

Synthèse des travaux sur la Boutonne



Avril – Août 2008

Julie DEMANGE, étudiante à l'Université du Havre (Licence Professionnelle
Animateur Technique de Bassin Versant)

Avec l'appui de **Mademoiselle BROUSSEY**, chargée de mission au SYMBO,
Monsieur EMARD, président du SYMBO,
et **Monsieur STAUDT**, Technicien Médiateur de Rivière au SIBA

Remerciements

Je remercie pour avoir encadré mon stage et pour leur soutien :

Melle Manuella BROUSSEY chargée de mission au SYMBO,

Mr Frédéric EMARD président du SYMBO,

Je remercie pour leurs informations et leur aide

Mr Florent STAUDT technicien médiateur de rivière du SIBA,

Mr Pascal VOIX technicien médiateur de rivière du SMBB,

Mme Sylvie FONTENY technicien médiateur de rivière du Service des Voies d'eau du Conseil Général de Charente-Maritime,

Mr Thierry GIRAUD président du Syndicat Intercommunal de la Trézence et de la Soie,

Mr Michel GARNIER président de l'association de marais Les Nouillers et président du Syndicat Intercommunal de la Boutonne aval,

Mr Francis AUGER président de l'association de marais de la Vergne-Torxé,

Mr Jean-Claude CERF président de l'association de marais de Puy du Lac et ancien président du Syndicat Intercommunal de la Boutonne aval.

Sommaire

1. Définitions	p 6
1.1. Statut des cours d'eau.....	p 6
1.2. Définition des travaux en rivière.....	p 7
1.2.1. Entretien	p 7
1.2.2. Restauration.....	p 8
1.2.3. Aménagement.....	p 8
1.3. Législation des travaux en rivière	p 8
1.3.1. Droits et devoirs des propriétaires	p 8
1.3.2. Les moyens de gestion des parcelles privées par un organisme public.....	p 9
1.3.3. Dossier de loi sur l'eau.....	p 12
1.4. Le fonctionnement des moulins	p 14
1.5. Législation des moulins	p 17
1.5.1. Le droit d'eau fondé en titre ou fondé sur titre.....	p 18
1.5.2. L'ouvrage fondé en titre	p 18
2. Description du bassin versant de la Boutonne.....	p 19
3. Boutonne amont et ses affluents.....	p 25
3.1. Le SMBB	p 25
3.2. Les caractéristiques de la Boutonne amont et de ses affluents	p 25
3.3. Le fonctionnement hydraulique	p 26
3.4. Le lit des cours d'eau	p 28
3.5. Les berges.....	p 29
3.6. La faune.....	p 30
3.7. La flore	p 31
3.8. Les enjeux	p 32
3.9. Les travaux réalisés dans le sous bassin de la Boutonne amont	p 32
3.10. Diagnostic et réflexions sur la gestion	p 34
4. Boutonne moyenne et ses affluents	p 36
4.1. Le SIBA	p 36
4.2. Les caractéristiques de la Boutonne moyenne et de ses affluents.....	p 36
4.3. Le fonctionnement hydraulique	p 37
4.4. Le lit des cours d'eau	p 38
4.5. Les berges.....	p 40
4.6. La faune.....	p 40
4.7. La flore	p 41

4.8. Les enjeux	p 41
4.9. Les travaux réalisés dans le sous bassin de la Boutonne moyenne.....	p 42
4.10. Diagnostic et réflexions sur la gestion	p 47
5. La Boutonne aval.....	p 48
5.1. Les différentes structures intervenant sur le sous-bassin de la Boutonne Aval	p 48
5.1.1. Le Service des voies d'eau du Conseil Général 17	p 48
5.1.2. Le syndicat intercommunal de la Boutonne aval	p 48
5.1.3. Les associations de propriétaires de marais	p 48
5.2. Les caractéristiques de la Boutonne aval	p 51
5.3. Le fonctionnement hydraulique	p 52
5.4. Le lit des cours d'eau	p 53
5.5. Les berges.....	p 55
5.6. La faune.....	p 56
5.7. La flore	p 56
5.8. Les enjeux	p 57
5.9. Les travaux réalisés dans le sous bassin versant de la Boutonne aval	p 57
5.10. Diagnostic et réflexions sur la gestion	p 59
6. Le bassin versant de la Trézence et de la Soie	p 60
6.1. Le syndicat intercommunal de la Trézence et de la Soie	p 60
6.2. Les caractéristiques de la Trézence et de ses affluents	p 60
6.3. Les enjeux et les travaux réalisés sur le bassin versant Trézence et soie.....	p 62
6.4. Diagnostic et réflexions sur la gestion	p 62
7. Fiches techniques	p 63
Sources des citations	
Bibliographie	
Sitographie	
Lexique	
Abréviations	
Annexes	

Liste des figures

Figure n°1 : Tableau récapitulatif des devoirs des propriétaires	p 8
Figure n°2 : Tableau récapitulatif des droits des propriétaires.....	p 9
Figure n°3 : Tableau récapitulatif des cas de déclaration ou d'autorisation de loi sur l'eau	p 13
Figure n°4 : Schéma de la topographie d'un cours d'eau artificiel comparée à celle d'un cours d'eau naturel	p 15
Figure n°5 : Coupe verticale du système hydraulique d'un moulin	p 15
Figure n°6 : Schéma d'ensemble du système hydraulique d'un moulin	p 16
Figure n°7 : Les différentes positions du canal de décharge.....	p 16
Figure n°8 : Bief et son remous allant jusqu'au moulin en amont.....	p 17
Figure n°9 : Carte du bassin versant de la Boutonne	p19
Figure n° 10 : Carte des organismes gestionnaires du bassin versant de la Boutonne	p 21
Figure n° 11 : L'enchaînement des pentes le long des versants	p 23
Figure n°12 : Carte de l'hydrographie du bassin versant de la Boutonne amont.....	p 24
Figure n°13 : Carte des courants des cours d'eau en Boutonne amont	p 25
Figure n°14 : Carte des assecs sur la Boutonne amont	p 26
Figure n°15 : Carte des substrats du lit de la Boutonne amont et de ses affluents....	p 27
Figure n°16 : Carte de densité de la ripisylve de la Boutonne amont et ses affluents	p 28
Figure n°17 : Carte de l'hydrographie de la Boutonne moyenne	p 34
Figure n°18 : Carte des courants de la Boutonne moyenne	p 35
Figure n°19 : Carte des substrats de la Boutonne moyenne	p 37
Figure n°20 : Carte des cours d'eau ayant subi un redressement en Boutonne moyenne	p 37
Figure n°21 : Carte des inondations en Boutonne moyenne	p 38
Figure n°22 : Carte des communes concernées par une réorganisation foncière après la tempête de 1999	p 42
Figure n°23 : Carte des associations de marais	p 46
Figure n°24 : Carte de l'hydrographie de la Boutonne aval.....	p 49
Figure n°25 : Carte des courants en Boutonne aval	p 50
Figure n°26 : Carte des substrats de la Boutonne aval.....	p 51
Figure n°27 : Densité de la ripisylve de la Boutonne aval	p 52
Figure n°28: Carte de l'hydrographie du bassin de la Trézence et de la Soie.....	p 57
Figure n° 28 : Carte des courants de la Trézence et de la Soie	p 57

1. Définitions

2.1. Statut des cours d'eau

Des différences existent entre les cours d'eau domaniaux et les cours d'eau non domaniaux. En effet, les droits et les devoirs ne sont pas attribués aux mêmes acteurs, ce qui a des conséquences sur la gestion des rivières. Il est donc important de définir ces différences car ces deux types de cours d'eau existent sur l'ensemble du bassin versant de la Boutonne.

Les cours d'eau domaniaux :

Les cours d'eau domaniaux appartiennent au domaine Public Fluvial (DPF). Ils étaient à l'origine tous navigables. Aujourd'hui, ils sont de deux types :

- ⊕ Les voies navigables gérées par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme ;

- ⊕ Les cours d'eau rayés de la nomenclature des voies navigables. Ils font toujours partie du DPF sous la responsabilité du Ministère de l'Environnement. Leur gestion est déléguée aux Départements.

Le Conseil Général est propriétaire du lit et des dépendances du cours d'eau (anciens bras et lits abandonnés, plans d'eau en relation avec la rivière domaniale, retenues établies sur ces dernières...). La limite se situe à la hauteur de l'eau avant de déborder de son lit. Au-delà, les terrains appartiennent à des propriétaires privés mais ceux-ci doivent respecter trois servitudes :

- ⊕ La servitude de halage de 7,5 m de large uniquement en cours d'eau navigable ;
- ⊕ La servitude de contre halage de 3,25 m de large sur la rive opposée au chemin de halage ou sur les deux rives en cours d'eau rayé de la nomenclature des voies navigables ;
- Le propriétaire ne peut, sur ces deux servitudes, planter, construire, ou se clore.
- ⊕ La servitude d'accès aux pêcheurs de 3,25 m de large pour les cours d'eau navigables et de 1,50 m de large pour les autres.

Le Département dispose de l'usage de l'eau, pourtant, les usages collectifs tels que la baignade et la navigation s'exercent librement sauf pour des raisons d'ordre public, de sécurité et de conservation du domaine.

L'entretien est à la charge du département qui dispose de larges pouvoirs de gestion du domaine. Il doit assurer la navigabilité des cours d'eaux navigables.

Les cours d'eau non domaniaux :

Les cours d'eau non domaniaux appartiennent aux propriétaires privés des parcelles en bord de rivière. Une ligne fictive de partage des propriétés se trouve au milieu du lit de la rivière. Appartiennent au propriétaire dans sa partie du lit, les alluvions qui se déposent sur le fond, les îles et les atterrissements.

Il possède un droit d'usage de l'eau à condition de restituer la quantité et la qualité de l'eau aux fonds inférieurs, il a le droit de réaliser tout travail et tout ouvrage dans la rivière à condition de ne pas gêner le libre écoulement des eaux et de respecter la loi, les règlements et les autorisations de l'Etat, il possède également le droit de pêche qu'il peut concéder. Dans ce cas un droit de passage est admis et une convention peut traduire son exercice. Les usages

collectifs ne sont pas facilités bien que l'eau soit un bien commun de la nation car le propriétaire a le droit d'interdire aux embarcations d'accoster sur la berge, aux baigneurs de prendre pied sur le fond ou sur la rive et à toute personne de passer sur son terrain. Dans un souci de cohabitation des usages, une large concertation est préconisée entre tous les usagers.

Le propriétaire doit entretenir régulièrement le lit et les berges lui appartenant, c'est-à-dire : faucher les herbes, supprimer les arbres qui tombent dans le lit, couper le bois, remettre en état les berges, enlever les atterrissements, les dépôts et les vases. De plus, le propriétaire possédant le droit de pêche, doit effectuer les travaux d'entretien nécessaire au maintien de la vie aquatique dans le lit et sur les berges. Si le droit de pêche est concédé, ces devoirs sont transmis aux nouveaux usagers.

Les obligations d'entretien sont de moins en moins respectées et c'est souvent les collectivités locales ou les syndicats de rivières qui se substituent aux riverains. Toutes les règles de la propriété privée poussent les organismes publics à prendre des précautions avant les travaux qui se traduisent souvent par des conventions passées avec le propriétaire.

2.2. Définition des travaux en rivière

2.2.1. Entretien

L'entretien est précisément défini depuis la loi n°95-101 du 2 février 1995. Il consiste à faucher les herbes aquatiques, enlever les arbres et plantations dans le lit, ou arracher des arbres qui nuisent à l'écoulement des eaux, ainsi qu'à l'entretien de la rive. Le curage ne fait plus partie des obligations, mais peut encore être effectué sous conditions.

Des précisions sur tous ces éléments sont à connaître par le technicien médiateur de rivière pour rester dans le cadre de la loi.

Le curage préconisé dans les actions d'entretien dans la loi sur l'eau de 1992, il est aujourd'hui largement abandonné car cette action a été à l'origine de dégradations du milieu aquatique dans le passé. La Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) de 2006 donne la possibilité d'y avoir recours mais dans des conditions strictes :

« II. - Le plan de gestion mentionné au I peut comprendre une phase de restauration prévoyant des interventions ponctuelles telles que le curage, si l'entretien visé à l'article L. 215-14 n'a pas été réalisé ou si celle-ci est nécessaire pour assurer la sécurisation des cours d'eau de montagne. Le recours au curage doit alors être limité aux objectifs suivants :

« - remédier à un dysfonctionnement du transport naturel des sédiments de nature à remettre en cause les usages visés au II de l'article L. 211-1, à empêcher le libre écoulement des eaux ou à nuire au bon fonctionnement des milieux aquatiques ;

« - lutter contre l'eutrophisation ;

« - aménager une portion de cours d'eau, canal ou plan d'eau en vue de créer ou de rétablir un ouvrage ou de faire un aménagement. » (Loi sur l'eau 2006).

N.B. : Il est conseillé de rechercher les causes de la sédimentation avant tout curage pour remédier aux problèmes si cela est possible. Le curage doit être effectué ponctuellement et uniquement sur un tronçon. Le curage sert de nos jours à restaurer les cours d'eau. Son utilisation pour l'entretien est maintenant peu tolérée.

Le faucardage doit être effectué uniquement au milieu du cours d'eau en gardant de la végétation en périphérie. Ainsi, l'action est moins traumatisante pour la végétation, une partie de l'habitat des poissons et des invertébrés est maintenue. Ce mode de faucardage est plus respectueux de la vie aquatique. Il doit être expliqué au public et aux collectivités que cette pratique n'est pas un manque d'entretien. Un problème se pose avec certaines espèces qui envahissent plus rapidement le cours d'eau grâce à cette pratique.

Les travaux réguliers du cours d'eau correspondent à « l'élagage et le recépage de la végétation arborée, à l'enlèvement des embâcles et des débris flottants ou non. »¹

Bonne tenue des berges : Elle est préconisée par l'article 114 du code rural. Il ne faut pas la confondre avec les « protections » (du tressage aux protections moins esthétiques que sont les tôles ondulées). Assurer une bonne tenue des berges consiste à entretenir ou réimplanter une ripisylve.

2.2.2. Restauration

« C'est l'ensemble des interventions sur le lit, les berges, la ripisylve et les annexes fluviales, nécessaires au bon fonctionnement physique et écologique du cours d'eau. [...] La restauration n'a pas pour objet la restauration identique à une situation antérieure, mais s'inscrit au contraire dans les évolutions naturelles du lit et des berges »¹

2.2.3. Aménagement

« Les travaux d'aménagement tendent à modifier les conditions naturelles de fonctionnement du cours d'eau. »¹ contrairement à la restauration. Les aménagements peuvent être du dragage, de la canalisation, de l'endiguement, de la rectification de cours d'eau, du recalibrage.

L'ensemble de ces travaux est soumis à des règles d'autorisations de plus en plus strictes.

2.3. Législation des travaux en rivière

2.3.1. Droits et devoirs des propriétaires

Obligations	Commentaires
L'entretien du lit et des berges ;	Il doit permettre de maintenir l'écoulement des eaux et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques (Article 114 du Code rural).
Servitude de passage ;	Elle concerne les fonctionnaires et agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs et ouvriers et les engins mécaniques strictement nécessaires aux travaux, il s'agit donc d'une servitude temporaire. (article 119 du code rural) Une servitude de passage de pêcheur peut s'appliquer d'après l'article L.235-9 du Code Rural
Respect des règlements pris par l'administration	Concerne les règlements pour la libre circulation des eaux, la sécurité publique et la salubrité publique, ainsi que pour la répartition des eaux entre les usagers

Figure n°1 : Tableau récapitulatif des devoirs des propriétaires

Des précisions sont données sur la nature des travaux à effectuer dans le paragraphe précédent. (cf. 1.2. Définition des travaux en rivière)

Les exigences d'entretien peuvent paraître difficile à cerner par des riverains qui n'ont pas les connaissances requises pour mener à bien de tels travaux, c'est pourquoi les syndicats de rivière et le SYMBO sensibilisent les riverains sur leurs devoirs et sur les bonnes pratiques d'entretien de la rivière.

Pour créer une gestion cohérente à l'échelle d'une rivière, les riverains peuvent se regrouper en association syndicale pour effectuer les travaux de manière commune. Une collectivité territoriale peut également effectuer les travaux par le biais d'un organisme compétent comme le SMBB et le SIBA.

Droits	Commentaires
Droit à l'usage de l'eau à des fins domestiques, agricoles ou industrielles	Les prélèvements se font dans le cadre des autorisations et des règlements de l'administration
Droit d'extraction des produits naturels dans la partie du lit qui appartient au propriétaire	Les extractions sont autorisées à condition de ne pas modifier le régime des eaux, de plus ces activités sont aujourd'hui très réglementées.
Droit de pêche du côté de la parcelle jusqu'à la limite médiane	Le propriétaire peut céder gratuitement ou de manière payante son droit à une association de pêche qui prend en charge l'entretien en échange.
Droit de chasse	
Droit de clore son héritage sous réserve de ne pas perturber l'écoulement naturel des eaux (Article 647 du Code Civil)	Dans la pratique, la clôture d'une parcelle diminue son accessibilité pour faire des travaux

Figure n°2 : Tableau récapitulatif des droits des propriétaires

2.3.2. Les moyens de gestion des parcelles privées par un organisme public

Lorsque la gestion d'un cours d'eau est transférée de propriétaires privés à un organisme public (collectivité territoriale, syndicat mixte), cela pose deux problèmes qui sont :

- L'investissement de fonds publics servant des intérêts privés ;
- Le non respect du droit de propriété le temps des travaux.

Afin de se prémunir de tout problème, les organismes publics ont à leur disposition des lois, décrets et des déclarations. Certaines de ces dispositions sont lourdes à mettre en place mais elles permettent d'effectuer les travaux sereinement.

Il est important que le maître d'ouvrage mette en œuvre la **Déclaration d'Intérêt Général** ou DIG car elle permet de justifier l'investissement d'argent public sur un terrain privé. C'est une procédure qui permet aux collectivités publiques d'entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages et installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence. Elle contient sa date de validité qui peut durer 5 à 10 ans, mais il faut savoir que lorsque les riverains participent financièrement aux travaux, la durée de validité est limitée à 5 ans au maximum. Son intérêt est qu'elle peut également être utilisée pour effectuer des **travaux pluriannuels**. On peut noter qu'elle doit s'inscrire dans le cadre

du SAGE s'il existe. De plus, de sa mise en place découle automatiquement une **servitude** de passage qui est instituée par l'article 119 du Code Rural. Malgré cela, il est conseillé de passer avec les riverains, des **conventions** mentionnant les travaux concernés, leur périodicité, la répartition des responsabilités etc...

Parallèlement à la servitude instituée lors d'une DIG, trois servitudes sont utilisées :

- La servitude instituée par le décret n°59-96 du 7 janvier 1959, elle instaure une « emprise de 4 m à partir de la rive, sur chacune des berges du cours d'eau. Cette largeur peut être augmentée toutes les fois qu'un obstacle fixe situé à proximité de la berge s'oppose au passage des engins » (article 1^{er} du décret du 25 avril 1960). Mais la servitude n'a pas lieu lorsque le terrain est bâti, clos de murs ou constitué de cours et jardins attenants aux habitations ;
- La servitude de passage pour les travaux d'entretien instituée par l'article 119 du Code Rural, elle concerne « les fonctionnaires, les agents chargés de la surveillance, les entrepreneurs et ouvriers, ainsi que les engins mécaniques strictement nécessaires à la réalisation des travaux ». Elle est temporaire car elle est limitée à la durée des travaux. Elle permet une plus grande marge de manœuvre et respecte mieux l'écosystème et la configuration des lieux puisqu'elle ne possède pas d'emprise déterminée. La servitude n'a pas lieu lorsque le terrain est bâti, clos de murs ou constitué de cours et jardins attenants aux habitations ;
- La servitude de halage ou de marchepied le long des cours d'eau domaniaux : la servitude de halage s'étend sur 7,80 m le long des cours d'eau navigable et de 3,25 m le long des cours non navigables. Le propriétaire, ne peut ni planter, ni se clore à moins de 9,75 m du bord du côté où les bateaux se tirent et à moins de 3,25 m sur la berge qui ne comporte pas de chemin de halage pour les cours d'eau navigables et sur les deux berges pour les cours d'eau non navigables. Avant d'emprunter le chemin de halage avec un véhicule, il est conseillé d'obtenir une autorisation auprès des services compétents.

Lorsqu'aucune servitude administrative n'existe, la loi du 29 décembre 1892 sur l'occupation temporaire de propriétés privées peut justifier l'accès légal à une propriété privée pour effectuer des travaux. Cet accès concerne les agents de l'Administration ou les entreprises privées auxquelles l'Administration a délégué ses missions. Cette loi ne permet en aucun cas de déclarer des travaux d'utilité publique.

Lorsque les travaux nécessitent d'acquérir des parcelles qui ne peuvent pas être achetées à l'amiable, le maître d'ouvrage constitue une **Déclaration d'Utilité Publique** ou DUP. C'est un acte administratif reconnaissant le caractère d'utilité publique à une opération projetée par une personne publique ou pour son compte, après avoir recueilli l'avis de la population à l'issue d'une enquête publique. Cet acte est en particulier la condition préalable à une expropriation (pour cause d'utilité publique) qui serait rendue nécessaire pour la poursuite de l'opération.

Le maître d'œuvre doit prévoir à l'avance s'il est nécessaire de constituer un dossier d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau dans le cas où la somme d'investissement consacrée aux travaux dépasse une somme limite ou selon la nature des travaux.

Pour une meilleure efficacité, il est préférable d'effectuer l'enquête publique de la DIG en même temps que les enquêtes publiques éventuelles de la DUP et des dossiers de loi sur l'eau. Souvent le maître d'ouvrage ne souhaite pas définir précisément les actions du programme avant de mener la DIG. Dans ce cas, il effectue une 1^{ère} DIG concernant les actions définies rapidement, suivie d'une 2^{ème} DIG pour achever le programme.

2.3.3. Dossier de loi sur l'eau

Dans le domaine de l'entretien des cours d'eau et de la gestion des ouvrages, le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation et à déclaration en application de l'article 10 de la loi 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (Voir Annexe 1) est résumé dans le tableau ci-dessous :

N° article	Type d'opération	Effets de l'opération	Situation donnant lieu à une demande d'autorisation	Situation donnant lieu à une déclaration
3.1.1.0.	Les installations, ouvrages, remblais et épis dans le lit mineur d'un cours d'eau	Création d'un obstacle à l'écoulement des crues		
		Création d'un obstacle à la continuité écologique	Opération qui entraîne une différence de niveau > ou = à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation	Opération qui entraîne une différence de niveau > à 20 cm mais < à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation
3.1.2.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités	Modification du profil en long ou du profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0., ou dérivation d'un cours d'eau.	Modification sur une longueur de cours d'eau > ou = à 100 m	Modification sur une longueur de cours d'eau < à 100 m
3.1.3.0.	Installations ou ouvrages	Création d'un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau	Modification sur une longueur > ou = à 100 m	Modification sur une longueur > ou = à 10 m et < à 100m

3.1.4.0.	Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes		Modification sur une longueur > ou = à 200 m	Modification sur une longueur > ou = à 20 m mais < à 200 m
3.1.5.0.	Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau	Destruction des frayères, de zones de croissance ou des zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens	Destruction de plus de 200 m ² de frayères	Dans les autres cas
3.2.1.0. ¹	Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L.215-14 du code de l'environnement ² réalisé par le propriétaire riverain [...].		- Entretien sur une surface > à 2000 m³ - Entretien sur une surface < ou = à 2000 m³ dont la teneur des sédiments extraits est > au niveau de référence S1	Sur une surface < ou = à 2000 m ³ dont la teneur des sédiments extraits est < au niveau de référence S1
3.2.2.0.	Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau	Soustraction d'une surface au cours d'eau	Surface soustraite > ou = à 10000 m ²	Surface soustraite > ou = à 400 m ² et < à 10000 m ²
3.2.7.0.	Digues		Digue de protection contre les inondations et submersions	Digue de canaux et de rivières canalisées

Figure n°3 : Tableau récapitulatif des cas de déclaration ou d'autorisation de loi sur l'eau

Remarque : Ce tableau ne reprend que les articles ou parties d'articles concernant les travaux effectués, ainsi que les ouvrages modifiés ou créés par les organismes gestionnaires, et uniquement en eau douce.

¹ L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à 10 ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

² Article L 215-14 du code de l'environnement : « Sans préjudice des articles 556 et 557 du code civil et des dispositions des chapitres Ier, II, IV, VI et VII du présent titre, le propriétaire riverain est tenu à l'entretien conformément à l'article L. 215-14 (anciennement « à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles ») et à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques. »

Toute collectivité désirant effectuer des travaux doit délibérer en ce sens. Si c'est une personne privée qui désire entreprendre les travaux, elle doit faire une demande d'autorisation ou de déclaration adressée au préfet. Le dossier est élaboré conformément aux dispositions de l'article 10 de la loi sur l'eau et de son décret d'application n°93-742 du 29 mars 1993 modifié.

La déclaration fait l'objet d'une vérification de la conformité par rapport aux dispositions réglementaires. L'autorisation comporte en outre une enquête publique et une consultation du Conseil départemental d'hygiène.

Quatre parties constituent le dossier (Voir Annexe 2) :

- 1) **La notice explicative** : Cette partie donne toutes les informations concernant le pétitionnaire, l'ouvrage, les travaux et l'article de la nomenclature concernée ;
- 2) **Le document d'incidence** : Ce document indique les incidences directes ou indirectes, temporaires ou permanentes du projet. Ces incidences proviennent toujours d'une notice d'impact ou d'une étude d'impact qui sont confiées généralement à un bureau d'étude ;
- 3) **Le document indiquant les moyens** de surveillance et d'entretien de l'ouvrage et du milieu et d'intervention en cas d'incident ou d'accident si l'opération présente un danger ;
- 4) **Les cartes, plans et éléments graphiques** : Il s'agit d'un plan de situation au 1/50000^e, d'un plan de masse au 1/2000^e ou 1/5000^e, d'un plan des ouvrages et de toutes pièces nécessaires à la compréhension du dossier.

Le dossier est ensuite envoyé par voie postale à la préfecture, au bureau des installations classées et de l'environnement. Il délivrera un récépissé de déclaration ou un arrêté d'autorisation.

2.4. Le fonctionnement des moulins

Un moulin fourni de l'énergie à partir de la force d'une chute d'eau qui fait tourner une roue. Pour augmenter l'énergie produite, il faut augmenter la hauteur de la chute. Deux types de roues existent dans le bassin versant : les roues à aubes fonctionnant avec le poids de l'eau, adaptées aux fortes chutes de quelques affluents de la Boutonne et des roues à aubes utilisant la poussée de l'eau, adaptées aux faibles chutes de la Boutonne.

Comment augmenter la hauteur de la chute d'eau ?

Le cours de la Boutonne n'a pas assez de hauteur de chute pour obtenir un rendement efficace des moulins à eau. Les « anciens » ont donc modifié le cheminement de l'eau. Le but est de construire le moulin sur un **cours d'eau artificiel*** qui possède une pente plus faible que le **cours d'eau naturel***. A distance égale, le cours d'eau artificiel fournit une chute d'eau plus importante que le cours d'eau naturel.

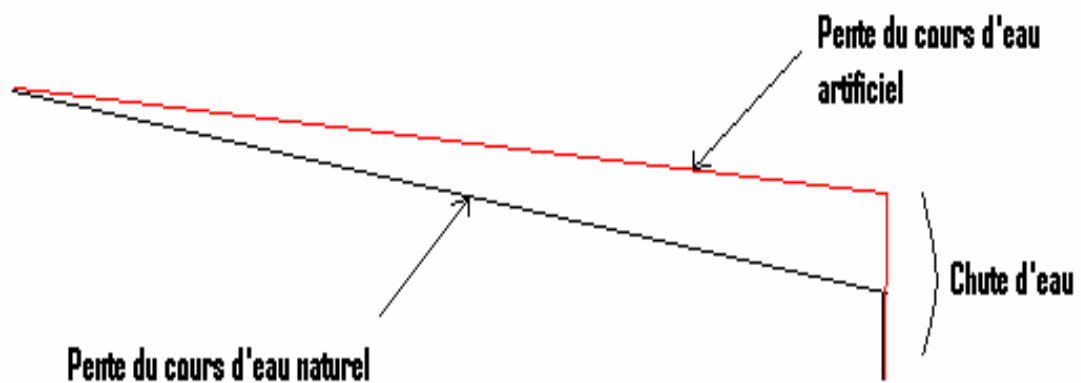


Figure n°4 : Schéma de la topographie d'un cours d'eau artificiel comparée à celle d'un cours d'eau naturel

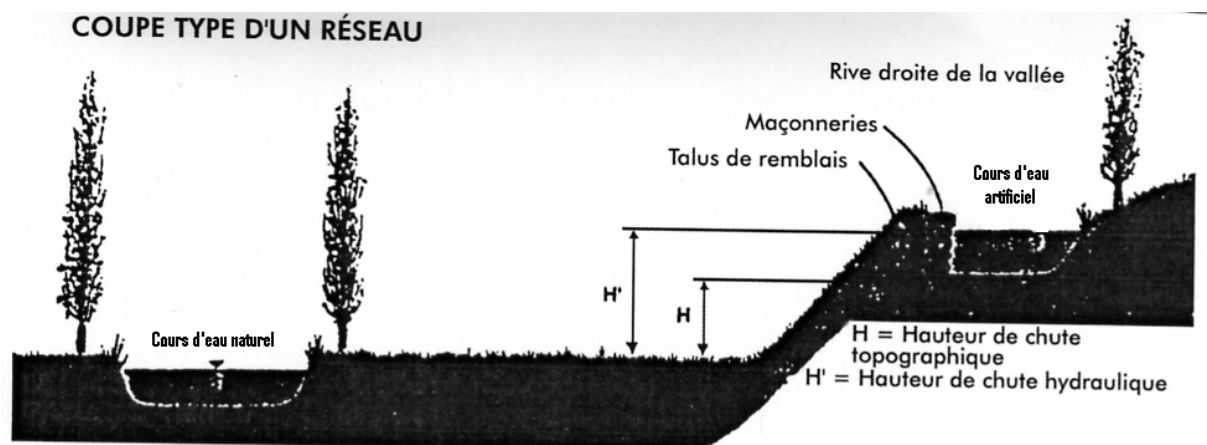


Figure n°5 : Coupe verticale du système hydraulique d'un moulin

Source : Les moulins de la Boutonne, BAILLARGUET Jean.

L'ancienne rivière est aussi appelée **talweg*** car elle se trouve en **fond de vallée***.

Le cours d'eau artificiel est divisé en plusieurs parties (Figure 6) :

- Le **bief*** qui amène l'eau au moulin ;
- Le **canal d'amenée*** qui amène l'eau au bief entre le barrage du cours d'eau naturel et la vanne de décharge du bief ;
- Le **canal de fuite*** entre le moulin et la confluence des cours d'eau naturel et artificiel. Son rôle est de restituer l'eau au cours d'eau naturel après l'avoir utilisée. Pour éviter que l'eau de la rivière ne remonte dans le canal de fuite, la pente de celui-ci est finement calculée ;
- Le **canal de décharge*** qui peut se situer entre le bief et le canal de fuite (Figure B du graphique 7) ou entre le bief et le cours d'eau naturel. (Figure A du graphique n°7)

Ils créaient des **biefs*** dans lesquels ils construisaient leur moulin. Le bief est un bras qui sera alimenté avec un **canal d'amenée*** par détournement d'une partie de la rivière artificielle.

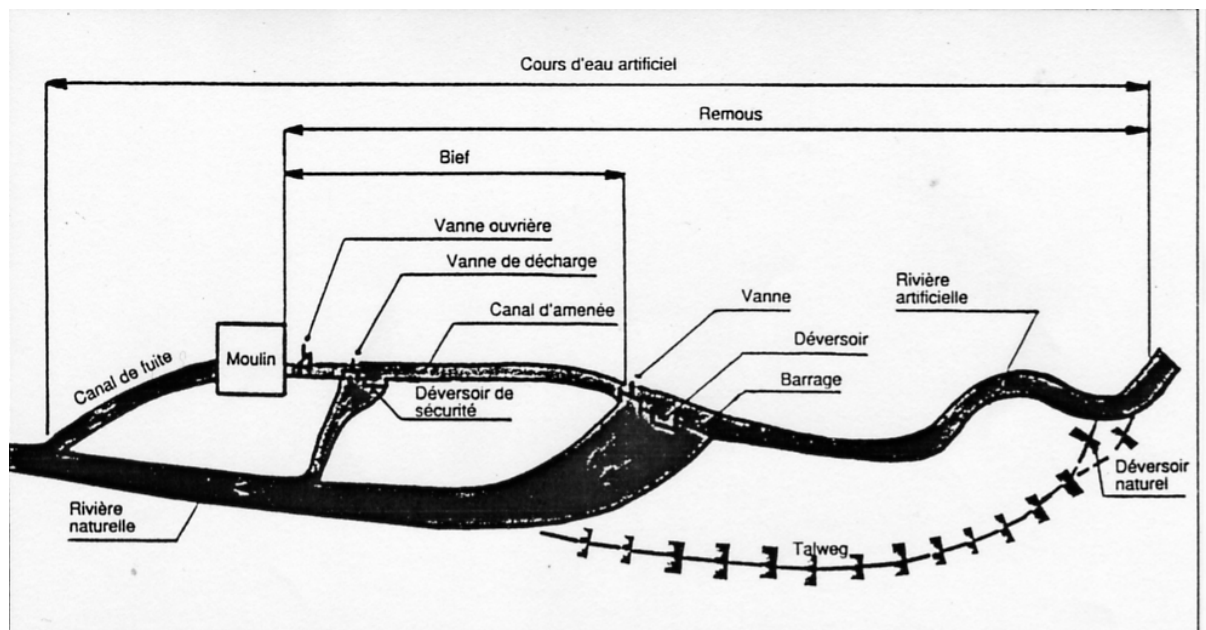


Figure n°6 : Schéma d'ensemble du système hydraulique d'un moulin

Source : Manuel du propriétaire de moulin, MAUVAIS François.

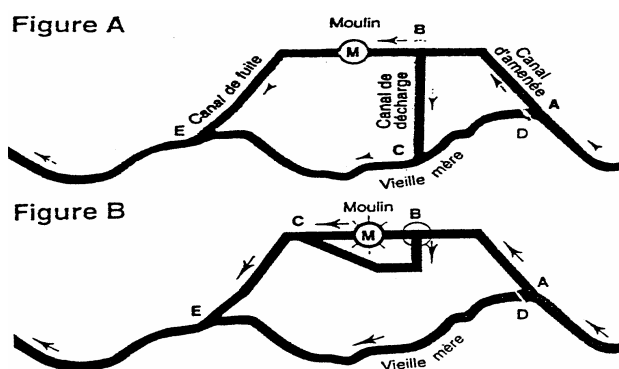


Figure n°7 : Les différentes positions du canal de décharge

Source : Les moulins de la Boutonne BAILLARGUET Jean.

Comment le bief est alimenté ?

Un barrage est construit en travers de la rivière artificielle pour amener l'eau dans le bief. Ce **barrage*** constitue la **prise d'eau*** ou l'**ouvrage de répartition***.

La section mouillée des biefs présente parfois des problèmes d'étanchéité, dans ce cas, les berges submersibles (côté fond de vallée) ont été maçonnées et le fond du lit a été tapissé d'argile.

Comment le niveau d'eau du bief est régulé ?

Un **niveau légal de retenue*** doit permettre le partage de l'eau entre tous les usagers et éviter les débordements. Il est matérialisé par les crêtes d'arasement des vannes et des déversoirs.

- ✓ A l'aval proche du barrage, un **déversoir*** déverse l'eau du bief vers la rivière dès que le niveau atteint la crête ;

- ✓ A l'aval proche du canal d'amenée, une **vanne de décharge***, permet de décharger l'eau du bief afin de réguler sa hauteur d'eau. L'eau lâchée par la vanne est amenée par l'intermédiaire d'un **canal de décharge*** artificiel.

La vanne de décharge peut également servir à vider totalement les eaux du bief pour effectuer des travaux sur le moulin.

En plus du réglage de niveau d'eau dans le bief, le débit d'alimentation des roues est finement réglé par des **vannes motrices*** placées juste en amont de la chute et sont appuyées sur les maçonneries du bâtiment du moulin.

Quelles sont les conséquences hydrauliques de ce système ?

La première conséquence de la création des cours d'eau artificiels est l'augmentation du linéaire de cours d'eau.

La présence des moulins a également des conséquences sur le fonctionnement hydraulique des cours d'eau. En effet, le niveau de l'eau s'élève en amont du moulin car le barrage crée ce qu'on pourrait appeler une retenue. Tout le linéaire où le niveau est élevé artificiellement est appelé la zone de **remous***. Cette zone de remous peut s'étendre vers l'amont jusqu'au précédent moulin, ce qui a pu être source de nombreux contentieux à l'époque de fonctionnement des moulins. (Voir graphique n°8).

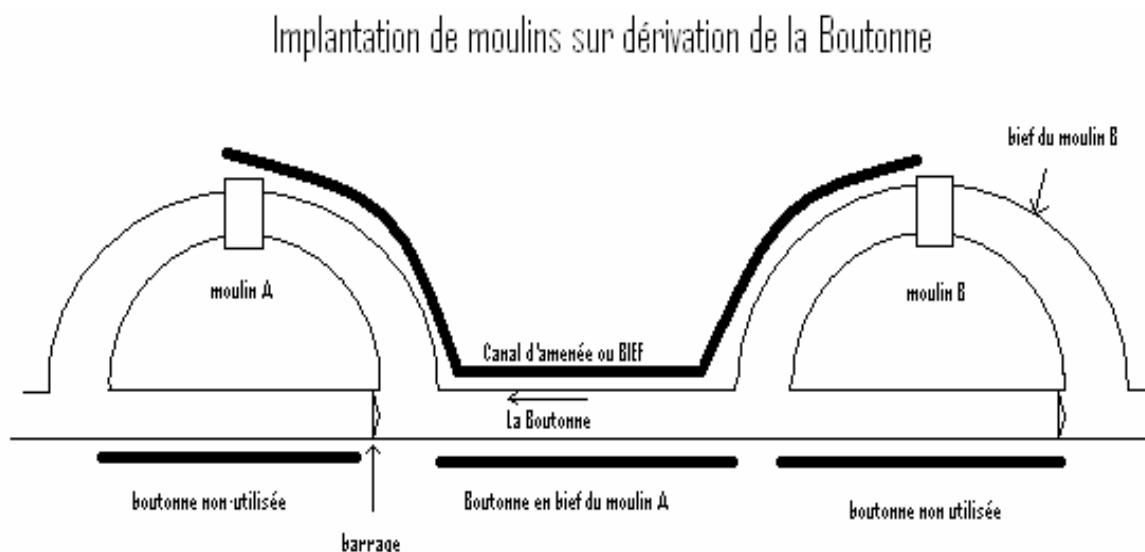


Figure n°8 : Bief et son remous allant jusqu'au moulin en amont
Inspiré par : Les moulins de la Boutonne, Jean Baillarguet

Cette « retenue » a pour effet de ralentir le courant à l'amont du moulin car la circulation de l'eau est gênée par le barrage. Ainsi, on peut s'apercevoir que les sédiments se déposent en grande quantité. Il est donc important de manœuvrer les ouvrages régulièrement pour chasser les sédiments. Au contraire, en aval du moulin, après la chute, le courant devient plus rapide.

2.5. Législation des moulins

Les droits d'eau et les ouvrages fondés en titre sont des droits très anciens et perpétuels qui ont survécu aux lois restreignant les droits privés concernant l'eau. Mais ils peuvent sous certaines conditions être modifiés, être supprimés ou s'éteindre.

1.5.1. Le droit d'eau fondé en titre ou fondé sur titre

C'est un droit d'eau, c'est-à-dire une prérogative attribuée à un individu dans son intérêt, lui permettant de jouir de l'eau, mais ce n'est pas un droit de propriété de l'eau. Il est particulier puisqu'« *Il s'agit d'un droit afférent à une prise d'eau dont le détenteur peut invoquer à la base de son occupation du cours d'eau, soit un document autre qu'une simple autorisation administrative, soit certaines situations de fait anciennes.* »². C'est-à-dire que le propriétaire du moulin prouve qu'il a le droit d'utiliser l'eau. Cette preuve peut être un acte de droit d'eau fondé sur titre à retrouver dans les archives de la police de l'eau. Mais ces documents étant très anciens, il est souvent difficile de les retrouver. Dans ce cas, il faut trouver une preuve incontestable de son existence dans des documents d'une date antérieure à 1789-1790 pour un cours d'eau non domanial et antérieure à 1566 pour un cours d'eau domanial. Cette deuxième situation s'appelle le droit d'eau fondé en titre.

1.5.2. L'ouvrage fondé en titre

*«Il s'agit d'ouvrages ayant pour objet d'utiliser la force motrice ou les ressources piscicoles obtenues à partir de la prise d'eau. Ces ouvrages doivent avoir été créés sur un cours d'eau domanial avant 1566, ou sur un cours d'eau non domanial avant 1789, pour qu'ils soient dits fondés en titre. L'ouvrage peut désigner les vannes, le bief, le seuil, ou le bâtiment lui-même.»*²

Les ouvrages fondés en titre sont liés à des droits afférents à une prise d'eau, ceux-ci permettent la jouissance et l'usage sur les rivières.

Un ouvrage originellement fondé en titre mais en ruine peut être remis en marche à la condition d'être autorisé par l'Administration car la ruine et la destruction font perdre le droit fondé en titre par le non usage.

L'administration peut supprimer des droits fondés en titre pour des motifs d'intérêt général.

2. Description du bassin versant de la Boutonne

La Boutonne prend sa source sur la commune de Chef-Boutonne à 85m d'altitude, elle développe un linéaire d'environ 70 km dont 40 km dans le département des Deux-Sèvres et 30 km dans celui de la Charente Maritime. L'ensemble du linéaire de cours d'eau du bassin versant représente 800 km. Sur le territoire, l'hiver et les intersaisons sont frais et les étés sont chauds et secs. La pluviométrie annuelle est de 821 mm. Les cours d'eau du bassin versant ont une histoire liée aux 180 moulins à eau datant du XVI^e au XIX^e siècle. Ainsi, l'Homme a beaucoup fait évoluer les cours d'eau au cours des siècles, notamment en augmentant le linéaire avec la création de nombreux biefs.

La surface du bassin versant de la Boutonne est d'environ 1 320 km² dont 500 km² dans le département des Deux-Sèvres. Ce territoire comporte 131 communes, avec 79 communes de Charente Maritime et 52 communes des Deux-Sèvres, ce qui concerne 76 000 habitants, principalement en zones rurales. L'agriculture et la populiculture représentent l'essentiel de l'occupation du sol. La Boutonne de Chef-Boutonne à Saint-Jean d'Angély, ainsi que la Trézence sont non domaniales. La partie aval, de Saint-Jean d'Angély à Carillon est domaniale, elle est canalisée sur 30 km et était navigable autrefois, sur une grande partie de son cours.

[illegible]

Réalisation : CLE - SAGE Boutonne 2003 · Sandrine SIMON

Synthèse des travaux sur les cours d'eau du bassin versant de la Boutonne page 20

Les loisirs pratiqués sur la Boutonne sont la pêche et le canoë – kayak.
Les activités économiques principales sont :

- ✓ L'agriculture : la prairie, dans le fond de vallée est remplacée par des cultures intensives comme le maïs quand les sols ne sont pas trop humides.
- ✓ La populiculture : Avec la disparition de l'élevage, la populiculture s'est développée à la place des prairies. Avant la tempête du 27 décembre 1999, 3000 ha de peupleraie étaient recensés. Aujourd'hui, il reste 700 ha debout.
- ✓ Les industries de l'agroalimentaire, de la chimie et du bois. L'industrie de la chimie est surtout caractérisée par l'usine Rhodia. L'industrie du bois la plus représentative du territoire est celle du peuplier mais elle a été très fragilisée par la tempête de 1999.

Le nord du territoire présente des nappes captives, mais aussi des nappes libres par endroit. En Deux-Sèvres, les prélèvements en nappe alimentent la population du territoire en eau potable. En Charente Maritime, il existe un plan départemental de partage de l'eau potable. L'eau potable du territoire de la Boutonne est importée des territoires voisins (Juicq, Saint-Vaize et Authon), car la ressource locale n'est pas suffisante et elle est trop chargée en nitrates. L'eau prélevée dans les nappes du territoire est diluée avec l'eau importée avant d'être distribuée. Ainsi, l'enjeu de l'eau potable est plus important en Deux Sèvres. La Boutonne et ses affluents subissent aussi des prélèvements pour l'agriculture qui ont lieu pendant la période estivale. Les quantités prélevées posent des problèmes d'étiages sévères dans les cours d'eau les plus fragiles. A l'inverse, l'hiver est la saison des crues de la Boutonne.

La gestion du bassin versant est divisée en 4 parties :

- La partie amont de Chef-Boutonne au Vert, qui est gérée par le Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne (SMBB). Celui-ci regroupe des intercommunalités et des communes ;
- La partie moyenne du Vert à Saint-Jean d'Angély, qui est gérée par le Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont (SIBA). Celui-ci regroupe uniquement des communes ;
- La partie aval de Saint-Jean d'Angély à Carillon, qui est gérée par le Service des voies d'eau du Conseil Général de Charente Maritime. Les acteurs sont différents dans la partie aval et comportent 9 associations de marais représentant les éleveurs et les agriculteurs des marais et le Syndicat Intercommunal de la Boutonne Aval.
- Le bassin versant de la Trézence et de la Soie, qui est géré par le Syndicat Intercommunal pour l'aménagement du bassin de la Trézence et de la Soie, celui-ci regroupe des communes.

Carte des organismes gestionnaires du bassin versant de la Boutonne

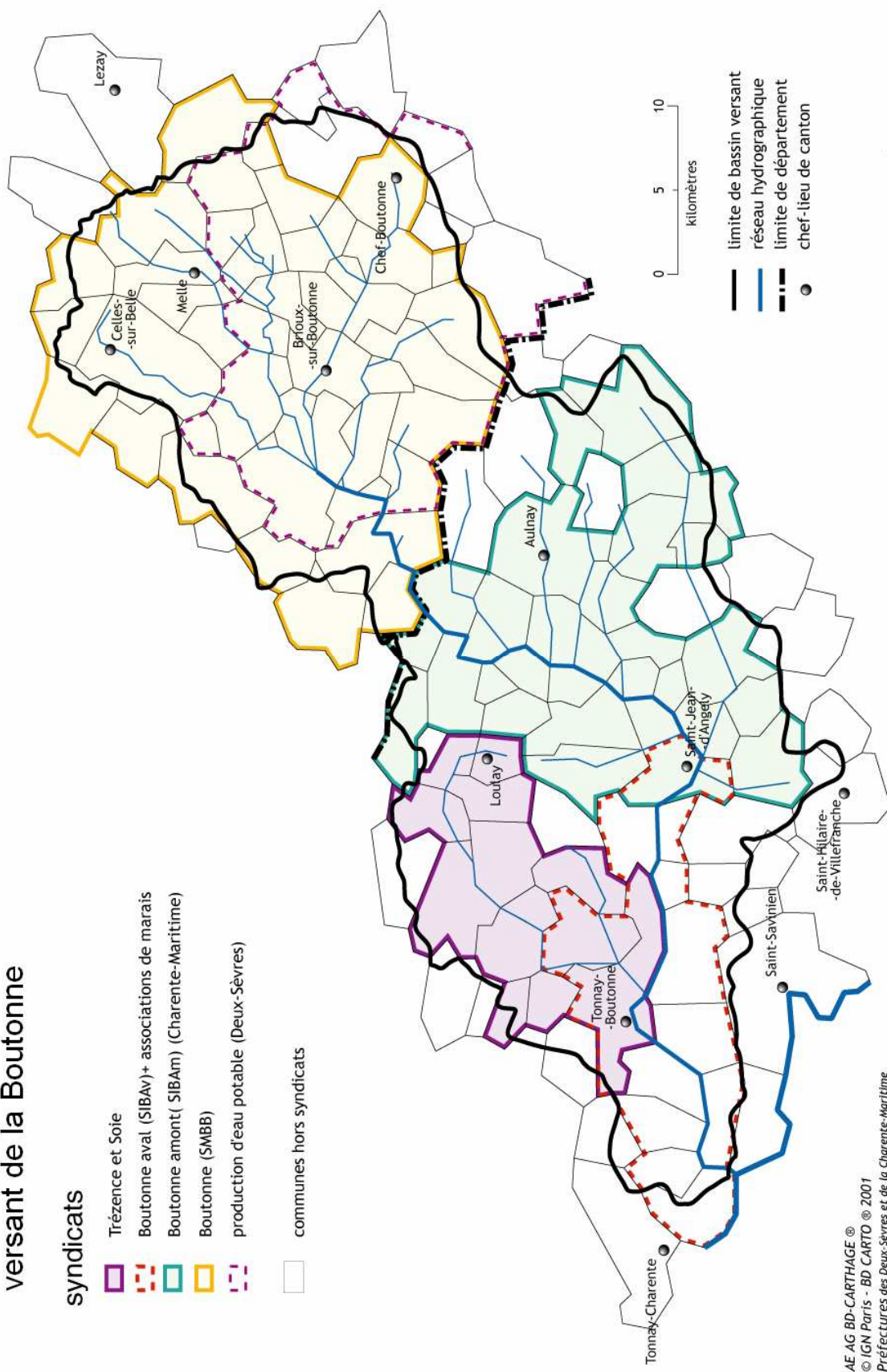


Figure n° 10 : Carte des organismes gestionnaires du bassin versant de la Boutonne

Le SYndicat Mixte de la Boutonne (SYMBO) a été créé en 1990 pour faire office de maître d'ouvrage unique dans l'élaboration des études sur l'ensemble du bassin versant de la Boutonne. Le SYMBO est chargé d'assister techniquement et administrativement la CLE dans l'élaboration du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Boutonne. Le SAGE permet de planifier la gestion de la ressource en eau en prenant en compte tous les domaines de l'eau et tous les usagers. A la création du SYMBO, les adhérents représentaient uniquement la Charente Maritime. Depuis 1995, le SYMBO s'est étendu aux Deux-Sèvres. Les adhérents au SYMBO sont aujourd'hui le SMBB, le SIBA, Conseil Général de Charente Maritime, le Conseil Général des Deux-Sèvres, le Syndicat de la Trézence et de la Soie et le Syndicat des « 4B », les 9 associations de marais et le syndicat intercommunal de la Boutonne aval.

Dans les descriptions qui vont suivre, le régime hydraulique de chaque sous bassin versant sera synthétisé. Les pentes générales (Figure n°11) permettent de comprendre ces régimes hydrauliques :

- Le plateau Mellois (SMBB) comporte les grands affluents de la Boutonne amont qui apportent beaucoup d'eau à celle-ci. C'est un plateau où les pentes sont fortes et où les vallées sont incisées et étroites ;
- Le plateau des « 3B » (SMBB) possède un large champ d'inondation, où les débits sont dissipés ;
- La Marche boisée (SIBA) est caractérisée par un couloir étroit et plat où les débits atteignent 15-20 m³/s ;
- La Plaine de la Boutonne amont (SIBA) possède un réseau d'affluents à la Boutonne de taille plus modeste (à l'exception de la Nie). Ceux-ci apportent de l'eau à la Boutonne de manière plus échelonnée. Les pentes sont faibles et les vallées sont plus larges, le régime hydraulique est donc lent. Les inondations surviennent brusquement, mais elles se dissipent rapidement grâce aux différents biefs de la Boutonne où se partagent les écoulements ;
- La Plaine de la Boutonne aval (Service des Voies d'eau) montre un réseau partiellement canalisé à très faible pente, qui peut accueillir 25-30m³/s. Seule la Trézence apporte un peu d'eau dans le parcours aval de la Boutonne. Le lit majeur s'élargit après Tonnay Boutonne ;
- La Plaine bosselée de la Trézence (Syndicat Trézence et Soie), à laquelle se rattache le Bois des Essouverts est le sous bassin le plus ondulé et le plus incliné. Cette topographie conduit à des écoulements actifs et augmente les risques de ruissellements et d'érosion.

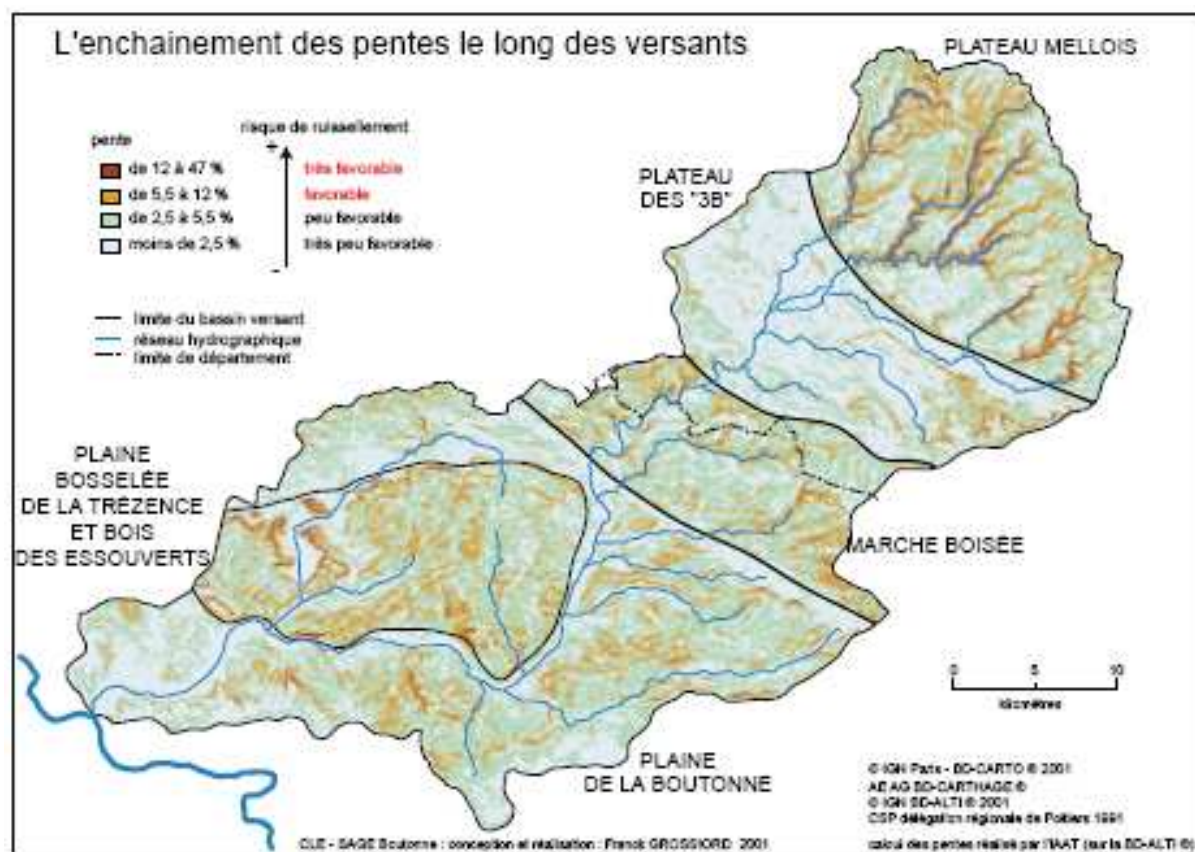


Figure n° 11 : L'enchainement des pentes le long des versants

3. Boutonne amont et ses affluents

3.10. Le SMBB

Le Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne (SMBB) possédait un statut de SIAH lorsqu'il a été créé en 1947, puis il a été transformé en syndicat mixte fermé en 1998. Ce nouveau statut suppose que le syndicat est constitué de différents types de collectivités territoriales, en l'occurrence des communes et des communautés de communes.

Le syndicat possède une compétence travaux qui est organisée en chantier d'insertion grâce à :

- ✓ Un technicien de rivière titulaire ;
- ✓ 1 coordonnateur ;
- ✓ Une secrétaire titulaire ;
- ✓ 2 chefs d'équipe, l'un titulaire, l'autre en CDD ;
- ✓ 12 agents de rivière en contrat aidé d'insertion ;
- ✓ Un piéteur de ragondins.

Le fonctionnement du SMBB est particulier depuis la création du chantier d'insertion en 2002 puisqu'il en découle deux obligations de résultats simultanées concernant :

- ✓ Les objectifs écologiques ;
- ✓ Les objectifs sociaux, qui consistent à réintégrer des personnes dans le monde du travail.

3.11. Les caractéristiques de la Boutonne amont et de ses affluents

La partie amont de la Boutonne appartient au domaine non domanial.

Le bassin de la Boutonne amont est composé de la Boutonne et de ses affluents qui figurent sur la carte ci-dessous :

Hydrographie de la Boutonne amont

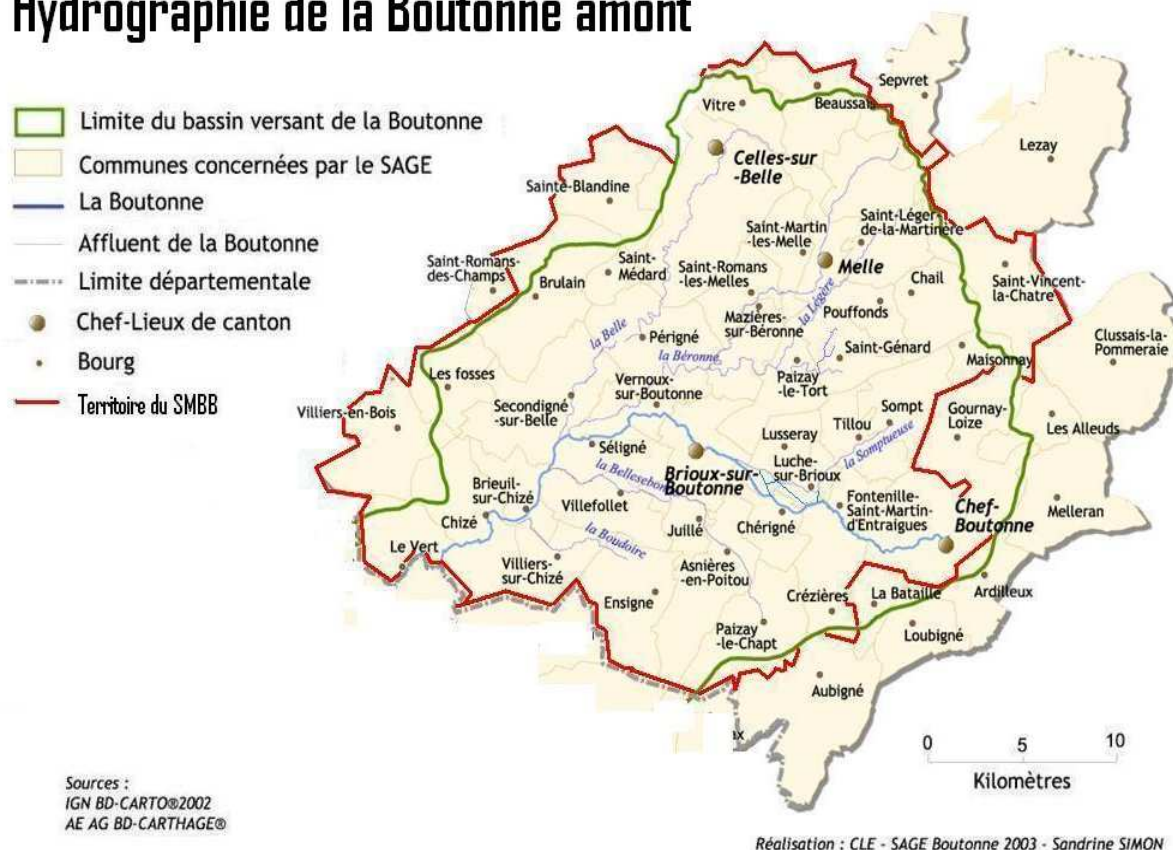


Figure n°12 : Carte de l'hydrographie du bassin versant de la Boutonne amont

La Boutonne se divise en plusieurs bras entre Luché-sur-Brioux et Brioux-sur-Boutonne, le bras parallèle à la Boutonne est le Dauphin. A l'origine, le Dauphin était le prolongement de la Somptueuse. Un canal a été créé pour relier la Somptueuse à la Boutonne au niveau de Luché-sur-Brioux. Ainsi l'ancien cours aval de la Somptueuse est devenu le Dauphin.

Les tronçons de la Boutonne et de ses affluents peuvent être regroupés selon l'homogénéité de leur fonctionnement hydraulique. Le débit peut être retenu comme critère de classement car il découle du pourcentage de pente du lit et influence ensuite tous les autres éléments (que ce soit le type de substrat, la flore, la faune, les étiages, la sédimentation ou l'eutrophisation). Ces regroupements permettent d'étudier les rivières à une échelle adaptée au bassin versant et aux travaux de rivière, elle permet également d'uniformiser les informations disponibles pour tous les sous bassins versants.

3.12. Le fonctionnement hydraulique

L'amont est caractérisé par une vallée encaissée des cours d'eau en pente, tandis que l'aval est parcouru par des cours d'eau de plaine. Ces deux types de vallées influencent la vitesse du courant, le substrat du lit, ainsi que la faune et la flore.



Cours d'eau à courant rapide en vallée de la Boutonne amont. Source : SMBB

La station de jaugeage pour le bassin amont de la Boutonne se situe au Moulin de Châtre, à Saint-Séverin sur Boutonne. Le débit de la Boutonne est très différent selon les saisons, de moins de 1 m³/s l'été, il peut passer à plus de 100 m³/s l'hiver et à 140m³/s lors de phénomènes importants de crue.

D'après l'étude préalable du SAGE, les courants sont rapides dans le plateau Mellois, c'est-à-dire pour tous les affluents rive droite de la Boutonne. Les courants se dissipent au plateau des « 3B », qui correspond à la Boutonne et à ses affluents rive droite. A partir de Chizé, la Boutonne prend le faciès d'un cours d'eau de plaine. En tête de bassin de la Béronne, le courant est également dissipé par quatre étangs.

Carte des courants des cours d'eau
du bassin versant de la Boutonne amont



Figure n°13 : Carte des courants des cours d'eau en Boutonne amont

D'après les observations sur le terrain du technicien médiateur de rivière, une partie des tronçons des cours d'eau se trouvent à sec régulièrement pendant l'été (Figure n°14). Parmi eux :

- La Béronne amont jusqu'à Saint-Martin les Melle, puis de Théré à Vernoux sur Boutonne jusqu'à la confluence avec la Boutonne ;

- La Belle de Bounot (à l'aval de Périgné) jusqu'au Vert ;
- La Somptueuse de Changeons à la confluence avec la Boutonne ;
- La Bellesebonne ;
- La Boudoire.

La Légère n'est jamais à sec car elle est alimentée par les rejets de l'usine Rhodia qui peuvent fournir un débit plus important que le débit naturel de la Légère à certaines périodes de l'année.

Le lit de la Boutonne, de l'aval de Chef Boutonne à Vernoux sur Boutonne, est imperméable. La Boutonne n'est donc pas en relation avec les nappes souterraines sur ce tronçon contrairement au reste du réseau hydrographique.

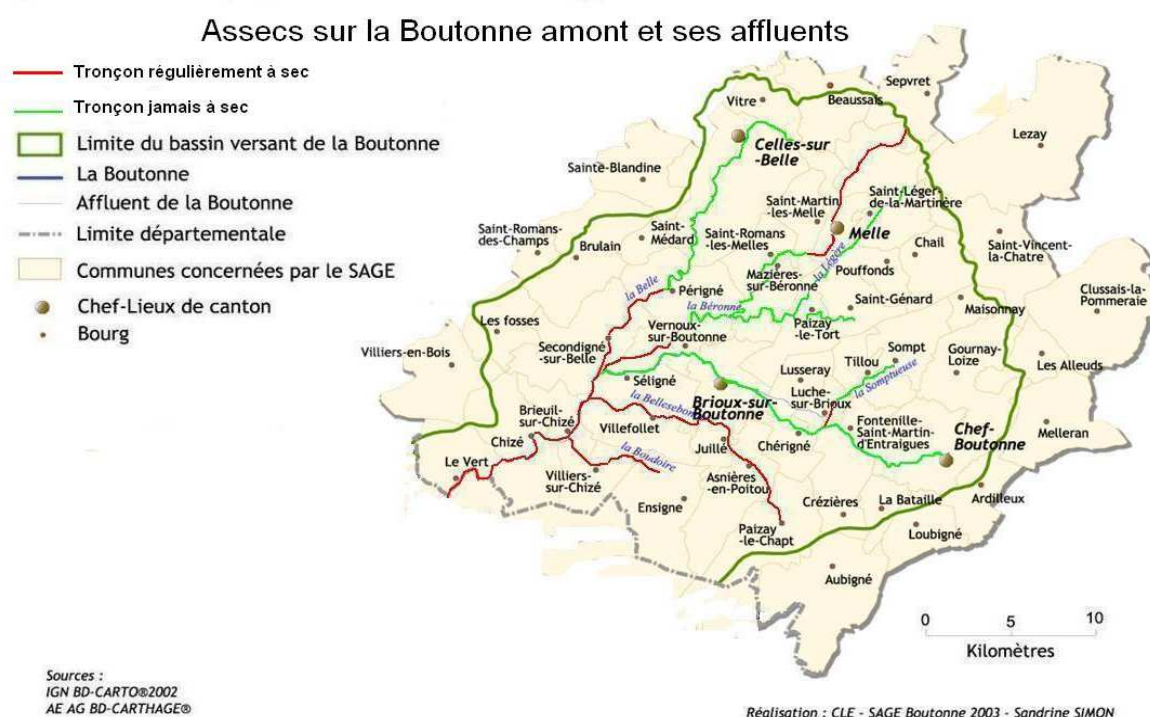


Figure n°14 : Carte des assecs sur la Boutonne amont

3.13. Le lit des cours d'eau

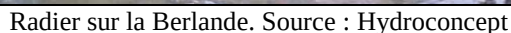
D'après les observations sur le terrain du technicien de rivière, deux types de substrats sont présents :

- Le substrat grossier ;
- Le substrat vaseux, ce sont les limons.

Le substrat grossier est présent sur :

- La Boutonne de Chef-Boutonne à Vernoux sur Boutonne ;
- La Béronne de la source à la confluence avec la Berlande, puis de Théré à la confluence avec la Boutonne ;
- La Légère de la source à Bois Vinet ;
- La Berlande ;
- La Belle de la source à Bounot (aval de Périgné) ;
- La Bellesebonne ;
- La Boudoire.

L'ensemble du réseau hydrographique du bassin apporte une diversité de substrats, les cours d'eau possèdent donc le potentiel pour attirer une faune diversifiée.



Carte du bassin versant de la Boutonne et de ses affluents

Légende :

- Limite du bassin versant de la Boutonne
- La Boutonne
- Affluent de la Boutonne
- Limite départementale
- Communes concernées par le SAGE
- Chef-Lieux de canton
- Bourg
- Substrat vaseux : Limons
- Substrat : Pierres, graviers, sables

Sources :
IGN BD-CARTO®2002
AE AG BD-CARTHAGE®

Réalisation : CLE - SAGE Boutonne 2003 - Sandrine SIMON

3.14. Les berges

Synthèse des travaux sur les cours d'eau du bassin versant de la Boutonne page 29



La ripisylve a plusieurs fonctions comme celles de protéger la berge, de constituer un

3.15. La faune

La Boutonne aval est classée à la catégorie 1 piscicole, ce classement représente les ruisseaux à Salmonidés. Ce classement montre que la Boutonne possède un potentiel important et permet de tendre vers une amélioration de l'accueil des Salmonidés.

Toute la Boutonne a été classée par la circulaire du 6 février 2008 à la liste 1 de l'article L217-14-I, car c'est un cours d'eau ayant pour enjeu l'anguille. Ce classement induit que tout obstacle à la continuité écologique est interdit.

Les poissons présents dans la Boutonne amont et ses affluents sont :

- des cyprinidés d'eau vive : Vairons, Loches, Franches, Goujon, Chabots, Chevesnes, et Vandoises. Et également des Cyprinidé d'eau calme : Gardons, Ablettes, Epinochette, Brochets et Anguilles ;
- L'espèce migratrice principale : l'Anguille ;
- Un Salmonidé : la Truite fario ;
- La Lamproie de Planer, c'est la seule Lamproie qui est présente en rivière toute sa vie.

Les ragondins sont très présents particulièrement au niveau des cours d'eau entourés de parcelles de maïs dont ils se nourrissent.

3.16. La flore

Les essences les plus répandues de la ripisylve sont l'Aulne (*Alnus sp.*), le Frêne (*Fraxinus excelsior*), le peuplier (*Populus sp.*), se sont aussi installés les haies buissonnantes, l'Erable (*Acer sp.*), le Cerisier (*Prunus sp.*), l'Orme (*Ulmus sp.*), le Charme (*Carpinus betulus*), les ronciers, le Sureau (*Sambucus nigra*), l'Aubépine (*Crataegus monogyna*), des Saules (*Salix alba*, *caprea*, *cinerea*, *viminialis*, *fragilis*), le Chêne pubescent (*Quercus pubescens*) et le Chêne pédonculé (*Quercus pedunculata*). On trouve également le Cornouiller (*Cornus sanguinea*), l'Alisier (*Sorbus sp.*), le Cormier (*Sorbus domestica*), le Marronnier (*Aesculus sp.*), le Noyer (*Juglan regia*).



Frêne et Aulne sont les arbres les plus adaptés en fond de vallée. Sources : lesarbres.fr

La strate herbacée est constituée de la Salicaire, de roseaux, du Carex, des Rubaniers, de l'Iris d'eau et de la Baldingère.

Le lit de la rivière est occupé par les Nénuphars jaune et blancs, les Callitriches, les Cératophylles, la Renoncule flottante et la Véronique faux-cresson.

L'occupation du sol montre que c'est la prairie inondable qui se trouve le plus souvent au bord de la Boutonne. Celle-ci comporte des groupements à *Carex elata* ; à *Roripia amphibia* et *Oenanthe aquatica* ; à *Ranunculus aqualis* ; à *Butomus umbellatus* ; à *Ceratophyllum demersum* ; et à *Potamogeton crispus* et *natans*.

3.17. Les enjeux

L'enjeu principal du SMBB est de gérer les niveaux d'eau par l'intermédiaire des nombreux ouvrages hydrauliques qui jalonnent la Boutonne et ses affluents. Cette gestion n'a pas pu être effectuée pour l'instant car le SMBB s'est occupé en priorité des travaux de la tempête de 1999, de l'entretien et la restauration de la végétation et de la protection contre l'érosion. Il existe une nécessité aujourd'hui de gérer les ouvrages pour protéger la vie aquatique et concilier les différents usages. Le SMBB ne possède actuellement pas les savoir-faire et les connaissances nécessaires pour mettre au point la future gestion des ouvrages. L'enjeu est donc que le technicien médiateur de rivière acquière ces connaissances. Il peut se faire aider des organismes qui connaissent le sujet comme l'UNIMA par exemple. Le syndicat peut aussi employer du personnel compétent dans ce domaine.

L'anthropisation de certains cours d'eau comme la Belle qui a perdu ses nombreux méandres, ainsi que la mise en culture des zones humides ont des répercussions sur l'augmentation des inondations. La prévention des inondations est un enjeu important dans la vallée de la Boutonne amont.

3.18. Les travaux réalisés dans le sous bassin de la Boutonne amont

Le SMBB a réalisé en avril 2000, une étude préalable à la restauration et à l'entretien des cours d'eau dont il a la charge. Cette étude permet de mieux connaître le milieu naturel et de planifier des travaux. La planification pluriannuelle des travaux appuyée sur une étude permet au syndicat de percevoir des subventions permettant de réaliser les travaux. Cela permet également de justifier de l'intérêt général car les travaux réalisés par le SMBB grâce aux subventions publiques sont effectués sur des terrains privés. Afin d'être en règle par rapport à l'intervention sur terrain privé, le syndicat effectue une Déclaration d'Intérêt Général pour la programmation annuelle, associée à des conventions pour les travaux ponctuels sur de petits linéaires. L'intérêt de passer des conventions avec les propriétaires est de les associer aux travaux pour favoriser le maintien des aménagements effectués. Les conventions comportent une participation financière des propriétaires et une clause de bon entretien du milieu et de respect des aménagements.

Le programme pluriannuel a été consacré, ces dernières années, en grande partie à l'entretien de la végétation des rivières et des berges. En effet, le syndicat possède le savoir-faire de ces travaux et l'entretien de la végétation est important pour maintenir une diversité écologique.



Avant travaux d'entretien de la végétation du SMBB



Après travaux d'entretien

Source : SMBB

Suite à la tempête de 1999, le syndicat a dû faire face à un chantier supplémentaire, le débardage de tous les peupliers cassés ou déracinés, ceux tombés dans la rivière et obstruant le passage de l'eau comme ceux tombés au sol, ainsi que la restauration du milieu suite à cette catastrophe. La spécificité de l'implantation des peupliers sur le territoire du SMBB est que la plupart des peupliers sont alignés, ils entourent des parcelles cultivées ou sont situés en prairies et parfois bordent les cours d'eau. Les peupliers touchés par la tempête étaient donc accessibles et presque toutes les parcelles concernées ont pu être restaurées.



Peuplier déraciné et tombé dans la rivière de la Garenne après la tempête de 1999. Source : Hydroconcept

Le territoire possède beaucoup de peupliers et la remise en état de tous les terrains possédant des peupliers a pris beaucoup de temps, ce qui a ralenti les projets du syndicat. Par exemple, les travaux de restauration et d'entretien des ouvrages hydrauliques associés aux moulins ont été relégués au prochain programme pluriannuel, même s'il existe un besoin important de gérer les niveaux d'eau par ces ouvrages. Le SMBB devra surmonter le manque de savoir-faire dans ce domaine en engageant du personnel formé à ces travaux, en formant le personnel existant ou en faisant effectuer les travaux par des entreprises privées. Ces travaux seront associés à une gestion coordonnée des vannages.

Le territoire du SMBB est parsemé de nombreux ouvrages hydrauliques, le SMBB a donc commencé à mettre en place des rampes à anguilles pour assurer le passage des ouvrages par ces poissons.



Vanne hors d'usage sur la Somptueuse. Source : Hydroconcept

Le SMBB emploie un piégeur qui permet de stabiliser une population de ragondins qui crée des dégâts d'érosion en creusant des galeries dans les berges. La population de ragondins est stabilisée grâce au piégeage.



Piégeage du ragondin par le SMBB. Source : SMBB

3.19. Diagnostic et réflexions sur la gestion

La vallée de la Boutonne amont a fait l'objet d'études qui ont permis d'orienter la gestion des cours d'eau. L'entretien et la restauration de la végétation, ainsi que les autres tâches telles que l'enlèvement d'embâcles sont effectuées de manière organisée.

Un nouveau programme pluriannuel de travaux, intégrant de nouvelles missions, doit voir le jour. Il se basera sur une nouvelle étude qui prendra en compte la biologie des cours d'eau, l'hydraulique des tronçons comportant les ouvrages, mais aussi peut être l'hydromorphologie des cours d'eau représentatifs.

La stratégie de gestion des ouvrages hydraulique pourrait comporter les étapes suivantes :

- Définir quels niveaux d'eau faudra-t-il maintenir selon les saisons. Les buts sont de garder l'eau dans toutes les rivières et tous les tronçons pendant l'été et d'éviter les inondations pendant l'hiver ;
- Définir les manœuvres à effectuer pour chacun des ouvrages pour obtenir les niveaux définis ;
- Mettre en place des conventions pour que les propriétaires s'engagent à manœuvrer régulièrement en suivant les instructions du syndicat ou lorsque ce n'est pas possible pour que le SMBB manœuvre lui-même.

Cette gestion devra prendre en compte les nouvelles dispositions de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 concernant notamment la continuité écologique. Le SMBB devra également, avant tout projet de travaux sur les ouvrages, s'informer sur la nécessité de faire une déclaration ou de demander une autorisation au titre de la loi sur l'eau.

Il est important d'évaluer sans cesse les conséquences de chaque action pour ajuster au mieux la gestion, entre la protection de l'environnement et la conciliation des usages.

4. Boutonne moyenne et ses affluents

4.10. Le SIBA

Le Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont a été créé en 1943. Seules des communes sont adhérentes des syndicats intercommunaux. Chaque commune contribue financièrement au fonctionnement du syndicat. Une distinction est faite entre les communes du fond de vallée où passent les cours d'eau et les communes qui ne possèdent pas de cours d'eau sur leur territoire, ces derniers payent une contribution financière plus faible. La longueur du linéaire de cours d'eau qui passe dans chaque commune, le nombre d'habitants, ainsi que la superficie des surfaces inondables sont aussi pris en compte dans le calcul de la contribution financière de chaque commune.

Le syndicat fonctionne avec :

- Un technicien de rivière à 35H/ semaine ;
- Un agent titulaire à 35H/semaine ;
- 2 contrats avenir à 26H/ semaine ;
- Une secrétaire à 6H/semaine ;
- Un président ;
- 4 vices présidents.

De plus, le SIBA travaille en collaboration avec le SIE du val de Saintonge (chantier d'insertion) et l'Union des Marais (UNIMA).

4.11. Les caractéristiques de la Boutonne moyenne et de ses affluents

Le cours d'eau principal du bassin versant de la Boutonne moyenne est la Boutonne. La Boutonne est en cours d'eau non domanial jusqu'à Saint-Jean d'Angély.

Le bassin de la Boutonne moyenne est composé de la Boutonne et de ses affluents qui figurent sur la carte ci-dessous :

Hydrographie de la Boutonne moyenne



Figure n°17 : Carte de l'hydrographie de la Boutonne moyenne

La caractéristique principale de la Boutonne moyenne et de ses affluents est la présence de nombreux moulins sur de nombreux bras parallèles (jusqu'à 7 bras). Ceci complique la gestion car les cours d'eau sont très anthropisés et sont influencés par de nombreux ouvrages. Néanmoins, il est important de sauvegarder ce patrimoine qui date de plusieurs siècles car il permet de maintenir l'eau pendant les périodes d'étiages. De plus, les bras artificiels constituent l'essentiel des cours d'eau qui passent dans les communes, ils font donc partie intégrante du paysage des habitants.



Moulin avec roue en extérieur sur la Boutonne. Source : SIBA

4.12. Le fonctionnement hydraulique

La Boutonne moyenne et ses affluents sont des cours d'eau de plaine, d'après l'étude préalable au SAGE. La topographie est moins accentuée qu'en Deux-Sèvres et le courant est ralenti. Le courant est cependant influencé localement par les apports des affluents et par les différents moulins. En effet, le courant diminue à l'amont des moulins et il est accéléré après les chutes d'eau. Les connaissances actuelles ne sont pas suffisantes dans le domaine pour savoir exactement quels sont les intérêts et les inconvénients écologiques de l'influence des moulins sur les cours d'eau. Il est certain qu'il est important de manœuvrer les ouvrages régulièrement pour éviter l'envasement.



Cours d'eau lent avec quelques radiers

[illegible]

4.13. Le lit des cours d'eau

A l'aval de la marche boisée, les dénivelés créés par les nombreux moulins forment des gravières favorables à la mise en place de frayères à truites. Mais les moulins créent aussi des barrages qui provoquent une sédimentation en amont immédiat. Une sédimentation a lieu également à chaque confluence avec un affluent, ceci est du aux pentes faibles. C'est donc une alternance de radiers qui accélèrent le courant et de zones de dépôts créées par un courant moins rapide qui caractérise la Boutonne moyenne, avec une tendance générale de cours d'eau de plaine.

Les redressements de cours d'eau, nombreux en Boutonne moyenne ont des répercussions sur le substrat qui perd ses qualités et accueille moins de végétation.



Dépôts sédimentaires au moulin de Passavant. Source : SIBA

Substrat du lit de la Boutonne et de ses affluents



Figure n°19 : Carte des substrats du lit de la Boutonne moyenne

Certains cours d'eau ont connu des redressements préjudiciables à leur qualité lors d'anciens remembrements. Leur trajectoire a été modifiée, ce qui complique leur fonctionnement car les pentes, les profondeurs et les vitesses de courant ne sont plus naturelles et les nouveaux emplacements ne sont pas les axes naturels d'écoulement des eaux. Le Pouzat est le cours d'eau qui a subi le plus de traumatismes car l'aval est plus haut que l'amont sur certains tronçons. Ceci a des conséquences très néfastes sur l'écoulement des eaux. Les cours d'eau redressés perdent leur diversité d'habitats et d'espèces.

Carte des cours d'eau ayant subi un redressement en Boutonne moyenne



Figure n°20 : Carte des cours d'eau ayant subi un redressement en Boutonne moyenne

4.14. Les berges

La présence de végétation sur les berges dépend beaucoup des propriétaires, un zonage ne peut être fait pour localiser les points où des efforts sont à fournir dans ce domaine. Une sensibilisation des propriétaires concernés et notamment les agriculteurs qui cultivent au bord de la rivière peut être effectuée. L'intérêt est de créer des ripisylves qui protègent la rivière des pollutions grâce à leur effet tampon. En effet, les haies améliorent l'infiltration de l'eau. Ainsi, l'eau est épurée dans le sol au lieu de ruisseler et de rejoindre les cours d'eau encore chargée de ses nutriments en excès.

4.15. La faune

D'un point de vue piscicole, la Boutonne moyenne est classée en catégorie 1 piscicole qui représente les ruisseaux à Salmonidés.

D'un point de vue halieutique et concernant l'enjeu migrateur, la Boutonne moyenne est classée comme le reste de la Boutonne dans la liste 1 de l'article L214-17 avec l'enjeu « anguille ». Les espèces migratrices étaient présentes en Boutonne moyenne dans le passé. La Boutonne possède un potentiel d'accueil de ces espèces. Actuellement, l'espèce emblématique est la Truite fario. Sont aussi présent le Chevesne, le Gardon, le Goujon, la Lamproie, l'Anguille, le Brochet, le Vairon, ainsi que le Poisson Chat en petite quantité car il est chassé lors des crues. La stratégie actuelle des associations de pêche, afin de satisfaire les adhérents dans l'immédiat est de faire des lâchers de Truites. Mais, afin d'obtenir des patrimoines piscicole et halieutique durables, le SIBA et les associations de pêche se tournent vers les aménagements pour favoriser l'accueil et la reproduction de poissons présents naturellement.

4.16. La flore

La végétation présente est l'Herbe Aquatique, la Renoncule Aquatique (*Ranunculus aquatilis*), Renoncule flottante (*Ranunculus fluitans*), l'Ache Aquatique (*Apium nodiflorum*), la Callitriche à feuille en crochet (*Callitriche hamulata*), la Callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), l'Egéria, le Rubanier simple (*Sparganium emersum*), le Potamot crépu (*Potamogeton crispus*), les algues filamenteuses, la petite Berle (*Berlua erecta*), l'Iris faux-acore (*Iris pseudacorus*), la petite Lentille d'eau (*Lemna minor*), la Lentille à trois lobes (*Lemna trisulca*), la Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), la Menthe (*Mentha longifolium*), le Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), la Baldingère (*Phalaris arundinacea*). Des espèces invasives sont également présentes comme la Renouée du Japon (*Fallopia japonica*). La végétation est présente sur tout le linéaire des cours d'eau. Elle est plus dense sur les tronçons ensoleillés qui nécessitent donc du faucardage.



L'Ache aquatique et le Plantain d'eau sont des plantes communes de la Vallée de la Boutonne moyenne.

4.17. Les enjeux

L'enjeu principal sur ce territoire est la quantité d'eau dans les rivières en été. En effet, les étiages sont très sévères et les cours d'eau connaissent des assèchements à répétition. La principale raison de ces assecs est qu'il existe des pompages de la nappe et de la rivière qui sont trop importants par rapport à la capacité du milieu à constituer des réserves d'eau. Dans ce contexte, la gestion des ouvrages de moulins joue un rôle important.

Les ouvrages de moulins se trouvent dans diverses situations par rapport au passage des migrateurs. La diversité des bras permet aux migrateurs de trouver un chemin pour passer à certains endroits. Il y a possibilité de manœuvrer des ouvrages dans le but de laisser passer les espèces migratrices. Pour les points empêchant le passage des poissons, il faudra continuer à mettre en place des passes à poissons mais il reste une problématique : l'efficacité de ces aménagements lorsqu'il n'y a pas assez d'eau. La continuité écologique sera rétablie grâce à un ensemble de mesures : l'installation de dispositifs de franchissement pour les poissons adéquats couplée à une gestion quantitative efficace, mais aussi en manœuvrant les ouvrages lors de la migration de certaines espèces de poisson.



Station de pompage sur un bief de la Boutonne

Des zones sont parfois inondées, d'après le technicien de rivière, il s'agit des communes de Nuillé-sur-Boutonne, Saint-Jean d'Angély au Faubourg Taillebourg, Varaize et la petite Clie.

Communes subissant des inondations dans la vallée de la Boutonne



Figure n°21 : Carte des inondations en Boutonne moyenne

4.18. Les travaux réalisés dans le sous bassin de la Boutonne moyenne

Le SIBA fonctionne avec des programmes annuels de travaux.

Le SIBA a les mêmes missions que le SMBB, c'est-à-dire entretenir et restaurer les cours d'eau afin que ceux-ci puissent accueillir une vie aquatique.

Une grande partie des travaux du SIBA consiste à entretenir et restaurer les ouvrages hydrauliques liés aux moulins. Cette situation est due aux caractéristiques de la Boutonne

moyenne déjà citées (présence de nombreux moulins et biefs) et aux enjeux quantitatifs de l'eau.

Les manœuvres des ouvrages hydrauliques servent à gérer les niveaux d'eau et à permettre aux espèces migratrices de passer à certains moments. C'est pourquoi, il est important de les entretenir pour pouvoir continuer à les manœuvrer. Le principal rôle de ces manœuvres est de partager l'eau entre les différents tronçons et d'avoir une lame d'eau suffisante pour la vie aquatique en période d'étiage.

A son niveau, le SIBA peut entretenir et restaurer les ouvrages hydrauliques, dont un nombre élevé est en mauvais état à cause de l'abandon de la meunerie, et sensibiliser les propriétaires à bien gérer leurs ouvrages. Cette sensibilisation comporte des difficultés car chaque propriétaire est un acteur aux intérêts parfois divergents avec la sauvegarde du milieu aquatique. Par exemple, l'agriculteur qui cultive dans un marais aura intérêt à évacuer l'eau du marais à une époque donnée. Cette action peut assécher un tronçon du cours d'eau à une époque où c'est très préjudiciable pour le milieu aquatique. Le rôle de communication du technicien médiateur de rivière est donc très important. Ainsi, celui-ci incite les propriétaires de moulins à obtenir un niveau satisfaisant à partir des manœuvres d'ouvrages en relation avec la pluviométrie.



Travaux de restauration de l'empellement du moulin de Vervant. Source : SIBA

L'entretien et la restauration de digues sont aussi une activité importante du syndicat.



Restauration d'une digue par le SIBA. Source SIBA

Le SIBA a consacré beaucoup de temps à la restauration de la rivière et des peupleraies environnantes suite à la tempête de 1999. Ce surplus de travail exceptionnel a

également poussé le SIBA à passer moins de temps sur d'autres travaux qui étaient prévus. L'instabilité des terrains fut contraignante dans ces chantiers. De plus, alors que les peupliers de la Boutonne amont forment des alignements ; en Boutonne moyenne les peupleraies sont accessibles la plupart du temps en passant par d'autres peupleraies appartenant à des propriétaires différents. Ainsi, cette difficulté supplémentaire obligea le SIBA à établir des priorités d'intervention.

Le SIBA n'avait pas encore embauché de Technicien Médiateur de Rivière au moment où est survenue la tempête et des conventions n'ont pas pu être élaborées avec les propriétaires.



Peupleraie à Saint-Jean d'Angély

Après la tempête un projet de restructuration foncière a été initié. Il est coordonné par le Syndicat Mixte du Pays Vals de Saintonge en collaboration avec le Conseil Général de Charente Maritime, la DDAF, la Chambre d'Agriculture de Charente Maritime, le CRPF et l'UNIMA. Le but est de remédier à un morcellement excessif des peupleraies et à un manque de desserte par le remembrement de parcelles et par la création de chaussées. Ainsi, le projet permettrait de faciliter l'exploitation des peupliers et de la rendre plus rentable. On peut ajouter que la restructuration pourrait également avoir un effet bénéfique sur le travail du SIBA. Les initiateurs du projet ont souhaité prendre en compte en plus de la populiculture, les aspects touristiques, ludiques et hydrauliques. En effet, il était important de bien considérer l'impact des chaussées sur l'écoulement laminaire des crues dans le lit mineur.

Les communes ayant accepté le projet sont Saint-Georges-de-Longuepierre, Antezant-La-Chapelle, Fontenet, Saint-Pardoult, Coivert, Saint-Julien-de-l'Escap, Courcelles, Nuillé-sur-Boutonne, Les Eglises d'Argenteuil, Poursay-Garnaud, Vervant, Saint-Pierre-de-Juillers, Saint-Jean-d'Angély et Varaize. Le projet s'étend sur 7000 hectares.

Communes concernées par l'aménagement de la vallée de la Boutonne Moyenne après la tempête



Figure n°22 : Carte des communes concernées par une réorganisation foncière après la tempête de 1999

L'entretien de la végétation est effectué en collaboration avec le SIE. Il répond à une exigence de respect du milieu. Le but est de contenir l'expansion de la végétation pour éviter qu'elle ne devienne un obstacle à l'eau et qu'elle repousse trop vite tout en gardant l'aspect paysager naturel des cours d'eau. Pour cela, il est exclu dans les travaux du SIBA et du SIE de couper la végétation sur les berges à la base sauf pour les arbres morts. Le principe qui est respecté est de couper la végétation à partir de l'intérieur du cours d'eau pour obtenir une forme de voûte. Pour cela, les ouvriers marchent généralement dans le cours d'eau l'été lorsqu'il ne reste qu'un filet d'eau. L'entretien de la végétation aquatique répond à des règles, le SIBA ne fauconne que le milieu du cours d'eau. Il sensibilise les équipes techniques communales à faire de même pour une meilleure gestion des cours d'eau et des biefs.



Travaux d'entretien de la ripisylve. Source : SIBA

Le SIBA installe des passes à canoë pour permettre le franchissement des ouvrages hydrauliques par les sports nautiques. Quatre passes à canoës existent aujourd'hui au moulin de Châtre, à Saint-Séverin sur Boutonne, à Poursay Garnaud et à Saint-Julien de l'Escap. Le SIBA a demandé aux associations de canoë de proposer les endroits où il serait judicieux de

poser de nouvelles passes à canoë. Ces propositions seront étudiées et prises en compte dans la mesure du possible pour de nouvelles créations.



Déversoir et passe à canoë sur la Boutonne. Source : SIBA

Des passes à poissons ont été installées par l'UNIMA pour le SIBA. Par exemple, la passe à poisson sur l'empellement Margonnelle constitué de galets fixés qui permettent aux anguilles de se faufiler.



Passe à poisson de l'empellement Margonnelle. Source : SIBA

Le SIBA n'emploie pas de piègeur de ragondins. Quelques propriétaires, chasseurs et agents communaux de certaines communes piègent les ragondins mais il n'existe aucun plan pour effectuer le piégeage de manière cohérente au niveau du bassin versant. Malgré cela, la population de ragondins se stabilise et ne pose pas de problème majeur pour les berges de la rivière d'après le syndicat.

La pose d'enrochements, la restauration de biefs, la protection de berges, la création de siphons, le nettoyage des cours d'eau, l'enlèvement d'atterrissements, la réparation de piles de ponts, sont aussi réalisés par le SIBA. En 2001, le SIBA a réalisé un lit mineur d'étiage sur le canal Saint-Eutrope.

4.19. Diagnostic et réflexions sur la gestion

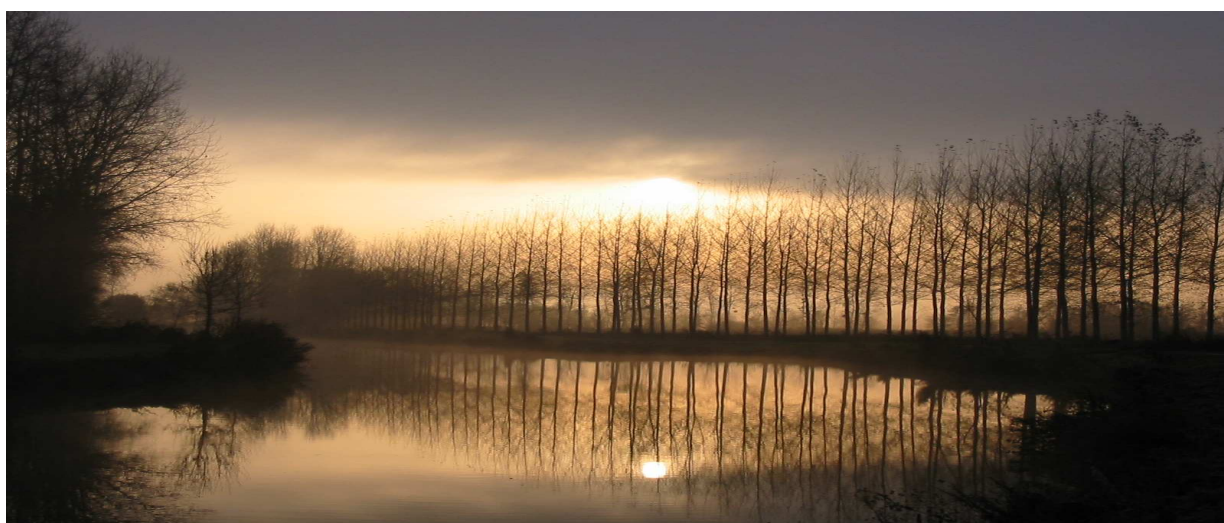
Le SIBA a apporté des réponses à tous les aspects de la gestion de la Boutonne et de ses affluents que ce soit l'entretien de la végétation ou la gestion des ouvrages hydrauliques. Aujourd'hui, il faut répondre à la nouvelle réglementation, c'est-à-dire à la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques de 2006 qui intègre les préoccupations actuelles comme la continuité écologique. C'est notamment en possédant une continuité écologique acceptable que les cours d'eau atteindront le bon état écologique préconisé par la Directive Cadre Européenne. En effet, la vallée de la Boutonne est caractérisée par de nombreux ouvrages hydrauliques liés aux anciens moulins ou au maintien du niveau de l'eau. Beaucoup de ceux-ci ont un rôle hydraulique important dans cette période où il y a un manque d'eau chaque année et ils sont le reflet du patrimoine de la rivière et de l'activité de meunerie passée. La gestion des ouvrages hydrauliques doit maintenant prendre en compte le franchissement des poissons et le transit des sédiments. Les perspectives de gestion résident dans l'évaluation de la situation de la vallée de la Boutonne afin de trouver les solutions adaptées à ce territoire. La difficulté sera de mettre en œuvre toutes les techniques actuelles d'évaluation du fonctionnement hydraulique et de mettre en avant les particularités de la vallée de la Boutonne. La gestion future des cours d'eau en France et en Europe évoluera dans le sens où chaque intervention sur le milieu devra être justifiée par des études et encadrée par l'administration. C'est pourquoi, le deuxième défi du SIBA sera de s'adapter à ce contexte notamment pour la gestion des ouvrages qui sera plus contrôlée.

6. La Boutonne aval

6.1. Les différentes structures intervenant sur le sous-bassin de la Boutonne aval

6.1.1. Le Service des voies d'eau du Conseil Général 17

Le Service des Voies d'eau du Conseil Général de Charente Maritime (CG) est en charge de la gestion de la Boutonne aval depuis juillet 2005, il a pris le relais de la DDE. Il est composé de 32 employés dont 6 sont affectés à la gestion de la Boutonne. Parmi eux, on retrouve une technicienne médiatrice de rivière, un chef d'équipe et 4 agents. Depuis le 1^{er} janvier 2007, le Service des voies d'eau est propriétaire du lit mineur de la Boutonne de Saint-Jean d'Angély à Carillon et de quelques parcelles du bassin versant. Les berges sont cependant la propriété des riverains.



Boutonne aval. Source : CG

6.1.2. Le syndicat intercommunal de la Boutonne aval

Le syndicat intercommunal de la Boutonne aval possède un rôle d'information des communes sur la gestion de l'eau dans le bassin versant. Pour cela chaque commune délègue une personne dont la fonction est d'assister aux réunions avec le Service des Voies d'Eau du Conseil Général. Ce dernier informe les délégués de la gestion qui est menée et des perspectives de gestion. En plus des réunions, il y a des prises de contact, notamment sur le terrain, entre le président du syndicat intercommunal et le CG pour se tenir au courant de la situation du moment.

Les réunions permettent d'améliorer la concertation entre les acteurs de l'eau. Mais le syndicat intercommunal souhaite pour l'avenir faire des efforts dans la conciliation des intérêts de chaque acteur.

6.1.3. Les associations de propriétaires de marais

9 associations de marais existent sur la Boutonne aval pour représenter les propriétaires de marais.

Carte des Associations de Marais

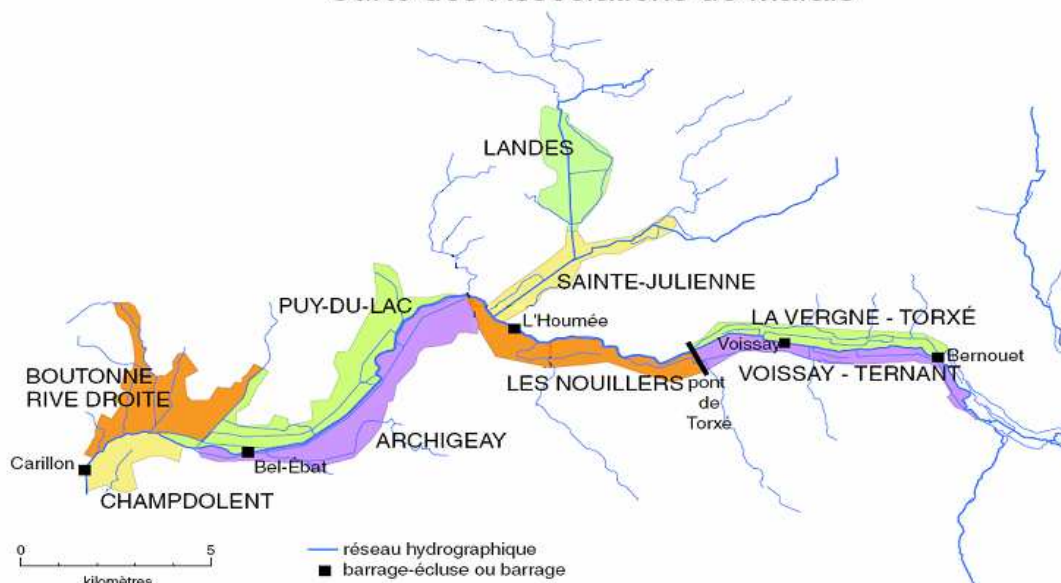


Figure n°23 : Carte des associations de marais

Les terres de marais se gorgent d'eau naturellement lorsque le niveau de la Boutonne est élevé. Ainsi, les agriculteurs n'irriguent pas ces terres. Ils doivent gérer les niveaux d'eau artificiellement pour apporter de l'eau aux cultures mais aussi pour pouvoir travailler avec les machines. Pour cela, ils manoeuvrent de petits ouvrages et utilisent un réseau de canaux et de fossés dans les marais. Une coordination s'est mise en place entre le Service des Voies d'eau qui contrôle le niveau d'eau de la Boutonne et les associations de marais qui contrôlent le niveau d'eau des fossés. Le but est d'atteindre un niveau dans la Boutonne et un niveau dans les marais qui mettent tous les acteurs d'accord. Ainsi, le Service des Voies d'eau est le garant d'un niveau d'eau dans la Boutonne suffisant pour la vie aquatique et pour satisfaire les activités telles que la pêche et le canoë-kayak. Cet impératif doit prendre en compte les périodes où le marais ne doit pas être inondé car les cultivateurs doivent travailler au champ avec les machines et où les éleveurs doivent mettre leur bétail dans le marais. Mais il faut noter que les points les plus bas des marais restent inondés car leur assèchement n'est souvent pas compatible avec la préservation du milieu aquatique. Dans l'avenir, si le souhait des agriculteurs est de valoriser ces terres, des solutions, comme la plantation d'arbres tels que le Frêne, devront être proposées et acceptées pour changer l'utilisation de ces terres.

Les associations de marais sont fédérées par l'Union des marais (UNIMA). L'UNIMA fait le montage juridique et financier des dossiers d'études et le montage technique des tranches de travaux qu'elle réalise auprès de ses adhérents. De plus, l'UNIMA est dotée de son propre bureau d'études et de sa propre régie des travaux, elle réalise les travaux d'entretien des ouvrages et d'aménagements hydrauliques sur la Boutonne non domaniale de Charente Maritime.

L'association de Puy du Lac

L'association de Puy du Lac regroupe 489 ha de marais. 18 km de fossés et de canots sont présents. Ils sont entretenus régulièrement. Les marais sont constitués de 80% d'herbages pour l'élevage. Le reste du sol est occupé par du maïs et des bois constitués notamment de Frênes. Ceux-ci peuvent poser des difficultés à l'association pour accéder aux lieux nécessitant des travaux d'entretien.

La coordination qui est effectuée pour contrôler les niveaux du marais est satisfaisante pour les agriculteurs et les éleveurs. Les niveaux du marais sont influencés par le niveau du canal de Tonnay Boutonne. Les fossés subissent parfois des assecs. En effet le marais de Puy du Lac serait le 1^{er} marais à subir le manque d'eau avec le marais d'Archingeay qui comporte beaucoup de zones basses

L'association de marais La vergne - Torxé

L'association de marais La Vergne – Torxé fédère 150 propriétaires, ce qui concerne environ 200 ha. Le marais est principalement composé de peupleraies. Il est aussi recouvert de friches, de maïs, ainsi que de milieux herbagés dans le marais communal et à Torxé. Avant la mise en culture du marais et sa gestion hydraulique actuelle, le marais était plus inondé et les roselières composaient l'essentiel du milieu.

La première mission de l'association de marais est de gérer les niveaux d'eau du marais à l'aide de petits empellements. Dans l'idéal, l'évacuation doit être rapide et le marais doit pouvoir être réalimenté facilement. Elle a en charge la gestion du canal Saint-Eutrope dans la partie où il passe dans le marais. Ainsi, l'association approvisionne le marais en eau à partir du canal Saint-Eutrope principalement et dépend donc de la quantité d'eau qui arrive de Saint-Jean d'Angély. Lorsqu'il n'y a pas assez d'eau dans le canal Saint-Eutrope, des prises d'eau dans la Boutonne en amont de Bernouet permettent d'éviter l'assèchement du marais. Lorsque le niveau d'eau du canal Saint-Eutrope monte rapidement après un orage, une partie de l'eau est restituée à la Boutonne grâce à deux déversoirs. Pour prévenir les baisses du niveau de l'eau qui seraient préjudiciable à la vie aquatique, le CG a modifié la gestion des ouvrages. En effet, cette gestion permet de maintenir le niveau plus élevé qu'avant. Les berges pourraient être dégradées par ce niveau d'eau d'après l'association. Ce niveau plus élevé n'est pas favorable aux agriculteurs du marais de La Vergne – Torxé. Mais l'association est satisfaite de la concertation qui existe depuis que le CG a pris en charge la gestion de la Boutonne. La surveillance sur le terrain du CG est appréciée.

La deuxième mission de l'association de marais est d'entretenir les fossés. Par contre, la réglementation contraint l'association à ne pas créer de nouveaux fossés. Les fossés sont curés sans les approfondir et en respectant la période de pontes des poissons. L'association soulève un problème. En effet, afin de protéger la vie aquatique des fossés, des tronçons ne sont pas curés, ce qui crée des bouchons vaseux. Il en découle que les parties curées s'ensavent plus rapidement. Pour le moment, cette technique est la seule qui garantisse la préservation de l'environnement.

Les parcelles en bord de rivières sont entretenues régulièrement lorsque le propriétaire est un agriculteur ou un populteur, l'entretien serait moins régulier pour les autres propriétaires. Les ragondins et les rats musqués sont nombreux et seraient d'après l'association, en train de proliférer avec l'interdiction de l'empoisonnement. Mais les chasseurs, ainsi que quelques propriétaires sont très actifs dans la lutte contre les ragondins. Ainsi, les dégâts sont limités.

L'association de marais des Nouillers

L'association de marais des Nouillers est une association syndicale forcée (dépend du préfet) créée en 1856. La surface du marais est de 374 ha. Le marais possédait autrefois 90% de prairie. Aujourd'hui, l'élevage de vaches est de plus en plus rare et les cultures de maïs prennent la place des prairies qui ne représentent plus que 15% du marais. Des arbres

d'essences indigènes occupent les berges de la Boutonne et les peupleraies sont cantonnées à une distance satisfaisante de la crête de berge. Le long de la Boutonne côté gauche, une limite de 5 m de large est respectée entre les cultures et la berge. Cette bande de 5 m est composée généralement de prairies, de peupleraies et de friches. Sur le côté droit de la berge, une distance de 5 m entre les cultures et la Boutonne n'est pas toujours observée.

La problématique principale de l'association est de pouvoir évacuer l'eau du marais au printemps et d'avoir assez d'eau en été. Les missions du syndicat de marais sont d'effectuer une gestion globale de tous les ouvrages du marais en concertation avec tous les propriétaires adhérents, le curage des fossés selon une rotation triennale et l'entretien des fossés (végétation, dégâts ragondins...) afin d'y assurer l'écoulement des eaux. Les ouvrages présents dans le marais sont des ouvrages à madriers. D'autres problématiques sont présentes dans le marais, la présence des espèces invasives comme le ragondin et l'écrevisse de Louisiane qui détériorent les berges de la Boutonne et des fossés du marais. La lutte contre les ragondins se fait individuellement par quelques propriétaires qui posent des pièges près des cultures de maïs et des friches. Cette lutte est peu efficace. En revanche, aucune lutte n'est organisée contre l'écrevisse de Louisiane dont la population est régulée uniquement par le gel et des niveaux d'eau très bas.

6.2. Les caractéristiques de la Boutonne aval

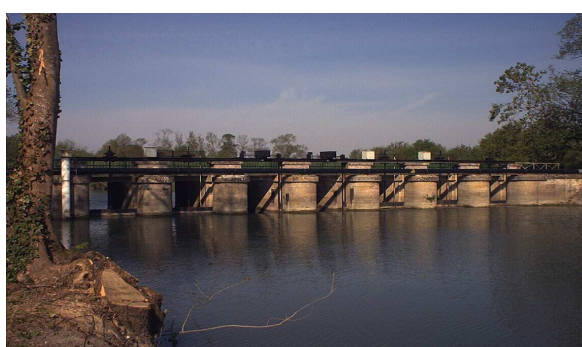
La Boutonne aval fait partie du domaine public fluvial contrairement au reste de la Boutonne et malgré le fait qu'elle soit rayée de la nomenclature des voies navigables de France depuis 1926. Elle fut concédée au département de la Charente Maritime en 1935. L'exploitation et l'entretien a été confiée en premier lieu à la DDE, puis au Service des Voies d'eau du Conseil Général en 2005.

Cinq ouvrages régulent les niveaux de la Boutonne aval (Voir figure n°23). Entre ces barrages, on peut définir cinq biefs :

- Du pont de Saint-Jacques à Saint-Jean d'Angély au barrage-écluse de Bernouet (2,5km) ;
- Du barrage-écluse de Bernouet au barrage-écluse de Voissay (4,8km) ;
- Du barrage-écluse de Voissay au barrage-écluse de l'Houmée (7,8km) ;
- Du barrage-écluse de l'Houmée au barrage-écluse de Bel-Ebat (10 km) ;
- Du barrage-écluse de Bel-Ebat au barrage de Carillon (0,5km).



Barrage de Bernouet. Source CG



Barrage de Bel-Ebat. Source : CG

Le tronçon compris entre le barrage de Carillon et la confluence avec la Charente d'une longueur de 0,6 km est soumis à l'influence de la marée.

Hydrographie de la Boutonne aval



Figure n°24 : Carte de l'hydrographie de la Boutonne aval

6.3. Le fonctionnement hydraulique

La Boutonne aval est caractérisée par un courant lent et homogène. Cela s'explique par la topographie peu marquée, par le recalibrage et la canalisation d'une grande partie du cours d'eau et la présence de barrages. A partir de Saint-Jean d'Angély, la Boutonne n'est plus alimentée par des sources et se trouve dans une vallée très basse. Ainsi, cette partie aval peut être considérée comme un « réservoir d'eau » très dépendant de l'amont. Cette particularité a une influence sur la gestion des ouvrages. En effet, l'ouverture des ouvrages a pour conséquence d'abaisser très nettement le niveau de la Boutonne. Cette situation avait lieu à l'époque de la gestion par la DDE qui ouvrait les ouvrages pour éviter les inondations.

Carte des courants des cours d'eau du bassin versant de la Boutonne aval



Sources :
 IGN BD-CARTO®2002
 AE AG BD-CARTHAGE®

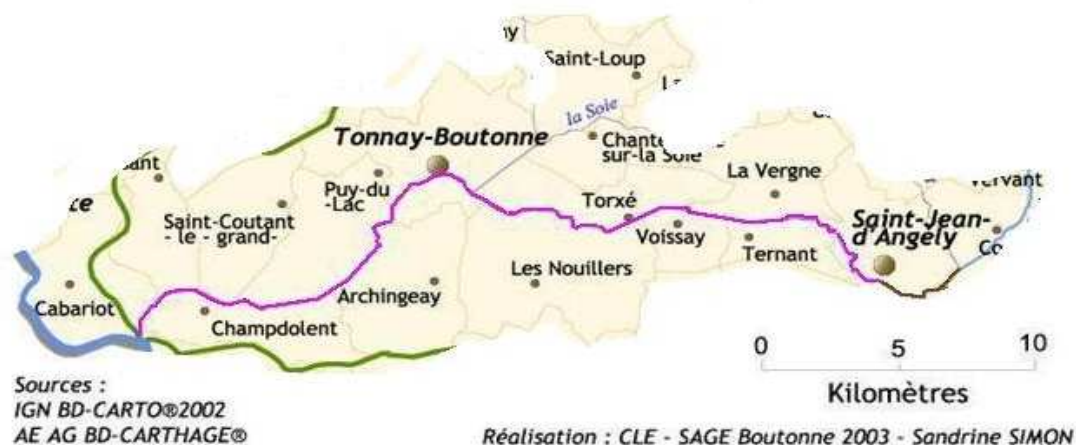
Réalisation : CLE - SAGE Boutonne 2003 - Sandrine SIMON

Figure n°25 : Carte des courants en Boutonne aval

6.4. Le lit des cours d'eau

Le courant étant lent, la sédimentation est un phénomène très présent en Boutonne aval. Les barrages amplifient ce phénomène à l'amont proche de ceux-ci. Ainsi, tout le lit de la Boutonne aval est constitué d'un substrat vaseux, c'est-à-dire que les éléments sont fins. Cette situation est normale car la Boutonne aval ne comporte pas une topographie inclinée et le courant y est faible. Ainsi, le courant n'est pas assez puissant pour amener des galets et autres substrats grossiers. Le ralentissement du courant dans cette zone provoque le dépôt des éléments fins que le courant était encore capable de charrier.

Substrat du lit de la Boutonne aval



- Limite du bassin versant de la Boutonne
- La Boutonne
- Affluent de la Boutonne
- Limite départementale
- Communes concernées par le SAGE
- Chef-Lieux de canton
- Bourg
- Substrat vaseux: Limons
- Substrat : Pierres, graviers, sables

Figure n°26 : Carte des substrats de la Boutonne aval

6.5. Les berges

Densité de la ripisylve de la Boutonne Aval



Figure n°27 : Densité de la ripisylve de la Boutonne aval

La Boutonne aval comporte beaucoup de linéaire de berges sans aucune ripisylve. Ces berges étant parsemées de quelques haies clairsemées ou très clairsemées, une grande partie du linéaire est classé en « ripisylve à faible densité » sur la carte ci-dessus. Certaines berges possèdent des alternances de ripisylve absente et de ripisylve dense d'une rive à l'autre (en rouge et jaune sur la carte).

- La ripisylve de Saint-Julien de l'Escap et jusqu'au lieu dit « Les Portes » à Saint-Jean d'Angély est régulière mais comporte des tronçons avec aucune ripisylve. Ce linéaire est entouré de marais.
- Entre Les Portes et Champagné, la ripisylve est absente ou clairsemée.
- Entre Champagné et Torxé la ripisylve est absente, clairsemée ou très clairsemée selon les tronçons et les rives.

- Entre Torxé et le marais de Taillebourg, la ripisylve a une meilleure santé, puisque les berges sans ripisylve ou à ripisylve clairsemée fréquentent des berges à ripisylve régulière.
- Du marais de Taillebourg à Tonnay Boutonne la ripisylve est de même nature qu'entre Champagné et Torxé.
- De Tonnay Boutonne au marais de Mouton, la ripisylve est totalement absente.
- Puis, jusqu'à Bel Ebat, la ripisylve en rive droite est absente pendant que la ripisylve en rive gauche est régulière.
- Ensuite, la ripisylve est quasiment absente.
- Pour finir, du barrage de Carillon à la confluence avec la Charente, la ripisylve est absente à clairsemée.

6.6. La faune

La Boutonne aval fait partie de la catégorie 2 piscicole. En effet, la partie aval de la Boutonne n'a pas les mêmes potentiels qu'à l'amont de Saint-Jean d'Angély. La Boutonne aval est elle aussi sur la liste 1 de l'article L217-14, avec l'enjeu « anguille ». Des frayères à brochets sont présentes en abondance et en qualité moyenne. En effet, lorsque les brochets ne peuvent pas atteindre les prairies inondables, ils sont capables de se reproduire dans les zones du cours d'eau les plus végétalisées (hydrophytes).

6.7. La flore

A l'amont de l'écluse de Bernouet se développent des algues filamenteuses, Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), Myosotis des marais (*Myosotis scorpioides*), Cresson (*Nasturtium officinale*), Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), Potamot à feuilles pectinées (*Potamogeton pectinatus*), Renoncule flottante (*Ranunculus fluviatilis*), Rorippe amphibie (*Rorippa amphibia*).



Nénuphars

Les espèces apparaissant au niveau de Tonnay-Boutonne sont : les algues filamenteuses (*Vaucheria* et *Cladophora*), Cératophylle épineux (*Ceratophyllum demersum*), Nénuphar jaune (*Nuphar lutea*), Potamot à feuilles luisantes (*Potamogeton lucens*), Sagittaire (*Sagittaria sagittifolia*), Jonc des chaisiers (*Juncus lacustris*). Il y a aussi : Menthe aquatique (*Mentha aquatica*), *Cladophora*, Callitriche à crochets (*Callitriche hamulata*), Callitriche à fruits plats (*Callitriche platycarpa*), Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum*), Baldingère (*Phalaris arundinacea*), Potamot à feuilles pectinées (*Potamogeton pectinatus*).

A l'amont du barrage de Carillon, les algues filamenteuses (*Cladophora*, *Vaucheria* et *Enteromorpha intestinalis*) occupent la Boutonne.

L'aval de la Boutonne possède une richesse floristique moins diversifiée à cause de l'instabilité du substrat (fond meuble, envasement), de la hauteur d'eau importante, d'une turbidité de l'eau fréquemment élevée et d'une forte amplitude de variation de la salinité de l'eau en relation avec la marée.

6.8. Les enjeux

La problématique principale pour le Conseil Général (CG) est la gestion des niveaux d'eau. Elle est délicate, surtout au Printemps et en Automne, lors des périodes de semis et de récoltes. Il faut préserver la vie aquatique et prendre en compte les différents acteurs de l'eau. Le niveau d'eau de chaque parcelle des marais dépend de la hauteur d'eau dans la Boutonne. Ces niveaux peuvent être modulés artificiellement à partir des manœuvres des barrages de la Boutonne et des ouvrages présents dans les marais. Une commission de concertation se tient tous les ans entre les présidents des associations de marais, les représentants des pêcheurs et le Service des voies d'eau pour faire le point sur les niveaux d'eau de l'année et proposer des ajustements afin d'atteindre une gestion satisfaisante pour tous les acteurs et pour l'environnement. Cette commission a lieu dans le cadre de la mesure 3.2.4. du SAGE Boutonne. Cette mesure recommande d'établir un protocole de gestion propre à harmoniser les manœuvres d'ouvrages en vue d'objectifs consentis par les gestionnaires de marais et ceux de la Boutonne aval à l'issue de la commission. En plus de cette commission, le Service des voies d'eau a mis en place un système d'astreintes pour pouvoir gérer les niveaux d'eau 24H/24 et toute l'année et le CG encourage les associations de marais à téléphoner en cas de problèmes. Malgré les difficultés pour satisfaire tous les acteurs de l'eau, la concertation sur la gestion des niveaux d'eau se déroule convenablement.

Les informations circulent entre le SIBA et le CG lors de périodes critiques d'étiage. La Boutonne aval, contrairement à la Boutonne moyenne, ne subit jamais d'assec, mais pendant les périodes estivales, son débit diminue beaucoup, il peut ne rester que quelques centimètres d'eau. Cette situation dégrade la qualité de l'eau et est favorable à des proliférations d'algues. Par contre les canaux de dérivation peuvent être soumis à des asssecs.

La Boutonne aval comporte plusieurs ouvrages de tailles imposantes qui peuvent poser des problèmes pour la continuité écologique. La continuité écologique a été mise en avant par la Directive Cadre Européenne (DCE) que décline la LEMA de 2006. En réponse à la DCE, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion de l'Eau Adour Garonne 2010-2015 va mettre en place un « plan migrateur ». Le Service des voies d'eau devra donc mener une réflexion sur la franchissabilité des ouvrages.

6.9. Les travaux réalisés dans le sous bassin versant de la Boutonne aval

Le Service des voies d'eau entretient les berges pour les riverains. Pour cela, le personnel et les engins du Service des voies d'eau sont autorisés à passer sur les berges grâce à la servitude de marche pied puisque la Boutonne aval fait partie du domaine public. Ainsi, il n'est pas nécessaire d'engager de Déclaration d'Intérêt Général (DIG) ou de passer des conventions avec les riverains. Les riverains respectent le travail effectué par le Conseil Général (CG).



Débardage. Source CG



Récupération de rémanents. Source : CG

Aucun programme d'action n'a été mis en place pour le moment. Les travaux sont effectués dans les zones selon les besoins d'entretien ou de restauration.

Les principaux travaux effectués sont la remise en état des ouvrages hydrauliques, ce sont généralement des travaux de maçonnerie.

Les travaux effectués et à effectuer prochainement sont :

- La réfection de l'écluse sur le barrage de Voissay en 2007 ;
- La réfection du barrage de Voissay en 2008 ;
- La réfection du barrage de l'Houmée, ainsi que la restauration des berges de l'île proche de celui-ci prévu en 2009.



Travaux de l'écluse de Voissay. Source : CG

Les autres travaux effectués sont de l'entretien de la végétation du lit et des berges. L'entretien des berges consiste à élaguer les branches au-dessus du cours d'eau et à abattre de manière sélective les arbres. Les peupliers présents sur les berges sont supprimés. La surface en peupleraie est inférieure à la Boutonne moyenne, il existe juste quelques petites parcelles de peupliers. Les peupliers sur les berges sont présents naturellement, il n'y a donc pas de problème de sensibilisation des riverains à ce sujet.

Depuis 2 ans (2007-2008), l'arrachage de la Jussie est devenu un chantier du CG pendant l'été, de bons résultats ont été obtenus.

Les ragondins et les rats musqués sont piégés par la Fédération Départementale de Groupement de Défense contre les Organismes Nuisibles de la Charente Maritime. Son action permet de limiter les populations de ces nuisibles. Leurs dégâts sont présents de manière ponctuelle. La Fédération ne piège pas les nuisibles dans les marais, ce qui pourrait limiter l'efficacité de la lutte.

Le Service des voies d'eau communique toujours aux pêcheurs, par courriers, les travaux qui vont être effectués pour leur permettre de donner leur avis. La concertation est privilégiée sous forme de réunions de concertation avec les pêcheurs lorsqu'ils sont concernés par des problèmes tels que le vandalisme ou les problèmes de déchets par exemple.

Les ouvrages ne possèdent pas encore de dispositifs de franchissement des poissons car les ouvrages sont de tailles imposantes par rapport aux ouvrages du reste de la Boutonne. Une cale de mise à l'eau amont-aval a été installée pour le passage des canoë-kayaks sur l'ouvrage de Voissay.

Le projet du CG est de valoriser la Boutonne par la création de chemins de randonnée et par la valorisation des maisons éclusières. Ces chemins permettront de rendre accessibles les berges à tout le public. En effet, aujourd'hui, le passage n'est autorisé qu'au Service des Voies d'eau, aux pratiquants de canoë-kayak et aux pêcheurs grâce à la servitude de marchepied. Afin de créer des chemins, et le CG n'ayant pas l'intention d'acquérir les terrains, il faudra convaincre les propriétaires privés des berges de passer des conventions avec le CG pour rendre légal le passage du public sur des terrains privés. De plus, le CG doit travailler sur la sécurité des passages au niveau des ouvrages.

L'élaboration d'un plan de gestion qui permettra de planifier les travaux est prévue d'ici 2010 – 2011. Les études existantes n'étant pas adaptées à l'élaboration du plan de gestion, il faudra les améliorer. Une cartographe, qui vient d'être employée par le CG, apportera son aide à l'élaboration de ce plan de gestion.

6.10. Diagnostic et réflexions sur la gestion

Des études ont été réalisées par des bureaux d'étude pour mieux connaître la vallée de la Boutonne aval. Mais la conception d'un programme d'action a été ralentie car ces études n'étaient pas assez fonctionnelles. En attendant la mise en place du programme de travaux, l'entretien est tout de même réalisé dans les zones le nécessitant. Une nouvelle étude est aujourd'hui réalisée et devrait permettre au service des voies d'eau d'avancer dans son travail.

Le ressenti des propriétaires de marais peut être négatif par rapport à la gestion du bassin versant du fait de ce retard et du fait que la lutte contre les ragondins ne se voit pas dans les marais. Une politique de communication sur les travaux qui sont effectués pourrait permettre de rassurer les acteurs de l'eau. Le service des voies d'eau possède une bonne image en matière de concertation, pour les niveaux d'eau par exemple. Mais il peut avoir besoin d'améliorer son image de gestionnaire de la Boutonne.

La présence de barrages-écluses est une caractéristique de la Boutonne aval et pose des problèmes. Ainsi, l'envasement du cours d'eau est plus rapide, surtout en amont immédiat des barrages, la pratique du canoë et la migration des poissons sont rendues difficiles. Le syndicat devra effectuer une veille technologique sur les dispositifs de franchissements. Parallèlement, Il aura besoin d'une aide experte extérieure pour l'aider à régler la problématique du franchissement d'ouvrages aussi grands. Cette problématique devra être débattue car les initiatives pour le franchissement des ouvrages en amont n'auront pas d'impact tant que les solutions ne seront pas trouvées à ce sujet en aval.

7. Le bassin versant de la Trézence et de la Soie

7.1. Le syndicat intercommunal de la Trézence et de la Soie

Le Syndicat Intercommunal de la Trézence et de la Soie regroupe une grande partie des communes du bassin versant de la Trézence. Les communes adhérentes sont : Annezay, Bernay-St-Martin, Breuil-la-Réorthie, Courant, Chantemerle-sur-la-Soie, Chervettes, Landes, Loulay, Lozay, Migré, Nachamps, Puyrolland, St-Martin-de-la-Coudre, St-Laurent-la-Barrière, St-Loup-de Saintonge et Vergné. Le syndicat adhère au SYMBO. Il n'adhère pas à l'UNIMA et ne lui délègue pas de travaux. Mais le syndicat pourrait à l'avenir, collaborer avec l'UNIMA sur les travaux des ouvrages hydrauliques.

Le syndicat a été créé après la 2^{ème} guerre mondiale en vue de mener à bien la réalisation d'un projet visant à un aménagement hydraulique rationnel du bassin versant de la rivière la Trézence. En effet, la Trézence comporte beaucoup d'ouvrages hydrauliques qui ont besoin d'une gestion hydraulique adaptée aux usages et au milieu naturel.

Les projets du syndicat sont, en premier lieu, de travailler en concertation avec tous les acteurs du bassin versant et notamment de recréer de nouvelles bases d'échange avec les pêcheurs pour appréhender les besoins qu'ils ont par rapport au syndicat. Ensuite, le syndicat souhaite définir une nouvelle ligne de conduite. En effet, avec l'évolution des besoins des communes et des objectifs de la nouvelle loi sur l'eau, le syndicat doit adapter ses actions. La priorité est donc de prendre en charge la compétence travaux afin d'entretenir et de restaurer les ouvrages hydrauliques. Cette priorité amènera le syndicat à remanier le type de financement du syndicat car le budget n'est actuellement pas suffisant pour faire face aux demandes des communes. Le syndicat souhaite également apporter une cohérence globale aux manœuvres de l'ensemble des ouvrages hydrauliques. La première étape de ce projet sera d'inventorier tous les propriétaires d'ouvrages.

7.2. Les caractéristiques de la Trézence et de ses affluents

La Trézence prend sa source à Migré et rejoint la Boutonne à Sainte-Julienne. Son affluent principal est la Soie. Ces cours d'eau sont non domaniaux. Certains terrains avaient été acquis par le Conseil Général de la Charente Maritime pour l'ancien projet de la retenue de la Trézence.

Hydrographie du bassin versant de la Trézence



Figure n°28 : Carte de l'hydrographie du bassin de la Trézence et de la Soie

Le bassin versant de la Trézence et de la Soie est caractérisé par une topographie très inclinée. Ainsi, les courants de ces cours d'eau sont les plus rapides du bassin versant de la Boutonne.

Carte des courants de la Trézence et de la Soie



Figure n° 29 : Carte des courants de la Trézence et de la Soie

La Trézence a subi des redressements de méandres lors des remembrements des années 1960. Il y a peu de problèmes d'envasement grâce à la topographie de la Trézence. Mais on remarque une sédimentation au pied des ouvrages, qui pourrait être limitée par les manœuvres de ceux-ci.

L'occupation du sol sur le bassin versant est surtout représentée par des cultures. De petites parcelles de peupleraies subsistent mais elles sont anciennes et ne font pas l'objet

d'une exploitation. La plus grande partie (une soixantaine d'hectares) sont dans le marais et appartiennent au Conseil Général. Les peupliers sont à une distance suffisante des berges et ne posent pas de problèmes pour les cours d'eau. La ripisylve est présente sur presque tout le linéaire des cours d'eau.

Le Conseil Général développe sur les parcelles de marais qui lui appartiennent, des taillis à courte rotation. Ce sont des bois de Frênes et de Saules coupés au bout de 3-4 ans pour en faire du bois de chauffage. Le but est de valoriser le marais avec une filière courte puisque Tonnay-Boutonne a investi dans une chaufferie à bois, tout en respectant l'environnement. En effet, les essences utilisées sont indigènes. La valorisation a moins d'impacts négatifs sur l'environnement que la mise en culture du marais.

7.3. Les enjeux et les travaux réalisés sur le bassin versant Trézence et soie

Les enjeux principaux du bassin versant sont les assecs et la gestion des ouvrages hydrauliques. Ces deux enjeux sont d'ailleurs liés. Les assecs sont récurrents chaque année sur la Trézence à partir du mois de septembre et jusqu'à ce que les pluies rechargent la ressource en octobre ou novembre. Les affluents subissent aussi des assecs mais ils sont moins fragiles que la Trézence. Le syndicat a toujours fait appel à des entreprises privées pour la remise en état des ouvrages hydrauliques. Dans un contexte réglementaire qui se durcit pour les travaux sur les ouvrages, le syndicat a maintenant besoin de faire évoluer la structure pour adapter ses actions à la législation actuelle. Les manœuvres des ouvrages ne font pas l'objet d'une gestion globale. Chaque propriétaire d'ouvrage manœuvre sans contrainte et selon son intérêt par rapport aux usages qu'il privilégie (généralement la pêche et la culture dans les marais). Mais cette situation génère des problèmes. En effet, l'eau n'est pas distribuée de manière équitable selon les tronçons, ce qui provoque des assecs sur certains tronçons pendant que l'eau est présente en abondance dans d'autres tronçons.

Le syndicat fait appel au Service d'Insertion pour l'Environnement (SIE) pour effectuer les travaux d'entretien des berges. Leur mission consiste à enlever les embâcles, à élaguer et entretenir la ripisylve afin d'éviter la prolifération de plantes indésirables comme les ronces ou pour créer des accès aux pêcheurs. Un tronçon de 6 km est entretenu chaque année. Ainsi, chaque tronçon est entretenu tous les 4 à 5 ans

7.4. Diagnostic et réflexions sur la gestion

L'organisation de la structure gestionnaire du bassin versant de la Trézence n'a pas permis de fixer des objectifs de gestion en accord avec les attentes actuelles. Il y a aujourd'hui une nécessité et une volonté de faire évoluer la structure et de définir des objectifs. Le syndicat pourrait employer un technicien de rivière pour accomplir les tâches prévues. Par exemple :

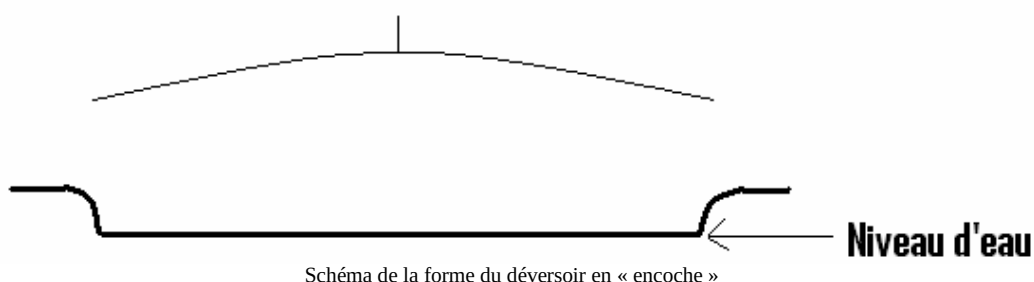
- Lister les propriétaires d'ouvrages hydrauliques ;
- Définir les travaux qui devront être effectués ;
- Suivre techniquement et administrativement des travaux ;
- Surveiller les cours d'eau, par exemple pour prévenir les assecs.

8. Fiches techniques

Déversoir

Un déversoir est un ouvrage hydraulique permettant de contrôler ou de mesurer le débit s'écoulant au dessus de l'ouvrage, de stabiliser la rivière ou de relever la ligne d'eau éventuellement pour l'alimentation de canaux en dérivation. Les déversoirs de la Boutonne permettent l'alimentation des biefs de moulins. Ils possèdent une encoche qui permet d'écouler l'eau en surplus du bief vers la Boutonne en contrebas. Le niveau de l'eau dans le bief est dans l'idéal à la base de l'encoche du déversoir. Lorsque le niveau d'eau est plus haut que le déversoir, l'eau est évacuée par-dessus le déversoir.

"Encoche" formant le déversoir



Déversoir rattaché aux moulins Eturnaud et Cousinery, en hiver, l'eau s'évacue vers le cours d'eau naturel

Les précautions à prendre lors de la conception : des rochers sont déposés du côté aval de l'ouvrage et en pente douce pour éviter l'érosion. Si malgré tout l'érosion a lieu, on peut rajouter des palplanches entre le déversoir et les rochers.



Palplanche et rocher pour lutter contre l'érosion
au niveau d'un déversoir du canal Saint-Eutrope à Saint-Jean d'Angély

Il existe parfois des déversoirs en arc de cercle. D'autres en forme de « V », permettent de répartir les eaux vers deux bras. La longueur de chaque côté du déversoir a une influence sur la quantité d'eau qui va être répartie de chaque côté.



Déversoir en « V » (réparti les eaux 1/3-2/3 environ)



Déversoir en arc de cercle de 60m linéaire
(Déversoirs de la Boutonne). Source : SIBA

Méthode de restauration d'un déversoir

Le déversoir peut être un frein à la continuité écologique, c'est pourquoi, sa modification ou sa construction sont soumis à déclaration ou à autorisation de loi sur l'eau.

Méthode résumée par étapes :

1^{ère} partie, le mur :

- Retirer chaque bloc de pierre ;
- Creuser une nouvelle fondation en dessous de l'emplacement des pierres qui ont été retirées ;
- Planter des pieux en quinconce dans le but de recouvrir la surface de manière égale à l'aide d'une pelleteuse. Ils sont idéalement en Chêne ;
- Placer un maillage métallique, avant de faire couler le béton ;
- Construction de deux murs parallèles en parpaings à la place des anciennes pierres ;
- Faire couler du béton entre les deux murs ;
- Reposer les anciennes pierres nettoyées sur les murs en parpaings pour maintenir un aspect paysager agréable. Ainsi, le dessus sera en anciennes pierres, le mur côté amont sera caché par de la terre et le côté aval sera caché par la pente en anciennes pierres aussi.



Mise en place du béton dans la fondation sur les pieux et le maillage métallique



Construction des deux murs de parpaing avant leur recouvrement par les pierres d'origine

2^{de} partie, la pente (aval du mur) :

- Modeler le terrain pour obtenir une pente ;
- Planter des pieux alignés, ils soutiendront le bas de la pente ;
- Recouvrir d'un géotextile, les pieux et tout le reste de la pente ;
- Poser les anciennes pierres nettoyées restantes sur la pente.



Mise en place des pieux avant leur recouvrement par le géotextile



Pose des pierres d'origine sur le géotextile avant la mise en place d'enrochements en aval

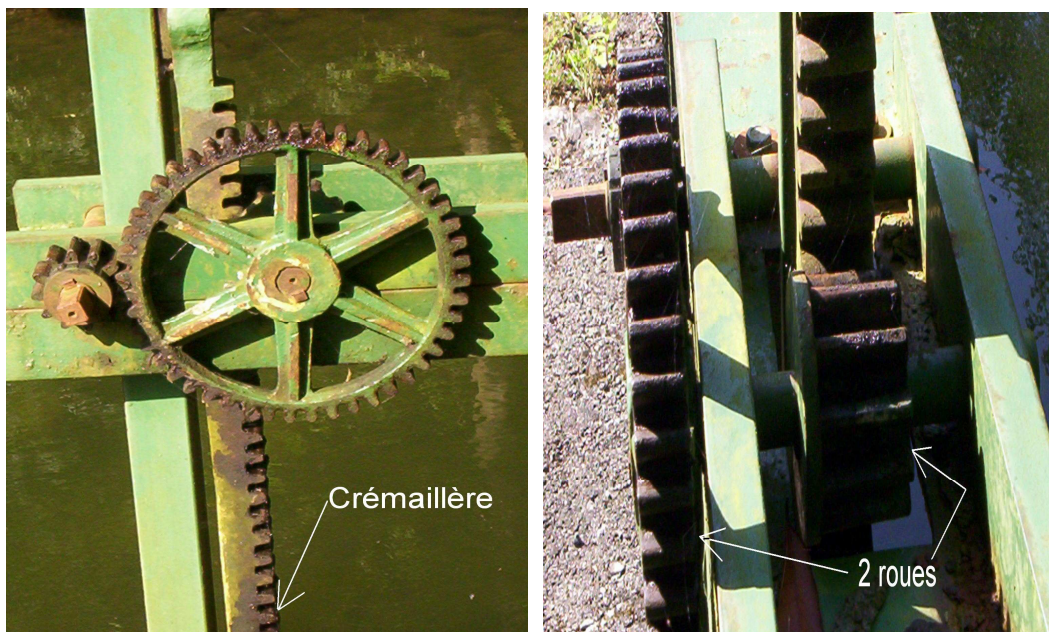
Empellement

L'empellement est un ouvrage qui permet de réguler le niveau d'eau dans le bief de manière minutieuse. Il est constitué d'une pelle que l'on baisse lorsqu'il faut maintenir l'eau dans le bief. Mais l'empellement n'empêche jamais totalement l'eau de passer. Si elle est baissée, un peu d'eau passe toujours. Lorsqu'on veut baisser le niveau d'eau du bief, la pelle est soulevée plus ou moins selon la quantité d'eau que l'on veut évacuer.

Quand la pelle est baissée, le haut de la pelle doit être au même niveau que le fond de « l'encoche » du déversoir. Cet élément doit être pris en compte lors du remplacement de l'empellement.

Il y a plusieurs types d'empellements selon le système de soulèvement de la pelle :

- Un système à crémaillère comportant une roue qui permet de démultiplier la force. Ce système fonctionne en tournant une manivelle ;
- Un système à crémaillère avec deux roues démultipliant la force. Il fonctionne également avec une manivelle ;



Système à crémaillère à 2 roues (ouvrage Brossard) canal Saint Eutrope à Saint Jean d'Angély

- La pelle simple, elle est levée sans manivelle. Les manœuvres sont plus difficiles, mais la pelle simple est moins coûteuse.



Pelle simple en Boutonne moyenne

Les deux systèmes à roue sont en fonte, la pelle simple est en bois (chêne). La partie à la surface de l'eau se dégrade rapidement quand il y a beaucoup de changements de niveaux d'eau, ce qui favorise l'oxydation (que ce soit en fonte ou en bois). C'est pour cela que les empellements ont besoin d'être entretenus et restaurés.

Les empellements peuvent constituer un barrage à la continuité écologique s'ils sont toujours baissés. Toutefois, en manoeuvrant comme il convient, les poissons migrateurs peuvent passer à certaines périodes.

Digue

Les biefs ont été créés avec une pente plus douce que celle du cours d'eau naturel pour obtenir une hauteur de chute plus importante. Les biefs sont donc situés sur une topographie plus haute par rapport au fond de vallée. Des digues ont ainsi été érigées entre les biefs et la Boutonne pour éviter d'inonder le fond de vallée lorsque le niveau d'eau du bief monte. Pour cette raison, il est primordial d'entretenir les digues.

Des principes de base sont à respecter. La terre de la digue doit avoir une certaine cohésion. Les végétaux assurent ce rôle de cohésion, l'idéal est de les laisser pousser mais de les contenir pour les garder relativement jeunes. En effet, les arbres trop gros ont l'effet inverse, ils déstabilisent la digue. Le désherbage chimique peut avoir des conséquences comme le risque de destruction de la digue lors d'une crue.



Digue avec de la végétation sur le canal Saint-Eutrope à Saint-Jean d'Angély

Il faut faire la distinction entre les fuites et les brèches. La fuite correspond au passage de l'eau sous la digue, tandis que la brèche correspond au passage de l'eau au dessus de la digue. Le risque de la brèche est que l'eau peut emporter une partie de la digue. Une digue n'est jamais totalement étanche. Pour éviter la multiplication des fuites qui peuvent aboutir à la création d'une brèche dans la digue, la première fuite est canalisée par un tuyau qui permet l'écoulement de l'eau d'un côté à un autre de la digue sans dégât. Une surveillance fréquente est tout de même nécessaire pour déceler les fuites supplémentaires. Si plusieurs fuites se forment, il faut mélanger la terre, puis la tasser afin de les reboucher.

La création ou la modification d'une digue de canaux et de rivière canalisée comme il en existe beaucoup dans le bassin de la Boutonne avec les biefs, sont soumis à déclaration de loi sur l'eau. Les digues de lutte contre les inondations et les submersions sont soumises à autorisation.

Ouvrage à madrier (aussi appelé batardeau)



Ouvrage à madriers et déversoir sur la Boutonne. Source : SIBA

Ces ouvrages comportent des rainures appelées feuillures qui permettent d'intégrer des madriers, qui sont des planches empilées et qui font barrage à l'eau. Selon le niveau d'eau que l'on désire obtenir, on empile plus ou moins de madriers. La fonction de cet ouvrage est de maintenir de l'eau en période d'étiage dans le cours d'eau. Il y a donc plus d'eau à l'amont. Un des intérêts est que l'eau s'évapore moins. L'inconvénient majeur de ce type d'ouvrage est qu'il ne laisse pas passer les poissons, il est donc un frein à la migration. Ce système peut aussi servir à isoler un ouvrage par rapport à l'eau, le temps d'un chantier de restauration.



Ouvrage à madrier sur la Boutonne à Saint-Jean d'Angély

Parce qu'ils peuvent avoir une influence sur le fonctionnement d'un cours d'eau, la création d'un ouvrage à madriers ou sa modification nécessite une déclaration si une différence de niveau d'eau entre 20 et 50 cm en découle et une autorisation si une différence de niveau supérieure à 50 cm en découle. L'entretien et la restauration à l'identique ne nécessitent aucun dossier de loi sur l'eau.

Vanne

Une vanne permet de réguler le débit qui la traverse, de manière ponctuelle, tandis que l'orifice (cas particulier de vanne) laisse passer un débit constant pour une totale emprise de sa section d'écoulement. Les vannes à clapet de la Boutonne sont des vannes métalliques, ancrées sur un radier en béton. Pour réguler le niveau d'eau dans le bief, on manœuvre le clapet, puis on manœuvre l'empellement pour une régulation plus minutieuse.

Dans les marais, il existe deux sortes de vannes :

La vanne à simple vantelle, possédant une lame, régule les niveaux d'eau des marais. L'eau passe en dessous de la vanne lorsque celle-ci est soulevée avec une vis ou un cric et une crémaillère. Elle s'utilise souvent avec un clapet ou une porte à flots.

La vanne à double vantelle (2 lames), s'utilisant également dans les marais, écoule les eaux par le fond en hiver et en surverse pendant l'été. La gestion de l'eau est plus précise en surverse.

Le clapet

Le clapet est un ouvrage qui permet d'évacuer les eaux de marais en évitant que l'eau du cours d'eau ne rentre dans le marais. Il fonctionne seul grâce à l'équilibre hydraulique entre le marais et le cours d'eau. On peut toutefois, verrouiller le clapet en période sèche pour garder l'eau.

Le Faucardage

Le faucardage est l'action de couper la végétation aquatique excédentaire en créant un chenal d'écoulement principal. Le faucardage est effectué manuellement à l'aide de faux ou mécaniquement à l'aide d'un bateau faucardeur. Il faut laisser une place à la végétation dans les cours d'eau, celle-ci est source de biodiversité. Le faucardage est donc à réaliser ponctuellement dans les bourgs et sur les tronçons ensoleillés où la végétation se développe plus facilement.

Des précautions sont à prendre pour faucarder :

- Pour une meilleure efficacité, ne pas faucarder pendant la période de croissance des plantes car pendant cette période, elles possèdent des réserves qui leur permettent de repousser très rapidement ;
- Ne pas faucarder pendant la période de reproduction de la faune aquatique ainsi l'avenir des espèces est sauvegardé ;
- On peut déposer la végétation près de la berge pour laisser la faune retourner à l'eau et exporter les plantes plus tard ;
- Il est préférable de ne pas faucarder les bordures du cours d'eau pour ne pas détruire entièrement une végétation qui a un rôle écologique important.

Constitution d'une ripisylve

Il est intéressant de constituer des rives boisées pour tous les avantages qu'offrent les arbres à la rivière, en effet les arbres ont plusieurs fonctions :

- Leurs racines soutiennent les berges et évitent donc l'érosion ;
- Les arbres le long d'une rivière filtrent l'eau qui pourrait venir des champs et participent ainsi à l'autoépuration des eaux ;
- Les arbres permettent à la faune de s'abriter, de s'alimenter et de se reproduire. De nombreux oiseaux les apprécient et certains poissons et insectes s'abritent sous les racines ;
- Une zone boisée importante le long de la rivière peut atténuer les crues et protéger les zones habitées ;
- La création d'ombrage sur la rivière permet de limiter la prolifération d'algues et le réchauffement de l'eau. L'idéal est d'alterner zones ombragées et zones ensoleillées.

Les essences arborescentes les plus adaptées aux fonds de la vallée de la Boutonne sont l'Aulne glutineux, le Frêne élevé, l'Orme champêtre, l'Erable champêtre et le Chêne pédonculé. Les essences arbustives à privilégier sont le Saule marsault, l'Aubépine monogyne, le Cornouiller sanguin, le Fusain d'Europe et le Noisetier. Les peupliers ont leur place dans le fond de vallée mais à 5 m des berges car lorsqu'ils tombent, leurs racines traçantes détériorent les berges et augmentent leur érosion. De plus, les substances toxiques libérées par les feuilles de peupliers ne sont pas compatibles avec les milieux aquatiques.



Saule, espèce adaptée aux bords des cours d'eau

Il est conseillé de créer quatre rangées d'arbres :

- La première rangée au niveau moyen des eaux, les Saules, Frênes et Aulnes seront les mieux adaptés ;
- La deuxième rangée, entre la première et le haut de berge, avec des Merisiers, Noyers, Ormes, Charmes et Erables ;
- La troisième rangée, en haut de berge avec des Frênes ;
- La quatrième rangée, jusqu'à 10 m du haut de la berge, avec des Chênes.

Le mélange des essences et de l'âge des arbres est conseillé. En effet, la présence de la même

essence sur le linéaire augmente la transmission des maladies. De plus, lorsque les arbres ont tous le même âge, le renouvellement de chaque arbre a lieu au même moment.

Entretien de la ripisylve

Plusieurs solutions d'entretien de la ripisylve existent :

- La coupe mécanique ou la coupe manuelle. La coupe manuelle est à privilégier pour éviter des inconvénients comme la transmission de maladies d'un arbre à un autre ;
- La coupe des arbres sur la berge ou un élagage des branches uniquement au dessus du lit de manière à créer une forme « voûtée », accompagné d'une coupe d'arbre sélective. La deuxième technique permet de ne pas supprimer la ripisylve sur tout un tronçon et ainsi de profiter de ses rôles.

La sous végétation de la berge peut également s'entretenir de façon différente : la coupe avec exportation des produits, le tondobroyage et le désherbage.



Forme voûtée



Entretien néfaste pour le cours d'eau

Sources des citations

¹ Entretien et restauration des cours d'eau, guide juridico-administratif. MESNIL Jean-Jacques, Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Septembre 1996.

² Les ouvrages et Droits d'eau Fondés en Titre, JADAULT Mélinda, DDE, juillet 1997, 40p

Bibliographie

Documents concernant les rivières et les travaux :

Etude préalable à la restauration et à l'entretien de la Boutonne et ses affluents. Avril 2000, Hydro Concept

Cette étude concerne le sous bassin versant de la Boutonne amont (géré par le Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne SMBB). Elle comporte une présentation générale du bassin versant de la Boutonne, l'étude rivière par rivière, le programme pluriannuel de restauration et d'entretien, une synthèse, ainsi qu'un atlas de cartes.

Liste des travaux effectués de 1997 à 2007 sur le territoire du S.I.B.A.

Document réalisé par le Syndicat Intercommunal de la Boutonne Amont (SIBA), c'est-à-dire le syndicat de rivière de la Boutonne moyenne. Le syndicat présente les travaux qu'il a effectués entre 1997 et 2007.

Etude préalable à la restauration et à l'entretien des berges de la Charente et de la Boutonne. Département de la Charente Maritime – DDE de la Charente Maritime, juillet 1999, 20p

Cette étude concerne le sous bassin versant de la Boutonne aval. Elle comporte un diagnostic, un rapport de stratégie qui liste les défis, la programmation des travaux, ainsi que leur hiérarchisation et leur estimation financière, une note de synthèse qui résume tous les documents.

Les assèchements de cours d'eau sur le bassin versant de la Boutonne. Partie 1 : Historique des assèchements des cours d'eau. SYMBO, présenté à la CLE le 20 novembre 2007, 85p

Etude réalisée par le Syndicat Mixte de la Boutonne (porteur du SAGE) et expliquant l'origine de l'enjeu le plus important du bassin versant : l'assèchement des rivières.

Synthèse hydrogéologique par bassin versant de la région Poitou Charentes, Relations nappes-rivières. BRGM, décembre 2005, 128p

Etude hydrogéologique permettant de comprendre les éléments naturels et anthropiques influençant les cours d'eau et les nappes du bassin versant.

Documents se rapportant au SAGE :

Document d'élaboration du SAGE Boutonne. SYMBO - CLE de la Boutonne, mars 2003

Document présentant le bassin versant et les constatations ayant permis l'élaboration du SAGE.

Le SAGE de la Boutonne. Validé par la CLE le 4 juillet 2005 et approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 9 décembre 2005, 55p

Le SAGE de la Boutonne porté par le SYMBO et annulé en 2007. Le SAGE est actuellement en cours de réapprobation par le Préfet..

Rapport environnemental du SAGE de la Boutonne. Validé par la CLE le 11 septembre 2007, 53 p

Rapport environnemental du SAGE élaboré par le SYMBO, il fait partie des procédures engagées (avec l'enquête publique...) pour approuver à nouveau le SAGE.

Réglementation :

La gestion intégrée des rivières. Agence de l'eau – Graie. Le contexte juridique p1-17 de la partie 3.

Document comprenant notamment le contexte juridique des cours d'eau.

Guide juridique et pratique pour les interventions publiques sur terrains privés. Bruno LEDOUX, Stéphane CROZET et Maître Xavier LARROUY-CASTERA, juin 2001, 255p

Document réalisé pour la DIREN Languedoc Roussillon comprenant le régime juridique des cours d'eau, la définition juridique des travaux des cours d'eau, les outils législatifs à l'usage des gestionnaires de rivière. (Egalement disponible sur <http://www.languedoc-roussillon.ecologie.gouv.fr>)

Entretien et restauration des cours d'eau, guide juridico-administratif. MESNIL Jean-Jacques, Conseil Général du Génie Rural, des Eaux et des Forêts, Septembre 1996.

Document présentant les outils législatifs relatifs à la restauration et à l'entretien des cours d'eau

Les moulins, technique et législation :

Manuel du propriétaire de moulin à eau. 2^{ème} édition complétée d'études de cas. MAUVAIS François, juin 1992, 64p.

Ce manuel contient des explications techniques sur le fonctionnement hydraulique des moulins, il rappelle aux propriétaires de moulins les règlements, ainsi que les droits et devoirs des propriétaires de moulins et de tous les acteurs de l'eau.

Quel avenir pour les moulins à eau en l'an 2000 ? Fédération Française des Amis des Moulins, 24 septembre 1997, 40p

Ce document traite notamment de l'impact des moulins sur leur environnement.

Les ouvrages et Droits d'eau Fondés en Titre, JADAULT Mélinda, DDE, juillet 1997, 40p

Ce document explique comment fonctionne la législation et la jurisprudence vis-à-vis des ouvrages et des droits d'eau fondés en titre.

Les moulins de la Boutonne (1995-2000) - Etude sur les moulins du bassin versant de la Boutonne, BAILLARGUET Jean 2003, 279p

Cet ouvrage contient des explications techniques des moulins et fait un état des lieux des moulins présents sur la Boutonne.

Sitographie

Aménagements, travaux en rivière et entretien, plans d'eau, seuils, barrages et ouvrages. Police de l'eau. Disponible sur <http://www.environnement.ader.gouv.fr>, page consultée le 30/05/02

La page consultée concerne la réglementation des petits ouvrages.

CNRS. L'aménagement des cours d'eau. Disponible sur <http://www.cnrs.fr>, page consultée le 25/04/08

Cette page a permis de compléter la définition du terme « aménagement » appliqué aux rivières.

Décret n° 93-742 du 29 mars 1993. Disponible sur <http://aida.ineris.fr>, page consultée le 05/05/08

Présentation des procédures à mettre en œuvre pour obtenir une autorisation ou une déclaration de loi sur l'eau.

La mesure du débit. Disponible sur <http://melounou.com>, page consultée le 24/06/08

Définition du débit.

CNFSH. Débit réservé. Disponible sur <http://cig.ensmp.fr>, page consultée le 24/06/08

Définition de débit réservé.

Préfecture de l'Isère. Sécheresse : Comprendre l'été 2003 pour l'avenir. Disponible sur <http://isere.gouv.fr>, page consultée le 26/06/08

Définition de la sécheresse, différence avec l'assèchement.

Décret n°93-743 du 29 mars 1993 (version consolidée du 18 juillet 2006). Disponible sur http://www.ddaf.seine-et-marne.agriculture.gouv.frDDAFSFEEEAUFormulaires_demarchesFicheGenerale.pdf, page consultée le 17/07/08.

Annexe 1, Nomenclature des cas nécessitent une déclaration ou ne autorisation de loi sur l'eau.

Fiche d'aide générale à l'élaboration des dossiers de déclarations ou de demandes d'autorisation. Disponible sur http://www.ddaf.seine-et-marne.agriculture.gouv.frDDAFSFEEEAUFormulaires_demarchesFicheGenerale.pdf, page consultée le 17/07/08.

Annexe 2, Fiche pratique pour l'élaboration d'un dossier de déclaration ou de demande d'autorisation de loi sur l'eau

Loi sur l'eau. Disponible sur <http://www.seine-saint-denis.pref.gouv.fr/eau.htm>, page consultée le 17/07/08.

Renseignements pratiques sur les déclarations et autorisations de loi sur l'eau.

Lexique :

Assèchement : L'assèchement est un état caractérisé par l'absence d'eau dans le cours d'eau de manière exceptionnelle et naturelle. Des assèchements répétés d'années en années constituent une sécheresse.

Barrage : Élément qui barre ou dévie la rivière et modifie donc son profil qui se répercute en créant un remous artificiel.

Bief : Bras artificiel alimenté par un cours d'eau naturel, auquel il restitue entièrement l'eau (en général) après avoir alimenté un moulin à eau. Le bief comporte un écoulement de même nature (largeur de lit, hauteur d'eau, vitesse homogène).

Canal d'amenée : Canal artificiel constituant le bief et positionné entre le barrage du cours d'eau naturel et la vanne de décharge du bief. Sa fonction est d'amener l'eau dans le bief.

Canal de décharge : Canal en aval du déversoir de sécurité et de la vanne de décharge permettant aux eaux de ne pas transiter par la chute et de regagner la rivière naturelle dans le fond de vallée.

Canal de fuite : Canal permettant d'évacuer l'eau utilisée pour le moulin vers le cours d'eau naturel.

Continuité écologique : C'est la libre circulation des espèces biologiques et le bon transport naturel des sédiments.

Cours d'eau naturel : Cours d'eau dont le lit se trouve naturellement dans le fond de vallée.

Cours d'eau artificiel : Cours d'eau créé par la mise en place d'un barrage qui détourne entièrement les eaux d'une rivière naturelle. Le lit de la rivière artificielle ne se situe pas en fond de vallée, mais généralement plus haut.

Débit : Le débit d'un cours d'eau est le volume d'eau écoulé en une seconde par ce cours d'eau. Son unité est le m³/s ou le l/s pour les débits les plus faibles

Débit minimal réservé : Le débit réservé est le débit minimal à maintenir en permanence dans un cours d'eau au droit d'un ouvrage pour sauvegarder les équilibres biologiques et les usages de l'eau en aval.

Déversoir naturel : Système de sécurité généralement situé à la fin du remous provoqué par un barrage permettant le maintien du profil d'équilibre et le transit des crues sans inondations.

Déversoir de sécurité : Ouvrage situé à proximité de la chute, arasé au niveau légal de retenue, permettant aux crues de regagner la rivière sans transiter par la chute : plus le canal d'amenée est long, plus le déversoir sera long ou dédoublé le long du canal.

Effet tampon : Phénomène créé par les haies et permettant de ralentir le ruissellement et de favoriser l'infiltration de l'eau. Ainsi, l'eau est mieux épurée car elle passe par le sol où se trouvent naturellement les conditions d'épuration de l'eau. Les haies le long des berges

permettent donc d'éviter que l'eau de ruissellement, parfois chargée en nutriments et en produits phytosanitaires, aille directement et sans épuration dans le cours d'eau.

Fond de vallée : Le fond de vallée correspond aux points les plus bas d'une vallée. Il est souvent occupé par un cours d'eau naturel car l'eau rejoint naturellement les points bas.

Indigène : La flore et la faune indigènes sont constituées des espèces naturellement présente dans notre région et qui sont parfaitement adaptées aux conditions de vie et à l'écosystème de celle-ci.

Niveau légal de retenue : Hauteur d'eau (et non débit) définie par le règlement d'eau et pour laquelle l'ensemble des ouvrages ont été réalisés (déversoirs naturel et artificiel, vannes...)

Ouvrage de répartition : Construction qui a pour fonction hydraulique principale, de favoriser dans le bief les écoulements provenant de l'amont.

Prise d'eau : Synonyme d'ouvrage de répartition.

Sécheresse : Les variations de niveaux de la ressource en eau (assèchement, tarissement, étiage) constituent des phénomènes naturels. On commence à parler de sécheresse lorsque ces phénomènes atteignent des valeurs statistiquement peu fréquentes (référence à des temps de retour de 5 à 10 ans)

Remous : Etendue de la remontée du niveau des eaux due à une crue. Il peut être dû à un barrage ou à une dérivation. Dans ce cas, il est artificiel. Il commence au barrage et finit en amont, là où l'écoulement des eaux n'est plus influencé.

Ripisylve : Ensemble de formations boisées présentes sur les rives d'un cours d'eau.

Talweg : Ligne naturelle des points les plus bas d'une vallée. Il est occupé par la rivière naturelle sauf quand celle-ci est coupée par un barrage.

Vanne de décharge : Vanne de sécurité arasée au niveau légal de retenue, généralement située à proximité du déversoir de sécurité et permettant de ne pas faire transiter les eaux par la chute, la vanne ouvrière étant baissée.

Vanne motrice ou vanne ouvrière : Vanne située en amont immédiat de la chute en travers permettant de moduler le débit désiré dans la chute.

Abréviations

CG (17): Conseil Général. Dans le dossier, CG est l'abréviation du Service des Voies d'Eau du Conseil Général de la Charente Maritime

CRPF: Centre Régional de la Propriété Forestière

DCE: Directive Cadre Européenne

DIG: Déclaration d'Intérêt Général

DDAF: Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

LEMA: Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (2006)

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)

SIE: Syndicat d'Insertion par l'Environnement

SMBB: Syndicat Mixte du Bassin de la Boutonne

SYMBO: Syndicat Mixte pour l'Etude de l'Aménagement de la Boutonne

UNIMA: UNIon des MARais de la Charente Maritime

Sommaire des annexes

Annexe 1 : Décret n°93-743 du 29 mars 1993 (version consolidée du 18 juillet 2006). Disponible sur http://www.ddaf.seine-et-marne.agriculture.gouv.frDDAFSFEEEAUFormulaires_demarchesFicheGenerale.pdf

Annexe 2 : Fiche d'aide générale à l'élaboration des dossiers de déclarations ou de demandes d'autorisation. Disponible sur http://www.ddaf.seine-et-marne.agriculture.gouv.frDDAFSFEEEAUFormulaires_demarchesFicheGenerale.pdf