 2006 à l'échelle régionale. (Données Agences de l'eau Adour-Garonne et Loire-Bretagne ; ORE).

Sur le bassin versant de la Boutonne, une nette augmentation des surfaces irriguées, (6066 ha en 2003), et des volumes prélevés pour l'irrigation est observée entre 1975 et 2000. Les prélèvements sont évalués à 14,7 Mm<sup>3</sup> (source : PGE Charente : prélèvement de référence quinquennal). Les plans de réduction des volumes débutés en 2006 prévoient une diminution globale pour atteindre 2,8 Mm<sup>3</sup> de prélèvements dans le milieu d'ici 2015 (source : PGE Charente).

### **Des volumes restitués de manière hétérogène**

Le cycle de l'eau est long et complexe, cependant, les volumes prélevés ne sont pas restitués de manière homogène dans le milieu, ce qui impacte à plus ou moins long terme les cours d'eau. Le volume d'eau prélevé pour l'alimentation en eau potable et non restitué au milieu naturel s'élève à 35% (contre 70% pour l'irrigation par aspersion, 7% pour les usages industriels (source : ORE). L'impact de cette restitution ne se fait pas sentir immédiatement sur les milieux mais peut être globalement incluse dans l'analyse globale du cycle.

### **Un impact sur les assecs**

Le bassin de la Boutonne est classé en Zone de Répartition des Eaux. Les volumes prélevés, plus importants que la disponibilité de la ressource sur le bassin versant, induisent un abatement des nappes en période estivale. Les gestionnaires de l'eau, conscients de ces prélèvements excédentaires ont la volonté de créer des réserves nouvelles et de mettre en place des plans de réduction des volumes.

Quel que soit leur origine, les prélèvements au moment de l'étiage induisent progressivement un abaissement du niveau global de la nappe alimentant les cours d'eau du bassin versant. Cet abatement provoque une déconnexion ou rupture de la liaison nappe-cours d'eau : ainsi, l'eau encore présente s'infiltre pour alimenter la nappe. En outre, la multiplication des forages proximaux (à proximité des cours d'eau) à fort débit provoque un abaissement local de la nappe. Cela peut entraîner l'apparition d'assèchements très localisés et parfois réduits dans le temps.

Une étude des prélèvements par cours d'eau n'a pas pu être réalisée en raison de l'indisponibilité de la donnée. En effet, il aurait été intéressant d'analyser les débits et volumes prélevés par cours d'eau -ou à proximité- en distinguant l'origine du prélèvement et la distance au cours d'eau (volume prélevés directement en rivière, volume prélevés en nappe d'accompagnement à une faible distance du cours d'eau et volume prélevés en nappe d'accompagnement à une grande distance du cours d'eau).

## Accélérer des vitesses d'écoulement des eaux et drainer les zones humides

Les travaux opérés depuis les premiers aménagements de cours d'eau puis lors des épisodes de réaménagements fonciers ont de multiples effets sur la dynamique du cours d'eau. Le remembrement, réalisé pour des raisons économiques, a par la suppression des haies vives et le creusement de multiples fossés de drainage favorisé l'accélération de l'écoulement des eaux. Par ailleurs, les travaux engagés directement sur les cours d'eau à cette époque ont conduit à augmenter de manière considérable le gabarit des cours d'eau. La largeur du cours d'eau étant surdimensionnée, l'eau s'évacue plus rapidement. Puis, les épisodes de réaménagements fonciers ont impactés les cours d'eau en modifiant leur structure et/ou leur emplacement.

### Des travaux anciens perturbent le régime des cours d'eau particulièrement au moment de l'étiage

Détaillés un à un, ces effets agissent sur la morphologie globale du cours d'eau (pente, méandres, espace d'épanchement, exhaussement ou enfoncement du lit). Ces modifications conditionnent **la hauteur de la ligne d'eau** et cela est particulièrement **visible au moment de l'étiage : les hauteurs d'eau sont plus faibles. Par ailleurs, l'enfoncement du lit et sa déstructuration induisent des modifications dans la relation entre la nappe et le cours d'eau. Cela peut également s'observer au moment de l'étiage.** En outre, il existe un **effet cumulatif** de ces différents impacts.

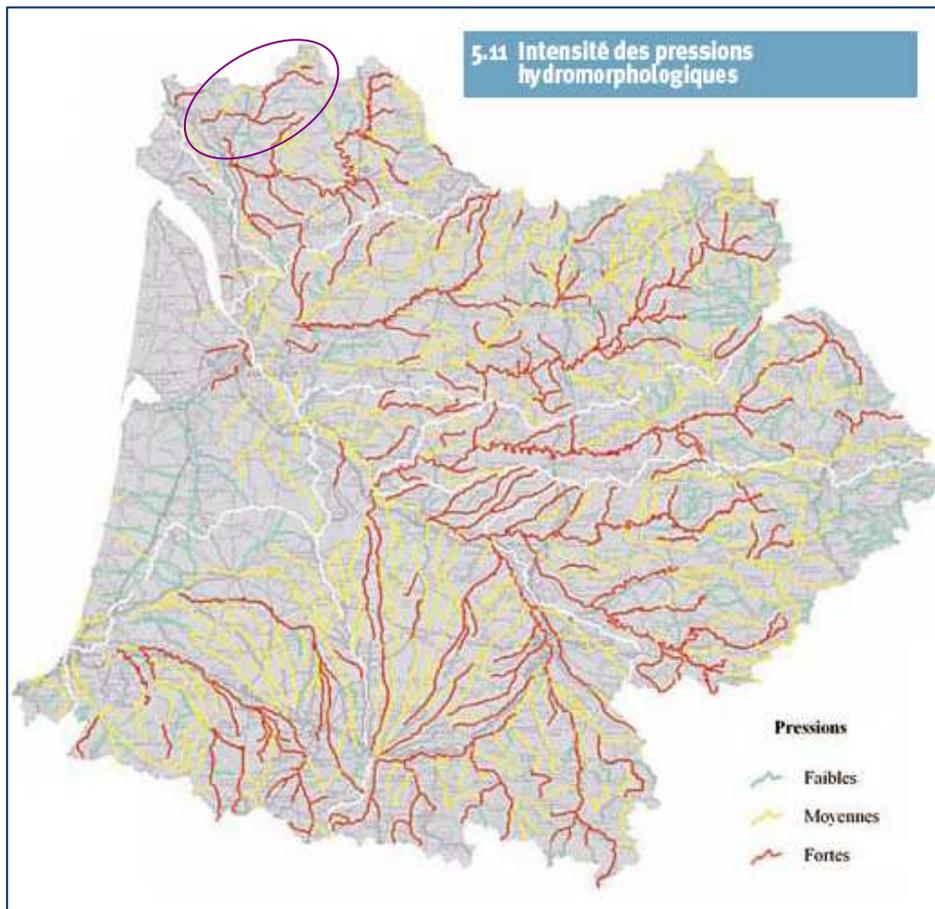
Par conséquent, les lames d'eau déjà faibles les années de sécheresse atmosphérique en période estivale, (étude sur l'historique des assèchements de cours d'eau du bassin versant de la Boutonne) sont encore réduites. Ces phénomènes aggravent donc la situation des étiages sévères sur le département.

Les travaux engagés sur les cours d'eau ont entraîné des modifications décrites ci-dessus. Celles-ci ont également été répertoriées et classées par les Agences de l'Eau dans le cadre de l'atteinte des objectifs imposés par la DCE. Ces pressions sont regroupées sous le terme « pressions hydromorphologiques ». Elle sont qualifiées de moyennes à fortes sur le bassin de la Boutonne

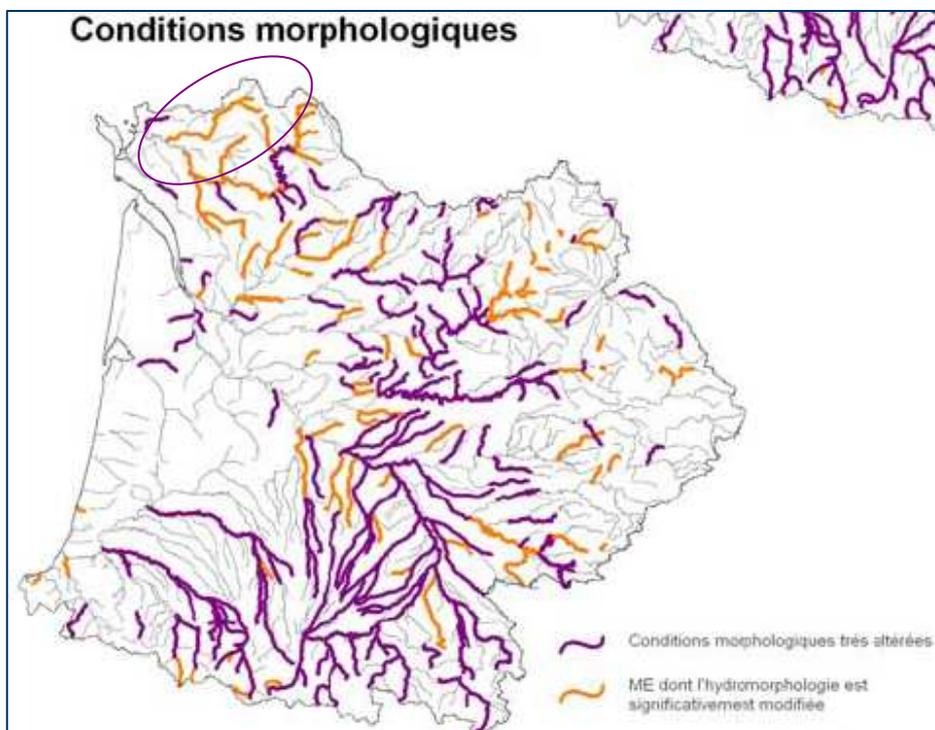
Ces pressions hydromorphologiques s'exerçant sur les cours d'eau peuvent être réparties selon trois critères :

- la continuité
- les conditions morphologiques
- les conditions hydrologiques.

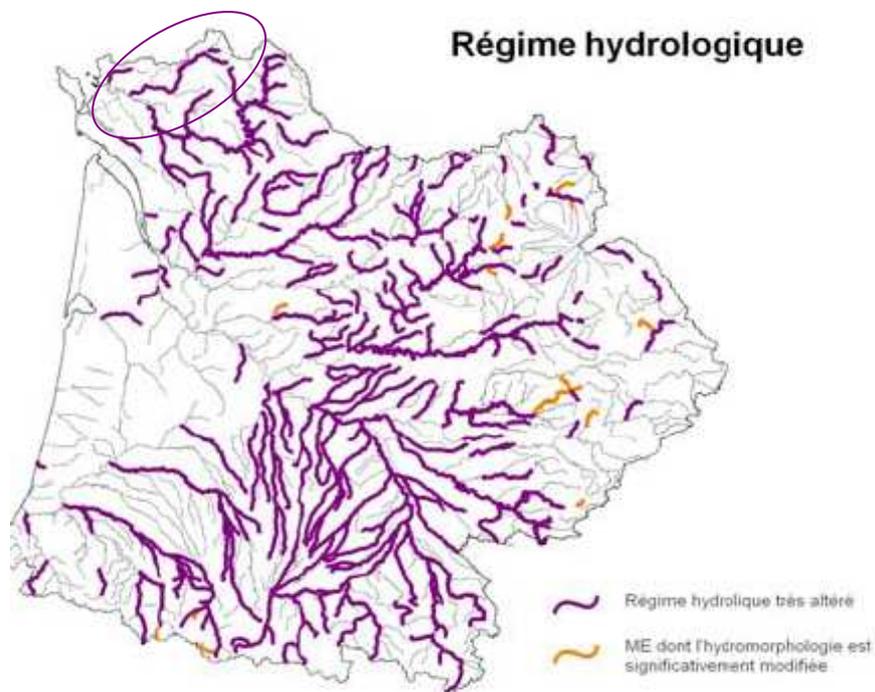
Seuls les deux derniers critères nous préoccupent dans cette présente étude.



Document 14 : Les pressions sur les cours d'eau du bassin Adour-Garonne. Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne.



Document 15a : Les modifications des conditions morphologiques sur les cours d'eau du bassin Adour-Garonne. Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne.



*Document 15b : Les modifications du régime hydrologique sur les cours d'eau du bassin Adour-Garonne. Source : Agence de l'Eau Adour-Garonne.*

D'après les critères d'évaluation des conditions morphologiques identifiées par l'AEAG : la Boutonne est classée en conditions morphologiques significativement modifiées et en régime hydrologique très altéré.

Constat :

L'apparition récente des **assèchements généralisés** sur le bassin versant de la Boutonne a une origine multifactorielle. L'impact direct des **travaux** engagés sur les cours d'eau combiné aux **prélèvements importants** durant la période estivale et à **l'aménagement global du bassin versant** seraient à l'origine de ce phénomène. Une **action** cohérente sur la base de ces trois facteurs devrait mener à l'atteinte du rétablissement de l'**objectif** de bon état quantitatif.

## II. Perspectives d'actions

### A. Les actions des gestionnaires locaux pour améliorer les étiages

#### 1. L'APPLICATION DES TEXTES REGLEMENTAIRES ET CONTRACTUELS

Le bassin versant de la Boutonne, appartenant à celui de la Charente est classé en **Zone de Répartition des Eaux** par le décret 94-354 du 29 avril 1994 et par arrêté préfectoral n°03-257 le 2 décembre 2003. Cela indique un écart important entre ressource disponible et demande des usagers.

Extrait du J.O n° 105 du 6 mai 1994 page 6631 du Décret no 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux :

*« Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, il est créé des zones de répartition des eaux »*

Ce classement a pour conséquence **d'abaisser les seuils d'autorisation et de déclaration** et **étend** à la quasi-totalité des prélèvements d'eau, effectués dans la zone, **le régime de déclaration ou autorisation**. Ce dispositif permet à l'administration de disposer, **pour anticiper et conduire une gestion de crise**, d'informations précises sur quasiment tous les prélèvements (hors prélèvements domestiques).

Les **DDAF** des Deux-Sèvres et de Charente-Maritime se sont engagées dans un programme de réduction des volumes attribués afin d'atteindre l'équilibre entre quantité de ressource disponible et quantité prélevée d'ici 2015. Cette action a débuté par une réduction des volumes autorisés de 14% en 2007 (et 7% pour les adhérents aux projets de réserves).

Le **PGRE** ou **Plan de Gestion de la Rareté de l'Eau** a fait l'objet d'une communication de la part du Directeur de l'eau aux Préfets coordonnateurs de bassin le 8 mars 2006. Ce document précise les objectifs du programme en mettant l'accent sur les bassins versants particulièrement déficitaires. Il est demandé aux services de l'état de proposer des actions concrètes sur ces bassins afin de compléter celles pouvant émerger localement et restaurer durablement un équilibre entre la ressource disponible et les besoins des différents usages et des milieux aquatiques.

L'inventaire des actions possibles a été réalisé par la DDAF-17 et transmis à la CLE du SAGE Boutonne en début d'année 2007. Conformément à la mise en œuvre du **rapport BESEME**, la CLE s'est engagée à mettre en place un comité de pilotage pour suivre l'opération du PGRE. Ce comité aura pour objectif durant l'année 2008 de valider les actions proposées, identifier pour chaque action un maître d'ouvrage et des indicateurs et rechercher des financements.

Le **SDAGE Adour-Garonne** a fixé un **DOE** (Débit d'Objectif d'Etiage) pour la rivière Boutonne à **0,8 m<sup>3</sup>/s** à la station de Châtres. Ce débit est voisin des QMNA 5 (débits mensuels naturels non influencés minima d'influence quinquennal) (*Rapport Décret Sécheresse, avril 2006*). Le débit naturel d'étiage correspondant à la vidange de la nappe sans prélèvement a été évalué à 1 m<sup>3</sup>/s à cette même station (*Etat des lieux du SAGE Boutonne, Mars 2001, SDVP-17*). De récents calculs effectués dans le cadre du PGE (Plan de Gestion des Etiages, détaillé dans le chapitre 2.3.d) ont montré que le QMNA 5 était plus proche de **0,68 m<sup>3</sup>/s**. Le SDAGE

prévoit de prendre en considération les résultats de ces nouvelles études découlant du PGE et les propositions émanant de la CLE du SAGE Boutonne.

Un **DCR** (Débit de Crise) a été arrêté à **0,4 m<sup>3</sup>/s**.

Le **SAGE** de la Boutonne propose 24 mesures sur la gestion quantitative parmi lesquelles :

- ✓ Accélérer le retour à l'équilibre entre les besoins et les ressources disponibles
  - ⇒ Définition de seuils de gestion pour les arrêtés cadre : mesures 1.1 à 1.10 et 1.22
  - ⇒ Adaptation des allocations de volumes aux ressources réellement disponibles : mesures 1.1, 1.9 et 1.10
- ✓ Fournir de nouvelles ressources « propres » pour la production d'eau potable, améliorer la situation à l'étiage, faciliter la gestion des ressources à cette période, garantir la disponibilité de la ressource pour l'irrigation
  - ⇒ Création de réserves de substitution et échange de forages entre producteurs d'eau potable et irrigants : mesures 1.16 à 1.20
- ✓ Inciter l'ensemble des acteurs aux économies d'eau
  - ⇒ Harmonisation de la gestion volumétrique sur tout le bassin hydrographique : mesure 1.11
  - ⇒ Sensibilisation de tous les acteurs aux économies d'eau : mesures 1.12 à 1.15
- ✓ Mener une gestion cohérente et concertée des ouvrages hydrauliques dans le but d'accompagner la restauration des débits d'étiage et de limiter les risques d'inondation
  - ⇒ Mise en place d'une gestion commune des ouvrages sur le bassin : mesure 1.21 et 3.16 à 3.25

Le **PGE** de la Charente ou Plan de Gestion des Etiages a été validé par la Commission d'élaboration le 26 avril 2004. Un projet de Protocole a été transmis au Préfet coordonnateur du bassin de la Charente pour avis et approuvé le 3 novembre 2004.

Ce document qui rassemble acteurs décisionnels et usagers de la ressource vise à créer des conditions de rétablissement de l'équilibre structurel entre demande et disponibilité de la ressource. Il vise au minimum à satisfaire 4 années sur 5 les DOE fixés par le SDAGE Adour-Garonne, afin de permettre le fonctionnement normal de l'écosystème aquatique des rivières et de l'estuaire ainsi que le bon déroulement de l'ensemble des usages de l'eau sur le bassin. L'ensemble des acteurs se sont engagés dans ce plan : l'état, les conseils généraux et régionaux, EPTB Charente, les usagers, l'Agence de l'Eau, les collectivités gestionnaires et l'UNIMA.

Le PGE rappelle que les économies d'eau en période estivale sont une priorité. Les collectivités concernées doivent intégrer la réduction des fuites sur les réseaux et le risque de défaillance de la ressource dans leur gestion et leurs investissements. Il ajoute par ailleurs qu'une économie de 10 % sur les volumes prélevés est souhaitable sur toutes les ressources confondues. Il fixe par exemple que le seuil maximal de consommation domestique est ramené depuis le 11/09/2003 à 1000 m<sup>3</sup>/an.

Il établit pour le bassin de la Boutonne un rétablissement progressif de l'équilibre en se donnant comme objectif une réduction des volumes pour atteindre un prélèvement global dans le milieu équivalent à 2,8 Mm<sup>3</sup>.

Une révision des objectifs est prévue pour 2008 et 2010.

## 2. LE TRAVAIL DES ACTEURS LOCAUX

Les **associations d'irrigants** se sont regroupées afin de créer des réserves de substitution.

Le Préfet des Deux-Sèvres a autorisé un projet de création de 11 retenues d'eau de substitution pour une capacité totale de stockage de 2,4 millions de m<sup>3</sup> par l'arrêté préfectoral n° du 4 octobre 2007.

Un projet de création de 27 retenues est en cours de réalisation pour la partie aval de la Boutonne avec un équivalent de stockage de 6,5 millions de m<sup>3</sup>.

Les **syndicats de rivière** réalisent des travaux de restauration de ripisylve, de restauration de berges, de restauration d'ouvrages, de réfection de digues, et de gestion des ouvrages. Le programme de travaux du SMBB (partie Deux-Sèvres) établi sur 5 ans se termine en 2007. Une étude de diagnostic morphologique est en programmation pour 2008. Un nouveau plan de restauration sur 5 ans devrait voir le jour à la fin de cette étude.

Des actions de communication autour d'une gestion coordonnée et contractualisée des ouvrages, ainsi qu'un programme de renaturation du Canal Saint Eutrope ont été réalisés cette année par le SIBA (partie amont de la Charente-Maritime).

Le service des voies d'eau du Conseil Général programme pour l'année 2008 des actions d'entretien courant (gestion des niveaux d'eau, entretien de ripisylve) et une action de restauration sur le barrage de Voissay. La commission aval de la Boutonne sur la gestion des niveaux d'eau poursuivra son action (mesure 3.24).



*Document 16a : La restauration de berges par techniques végétales*



*Document 16b : Une action de sensibilisation sur le Canal Saint Eutrope*

## B. Retour d'expériences

Ce paragraphe a pour unique vocation de présenter de multiples retours d'expériences sur les actions mises en place par d'autres structures qui évoluent sur des **territoires** présentant des **problématiques similaires**, c'est-à-dire des **assèchements généralisés et récents** de leurs cours d'eau. Etant donné les spécificités de chaque territoire, les actions présentées ne sont pas transposables « en l'état » au bassin versant de la Boutonne, mais permettent d'alimenter les réflexions de chacun sur ce sujet.

### 1. LE SAGE HERAULT (34) :

Ce SAGE a impulsé une dynamique d'échanges et de promotion des initiatives en terme d'économie d'eau agricole. Les agriculteurs irrigants se réunissent régulièrement lors de réunions animées par l'animateur afin de proposer les mesures à mettre en place secteur par secteur. Selon un plan gradué allant de 1 à 3, ils modulent les trois éléments suivants : restriction horaires, de débits et des volumes afin de respecter le DOE. L'autorité en matière de restrictions d'usages reste naturellement la préfecture.

La cellule d'animation a également créé une plaquette nommée « *Quand les rivières s'assèchent...* » afin d'expliquer techniquement les étiages, expliquer l'utilité du partage de la ressource en eau et les objectifs recherchés par la CLE et le PGE mis en place.

### 2. LE BASSIN VERSANT DE L'ANTENNE (SYMBA-17) :

Le syndicat de rivière a mis en place un réseau de suivi des niveaux d'eau au moment de l'étiage sur l'ensemble des affluents de l'Antenne. Ce réseau a pour vocation d'améliorer la connaissance du fonctionnement des rivières. Il constitue en outre un réseau complémentaire de surveillance des assecs des suivis RDOE et ROCA réalisés par les gardes de l'ONEMA. Ces données sont alimentées par la technicienne de rivière tous les 15 jours à partir du mois de mai et toutes les semaines au moment de l'étiage.

### 3. LE SAGE NAPPE DE BEAUCE (45)

A l'issue de discussions entre le monde agricole et l'administration, le SAGE a mis en place une gestion volumétrique en 1999. Ce dispositif a été reconduit en 2004 et 2005. Ce système a pour objectif une gestion commune des prélèvements et s'appuie sur un indicateur de nappe. Les volumes sont modulés chaque année en fonction du niveau de la nappe et des volumes prélevés l'année précédente.

Ce **SAGE** et le **Syndicat de Pays Beauce Gâtinais** ont initié un projet de Contrat Rural, outil développé par l'Agence de l'Eau Seine Normandie (AESN). Initié en juillet 2000, il a permis de promouvoir et de financer des actions en faveur de la préservation de la ressource en eau sur un territoire donné. Ce Contrat Rural a permis de lancer une dynamique sur les questions liées à la ressource en eau afin de poursuivre ces objectifs généraux :

- aboutir à une gestion coordonnée des prélèvements en eaux dans les ressources souterraines et superficielles
- résorber progressivement les foyers de pollution affectant cette ressource et le milieu naturel

Les résultats sont probants, mais de nombreuses actions encore en cours ne permettent pas d'établir un bilan chiffré.

L'ensemble des élus du Pays s'est trouvé concerné par cette problématique dans le même temps. De plus, des animateurs ont été recrutés par les structures partenaires du Contrat rural

de façon à ce que les projets naissants puissent être accompagnés. Ceci a permis de renforcer la notion de proximité dans la mise en oeuvre et le suivi des différentes actions. L'Agence de l'Eau, bien que n'intervenant pas de façon directe, est devenue progressivement, par le biais du Contrat rural, un organisme plus connu des élus du Pays.

L'autre Syndicat de Pays, le **Pays Gâtinais**, est en phase d'élaboration d'un Contrat Global, outil de l'Agence de l'Eau Seine Normandie qui succède aux Contrat Rural et Contrat Territorial. Après un diagnostic en cours de finalisation, plusieurs actions sont prévues pour atteindre les objectifs fixés, à savoir le bon état.

De nombreux cours d'eau connaissent des assèchements globaux et réguliers. Suite à la réalisation d'un diagnostic hydrogéologique, un projet de déplacement des forages proximaux est envisagé. Le déplacement de ces forages constitue une action encouragée par l'Agence de l'Eau Seine Normandie. Ce dispositif, difficile à mettre en place en raison des contraintes locales, est en partie à l'initiative d'irrigants. Une notice est en cours de rédaction pour encadrer techniquement cette action par les gestionnaires de l'eau.

Cette action sera menée conjointement à des projets de restauration morphologique sur six sites pilotes. Ces restaurations sont basées sur un diagnostic (en cours de réalisation) proposera des actions concrètes d'aménagements. Un point spécifique sera consacré à la création de zones tampons pour limiter les impacts des drainages. La taille moyenne d'un site pilote est de 2,5 kilomètres linéaires. Une action partenariale sur l'animation et la promotion du projet est envisagée avec la Région Centre dans le cadre du Plan Etat-Région.

#### 4. LE SAGE SEVRE NANTAISE (44)

Ce SAGE a validé son tableau de bord et arrêté des débits d'objectifs sur l'ensemble du bassin. Un travail a été effectué avec la DIREN Pays de la Loire pour coordonner au mieux les arrêtés de prélèvements et notamment, une seule station est utilisée pour gérer l'ensemble du bassin versant. Le RDOE est suivi tous les 15 jours.

Un prospectus a été conçu et mis à la disposition du grand public pour le sensibiliser aux économies d'eau.

L'ensemble des syndicats de rivière a mis en place un CRE (Contrat Restauration Entretien) et un programme pluriannuel de travaux. Un diagnostic hydrogéomorphologique est en cours.

Par ailleurs, le Carrefour des Mauges (CPIE) et Mission Bocage (association de promotion de l'environnement) ont réalisé un Guide des bonnes pratiques en matière d'irrigation, publié en 2002 et soutenu par le SAGE.

#### 5. LE SAGE LOGNE, BOULOGNE, OGNON ET LAC DE GRAND LIEU (44)

Ce SAGE a particulièrement développé un programme pédagogique à destination des scolaires. De multiples animations sont mises en place afin d'éduquer et promouvoir les bonnes pratiques liées à la gestion de l'eau.

Une étude initiée en étroite collaboration avec la DIREN a consisté dans la modélisation de la nappe et l'évaluation de l'impact des pompages agricoles. Cette démarche a permis de suivre les prélèvements de manière très précise et de baser les échanges sur des réalités communes. Lors de cette démarche, un message de protection de la ressource a également pu être porté, en particulier vers le monde agricole. Enfin, les conclusions de l'étude ont permis de régulariser la situation, de proposer des limites-seuils de pompages et d'affiner les objectifs du programme d'actions de la CLE. L'ensemble de cette étude a fait l'objet d'une grande implication des acteurs locaux et le pilotage était assuré par la DDAF, le BRGM et la DIREN.

## 6. LE SAGE DES GARDONS (30)

Le SAGE des Gardons est relativement ancien car lancé en 1993. La méthodologie utilisée concernant la ressource en eau ne répond actuellement plus à leurs besoins ce qui a poussé la CLE à lancer un plan de gestion de l'étiage (cahier des charges en cours de rédaction). Une ressource en eau importante mais peu connue (karst Urgonien) avait été identifiée et a fait l'objet d'une étude spécifique (*BRL*). Cette étude a permis de comprendre le fonctionnement de cette ressource et de définir un débit d'objectif sur un point du bassin (le seul). La CLE s'engage donc aujourd'hui dans une démarche poussée sur la gestion quantitative de la ressource en eau : caractérisation des ressources, analyses des prélèvements, des usages, relation entre masses d'eau, définition des débits objectifs d'étiage, définition d'un programme d'actions axé sur les économies d'eau.

Ce paragraphe rassemble des témoignages d'actions engagées sur des territoires confrontés à des assèchements chroniques. Les mesures engagées sont diverses et touchent à plusieurs domaines.

La sensibilisation des divers usagers, en particulier du monde agricole, occupe une place prépondérante dans les actions.

Une démarche de diagnostic global des cours d'eau est fréquemment utilisée afin de contractualiser des contrats globaux (type CRE, Contrat Rural...). Lors de ces contractualisations, chaque partenaire s'engage à améliorer plusieurs contraintes induites par son activité sur le milieu ou la ressource. Les résultats se manifestent tout d'abord par un bénéfice direct pour les cours d'eau et une sensibilisation importante, touchant les usagers ciblés.

La densification du suivi des assèchements constitue une action très positive afin d'améliorer la connaissance de l'évolution assèchements. Même si cette action n'entraîne pas de bénéfices directs pour les cours d'eau, plus cette connaissance sera accrue, plus les décideurs qui devront remédier à ces contraintes auront d'éléments pour diagnostiquer et agir efficacement.

Les aménagements morphologiques réalisés par d'autres structures sont encore récents mais bénéficient déjà d'une évaluation très positive. Ces diagnostics et propositions doivent néanmoins être impérativement encadrés par des acteurs compétents.

La promotion et la valorisation des pratiques alternatives visant au maintien des prairies, particulièrement sur les fonds de vallées, reviennent fréquemment. Ces démarches sont d'autant plus rencontrées que le territoire observe un fort déficit de la ressource et/ ou que la qualité d'eau est fortement dégradée.

Les études relatives à l'hydrogéologie et aux nappes sont réalisées sur plusieurs territoires témoins. Elles permettent d'évaluer de manière fiable les capacités de la nappe et de proposer des seuils témoins des volumes.

### III. Propositions

La Directive Cadre Européenne introduit 4 innovations majeures :

- une logique de résultats : atteindre le bon état des eaux et des milieux aquatiques d'ici 2015 et stopper la dégradation de la ressource,
- la qualité des écosystèmes comme objectif de la bonne gestion des eaux,
- la participation de tous les acteurs comme clé du succès,
- la transparence des coûts liés à l'utilisation de l'eau et à la réparation des désordres occasionnés à l'environnement.

L'objectif est se placer dans une logique de résultats afin d'atteindre le bon état des eaux d'ici 2015 en s'appuyant sur les différents partenaires pour se mouvoir vers cet objectif.

Afin de résoudre ces apparitions récurrentes d'assèchements et de respecter le bon état imposé par la DCE en 2015, un programme d'actions détaillé en quatre chapitres est proposé en cohérence avec les mesures du SAGE, du SDAGE Adour-Garonne, du PGE et du PGRE. Ce dernier se compose de 3 axes de travail parmi lesquels :

- axe 2 : Gestion économe de l'eau et partage entre les usages
- axe 3 : Meilleure valorisation de l'eau

Une analyse exclusivement basée sur un diagnostic hydraulique ne pourrait suffire à atteindre les objectifs attendus à savoir le bon état des masses d'eau superficielles. Retrouver ce bon état nécessite d'adopter une vision systémique pour engager ce territoire vers des résultats probants. C'est dans ce cadre et dans l'objectif de servir de support d'aide à la décision que ces actions ont été rédigées et discutées.

La réduction des linéaires assèchements et l'augmentation des hauteurs d'eau et des débits à l'étiage restent l'objectif à atteindre. Les actions proposées, déclinées à partir des grandes mesures du SAGE, peuvent être rapidement mises en place.

1. Actions de restauration des cours d'eau et des milieux aquatiques
2. Action sur les niveaux d'eau à l'étiage
3. Actions sur les prélèvements d'eau
4. Actions sur l'aménagement du bassin versant
5. Actions relatives aux indicateurs de suivi des assèchements

Les actions proposées s'articulent autour de deux des grands axes de mesures du **SAGE** de la **Boutonne** :

- gestion des étiages
- gestion du fond de vallée, protection des milieux aquatiques et gestion des crues et des risques d'inondations.

## 1. ACTIONS DE RESTAURATION DES COURS D'EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

ACTION 1 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 3.3, 3.33, 4.7)

Objectif : Restaurer la morphologie des cours d'eau sur des sites pilotes : un site en Charente-Maritime, un site en Deux-Sèvres.

Le mauvais état hydrogéomorphologique est l'un des paramètres déclassant de l'état de la Boutonne et de ses affluents. Sachant que les travaux effectués lors des réaménagements fonciers ont encore un impact sur les écoulements en période d'étiage (partie B. 5. les travaux engagés sur les cours d'eau et leurs impacts), une mesure de restauration s'avère nécessaire. Cette action, tout d'abord appliquée localement sur des sites pilotes, pourra aisément être généralisée si les résultats sont probants.

Afin d'intégrer les exigences de la DCE, un protocole global de restauration des ouvrages devra être rédigé.

### Mise en œuvre :

- Choisir un site (la Brédoire ou la Nie sont pressenties en Charente-Maritime et un cours d'eau des Deux-sèvres reste à définir)
- Réaliser un diagnostic hydromorphologique sur la portion concernée
- Rédiger un protocole de restauration et d'évaluation
- Réaliser les aménagements nécessaires
- Evaluer l'action des aménagements à travers plusieurs indicateurs (suivi des niveaux d'eau, IBGN ou peuplement piscicole).

Maître d'ouvrage pressentis : Structure porteuse du SAGE, Syndicats de rivières et Fédérations de pêche

Partenariats techniques : ONEMA, DDAF, Agence de l'Eau Adour-Garonne, DIREN

Coût : inclus dans le chiffrage de la mesure 3.3

Indicateur d'action :

- Réalisation effective de l'action
- Rédaction d'un protocole de restauration des ouvrages (respect DCE)

Indicateurs de résultats :

- Suivi des **niveaux d'eau** en étiage
- Suivi de la **qualité biologique des cours d'eau** (invertébrés : IBGN, poissons)
- Taux de recouvrement des cours d'eau restaurés** sur le bassin
- Indicateurs de **satisfaction des usagers/ riverains**

Indicateur de suivi : **linéaire de cours d'eau restaurés** par les syndicats de rivière suivant la catégorie de travaux :

1. entretien de ripisylve (ml)
2. création de ripisylve (ml)
3. restauration de berges (ml)
4. restauration d'ouvrages aménagés : respect de la libre circulation (nombre)

5. restauration morphologique de cours d'eau (ml)

Grâce aux comptes-rendus d'activité des syndicats de rivières, cet indicateur pourrait être renseigné à une fréquence **annuelle**.

ACTION 2 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 3.15, 3.28)

Objectif : Gestion des fonds de vallées

Les discussions engagées lors des groupes de travail sur les assecs, ainsi que les propositions des Agence de l'eau Adour-Garonne et DDAF montrent qu'une réflexion sur l'occupation des sols en fond de vallée est à mener. Le fond de vallée est défini par l'espace d'expansion de la crue atteint par une crue centennale. En effet, l'occupation du sol dans les fonds de vallée joue un rôle primordial quant à la possibilité d'épanchement des eaux. En fonction du type d'assolement, la gestion des niveaux diverge. Comme rappelé dans la première étude, l'existence de prairies permet le maintien d'un niveau d'eau élevé tardivement dans l'année tandis qu'une surface cultivée oblige à une évacuation précoce des eaux pour les semis. Cela a des répercussions sur la subsistance des prairies humides, sur les niveaux d'eau, et sur les assèchements.

L'objectif recherché consiste à susciter une modification des usages, par conséquent de l'assolement sur les terrains les plus enclavés pour réduire les phénomènes d'assecs.

Mise en œuvre : réaliser une étude diachronique par analyse de photographies aériennes (1958-1999)

- Achat de photographies IGN
- Calage des images
- Superposition des cours d'eau en 1958 et en 1999
- Localisation des parcelles stratégiques
- Positionnement lors des achats-reventes de parcelles ou proposition de contractualisation de ces parcelles

NB : une sélection de parcelles a déjà été réalisée sur une portion du bassin versant lors de l'opération de réaménagement foncier sur la vallée de la Boutonne et de la Nie

Maîtres d'ouvrage pressentis : groupe de travail local associant la structure porteuse du SAGE, la Chambre d'Agriculture, les associations syndicales de propriétaires, Conseil général.

Coût : à évaluer

Calendrier : temps de réalisation de l'étude : 4 à 6 mois d'ingénieur en temps plein.

Indicateurs d'action :

Réalisation effective du recensement des sites stratégiques

Nombre de parcelles achetées ou contractualisées

Equivalent surfacique des parcelles achetées ou contractualisées

Nouvel indicateur de résultat: **L'assolement autour des cours d'eau** constitue un indicateur intéressant. Celui-ci peut être mesuré à partir d'un support cartographique en **mètres linéaires** en fonction de plusieurs catégories :

1. Prairies
2. boisements
3. cultures (possibilité de différencier les types de cultures)
4. agglomération (ville)
5. peupleraies

En raison de l'évolution peu rapide de la répartition des cultures, cet indicateur n'aurait pas besoin d'être renseigné tous les ans. Il constitue néanmoins une donnée très intéressante pour évaluer ensuite l'impact des actions menées sur le bassin versant. La **fréquence d'actualisation** proposée est de **5 ans**, avec la possibilité de modulation lors de programme d'actions conséquentes (projets de contractualisation ou d'achats de parcelles détaillées ci-après).

## 2. ACTION SUR LES NIVEAUX D'EAU A L'ETIAGE

ACTION3 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 3.18, 3.21, 3.22, 3.23, 3.33, 3.34)

Objectif : Coordonner la gestion des ouvrages sur le bassin versant

La coordination cohérente des ouvrages sur le bassin permet d'assurer une gestion des niveaux d'eau optimum sur les cours d'eau du bassin.

Mise en œuvre : Poursuivre et globaliser sous la forme d'une action médiatisée (au travers d'un support de communication à réaliser) le travail amplement engagé par les techniciens de rivière afin de sensibiliser les propriétaires de l'intérêt d'une bonne gestion de leur ouvrage et d'une coordination amont-aval.

- Recenser les ouvrages (actions déjà réalisées par le SIBA et en partie par le SMBB)
- Recenser les propriétaires de chaque ouvrage
- Créer une base de données : listing des propriétaires et coordonnées de chacun
- Réaliser une réunion annuelle de bilan de la gestion des ouvrages en invitant chaque propriétaire et distribuer le listing. Inviter les responsables d'agences immobilières et les notaires à ces réunions annuelles afin de les sensibiliser sur les obligations des nouveaux acheteurs de moulins
- Inciter les propriétaires à contractualiser la gestion de leurs ouvrages avec les syndicats de rivière.

Maître d'ouvrage pressenti : Structure porteuse du SAGE et syndicats de rivière

Coût : inclus dans les mesures 3.18, 3.21, 3.22, 3.23, 3.33, 3.34 du SAGE

Indicateur d'action :  
Réalisation effective du plan de gestion  
Réalisation effective de l'action de communication

Indicateur d'action et de résultat :  
**Nombre d'ouvrages en convention de gestion avec les syndicats de rivière** ou la structure porteuse du SAGE peut permettre d'évaluer l'action du SAGE sur cet problème.

Fréquence de renseignement: **annuelle**

Indicateur de résultat : Nombre de personnes présentes aux réunions Enquête de satisfaction
---

### 3. ACTIONS SUR LES PRELEVEMENTS

ACTION 4 ET ACTION 5 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 1.12, 1.14, 1.9)

Objectif : Réduire la pression sur les nappes, protéger les milieux et promouvoir les activités économes de la ressource en eau

Les conséquences de l'augmentation des prélèvements d'eau depuis les années 1970 sont visibles sur le constat de la première partie de l'étude. Inscrit en Zone de Répartition des Eaux, le bassin versant de la Boutonne observe un déséquilibre entre disponibilité et demande de la ressource en eau. Ce retour à l'équilibre est obligatoire afin de respecter les textes de la DCE, du PGRI et les recommandations du SAGE. L'administration s'est donc engagée dans un important programme de réductions des volumes alloués à l'usage irrigation. D'autres adaptations possibles comme la création des réserves de substitution ont été exposées dans le plan d'action du SAGE. Elles apparaissent comme un moyen de réduire les prélèvements à l'étiage tout en consolidant ce secteur économique de la région. En raison de leur impact environnemental sur la ressource, et des risques potentiels d'assèchements locaux de cours d'eau lors de la période de remplissage (forages proximaux), le suivi du remplissage de ces ouvrages a été proposé par la Commission Gestion Quantitative.

Indicateur de suivi : Suivi des assèchements de cours d'eau à proximité des forages destinés au remplissage des réserves dans un rayon de 2 kilomètres
---

ACTION 6 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 1.14, 1.15)

Objectif : Evaluer et encourager les économies d'eau sur le bassin

De multiples usages sur le bassin sont consommateurs d'eau. Des économies sont recommandées afin de retrouver l'équilibre structurel entre la disponibilité de la ressource et la demande. Moins la ressource en eau sera sollicitée, moins les assèchements anormaux de cours d'eau apparaîtront.

Public ciblé : agricole

Afin d'observer une égalité de traitement et d'investissements envers les diverses filières économiques agricoles, la réalisation de groupes de travail sur la gestion économe de l'eau est proposée. En effet, de multiples acteurs de la profession s'investissent afin de concevoir et promouvoir divers procédés et systèmes de valorisation de l'eau.

Un projet avec la Chambre d'Agriculture de Charente-maritime est en œuvre.

Un projet avec la FR-CIVAM est en cours sur le territoire de la Boutonne.

Mise en œuvre :

La CLE du SAGE Boutonne pourrait être partenaire de ces actions de promotion des activités économes de la ressource.

Indicateur d'action :

**Nombre** de réunions et **manifestation** organisées sur les **économies d'eau agricoles**

**Budgets investis** dans la sensibilisation à destination des agriculteurs

Indicateur de résultats :

**Nombre** de **participants** à la démarche

De nombreux partenaires scientifiques étudient par ailleurs les moyens de réaliser des économies d'eau en optimisant les pratiques d'irrigation. Des actions comme IRRIMIEUX sont réalisées sur le bassin depuis 1997. Un outil de suivi de ces avancées permettrait d'évaluer leur impact. L'intégration à un groupe de travail ou la création d'un comité de suivi de ces avancées techniques peut être suggéré. La création d'un indicateur « consommation moyenne d'un hectare de culture irriguée par type de culture » est proposée.

Indicateur de suivi: **consommation moyenne d'un hectare** par type de culture irriguée.

Fréquence de renseignement : **annuelle**.

Public ciblé : *entreprises*

Afin d'appuyer son ancrage territorial, la CLE peut créer un observatoire des entreprises afin de soutenir l'émergence, valoriser et soutenir techniquement les projets territoriaux économes en eau (récupération des eaux pluviales, réfection de bâtiments, HQE)

Indicateurs de résultat :

Nombre d'**entreprises** participantes

**Nombre de demandes de renseignements techniques** à la structure porteuse du SAGE

Fréquence de renseignement : **annuelle**

Public ciblé : *collectivités*

Les collectivités sont aussi d'importants usagers de la ressource en eau. Nombreuses actions de formation ont déjà prouvé leur efficacité sur de nombreux bassins. Il est proposé que la structure porteuse du SAGE incite l'organisation de journées de formation des agents techniques de son bassin.

Indicateur de suivi :

Nombre d'**agents** formés aux économies d'eau

Fréquence de renseignement : **annuelle**

Nombreuses collectivités permettent l'acquisition de récupérateurs d'eaux pluviales lors de campagnes de distribution/location aux populations. Un rapprochement avec le Pays des Vals de Saintonge, le pays Mellois ou la Région est à encourager. Un guide technique de

recommandation de l'utilisation de ces récupérateurs d'eau pourra être réalisé en collaboration avec les services de la DDASS.

Indicateur d'action :  
Nombre de **récupérateurs d'eau** distribués sur le bassin  
Nombre de **communes bénéficiant de cette action**  
**Fréquence de renseignement** : annuelle ou au terme de l'action  
Joindre un document/guide d'utilisation (DDASS)

Indicateurs de résultats :  
Satisfaction des usagers  
Fréquence de renseignement : annuelle ou au terme de l'action

Mise en œuvre : *scolaires et grand public*

Les actions de sensibilisation à destination des autres usagers peuvent être soutenues. Des interventions en milieu scolaire, des coopérations avec les partenaires de l'animation et divers usagers directs des milieux aquatiques (syndicats d'initiative, associations de kayakistes etc.) peuvent être rapidement mises en place.

Indicateur d'action :  
**Nombre de manifestations** réalisées en **partenariat** avec la structure du SAGE

Indicateur de résultat :  
Satisfaction des usagers/scolaires  
Nombre de participants

ACTION 7 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 1.14, 1.15, 2a.3, 4.9)

Objectif : Evaluer les quantités d'eau prélevées sur le bassin

Les quantités d'eau prélevées à destination de l'AEP et de l'irrigation sont bien évaluées à ce jour et font déjà l'objet d'un suivi dans le tableau de bord du SAGE. Mais la consommation d'eau via l'utilisation de forages privés reste à ce jour inconnue. Outre une quantité importante d'eau que ces prélèvements dispersés peuvent potentiellement représenter, plusieurs cas de pollution ont été signalés.

Mise en œuvre : Dans un premier temps une action de communication/sensibilisation relative aux précautions d'usages de forages est proposée. La DDAF de Charente-Maritime a programmé cette action pour l'année 2008. Par la suite, un indicateur de suivi du nombre de forages sur la base d'un recensement en mairie pourrait être créé.

Maîtres d'ouvrages pressentis : DDAF, collectivités, sociétés d'exploitation des eaux, les sociétés de forages.

Indicateur d'action :  
Réalisation effective de l'action

#### 4. ACTIONS SUR L'AMENAGEMENT DU BASSIN VERSANT

ACTION 8 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 3.14)

Objectif : recenser et valoriser les milieux aquatiques

Au sens de la loi sur l'eau de 1992, les zones humides sont définies comme suit :  
"On entend par zones humides les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année". Ainsi, tout terrain dont le sol est marqué par la présence d'eau libre (mares, étangs) ou non (marais, prairies) peut être qualifié de zone humide. Ces zones englobent donc une grande diversité de milieux allant de la petite mare communale aux grands estuaires.

##### **Pourquoi intervenir sur les zones humides ?**

Les zones humides ont clairement été identifiées depuis des décennies comme des zones d'intérêt majeur dans le cycle de l'eau. Grâce à leur fonctionnement naturel, elles peuvent épurer par filtration des eaux de ruissellement et/ou des eaux s'infiltrant vers la nappe, réduire l'intensité et la hauteur d'eau des inondations, soutenir le débit des cours d'eau à l'étiage et contribuer à l'alimentation des nappes. Elles peuvent donc être considérées comme des zones stratégiques pour la gestion de l'eau.

Les mesures du SDAGE actuel (futur projet de SDAGE : 2009) préconise l'action de restauration en faveur des milieux humides. Outre une action indéniable envers l'épuration des nutriments (azote et phosphore), ces milieux favorisent la rétention d'eau. En relargant l'eau progressivement dans le milieu, ils contribuent à restaurer des débits d'étiage. Suite à une étape d'inventaire de ces sites, un projet d'acquisition de multiples micro-zones humides peut être envisagé en vue d'une contractualisation. Seule la multiplication de ces zones aura un effet notable sur les cours d'eau.

##### Mis en œuvre :

- Recensement des zones humides à l'échelle du bassin
  - 1 : par voie de concertation : repérage des sites humides par analyse de photographies aériennes, création de groupes locaux par commune pour validation des sites, établissement d'un atlas.
  - 2 : par utilisation de l'indice IBK (indice Beven-Kirkby) : traitement informatique qui nécessite l'utilisation de logiciels SIG et de la cartographie du territoire en 3 dimensions (IGN).
- Désignation de parcelles stratégiques pour la gestion quantitative (et qualitative) de la ressource
- la méthode (concertation) utilisée sera précisée dans les moyens d'action et dans les indicateurs d'évaluation

Maître d'ouvrage : structure porteuse du SAGE

##### Coût :

- six mois de travail (en interne) d'un ingénieur pour 80 km<sup>2</sup> de territoire pour un inventaire exhaustif avec la première méthode. Cette méthode coûteuse en temps présente l'atout de sensibiliser également le monde agricole aux objectifs visés par le SAGE. Par ailleurs, plusieurs études ont prouvé son efficacité en terme d'acceptation et d'implication des riverains. En outre cette action permettrait à la CLE d'augmenter son intégration territoriale via l'intégration des recensements dans les PLU.

- six mois de travail d'un ingénieur (en interne) pour la seconde méthode.
- Des prestataires extérieurs type bureau d'étude réalisent aussi ce type d'inventaire.

Indicateur d'action :

Mise en place effective de l'action

**Nombre de zones humides inventoriées**

Nombre de communes ou **surfaces couvertes** par l'inventaire

Indicateur de résultat :

**Proportion de la surface du SAGE couverte** par l'inventaire

**Nombre de demandes d'informations**, ou de données, des collectivités locales

**Satisfaction** des acteurs locaux sur les informations fournies par la structure porteuse du SAGE

Fréquence de renseignement : **annuelle**

NB : Les zones humides dont la superficie est supérieure à un hectare sont déjà recensées par le CG 79. L'institution du Fleuve Charente mène un travail de pré-localisation des zones humides sur le bassin versant de la Charente par SIG.

ACTION 9

Objectif : Protéger et valoriser les sources

Les sources jouent un rôle d'alimentation des cours d'eau. Leur bon entretien permet une alimentation régulière et impacte donc l'état des cours d'eau pendant l'été.

Moyen :

- Recenser les sources sur le bassin : travail effectué (étude CARA en Deux-Sèvres et un recensement en Charente-Maritime)
- Réaliser un suivi des nettoyages de sources par les collectivités et les APPMA

Maître d'ouvrage : structure porteuse du SAGE, syndicats de rivière

Indicateur de résultat :

**Proportion de sources entretenues**

Fréquence de renseignement : **annuelle**

ACTION 10 (EN REFERENCE AU MESURES DU SAGE : 3.14)

Objectif : Protéger les milieux aquatiques et valoriser les fonds de vallées

Le rôle bénéfique des fonds de vallées vis-à-vis des assèchements de cours d'eau a été détaillé dans la partie ACTION 2.

Mise en œuvre : Coordonner ou intégrer le comité de pilotage de la mise en place du Docob Natura 2000 sur la vallée de la Boutonne (en Deux-Sèvres) en vue de contractualiser les parcelles stratégiques pour la ressource en eau.

Maître d'ouvrage : structure porteuse du SAGE

Indicateur d'action :  
Nombre de **participants** aux réunions (riverains et structures) précédant la rédaction du DOCOB  
Fréquence de renseignement : **annuelle**

ACTION 11 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 3.29)

Objectif : Evaluer le nombre de parcelles en prairies et travailler sur la mosaïque paysagère

La mosaïque paysagère traduit une occupation du sol et aussi une demande potentielle de la ressource en eau. En effet, les haies, prairies, zones boisées luttent indirectement contre la dessiccation des sols en contribuant au maintien de l'humidité dans les sols. De plus, ces cultures ne réclament pas d'apports en eau.

Moyen : Evaluer l'évolution de ces structures marquant la mosaïque paysagère.

Maître d'ouvrage : Structure porteuse du SAGE

Indicateur d'action :  
Nombre de **d'actions** menées et **budgets** consacrés à cette action (sensibilisation)  
**Budget** investi dans les programmes de **plantation de haies** et de **contractualisation** (type MAE)

Indicateur de résultat :  
**Surfaces en prairies, boisement.**  
**Linéaires de haies plantées**  
Fréquence de renseignement : **annuelle**

## 5. COORDONNER ET OPTIMISER LE RESEAU DE SUIVI DES ASSECS EXISTANT

ACTION 12 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 1.22, 1.23, 1.3, 1.6, 4.9)

Objectif : optimiser le réseau de suivi et d'alerte des assecs existant.

Le suivi des débits au moulin de Châtre n'est pas représentatif de l'état du bassin. D'une part les débits relevés concernent uniquement la partie amont du bassin soit 40% de la superficie du bassin, mais en outre, ils sont profondément influencés par la source du Beth, dont le débit est très important même en période estivale. Cela a pour conséquence de suborner l'état du bassin. (Source : diagnostic du SAGE Boutonne, 2001).

Une discordance est observée entre le DOE à la station de Châtre et l'état des cours d'eau. Le choix de l'emplacement de la nouvelle station à Saint Jean d'Angély étant déjà effectué, il faudra un certain temps avant que cette station soit opérationnelle avec la définition de nouveaux DOE, DCR et DSA. En attendant, il est proposé de définir de

nouveaux indicateurs qualitatifs et quantitatifs, par exemple des hauteurs d'eau seuil sur des affluents témoins pour compléter le réseau d'alerte.

Le rôle des échelles limnimétriques varie suivant leur localisation sur le territoire. En effet, dans les marais de la Boutonne aval, celles-ci permettent de suivre et gérer les niveaux d'eau. Sur les têtes de bassin de la boutonne amont et moyenne, elles servent de témoins visuels aux niveaux des cours d'eau et peuvent également servir de support à un réseau de suivi des étiages ou des crues.

Mise en œuvre :

- Installer si nécessaire des échelles limnimétriques et créer un réseau de suivi. (L'élaboration et la constitution du réseau de suivi sont détaillées à L'ACTION 13).
- Définir les sites de positionnement des échelles limnimétriques : déjà définis.
- Pose des échelles : ces échelles peuvent être posées directement par les techniciens de rivière lorsqu'elles ne sont pas installées selon un calage NGF.
- Définir des indicateurs complémentaires pour apprécier le risque de dépassement du DOE (suivi des limnimètres, suivi des assecs par les divers réseaux de suivi)

Maître d'ouvrage : structure porteuse du SAGE, syndicats de rivière et ASA

Coût : se référer à la mesure 1.23 du SAGE

Achat des échelles : environ 75 euros par échelle

Pose des échelles : ½ journée de travail d'un technicien par échelle

Indicateur d'action :

**Échelles effectivement posées**

**Intégration de cet indicateur dans le réseau d'alerte**

**Proportion de cours d'eau effectivement suivis par des échelles limnimétriques**

Indicateur de résultat :

**Linéaire d'assecs en km**

Fréquence d'actualisation : **annuelle**

ACTION 13 (EN REFERENCE AU MESURES DU SAGE : 4.9)

Objectif : Compléter et optimiser le réseau de suivi des assecs

Afin d'améliorer la connaissance du territoire et le suivi des assèchements, un réseau de suivi qui viendrait compléter celui de l'ONEMA (en stations) et ceux des fédérations de pêche (en linéaire) peut être proposé. Il s'agirait d'ajouter des points de suivi et intégrer de nouveaux indicateurs comme les puits ou sources et à définir avec les acteurs de terrains. Le suivi des niveaux d'eau par lecture d'échelles limnimétriques au moment de l'étiage est aussi proposé. Ce réseau de suivi serait animé par les partenaires locaux. Le SYMBO pourrait coordonner cette action.

Mise en œuvre :

- Réaliser deux réunions d'un groupe de travail regroupant l'ONEMA, les syndicats de rivière, les fédérations de pêche, l'APIEEE et les autres partenaires intéressés pour :
  - 1. Repérer les sites stratégiques (travail déjà amplement engagés par chaque partenaire)
  - 2. Définir les missions de chacun et décider de la périodicité des relevés

Ces données recueillies de manière régulière dans le cadre du suivi constitueront un excellent indicateur de suivi pour connaître d'abord puis anticiper ensuite, les assèchements de cours d'eau.

**Fréquence de recueil des données** : de avril à fin septembre, deux fois par mois (cette fréquence peut être augmentée en période d'étiage sévère).

Un bilan à la fin de chaque étiage pourrait être transmis à la CLE.

Indicateur d'action :

**Réunions** effectivement **organisées** et **production d'un document** précisant les points de suivi, la fréquence d'actualisation et le rôle de chacun

Nombre et satisfaction des participants

ACTION 14 (EN REFERENCE AUX MESURES DU SAGE : 4.9)

Objectif : Informer et coordonner le réseau de suivi des assecs

Le support informatique reste un moyen de communication de choix pour informer élus, usagers et citoyens de l'intérêt du SAGE.

Moyen : Un site Web permettrait de valoriser le travail effectué par les groupes de travail et de suivi des assecs. Une fonction de recensement des avis de chacun sur les projets en cours ou à venir peut également être envisagée. Cette création d'un site web peut être confiée au groupe de travail « communication » (choix de la trame, du contenu à communiquer etc.). Le support informatique ne constitue pas l'unique vecteur d'informations, une valorisation des actions du SAGE, une lettre du SAGE ou la publication d'articles dans les journaux municipaux est également possible.

Indicateur d'action :

Réalisation effective du site Web

Nombre d'articles rédigés

Fréquence d'actualisation : **annuelle**

Indicateur de résultat :

**Statistiques de fréquentation** du site (nombre de visiteurs)

**Satisfaction** des utilisateurs (questionnaire de satisfaction) ou création d'un **forum**

ACTION 15

Objectif : définir des objectifs d'écoulement par cours d'eau

Au-delà de la série d'indicateurs, l'étude sur les assèchements de cours d'eau montre l'état zéro des cours d'eau au moment de l'étiage au début du siècle. Cet état peut servir d'état de référence et d'objectif dans le cadre de l'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles en 2015.

Mise en œuvre : utiliser les résultats de l'étude sur l'historique des assèchements sur le territoire de la Boutonne.

Indicateur d'action :  
**Réalisation effective du document**

Indicateur de résultat :  
**Proportion de cours d'eau** du bassin versant **définis par ces objectifs**  
**Atteinte des objectifs**

**Synthèse :**

Actions proposées	Mesures du SAGE
1	3.3, 3.33, 4.7
2	3.15, 3.28,
3	3.18, 3.21, 3.22, 3.23, 3.33, 3.34
4 et 5	1.12, 1.14, 1.9
6	1.14, 1.15
7	1.14, 1.15, 2a.3, 4.9
8	3.14
9	
10	3.14
11	3.29
12	1.22, 1.23, 1.3, 1.6, 4.9
13	4.9
14	4.9
15	

## **ABREVIATIONS**

APIEEE : Association de Protection, d'Information et d'Etude de l'Eau et de son Environnement  
CLE : Commission Locale de l'Eau  
CSP : Conseil Supérieur de la Pêche (remplacé par l'ONEMA depuis 2007)  
DDAF : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt  
DCE : Directive Cadre européenne sur l'Eau  
DIREN : Direction Régionale de l'Environnement  
DOE : Débit Objectif d'Etiage  
ONEMA : Office Nationale de l'Eau et des Milieux Aquatiques  
ORE : Observatoire Régional de l'Environnement  
PGE : Plan de Gestion des Etiages  
PGRE : Plan de Gestion de la Rareté de l'Eau  
RDOE : Réseau Départemental d'Observation des Ecoulements  
ROCA : Réseau d'Observation de Crise des Assecs  
SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
SIBA : Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont en Charente-Maritime  
SMBB : Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne en Deux-Sèvres  
SYMBO : Syndicat Mixte pour l'étude de la gestion et de l'aménagement du bassin de la Boutonne  
ZRE : Zone de Répartition des Eaux

## **DEFINITIONS**

**DCR** : Le débit de crise est la valeur de débit fixée par le SDAGE :

- au-dessous de laquelle sont mises en péril l'alimentation en eau potable et la survie des espèces présentes dans le milieu,
- qui doit en conséquence être impérativement sauvegardée par toutes mesures préalables, notamment de restriction des usages.

**DOE** : Le débit objectif d'étiage est la valeur de débit fixée par le SDAGE :

- au-dessus de laquelle sont assurés la coexistence normale de tous les usages et le bon fonctionnement du milieu aquatique,
- qui doit en conséquence être garanti chaque année pendant l'étiage

Le DOE est respecté pour l'étiage d'une année si, pendant cet étiage, le plus faible débit moyen de 10 jours consécutifs (VCN10) n'a pas été inférieur à 80 % du DOE (VCN10 > 0,8 \* DOE).

Le DOE ainsi défini doit être respecté statistiquement 8 années sur 10.

**Lit majeur** : espace occupé par le cours d'eau lors de ses plus grandes crues.

## **SOURCES D'INFORMATIONS :**

Chambre d'Agriculture des Deux-Sèvres : synthèses départementales de la gestion de l'eau  
Degoutte, 2006. Diagnostic, aménagement et gestion des rivières.

Préfecture des Deux-Sèvres : Observatoire départemental de l'eau du 26 mars 2007

Préfecture de Charente-Maritime :

HYDROCONCEPT, 2000. Etude préalable à la restauration et à l'entretien de la Boutonne et  
de ses affluents sur le territoire du SMBB.

Templier, 1995. Les crues de la Boutonne.

## **SITES WEB :**

Le site des SAGE : <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>

L'agence de l'Eau Adour-Garonne : <http://www.eau-adour-garonne.fr/default.asp>

Le RPDE : <http://www.eau-poitou-charentes.org/>

La DIREN : <http://www.diren-poitou->

[charentes.fr/interne.php?option=content&task=category&sectionid=4&id=70&menu=33&ordre=2&catid=72&idMenu=93](http://www.diren-poitou-charentes.fr/interne.php?option=content&task=category&sectionid=4&id=70&menu=33&ordre=2&catid=72&idMenu=93)

L'ORE, sur l'eau : <http://www.observatoire-environnement.org/OBSERVATOIRE/mot4.html>

L'Institution du Fleuve Charente : <http://www.fleuve-charente.net/decouvrir/etiages>

La fédération de pêche 17 : <http://www.peche17.org/page%20d%27accueil/main.htm>

Le SYMBA: <http://www.symba.fr/>

Préfecture des Deux-Sèvres : <http://www.deux-sevres.pref.gouv.fr/Accueil.asp>

## **ANNEXE 1 :**

### **Réunion de la commission thématique Gestion quantitative** **Vendredi 26 octobre 2007 - 9h30 à Saint Jean d'Angély**

#### ***Etaient présents :***

Frédéric EMARD	Abel DAUBIGNE	Morgane THIEUX
Jean-Michel AMBERT	Jacques FOUCHIER	Henry VINA
Pierre-Olivier AUBOUIN	Stéphane GIRAUDEAU	Pascal VOIX
Jean-Luc AUDE	François GORIOU	Nicolas BESSONNET
Francis AUGER	Jean-François LEBOURG	
Eric BACHELIER	Frédéric NADAL	
Manuella BROUSSEY	Florent STAUDT	

#### ***Etaient excusés :***

Bernard ROCHET	Pierre DESCOUT	Sylvie MONGES
Pierre DEBORDE	Sylvie FONTENY	Soizic PAUTRET
Jean-Michel AMIOT	Sylvain LAVAU	Patrick PETIT-DUBOUSQUET
Colette BALLAND	Bruno LE ROUX	Jean-Claude SILLON
Pierre BITEAU	François MARTIN	Michel VARLET
Eric BROUSSARD	Jean-Yves MARTIN	
Jean-Louis DEMARCQ	Jean-Yves MOIZANT	

Commission Gestion Quantitative du 26 octobre 2007

Durée de la réunion : 3 heures

M. Emard présente les excuses de M. Rochet, président de la CLE, retenu par des obligations professionnelles.

Il ouvre la séance en remerciant les membres de la commission de leur présence.

**Point à l'ordre du jour : Bilan sur l'étude historique des assecs, examen du contenu de la seconde étude puis échanges sur les propositions d'actions et indicateurs présentés.**

Le rapport de l'étude sur l'historique des assecs comprenant les modifications souhaitées a été envoyé aux membres participants.

La chargée d'étude, Morgane Thieux, présente le déroulement de la séance. Une validation du compte-rendu de la dernière séance de la Commission Gestion Quantitative est effectuée.

**Compléments et corrections sur l'étude « Historique des assecs sur le bassin de la Boutonne » :**

Les modifications et corrections relatives à l'étude sur l'historique des assèchements sont synthétisées. La chargée d'étude ajoute que de nouvelles données sur les linéaires d'assecs et les ruisseaux pépinières ont été récemment communiquées par l'ONEMA 79. La commission accepte que ces données soient ajoutées à la première étude.

## Présentation du contenu de l'étude sur « Impact des usages sur l'apparition d'assèchements généralisés sur le bassin versant de la Boutonne et propositions d'actions ».

La première partie concerne l'évolution des usages liés à l'eau et des impacts sur les assecs. Les premiers résultats présentés concernent la localisation des principaux points de prélèvements sur le bassin (AEP et irrigation). Ensuite les graphiques montrant les évolutions des prélèvements destinés à l'eau potable sont présentés.

Monsieur Fouchier demande des précisions quant à la progression de la courbe des prélèvements en eau potable sur la partie Charente-Maritime : la courbe montre une réduction de 1/3 des prélèvements en 20 ans.

Monsieur Emard explique que nombreux forages sont fermés en Charente-Maritime pour des raisons qualitatives. La consommation réelle d'eau potable n'a pas diminué dans ces proportions sur le bassin mais les prélèvements d'eau ont baissé de manière significative. La consommation des ménages accuse une baisse de 10 à 15% d'eau qui est compensée par l'arrivée de 5000 à 6000 personnes par an sur le département.

Les impacts des travaux (travaux connexes d'aménagement foncier) sont aussi exposés de manière synthétique. Les cours d'eau ont en effet connu des opérations de recalibrage, de curage... qui ont profondément modifié leur structure et leur fonctionnement. Cela se traduit par des perturbations qui ont encore d'importants effets à l'heure actuelle.

Une présentation des travaux par cours d'eau est effectuée dans cette étude. En revanche, une analyse des forages proximaux impactant par cours d'eau a été proposée mais n'a pas pu être réalisée. Il s'agissait de regrouper les forages en fonction du débit, de la proximité au cours d'eau et de l'origine du prélèvement (cours d'eau, nappe...). Après une construction méthodologique et une recherche des données auprès de la DDAF-17, il s'avère que cette étude n'est pas possible à réaliser. Cependant, une étude semblable est en cours de réalisation par les services de la DDAF.

L'apparition des assèchements généralisés sur le bassin versant de la Boutonne a une origine multifactorielle. Les impacts directs des travaux engagés sur les cours d'eau cumulés aux conséquences des prélèvements importants durant la période estivale et aux effets de l'aménagement global du bassin sont à l'origine de ce phénomène. Une action cohérente sur la base de ces trois facteurs devrait mener à l'atteinte du rétablissement de cet objectif.

Les actions proposées sont rédigées en fonction des textes de loi et directives nationales (DCE, PGRE). Les propositions sont des déclinaisons concrètes des recommandations du SAGE. Les références à chacun de ces textes seront appliquées ultérieurement à chaque action.

Monsieur Fouchier rappelle que l'historique est connu et partagé de tous et apprécie que cette seconde étude ne recherche pas à culpabiliser qui que ce soit. Le diagnostic est clair et impartial. Il demande par ailleurs si l'historique des crues a été réalisé et quelles peuvent être les conclusions.

La chargée d'étude précise qu'un mémoire d'étude a effectivement traité de ce thème. Grâce à une analyse historique sur l'aménagement du territoire (densité du remembrement et du drainage) et à une analyse des débits, l'auteur met en évidence une augmentation de l'importance des crues avec la densification du remembrement et des drainages.

Monsieur Emard précise que le phénomène de transfert d'eau est beaucoup plus rapide : quand l'eau mettait 72 heures pour aller de Dampierre sur Boutonne à Saint Jean d'Angély en 1982, elle ne met plus que 36 heures en 2007.

Monsieur Fouchier indique qu'il est bien plus cohérent de se préoccuper de stocker provisoirement l'eau en amont que de vidanger au plus rapide ; les conséquences impactant souvent plus gravement les voisins en aval.

La commission constate les difficultés liées aux demandes des riverains qui attendent une évacuation toujours plus rapide de l'eau et un risque minimum d'inondations. La conséquence est une évacuation rapide des eaux vers l'aval sans stockage d'eau à l'amont.

Messieurs Staudt et Voix précisent que l'action des syndicats de rivière vise expliquer tout l'intérêt de changer ces pratiques, mais constatent que cette évolution des mentalités demande beaucoup de temps ; la problématique inondation, fréquemment relayée au point de vue médiatique, constituant un sujet de psychose.

Monsieur Ambert signale qu'une évolution des pratiques est observée puisque l'an dernier, l'eau est restée jusqu'en janvier sur le marais (Boutonne aval), donc plus tardivement que les années précédentes. Ce maintien est dû à la prise en charge par le service des voies d'eau du Conseil Général 17. Le plan d'eau de Saint Jean d'Angély est également désigné comme probable difficulté lors du prochain épisode de crue significatif (le remblai ayant été déversé dans le lit majeur).

L'ensemble de la Commission souligne le besoin permanent de pédagogie sur ce sujet des risques d'inondations.

La chargée d'étude indique que l'action des syndicats de rivière sur le territoire (SMBB, SIBA, Trézence et Soie) sera valorisée dans un chapitre.

Le paragraphe suivant concerne les retours d'expérience des autres SAGE et structures territoriales présentant les mêmes problématiques d'assecs récents et généralisés. Il a pour unique vocation de montrer ce qui a été entrepris sur les autres territoires et présente ce qui a fonctionné.

Un retour d'expérience qui introduit la première proposition d'action est ensuite présenté. Il s'agit de programmes de restauration morphologique des cours d'eau entrepris par la Fédération de Pêche de Charente-Maritime associée aux maires et structures locales partenaires. Les exemples pris en Charente-Maritime sur l'Antenne, le Coran et le Bramerit développent le but recherché et les moyens mis en œuvre.

Les objectifs recherchés sur le Bramerit qui intéressent cette Commission sont :

- la réduction de l'impact des travaux hydrauliques (anciens) en retardant les écoulements
- la limitation des assèchements dans le temps et dans l'espace

- la restauration de la structure et la dynamique initiales (nature du substrat et profils en long).

Monsieur Fouchier commente les retours d'expérience. Les aménagements sont efficaces sur le Bramerit (disposition de blocs, enrochements, micro-seuils). En raison des propriétés physiques du cours d'eau (largeur et pente), les aménagements sur l'Antenne sont moins fructueux. L'exemple du Bramerit pourrait correspondre à des cours d'eau affluents de la Boutonne. La Boutonne elle-même, hors mis quelques sites, ne semble pas appropriée pour recevoir ce type d'aménagements. En revanche, les affluents présentent plusieurs caractéristiques pour recevoir ce type de restauration.

### **Action sur la restauration des cours d'eau et des milieux**

#### **Action 1 :**

L'action 1 relative à la restauration morphologique de cours d'eau est présentée.

Monsieur Emard précise que l'exemple pris sur les cours d'eau la Nie et de la Brédoire n'est pas restrictif.

Monsieur Voix souligne les difficultés rencontrées sur le terrain. Les riverains sont persuadés que les cours d'eau sont sous dimensionnés, ce qui est faux, et indique une crainte quand à la réaction des riverains à ce type d'action.

Monsieur Fouchier expose le cas du Bramerit. Le maire de la commune avait convoqué les riverains afin d'expliquer les objectifs du projet. Après trois réunions d'échanges, le projet se mettait en forme, sans réticence. Beaucoup de riverains sont très motivés et satisfaits de l'action menée.

Il ajoute que cette expérience serait tout à fait transposable sur des cours d'eau affluents de la Boutonne comme la Brédoire et la Nie. Le choix de la Brédoire serait intéressant car il existe déjà un historique de pêche électrique sur ce cours d'eau, ce qui pourrait s'avérer utile pour l'évaluation de l'action.

Monsieur Aubouin propose que les moyens d'informations des citoyens (réunions) soient précisés dans la méthodologie et dans l'évaluation (indicateurs).

Monsieur Bachelier apporte de nombreux éléments techniques et indique que d'autres moyens de restauration peuvent être envisagés. Il détaille l'exemple de cours d'eau Suisses effacés puis recréés en respectant la sinuosité originelle dans le cadre de programmes globaux de restauration.

La commission conclue que les propositions devront étudier plusieurs types de restauration et comparer les coûts/résultats.

Les indicateurs proposés font l'objet de discussion. Les indicateurs d'actions sur l'action des syndicats de rivière posent difficultés quant à la restauration des ouvrages. En effet, Monsieur Bachelier rappelle les exigences règlementaires demandées par la Directive Cadre Européenne et particulièrement la restauration de la continuité écologique et sédimentaire (libre circulation des poissons et des sédiments).

Monsieur Emard précise que la restauration d'ouvrage doit être effectuée uniquement si elle est justifiée, et soulève une inquiétude quant à l'application concrète de cette directive sur le terrain. En effet, 111 déversoirs et 140 vannages sont dénombrés sur la Boutonne moyenne. Seule une vingtaine ne nécessiterait pas de restauration. Il précise aussi que les ouvrages importants sur la Boutonne restaurés par

le SIBA sont équipés de passes à poissons et/ou de protocole de gestion facilitant leur migration. L'étude des potentialités piscicoles réalisée par l'Institution du fleuve Charente a montré que seuls quelques ouvrages posaient une difficulté quant à la migration piscicole (5 sur la partie Domaniale, 2 sur la Boutonne moyenne, et 4 sur la Boutonne amont).

La question du classement de la Boutonne (partie Charente-Maritime) en axe migrateur reste posée.

Monsieur Bachelier demande à ce qu'un protocole de restauration des ouvrages soit établi, et pose le problème financier de leur restauration.

La Commission Gestion Quantitative suggère de modifier l'indicateur d'action relatif au programme de restauration par les syndicats de rivière en adaptant l'indicateur ouvrage : restauration tout en améliorant les critères de franchissabilité.

Elle décide également de mentionner les moyens pédagogiques utilisés pour réaliser cette restauration morphologique : concertation avec la population.

La chargée d'étude expose les indicateurs de résultats. Les suivis biologiques sont les plus simples à réaliser car des protocoles sont déjà établis. Un suivi des niveaux d'eau pourrait également être conçu, mais reste à développer.

La Commission Gestion Quantitative attend les propositions en terme de restauration. Elle choisit de mener cette action sur deux sites (un sur chaque département) sur une portion minimum de 200 ml par site. Une réunion s'organisera prochainement (courant novembre) avec les acteurs locaux intervenants sur les cours d'eau.

#### Action 2 :

Les DDAF 79 et Agence de l'Eau Adour Garonne ont apporté des éléments techniques à la chargée d'étude quant à une étude de l'évolution des fonds de vallées par analyse diachronique. Cette action permettrait de cibler les parcelles utiles à l'extension des crues et d'acheter ou de contractualiser ces parcelles pour les laisser en prairies.

La commission échange sur le rôle des zones d'expansion des crues et des zones humides et valide l'intérêt de cette action.

Monsieur Emard détaille le programme d'inventaire des parcelles réalisé sur l'opération d'aménagement foncier de la Boutonne et de la Nie.

Monsieur Audé indique que la Chambre d'Agriculture des Deux Sèvres préfère contractualiser ces parcelles.

Monsieur Fouchier reconnaît que cela dépend de l'intérêt de la collectivité et que l'acquisition permet davantage une gestion plus souple et durable.

Monsieur Ambert explique que la gestion sur la Boutonne aval est un peu différente du reste de la Boutonne sur ce sujet.

Monsieur Bachelier demande à ce que les critères qui définissent le fond de vallée soient ajoutés (lit majeur du cours d'eau : crues annuelles).

Monsieur Audé précise qu'il existe des photographies IGN remontant à 1949 et des plans cadastraux de 1748 et 1832 aux archives de la Rochelle. Sur ces plans, sont visibles les actions anthropiques menées. D'un point de vue historique, les travaux consistaient à enlever les méandres et drainer pour évacuer l'eau le plus vite possible.

La chargée d'étude présente les indicateurs. L'indication de suivi sous forme de mètres linéaires est obtenue par analyse de photographies aériennes ou satellitaires. Des bureaux d'étude font aisément ce genre d'analyse. Etant donné l'évolution lente des assolements, la fréquence de renseignement de cet indicateur proposée est tous les 5 ans.

La Commission Gestion Quantitative valide cette action et les indicateurs proposés.

#### Action 3 :

La chargée d'étude présente le programme de coordination des ouvrages sur le bassin versant.

Monsieur Audé précise la satisfaction du monde agricole de cette mesure mais évoque aussi des difficultés de terrain.

Monsieur Emard expose la situation sur la Boutonne moyenne. Sur 69 moulins, près de 20 sont en convention de gestion, résultat d'années de travail. Seuls 5 ou 6 sur les 49 restants sont vraiment récalcitrants.

Monsieur Voix présente la démarche du SMBB. Une personne (élue) reconnue de tous et propriétaire d'un moulin a été désignée pour expliquer comment manœuvrer les ouvrages. Un technicien communal désigné par cet élu participe annuellement à une démonstration. La gestion des ouvrages s'améliore ainsi sur ce territoire.

Une discussion s'établit autour des droits d'eau et des règlements d'eau.

La Commission Gestion Quantitative valide cette action et les indicateurs proposés.

#### **Actions sur les prélèvements**

#### Action 4 :

La chargée d'étude présente cette action qui consiste en la réalisation d'un guide technique en vue d'une contractualisation ASA-structure porteuse du SAGE, et les indicateurs associés. En effet, les risques d'apparition d'assèchements locaux liés aux remplissages des réserves de substitution par des forages proximaux ne sont pas négligeables. Les conditions requises pour le remplissage peuvent être davantage encadrées : définition de nouveaux indicateurs (origine du prélèvement, état de la nappe, état des milieux).

Monsieur Nadal explique la difficulté de définir de nouvelles contraintes en posant un cadre supérieur. L'arrêté préfectoral donne déjà des modalités d'usages définis en fonction de critères divers. Les conditions ont été calculées pour pouvoir remplir les réserves de substitution 9 années sur 10, et de nouvelles conditions pourraient contraindre économiquement les adhérents.

Monsieur Le Bourg ajoute que si les arrêtés préfectoraux sont encadrés sur des dates de remplissage, d'autres critères tels la hauteur de nappe déterminent l'ouverture cette période de remplissage. Il apparaît donc inutile de recréer de nouveaux indicateurs. Il propose en revanche que des recommandations au niveau de l'implantation paysagère soient proposées par la CLE.

La Commission Gestion Quantitative décide d'abandonner cette action de réalisation de guide.

La question de l'intégration de nouveaux indicateurs de suivi au tableau de bord peut éventuellement être approfondie afin de réviser et d'adapter les mesures d'arrêtés préfectoraux.

**Action 5 :**

L'action de promotion des économies d'eau est présentée par la chargée d'étude qui précise qu'elle a cherché à s'appuyer sur des exemples locaux.

Monsieur Emard évoque le cas de la Chambre d'agriculture 17 qui mène une action d'agriculture intégrée sur le département.

Cette action est acceptée par la Commission Gestion Quantitative avec les indicateurs.

**Action 6 :**

Cette action consiste à encourager les économies d'eau pour chacune des catégories d'usagers.

Monsieur Emard suggère d'intégrer le pays Mellois dans l'action relative aux récupérateurs d'eau.

Monsieur Vina suggère de distribuer une plaquette ou un guide technique adjoint aux récupérateurs d'eau étant donné les limites d'utilisations préconisées par la DDASS. Il suggère également d'étudier la possibilité de rechargement artificielle des nappes.

Plusieurs membres se questionnent sur la qualité des eaux réinjectées.

La commission suggère d'ajouter un critère au niveau des collectivités relatif aux fuites des réseaux de distribution d'eau : rendement du réseau.

**Action 7 :**

Cette action relative aux forages individuels est présentée.

Monsieur Le Bourg précise que la DISE 17 projette de réaliser une plaquette informative sur le sujet en 2008 afin de sensibiliser les populations.

**Actions sur l'aménagement du bassin versant :**

**Action 8 :**

Cette action concerne le recensement des zones humides.

Monsieur Bachelier demande sur quels critères sont définies les zones humides dans le cadre de ce recensement.

Monsieur Le Bourg indique que le MEDAD travaille actuellement sur la question.

La Commission Gestion Quantitative valide cette action et les indicateurs et attend des indications complémentaires sur la définition de la zone humide.

**Action 9 :**

Cette action concerne la protection et la valorisation des sources.

La Commission Gestion Quantitative valide cette proposition et les indicateurs.

**Action 10 :**

Cette action concerne la valorisation du fond de vallée à travers le support Natura 2000.

La Commission Gestion Quantitative valide cette proposition et les indicateurs.

#### Action 11 :

Cette action concerne l'évaluation du nombre de parcelles en prairies sur le bassin versant. Cette action ressemblant un peu à l'action sur les fonds de vallée, la chargée d'étude suggère de fusionner les deux indicateurs d'évaluation.

Monsieur Aubouin propose de réfléchir aux liens entre la mosaïque paysagère et la gestion quantitative de la ressource. Indirectement les prairies et les haies jouent un rôle contre la dessiccation des sols, donc la ressource en eau. En outre, les prairies ne sont pas des surfaces consommatrices d'eau d'irrigation. Il suggère de maintenir cet indicateur.

Monsieur Emard reconnaît le rôle important des haies et mentionne un article du SAGE y faisant référence. Il accepte d'intégrer cette variable dans la gestion quantitative.

La Commission Gestion Quantitative demande d'affiner cette action et ces indicateurs.

#### **Actions sur l'optimisation du réseau de suivi des assecs**

#### Action 12 :

Cette action concerne l'optimisation du réseau de suivi et d'alerte des assecs existants. Avant la révision du DOE, DSA et DCR à Châtre, il est proposé d'intégrer les échelles limnimétriques comme indicateurs de suivi et d'alerte.

Les syndicats de rivières présents exposent les difficultés techniques et économiques de réaliser les courbes de tarage pour chaque échelle.

La Commission Gestion Quantitative décide de valider cette action sans imposer la réalisation d'une courbe de tarage.

#### Action 13 :

Cette action touche à l'optimisation du réseau de suivi des assecs. Il est proposé d'ajouter de nouveaux points de suivi comme les sources et les puits à définir en concertation avec les acteurs locaux. Un groupe réunissant ONEMA, syndicats de rivières, fédération de pêche, APIEEE, et autres partenaires intéressés définirait ces points. Le Symbo pourrait être coordonnateur de ce travail, évitant de cette manière des actions « en doublon ».

La Commission Gestion Quantitative décide de valider cette action et ces indicateurs.

#### Action 14 :

Cette action concerne l'information et la coordination du réseau de suivi des assecs via la réalisation d'un site Web.

Monsieur Vina suggère d'intégrer un forum au site web où chaque personne pourrait être source de proposition.

La Commission Gestion Quantitative décide de valider cette action et ces indicateurs en précisant que le site web pourra étendre ses capacités de promotion sur d'autres domaines et devra permettre un retour des usagers sur le SAGE (propositions, requête, satisfaction...).

Action 15 :

Cette action contient des propositions de définition d'objectifs à partir de l'étude historique sur les assecs.

La Commission Gestion Quantitative décide de valider cette action et ces indicateurs.

Monsieur Emard remercie les participants de leur présence et clôture la réunion à 12H35.

Frédéric EMARD

Vice-Président de la CLE