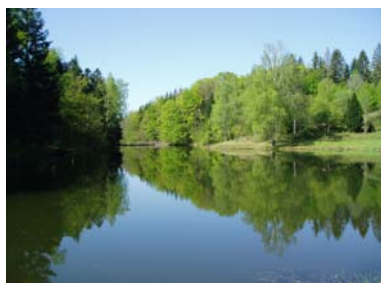


# **LA GESTION DES PLANS D'EAU SUR LE PLATEAU DES MILLE ETANGS ET LA PROTECTION DES ECREVISSES A PIEDS BLANCS**



Mémoire de

**Anne-Sophie MAITRET**

*Master Pro Restauration des Milieux Aquatiques Continentaux*

\*\*\*\*\*



Sous la direction de

**Olivier CATRIN**

Animateur du Contrat Rivière de la Lanterne  
EPTB Saône & Doubs

## **Remerciements**

*Je remercie tout d'abord Christophe SIRUGUE, Président de l'EPTB Saône & Doubs, et Marc FORET, directeur de l'EPTB Saône & Doubs, pour avoir acceptée ma candidature de stage au sein de leur structure.*

*Je remercie particulièrement mon maître de stage, Olivier CATRIN, animateur du Contrat Rivière de la Lanterne et membre de l'EPTB, pour ses conseils, pour l'autonomie et la confiance qu'il m'a accordées afin de mener à bien ce projet et pour m'avoir fait découvrir les diverses facettes du Contrat Rivière de la Lanterne.*

*Merci à Christian DESVILLETTE et Christine TAVIO-GUEHO, responsables du Master REMAC de Clermont-Ferrand, pour m'avoir permis de réaliser ce Master.*

*Je remercie Natacha FERRER et Christian SCHWOEHRER, membres du PNR des Ballons des Vosges, chargés de l'animation du site Natura 2000 « Plateau des Mille Etangs » qui m'ont apportés de nombreux conseils.*

*J'adresse toute ma sympathie à Laurent SEGUIN, Conseiller général de la Haute-Saône, Maire de Faucogney, Président de la Communauté de Commune des Mille Etangs et Président du Comité de Pilotage de Natura 2000 « Plateau des Mille Etangs », pour sa gentillesse et son soutien.*

*Merci à Catherine BAUR et Yannick COUPRY, membres de l'antenne EPTB de Vesoul, pour leurs conseils. Merci également à Aurélie BOCCIO de la cellule EPTB basée à Besançon avec qui j'ai collaboré pour la réalisation de la plaquette sur la gestion des étangs.*

*J'adresse un grand merci à Marc PAULIEN, technicien territorial au Conseil général de la Haute-Saône, pour avoir été un collègue de bureau des plus encourageant. Je remercie également chaleureusement Nathalie TRESILLARD et Laurence CARTERON, collègues du Conseil général, pour leur gentillesse et leur patience notamment lors de la relecture de ce rapport. Et merci à Jean-Daniel PAUL responsable du service environnement du Conseil général de la Haute-Saône.*

*J'envoie tous mes encouragements au « petit » Guillaume BERDYS, stagiaire au Conseil général de la Haute-Saône sur le développement durable des déchets, à qui j'ai fait découvrir le monde merveilleux des étangs. Je garderai un souvenir impérissable de nos discussions sur le futur de notre monde en proie aux crises existentielles de la nature humaine face à la détérioration de son environnement.*

*Enfin, je tiens à remercier tous les membres du Conseil général de la Haute-Saône pour leur accueil et spécialement les membres de la « Direction de l'Aménagement et du Développement Durable » (DADD) pour leur grande sympathie.*

*J'adresse également un grand merci à tous mes collègues de promotion REMAC 2007 qui m'ont supportée pendant toute cette année et qui je l'espère ne perdront pas mon numéro après la soutenance.*

*De même je pense à tous ceux qui m'ont encouragé tout au long de mes études et qui ont consacré du temps et de l'énergie à relire ce rapport : Virginie, Bernard, Luc, Olivia, Romain, le Para Club... et bien d'autres.*

*Pour finir j'adresse toute ma reconnaissance à mes parents sans qui je n'aurais jamais pu faire tout ce chemin et qui m'ont permis de m'épanouir au travers de mes études en environnement, en espérant que je puisse y trouver ma place dans ma future vie professionnelle.*

*Et merci à tous ceux que je n'ai pas pu citer ou que j'ai oubliés... je m'en excuse.*

## SOMMAIRE

|                                                                                           |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCTION .....                                                                        | 1  |
| <br>                                                                                      |    |
| I. PRESENTATION ET CONTEXTE DU STAGE .....                                                | 3  |
| 1. La présentation de l'Etablissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs .....    | 3  |
| a. Définition et organisation .....                                                       | 3  |
| b. Les missions de l'EPTB Saône & Doubs .....                                             | 4  |
| 2. Le Contrat Rivière de la Lanterne .....                                                | 5  |
| a. Le bassin de la Lanterne .....                                                         | 5  |
| b. Les objectifs du Contrat de Rivière .....                                              | 7  |
| c. Contexte de l'étude de la gestion des plans d'eau .....                                | 9  |
| 3. La démarche Natura 2000 .....                                                          | 10 |
| a. Le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges .....                                  | 10 |
| b. Natura 2000 .....                                                                      | 11 |
| 4. Articulation entre le Contrat Rivière et Natura 2000 et valorisation de l'étude .....  | 12 |
| <br>                                                                                      |    |
| II. LA GESTION DES ETANGS ET LA PROTECTION DES ECREVISSES PIEDS BLANCS .....              | 13 |
| 1. Les plans d'eau .....                                                                  | 13 |
| a. L'écosystème « étang » .....                                                           | 13 |
| b. Le cycle de gestion traditionnel .....                                                 | 14 |
| c. Le Plateau des Mille Etangs .....                                                      | 15 |
| 2. Problématique des plans d'eau .....                                                    | 17 |
| a. L'impact des étangs sur le milieu .....                                                | 17 |
| b. Le statut juridique des plans d'eau .....                                              | 17 |
| c. Cadre réglementaire de la gestion et de l'exploitation .....                           | 19 |
| 3. Problématique des écrevisses à pieds blancs ( <i>Austropotamobius pallipes</i> ) ..... | 21 |
| a. Ecologie et biologie des écrevisses pieds blancs .....                                 | 21 |
| b. Evolution de la population et menaces potentielles .....                               | 22 |
| c. Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope des Ecrevisses à Pieds Blancs .....        | 23 |

---

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| III. DEROULEMENT DE L'ETUDE .....                                                | 24 |
| 1. Etudes bibliographiques exploitées .....                                      | 24 |
| a. Le recensement des écrevisses pieds blancs en Haute-Saône .....               | 24 |
| b. Zonage et réglementation de l'APPB .....                                      | 24 |
| c. Etude de recensement des étangs du département de la Haute-Saône .....        | 25 |
| 2. Visites des étangs et rencontres des propriétaires .....                      | 25 |
| a. Echantillonnage des plans d'eau .....                                         | 25 |
| b. La récolte d'informations .....                                               | 26 |
| c. Synthèse des données et rendu d'étude .....                                   | 27 |
| IV. PROPOSITIONS DE TRAVAUX ET SENSIBILISATION DES PROPRIETAIRES .....           | 29 |
| 1. Typologie des plans d'eau .....                                               | 29 |
| a. Principe.....                                                                 | 29 |
| b. Les paramètres de gestion et d'aménagement.....                               | 29 |
| c. Les paramètres morphologiques.....                                            | 31 |
| d. La notation.....                                                              | 32 |
| 2. Propositions de travaux et d'aménagements .....                               | 34 |
| a. Les travaux hydrauliques .....                                                | 34 |
| b. Les opérations d'aménagements et d'entretien .....                            | 36 |
| c. L'amélioration du cycle de gestion .....                                      | 37 |
| d. Bilan des propositions .....                                                  | 37 |
| 3. Les méthodes de financements.....                                             | 39 |
| a. Les fiches action du Contrat Rivière .....                                    | 39 |
| b. Le Contrat et la Charte Natura 2000 .....                                     | 43 |
| 4. Guide technique sur la bonne gestion des étangs .....                         | 46 |
| V. BILAN DE L'ETUDE .....                                                        | 47 |
| 1. Les changements de pratiques de gestion .....                                 | 47 |
| 2. La réalisation des travaux et aménagements suite à l'étude.....               | 48 |
| 3. La sensibilisation et la communication autour des propriétaires d'étangs..... | 49 |
| CONCLUSION .....                                                                 | 50 |
| GLOSSAIRE                                                                        |    |
| BIBLIOGRAPHIE                                                                    |    |

---

## **LISTE DES CARTES**

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| <u>Carte 1</u> : Bassin versant de la Lanterne .....   | 6  |
| <u>Carte 2</u> : Localisation des étangs étudiés ..... | 28 |

## **LISTE DES FIGURES**

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Figure 1</u> : Politiques engagées sur le bassin versant de la Saône par l'EPTB Saône & Doubs (EPTB, 2007) ..... | 4  |
| <u>Figure 2</u> : Calendrier du Contrat Rivière.....                                                                | 9  |
| <u>Figure 3</u> : Schéma fonctionnel d'un étang .....                                                               | 13 |
| <u>Figure 4</u> : Cycle de gestion d'un étang.....                                                                  | 14 |
| <u>Figure 5</u> : Les statuts juridiques des plans d'eau.....                                                       | 18 |
| <u>Figure 6</u> : Répartition des étangs en fonction des notes .....                                                | 32 |
| <u>Figure 7</u> : Bonde basculante avec manchon en PVC (SMIDAP, 2003).....                                          | 34 |
| <u>Figure 8</u> : Moine (SMIDAP, 2003) .....                                                                        | 35 |
| <u>Figure 9</u> : Vanne (SMIDAP, 2003) .....                                                                        | 35 |

## **LISTE DES TABLEAUX**

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <u>Tableau 1</u> : Nomenclature relative à la Loi sur l'Eau applicable aux plans d'eau .....                   | 20 |
| <u>Tableau 2</u> : Paramètres de Gestion et d'Aménagement .....                                                | 30 |
| <u>Tableau 3</u> : Paramètres Morphologiques.....                                                              | 31 |
| <u>Tableau 4</u> : Notes moyennes, minimales et maximales .....                                                | 32 |
| <u>Tableau 5</u> : Répartition des étangs visités en fonction des paramètres de gestion et d'aménagement ..... | 33 |
| <u>Tableau 6</u> : Répartition des étangs visités en fonction des paramètres morphologiques .....              | 33 |
| <u>Tableau 7</u> : Propositions d'actions à mener, coûts et nombre d'étangs concernés .....                    | 38 |

---

## INTRODUCTION

La protection et la gestion de la ressource en eau sont définies de la manière suivante par le Code de l'Environnement :

**« L'eau fait partie du patrimoine commun de la nation.  
Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable,  
dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général. »**  
(Art. L210-1).

Cela signifie que le droit à l'usage de l'eau est inaliénable. L'eau nous est vitale et c'est pourquoi sa protection est l'affaire de tous. Elle bénéficie donc de mesures de protection et de gestion à diverses échelles et pour divers enjeux.

Ainsi, la protection de l'eau est régie au niveau européen par la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 (Directive 2000/60/CEE), qui engage les pays membres à retrouver un « **bon état écologique des eaux** » d'ici 2015.

Au niveau national, l'arsenal législatif en matière de protection de l'eau a trouvé ses premiers fondements en 1964 (Loi n°64-1245) par la définition des grands bassins hydrographiques. Puis, il s'est étoffé avec la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992 (Loi n° 92-3) qui institue la planification globale de la ressource en eau, aujourd'hui actualisée par la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 (Loi n° 2006-172).

Le contexte législatif fixe comme objectif de garantir la gestion équilibrée des ressources en eau par la protection des écosystèmes aquatiques et de la qualité des eaux, ainsi que par le développement et la valorisation de la ressource en eau.

Il se traduit au niveau de chaque grand bassin hydrographique par les SDAGE qui eux même trouvent leurs déclinaisons à un niveau plus local par les SAGE, les Contrats Rivières, les contrats de milieux ou encore les contrats de nappe.

La démarche de Contrat Rivière, dans laquelle s'inscrit la présente étude, est une démarche contractuelle associant l'ensemble des acteurs impliqués dans la gestion de l'eau et elle est élaborée à l'échelle d'un bassin versant topographique. Elle permet de reconquérir et d'améliorer la qualité de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques en programmant des actions visant à réduire les pollutions et en restaurant le fonctionnement naturel des hydrosystèmes.

Bien que les objectifs généraux des Contrats Rivières soient sensiblement les mêmes d'une région à l'autre, chaque bassin versant aura ses spécificités et ses propres enjeux, c'est ainsi que les premiers diagnostics effectués sur le bassin versant de la Lanterne ont très tôt révélés la nécessité de porter un regard sur la zone des Mille Etangs.

Ce plateau concentre effectivement un nombre très important de plans d'eau situés en tête de bassin versant. Si cette caractéristique lui confère une originalité paysagère et une richesse écologique certaine, il n'en demeure pas moins que la coexistence de ces étangs et des nombreux ruisseaux des têtes de bassin est parfois problématique.

Le chevelu du bassin versant de la Lanterne abrite effectivement un cortège d'espèces extrêmement sensibles et qui font l'objet de mesures de protection aussi bien au niveau européen que national. Parmi celles-ci, l'écrevisse à pieds blancs voit actuellement ses populations régresser. Les causes en sont la dégradation de son milieu de vie et l'introduction

d'espèces invasives. Sa préservation fait ainsi l'objet à l'échelle du département de la Haute-Saône d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope.

Si le Contrat Rivière est avant tout une démarche contractuelle, il ne peut ignorer le cadre réglementaire. Il doit permettre d'améliorer les connaissances du bassin et des acteurs locaux afin de dégager les marges de manœuvre permettant de faciliter son application.

Dans cette optique, une étude visant à connaître les usages et les pratiques liés à la gestion des étangs sur le bassin versant de la Lanterne a été programmée pour évaluer l'influence de ces milieux bien particuliers sur les cours d'eau de tête de bassin.

Outre le diagnostic ainsi établi, l'étude se fixe comme objectifs de créer des passerelles entre les propriétaires d'étangs et les acteurs institutionnels et de leur proposer des préconisations leur permettant d'équilibrer leurs pratiques de gestion avec la présence des espèces sensibles de tête de bassin. Ces préconisations trouveront leurs traductions dans deux démarches contractuelles que sont le Contrat Rivière Lanterne et Natura 2000 « Plateau des Mille Etangs ».

Après une présentation du contexte et des enjeux de cette étude, sera développée la démarche mise en œuvre pour déclencher l'animation auprès des propriétaires d'étangs et récupérer les données indispensables au diagnostic. Puis seront détaillés, les propositions d'aménagements et de gestion qui ont été soumises aux propriétaires et aux partenaires du Contrat Rivière afin de réduire l'impact des plans d'eau sur les ruisseaux des têtes du bassin de la Lanterne.

## **I. PRESENTATION ET CONTEXTE DU STAGE**

Le stage est réalisé dans le cadre du Contrat Rivière du bassin versant de la Lanterne qui est porté par l'Etablissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs en accord avec les acteurs locaux et les partenaires financiers et techniques que sont l'Agence de l'Eau, la région Franche-Comté et le département de la Haute-Saône.

### **1. Présentation de l'Etablissement Public Territorial de Bassin Saône & Doubs**

#### **a. Définition et organisation**

Les Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB) sont des structures de coopération interdépartementales permettant une gestion intégrée de la ressource en eau en considérant la diversité de ses usages tels que la navigation, la production d'énergie, l'agriculture, l'industrie, le tourisme, l'alimentation en eau potable et la préservation des milieux naturels. Ce concept englobe la prévention des inondations, la gestion quantitative et qualitative de la ressource en eau et la préservation des zones humides.

La Loi du 30 juillet 2003 (Art. 46), relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, entérine la création des EPTB régis par le Code de l'Environnement (L 213-10). La reconnaissance officielle d'un établissement public est accordée par le préfet coordinateur de bassin qui délimite le périmètre d'intervention.

Ainsi, les EPTB ont pris place aux côtés des Agences de l'Eau (AE) et des services déconcentrés de l'Etat mais épousent le territoire du bassin versant contrairement à ces derniers qui peinent à dépasser la ligne départementale.

Les EPTB fixent les règles du jeu à l'échelle du bassin versant via les schémas d'aménagement et de gestion des Eaux (SAGE), les contrats rivières, les plans de gestion des étiages, les chartes d'entretien des berges ou encore les documents d'objectifs Natura 2000. De ce fait, les EPTB revendiquent un rôle de mise en cohérence des politiques engagées sur le bassin versant et permettent d'associer divers partenaires : collectivités locales, départements (CG) et régions (CR), de même que les Chambres d'Agriculture (CA), des Métiers (CM), du Commerce et de l'Industrie (CCI).

Les établissements publics interviennent pour initier les projets, assister techniquement les différents maîtres d'ouvrage en délivrant des conseils (techniques, administratifs et financiers), suivre les réalisations et en rendre compte aux partenaires financiers et techniques.

L'EPTB Saône & Doubs compte 39 agents répartis en 6 pôles d'intervention :

- o Direction et Pôle administratif et financier,
- o Pôle Val de Saône,
- o Pôle politiques territoriales,
- o Pôle Bassin du Doubs,
- o Pôle milieux naturels et piscicoles,
- o Pôle formation de la Maison Nationale de l'Eau et de la Pêche (MNEP) d'Ornans.



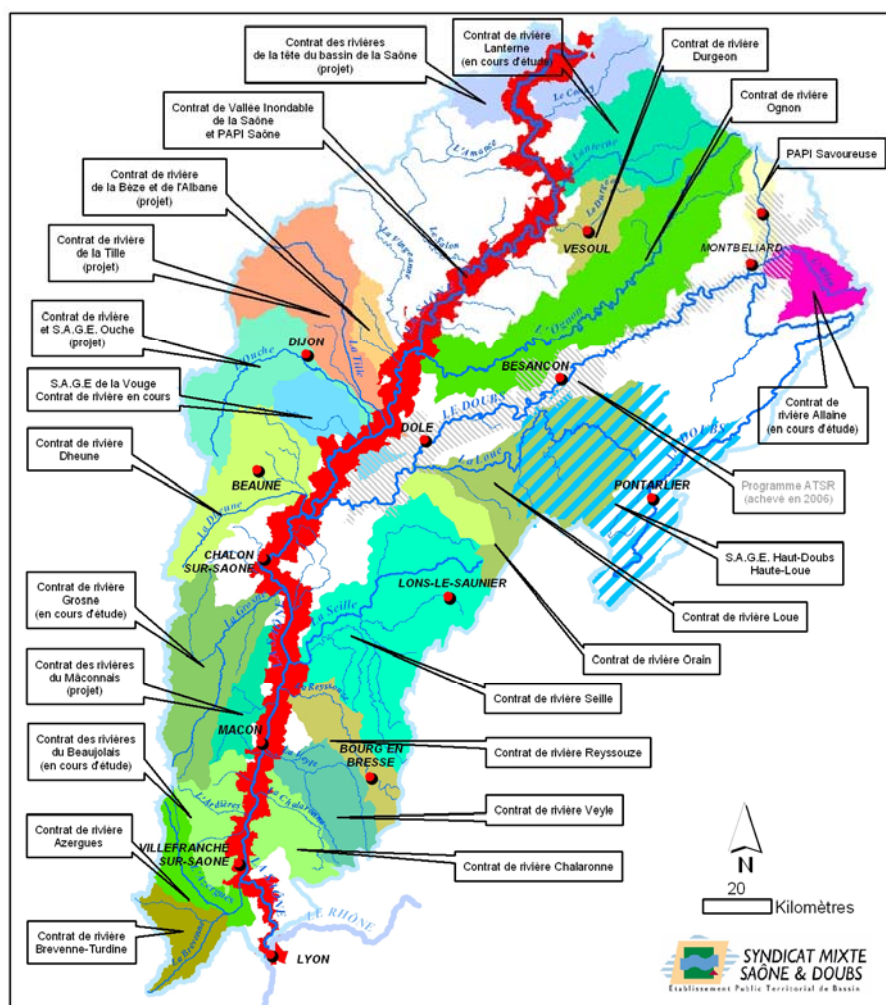
Afin de créer une forte proximité entre les agents, leurs territoires et les élus concernés, ce personnel est réparti sur 10 sites : Beaune, Belfort, Belleville, Besançon-Cramans, Dole, Louhans, Mâcon, Montbéliard, Ornans et Vesoul.

L'EPTB Saône & Doubs regroupe 19 collectivités adhérentes dont 3 régions (Rhône-Alpes, Bourgogne et Franche-Comté) et 9 départements (le Rhône, la Saône et Loire, l'Ain, la Côte d'Or, le Jura, le Doubs, la Haute-Saône, le Territoire de Belfort et les Vosges).

## b. Les missions de l'EPTB Saône & Doubs

Les compétences de l'EPTB Saône & Doubs sont variées et regroupent plusieurs aspects de la problématique « eau » comme la gestion des risques d'inondation, la qualité des eaux, l'hydrogéologie et le fonctionnement hydrique, l'écologie et l'aménagement du territoire.

L'EPTB Saône & Doubs joue un rôle d'assistant et de conseiller auprès des maîtres d'ouvrage et s'attache à s'impliquer dans des démarches globales, c'est-à-dire de bassin versant, telles que : le Contrat de Vallée Inondable de la Saône (CVI), les Contrats Rivières des affluents de la Saône et du Doubs (figure 1), tel que le Contrat Rivière de la Lanterne.



**Figure 1 : Politiques engagées sur le bassin versant de la Saône par l'EPTB Saône & Doubs (EPTB, 2007)**

De plus, l'EPTB s'investit dans la création du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue ainsi qu'au programme de préservation de la biodiversité Natura 2000. L'EPTB gère également la Maison Nationale de l'Eau et de la Pêche (MNEP) afin de réaliser de la sensibilisation auprès des scolaires et des formations professionnelles tout en promouvant une animation auprès du public par le musée de la pêche et la création d'un centre d'animation pêche. L'EPTB Saône & Doubs est aussi à l'origine de la création de l'Observatoire du Val de Saône visant à assurer un suivi du CVI.

## **2. Le Contrat Rivière de la Lanterne**

### **a. Le bassin de la Lanterne**

Le bassin versant de la Lanterne (carte 1), d'une superficie de plus de 1 000 km<sup>2</sup>, regroupe 110 communes réparties en majorité sur le département de la Haute-Saône (99) mais également sur les Vosges (11). D'une densité moyenne de 53 hab/km<sup>2</sup> (INSEE, 1999), le secteur est de type rural et organisé en bourgs et hameaux.

Le climat du bassin est de type océanique avec une influence continentale. Les précipitations s'échelonnent de 900 à 1 900 mm d'Est en Ouest du fait de la présence du massif vosgien qui stoppe les dépressions provenant de l'Atlantique. C'est ce phénomène qui donne à la Haute-Saône sa réputation de pays vert.

D'un point de vue géomorphologique, le bassin de la Lanterne s'étage selon un gradient Nord-Est Sud-Ouest. La tête du bassin est composée de roches granitiques issues du socle hercynien des Vosges, qui caractérise un relief marqué avec des vallées encaissées, ce qui confère un aspect torrentiel aux cours d'eau. En progressant suivant les écoulements, on aborde une formation de grès triasiques, ce qui adoucit les pentes et permet la mise en place d'un système hydraulique en tresse. Puis au niveau de la dépression périvosgienne, les plaines s'élargissent dans des formations du triaso-liasique (de type calcaire, marne et grès). Les dépôts morainiques du Quaternaire permettent l'installation de nappes alluviales et le méandrage des cours d'eau avec un relief de collines.

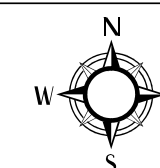
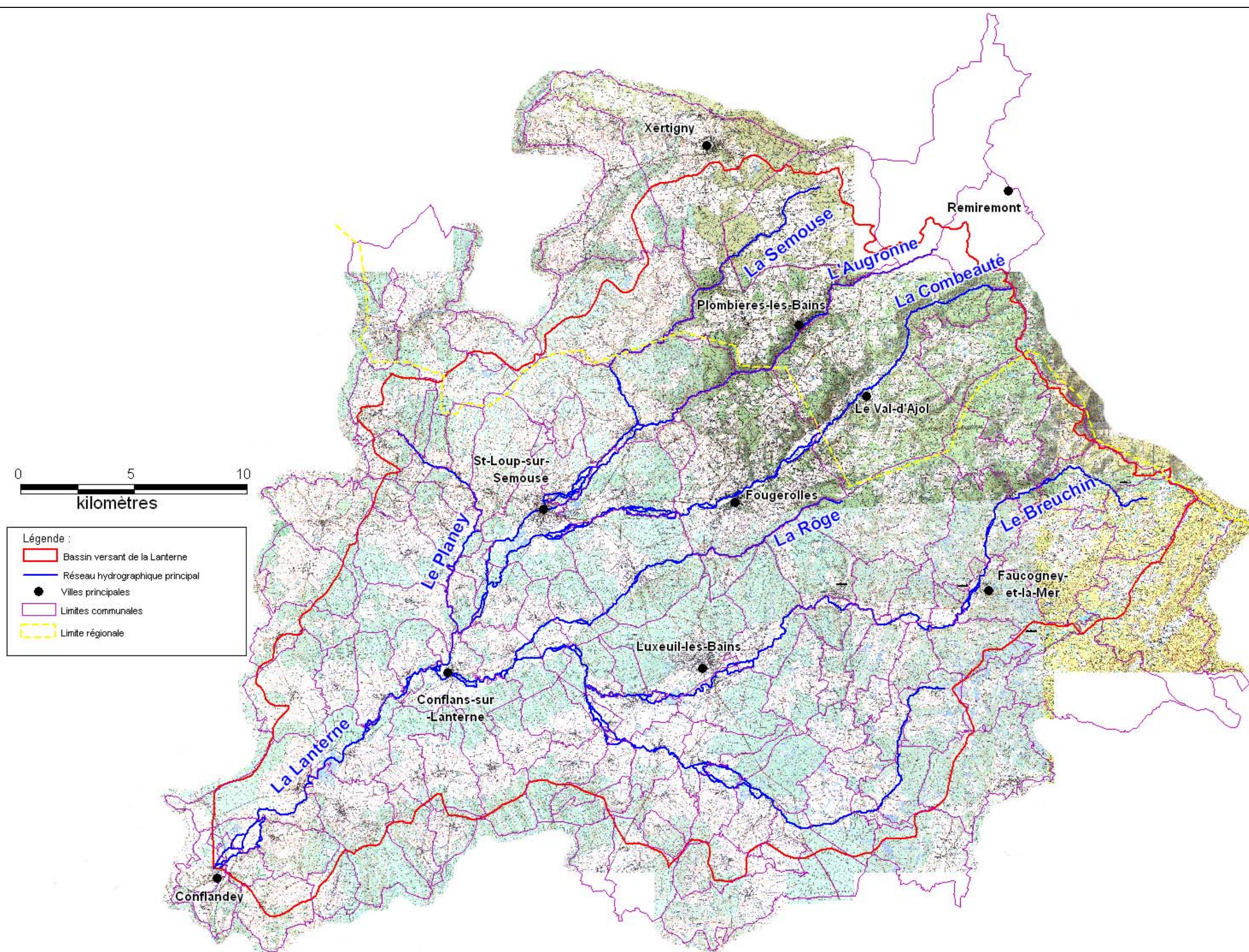
Les six principaux affluents de la Lanterne sont la Semouse, l'Augronne, la Combeauté, le Planey, la Rôge et le Breuchin qui représentent avec la Lanterne un linéaire de plus de 500 km. Le bassin de la Lanterne s'étend ainsi des Vosges-Saônoise jusqu'à sa confluence avec la Saône en rive gauche à Conflandey. Le réseau hydrique s'écoule avec une densité de drainage de l'ordre de 10 km/km<sup>2</sup> ce qui traduit une faible infiltration de l'eau dans le sous-sol.

Le bassin est à dominante forestière avec 50 % des sols occupés principalement par des feuillus, on retrouve la présence de résineux en tête de bassin. La population majoritairement rurale, révèle une faible urbanisation et un développement des exploitations de type élevage bovin et polyculture. Il en découle une répartition moyenne de 30 à 40 % de surface agricole utile (SAU) dont 70 % de prairies permanentes surtout localisées dans la partie amont du bassin. Les principales industries présentent sur le secteur sont essentiellement des activités de métallurgie, du bois et de plasturgie.



## CARTE 1

## Bassin versant de la Lanterne





Une des particularités du bassin versant est le plateau des Mille Etangs qui constitue un territoire unique de par son contexte géologique et sa forte densité de plans d'eau avec une faune et une flore bien particulières. Ainsi, le plateau des Mille Etangs est considéré comme un lieu préservé qu'il est nécessaire de protéger. Cependant, il est important de souligner que les activités humaines peuvent altérer ce patrimoine, notamment par la présence d'exploitations agricoles et forestières ou la gestion des nombreux plans d'eau.

Le bassin de la Lanterne est assez bien préservé mais son contexte rural n'a pas favorisé la mise en place d'infrastructures et de pratiques (domestiques, industrielles ou agricoles) nécessaire à la préservation de la ressource en eau.

### **a. Les objectifs du Contrat de Rivière**

Le Contrat Rivière est un outil qui contribue à promouvoir les principes de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, et maintenant de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, à savoir « la gestion équilibrée de la ressource en eau ». Ainsi, le Contrat Rivière vise à assurer la préservation des écosystèmes aquatiques, la protection et le développement de la ressource en eau au travers d'une gestion collective, durable et équilibrée du patrimoine « eau et milieux aquatiques ».

Il est par ailleurs un levier d'action permettant d'atteindre l'objectif de bon état écologique des masses d'eau souterraines et superficielles fixé par la Directive Cadre Européenne (DCE) pour 2015.

Le Contrat Rivière repose sur la mise en place d'une concertation favorisant une prise de conscience de la nécessité d'une gestion cohérente des milieux aquatiques sur un bassin versant, ou une unité hydrographique donnée, en tenant compte des usages et des acteurs en présence.

Cette concertation permet la mise en œuvre d'un programme d'actions cohérentes pour atteindre les objectifs définis dans le contrat et partagés par les partenaires (collectivités, élus et établissements publics de l'Etat). Pour se faire, un Contrat Rivière se décline en 3 axes principaux :

- o Le volet A : concerne l'assainissement domestique et la maîtrise des pollutions d'origines agricoles et industrielles,
- o Le volet B qui se divise en 3 thèmes :
  - Le volet B1 : qui permet la protection et l'entretien des cours d'eau et milieux annexes,
  - Le volet B2 : chargé de la prévention et de la protection contre les risques d'inondation,
  - Le volet B3 : lié à la protection de la ressource en eau et à la gestion des prélèvements,
- o Le volet C : relatif à l'animation, la coordination et la communication autour du contrat.

Le Contrat Rivière est donc une démarche contractuelle, à l'échelle du bassin versant, qui vise à améliorer, valoriser et gérer la ressource en eau et qui se divise en 2 étapes majeures :

- o La phase d'élaboration (sur 3 ans) comprenant des études qui permet de définir les enjeux du bassin versant et d'établir les actions à mener, détaillées dans des fiches actions,
- o La phase d'application (sur 5 ans) qui permet d'atteindre les objectifs fixés préalablement par la réalisation des actions correspondantes.

Le dossier sommaire de candidature, ou diagnostic du bassin versant, du Contrat Rivière Lanterne a été élaboré par l'EPTB Saône & Doubs en 2005 et a reçu son agrément le 7 avril 2006 par le Comité de bassin Rhône Méditerranée. Le Contrat Rivière de la Lanterne a alors pu démarrer, en octobre 2006, sa phase d'élaboration avec la réalisation d'études préalables dont la valorisation permet d'établir les fiches actions du contrat en fonction des enjeux qui ont été révélés.

La phase d'élaboration du contrat comporte 12 études, actuellement en cours de réalisation, dont 5 à maîtrise d'ouvrage de l'EPTB :

- o La qualité des eaux superficielles sur 42 stations représentatives du bassin,
- o La dynamique alluviale par la définition du fuseau de mobilité en fonction de la géomorphologie sur 110 km de cours d'eau,
- o La synthèse des données concernant l'assainissement et des schémas directeurs disponibles,
- o La gestion des plans d'eau du plateau des Mille Etangs afin de promouvoir la gestion traditionnelle,
- o Le programme de communication au travers de plaquettes d'informations, guides techniques, site Internet et séances de sensibilisation auprès des scolaires.

Afin d'étudier au mieux les enjeux révélés par les études préalables et de définir les actions à mener, le Contrat Rivière est divisé en 4 commissions thématiques de travail :

- o Commission 1 : Maîtrise des pollutions,
- o Commission 2 : Gestion des cours d'eau et lutte contre les inondations,
- o Commission 3 : Gestion de la ressource en eau et alimentation en eau potable,
- o Commission 4 : Animation, communication et valorisation du patrimoine.

Ces dernières sont constituées d'élus et d'acteurs locaux ainsi que des financeurs du Contrat Rivière (CR, CG, AE et DIREN) qui débattent sur le rendu des études et sur la pertinence des actions à mener sur le territoire.

Après agrément du dossier sommaire, le Préfet a désigné le comité de rivière dont le rôle est de piloter l'élaboration du projet définitif et de suivre l'exécution du contrat. Le dossier définitif de candidature du Contrat Rivière de la Lanterne doit être déposé auprès du Comité de Bassin Rhône Méditerranée en décembre 2007 pour être signé en juin 2008 par l'ensemble des partenaires. La phase d'application du Contrat Rivière débutera donc en milieu d'année prochaine.



**Figure 2 : Calendrier du Contrat Rivière**

## **b. Contexte de l'étude de la gestion des plans d'eau**

Parmi les études préalables citées ci-dessus, celle concernant la gestion des plans d'eau du plateau des Mille Etangs fait l'objet de ce stage.

Elle se rattache au volet B1 qui a pour objectif la protection des milieux naturels. Son suivi et sa valorisation sont placés sous l'autorité de la commission 2 relative à la gestion des milieux aquatiques.

Le territoire des Mille Etangs, situé au nord du département de la Haute-Saône, regroupe plusieurs démarches en faveur de l'environnement à savoir les Contrats Rivières de la Lanterne et de l'Ognon, situés côte à côte, ainsi que le programme Natura 2000 qui recouvre la quasi-totalité du plateau.

Le Contrat Rivière de la Lanterne est actuellement en phase d'élaboration contrairement à celui de l'Ognon qui est déjà en phase d'application depuis juillet 2005. Les deux dossiers sont gérés par l'EPTB Saône & Doubs ce qui permet une coordination des actions à mener sur le plateau des Mille Etangs.

Il existe de véritables enjeux écologiques et socio-économiques liés à la gestion des plans d'eau sur les Mille Etangs. Cependant, il règne un contexte conflictuel, hérité du passé, c'est pourquoi la commission 2 réunie tous les acteurs qui ont un regard sur la gestion des étangs. Elle regroupe donc la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF), l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), la Fédération de Pêche mais aussi l'Association de Défense et de Protection des zones Aquacoles de la région des Mille Etangs (ADEPAM).

Le but de la commission est d'établir un diagnostic de la gestion actuelle des plans d'eau avec un esprit objectif et de dégager les points positifs et négatifs afin de pouvoir proposer des actions dans le Contrat Rivière.

Le programme Natura 2000 « Plateau des Mille Etangs » est animé par le Parc Naturel Régional (PNR) des Ballons des Vosges et s'intéresse à la préservation du patrimoine naturel en tenant compte des activités socio-économiques de la région. Trois catégories de milieux sont ainsi concernés : les milieux forestiers, les milieux ouverts et les milieux aquatiques.

## 2. La démarche Natura 2000

### a. Le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges

Le Parc Naturel Régional des Ballons des Vosges (PNRBV) a été créé le 5 juin 1989 et constitue l'un des plus grands PNR de France. D'une superficie de près de 300 000 ha, le PNR des Ballons des Vosges (annexe 1) regroupe 208 communes réparties sur 3 régions : l'Alsace, la Franche-Comté et la Lorraine et 4 départements : la Haute-Saône, les Vosges, le Haut-Rhin et le Territoire de Belfort.

Le territoire du Parc s'étend sur près de la moitié sud du massif vosgien et s'organise autour d'une crête sommitale, appelée « la grande crête », orientée nord-sud et ponctuée de sommets arrondis nommés les ballons dont le Grand Ballon culmine à 1 424 m. Le parc englobe des espaces naturels riches et diversifiés tels que les Hautes-Vosges et leurs versants boisés, les vallées vosgiennes, haut-rhinoises et comtoises parsemées de lacs et tourbières, le plateau des Mille Etangs, le pays sous-vosgien et le piémont viticole alsacien.

Le PNR fonctionne en syndicat mixte depuis la révision de sa charte en 1998. D'une validité de 10 ans, cette dernière définit les objectifs du parc :

- o Protéger et mettre en valeur les Hautes-Vosges et leurs versants boisés par le développement de l'observation scientifique, l'accueil et l'éducation du public, les activités de plein air ainsi que la régulation de la circulation et de la fréquentation ;
- o Maintenir des paysages ouverts et des espaces de qualité pour aider au maintien des agriculteurs, maîtriser la croissance urbaine, gérer et mettre en valeur les sites d'intérêts écologiques ;
- o Contribuer au développement économique en valorisant les patrimoines notamment par le développement du tourisme vert, la valorisation des savoirs faire et des productions locales ;
- o Contribuer au développement culturel en instaurant un réseau de patrimoine culturel et de musées.

Parmi les 208 communes du parc, 22 appartiennent au bassin versant de la Lanterne et se situent sur le Plateau des Mille Etangs ainsi que dans les vallées du Breuchin, de la Combeauté et de l'Augronne.

Le PNR des Ballons des Vosges est en charge de l'animation du programme Natura 2000 sur le site des Mille Etangs.

## **b. Natura 2000**

Ce programme a été mis en place en 1992 à l'échelle européenne suite au constat du recul de la biodiversité mondiale, que ce soit au niveau des espèces animales et végétales qu'au niveau des habitats (Directives 79/409/CEE et 92/43/CEE).

Il vise à établir au sein des pays de l'union européenne un réseau de sites abritant des milieux naturels et des espèces dits « d'intérêt communautaire » ou « d'intérêt communautaire prioritaire » qui sont précisés dans les annexes des Directives faune-flore-habitats et oiseaux. Le but est de conserver et valoriser le patrimoine naturel tout en maintenant et en adaptant les activités humaines.

Le projet Natura 2000 se divise en 2 phases :

- o Une phase de diagnostic qui permet de révéler les enjeux du site et qui aboutit à la rédaction d'un Document d'Objectifs ou DOCOB fixant les actions favorables au milieu,
- o Une phase d'animation qui consiste à mettre en œuvre une gestion du milieu compatible avec sa préservation. Ces mesures sont non obligatoires et sont réalisées sur la base du volontariat et leur contractualisation permet l'obtention d'aides financières en contre partie des contraintes imposées par un cahier des charges respectueux du DOCOB.

Le site des Mille Etangs (annexe 1) est localisé en Haute-Saône, sur une superficie de 18 700 ha et concerne 26 communes. Le principal intérêt du site réside dans les étangs qui constituent un des biotopes les plus remarquables des Vosges Saônoises. Le plateau se différencie des autres régions à fortes densités de plans d'eau par le climat montagnard auquel il est soumis. De plus, le plateau des Mille Etangs repose sur le socle granitique primaire, façonné par l'érosion des glaciers du Quaternaire, qui lui donne un caractère unique.

Les étangs sont majoritairement de type oligotrophe du fait du substrat qui confère une certaine acidité à l'eau. Le nombre de plans d'eau est très élevé (plus de 1 000 contrairement au terme employé) mais leur superficie reste modeste puisque 75 % ont une taille inférieure à 1 ha. Les étangs sont parfois accompagnés d'une tourbière ou d'une prairie humide qui ajoute de la valeur au site.

De plus, le plateau se situe en tête de bassin versant avec une forte densité de ruisseaux dont la qualité de l'eau est optimale, ce qui leur permet d'abriter des populations d'écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*), espèce d'intérêt patrimonial.



Actuellement le DOCOB est en cours de réalisation, ce qui donnera ensuite lieu à la rédaction de la Charte Natura 2000 propre au site des Mille Etangs.

### **3. Articulation entre Contrat Rivière et Natura 2000 et valorisation de l'étude**

L'étude sur la gestion des plans d'eau du plateau des Mille Etangs a été initiée par le Contrat Rivière de la Lanterne mais les actions proposées vont être majoritairement réalisées dans le cadre du programme Natura 2000 animé par le PNR des Ballons des Vosges. En effet, le financement des particuliers est impossible via le Contrat Rivière.

Cette étude des plans d'eau réalise un diagnostic sur les usages et la gestion mise en œuvre par les propriétaires. Ceci permet de rendre compte de l'évolution des pratiques et de proposer des actions de préservation du milieu compatibles avec les usages actuels.

C'est pourquoi l'étude a pour objectifs principaux d'appréhender les impacts des plans d'eau sur le milieu récepteur et de connaître l'approche des propriétaires face à la problématique des étangs. La finalité de ce travail sera la sensibilisation des propriétaires d'étangs aux questions environnementales liées à cet écosystème et prôner un retour aux pratiques de gestion traditionnelle.

## II. LA GESTION DES ETANGS ET LA PROTECTION DES ECREVISSES PIEDS BLANCS

### 1. Les plans d'eau

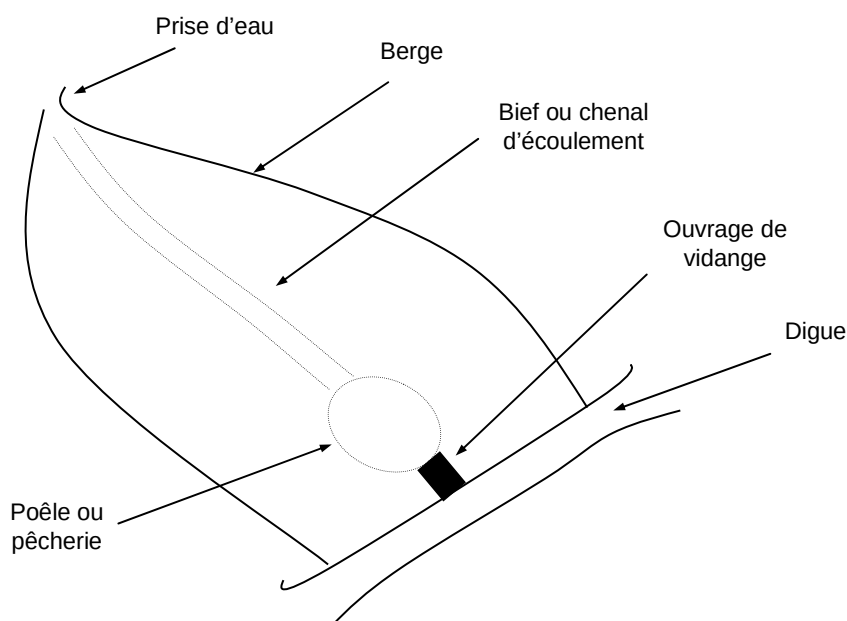
#### a. L'écosystème « étang »

Un étang est une étendue d'eau stagnante, peu profonde, de surface relativement petite (ne dépassant pas quelques dizaines d'hectares) qui résulte de l'imperméabilité du sol et peut être retenue par une chaussée naturelle ou artificielle.

Les dimensions et les usages (vidange, assec) d'un étang ne permettent pas d'établir de zonation ni d'étagement de la masse d'eau de façon durable. Seules les berges et les zones ayant une profondeur inférieure à 2,50 m sont considérées comme zones humides.

Un étang se caractérise généralement par l'établissement d'une digue sur un cours d'eau, d'une zone naturellement humide et alimenté par les eaux de pluie, de source ou de ruissellement. Dans certains cas, l'alimentation de l'étang peut être assurée par un canal prélevant l'eau sur une rivière naturelle. Il est fréquent que le cours d'un ruisseau soit utilisé pour créer un chapelet d'étangs se déversant les uns dans les autres.

Plusieurs ouvrages sont nécessaires au bon fonctionnement d'un étang. Ainsi, la digue est généralement constituée par un assemblage de terre, de cailloux et d'argile. La vidange du plan d'eau est réalisée grâce à une buse placée dans la partie inférieure de la digue dont il existe plusieurs systèmes de fermeture. Un trop plein ou surverse, barré par une grille, est aménagé dans la partie supérieure de la digue pour évacuer le surplus d'eau en période de crue.



**Figure 3 : Schéma fonctionnel d'un étang**  
(Conception : A.S. MAITRET, EBTP Saône & Doubs)

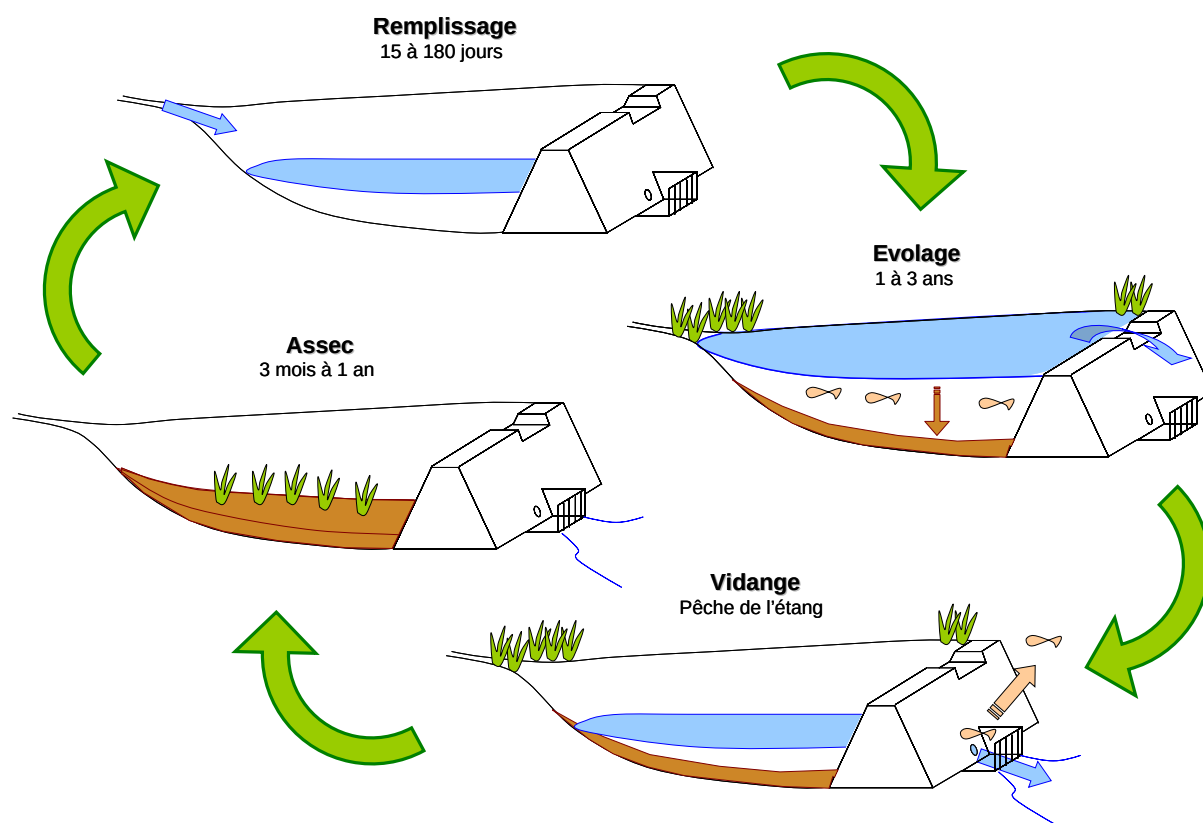
Un entretien constant du plan d'eau est nécessaire pour lutter contre l'envasement, la prolifération de la végétation aquatique (roseaux, algues,...) ou des arbres sur les rives et notamment pour réaliser le colmatage des trous causés par les rats musqués dans les digues.

À l'origine les étangs ont été aménagés principalement pour la pisciculture dans les régions où le sol était à la fois pauvre et marécageux et où les ressources de l'agriculture et de l'élevage n'étaient pas suffisantes.

Par la suite, d'autres étangs ont été créés pour servir de réserve d'eau afin de réguler les variations de débits dans le but d'exploiter l'énergie hydraulique. Avec le développement de la machine à vapeur, l'étang a perdu son rôle de réserve d'énergie ou d'eau pour l'industrie et il est alors devenu un lieu de loisir pour la pêche, la chasse au gibier d'eau, ou encore les sports nautiques.

Certains étangs sont toujours exploités pour la production de poissons d'eau douce, d'autres sont entretenus pour le simple agrément ou pour constituer une réserve d'eau douce pour la consommation, l'irrigation ou l'arrosage.

### b. Le cycle de gestion traditionnel



**Figure 4 :** Cycle de gestion d'un étang  
(Conception : A.S. MAITRET, EBTP Saône & Doubs)

La gestion traditionnelle d'un étang se déroule en 4 phases (figure 3) :

- o Le plan d'eau est rempli lentement après fermeture de l'ouvrage de vidange par les apports de son bassin versant, de ses sources ou du cours d'eau selon son mode d'alimentation. Lors du remplissage, l'étanchéité du système de vidange doit être vérifiée pour éviter les pertes en eaux.

- L'étape de production, aussi appelée évolage, permet la croissance du poisson et sa durée est fonction du type de production et de l'usage du plan d'eau (privé, valorisation touristique, ...). Le maintien en eau de l'étang dure généralement de 1 à 3 ans, voire 5 ans.
- La vidange permet, par abaissement du niveau d'eau, de pêcher le poisson produit dans l'étang. Réalisée régulièrement, elle participe à la préservation de la qualité de l'écosystème. Traditionnellement, elle est réalisée en période de hautes ou moyennes eaux c'est-à-dire en automne ou au printemps.



- L'assec consiste à laisser l'étang hors d'eau après la vidange pour permettre la minéralisation des sédiments grâce au développement de la végétation. L'assec présente d'autres avantages car il permet notamment d'entretenir les ouvrages hydrauliques. Il joue un rôle de « purification » du milieu en favorisant l'élimination d'une grande partie des nuisibles (animaux ou végétaux). L'assec peut durer de quelques mois à une année.



### **c. Le plateau des Mille Etangs**

Le plateau des Mille Etangs, qui s'étend sur 220 km<sup>2</sup>, se situe sur les Vosges Saônoises, s'étirant de Lure à Faucogney, en passant par Melisey et Servance (centre géographique des Mille Étangs). Il est recouvert de terres marécageuses formées suite à l'érosion d'un substrat de type granitique, hérité des Vosges, par les glaciers du Würm il y a 12 000 ans.

Le territoire des Mille Etangs est devenu, sous l'action de l'homme, une immense réserve piscicole, constituée de plus de 2 500 étangs. En effet, les étangs ont été créés à partir du XI<sup>e</sup> siècle par les moines défricheurs et les paysans qui dépendaient de l'abbaye de Luxeuil-les-Bains. Les étangs ont longtemps constitué la principale ressource de la région, même si l'acidité de leurs eaux ne permettait que de faibles rendements piscicoles, de l'ordre de 60 kg/ha/an.



Depuis le Moyen-Age, la gestion traditionnelle des étangs instaurait une vidange, tous les 2 ou 3 ans, en automne (Toussaint) ou au printemps (Pâques). Cette dernière était suivie d'un assec qui permettait un assèchement temporaire afin de cultiver des céréales (orge, millet, sarrasin, ...) utiles pour la reconstitution de la fertilité des fonds. La vase pouvait également servir de fertilisant pour les terres cultivées qui sont pauvres sur le plateau. Autrefois, l'exploitation des étangs permettait d'améliorer le rendement de l'exploitation agricole.

Aujourd'hui, cette agriculture d'étang a quasiment disparu, et peu d'agriculteurs pratiquent encore une gestion traditionnelle notamment l'assec. Les conditions de vie difficiles et la déprise agricole ont poussé les hommes à désertier le plateau des Mille Etangs. Les usages évoluant, les plans d'eau sont de nouveau prisés pour l'agrément et les loisirs de pêche mais leur gestion n'est plus la même.





## 2. Problématique des plans d'eau

### a. L'impact potentiel des étangs sur le milieu

Les plans d'eau de par leur définition captent et concentrent des eaux de surface qui sont autant de « pertes » pour le cours d'eau situé en aval. Pour les étangs construits en dérivation, le débit restitué au cours d'eau est généralement inférieur au débit prélevé ce qui pose problème notamment en période d'étiage car provoque l'assèchement du ruisseau attenant.

D'un point de vue physico-chimique, le plan d'eau favorise un refroidissement des eaux en hiver et un réchauffement en été. Le réchauffement des eaux en période estivale est particulièrement nuisible en cours d'eau de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole, puisqu'il conduit rapidement à une diminution de la teneur en oxygène. Les variations de température et d'oxygène dissout provoquent un changement des populations piscicoles et de macroinvertébrés plus adaptées mais non conformes.

Les plans d'eau sont également des pièges à sédiments et par conséquent ils sont enrichis en matières nutritives. Ainsi, les eaux rejetées lors des vidanges sont plus concentrées en matières en suspension (MES) et en substances azotées et phosphorées. Ces rejets influent directement sur le colmatage des fonds (nuisibles aux frayères et aux macroinvertébrés) et sur le développement des végétaux inféodés qui peut être perturbés. Ces changements favorisent les phénomènes d'eutrophisation sur les cours d'eau sensibles.

Au niveau biologique, les modifications physico-chimiques engendrées par les plans d'eau engendrent l'installation d'espèces moins sensibles, notamment en milieu fragile, comme les têtes de bassins versants. Les plans d'eau, s'ils sont en barrage, peuvent également être une entrave à la circulation des poissons surtout lors des périodes reproductives. De plus, les peuplements piscicoles introduits dans les plans d'eau peuvent s'échapper dans le milieu récepteur lors d'une vidange mal réalisée, ce qui peut nuire aux populations autochtones du cours d'eau.

### b. Le statut juridique des plans d'eau

Les plans d'eau bénéficient de plusieurs statuts juridiques (figure 5) qui les différencient des cours d'eau. En effet, en ce qui concerne les cours d'eau, la propriété ne peut être acquise que sur le lit et les berges (Art. L 215-2 du Code de l'Environnement). Ainsi, l'eau et surtout le poisson ne peuvent être la propriété de personne (dit « *res nullius* »). C'est le statut dit « d'eau libre » qui est applicable, à tous les cours d'eau et aux plans d'eau par défaut. Dans ce cas, la Loi Pêche du 29 juin 1984 est applicable ce qui implique la possession d'une carte de pêche pour capturer le poisson et le respect des dates d'ouverture de la pêche.

A l'inverse, le statut du plan d'eau peut permettre d'obtenir la propriété du poisson (dit « *res propria* ») en sus des berges et du lit, l'eau restant « patrimoine de la nation ». Il existe 3 cas où le plan d'eau est exclu de la réglementation de la Loi Pêche : le statut « d'eau close », le statut de « pisciculture » et le statut de « droit fondé en titre » ou « fondé sur titre ».

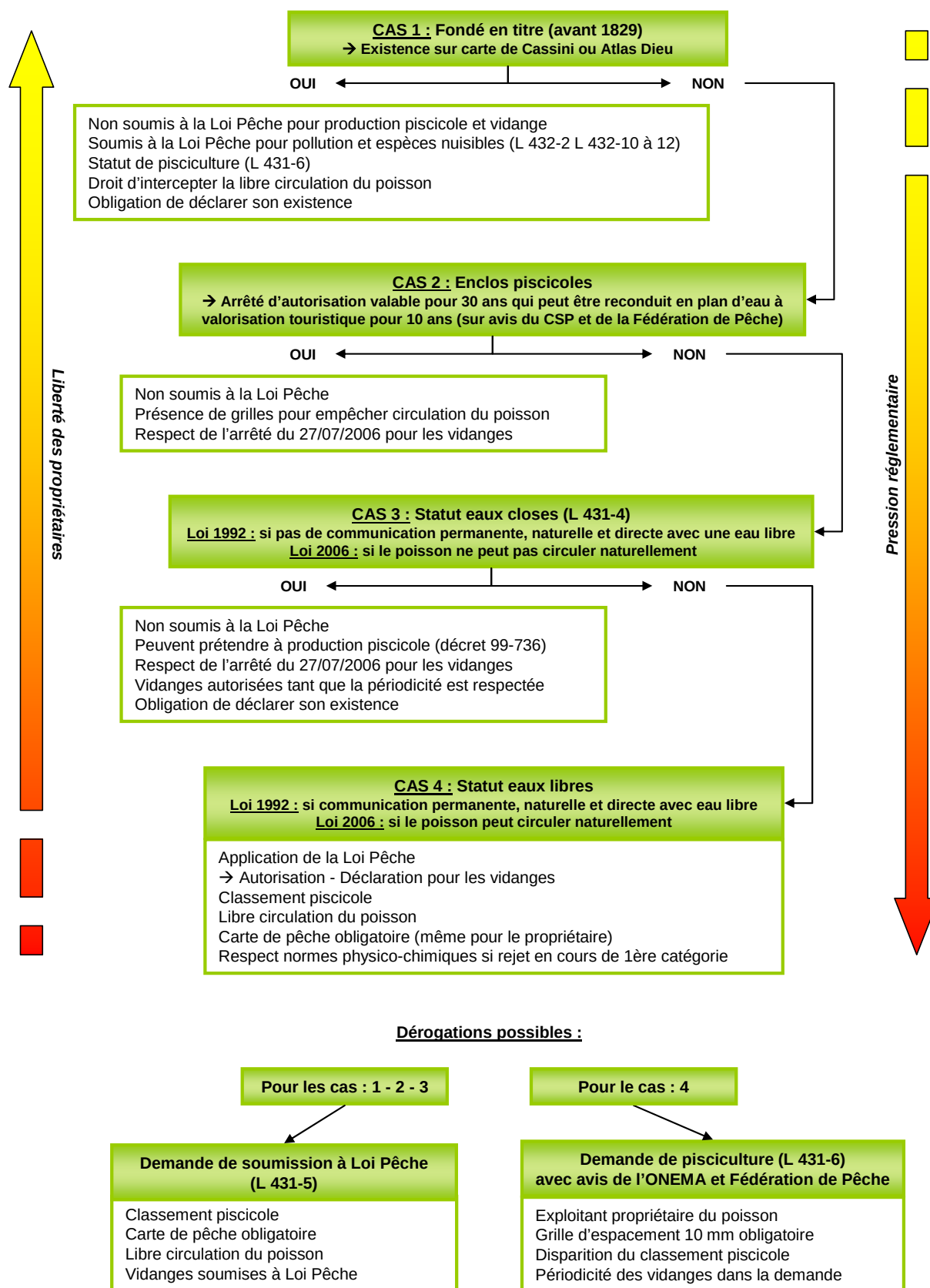


Figure 5 : Les statuts juridiques des plans d'eau

Le statut « d'eau close » définit une eau comme close lorsqu'il ne peut y avoir une libre circulation du poisson entre le plan d'eau et les eaux libres à proximité, sachant que l'installation d'une grille ne suffit pas (LEMA du 30 décembre 2006). Anciennement, le statut d'eau close était plus contraignant car attribué aux plans d'eau ne possédant pas une communication permanente, naturelle et directe avec une eau libre (Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992). Aussi, cette nouvelle définition d'eau close sera sujette aux interprétations et décisions de jurisprudence. Ce statut permet au plan d'eau de sortir du champ d'application de la Loi Pêche de 1984 et donc permet une certaine liberté au propriétaire qui peut introduire les espèces piscicoles qu'il désire sous respect de l'Arrêté du 17 décembre 1985 (Art. L 231-3 du Code Rural) concernant la liste des espèces autorisées pour l'introduction.

Les propriétaires de plans d'eau classés en « eau libre » peuvent demander le statut particulier de pisciculture qui permet la production et l'exploitation du poisson à des fins de consommation, d'ornementation, d'expérimentation ou de valorisation touristique. Le plan d'eau se retrouve alors exclu de la Loi Pêche, ce qui permet la capture du poisson pour sa commercialisation. Ce statut permet donc de retrouver des libertés d'empoissonnement pour le propriétaire comme pour le statut d'eau close.

Le statut de pisciculture à valorisation touristique permet également au propriétaire du plan d'eau de vendre des cartes de pêche à des particuliers désireux de pêcher sur celui-ci. Il était anciennement valable pour 30 ans mais désormais il doit être renouvelé auprès de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF) tous les 10 ans.

Le statut le moins contraignant qui peut être observé est le statut dit « fondé en titre » ou « fondé sur titre » pour les plans d'eau qui ont été créés avant 1829, c'est-à-dire antérieur à la Loi du 15 avril 1829, première grande Loi sur la pêche. Ces étangs sont répertoriés sur la carte de Cassini (plus vieille carte de France). Les étangs dits « en titre » ne sont soumis qu'au seul respect de l'Arrêté concernant les espèces autorisées pour l'introduction mais n'ont aucune obligation concernant les vidanges ou la pêche du poisson.

### **c. Cadre réglementaire de la gestion et de l'exploitation des plans d'eau**

La législation des plans d'eau est principalement régie par le Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 en application de l'Article 10 de la Loi sur l'eau de 1992. Ce règlement énonce la nomenclature à respecter pour la création et la vidange des étangs mais aussi pour la réalisation d'aménagements (tableau 1).

C'est la taille du plan d'eau et la catégorie du cours dans lequel il se rejette qui définissent le régime d'autorisation ou de déclaration concernant la création et la vidange de l'étang. La nomenclature fonctionne selon un système de seuil, si le projet n'atteint pas les seuils ou ne figure pas dans la nomenclature, alors il n'est pas concerné par la loi. Lorsque ce projet atteint le 1<sup>er</sup> seuil, il est alors soumis à déclaration et le pétitionnaire doit déposer un dossier appelé notice d'impact. Si le 2<sup>nd</sup> seuil est atteint, alors le projet nécessite une autorisation qui oblige le pétitionnaire à réaliser une étude d'impact et doit soumettre le projet à une enquête publique.

Il est à noter que les étangs nécessitant une autorisation pour pratiquer la vidange doivent respecter des contraintes concernant les périodes de vidange, de remplissage ainsi qu'au niveau de la qualité des eaux rejetées.

**Tableau 1 : Nomenclature relative à la Loi sur l'Eau applicable aux plans d'eau**

| 1. Prélèvements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Autorisation                                                                                                                                                                                                                | Déclaration                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1.2.1.0.</b> A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9 du code de l'environnement, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :    | 1- D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m <sup>3</sup> /heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau ;                               | 2- D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m <sup>3</sup> /heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau.                                    |
| 2. Rejets                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Autorisation                                                                                                                                                                                                                | Déclaration                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>2.2.1.0.</b> Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :                                                                                                                           | 1- Supérieure ou égale à 10 000 m <sup>3</sup> /j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau ;                                                                                                                     | 2- Supérieure à 2 000 m <sup>3</sup> /j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m <sup>3</sup> /j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau.                                               |
| 3. Impact sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Autorisation                                                                                                                                                                                                                | Déclaration                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>3.1.1.0.</b> Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1- Un obstacle à l'écoulement des crues ;                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2- Un obstacle à la continuité écologique :<br>a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale 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 ; | 2- Un obstacle à la continuité écologique :<br>b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure 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. |
| Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.1.4.0.</b> Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :                                                                                                                                                                                                                                                                | 1- Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m ;                                                                                                                                                                           | 2- Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m.                                                                                                                                                                  |
| <b>3.1.5.0.</b> Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens :                                                                                                                                                       | 1- Destruction de plus de 200 m <sup>2</sup> de frayères ;                                                                                                                                                                  | 2- Dans les autres cas                                                                                                                                                                                                                   |
| Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur. |                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.2.2.0.</b> Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m <sup>2</sup> ;                                                                                                                                                         | 2- Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m <sup>2</sup> et inférieure à 10 000 m <sup>2</sup> .                                                                                                                                   |
| <b>3.2.3.0.</b> Plans d'eau, permanents ou non :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1- Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha ;                                                                                                                                                                      | 1- Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha ;                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.2.4.0.</b> Vidanges de plans d'eau :                                                                                                                                            | 1- Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m <sup>3</sup> ; | 2- Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 du même code. |
| Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.                                                                                          |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3.2.5.0.</b> Barrage de retenue :                                                                                                                                                 | 1- D'une hauteur supérieure à 10 m ;                                                                                                                                      | 2- D'une hauteur supérieure à 2 m mais inférieure ou égale à 10 m ;                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                      | 3 - Ouvrages mentionnés au 2° mais susceptibles de présenter un risque pour la sécurité publique en raison de leur situation ou de leur environnement.                    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Au sens de la présente rubrique, on entend par « hauteur » la plus grande hauteur mesurée verticalement entre la crête de l'ouvrage et le terrain naturel à l'aplomb de cette crête. |                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3.2.6.0.</b> Digues :                                                                                                                                                             | 1- De protection contre les inondations et submersions ;                                                                                                                  | 2- De canaux et de rivières canalisées.                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>3.2.7.0.</b> Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6 du code de l'environnement.                                                                               |                                                                                                                                                                           | Procédure soumise à déclaration                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3.3.1.0.</b> Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :                                        | 1- Supérieure ou égale à 1 ha ;                                                                                                                                           | 2- Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha.                                                                                                                                                                                                                               |

### 3. Problématique des écrevisses à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*)

#### a. Ecologie et biologie des écrevisses pieds blancs

*Austropotamobius pallipes* est une espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes qui affectionne les eaux fraîches (< 20°C) et bien renouvelées. Le régime hydraulique du cours d'eau peut être varié et le biotope peut se trouver indifféremment en contexte forestier ou prairial car les exigences de l'espèce portent surtout sur la qualité physico-chimique des eaux.

En effet, l'écrevisse à pieds blancs a besoin d'une eau claire, peu profonde, d'excellente qualité, très bien oxygénée et de pH neutre. De plus, c'est une espèce sténotherme qui nécessite une température de l'eau relativement constante pour sa croissance, comprise entre 15 et 18°C, et qui ne doit qu'exceptionnellement dépasser les 21°C en été. L'optimum de l'espèce correspond au biotope de la zone à truites c'est-à-dire aux cours d'eau de 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole. De par ses exigences écologiques, l'écrevisse pieds blancs est un bioindicateur des systèmes aquatiques de bonne qualité et témoigne donc des milieux préservés.

L'écrevisse à pattes blanches est omnivore avec une forte tendance carnivore, se nourrissant principalement de macroinvertébrés benthiques. *A. pallipes* possède une large



gamme de prédateurs : des macroinvertébrés aux mammifères en passant par les poissons et les oiseaux. Cependant, bien que les écrevisses aient de nombreux prédateurs aquatiques et terrestres, elles ne constituent que très rarement la source d'alimentation principale d'une espèce.



*Austropotamobius pallipes*

### **b. Evolution de la population et menaces potentielles**

Cette espèce d'Europe Occidentale est la plus répandue en France puisque son aire de répartition couvre la quasi-totalité du territoire national. Principalement observée sur les têtes de bassin, *A. pallipes* est aujourd'hui fortement concurrencée par des espèces invasives telles que l'écrevisse du Pacifique ou Signal (*Pacifastacus leniusculus*).

En régression sur l'ensemble du territoire français, l'écrevisse à pieds blancs ne se trouve plus que sur les têtes de bassins versant et ses populations se trouvent isolées avec une répartition limitée. Présente dans 76 départements sur un total de 2 501 sites (CSP, 2007), elle est considérée comme disparue ou en voie d'extinction dans le Nord, les Landes et les Charente-Maritime.

Cette régression s'explique par la dégradation de l'habitat du fait de la multiplication des aménagements sur les cours d'eau, par l'altération de la qualité des eaux et par la forte augmentation des populations d'écrevisses allochtones notamment l'écrevisse du Pacifique ou écrevisse signal (*Pacifastacus leniusculus*) et l'écrevisse américaine (*Orconectes limosus*). Les populations sont également sujettes à de fortes mortalités dues, pour 89 % des cas observés entre 2001 et 2006 (CSP, 2007), à des variations climatiques et des maladies telles que *Aphanomycose* ou peste des écrevisses et *Thélohamiose* ou maladie de porcelaine.



*Pacifastacus leniusculus*

### **c. Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope des Ecrevisses à Pieds Blancs**

Les Arrêtés Préfectoraux de Protection du Biotope (APPB) ont été instaurés par le Décret du 25 novembre 1977, en application de la Loi du 10 juillet 1976 relative à la protection de la nature.

La création de l'APPB est à l'instigation du Préfet de département souvent sur proposition d'associations de protection de la nature et ce sont la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) et/ou la DDAF qui instruisent le dossier. La signature de l'arrêté intervient après avis de la Commission Départementale des Sites et de la Chambre d'Agriculture. L'avis du Conseil municipal est également systématiquement demandé.

L'APPB permet au Préfet de fixer des mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'une ou plusieurs espèces protégées et à interdire des actions pouvant porter atteinte à l'équilibre biologique des milieux. Afin de préserver ses habitats, l'arrêté édicte des mesures spécifiques qui s'appliquent au biotope lui-même et non aux espèces. Ainsi, un certain nombre d'activités, sources potentielles de perturbations, peuvent être interdites, soumises à autorisation ou encore limitées.

Face au déclin de la population dans le département, le Préfet de la Haute-Saône, sous conseil de l'ONEMA et de la DIREN, a décidé de prendre un arrêté à l'échelle du département. En effet, en Haute-Saône, 63 sites abritent des populations d'écrevisses à pieds blancs.

La demande d'un APPB pour les écrevisses pieds blancs est en cours de mise en place dans le Jura qui de par son contexte de tête de bassin versant recèle 25 sites favorables aux populations d'écrevisses.

### **III. DEROULEMENT DE L'ETUDE**

#### **1. Etudes bibliographiques exploitées**

##### **a. Le recensement des écrevisses pieds blancs en Haute-Saône**

Un recensement des populations d'écrevisses à pieds blancs a été réalisé sur tout le département de la Haute-Saône par la Fédération de Pêche de Haute-Saône et l'ONEMA sous la direction de la DIREN. Cette étude a débuté en 2003 dans le cadre du Contrat Rivière Ognon pour s'étendre à tout le département en 2004 et 2005.

Les ruisseaux prospectés ont été déterminés en fonction d'une précédente étude DIREN/ONEMA de 1996, mais aussi à partir des données supplémentaires relevées par le ONEMA et la Fédération des Associations Agréées de la Pêche et Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA).

Les prospections ont été menées sur 128 ruisseaux par les agents de l'ONEMA et de la Fédération de Pêche selon les données des populations antérieures. Au final, 63 ruisseaux, répartis sur 74 communes, abritent des écrevisses à pieds blancs dont 18 situés sur le bassin versant de la Lanterne.

Les populations d'écrevisses à pieds blancs sont en régression dans le département et se concentrent dans les têtes de bassins versants. De cette étude sont ressorties 3 activités humaines préjudiciables aux populations d'écrevisses en Haute-Saône :

- L'activité forestière qui induit le passage d'engins forestiers dans les ruisseaux de tête de bassin et l'accumulation des rémanents de coupes qui dégradent le milieu de vie, ou l'enrésinement des bords du ruisseaux ;
- Les activités agricoles qui causent une détérioration physique du milieu par le piétinement du lit par le bétail et chimique par l'augmentation des intrants de type phytosanitaires ;
- Les plans d'eau qui engendrent une baisse des débits et un réchauffement de l'eau surtout en période estivale, mais qui sont également impactant lors de la vidange par un relargage de sédiments ou l'introduction d'espèces indésirables.

##### **b. Zonage et réglementation de l'APPB**

L'APPB des Ecrevisses à Pieds Blancs applicable pour tout le département de la Haute-Saône réglemente les activités agricoles, forestières et, à la vue de la densité des plans d'eau présents sur le territoire, la gestion de ceux-ci.

Ainsi, dans le périmètre dit « global » délimité à 100 m autour des cours d'eau abritant une population d'écrevisses à pieds blancs (en remontant jusqu'à la source), certaines règles sont à respecter :

- o La création de nouveaux plans d'eau est interdite,
- o La remise en eau d'anciens plans d'eau, vide depuis plus de 2 ans, est interdite,
- o Le maintien d'un débit minimal, de 1/5<sup>ème</sup> du module, dans le cours d'eau en aval des ouvrages est obligatoire,
- o Le remplissage du plan d'eau doit être effectué hors période d'étiage avec un maintien du débit minimal cité précédemment,
- o La vidange est soumise à une autorisation préfectorale spécifique pour tous les plans d'eau concernés.

Il est à noter que des dérogations sont possibles après soumission à l'avis du comité consultatif, dont la composition est établie dans l'APPB, si les actions à réaliser visent à l'amélioration de l'habitat des écrevisses pieds blancs, à la sécurité publique ou encore dans le cadre d'études scientifiques.

### **c. Etude de recensement des étangs du département de Haute-Saône**

En parallèle de ce recensement, il a été mené un dénombrement et une identification des plans d'eau sur le département par la Fédération de Pêche de Haute-Saône en partenariat avec la DDAF.

Ainsi, les plans d'eau de Haute-Saône sont répertoriés et informatisés sous un Système d'Information Géographique (SIG) d'après une analyse cartographique IGN et des visites de terrain. Les étangs se sont vus attribué un numéro d'identification en fonction de la commune d'implantation. Une base de données a été établie et les propriétaires ont été identifiés grâce aux données cadastrales mais aussi aux diverses déclarations et autorisations réalisées auprès de la DDAF.

Cette étude de longue haleine, qui a débuté il y a 2 ans, est encore en cours et, à l'heure actuelle, plusieurs milliers d'étangs ont ainsi été comptabilisés et identifiés.

## **2. Visites des étangs et rencontres des propriétaires**

### **a. Echantillonnage des plans d'eau**

L'étude étant réalisée dans le cadre du Contrat Rivière de la Lanterne, l'échantillonnage des plans d'eau étudiés regroupe les étangs situés sur le bassin de la Lanterne et soumis à l'APPB des Ecrevisses à Pieds Blancs. En effet, l'étude étant réalisée lors d'un stage de 6 mois, il n'était pas concevable de visiter tous les plans d'eau des Mille Etangs et le mode d'échantillonnage choisi a permis de bénéficier du travail cartographique réalisé pour le zonage de l'APPB.

Le choix de cet échantillonnage implique une approche de préservation du milieu et non de restauration puisque la présence d'écrevisses en aval des étangs laisse à supposer que les plans d'eau considérés sont relativement peu nuisibles au milieu.

Ainsi, l'étude doit permettre d'améliorer au maximum la co-existence entre les enjeux des étangs et ceux des cours d'eau. La réalisation de travaux ou autres aménagements sur ces étangs montreraient leur impact positif et ces étangs pourraient servir de « sites pilotes », en espérant que la démarche s'étende à tout le plateau des Mille Etangs.

Les plans d'eau concernés sont donc, selon l'APPB, situés dans le périmètre global, c'est-à-dire dans la zone des 100 m entourant les tronçons des ruisseaux contenant des populations d'écrevisses à pieds blancs en remontant jusqu'à la source.

Ainsi, notre échantillonnage est constitué de 71 étangs répartis sur 8 communes du bassin de la Lanterne : Amont-et-Effreney, Corravillers, Esmoulières, Faucogney-et-la-Mer, Raddon-et-Chapendu, La Voivre, Servance et Beulotte-Saint-Laurent (carte 2).

## **b. La récolte d'informations**

En premier lieu, un courrier a été envoyé aux propriétaires pour les informer du contexte et du but de cette étude. Ils ont ensuite été contactés par téléphone afin de prendre rendez-vous pour effectuer la visite du plan d'eau. Cette visite leur a permis de formuler quelques interrogations sur nos motivations et notre démarche.

Les visites de terrain ont été réalisées de mars à juin 2007 permettant de relever les caractéristiques concernant :

- o La morphologie de l'étang : la surface, la profondeur, la configuration du plan d'eau, le type de bassin versant ;
- o Les paramètres hydrologiques et fonctionnels : l'alimentation en eau, l'exutoire des écoulements, le type d'ouvrages pour la vidange et la surverse, la qualité de la digue ;
- o Le cycle de gestion appliqué : l'usage du plan d'eau, la régularité des vidanges et des assecs, la méthode de pêche, les amendements en chaux.

De plus, un schéma fonctionnel du plan d'eau est réalisé pour visualiser son fonctionnement vis-à-vis du milieu environnant notamment lorsque l'étang se trouve associé à d'autres plans d'eau.

L'acquisition des données a nécessité 23 jours de terrain. L'accueil par les propriétaires d'étangs fut globalement bon. Seuls 5 propriétaires ont refusé toute discussion au sujet de leurs étangs. Au travers de discussions sur le passé de la région, lors des visites, un dialogue c'est établi sur la démarche du Contrat Rivière et l'importance de la gestion équilibrée des plans d'eau.

Les informations acquises ont ensuite été informatisées sous Excel et reliées aux données cartographiques sous Map Info. La base de données garantie un anonymat des diagnostics afin de pouvoir être exposées auprès de la Commission 2 du Contrat Rivière.

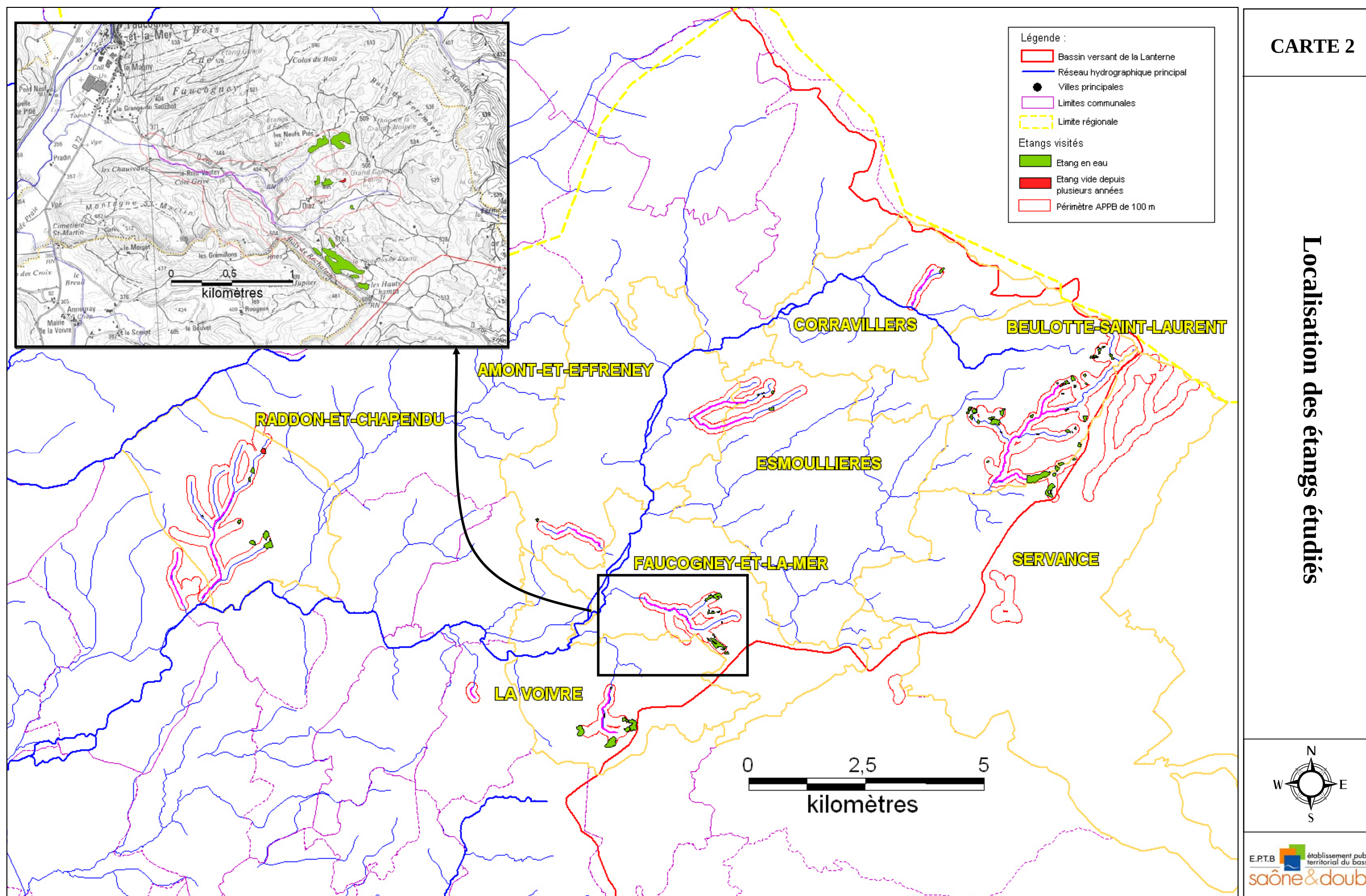


### **c. Synthèse des données et rendu d'étude**

Suite à ce travail de terrain, les données récoltées ont été synthétisées pour émettre des propositions de gestion ou d'aménagements favorables au milieu en tenant compte du fait que les plans d'eau étudiés sont soumis à la réglementation de l'APPB des écrevisses à pieds blancs. Les propositions formulées sont ambitieuses et sont pensées pour être facilement gérables par les futures générations, notamment pour les ouvrages de vidange.

Les propriétaires ont été invités à une réunion collective afin de leur expliquer la démarche, leur présenter les membres du PNR des Ballons des Vosges qui animent le programme Natura 2000, leur exposer le diagnostic des plans d'eau visités et les propositions résultantes de l'étude.

Suite à cette réunion, tous les propriétaires ont reçu un compte-rendu de la réunion accompagné d'une fiche de diagnostic personnalisé pour leur plan d'eau avec un questionnaire de satisfaction pour connaître leur avis sur l'étude : la démarche, le but, les propositions et leur intention ou non de participer au projet.



## **IV. PROPOSITIONS DE TRAVAUX ET SENSIBILISATION DES PROPRIETAIRES**

### **1. Typologie des plans d'eau**

#### **a. Principe**

Le plateau des Mille Etangs est une zone à forte densité de plans d'eau qui sont tous différents que ce soit par leur taille, leur contexte, leur ancienneté ou leur mode de gestion. Aussi, il apparaît nécessaire de créer un classement de ces plans d'eau en fonction de leurs paramètres de fonctionnement.

Une typologie double est adoptée : basée sur des paramètres dits morphologiques, donc liés au contexte et à la construction de l'étang, et sur des paramètres dits de gestion et d'aménagement, qui sont liés à l'usage et à l'entretien de l'étang.

La liste de ces paramètres n'est pas exhaustive et les altérations ou impacts dus aux étangs qui ont été retenus sont ceux jouant un rôle dans la régression des populations d'écrevisses à pieds blancs. A partir des données récoltées, il a été établi une typologie des plans d'eau basée sur l'impact potentiel de ces derniers sur les ruisseaux en aval. Les impacts retenus sont les suivants : la température des eaux de surverse, la quantité de sédiments rejetée lors des vidanges et le soutien au débit d'étiage pour les plans d'eau en dérivation.

Cette typologie s'établit selon plusieurs paramètres ayant une influence sur les impacts cités ci-avant et donne lieu à une note « d'impact potentiel global » (/10) qui est la moyenne de 2 notes :

- 1 note (/10) basée sur les paramètres de gestion et d'aménagement qui peuvent être améliorés ou totalement remaniés,
- 1 note (/10) basée sur les paramètres morphologiques du plan d'eau qui ne peuvent pas être modifiés.

Les différents paramètres retenus sont tous répartis en 3 classes d'amplitude d'impact (faible, moyen, fort) donnant lieu à l'attribution de 1 à 3 points, sachant que plus la note sera élevée plus l'impact potentiel du plan d'eau sera fort.

Il est nécessaire de souligner que 61 étangs, sur les 71 prospectés, ont pu être notés mais que seulement 42 de ces notes sont « valides » puisque pour certains plans d'eau le propriétaire n'a pu être identifié et donc les informations concernant la gestion ont été évaluées visuellement.

#### **b. Les paramètres de gestion et d'aménagement**

Les paramètres de gestion (tableau 2) permettent d'apprécier la sensibilité écologique des propriétaires ou les contraintes liées à l'usage du plan d'eau.

**Tableau 2 : Paramètres de Gestion et d'Aménagement**

| <b>Niveau d'impact potentiel</b> | <b>1 (faible)</b>                  | <b>2 (moyen)</b>                    | <b>3 (fort)</b>             |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|
| Vidange                          | Fréquente :<br>de 1 à 3 ans        | Eloignée :<br>de 4 à 10 ans         | Rare ou nulle :<br>> 10 ans |
| Assec                            | Régulier :<br>après chaque vidange | Irrégulier :<br>en cas de nécessité | Inexistant                  |
| Entretien de l'étang             | Régulier                           | Irrégulier                          | Inexistant                  |
| Ouvrage de vidange               | Moine                              | Bonde basculante<br>ou tube PVC     | Bonde à crochet<br>ou Pelle |
| Ouvrage de surverse              | Rejet des eaux de fond             | Rejet des eaux de<br>surface        | Ouvrage inexistant          |

Les paramètres retenus sont de 2 types :

○ Les paramètres qui relèvent de la pratique regroupent les fréquences de vidange, d'assec et d'entretien du plan d'eau. Une gestion traditionnelle s'accompagne d'un entretien et de vidanges régulières toujours suivies d'un assec, ce qui réduit l'impact des principales altérations prises en comptes.

A l'inverse, le fait d'appliquer une gestion passive, donc de laisser son plan d'eau à l'abandon, réduit encore plus les impacts puisque dans ce cas de figure « extrême » il n'y a aucun rejet du plan d'eau. Ce dernier suit alors une évolution naturelle qui mène à son comblement mais le risque potentiel devient plus fort. En effet, si un jour l'étang reprend un usage normal et que des vidanges sont de nouveau pratiquées, le milieu récepteur sera fortement touché notamment en ce qui concerne les MES.

○ Les paramètres d'aménagement se résument aux caractéristiques des ouvrages hydrauliques de vidange et de surverse mis en place sur le plan d'eau. Ainsi, l'ouvrage de surverse permet de rejeter soit des eaux de fond soit des eaux de surface, influant sur les variations de température dans le milieu récepteur. De plus, l'absence de système de surverse aménagé est nuisible à l'intégrité de la digue qui subit une érosion lors des débordements du plan d'eau. En ce qui concerne les ouvrages de vidange, ils permettent de réduire les départs de sédiments mais quelque soit l'ouvrage (bon ou mauvais) c'est principalement son usage qui limite ou non les impacts.

En effet, un bon ouvrage mal utilisé peut être plus néfaste qu'un mauvais système bien utilisé. Pour classer le niveau de l'impact, il est utile encore une fois de raisonner sur « l'impact potentiel » qui ici sera plus élevé pour des ouvrages nécessitant plus de technique et de savoir faire alors qu'un ouvrage plus simple ou plus pratique à utiliser sera considéré comme moins impactant pour le milieu récepteur.

Une des limites de cette typologie reste le facteur humain car, quelque soit les ouvrages mis en place, si le gestionnaire ne sait pas les utiliser alors l'impact sur le milieu peut se révéler important, même si la gestion qu'il applique est la plus favorable.



### c. Les paramètres morphologiques

Les paramètres morphologiques (tableau 3) choisis sont des caractéristiques qui ne peuvent pas être modifiées mais qui ont une influence sur l'amplitude de l'impact potentiel de l'étang par rapport aux ruisseaux de tête de bassin.

**Tableau 3 : Paramètres Morphologiques**

| <b>Niveau d'impact potentiel</b> | <b>1 (faible)</b>                       | <b>2 (moyen)</b>             | <b>3 (fort)</b>     |
|----------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|---------------------|
| Profondeur                       | > 3 m                                   | 1 m < ≤ 3 m                  | ≤ 1 m               |
| Surface                          | < 0,1 ha                                | 0,1 ha ≤ < 1 ha              | > 1 ha              |
| Bassin Versant                   | Mixte                                   | Forêt                        | Prairie             |
| Alimentation en eau              | Ruissellement, Source ou Infiltration   | Dérivation                   | Surverse d'étang    |
| Exutoire de la vidange           | En zone humide ou bassin de décantation | En étang avec ou sans chenal | Dans le cours d'eau |

Les paramètres retenus sont :

- o La profondeur du plan d'eau qui influe sur le volume d'eau rejeté lors de la vidange (en lien avec la taille), sur l'importance du réchauffement de la colonne d'eau, sur la possibilité de développement de la végétation aquatique. Pour une profondeur inférieure à 1m, la lame d'eau ne connaît pas de baisse de température significative entre la surface et le fond. Pour une profondeur située entre 1 et 3 m, il est raisonnable de penser qu'il peut exister une variation de température mais l'impact peut être plus ou moins grand selon les autres paramètres comme la taille. Pour une profondeur supérieure à 3 m, l'installation d'un système de surverse des eaux de fond devient intéressante.

- o La taille du plan d'eau qui influe sur le volume d'eau rejeté lors de la vidange (en lien avec la profondeur), sur la quantité d'eau retenue et qui ne parvient pas au cours d'eau, sur la quantité de MES collectées et sur le volume d'eau à réchauffer. Ainsi, l'impact de l'étang serait d'autant plus important que sa taille augmente. Les tailles retenues pour définir des classes d'impact sont les tailles réglementaires de la nomenclature de la Loi sur l'eau qui donnent lieu à déclaration (> 0,1 ha) et autorisation (> 1 ha) lors de rejet en 1<sup>ère</sup> catégorie piscicole.

- o Le type de bassin versant influe sur la qualité des intrants dans le plan d'eau mais également sur l'ombrage apporté. Il est difficile de dire quel type de bassin versant est le plus néfaste pour le plan d'eau, et donc pour ses rejets, puisque cela dépendra de la configuration de l'étang et de la gestion des parcelles situées à proximité. Aux vues des étangs visités, il a été choisi de retenir le contexte prairial comme le plus impactant car il procure un plus fort réchauffement des eaux de surface et peut drainer des phytosanitaires. Le bassin versant de type mixte est lui considéré comme le plus bénéfique pour le plan d'eau.

Les 2 derniers paramètres permettent de différencier les plans d'eau disposés en chaîne ce qui permet de porter un regard critique sur les étangs situés en bout de chaîne qui accumulent les rejets d'autres étangs et multiplient l'importance des impacts sur le milieu.



o L'alimentation en eau joue un rôle au niveau de la qualité, de la quantité et de la pérennité des apports en eau. Ainsi, on peut distinguer les étangs en chaîne qui sont « accumulateurs » de MES et qui engendrent un réchauffement successif des eaux. Ils constituent également de grandes réserves d'eau qui ne sont pas disponibles pour le cours d'eau en période d'étiage.

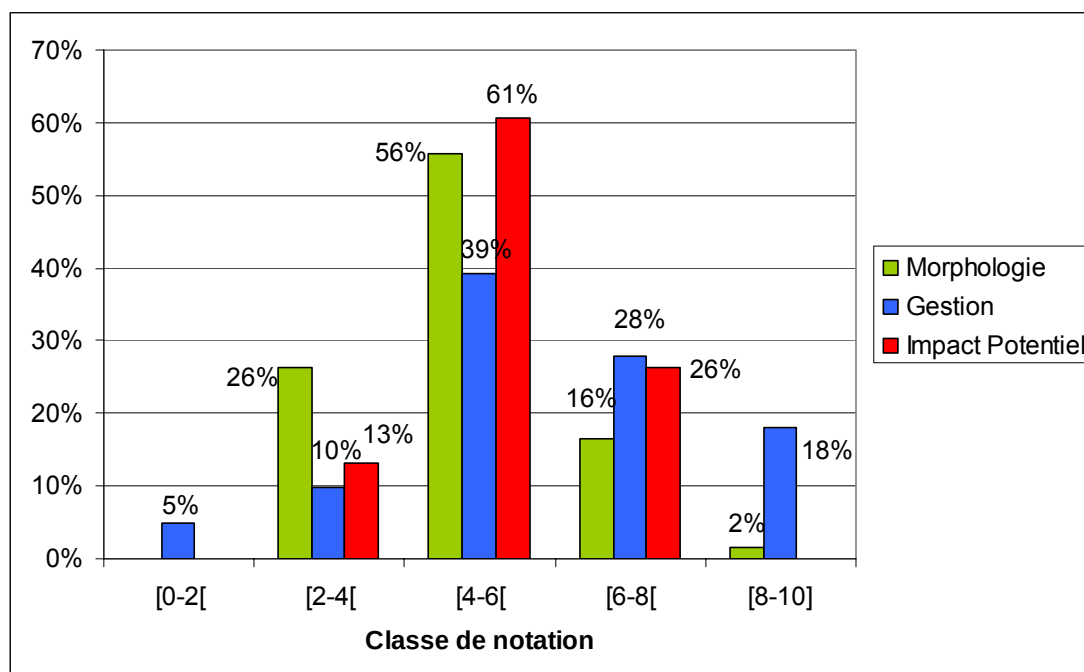
o L'exutoire de la vidange du plan d'eau permet d'estimer la quantité de sédiments ou MES susceptible de rejoindre le cours d'eau en fonction de la nature de la zone de transit. Les rejets directs en cours d'eau sont plus impactants que les rejets transitant en zone humide ou en bassin de décantation, ce qui permet notamment de jouer le rôle de rétention des MES. On distingue encore une fois les étangs se rejetant dans d'autres plans d'eau pour évaluer l'impact des chaînes d'étangs.

#### d. La notation

La typologie établie précédemment a permis la notation de tous les plans d'eau visités afin d'estimer l'impact potentiel de celui. La notation est fonction de la morphologie mais également de la gestion et des aménagements du plan d'eau.

**Tableau 4 : Notes moyennes, minimales et maximales**

| Note     | Morphologie | Gestion | Impact Potentiel |
|----------|-------------|---------|------------------|
| Moyenne  | 5,3         | 6,3     | 5,8              |
| Minimale | 2           | 1       | 2,5              |
| Maximale | 8           | 10      | 7,5              |



**Figure 6 : Répartition des étangs en fonction des notes**

Globalement les notations sont moyennes mais l'on constate que les notes de l'impact de gestion et d'aménagement sont assez élevées, ce qui s'explique par la présence d'étangs laissés à « l'abandon ». Ceci s'explique par l'adoption d'une gestion « passive » surtout pour les propriétaires âgés ou éloignés mais également pour les propriétaires étrangers qui ne viennent sur le territoire le plus souvent qu'une fois par an.

L'abandon de la gestion traditionnelle est visible de par le fait que seulement 10 % des étangs sont vidangés de façon régulière et que pour plus de la moitié des plans d'eau visités, les assecs ne sont jamais pratiqués. L'entretien extérieur du plan d'eau est, lui, tout de même réalisé de façon régulière pour permettre son accès.

La note de l'impact potentiel global est, pour 61 % des cas, comprise entre 4/10 et 5/10 ce qui traduit un impact modéré des étangs échantillonnés. La présence d'écrevisses à pieds blancs dans les ruisseaux attenants reflète cet impact global plutôt moyen bien que la présence d'étangs ne soit pas la seule cause de nuisance pour cette espèce.

On remarque que les notes d'impact de gestion et d'aménagement pourraient être améliorées par l'installation d'ouvrages hydrauliques plus adéquats. Dans plus de 80 % des cas, les vidanges sont réalisées par un système de bonde à crochet avec l'utilisation d'une quille pour réguler le débit, qu'il est difficile de maîtriser pour des propriétaires peu avertis et la surverse évacue des eaux de surface accentuant le phénomène de réchauffement des eaux.

**Tableau 5 : Répartition des étangs étudiés en fonction des paramètres de Gestion et d'Aménagements**

|                      |                                  |            |
|----------------------|----------------------------------|------------|
| Vidange              | Régulière : de 1 à 3 ans         | <b>38%</b> |
|                      | Irrégulière : de 4 à 10 ans      | <b>39%</b> |
|                      | Inexistante                      | 23%        |
| Assec                | Régulier : après chaque vidange  | 10%        |
|                      | Irrégulier : en cas de nécessité | <b>36%</b> |
|                      | Inexistant                       | <b>54%</b> |
| Entretien de l'étang | Régulier                         | <b>61%</b> |
|                      | Irrégulier                       | 25%        |
|                      | Inexistant                       | 15%        |
| Ouvrage de Vidange   | Moine                            | 8%         |
|                      | Bonde basculante ou tube PVC     | 10%        |
|                      | Bonde à crochet ou Pelle         | <b>82%</b> |
| Ouvrage de Surverse  | Rejet des eaux de fond           | 13%        |
|                      | Rejet des eaux de surface        | <b>84%</b> |
|                      | Ouvrage inexistant               | 3%         |

**Tableau 6 : Répartition des étangs étudiés en fonction des paramètres Morphologiques**

|                     |                                            |            |
|---------------------|--------------------------------------------|------------|
| Profondeur          | > 3 m                                      | 15%        |
|                     | 1 m < ≤ 3 m                                | <b>72%</b> |
|                     | ≤ 1 m                                      | 13%        |
| Surface             | < 0,1 ha                                   | 16%        |
|                     | 0,1 ha ≤ < 1 ha                            | <b>67%</b> |
|                     | > 1 ha                                     | 16%        |
| Bassin Versant      | Mixte                                      | 20%        |
|                     | Forêt                                      | <b>70%</b> |
|                     | Prairie                                    | 10%        |
| Alimentation en eau | Ruissellement / Source                     | <b>57%</b> |
|                     | Dérivation                                 | 8%         |
|                     | Surverse d'étang                           | <b>34%</b> |
| Exutoire de vidange | En zone humide ou bassin de décantation    | <b>38%</b> |
|                     | En étang avec ou sans chenal de transition | <b>48%</b> |
|                     | Directement au cours d'eau                 | 15%        |

Cette typologie confirme un phénomène connu sur le plateau des Mille Etangs, à savoir qu'environ 1/3 des étangs sont encore gérés de façon traditionnelle et 1/3 sont plus ou moins abandonnés. Le dernier 1/3 est lui géré de façon aléatoire par des propriétaires non informés sur les modes de gestion traditionnelle et les impacts possibles des plans d'eau.

## 2. Propositions de travaux et d'aménagements

La typologie établie précédemment permet de définir une note d'impact potentiel d'un plan d'eau à partir de son mode de gestion et de certains de ses caractères morphologiques. La note ainsi obtenue traduit l'importance de la présence du plan d'eau sur les paramètres suivants : la température des eaux de surverse, la quantité de sédiments ou MES rejetés lors des vidanges et les possibilités de soutien au débit d'étiage du cours d'eau.

La note globale de l'impact potentiel fait ressortir un classement des plans d'eau pour prioriser et/ou regrouper les actions à mettre en œuvre. La notation double sur la morphologie et la gestion permet de cibler pour chaque étang quels aspects sont déclassants et quelles solutions seront les plus adaptées pour réduire l'impact potentiel du plan d'eau.

A partir de cette typologie et de cette note d'impact potentiel global, il a été défini 3 modes d'actions possibles à réaliser :

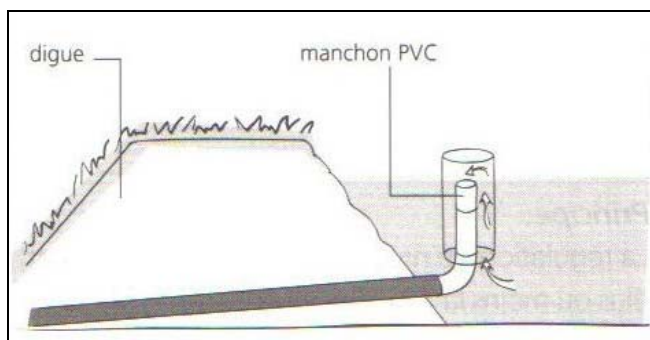
- o Les actions de type « travaux »
- o Les actions de type « aménagements »
- o Les actions de type « gestion »

### a. Les travaux hydrauliques

Les actions de type « travaux » nécessitent un investissement financier non négligeable et/ou l'intervention de professionnels ou de matériels spécifiques en vue de l'amélioration des ouvrages hydrauliques existants ou la mise en place de nouveaux ouvrages (installation d'un moine, curage du plan d'eau, ...).

Parmi les travaux proposés, on retrouve :

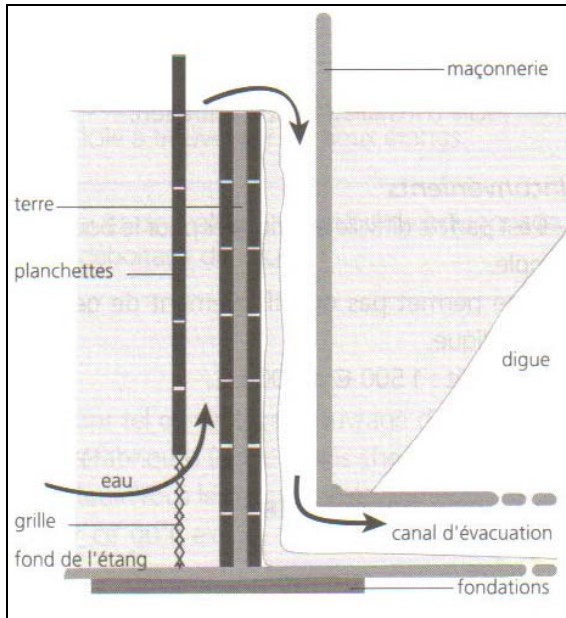
- o La bonde basculante en PVC : elle permet une vidange facile et fractionnée et limite le départ des sédiments si la partie coudée est laissée en fin de vidange. Le système peut être adapté avec un manchon PVC pour réaliser une surverse des eaux de fond. Le système peut également être protégé des malveillances par un coffrage en béton ou la mise en place d'un boisseau de cheminée mais cela rend la vidange plus délicate.



**Figure 7 : Bonde basculante avec manchon en PVC**  
(SMIDAP, 2003)

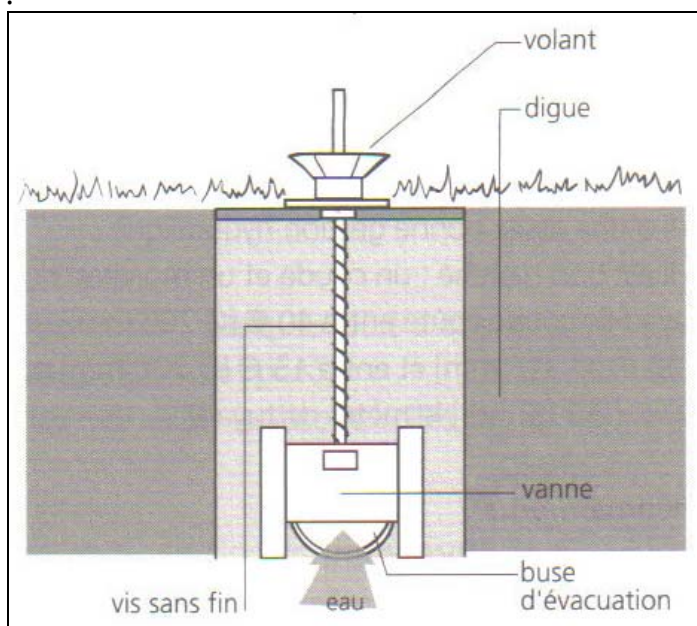


- o Le moine : il permet une surverse des eaux de fond, une vidange progressive et limite le départ des sédiments en aval. De plus, ce système peut être verrouillé ce qui interdit les actes de malveillance. Il est facile d'utilisation et d'entretien mais nécessite un investissement élevé. Il convient aux plans d'eau de grande taille ou de forte profondeur.



**Figure 8 : Moine (SMIDAP, 2003)**

- o La vanne : elle facilite l'acte de vidange mais ne permet pas de limiter le départ des sédiments puisque l'ouverture du système se fait par le bas. C'est un système de vidange peu répandu dans la région et qui convient pour des étangs de grande taille avec la mise en place d'un muret en amont de l'ouvrage pour retenir les vases.



**Figure 9 : Vanne (SMIDAP, 2003)**

## b. Les opérations d'aménagements et d'entretien

Les actions de type « aménagements » sont des améliorations apportées à l'existant qui sont faciles à mettre en œuvre et économiques (adaptation d'une surverse des eaux de fonds, changement du système de dérivation, ...) et les travaux d'entretien y sont inclus (réduction de la végétation aquatique, coupe de la végétation arborée sur la digue, ...).

Ce sont principalement des aménagements économiques et simples à mettre en œuvre et donc réalisables par le propriétaire lui-même.

Les aménagements proposés sont les suivants :

- o L'aménagement d'une surverse des eaux de fond : par un système de regards ou de boisseaux de cheminée adapté pour des étangs de profondeur modérée.



- o Le manchon en PVC : pour évacuer des eaux de fond en trop plein, il peut être ajouté sur les systèmes de vidange de type tube PVC déjà existant.
- o Le faucardage : lorsque la végétation aquatique est trop importante et que la vidange ne peut être réalisée, la coupe et l'extraction de la végétation en pleine eau peut se révéler bénéfique pour le milieu.





### c. L'amélioration du cycle de gestion

Les actions de type « gestion », qui se rapportent aux pratiques de gestion proprement dites c'est-à-dire le cycle de gestion et l'entretien du plan d'eau, se résument à la mise en place d'un cycle de gestion traditionnelle (vidange régulière, instauration d'assecs, ...).

- o Le cycle de gestion traditionnelle : réhabilitation de l'assec systématique après chaque vidange et augmentation de la régularité des vidanges, tous les 1 à 3 ans voire 5 ans au maximum.
- o L'assec partiel : réalisé en période estivale, il permet de vidanger en partie le plan d'eau puis de le laisser s'assécher naturellement, ce qui limite le départ de sédiments et permet de minéraliser et réduire le volume de vases. Cette méthode peut être un palliatif au faucardage car permet la coupe et l'extraction de la végétation quand l'étang est « hors d'eau » tout en ayant restreint le départ des sédiments lors de la vidange.



### d. Bilan des propositions

Le choix des actions à mener se fera en fonction de l'importance de l'impact potentiel du plan d'eau en tenant compte de sa morphologie et des aménagements déjà existants (tableau 7). Chaque étang est un cas unique et toutes les propositions formulées sont soumises à débat afin d'être le mieux adaptées aux attentes des propriétaires (annexe 5). Il est également laissé à l'appréciation des propriétaires la pertinence des actions proposées car il apparaît par exemple inutile d'installer un système de trop plein évacuant des eaux de fond alors que le plan d'eau ne surverse pas en période estivale ou si sa profondeur est trop faible puisque les eaux de fond seront à la même température que les eaux de surface.

Pour le plus grand nombre, les travaux et aménagements proposés concernent les ouvrages de vidange et de surverse et doivent permettre de faciliter leur utilisation et leur entretien. Ces actions doivent être pérennes pour faciliter la gestion du plan d'eau sur plusieurs générations.

Ces mesures visent à améliorer la qualité de l'eau dans les cours d'eau situés en aval et vont dans le sens de l'APPB mais n'ont aucun caractère obligatoire puisque les démarches du Contrat Rivière et du programme Natura 2000 sont basées sur le volontariat et cherchent à concilier les intérêts des privés ou des activités humaines avec des objectifs de préservation du milieu naturel.

**Tableau 7 : Propositions d'actions à mener, coûts et nombre d'étangs concernés**

| Actions à réaliser                                                                                                                             | Coût approximatif                                                               | Nombre de plans d'eau concernés |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Travaux :</b>                                                                                                                               |                                                                                 |                                 |
| - Installation d'un système moine complet                                                                                                      | 1 500 à 2 000 €                                                                 | 13                              |
| - Installation d'un système moine avec une base en béton déjà existante                                                                        | 1 500 à 2 000 €                                                                 | 3                               |
| - Installation d'un système de vidange facile à utiliser                                                                                       | Vanne : 500 à 2 000 €<br>Bonde basculante : 70 à 300 €<br>(coude + 2 m de tube) | 15                              |
| - Restauration de la digue                                                                                                                     | *                                                                               | 1                               |
| - Création d'un bassin de décantation en aval du plan d'eau                                                                                    | *                                                                               | 2                               |
| - Curage du plan d'eau                                                                                                                         | Pelle mécanique : 500 à 550 € HT / jr                                           | 6                               |
| <b>Aménagements :</b>                                                                                                                          |                                                                                 |                                 |
| - Adaptation d'une surverse des eaux de fond grâce à un manchon PVC                                                                            | 15 à 50 € le mètre                                                              | 5                               |
| - Adaptation d'une surverse des eaux de fond par installation de planches devant l'ouvrage de vidange lorsque le coffrage en béton existe déjà | < 200 €                                                                         | 1                               |
| - Adaptation d'une surverse des eaux de fond par un système de boisseaux ou regards                                                            | < 200 €                                                                         | 9                               |
| - Coupe de la végétation arborée sur la digue                                                                                                  | *                                                                               | 10                              |
| - Installation d'un système de dérivation simple d'utilisation et plus performant que des pierres en barrage                                   | *                                                                               | 3                               |
| - Réduction de la végétation aquatique (faucardage en eau ou fauche en assec)                                                                  | *                                                                               | 3                               |
| - Réalisation d'une vidange partielle suivie d'un assec prolongé pour la stabilisation des sédiments et l'élimination des macrophytes          | Coût nul                                                                        | 11                              |
| <b>Mesures de Gestion :</b>                                                                                                                    |                                                                                 |                                 |
| - Mise en place un cycle de gestion traditionnel (vidanges et assecs réguliers)                                                                | Coût nul                                                                        | 21                              |
| - Augmentation de la fréquence des vidanges                                                                                                    | Coût nul                                                                        | 5                               |
| - Instauration d'assecs réguliers                                                                                                              | Coût nul                                                                        | 10                              |
| - Faire un entretien régulier du plan d'eau                                                                                                    | Coût nul                                                                        | 3                               |
| <b>Autres :</b>                                                                                                                                |                                                                                 |                                 |
| - Etangs vides depuis plusieurs années                                                                                                         | Coût nul                                                                        | 5                               |
| - Pas d'action nécessaire car peu d'impact du plan d'eau                                                                                       | Coût nul                                                                        | 9                               |
| - Plans d'eau non visités                                                                                                                      | Coût nul                                                                        | 5                               |

\* : Les coûts sont difficilement estimable car sont fonction de la superficie et de la profondeur de l'étang

### 3. Les méthodes de financement

#### a. Les fiches action du Contrat Rivière

Les travaux et autres aménagements proposés aux propriétaires ne sont pas finançables par le Contrat Rivière Lanterne puisque ses principaux financeurs ne financent pas les particuliers.

Les seules actions qu'il est possible d'intégrer dans les fiches action du Contrat sont l'achat de filets de pêche ou de tubes et manchons PVC au profit de l'Association de Défense et de Protection des zones Aquacoles de la région des Mille Etangs (ADEPAM). Ces achats seront alors disponibles pour les adhérents de l'association mais cela peut être mal interprété par les propriétaires qui ne sont pas forcément désireux d'adhérer à l'ADEPAM.

Pour palier à cette contrainte, ces achats peuvent être réalisés au profit des communes ou communautés de communes qui seront libres de mettre à disposition le matériel à leurs administrés.

Le Contrat Rivière dispose également de la possibilité de financer des travaux sur des étangs appartenant à des collectivités en vue de la protection du milieu et de la sensibilisation du public par des aménagements de type pédagogique. Le Contrat Rivière peut alors financer le rachat d'un ou plusieurs étangs montrant un intérêt patrimonial certain et réaliser les aménagements pédagogiques nécessaires pour adopter une gestion la moins néfaste possible pour le milieu récepteur.

Le financement et la réalisation des travaux préconisés lors de cette étude pourraient être portés par le Contrat Rivière grâce à une Déclaration d'Intérêt Général (DIG), comme pour l'entretien des cours d'eau, mais la procédure est fastidieuse.

En effet, la DIG nécessite qu'une collectivité se porte maître d'ouvrage. Dans le cas présent 8 communes sont concernées par cette étude et sont réparties sur 2 communautés de communes à savoir les Mille Etangs et la Haute Vallée de l'Ognon. Hors pour cette dernière, seule une commune est concernée et seulement 3 des plans d'eau visités s'y trouvent.

De plus, le dossier établi pour la réalisation des travaux est soumis à enquête publique après passage devant la Mission Inter Services de l'Eau (MISE). Le dossier est ensuite présenté, par le service instructeur et en présence du pétitionnaire, au Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST) pour avis. Et c'est le Préfet qui signe en dernier lieu l'arrêté préfectoral de DIG.

Cette procédure peut durer de 9 à 12 mois pour un coût de plusieurs milliers d'euros. Les difficultés rencontrées lors des démarches réglementaires et administratives lui confère un caractère peu souple.

Ainsi, les travaux et aménagements proposés dans le cadre de l'étude de la gestion des plans d'eau seront plus facilement réalisables dans le cadre des contrats Natura 2000.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Volet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MILIEUX AQUATIQUES</b>                                                    | <b>Code fiche Action</b>    |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Gestion des plans d'eau du plateau des mille étangs</b>                                                 | B1D                         | 1                               |               |             |             |             |             |              |
| ME Sup.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Breuchin et Haute-Lanterne</b>                                                                          | <b>Département</b>          | 70                              |               |             |             |             |             |              |
| Cours d'eau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Têtes de bassin versant</b>                                                                             |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Commune(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            | <b>Lancement</b>            | 2008                            |               |             |             |             |             |              |
| Intitulé du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Achat de kits PVC permettant un trop plein évacuant des eaux de fond</b>                                |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>CONTEXTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Problèmes identifiés :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Le plateau des Mille Etangs compte de nombreux plans d'eau qui sont majoritairement alimentés par des sources et des ruissellements. L'un des impacts liés à la présence des étangs est le réchauffement des eaux rejetées dans les cours d'eau. Dans le cadre de l'Arrêté Préfectoral de Protection des Ecrevisses à Pieds Blancs, les étangs situés dans le périmètre global (100 m autour des ruisseaux à écrevisses) se doivent de préserver la ressource en eau notamment en réduisant le réchauffement des eaux rejetées. L'impact thermique est d'autant plus important lorsque les étangs sont disposés en chaîne. |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Objectifs :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1. Mettre à disposition de l'outillage nécessaire pour installer un système de trop plein évacuant des eaux de fond<br>2. Faciliter l'acte de vidange<br>3. Aider les propriétaires d'étangs à être en conformité avec l'APPB des Ecrevisses Pieds Blancs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Conditions d'exécution :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1. Installation sur la buse de vidange d'un coude et d'un tube PVC divisible en plusieurs morceaux pour réaliser une vidange progressive et fractionnée<br>2. Ajout d'un manchon en PVC fixé sur le tube PVC pour évacuer les eaux de fond en trop plein par un système syphoïdal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Indicateurs d'efficacité :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1. Maintien des populations à écrevisses pieds blancs dans les ruisseaux attenants<br>2. Mise en place d'un suivi des températures à l'aval de la surverse avant et après installation de la surverse des eaux de fond                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Coût prévisionnel (en €)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            | <b>Coût H.T.</b>            | <b>Coût T.T.C.</b>              |               |             |             |             |             |              |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Achat, stockage et mise à disposition de 20 kits<br>(kit : coude, tube, manchon estimé à 200 € au maximum) | 4000                        | 4784                            |               |             |             |             |             |              |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                            |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                            | <b>4000</b>                 | <b>4784</b>                     |               |             |             |             |             |              |
| <b>Plan de financement et clé de répartition :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>Année</b>                                                                                               | <b>Coûts<br/>(TTC en €)</b> | <b>Participation Financière</b> |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             | <b>M.O.</b>                     | <b>AERMC*</b> | <b>Etat</b> | <b>CRFC</b> | <b>CG70</b> | <b>CG88</b> | <b>Autre</b> |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2008                                                                                                       | 4784                        |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2008                                                                                                       | 0                           |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2008                                                                                                       | 0                           |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2008                                                                                                       | 0                           |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Maître d'ouvrage :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>ADEPAM ou Collectivités concernées par l'APPB</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Conditions d'aides :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| * L'Agence de l'Eau finance sur les montants HT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Volet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MILIEUX AQUATIQUES</b>                                                       | <b>Code fiche Action</b>    |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Gestion des plans d'eau du plateau des mille étangs</b>                                                    | B1D                         | 2                               |               |             |             |             |             |              |
| ME Sup.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Breuchin et Haute-Lanterne</b>                                                                             | <b>Département</b>          | 70                              |               |             |             |             |             |              |
| Cours d'eau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Têtes de bassin versant</b>                                                                                |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Commune(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                               | <b>Lancement</b>            | 2008                            |               |             |             |             |             |              |
| Intitulé du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Achat de filets "senne" pour la pêche des étangs</b>                                                       |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>CONTEXTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Problèmes identifiés :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Le plateau des Mille Etangs compte de nombreux plans d'eau qui se rejettent en ruisseaux de 1ère catégorie piscicole. L'un des impacts principaux est le rejet de sédiments lors de la vidange et de la pêche qui colmatent les cours d'eau en aval. En effet, en fin de vidange, la forte concentration des sédiments et leur brassage par les pêcheurs et les poissons facilitent leur remise en suspension. L'utilisation de filets lors de la pêche de l'étang permet de garder un certain niveau d'eau et limite le départ des sédiments. |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Objectifs :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1. Mise à disposition des filets pour faciliter la pêche des étangs et limiter le départ de sédiments lors de la vidange                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Conditions d'exécution :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1. Stockage des filets au sein de l'ADEPAM ou des Collectivités<br>2. Prêt ou location des filets aux propriétaires d'étangs dont les modalités seront définies ultérieurement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Indicateurs d'efficacité :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Réduction de la quantité de sédiments relarguée lors de la vidange                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Coût prévisionnel (en €)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               | <b>Coût H.T.</b>            | <b>Coût T.T.C.</b>              |               |             |             |             |             |              |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Achat, stockage et mise à disposition de 5 filets (entre 1 000 et 2 000 €)<br>(maillage et taille différente) | 7500                        | 8970                            |               |             |             |             |             |              |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                               |                             | 0                               |               |             |             |             |             |              |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                               | <b>7500</b>                 | <b>8970</b>                     |               |             |             |             |             |              |
| <b>Plan de financement et clé de répartition :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Année</b>                                                                                                  | <b>Coûts<br/>(TTC en €)</b> | <b>Participation Financière</b> |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             | <b>M.O.</b>                     | <b>AERMC*</b> | <b>Etat</b> | <b>CRFC</b> | <b>CG70</b> | <b>CG88</b> | <b>Autre</b> |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2008                                                                                                          | 8970                        |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2008                                                                                                          | 0                           |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2008                                                                                                          | 0                           |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 2008                                                                                                          | 0                           |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Maître d'ouvrage :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>ADEPAM ou Collectivités concernées par l'APPB</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Conditions d'aides :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| * L'Agence de l'Eau finance sur les montants HT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                               |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Volet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>RESTAURATION ET ENTRETIEN DES MILIEUX AQUATIQUES</b>                                   | <b>Code fiche Action</b>    |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Thème                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Gestion des plans d'eau du plateau des mille étangs</b>                                | B1D                         | 3                               |               |             |             |             |             |              |
| ME Sup.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Breuchin et Haute-Lanterne</b>                                                         | <b>Département</b>          | 70                              |               |             |             |             |             |              |
| Cours d'eau                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Têtes de bassin versant</b>                                                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Commune(s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                           | <b>Lancement</b>            | 2008                            |               |             |             |             |             |              |
| Intitulé du projet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Rachat d'étangs et réalisation d'un sentier pédagogique</b>                            |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>CONTEXTE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Problèmes identifiés :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| Les Mille Etangs abritent un habitat des plus remarquable par sa forte densité de zones humides, tourbières et étangs dont la valeur et la richesse patrimoniales sont reconnues aux niveaux régional, national et européen. La communauté de communes des mille étangs, soucieuse de valoriser son patrimoine naturel, souhaite faire l'acquisition de plusieurs étangs afin d'en assurer la gestion à titre exemplaire et communiquer sur la préservation de la biodiversité du plateau des mille étangs. |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Objectifs :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1- Acquisition foncière selon opportunité<br>2- Réalisation d'une étude visant à définir un plan de gestion<br>3- Création d'un sentier de découverte à vocation pédagogique sur les étangs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Conditions d'exécution :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| 1- La fréquentation ne devra pas remettre en cause la qualité écologique du site<br>2- Les panneaux pédagogiques devront répondre à la Charte graphique du Contrat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Indicateurs d'efficacité :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>MONTAGE FINANCIER ET ADMINISTRATIF</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Coût prévisionnel (en €)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           | <b>Coût H.T.</b>            | <b>Coût T.T.C.</b>              |               |             |             |             |             |              |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Achat de 5 étangs pour une superficie totale de 20 ha (15 000 € / ha)                     | 300 000                     | 358 800                         |               |             |             |             |             |              |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Etablissement d'un plan de gestion (5 000 € l'unité)                                      | 25 000                      | 29 900                          |               |             |             |             |             |              |
| (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Travaux de mise en application du plan de gestion (7 500 € l'unité)                       | 37 500                      | 44 850                          |               |             |             |             |             |              |
| (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Aménagement d'un sentier de promenade (entretien, signalisation,...)<br>(2 500 € l'unité) | 12 500                      | 14 950                          |               |             |             |             |             |              |
| (5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Réalisation de panneaux pédagogiques à raison de 5 par étang<br>(1 000 € l'unité)         | 25 000                      | 29 900                          |               |             |             |             |             |              |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                           | <b>400 000</b>              | <b>478 400</b>                  |               |             |             |             |             |              |
| <b>Plan de financement et clé de répartition :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Année</b>                                                                              | <b>Coûts<br/>(TTC en €)</b> | <b>Participation Financière</b> |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             | <b>M.O.</b>                     | <b>AERMC*</b> | <b>Etat</b> | <b>CRFC</b> | <b>CG70</b> | <b>CG88</b> | <b>Autre</b> |
| (1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2008                                                                                      | 358 800                     |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (2)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2008                                                                                      | 29 900                      |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (3)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2008                                                                                      | 44 850                      |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
| (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2008                                                                                      | 14 950                      |                                 | à préciser    |             | à préciser  | à préciser  |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Maître d'ouvrage :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Communauté de Communes des Mille Etangs</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| <b>Conditions d'aides :</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |
| * L'Agence de l'Eau finance sur les montants HT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                           |                             |                                 |               |             |             |             |             |              |

## **b. Le Contrat et la Charte Natura 2000**

Le réseau Natura 2000 permet le financement de travaux au travers de contrats qui peuvent être signés avec des personnes privées et donne droit au remboursement des frais engagés à condition que le terrain faisant l'objet de travaux soit intégré dans le périmètre du site Natura 2000. Ce contrat porte sur la restauration et/ou l'entretien des milieux et des habitats d'espèces d'intérêt européen, en conformité avec les orientations du Document d'Objectifs du site. Il est établi sur une durée minimale de 5 ans qui peut être prorogée ou modifiée par avenant.

Le propriétaire peut aussi choisir de signer la charte élaborée à partir des enjeux définis dans le DOCOB. Cette charte contient des engagements de gestion courante et durable relevant d'une adhésion volontaire pour 5 à 10 ans. Elle est constituée d'une liste d'engagements portant sur tout ou partie du site et correspondant à des pratiques de gestion courante et durable des habitats et des espèces. Il s'agit d'engagements de type « faire » ou « ne pas faire » qui n'impliquent pas une obligation de résultats mais une obligation de moyens. L'engagement dans la charte donne droit à une exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties et la charte est renouvelable. Les travaux de restauration et de gros entretien sont déductibles du revenu net imposable si les travaux concernent le maintien du bon état écologique du site.

La charte Natura 2000 pourrait être rédigée de la façon suivante :

\*\*\*\*\*

### **LA CHARTE NATURA 2000 DU SITE « PLATEAU DES MILLE ETANGS » FR4301346**

Les propriétaires (ou ayant droit) de parcelles situées sur le site Natura 2000 ont possibilité de signer une charte Natura 2000. La signature de la charte marque l'adhésion du propriétaire en faveur d'une gestion courante et durable des milieux naturels du site Natura 2000. La charte informe l'adhérent des enjeux de conservation poursuivis sur le site et énonce les engagements à respecter, qui sont susceptibles d'être contrôlés par l'administration.

La signature de la charte Natura 2000 permet de bénéficier de l'exonération de la taxe foncière sur la totalité de la propriété concernée pour la durée de l'engagement (5 ou 10 ans) et permet d'accéder à certaines aides publiques.

### **Site des Mille Etangs :**

Le site Natura 2000 du plateau des Mille Etangs, d'une superficie de 18 700 ha, abrite une forte densité de plans d'eau façonnés par les glaciers de l'ère quaternaire et reposant sur un substrat granitique. Ces étangs représentent un des biotopes les plus remarquables des Vosges-Saônoises car, à la différence des étangs de la Dombes, de la Bresse ou du Sundgau, ils sont situés en climat montagnard (310 à 781 m). Le plateau compte un nombre élevé de plans d'eau mais de superficie modeste ce qui représente moins de 7 % de la superficie du

secteur. Majoritairement alimentés par des eaux de sources et de ruissellements, les étangs se situent en tête de bassin versant et se rejettent en cours d'eau de 1<sup>ère</sup> catégorie. Le site des Mille Etangs abrite 9 habitats et 9 espèces d'intérêt communautaire relevant des directives européennes habitats et oiseaux.

Les étangs créés sur les terres marécageuses, au XI<sup>e</sup> siècle, par les moines, servaient à des fins piscicoles et agricoles. Délaissés suite à la déprise agricole, les plans d'eau sont de nouveau prisés pour l'agrément et les loisirs de pêche mais les usages évoluant, leur gestion n'est plus la même.

### **Orientations du document d'objectifs :**

*Le DOCOB est en cours de rédaction par le PNRBV*

### **La charte Natura 2000 :**

#### **Définition :**

La Loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux introduit l'existence d'une charte Natura 2000 à laquelle peuvent adhérer les titulaires de droit réels et personnels portant sur des terrains situés dans le site.

La charte, annexée au document d'objectifs, comporte un ensemble d'engagements qui constituent des bonnes pratiques et dont la mise en œuvre n'est pas rémunérée. Les engagements sont formulés par type de milieu naturel et/ou par activité.

***L'adhésion à la charte marque la volonté du signataire de s'engager dans une démarche de gestion de qualité, conforme aux orientations validées dans le document d'objectifs. Elle porte sur une durée de 5 ans ou 10 ans quand celle-ci concerne également la gestion forestière. Elle ouvre droit à exonération foncière (taxe sur le foncier non bâti).***

#### **Conditions d'engagement :**

Deux engagements sont conditionnels à la signature de la charte :

1. Le signataire s'engage à autoriser l'accès aux terrains au titre desquels la charte est signée pour des opérations d'inventaires et d'évaluation de l'état de conservation des habitats naturels, des espèces et de leurs habitats. Le signataire pourra se joindre à ces opérations. En outre, il sera informé des résultats.

2. Concernant la gestion forestière, le signataire s'engage à mettre en conformité le document d'aménagement de ses propriétés forestières avec les engagements souscrits dans la charte dans un délai de 3 ans suivant l'adhésion à la charte.

#### **Contrôles :**

A chaque engagement correspond un point de contrôle. Les services de la DDAF après en avoir avisé au préalable le signataire de la charte Natura 2000, peuvent vérifier sur place le respect des engagements souscrits. Les conséquences en cas de constat du non respect d'au moins un des engagements souscrits sont fixées par le décret n°2006-922 du 26 juillet 2006, pris en application de la loi sur le développement des territoires ruraux.

## **Les engagements :**

### **o Gestion des milieux humides et tourbeux**

## **Engagement n°X**

### **Objectifs :**

- Protéger les étangs de haute valeur patrimoniale et encourager un cycle de gestion traditionnelle et une exploitation extensive.
- Préserver la biodiversité des sites naturels (faune, flore et habitats).
- Protéger la valeur écologique et paysagère des milieux aquatiques.
- Réduire l'impact des plans d'eau sur les ruisseaux sensibles de tête de bassin.

### **Actions à engager :**

- Appliquer une gestion traditionnelle des étangs un cycle comprenant une période d'évolage de 1 à 3 ans suivie d'un assec de 3 mois à 1 an.
- Vidanger entre le 1er avril et le 30 novembre.
- Remplir le plan d'eau entre le 1er octobre et le 14 juin.
- Adapter le débit de vidange pour ne pas nuire aux ouvrages en aval et éviter le départ de sédiments.
- Entretenir les abords extérieurs et le fond du plan d'eau.
- Ne pas introduire d'espèces exotiques (animales et végétales) ayant un caractère envahissant et pouvant être nuisible au milieu.
- Eliminer ou limiter l'expansion des espèces invasives présentes sur la parcelle.

### **Contrôles :**

- Contrôle sur place de l'entretien extérieur du plan d'eau.
- Contrôle sur place lors de la pratique de la vidange.

\*\*\*\*\*

Par la suite il sera possible d'évaluer l'effet de la charte par retour d'expérience, par le nombre d'étangs signataire mais également par le nombre d'étangs ayant réalisé des travaux, grâce aux contrats Natura 2000, en vue d'améliorer leur gestion.

De plus, un suivi scientifique pourrait être mis en place sur ces plans d'eau et les cours d'eau attenants, avant et après la réalisation de travaux ou le changement de gestion, afin de mesurer leur influence sur les impacts des étangs.

En parallèle à la signature de la charte, il est important de sensibiliser les propriétaires sur les impacts positifs et négatifs de la présence des plans d'eau et leur relation avec les cours d'eau. Les animateurs de la démarche Natura 2000 se devront de promouvoir les cycles de gestion traditionnelle et les ouvrages hydrauliques facilitant la gestion (notamment pour l'acte de vidange). De même, le diagnostic sur la gestion des plans d'eau peut être complété par l'étude des étangs non soumis à l'APPB des écrevisses à pieds blancs.

#### **4. Guide technique de la bonne gestion des étangs**

Le but de cette plaquette est de sensibiliser les propriétaires de plans d'eau à l'impact de ces derniers sur les cours d'eau en aval mais aussi de leur fournir les clés d'une bonne gestion. Ce guide technique récapitule les intérêts de l'écosystème associé à l'étang et participe à la diffusion d'informations concernant les nuisances qui peuvent en découler.

Cette plaquette comporte également une partie synthétisant les droits et devoirs des propriétaires, pour simplifier la compréhension de la législation relative aux plans d'eau.

De plus, le document propose des aménagements qu'il est possible de réaliser sur son plan d'eau afin de faciliter sa gestion et protéger le milieu récepteur. Il informe également les propriétaires sur les notions d'espèces nuisibles et envahissantes, et donne des conseils pour éviter ou limiter leur prolifération.

La plaquette sera éditée à 1 000 exemplaires dans le cadre du Contrat Rivière de la Lanterne mais également dans la partie des Mille Etangs du Contrat Rivière de l'Ognon. Par la suite, le guide sera diffusé plus largement dans le département de la Haute-Saône.

Une maquette de la plaquette, qui sera finalisée pour la fin de l'année 2007, est fournie en document joint au rapport.



## **V. Bilan de l'étude**

### **1. Les changements de pratiques de gestion**

La typologie des étangs et la notation de leur impact potentiel permettent de révéler le changement dans l'usage des plans d'eau, qui sont de plus en plus un lieu de loisir et non plus un lieu de production piscicole.

Les changements de pratiques de gestion observés lors de cette étude caractérisent une perte des valeurs traditionnelles qui réduisent le rapport entre les activités humaines et le respect de l'environnement. En effet, la société évoluant, les besoins ne sont plus les mêmes et les pressions sur le milieu augmentent. Il est donc nécessaire de gérer notre patrimoine de la façon la plus équilibrée possible.

La gestion des étangs caractérise bien ce phénomène puisque le type de gestion le plus néfaste est la gestion dite « aléatoire » qui consiste en l'utilisation d'étang en tant que tel lorsque celui-ci commence à se combler. Les vidanges ainsi pratiquées en « dernier recours » et d'une manière peu experte, se sont pas sans conséquence pour le cours d'eau en aval.

A contrario, la gestion de type « traditionnelle » est bénéfique au milieu récepteur mais aussi au plan d'eau en lui-même. En effet, la gestion traditionnelle sous entend des vidanges régulières et la pratique de l'assec ce qui renouvelle constamment l'écosystème, en permet une forte maîtrise et une meilleure productivité.

La « non-gestion » se caractérise par l'abandon de l'influence anthropique sur l'étang qui évolue alors de façon naturelle. Cela conduit au comblement progressif du plan d'eau dont la faune, la flore et le fonctionnement hydrique changent progressivement pour atteindre ceux d'un écosystème de type tourbeux jusqu'à la forêt ou la prairie humide. Ce phénomène est visible sur les plans d'eau « abandonnés » qui voient leur hauteur d'eau diminuer par l'apport de sédiments. Ceci permet l'installation et le développement intensif de la végétation aquatique qui participe au comblement par l'augmentation des apports de matière organique au milieu. Cette « non-gestion » est favorable au cours d'eau aval puisque l'action de l'homme n'existant plus, les impacts des vidanges sont nuls.

Un autre phénomène visible est l'installation d'un écosystème de type tourbeux lorsque l'étang est laissé hors d'eau pendant plusieurs années. En effet, le système de vidange étant laissé ouvert, la retenue de l'eau n'est plus effective mais le caractère imperméable du sol persiste ce qui confère au milieu les caractéristiques d'une zone humide. On retrouve alors le développement d'une végétation de type marécageux avec des espèces pionnières telles que le bouleau, la molinie, la callune qui donnent un aspect de « friche ». Les écoulements diffus canalisés par la forme en cuvette de l'ancien étang forment un cours d'eau avec des écoulements différenciés et donc des substrats différenciés. Ce ruisseau peut atteindre 60 cm à 1 m de largeur par endroit, pour une profondeur moyenne de 15 cm. On peut interpréter cet écosystème comme celui régnant avant la création des étangs puisque leur établissement avait permis de drainer et viabiliser les sols alentours qui étaient de type marécageux.

Les risques liés à la gestion des plans d'eau concernant les ruisseaux de têtes de bassins résident principalement dans les changements de mode de gestion. La gestion aléatoire d'un plan d'eau perturbe aussi bien le milieu récepteur que l'étang en lui-même par

un changement brutal de pratique (vidange) qui modifie fortement le biotope. De même, « l'abandon » d'un étang qu'il soit laissé en eau ou hors d'eau lui permet une évolution progressive vers un écosystème différent avec un fonctionnement hydrique propre. Ainsi, tout changement brutal comme la remise en eau ou la vidange, n'est pas sans conséquence pour le milieu en lui-même ainsi que les milieux environnants notamment en aval.

Pour palier à ces changements de gestion, plus ou moins impactant sur le milieu, l'étude a permis de proposer des actions à engager au niveau des pratiques mais également des travaux réalisables dans le but d'améliorer et faciliter la gestion et notamment la vidange.

## 2. La réalisation des travaux et aménagements suite à l'étude

L'étude sur la gestion des plans d'eau du plateau des Mille Etangs a eu pour objectif de montrer l'influence de la gestion des étangs sur le milieu environnant et de proposer des aménagements ou des changements de gestion pour réduire l'impact de ces étangs sur les ruisseaux en aval. Cependant, l'échantillonnage réalisé sur des plans d'eau situés à proximité de ruisseaux à écrevisses pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) nous place dans une démarche de préservation plus que de restauration. Le but étant d'éviter la disparition des populations d'écrevisses restantes tout en espérant pouvoir élargir la démarche aux autres plans d'eau.

La démarche du Contrat Rivière se base autant dans l'optique de restauration que de préservation. Cependant, si les travaux sont réalisés dans le cadre du Contrat Rivière, la mise en place d'une DIG pour les réaliser nécessiterait la mise en œuvre de formalités lourdes et coûteuses qui exigent un nombre de « participants » non négligeable. La réalisation d'une DIG ne serait probablement pas très bien perçue par les propriétaires d'étangs qui la considéreraient comme une intrusion sur leur propriété et un ultimatum pour adhérer au projet du Contrat Rivière.

De plus, les travaux doivent être pris en charge par les collectivités qui, dans le cas présent, sont des communautés de communes dont l'une d'elle ne concerne que 3 étangs. Autre inconvénient, ces derniers se situent dans une chaîne d'étangs qui se répartie alternativement sur 2 communes et aussi 2 communautés de communes différentes ce qui rend encore plus problématique la réalisation d'une DIG. Une fois encore, force est de constater que les barrières administratives peuvent constituer un frein aux démarches environnementales qui n'ont « pas de limites » si ce n'est celles du bassin versant.

Pour résoudre les problèmes du territoire, les aménagements seront plus facilement pris en charge par le programme Natura 2000 dont le site inclut toute la zone des Mille Etangs. De plus, la démarche Natura 2000 offre une plus grande souplesse de réalisation puisque chaque cas est traité séparément ce qui permet aux propriétaires septiques de constater la bonne marche des travaux sur d'autres étangs. Les propriétaires sont alors plus libres dans la réalisation des travaux mais aussi dans l'adhésion au projet.

Les démarches du Contrat Rivière de la Lanterne et de Natura 2000, dans lesquelles s'inscrivent cette étude sur la gestion des plans d'eau du Plateau des Mille Etangs, sont de nature contractuelle et volontaire ce qui leur procure une grande souplesse d'action. Cependant, ce caractère « non obligatoire » peut ne déboucher à aucune action concrète si ces démarches ne sont pas valorisées. La communication joue donc un rôle déterminant pour

véhiculer des idées et des concepts favorables à l'environnement. Pour cela, il est nécessaire de faire connaître les actions qui sont menées et de diffuser au plus grand nombre les problématiques environnementales. Cela permet de chasser les idées reçues, souvent fausses, et de faire évoluer les mentalités pour acquérir la notion d'une gestion durable et équilibrée de notre environnement.

### **3. La sensibilisation et la communication autour des propriétaires d'étangs**

La communication et l'éducation sont les maîtres mots en environnement. C'est pour cette raison que la démarche adoptée lors de cette étude a permis la rencontre et l'ouverture du dialogue avec les propriétaires d'étangs à l'origine plutôt réfractaires à notre démarche.

Cette étude a permis d'ouvrir le dialogue avec les propriétaires d'étangs qui acceptent peu à peu le fait qu'un étang puisse avoir un impact sur le milieu. La démarche adoptée lors de l'étude a été appréciée par la grande majorité des propriétaires qui ont pu exposer librement leurs craintes vis-à-vis de notre projet. L'anonymat des données récoltées et le caractère non obligatoire de la démarche ont également permis d'apaiser leurs craintes.

L'étude menée a permis d'établir un état des lieux sur les pratiques de gestion adoptées actuellement. Mais elle a surtout permis de rétablir le contact avec les propriétaires d'étangs souvent suspicieux face aux nouvelles démarches environnementales qui sont perçues comme une augmentation de contraintes sur leur gestion des plans d'eau.

Dans la continuité de cette avancée, il revient au PNRBV de réaliser une importante communication autour des travaux qui pourront être fait avec la mise en place de sites témoin ou par le témoignage et le retour d'expériences de propriétaires adhérant à la charte ou signataires de contrats Natura 2000. Car si les actions d'aménagement et de gestion proposées lors de cette étude sont réalisées dans le cadre de Natura 2000 et qu'elles débouchent sur des expériences positives, d'autres propriétaires pourraient alors être désireux d'effectuer des améliorations sur leurs plans d'eau.

En parallèle, une sensibilisation sur l'environnement relatif aux plans d'eau sera réalisée auprès des propriétaires d'étangs grâce à l'élaboration du guide technique pour une gestion équilibrée des plans d'eau. Le but de la plaquette est de valoriser la gestion traditionnelle des plans d'eau ainsi que le caractère unique de la région des Mille Etangs.

L'intérêt de cette plaquette est certain si l'on considère l'évolution des usages et la rapidité des changements de propriétaires autour des plans d'eau. En effet, ces derniers sont de plus en plus souvent achetés pour l'agrément, la beauté du site ou encore l'envie d'un retour à la nature. Lorsque les problèmes de gestion apparaissent, l'étang devient alors problématique à gérer et il peut être revendu ou bien vidangé avec plus ou moins de précaution, ce qui n'est pas sans conséquence sur le milieu récepteur. Le guide renseigne les propriétaires sur les notions de base que ce soit dans la gestion ou la réglementation et sa diffusion doit éveiller l'intérêt des propriétaires sur les sujets environnementaux liés aux étangs et peut être susciter une recherche d'informations.

## **CONCLUSION**

Cette étude sur les plans d'eau du plateau des Mille Etangs a permis de mettre en avant les changements de pratiques liés à leur gestion. En effet, la modification des usages liés aux plans d'eau et le fort « turn-over » des propriétaires ont provoqué une perte des traditions et une approche parfois peu avertie, dite « aléatoire », de la gestion d'un étang, non sans conséquence sur les ruisseaux récepteurs.

Les étangs et les zones humides associées (tourbières) sont des écosystèmes avec un biotope des plus remarquable qui abrite une forte biodiversité. Les populations d'écrevisses à pieds blancs, encore présentes sur les Mille Etangs, témoignent de la nature préservée du secteur. Cependant, ces populations, en forte régression, doivent être protégées et la qualité de leur biotope amélioré afin de favoriser la recolonisation. C'est dans ce contexte que l'étude de la gestion des étangs a été menée.

Les actions qui en découlent, proposées par le Contrat Rivière de la Lanterne, consistent principalement en l'amélioration des ouvrages hydrauliques existant et en l'adoption d'une gestion de type traditionnelle. Réalisables en majeure partie par le biais de la démarche Natura 2000, ces travaux et aménagements pourront réduire l'impact des étangs sur les ruisseaux de tête de bassin en espérant que la démarche dépasse les frontières de l'échantillonnage des étangs étudiés.

Dans le domaine environnemental, la communication et le dialogue sont prépondérant dans la bonne mise en œuvre de ces actions car permettent la diffusion des enjeux et le débat autour des moyens mis en œuvre pour y répondre. Dans cette optique, la démarche adoptée lors du diagnostic a su rassurer les propriétaires d'étangs et a permis le bon déroulement de l'étude.

Cependant, cette étude présente des limites notamment au niveau de l'échantillonnage. En effet, celui-ci totalisait un nombre de 71 plans d'eau alors que le secteur des Mille Etangs en compte plus de 2 500.

De plus, la sélection n'a concerné que des étangs soumis à l'APPB, plaçant la démarche dans un contexte de préservation et non de restauration.

Enfin, les échanges avec les propriétaires se sont globalement bien déroulés mais, la région des Mille Etangs étant assez reculée, l'identification des propriétaires fut délicate voir parfois impossible ce qui a limité l'acquisition de données et réduit les débouchés du travail de diagnostic.

Néanmoins, ce choix a permis d'établir une approche de concertation avec les propriétaires. Cette étude représente une base pour la signature de la charte et/ou de contrats Natura 2000. Le PNR des Ballons des Vosges peut exploiter ce travail pour continuer le diagnostic de l'influence des plans d'eau sur les ruisseaux de tête de bassin auprès de tous les propriétaires d'étangs, afin de valoriser la gestion durable et équilibrée des étangs. Le bon déroulement des démarches environnementales passe nécessairement par une approche de terrain et une éducation aux enjeux environnementaux. Ainsi, la connaissance des acteurs et de leurs pratiques permet d'adapter le discours et de cibler les problèmes, propres à chaque bassin, qui peuvent être « corrigés ».

Pour aller plus loin, une étude complémentaire pourrait être mise en place, comme cela a pu être réalisé dans d'autres régions. L'impact réel des étangs serait alors déterminé grâce à des mesures physico-chimiques (température, turbidité, matières organiques, ...) permettant la comparaison des sites comprenant les étangs étudiés par rapport à des sites de référence, exempts de toute influence des plans d'eau. La typologie établie serait ou non corrélée, donnant ainsi une approche critique vis-à-vis des diagnostics et révélerait l'impact réel dû à la gestion des étangs.

La forte densité de plans d'eau confère un caractère exceptionnel au plateau des Mille Etangs. Ce secteur, d'une grande richesse faunistique et floristique, fait partie intégrante du paysage. Au-delà des conflits passés et des incertitudes quand à l'application des nouveaux textes de lois, les démarches contractuelles en cours devront se focaliser sur les enjeux environnementaux et le maintien d'un équilibre entre les étangs et les ruisseaux.

## **GLOSSAIRE**

**AAPPMA** : Association Agréée de la Pêche et Protection du Milieu Aquatique

**ADEPAM** : Association de Défense Et de Protection des zones Aquacoles de la région des Mille étangs

**AE** : Agence de l'Eau

**APPB** : Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope

**CA** : Chambre d'Agriculture

**CCI** : Chambre du Commerce et de l'Industrie

**CG** : Conseil Général

**CM** : Chambre des Métiers

**CODERST** : Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques

**CR** : Conseil Régional

**CVI** : Contrat de Vallée Inondable

**DCE** : Directive Cadre Européenne

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

**DIG** : Déclaration d'Intérêt Général

**DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement

**DOCOB** : DOcument d'OBjectif

**EPTB** : Etablissement Public Territorial de Bassin

**IGN** : Institut Géographique National

**LEMA** : Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques

**MES** : Matières En Suspension

**MISE** : Mission Inter Services de l'Eau

**MNEP** : Maison Nationale de l'Eau et de la Pêche

**ONEMA** : Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ancien CSP)

**PNR** : Parc Naturel Régional

**RMC** : Rhône Méditerranée Corse

**SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SAU** : Surface Agricole Utile

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SIG** : Système d'Information Géographique

---



## **BIBLIOGRAPHIE**

- BOCCIO A. (Septembre 2004) **Contrat de Rivière Lanterne : Etat des lieux** ; Mémoire de stage - DESS GIREC ; 85 p.
- CADIEU G. et SUAT J.-F. (Mars 2007) **Aquaculture continentale – Etangs : mode d'emploi** ; Educagri éditions, Dijon ; 336 p.
- CSP (Janvier - Avril 2007) **Situation des écrevisses en France en 2006** ; Eaux Libres n°47-48 ; pages 18-33.
- DEFORET T. (octobre 1998) **Inventaire des ruisseaux à Ecrevisses à pattes blanches *Austropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) des départements du Doubs, Haute-Saône, Territoire de Belfort** ; 20 p.
- DIREN FRANCHE-COMTE (Mars 2003) **Natura : Plateau des Mille Etangs**
- DIREN FRANCHE-COMTE ( ? ) ***Autropotamobius pallipes* (Lereboullet, 1858) - L'écrevisse à pattes blanches, l'écrevisse à pieds blancs**
- EPTB SAONE & DOUBS (2007) **Rapport d'activités 2006** ; 32 p.
- FEDERATION DE PECHE DE LA HAUTE-SAONE, CSP ET DIREN FRANCHE-COMTE (Mai 2006) **Recensement des populations d'écrevisses à pattes blanches (*Autropotamobius pallipes*) en Haute-Saône.**
- PAYGNARD M. (2004) **Les Mille Etangs** ; franche-comté édition ; 109 p.
- SYNDICAT MIXTE SAONE & DOUBS (2005) **Contrat de Rivière du bassin versant de la Lanterne, Dossier sommaire de candidature : Diagnostic du bassin versant, Enjeux et perspectives du Contrat de Rivière** ; 132 p.
- SYNDICAT REGIONAL DES EXPLOITANTS D'ETANGS DE FRANCHE-COMTE / BOURGOGNE (Janvier 2007) **Etude de l'impact des étangs implantés sur ou en dérivation des cours d'eau de première catégorie en tête de bassin hydrographique** ; 96 p.
- TRINTIGNAC P., BOUIN N. et KERLEO V. (2004-2005) **Guide de bonnes pratiques pour la gestion piscicole des étangs** ; SMIDAP.
- TRINTIGNAC P. et KERLEO V. (Juin 2004) **Impacts des étangs à gestion piscicole sur l'environnement – Etude de synthèse bibliographique** ; SMIDAP ; 67 p.
-

## WEBOGRAPHIE

PNR des Ballons des Vosges :  
[www.parc-ballons-vosges.fr](http://www.parc-ballons-vosges.fr)

Association des EBTP :  
[www.eptb.asso.fr](http://www.eptb.asso.fr)

EPTB Saône & Doubs :  
<http://www.smesd.com>

Ministère de l'Ecologie, du Développement et de l'Aménagement durables :  
[www.ecologie.gouv.fr](http://www.ecologie.gouv.fr)

ONEMA (ancien CSP) :  
[www.onema.fr](http://www.onema.fr)

Législation :  
[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

Gest'Eau :  
[www.gesteau.eaufrance.fr](http://www.gesteau.eaufrance.fr)

DIREN Franche-Comté :  
[www.franche-comte.ecologie.gouv.fr](http://www.franche-comte.ecologie.gouv.fr)

Agence de l'Eau RMC :  
[www.eaurmc.fr](http://www.eaurmc.fr)

Natura 2000 :  
[www.natura2000.fr](http://www.natura2000.fr)

Plateau des Mille Etangs :  
[www.les-mille-etangs.com](http://www.les-mille-etangs.com)

Office du tourisme de Faucogney :  
[www.les1000etangs.com](http://www.les1000etangs.com)

Communauté de communes des Mille Etangs :  
[www.cc-1000etangs.fr](http://www.cc-1000etangs.fr)

---

## **TEXTES LEGISLATIFS & REGLEMENTAIRES**

### **Directives :**

Directive européenne Cadre sur l'Eau (DCE) 2000/60/CEE du 23 octobre 2000

Directive européenne Faune Flore Habitats 92/43/CEE du 21 mai 1992

Directive européenne Oiseaux 79/409/CEE du 2 avril 1979

### **Codes :**

Code de l'Environnement

Code Rural

### **Lois :**

Loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques (JO n° 303 du 31 décembre 2006)

Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (JO du 24 février 2005)

Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (J.O n° 95 du 22 avril 2004)

Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages (JO du 31 juillet 2003)

Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (JO du 4 janvier 1992)

Loi n° 84-512 du 29 juin 1984 relative à la pêche en eau douce et à la gestion des ressources piscicoles.

Loi n° 64-1245 du 16 décembre 1964 relative au régime et à la répartition des eaux et à la lutte contre leur pollution (JORF du 18 décembre 1964)

### **Circulaire :**

Circulaire MEDD/SDMAGE/BPIGR/CCG du 9 janvier 2006 relative à la reconnaissance officielle des établissements publics territoriaux de bassin (BOMEDD n° 04/06 du 28 février 2006)

---

### Décrets :

Décret n° 2006-922 du 26 juillet 2006 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code de l'environnement (JO du 27 juillet 2006)

Décret n° 2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n° 94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux (J.O n° 164 du 18 juillet 2006)

Décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à l'autorisation ou de déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau (JO du 30 mars 1993)

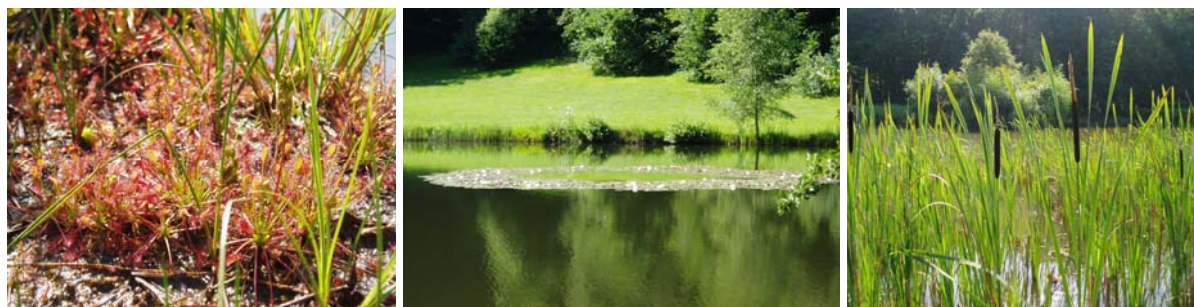
### Arrêtés :

Arrêté du 27 juillet 2006 modifiant l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret n° 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de vidange de plans d'eau soumises à déclaration en application de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et relevant des rubriques 2.6.2 (1°, b) et 2.6.2 (2°, b) de la nomenclature annexée au décret n° 93-743 du 29 mars 1993 modifié (JO n° 196 du 25 août 2006)

Arrêté Préfectoral D2/I/2007 n°1043 du 13 avril 2007 portant sur la protection de biotope de l'écrevisse à pattes blanches et de la truite fario

---

## LES ANNEXES



### SOMMAIRE DES ANNEXES

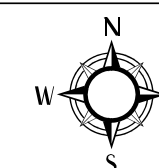
|                   |                                                                                 |     |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <u>Annexe 1</u> : | PNR des Ballons des Vosges et du site N 2000 « Plateau des Mille Etangs » ..... | I   |
| <u>Annexe 2</u> : | Fiche terrain étang .....                                                       | II  |
| <u>Annexe 3</u> : | Fiche de diagnostic étang.....                                                  | III |
| <u>Annexe 4</u> : | Questionnaire de satisfaction.....                                              | IV  |
| <u>Annexe 5</u> : | Propositions de travaux, aménagements et d'amélioration de la gestion .....     | V   |

---

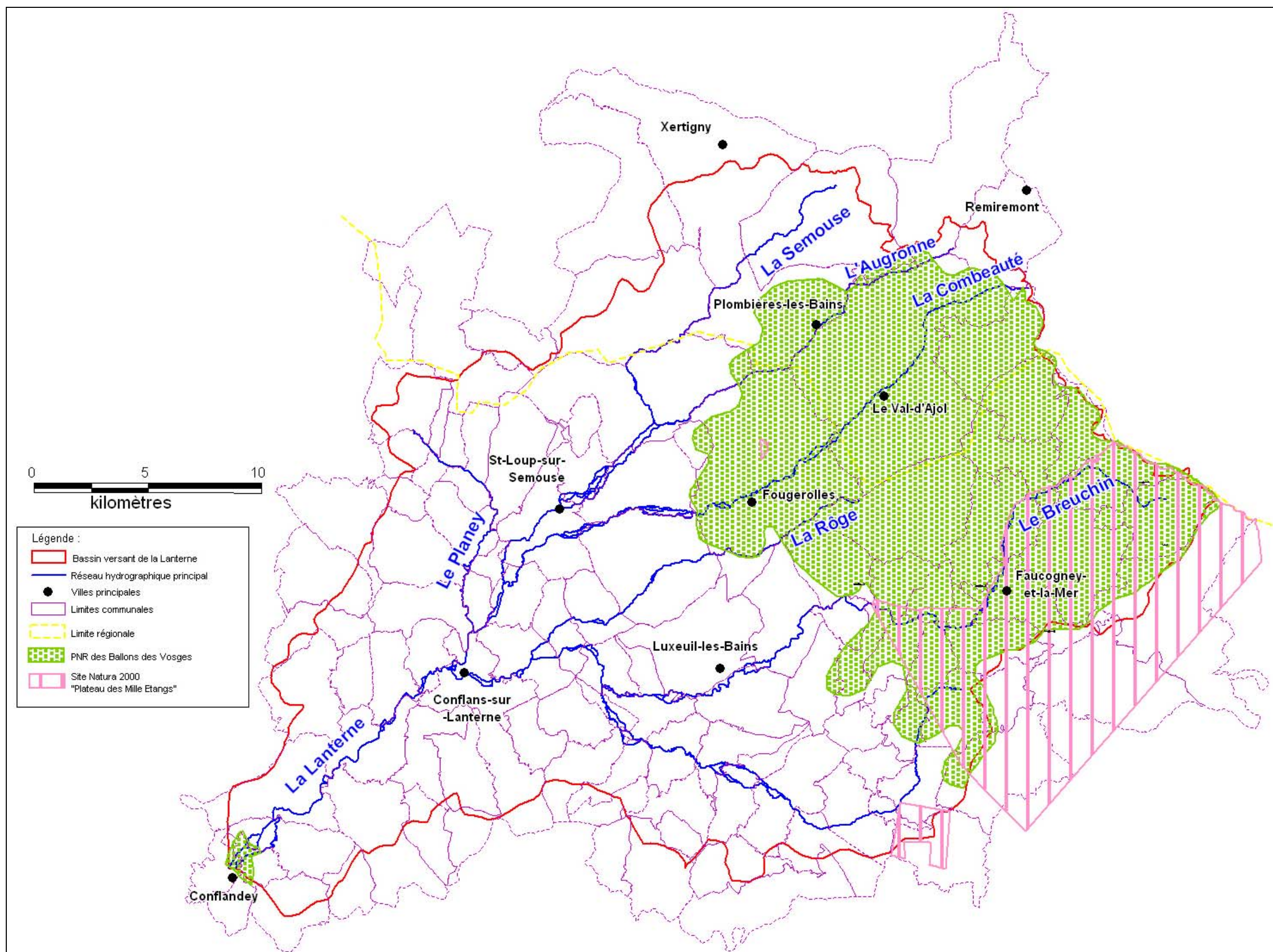


## Annexe 1

**Délimitation du PNR des Ballons des Vosges  
et du site Natura 2000 « Plateau des Mille Etangs »**



E.P.T.B. établissement public  
territorial du bassin  
**saône & doubs**





## Annexe 2

### FICHE TERRAIN ETANG

#### IDENTIFICATION

|                     |                                           |                                                     |                                           |
|---------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Nom de l'étang      | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <b>Code identification</b>                          | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Commune             | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Références cadastrales                              | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Lieu dit            | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Situation de l'étang                                | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Nom du propriétaire | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Superficie                                          | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Nom de l'exploitant | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Profondeur                                          | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Nom du locataire    | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Adhérent à Syndicat ou Association de propriétaires | <input style="width: 100%;" type="text"/> |

#### STATUT ET USAGE

|                  |                                           |                      |                                           |
|------------------|-------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| Date de création | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Agrément             | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Fondé en titre   | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Pêche de loisir      | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Eau libre        | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Pisciculture         | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Eau close        | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Méthode de pêche     | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Lois applicables | <input style="width: 100%;" type="text"/> | Peuplement piscicole | <input style="width: 100%;" type="text"/> |

#### DESCRIPTIF

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Type de bassin versant</b><br>Forestier <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Prairie <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Mixte <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Habitation <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Alimentation en eau</b><br>Source <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Nappe <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Ruissellement <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Rivière en barrage <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Rivière en dérivation <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Etangs en cascade (nombre en amont) <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Ouvrage de dérivation</b><br>Régulateur de débit <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Installation possible d'un régulateur <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Distance du cours d'eau en amont (m) <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Dérivation possible <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Digue</b><br>Qualité de la digue <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Fuites apparentes <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Végétation sur digue <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Amendements</b><br>Si oui de quels types <input style="width: 100%;" type="text"/> | <b>Vidange</b><br>Fréquence de vidange <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Date de la dernière vidange <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Date de la prochaine vidange <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Vitesse de vidange <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Période de vidange <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Ouvrage de vidange</b><br>Moine <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Vanne <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Pelle de fond <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Quille <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Bonde à crochet <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Bonde à pilon <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Tube PVC <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Siphon PVC <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Ouvrage de décantation</b><br>Etang en aval (distance en m) <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Etangs en cascade (nombre en aval) <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Bief (si oui longueur en m) <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Distance au cours d'eau récepteur (m) <input style="width: 100%;" type="text"/><br><br><b>Maintien d'assec</b><br>Fréquence <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Durée <input style="width: 100%;" type="text"/><br>Pratiques en assec <input style="width: 100%;" type="text"/> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### OBSERVATIONS

|                                 |                                           |                                           |
|---------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Envasement du plan d'eau        | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Difficultés de maintien en eau  | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Espèces animales envahissantes  | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Mauvais développement piscicole | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Espèces végétales envahissantes | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Prolifération algues            | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Travaux prévus (date et nature) | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |
| Autre...                        | <input style="width: 100%;" type="text"/> | <input style="width: 100%;" type="text"/> |

### Annexe 3

#### FICHE DE DIAGNOSTIC ETANG

##### IDENTIFICATION

Nom de l'étang  
Commune  
Lieu dit  
Nom du ou des propriétaires

Code identification  
Références cadastrales  
  
Superficie (hectares)  
Profondeur  
Usage du plan d'eau

##### DESCRIPTIF

Type de bassin versant  
Alimentation en eau  
Ouvrage de dérivation  
Exutoire de la vidange  
Ouvrage de vidange

Fréquence des vidanges  
Fréquence des assecs  
Pratiques en assec  
Type de surverse  
Entretien du plan d'eau

##### DIAGNOSTIC DU PLAN D'EAU

Note d'aménagement  
et de gestion (/10)

Note globale (/10)  
de l'impact potentiel

Note de morphologie  
du plan d'eau (/10)

##### OBSERVATIONS

##### PROPOSITIONS D'ACTIONS A MENER

Travaux

Aménagements

Gestion

##### CONTRAINTES ET PERTINENCE DES ACTIONS

## **Annexe 4**

### **Questionnaire de satisfaction sur l'étude de gestion des plans d'eau menée par le Contrat Rivière Lanterne**

|                                                                                                                   | OUI                      | NON                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Etes-vous satisfait de la démarche appliquée pour cette étude ?                                                   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Etes-vous satisfait de la visite effectuée sur votre plan d'eau ?                                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pensez-vous que les aménagements proposés sur votre(vos) plan(s) d'eau sont pertinents ?                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pensez-vous que vos intérêts en tant que propriétaire d'étang ont bien été pris en compte ?                       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Seriez-vous intéressé pour adhérer à une charte de bonnes pratiques de gestion type Natura 2000 ?                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Seriez-vous intéressé pour effectuer les aménagements proposés sur votre(vos) plan(s) d'eau ?                     | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Souhaitez-vous recevoir plus d'informations sur les démarches du Contrat Rivière et de Natura 2000 ?              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Souhaitez-vous être contacté pour débattre sur les actions qui peuvent être menées sur votre(vos) plan(s) d'eau ? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Commentaires :

---

---

---

## **Annexe 5**

### **Propositions de travaux, d'aménagements et d'amélioration de la gestion Coûts, contraintes et pertinences des actions à mener**

#### **Code couleur :**

*Gris* : étang inexistant

*Jaune* : étang vide depuis plusieurs années

*Rose* : étang n'ayant pas pu être visité

*Bleu* : note de gestion estimée en partie soit parce que le propriétaire n'a pas pu être identifié soit parce qu'il n'a pas voulu donner d'informations

| ID     | Commune                | Note Morpho (/10) | Note Gestion (/10) | Note d'Impact Potentiel (/10) | Observations particulières                                                                          | Aménagements réalisables                                                                                                               | Amélioration de la gestion                                                                    | Coût Approximatif                                                  | Contraintes                                                                                                                                    | Pertinence des actions & Observations                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------|------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 016003 | Amont et Effreney      | 7                 | 2                  | 4,5                           |                                                                                                     | Eliminer la surverse de surface qui fonctionne encore alors que l'étang dispose d'un moine                                             | Rapprocher les vidanges et instaurer des assecs réguliers                                     |                                                                    | Les propriétaires sont allemands et pas toujours présents                                                                                      | Le plan d'eau possède un moine mais le cycle de gestion devrait être plus court pour éviter une accumulation de sédiments                                                                                                                                                                  |
| 016063 | Amont et Effreney      | 0                 | 0                  | 0                             | Inexistant                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 016079 | Amont et Effreney      | 0                 | 0                  | 0                             | Inexistant                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 071001 | Beulotte Saint Laurent |                   |                    |                               |                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 071005 | Beulotte Saint Laurent | 3                 | 9                  | 6                             | Evolution naturelle du plan d'eau - assèchement en période estivale - Réserve à eau pour abreuvoirs | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond - Coupe de la végétation arborée sur la digue                                  |                                                                                               | Surverse des eaux de fond < 200 €                                  | L'accès au plan d'eau est limité - Son fonctionnement hydrique avec un assèchement en été limite la mise en place d'une gestion traditionnelle | La note de gestion élevée est due à l'évolution naturelle de l'étang qui est une réserve d'eau cependant le plan d'eau est sec tous les étés et son impact réel est moindre vu qu'il n'est pas vidangé                                                                                     |
| 071024 | Beulotte Saint Laurent | 7                 | 8                  | 7,5                           | En fin de chaîne mais plan d'eau de taille très inférieure à celles des étangs amont                | Création d'un bassin de décantation en aval                                                                                            | Gérer le plan d'eau comme un bassin de décantation                                            |                                                                    | La topographie ne permet pas la création d'un bassin de décantation en aval                                                                    | La gestion du plan d'eau en bassin de décantation n'est pas le but du propriétaire                                                                                                                                                                                                         |
| 071025 | Beulotte Saint Laurent |                   |                    |                               |                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 071027 | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 6                  | 5,5                           |                                                                                                     | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond                                                                                |                                                                                               | Surverse des eaux de fond < 200 €                                  |                                                                                                                                                | L'installation d'une surverse des eaux de fond peut être favorable pour le milieu récepteur vu que l'étang donne naissance au cours d'eau                                                                                                                                                  |
| 071028 | Beulotte Saint Laurent | 4                 | 5                  | 4,5                           | En début de chaîne                                                                                  | Pratiquer un assec pour réduire le développement de la végétation aquatique, réaliser un faucardage ou envisager un curage             | Rapprocher les vidanges et instaurer des assecs réguliers                                     | Curage = 500 à 550 €                                               | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                    | L'étang ne semble pas entretenu assez régulièrement et la végétation aquatique se développe                                                                                                                                                                                                |
| 071029 | Beulotte Saint Laurent | 3                 | 6                  | 4,5                           | En assec                                                                                            | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein                                      |                                                                                               | Moine = 1500 à 2000 €<br>Autres ouvrages de vidange = 100 à 2000 € |                                                                                                                                                | Le plan d'eau est actuellement en assec - La mise en place d'une surverse des eaux de fond paraît judicieuse vu la profondeur du plan d'eau                                                                                                                                                |
| 071030 | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 3                  | 4                             | Rejets directs dans le cours d'eau                                                                  | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond avec un manchon PVC                                                            |                                                                                               | Manchon PVC = 15 à 50 € le mètre                                   |                                                                                                                                                | La gestion du plan d'eau nous est inconnue mais elle paraît correspondre à une gestion traditionnelle                                                                                                                                                                                      |
| 071031 | Beulotte Saint Laurent |                   |                    |                               |                                                                                                     |                                                                                                                                        |                                                                                               |                                                                    |                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 071034 | Beulotte Saint Laurent | 2                 | 4                  | 3                             |                                                                                                     | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond                                                                                |                                                                                               | Surverse des eaux de fond < 200 €                                  |                                                                                                                                                | Le plan d'eau est peu profond et son usage de loisir commercial est accompagné d'une gestion traditionnelle donc l'étang ne pose pas de problèmes particuliers                                                                                                                             |
| 071035 | Beulotte Saint Laurent | 6                 | 4                  | 5                             |                                                                                                     | Installation d'un ouvrage de vidange type moine qui faciliterait la vidange et permettrait l'évacuation des eaux de fond en trop plein |                                                                                               | Moine = 1500 à 2000 €                                              |                                                                                                                                                | Le plan d'eau montre un impact potentiel modéré car il est géré de façon traditionnelle cependant il est en chaîne et de taille beaucoup plus importante que le dernier étang de cette chaîne donc il est intéressant de limiter les départs de sédiments grâce à un ouvrage de type moine |
| 071036 | Beulotte Saint Laurent | 6                 | 7                  | 6,5                           |                                                                                                     | Installation d'un ouvrage de vidange type moine qui faciliterait la vidange et permettrait l'évacuation des eaux de fond en trop plein | Instauration d'un cycle de gestion - Réparation de la digue et coupe de la végétation arborée | Moine = 1500 à 2000 €                                              | Actuellement le niveau de l'étang est très bas à cause des fuites dans la digue                                                                | Les propriétaires sont sensibles à l'environnement et commencent à restaurer l'étang notamment par la coupe des arbres présents sur la digue                                                                                                                                               |
| 071037 | Beulotte Saint Laurent | 6                 | 9                  | 7,5                           | Evolution naturelle du plan d'eau - En chaîne                                                       | Couper la végétation arborée sur la digue - Curer l'étang - Installer un système de vidange facile a utiliser                          | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger       | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €<br>Curage = 500 à 550 €          | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                    | Le plan d'eau semble géré de façon irrégulière (voir pas du tout) ce qui lui confère un impact potentiellement fort                                                                                                                                                                        |

| ID         | Commune                | Note Morpho (/10) | Note Gestion (/10) | Note d'Impact Potentiel (/10) | Observations particulières                             | Aménagements réalisables                                                                                                                                    | Amélioration de la gestion                                                                                                                                        | Coût Approximatif                                         | Contraintes                                                                                                                                     | Pertinence des actions & Observations                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 071038     | Beulotte Saint Laurent | 7                 | 6                  | 6,5                           | En chaîne                                              | Installation d'un ouvrage de vidange type moine qui faciliterait la vidange et permettrait l'évacuation des eaux de fond en trop plein                      | Instaurer la pratique des assecs                                                                                                                                  | Moine = 1500 à 2000 €                                     |                                                                                                                                                 | La note de l'impact potentiel dû à la morphologie de l'étang est assez élevée car elle prend en considération le fait que l'étang se situe dans une chaîne - Sa profondeur faible rend discutable la surverse des eaux de fond - La gestion peut être améliorée par la pratique de l'assec                                                |
| 071039     | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 7                  | 6                             | En début de chaîne                                     | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein                                                           | Faire un entretien plus régulier du plan d'eau                                                                                                                    | Moine = 1500 à 2000 €                                     | Les propriétaires sont allemands donc pas toujours sur place                                                                                    | L'impact de l'étang est moindre sur le cours d'eau aval puisqu'il se situe en début de chaîne et rejette donc ses effluents dans d'autres étangs - La surverse des eaux de fond ne paraît pas essentielle vu la faible profondeur du plan d'eau                                                                                           |
| 071040     | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 9                  | 7                             | En début de chaîne                                     | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein - Réduire la végétation aquatique par faucardage ou assec | Instaurer un cycle de gestion avec des vidanges régulières et des assecs car l'étang monte un fort développement de macrophytes favorisé par sa faible profondeur | Moine = 1500 à 2000 €                                     | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | L'impact de l'étang est moindre sur le cours d'eau aval puisqu'il se situe en début de chaîne et rejette donc ses effluents dans d'autres étangs - La surverse des eaux de fond ne paraît pas essentielle vu la faible profondeur du plan d'eau                                                                                           |
| 071071     | Beulotte Saint Laurent | 2                 | 7                  | 4,5                           |                                                        |                                                                                                                                                             | Instaurer un cycle de gestion avec des vidanges régulières et des assecs car l'étang monte un fort développement de macrophytes favorisé par sa faible profondeur | 0 €                                                       | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | L'étang est une eau close qui rejette ses effluents dans une prairie sans lien direct avec le cours d'eau mais sa gestion semble plutôt désorganisée ce qui augmente son impact potentiel                                                                                                                                                 |
| 071072     | Beulotte Saint Laurent | 0                 | 0                  | 0                             | Vide                                                   |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 071027 bis | Beulotte Saint Laurent | 3                 | 10                 | 6,5                           | Evolution naturelle du plan d'eau                      | Couper la végétation arborée sur la digue - Curer l'étang ou faucarder la végétation - Installer un système de vidange facile a utiliser                    | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger                                                                           | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €<br>Curage = 500 à 550 € | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Le plan d'eau suit l'évolution d'une mare qui est alimenté uniquement par des ruissellements et se retrouve probablement sec en été - L'étang se comble à la façon d'une tourbière avec un fort développement de végétation aquatique                                                                                                     |
| 071073     | Beulotte Saint Laurent | 4                 | 7                  | 5,5                           | En chaîne - Assèchement en période estivale            | Couper la végétation arborée sur la digue - Pratiquer un assec partiel - Installer un système de vidange facile a utiliser                                  | Instaurer un cycle de gestion avec des vidanges régulières et des assecs car l'étang monte un fort développement de macrophytes                                   | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €                         |                                                                                                                                                 | La note de gestion est élevée puisque l'étang n'est jamais vidangé - Il présente un développement de macrophytes dû au cycle de gestion inexistant - Son impact réel de gestion est moindre que son impact potentiel puisque le plan d'eau n'est jamais vidangé mais le jour où le cycle de gestion changera il faudra anticiper l'impact |
| 071074     | Beulotte Saint Laurent | 0                 | 0                  | 0                             | Vide                                                   |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 071075     | Beulotte Saint Laurent | 0                 | 0                  | 0                             | Vide                                                   |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                   |                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 071076     | Beulotte Saint Laurent | 2                 | 7                  | 4,5                           | Evolution naturelle du plan d'eau - En chaîne          | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein                                                           | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang ou de le vidanger partiellement                                                                | Moine = 1500 à 2000 €                                     | Les propriétaires ne sont pas réceptifs à l'instauration d'un cycle de gestion de l'étang - Ils préfèrent une évolution naturelle du plan d'eau | Le plan d'eau n'est jamais vidangé et ne connaît donc pas de cycle de gestion - Pour le moment l'étang ne connaît pas de problème de gestion mais potentiellement il constitue un risque                                                                                                                                                  |
| 071077     | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 8                  | 6,5                           | Evolution naturelle du plan d'eau - En début de chaîne | Couper la végétation arborée sur la digue - Réaliser un faucardage ou curer l'étang - Installer un système de vidange facile a utiliser                     | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger                                                                           | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €<br>Curage = 500 à 550 € | Les systèmes de vidange et de surverse ne se rejettent pas sur les mêmes chaînes                                                                | Les propriétaires sont demandeur d'informations sur le cycle de gestion - Le plan d'eau n'est pas vidangé ce qui provoque un comblement - Avant d'instaurer un cycle de gestion adéquat il serait nécessaire de curer l'étang                                                                                                             |



| ID     | Commune                | Note Morpho (/10) | Note Gestion (/10) | Note d'Impact Potentiel (/10) | Observations particulières                                                                    | Aménagements réalisables                                                                                                                                 | Amélioration de la gestion                                                                                                                                                                               | Coût Approximatif                                         | Contraintes                                                                                                                                     | Pertinence des actions & Observations                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|------------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 071078 | Beulotte Saint Laurent | 3                 | 9                  | 6                             | Evolution naturelle du plan d'eau                                                             | Restaurer la digue et couper la végétation arborée - Mettre en place un système de vidange type moine avec une surverse des eaux de fond                 | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger ou de pratiquer un assec pour réduire le développement des macrophytes                                           | Moine = 1500 à 2000 €                                     | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Le plan d'eau ne semble pas entretenu régulièrement et la digue montre un effondrement - Il serait judicieux d'instaurer un cycle de gestion traditionnelle - La profondeur de l'étang rend pertinente l'installation d'une surverse des eaux de fond |
| 071079 | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 6                  | 5,5                           |                                                                                               | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein                                                        | Le cycle de gestion est supposé régulier même s'il n'est pas optimum                                                                                                                                     | Moine = 1500 à 2000 €                                     | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Le plan d'eau vient de changer de propriétaire et présente des travaux d'entretien en cours de réalisation comme la restauration de la digue, la coupe de la végétation arborée                                                                       |
| 071080 | Beulotte Saint Laurent | 3                 | 7                  | 5                             | La vidange se fait dans le fossé de voirie alors que la surverse alimente un autre plan d'eau | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein                                                        | Le cycle de gestion est très irrégulier et il serait judicieux d'instaurer un cycle de gestion approprié et de pratiquer un curage ou au moins un assec avant                                            | Moine = 1500 à 2000 €<br>Curage = 500 à 550 €             |                                                                                                                                                 | Les propriétaires sont demandeur d'informations sur le cycle de gestion                                                                                                                                                                               |
| 071081 | Beulotte Saint Laurent | 3                 | 7                  | 5                             | Evolution naturelle du plan d'eau - En chaîne                                                 | Couper la végétation arborée sur la digue - Installer un système de vidange facile a utiliser                                                            | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang ou de pratiquer un assec                                                                                                              | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €                         | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Au dres des propriétaires voisins, l'étang s'assèche quasiment tous les ans ce qui expliquerait qu'il n'est pas un cycle de gestion traditionnelle                                                                                                    |
| 071082 | Beulotte Saint Laurent | 4                 | 10                 | 7                             | Evolution naturelle du plan d'eau - Assèchement en période estivale                           | Couper la végétation arborée sur la digue - Curer l'étang ou réaliser un faucardage de la végétation - Installer un système de vidange facile a utiliser | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger                                                                                                                  | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €<br>Curage = 500 à 550 € | Le plan d'eau ne montre pas de système de vidange ce qui rend sa gestion assimilable à celle d'une marre                                        | Le plan d'eau suit l'évolution d'une marre qui est alimenté uniquement par des ruissellements et je retrouve vide en été - L'étang se comble à la façon d'une tourbière avec un fort développement de sphaignes                                       |
| 071083 | Beulotte Saint Laurent | 4                 | 4                  | 4                             | En assec                                                                                      |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | 0 €                                                       | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Le plan d'eau ne se verse pas dans le ruisseau concerné par l'APPB - L'aménagement d'une surverse des eaux de fond est dicutable vu la faible profondeur du plan d'eau - La gestion semble traditionnelle vu que l'étang est actuellement en assec    |
| 071134 | Beulotte Saint Laurent | 4                 | 1                  | 2,5                           |                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | 0 €                                                       |                                                                                                                                                 | Le plan d'eau représente un impact très modéré et ne nécessite pas de nouveaux aménagements - La gestion est supposée traditionnelle                                                                                                                  |
| 071135 | Beulotte Saint Laurent | 5                 | 4                  | 4,5                           | En chaîne                                                                                     | Mise en place d'un moine pour faciliter la vidange et pour évacuer des eaux de fond en trop plein                                                        | Les vidanges peuvent être rapprochées                                                                                                                                                                    | Moine = 1500 à 2000 €                                     | L'usage du plan d'eau à vocation touristique pour la pêche de loisir peut nécessiter un espacement des vidanges pour laisser grossir le poisson | La surverse des eaux de fond est pertinente vu la profondeur du plan d'eau (4 m)                                                                                                                                                                      |
| 071136 | Beulotte Saint Laurent |                   |                    |                               | Plan d'eau situé en milieu clos                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 071-   | Beulotte Saint Laurent | 4                 | 2                  | 3                             |                                                                                               |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          | 0 €                                                       | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Le plan d'eau n'est pas dans le zonage de l'APPB même si ses écoulements rejoignent des étangs concernés                                                                                                                                              |
| 176008 | Corravillers           | 4                 | 4                  | 4                             |                                                                                               | Un système de surverse des eaux de fond peut facilement être adapté sur le système de vidange existant                                                   | Il serait bon de coordonner la gestion entre les différents propriétaires qui jouissent du plan d'eau pendant 2 ans chacun leur tour car seuls 2 d'entre eux pratiquent la vidange et 1 seul les asssecs | Surverse des eaux de fond < 200 €                         | L'étang est en indivision entre 3 propriétaires                                                                                                 | Le fait que l'étang soit une indivision peut poser des problèmes sur la régularité de la gestion et sur la réalisation d'éventuels aménagements                                                                                                       |
| 176017 | Corravillers           | 0                 | 0                  | 0                             | Inexistant                                                                                    |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |                                                           |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                       |

| ID     | Commune             | Note Morpho (/10) | Note Gestion (/10) | Note d'Impact Potentiel (/10) | Observations particulières                                                               | Aménagements réalisables                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Amélioration de la gestion                                                                                                 | Coût Approximatif                                          | Contraintes                                                                                                                                                          | Pertinence des actions & Observations                                                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 217001 | Esmouillères        | 3                 | 7                  | 5                             |                                                                                          | Mise en place d'un système de surverse des eaux de fond ou alors un système moine                                                                                                                                                                                                                                                   | Depuis sa création le plan d'eau n'a jamais été vidangé donc il serait bon de mettre en place un cycle de gestion régulier | Moine = 1500 à 2000 €<br>Surverse des eaux de fond < 200 € | Les rejets de l'étang (surverse et vidange) sont effectués en parallèle du cours d'eau ce qui rend difficile de faire accepter notre démarche au propriétaire        | Un système de surverse des eaux de fond est pertinent vu la profondeur du plan d'eau (4 m) surtout que l'étang n'est pas ombragé - Il serait bon d'instaurer un cycle de gestion régulier                                                 |
| 217068 | Esmouillères        | 2                 | 7                  | 4,5                           | En dérivation - En fin de chaîne - Assèchement en période estivale                       | Le plan d'eau se comble et il aurait besoin d'un curage ou d'un reprofilage - Le système de dérivation fait avec des pierres pourrait être remplacé par un système de mini vanne ou de palplanches                                                                                                                                  | Le fait que l'étang s'assèche quasi annuellement réduit les possibilités de mise ne place d'un cycle de gestion régulier   | Curage = 500 à 550 €                                       |                                                                                                                                                                      | Vu la taille et la profondeur du plan d'eau l'installation d'un système de surverse des eaux de fond est discutable - L'assèchement du plan d'eau en été réduit les possibilités de la mise en place d'un cycle de gestion traditionnelle |
| 217069 | Esmouillères        | 5                 | 5                  | 5                             | En dérivation - Assèchement en période estivale                                          | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond avec un manchon PVC - Le plan d'eau pourrait être curé ou reprofiler pour limiter le développement de la végétation aquatique qui peut être faucardée - Le système de dérivation fait avec des pierres pourrai être remplacé par un système de mini vanne ou de palplanches | Les vidanges et les assecs peuvent être réalisés plus régulièrement                                                        | Manchon PVC = 15 à 50 € le mètre<br>Curage = 500 à 550 €   | Le plan d'eau connaît des problèmes de comblement et d'alimentation en eaux qui rendent difficile une gestion traditionnelle                                         | Le plan d'eau a une taille équivalente au tiers de sa taille originelle - Le comblement du plan d'eau a permis la régénération de saules qui ont envahi le milieu                                                                         |
| 217070 | Esmouillères        | 3                 | 5                  | 4                             | En dérivation - Assèchement en période estivale                                          | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond avec un manchon PVC - Le plan d'eau pourrait être curé ou reprofiler pour limiter le développement de la végétation aquatique qui peut être faucardée - Le système de dérivation fait avec des pierres pourrai être remplacé par un système de mini vanne ou de palplanches | Les vidanges et les assecs peuvent être réalisés plus régulièrement                                                        | Manchon PVC = 15 à 50 € le mètre<br>Curage = 500 à 550 €   | Le plan d'eau connaît des problèmes de comblement et la source alimentant le plan d'eau sert pour l'eau potable de la maison ce qui nuit à l'alimentation de l'étang | Le plan d'eau connaît des difficultés d'alimentation en eau et un comblement progressif                                                                                                                                                   |
| 217093 | Esmouillères        | 5                 | 4                  | 4,5                           | En début de chaîne                                                                       | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond avec un manchon PVC                                                                                                                                                                                                                                                         | Instaurer une pratique des assecs                                                                                          | Manchon PVC = 15 à 50 € le mètre                           |                                                                                                                                                                      | La pratique d'assecs peu permettre de stabiliser les sédiments - L'étang ne bénéficiant pas d'ombrage il paraît pertinent de mettre en place une surverse des eaux de fond                                                                |
| 227084 | Faucogney et la Mer | 4                 | 9                  | 6,5                           | Evolution naturelle du plan d'eau - Assèchement en période estivale                      | Couper la végétation arborée sur la digue - Faucarder ou curer l'étang - Installer un système de vidange facile a utiliser                                                                                                                                                                                                          | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger                                    | Ouvrage de vidange = 100 à 2000 €<br>Curage = 500 à 550 €  | L'usage de l'étang en tant que carpière et son assèchement quasi annuel en été ne sont pas favorables à la mise en place d'une gestion traditionnelle                | Le plan d'eau se comble progressivement et un entretien régulier de celui-ci peut ralentir ce phénomène - L'impact du plan d'eau sur le milieu est réduit du fait que sa vidange se déverse dans un étang de beaucoup plus grande taille  |
| 227085 | Faucogney et la Mer | 3                 | 5                  | 4                             |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Les vidanges pourraient être réalisées de manière plus régulière et les assecs rendus systématiques                        | 0 €                                                        | Le plan d'eau s'assèche lorsque l'étang voisin est en assec ce qui implique une gestion coordonnée                                                                   | L'installation d'une surverse des eaux de fond n'est pas pertinente vu la profondeur du plan d'eau (< 2m) - L'assèchement régulier du plan d'eau ne permet pas une gestion avec des vidanges régulières                                   |
| 227086 | Faucogney et la Mer | 6                 | 3                  | 4,5                           | En fin de chaîne mais le plan d'eau est d'une taille supérieure à celle des étangs amont | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                            | Moine = 1500 à 2000 €                                      |                                                                                                                                                                      | L'installation d'une surverse des eaux de fond est intéressante vu la profondeur du plan d'eau de presque 3 m - Un système moine peut facilement être aménagé vu qu'une base en béton existe déjà                                         |

| ID     | Commune             | Note Morpho (/10) | Note Gestion (/10) | Note d'Impact Potentiel (/10) | Observations particulières        | Aménagements réalisables                                                                                                                                                                                              | Amélioration de la gestion                                                                               | Coût Approximatif                                                  | Contraintes                                                                                                                               | Pertinence des actions & Observations                                                                                                                                                                                                        |
|--------|---------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 227087 | Faucogney et la Mer | 6                 | 6                  | 6                             | En chaîne                         | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges                                                                                                                     | L'instauration d'assec avec une plus grande régularité des vidange serait bénéfique pour le milieu       | Moine = 1500 à 2000 €                                              |                                                                                                                                           | La note d'impact potentiel est élevée en partie parce que le plan d'eau se trouve en chaîne - Les rejets de l'étang se déversent dans un plan d'eau de taille beaucoup plus grande                                                           |
| 227088 | Faucogney et la Mer | 4                 | 2                  | 3                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          | 0 €                                                                |                                                                                                                                           | Le faible impact du plan d'eau est dû à sa gestion de type traditionnelle - De plus la surverse est aménagée de façon à évacuer des eaux de fond                                                                                             |
| 227089 | Faucogney et la Mer | 5                 | 9                  | 7                             | Evolution naturelle du plan d'eau | Couper la végétation arborée sur la digue - Réaliser un facardage, faire un assec partiel ou curer l'étang - Installer un moine ou un système de vidange facile à utiliser et un système de surverse des eaux de fond | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger                  | Moine = 1500 à 2000 €<br>Autres ouvrages de vidange = 100 à 2000 € | Le propriétaire est suisse et ne semble plus venir depuis plusieurs années                                                                | L'impact potentiel de l'étang est important car il n'est pas entretenu - La profondeur de l'étang (~2 m) peut justifier l'installation d'un système de surverse des eaux de fond                                                             |
| 227090 | Faucogney et la Mer | 4                 | 4                  | 4                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          | 0 €                                                                |                                                                                                                                           | La faible profondeur du plan d'eau ne rend pas très pertinente l'installation d'un système de surverse des eaux de fond                                                                                                                      |
| 227091 | Faucogney et la Mer | 5                 | 4                  | 4,5                           | Fin de chaîne                     |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          | 0 €                                                                |                                                                                                                                           | La note de morphologie est élevée du fait que l'étang soit en fin de chaîne - La faible profondeur du plan d'eau ne rend pas très pertinente l'installation d'un système de surverse des eaux de fond                                        |
| 227092 | Faucogney et la Mer | 0                 | 0                  | 0                             | Vide                              |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                    |                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |
| 227110 | Faucogney et la Mer | 5                 | 4                  | 4,5                           | En début de chaîne                | Un système moine pour faciliter la vidange pourrait facilement être installé car une base en béton existe déjà à l'endroit de la vidange                                                                              | Un cycle de gestion est en train de s'établir et le propriétaire est demandeur de conseils et techniques | Moine = 1500 à 2000 €                                              |                                                                                                                                           | Le propriétaire veut destiner son étang à une vocation de 1ère catégorie piscicole - Le propriétaire est demandeur de conseils sur le cycle de gestion - La surverse évacue des eaux de fond et permet de maîtriser la vitesse de la vidange |
| 227111 | Faucogney et la Mer | 6                 | 4                  | 5                             | En chaîne                         | Un système moine pour faciliter la vidange pourrait facilement être installé car une base en béton existe déjà à l'endroit de la vidange                                                                              | Un cycle de gestion est en train de s'établir et le propriétaire est demandeur de conseils et techniques | Moine = 1500 à 2000 €                                              |                                                                                                                                           | Le propriétaire veut destiner son étang à une vocation de 1ère catégorie piscicole - Le propriétaire est demandeur de conseils sur le cycle de gestion - La surverse évacue des eaux de fond et permet de maîtriser la vitesse de la vidange |
| 435003 | Raddon et Chapendu  | 4                 | 4                  | 4                             | Réserve à incendie                | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond avec un manchon PVC                                                                                                                                           |                                                                                                          | Manchon PVC = 15 à 50 € le mètre                                   | L'usage du plan d'eau en tant que réserve à incendie interdit la pratique de l'assec                                                      | Le plan d'eau ne représente pas un impact majeur mais son usage limite la mise en place d'un cycle de gestion traditionnel                                                                                                                   |
| 435004 | Raddon et Chapendu  | 2                 | 3                  | 2,5                           |                                   |                                                                                                                                                                                                                       | Des assecs sont pratiqués mais ils peuvent être rendus systématiques après chaque vidange                | 0 €                                                                |                                                                                                                                           | L'impact potentiel du plan d'eau est très limité du fait de sa bonne gestion - L'étang est vidangé régulièrement et surverse des eaux de fond                                                                                                |
| 435005 | Raddon et Chapendu  | 2                 | 5                  | 3,5                           |                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          | 0 €                                                                |                                                                                                                                           | L'impact potentiel du plan d'eau est très limité du fait de sa bonne gestion - L'étang est vidangé régulièrement et surverse des eaux de fond                                                                                                |
| 435006 | Raddon et Chapendu  | 5                 | 1                  | 3                             |                                   |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          |                                                                    |                                                                                                                                           | L'impact potentiel du plan d'eau est très limité du fait de sa bonne gestion                                                                                                                                                                 |
| 435007 | Raddon et Chapendu  | 5                 | 1                  | 3                             | En chaîne                         |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                          | 0 €                                                                |                                                                                                                                           | L'impact potentiel du plan d'eau est très limité du fait de sa bonne gestion                                                                                                                                                                 |
| 435009 | Raddon et Chapendu  | 5                 | 4                  | 4,5                           | En chaîne                         | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges                                                                                                                     |                                                                                                          | Moine = 1500 à 2000 €                                              | Les propriétaires d'un certain âge commence à avoir des difficultés à vidanger et pêcher leur étang ce qui rend la gestion plus difficile | L'impact potentiel du plan d'eau est modéré du fait de sa bonne gestion actuelle                                                                                                                                                             |

| ID     | Commune            | Note Morpho (/10) | Note Gestion (/10) | Note d'Impact Potentiel (/10) | Observations particulières                                                     | Aménagements réalisables                                                                          | Amélioration de la gestion                                                                     | Coût Approximatif                 | Contraintes                                                                                                                                     | Pertinence des actions & Observations                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 435010 | Raddon et Chapendu | 4                 | 5                  | 4,5                           |                                                                                | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges | L'instauration d'assecs serait bénéfique pour le milieu                                        | Moine = 1500 à 2000 €             |                                                                                                                                                 | La profondeur du plan d'eau (~3 m) rend pertinente l'installation d'une surverse des eaux de fond - Les propriétaires pourraient envisager de pratiquer des assecs                                                                                                                |
| 435013 | Raddon et Chapendu | 0                 | 0                  | 0                             | Vide                                                                           |                                                                                                   |                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 489190 | Servance           | 0                 | 0                  | 0                             | Hors BV                                                                        |                                                                                                   |                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 489191 | Servance           |                   |                    |                               | En fin de chaîne mais plan d'eau de taille supérieure à celle des étangs amont |                                                                                                   |                                                                                                |                                   |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 489199 | Servance           | 5                 | 4                  | 4,5                           | En chaîne                                                                      | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges | Les vidanges peuvent être rapprochées                                                          | Moine = 1500 à 2000 €             | L'usage du plan d'eau à vocation touristique pour la pêche de loisir peut nécessiter un espacement des vidanges pour laisser grossir le poisson | La surverse des eaux de fond est pertinente vu la profondeur du plan d'eau (4 m)                                                                                                                                                                                                  |
| 489200 | Servance           | 4                 | 9                  | 6,5                           | Evolution naturelle du plan d'eau                                              | Mettre en place un système de surverse des eaux de fond                                           | La gestion étant inexistante il serait préférable de curer l'étang avant de le vidanger        | Surverse des eaux de fond < 200 € | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | L'étang est une eau close dont la surverse alimente une chaîne d'étangs dont le dernier plan d'eau est de taille beaucoup plus grande que celles des plans d'eau en amont                                                                                                         |
| 489-   | Servance           | 7                 | 4                  | 5,5                           | En chaîne                                                                      | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges | Les vidanges peuvent être rapprochées                                                          | Moine = 1500 à 2000 €             | L'usage du plan d'eau à vocation touristique pour la pêche de loisir peut nécessiter un espacement des vidanges pour laisser grossir le poisson | Le contexte du plan d'eau en milieu ouvert l'expose au réchauffement et sa profondeur rend pertinent l'aménagement d'une surverse des eaux de fond - Sa position en chaîne l'expose à une accumulation de sédiments mais ses rejets rejoignent un étang de taille très supérieure |
| 573016 | La Voivre          | 5                 | 5                  | 5                             | En début de chaîne                                                             | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges | L'instauration d'assecs serait bénéfique pour le milieu                                        | Moine = 1500 à 2000 €             | L'usage du plan d'eau pour la production d'alevins rend difficile l'instauration d'assecs                                                       | La taille du plan d'eau le rend plus impactant pour le milieu                                                                                                                                                                                                                     |
| 573017 | La Voivre          | 3                 | 6                  | 4,5                           | En début de chaîne                                                             | Mise en place d'un système moine pour la surverse des eaux de fond et pour faciliter les vidanges |                                                                                                | Moine = 1500 à 2000 €             | L'étang sert à l'alimentation en eau de la maison et ne peut donc pas être mis en assec                                                         | La taille du plan d'eau le rend plus impactant pour le milieu mais ces rejets traversent une zone humide de type tourbière                                                                                                                                                        |
| 573018 | La Voivre          | 5                 | 4                  | 4,5                           | En chaîne                                                                      |                                                                                                   | L'instauration d'assecs réguliers serait bénéfique pour le milieu                              | 0 €                               |                                                                                                                                                 | La profondeur modérée du plan d'eau rend discutable l'installation d'un système de surverse des eaux de fond - Il est déjà prévu que le système de vidange soit changé une vanne                                                                                                  |
| 573019 | La Voivre          | 5                 | 4                  | 4,5                           | En début de chaîne                                                             |                                                                                                   | L'instauration d'assecs réguliers serait bénéfique pour le milieu                              | 0 €                               |                                                                                                                                                 | La profondeur modérée du plan d'eau rend discutable l'installation d'un système de surverse des eaux de fond                                                                                                                                                                      |
| 573020 | La Voivre          | 5                 | 4                  | 4,5                           | En chaîne                                                                      |                                                                                                   | L'instauration d'assecs réguliers serait bénéfique pour le milieu                              | 0 €                               |                                                                                                                                                 | La profondeur modérée du plan d'eau rend discutable l'installation d'un système de surverse des eaux de fond - Il est déjà prévu que le système de vidange soit changé une vanne                                                                                                  |
| 573050 | La Voivre          | 8                 | 6                  | 7                             | Fin de chaîne - Assèchement en période estivale                                | Création d'un bassin de décantation en aval                                                       | Gérer le plan d'eau comme un bassin de décantation                                             |                                   | La topographie ne permet pas la création d'un bassin de décantation en aval                                                                     | La gestion du plan d'eau en bassin de décantation n'est pas le but du propriétaire cependant son assèchement en été permet une minéralisation des vases                                                                                                                           |
| 573-   | La Voivre          | 4                 | 3                  | 3,5                           | En dérivation "diffuse"                                                        |                                                                                                   | Il serait bon de savoir si des assecs sont pratiqués et de connaître la fréquence des vidanges | 0 €                               | Le propriétaire est inconnu                                                                                                                     | Le plan d'eau est assez récent et dispose de bons ouvrages hydrauliques mais son entretien ne semble pas régulier                                                                                                                                                                 |

## **RESUME**

Le Contrat Rivière de la Lanterne, porté par l'EPTB Saône & Doubs, concerne un bassin versant de plus de 1 000 km<sup>2</sup> drainant la partie Nord-Est du département de la Haute-Saône au pied des Vosges.

Le plateau des Mille Etangs, situé en tête de bassin versant, abrite un biotope des plus remarquable formé par une multitude de plans d'eau et de zones humides associées. Pour cette raison, le secteur des Mille Etangs est intégré au programme Natura 2000 qui vise à la protection des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Parmi ces espèces, l'écrevisse à pieds blancs (*Austropotamobius pallipes*) est présente sur le site et se trouve protégée par un Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope.

Dans ce contexte, les étangs des Vosges-Saônoise ont fait l'objet d'une étude visant à caractériser les pratiques de gestion existantes afin de diagnostiquer leur impact potentiel. Ceci a permis de proposer à leurs propriétaires des actions à réaliser aussi bien sur l'aménagement hydraulique du plan d'eau que sur sa gestion afin de limiter au maximum ces impacts.

## **MOTS CLES**

Contrat Rivière Lanterne

Gestion de plans d'eau

Plateau des Mille Etangs

*Austropotamobius pallipes*

Natura 2000