

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement  
et du Logement Champagne-Ardenne  
40 boulevard Anatole France  
51022 Châlons-en-Champagne Cedex  
Tél : 03 51 41 62 00  
Fax : 03 51 41 62 01

## Document d'Objectifs (février-août 2005)

Site NATURA 2000 N° 101 – SIC – FR 2100620

« L'Apace »



**Rédaction du DOCOB :** Sophie HORENT (Université Paris-Sud)  
**Contribution :** Jean-Yves PESEUX, Jérôme HENRIOT (DIREN)

## **Avant – Propos**

Le présent document a été réalisé par Sophie HORENT dans le cadre d'un stage de fin d'études, au sein de la DIREN Champagne-Ardenne, en vue de l'obtention du diplôme de Master professionnel Environnement mention Ecologie et Environnement.

Ce document correspondant aux attentes des membres du Comité de pilotage a été validé comme Document d'Objectifs du site L'Apance le 12 septembre 2007.

## **Remerciements**

Je tiens à remercier :

- Jean-Marie VALDENNAIRE, chef du service de la Nature et des Paysages, pour son accueil au sein de la DIREN ;
- Jean-Yves PESEUX, chef du département des Milieux Naturels, pour m'avoir accueillie au sein de son département et pour m'avoir encadrée pendant mon stage tout en me laissant une grande autonomie pour la réalisation de mon travail ;
- Jérôme HENRIOT, responsable Natura 2000, pour le suivi régulier de mon stage, pour ses précieux conseils et de son soutien en toutes occasions ;
- Jean Emmanuel MENARD, responsable des Milieux Naturels, pour sa patience quant à mon apprentissage du logiciel de cartographie ;
- Bruno MOSIMANN, agent du CSP de la Haute-Marne, pour le temps consacré à m'accompagner sur le terrain et sa volonté à réaliser les pêches électriques ;
- Toute l'équipe du CSP pour cette journée de pêche électrique enrichissante ;
- Didier MILLARD, président de la communauté de communes de Bourbonne-les-Bains, pour sa disponibilité, ses multiples informations sur le site ainsi que pour ses conseils avisés ;
- Catherine VANDEWALLE et Yves RACAPE, du laboratoire d'hydrobiologie, pour leur aide à la réalisation de l'étude sur la qualité de l'eau et le temps qu'ils m'ont consacré ;
- L'ensemble du personnel de la DIREN pour sa disponibilité et son accueil chaleureux ;
- Et enfin, tous ceux qui, de près où de loin, m'ont aidée dans la collecte de données, ont contribué à rendre ce stage intéressant et vivant et m'ont apportée, durant ces six mois, toute leur sympathie.

## **Résumé / Abstract**

La rivière Apance, située en Haute-Marne, est un cours d'eau de relativement bonne qualité. En amont de la ville de Bourbonne-les-Bains, la rivière est classée en première catégorie piscicole, tandis qu'à l'aval ses caractéristiques la classe en seconde catégorie. Le site possède un fort potentiel biologique tant au niveau végétal que piscicole comme en témoigne les résultats des pêches électriques passées et les témoignages des « enfants du pays ». La raison du classement de la rivière en site Natura 2000 repose sur le potentiel naturel de la rivière et la présence d'une espèce de poisson, le Blageon.

Cependant la présence de l'homme tend à contrarier l'équilibre aquatique : apports en eaux usées d'origine domestique ou agricole, endiguement de la rivière, constructions sur ou aux abords du cours d'eau, aménagements des moulins et manque d'entretien de la ripisylve.

Cette étude vise à établir un état des lieux de la zone concernée par le site et au final proposer des mesures de gestion favorisant le maintien ou la restauration des populations de Blageon et la mise en valeur de l'habitat.

Au fil de l'avancement de l'étude, il s'est avéré évident que l'obtention de ces résultats passerait obligatoirement par l'entretien de la ripisylve, la mise en place de moyen de traitement des eaux usées et que la confrontation aux problèmes d'inondation ne pourraient être évitée.

L'étude aboutit au final à la proposition de mise en place d'un contrat de rivière sur l'Apance qui permettrait de matérialiser une appropriation du site par les riverains, de développer une synergie locale, de réduire les problèmes d'inondation, de dynamiser la région et enfin de satisfaire les aspects écologiques inhérents au site.

## **Avertissement**

Le bassin versant considéré dans l'étude correspond au bassin versant topographique.  
Dans tout le document, on entend par « début de site » l'amont du site Natura 2000 au niveau de Larivière Arnoncourt et par « fin de site », la partie aval de la rivière à Enfonvelle.

## SOMMAIRE

<i>Liste des sigles employés</i>	<b>8</b>
<b>INTRODUCTION</b>	<b>10</b>
<b>1 PREAMBULE</b>	<b>11</b>
1.1 Le réseau Natura 2000	11
1.2 Le document d'objectifs	12
1.3 Les acteurs de la mise en application de la directive	12
1.3.1 L'Etat responsable de la mise en œuvre de la directive	12
1.3.2 L'opérateur local chargé de la réalisation du DOCOB	12
1.3.3 Le comité de pilotage local chargé du suivi du DOCOB	13
1.4 La direction régionale de l'environnement	13
1.5 Bilan Natura 2000 en Champagne-Ardenne et en Haute-Marne	14
<b>2 PRESENTATION GENERALE</b>	<b>16</b>
2.1 Situation globale	16
2.1.1 La région Champagne Ardenne	16
2.1.2 Le département de la Haute Marne	16
2.1.3 Localisation du site	17
2.1.4 Statut actuel et limites du site	18
2.2 Aspects fonciers – Maîtrise d'usage	18
2.2.1 Communes concernées	18
2.2.2 La communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains	20
2.2.3 Patrimoine culturel et historique	20
2.2.4 Maîtrise d'usage	20
2.3 Facteurs écologiques	21
2.3.1 Climat	21
2.3.1.1 Les températures	21
2.3.1.2 Les précipitations	21
2.3.2 Géologie – Pédologie	22
2.3.3 Morphologie	22
2.3.4 Hydrologie	23
2.3.4.1 Débit – inondation	23
2.3.4.2 Qualité de l'eau : état des connaissances	24
<b>3 INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL</b>	<b>28</b>
3.1 Cadre biologique : les milieux naturels	28
3.1.1 Le coteau	28
3.1.2 La vallée	28
3.1.3 La rivière Apance	29
3.1.4 ZNIEFF et ZICO	29
3.2 Les habitats, la flore et la faune : état des connaissances	31
3.2.1 Caractérisation et localisation des habitats naturels	31
3.2.1.1 Les habitats de la directive	31

3.2.1.2	Milieux prairiaux	32
3.2.1.3	Descriptions physiques	32
<b>3.2.2</b>	<b>Espèces végétales présentes</b>	<b>33</b>
3.2.2.1	Végétation rivulaire et végétation aquatique	33
3.2.2.2	Indice biologique des Diatomées	33
<b>3.2.3</b>	<b>Espèces animales présentes</b>	<b>34</b>
3.2.3.1	Les espèces de la directive	34
3.2.3.2	Population piscicole	35
3.2.3.3	Les macro invertébrés et l'indice biologique global normalisé	36
3.2.3.4	Crustacés	39
3.2.3.5	Autres espèces animales	39
<b>3.2.4</b>	<b>Tableau récapitulatif des habitats et des espèces</b>	<b>40</b>
<b>3.3</b>	<b>Analyse socio-économique</b>	<b>41</b>
<b>3.3.1</b>	<b>Fonction de production</b>	<b>41</b>
3.3.1.1	L'agriculture et l'élevage	41
3.3.1.2	La pêche	42
3.3.1.3	La sylviculture	42
<b>3.3.2</b>	<b>Bourbonne-les-Bains, ville thermale</b>	<b>43</b>
<b>3.3.3</b>	<b>Le risque d'inondation</b>	<b>43</b>
3.3.3.1	La gestion des berges et abords des cours d'eau	43
3.3.3.2	PPRI et aménagements	43
<b>3.3.4</b>	<b>Les seuils et anciens vannages des moulins</b>	<b>44</b>
<b>3.3.5</b>	<b>Autre contrainte : les effluents des villages</b>	<b>44</b>
3.3.5.1	Captage	44
3.3.5.2	Traitement des eaux usées	45
<b>3.3.6</b>	<b>Rencontre avec les acteurs</b>	<b>45</b>
<b>4</b>	<b>ANALYSE ECOLOGIQUE</b>	<b>48</b>
4.1	Exigences des habitats naturels et des espèces végétales qui les composent	48
4.2	Exigences des espèces communautaires du site	49
4.3	Fonctionnement de l'écosystème rivière : dynamique et évolution	50
4.4	Etat de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	50
4.4.1	Analyse des résultats des pêches électriques	50
4.4.1.1	Etat des populations de Blageon et de Chabot	50
4.4.1.2	Autres espèces pêchées	52
4.4.2	Analyse des données hydrobiologiques et physico-chimiques	52
4.4.3	Bilan de l'état de conservation des habitats et des espèces	53
4.5	Vulnérabilité des habitats et des espèces	53
4.5.1	Le débit et les inondations	53
4.5.2	Les apports exogènes d'origine anthropique	54
4.5.3	Les seuils et anciens vannages	54
4.6	Facteurs favorisant et contrariant l'état de conservation favorable	54
4.6.1	Faible pression humaine sur le milieu terrestre	54
4.6.2	Endiguement, recalibrage et obstacles	54
4.6.3	L'évacuation des eaux usées	55

<b>5</b>	<b>OBJECTIFS DE CONSERVATION ET PROPOSITIONS D' ACTIONS</b>	<b>56</b>
5.1	Objectifs à long terme et opérations de gestion correspondantes	56
5.1.1	Gestion hydraulique	56
5.1.1.1	Entretien des berges	56
5.1.1.2	Entretien de la ripisylve	56
5.1.1.3	Entretien du cours d'eau	57
5.1.2	Lutter contre les pollutions	57
5.1.3	Approfondir les connaissances sur le potentiel biologique du site	58
5.1.3.1	De la population piscicole	58
5.1.3.2	Du patrimoine floristique	58
5.1.4	Reconsidérer les limites du site Natura 2000	58
5.1.5	Etablir une gestion sur le long terme	58
5.2	Récapitulatif des mesures envisagées	60
5.3	Les actions menées au cours de mon stage	62
5.3.1	Actions de sensibilisation	62
5.3.1.1	Information sur Natura 2000	62
5.3.1.2	Droits et devoirs sur un cours d'eau non domanial	62
5.3.1.3	L'entretien de la ripisylve	62
5.3.2	Actions de recherches et d'analyse	63
5.3.2.1	Pêches électriques	63
5.3.2.2	IBGN – IBD – physico-chimie	63
5.3.2.3	Physionomie de la rivière	63
5.3.3	Entretiens	63
5.3.3.1	Avec les acteurs locaux	63
5.3.3.2	Enquête sur la rivière	63
5.4	Principaux problèmes rencontrés lors de mon étude	64
5.4.1	Avec les acteurs	64
5.4.2	Sur le terrain	64
	<b>CONCLUSION</b>	<b>66</b>
	<b>Glossaire</b>	<b>68</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>72</b>
	<b>Carnet d'adresses</b>	<b>74</b>
	<b>Annexes</b>	<b>76</b>

## Index des Figures

Figure 1 Portion du site Natura 2000 dans les communes concernées	19
Figure 2 Evolution de la population dans la région de l'Apance entre 1990 et 1999	19
Figure 3 Températures enregistrées à Bourbonne-les-Bains sur la période 1982-2000	21
Figure 4 Précipitations moyennes enregistrées à Bourbonne-les-Bains (1976-2000)	21
Figure 5 Géomorphologie de la région de Bourbonne-les-Bains	23
Figure 6 Débit mesuré à Enfonvelle entre 1996 et 1999	23
Figure 7 Evolution de l'IBGN à Enfonvelle de 1996 à 2004	25
Figure 8 Evolution du nombre de bovins, ovins, volailles et porcins sur l'ensemble des communes concernées par Natura 2000 entre 1979 et 2000	41
Figure 9 Schéma d'aménagement d'un système hydraulique	44
Figure 10 Schéma d'une zone alluviale	50
Figure 11 Effectifs de Blageon en fonction de leur taille et selon les lieux de pêche	51

## Index des Tableaux

Tableau 1 Tableau récapitulatif du réseau Natura 2000 en Champagne-Ardenne	14
Tableau 2 Les types de milieux naturels protégés par Natura 2000 en Champagne Ardenne	15
Tableau 3 Description quantitative des communes concernées par Natura 2000	19
Tableau 4 Les communes appartenant à la communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains	20
Tableau 5 Résultats IBGN d'études passées	26
Tableau 6 : Liste et localisation des habitats déterminés sur le site	31
Tableau 7 Résultats de l'indice Diatomée obtenus en 3 points sur la rivière Apance	34
Tableau 8 : Taxons identifiés sur les trois stations	38
Tableau 9 Tableau récapitulatif des relevés IBGN et Cb2	38
Tableau 10 Tableau récapitulatif des habitats et des espèces	40
Tableau 11 Collecte des eaux usées dans les communes en lien avec Natura 2000	45
Tableau 12 Récapitulatif des renseignements obtenus auprès des différents acteurs du site	46
Tableau 13 Description des habitats présents sur l'Apance	48
Tableau 14 Ecologie et menaces des espèces communautaires du site	49
Tableau 15 Effectifs et tailles minimales et maximales des lots de Chabots selon les zones de pêche	50
Tableau 16 Récapitulatif des différents indices établis	52
Tableau 17 Tableau synthétique de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire	53
Tableau 18 Mesures subventionnées existantes et contrat de rivière (CR)	61

## Index des Cartes

Carte 1 Situation géographique de la Haute-Marne	16
Carte 2 Situation du site Natura 2000 de l'Apance	17
Carte 3 Communes concernées par le site Natura 2000	18
Carte 4 Les différents sites naturels protégés du bassin versant de l'Apance	30

## Liste des sigles employés

AAPPMA	Association agréée de pêche et de protection du milieu aquatique
ADASEA	Association départementale pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles
CAD	Contrat d'agriculture durable
CNASEA	Centre national pour l'aménagement des structures des exploitations agricoles
CRPF	Centre régional de la propriété forestière
CSP	Conseil supérieur de la pêche
CTE	Contrat territorial d'exploitation
DATAR	Délégation à l'aménagement du territoire et à l'action régionale
DBO	Demande biologique en oxygène
DDAF	Direction départementale de l'agriculture et de la forêt
DDE	Direction départementale de l'équipement
DDSV	Direction départementale des services vétérinaires
DIREN	Direction régionale de l'environnement
DOCOB	Document d'objectifs
DOCUP	Document unique de programmation
DRAF	Direction régionale de l'agriculture et de la forêt
EH	Equivalent habitant
LPO	Ligue pour la protection des oiseaux
MAE	Mesure agri-environnementale
PAC	Politique agricole commune
PDPG	Plan départemental de protection du milieu aquatique et de gestion piscicole
PMPOA	Programme de maîtrise des pollutions d'origine agricole
PPRI	Plan de prévention des risques d'inondation
RGA	Recensement général de l'Agriculture
RMC	Rhône-méditerranée-corse
SAGE	Schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAU	Superficie agricole utile
SDAGE	Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDVP	Schéma départemental des vocations piscicoles
SEQ	Système d'évaluation de qualité des eaux
SIC	Site d'intérêt communautaire
SNSP	Service nature, sites et paysages
STEP	Station d'épuration
UGB	Unité de gros bétail
ZICO	Zone importante pour la conservation des oiseaux
ZNIEFF	Zone naturelle d'intérêt écologique faunistique et floristique
ZPS	Zone de protection spéciale
ZSC	Zone spéciale de conservation



## INTRODUCTION

Une rivière ne peut se gérer qu'à l'échelle du bassin versant. En effet, la qualité du cours d'eau est directement liée à celle des sources, rus et ruisseaux l'alimentant. Du fait de la faible pression humaine, le bassin versant de l'Apance, rivière située en Haute-Marne, est d'un grand intérêt écologique comme en témoigne la présence de trois zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique ; une grande zone importante pour la conservation des oiseaux et deux zones spéciales de conservations dont le site de l'Apance fait partie.

Ce site a été désigné comme appartenant au réseau Natura 2000, au titre de la Directive « habitats faune flore ». Il comporte une partie de la rivière Apance, caractérisée par son potentiel de végétation à renoncules et callitriches, abrite une population de Blageon, *Leuciscus souffia*, espèce protégée à l'annexe II de la directive. Il s'étend au nord et à l'est de la commune de Bourbonnelles-Bains.

La réalisation d'une étude préalable à la rédaction du document d'objectifs de ce site Natura 2000 est l'objectif de ce présent rapport qui doit proposer des mesures de conservation et prendre en considération les aspects socio-économiques et les contraintes hydrauliques.

L'étude s'articule autour des grands axes prédéfinis du document d'objectifs. Après un rappel sur le réseau Natura 2000, une présentation générale précise les aspects physiques du site. Les parties concernant l'inventaire du milieu naturel et l'analyse écologique sont le fruit d'un travail de terrain et de rencontres avec les acteurs. Elles englobent les considérations naturelles et celles directement liées à la présence de l'homme. Enfin, dans une dernière partie sont présentées les mesures de gestion envisagées à la réussite du projet de préservation du site Apance.

# 1 PREAMBULE

## 1.1 Le réseau Natura 2000

Le site Natura 2000 FR2100620 « l'Apance » a été proposé comme Site d'Intérêt Communautaire (SIC) au titre de la Directive Habitats (92/43/CEE).

Cette directive européenne a pour objet « de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen » (Article 2). Par conservation, la Directive entend mettre en œuvre un « ensemble de mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable » (Article 1er a).

Elle définit, avec la Directive « Oiseaux » (79/409/CEE), les principes d'un dispositif européen de protection des sites naturels, baptisé réseau Natura 2000, destiné à maintenir ou rétablir la diversité biologique de ces milieux « en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles ainsi que des particularités régionales et locales » (Article 2§3).

La liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages dits « d'intérêt communautaire » figure dans les annexes I et II de la Directive Habitat :

- *L'Annexe I* recense les Habitats d'Intérêt Communautaire, c'est-à-dire ceux qui sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle, qui ont une aire de répartition naturelle réduite ou qui constituent des exemples remarquables (Article 1er c) ;
- *L'Annexe II* mentionne quant à elle les Espèces d'Intérêt Communautaire, c'est-à-dire celles qui sont en danger, vulnérables, rares ou endémiques (Article 1er g) ;

La présence de tels habitats et espèces sur un site nécessite leur proposition comme Site d'Intérêt Communautaire.

Trois étapes caractérisent la mise en place du réseau Natura 2000 :

- *L'élaboration* d'une liste de sites au niveau national pour chaque Etat membre de l'Union Européenne ;
- *L'adoption* de listes communautaires des Sites d'Importance Communautaire (SIC) à partir des listes dressées par les Etats ;
- *La désignation* par les Etats des SIC en tant que Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Les deux directives, Habitats et Oiseaux, ont été transposées en droit français en 2001 et 2005, et codifiées dans le code dans l'environnement (article L414-1 à L414-4 pour la partie législative et R211-20 et R214-18 à R214-36 pour la partie réglementaire).

Pour la gestion future des sites Natura 2000, la Directive Habitat prévoit la mise en place de mesures de conservation des habitats naturels et habitats d'espèces. La France a choisi de privilégier la procédure contractuelle et ne souhaite recourir à la procédure réglementaire qu'en dernier recours.

Le site de « l'Apance » a été transmis à l'Union européenne pour la présence d'une espèce de poisson dans cette rivière qui se caractérise par une bonne qualité des eaux et de l'habitat. Le Blageon, *Leuciscus souffia*, est inscrit à l'annexe II de la Directive désignant « les espèces animales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite une protection stricte ». Cette population se trouve être ici en limite septentrionale absolue de répartition en France.

## **1.2 Le document d'objectifs**

En France, pour chaque ZSC, un document d'orientation de la gestion doit être réalisé en collaboration avec les différents acteurs sur le site. C'est le document d'objectifs ou DOCOB.

Ce document identifie les mesures à réaliser pour mettre en œuvre la Directive « Habitats-Faune-Flore ».

Etabli sous la responsabilité de l'Etat, le DOCOB est une base de référence servant d'outil pour la mise en cohérence des actions pouvant avoir un impact sur les habitats et les espèces. Il est réalisé en concertation avec tous les acteurs concernés par le site et doit être compréhensible et accessible à toute personne qui en fera la demande.

Il est spécifique à chacun des sites et comporte :

- L'identification des espèces qui nécessitent une protection et une localisation précise ;
- L'identification des exigences économiques pour lesquelles le site a été désigné ainsi que les aspects économiques, sociaux et culturels au niveau local ;
- L'évaluation de l'état de conservation et des causes éventuelles de la détérioration des habitats ou de la perturbation des espèces ;
- La définition des mesures appropriées et des modalités de gestion permettant de maintenir les habitats et les espèces dans un état de conservation favorable ;
- L'évaluation des dépenses engendrées pour le respect de la Directive « Habitats-Faune-Flore » dans la ZSC et instauration d'un système de surveillance de l'état de conservation.

Il est défini pour six ans et, après évaluation, peut être reconduit en l'état ou modifié, toujours sous contrôle du comité de pilotage local.

## **1.3 Les acteurs de la mise en application de la directive**

*Annexe I : Les étapes de réalisation du DOCOB*

### **1.3.1 L'Etat responsable de la mise en œuvre de la directive**

L'état français est responsable de l'application de la Directive européenne « Habitats-Faune-Flore » par l'intermédiaire des préfets départementaux, en l'occurrence, pour le site Natura 2000 n°101 « l'Apance », du Préfet de la Haute-Marne.

Il préside le comité de pilotage local pour le suivi de l'élaboration du DOCOB. Le Préfet est chargé de la bonne marche de la concertation et soutient l'opérateur local dans ses démarches. Enfin, il approuve le DOCOB final après avis favorable du comité de pilotage local.

### **1.3.2 L'opérateur local chargé de la réalisation du DOCOB**

L'opérateur local est désigné par le comité de pilotage local sur proposition de la DIREN dans les comités départementaux Natura 2000. L'opérateur local est, en général, la structure ayant une participation dominante dans la gestion du site ou une compétence particulière par rapport à la problématique du site.

Il est responsable de l'élaboration du DOCOB sous tutelle du comité de pilotage local. Il est tenu de rédiger le DOCOB en réalisant lui-même ou en faisant réaliser les études techniques et scientifiques par des experts extérieurs, en fonction de ses propres compétences.

Il est également chargé de l'animation du DOCOB, en partenariat avec les services de l'Etat, en préparant les comités de pilotage locaux. Il doit rencontrer l'ensemble des acteurs et des usagers du site pour connaître leurs pratiques actuelles et leur vision de la gestion future du site et ainsi permettre la prise de décision sur les orientations de gestion à mettre en place.

Il doit aussi proposer un programme d'action opérationnelle et chiffrer les coûts engendrés par les mesures de gestion préconisées et ceux nécessaires aux études, aux suivis scientifiques et administratifs, et aux actions de communication et de sensibilisation liées à la conservation du site Natura 2000.

Concernant le site n°101 « l'Apance », l'opérateur local n'a, à ce jour, pas encore été désigné par le comité de pilotage ; c'est la DIREN Champagne-Ardenne qui porte en interne la réalisation du DOCOB.

### **1.3.3 Le comité de pilotage local chargé du suivi du DOCOB**

*Annexe II : Les membres du comité de pilotage*

L'arrêté de constitution du Comité de pilotage a été pris par arrêté préfectoral du 25 janvier 2001, modifié le 22 juillet 2003 et le 26 juillet 2004. Il désigne les personnes concernées par le site Natura 2000 (élus, usagers, riverains, CSP...) qui seront consultées pour le suivi de l'élaboration du document d'objectifs et émettront un avis sur les mesures proposées et valideront les différentes étapes de ce document.

## **1.4 La direction régionale de l'environnement**

*Annexe III: Organigramme de la DIREN Champagne-Ardenne*

Service déconcentré du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, la DIREN agit dans un cadre régional et sa compétence porte sur quatre départements : les Ardennes, la Marne, l'Aube, la Haute-Marne. Ses missions sont sous l'autorité du Préfet de Région et des préfets de Département.<sup>1</sup>

La DIREN met en œuvre des actions visant, en tout premier lieu, la protection et la mise en valeur du patrimoine et des ressources naturelles qu'il s'agisse des espaces naturels, des sites, de l'eau ou des paysages. Elle contribue également à la prévention et à la maîtrise des risques naturels. Ces enjeux sont prioritaires tant les atteintes à ce patrimoine inestimable et les risques sont multiples et lourds de conséquences.

Cette action s'accompagne d'une stratégie à plus long terme qui vise à mettre en œuvre une politique forte et cohérente en matière de développement durable.

Pour ce faire, la DIREN produit, organise et diffuse l'information et les données sur l'environnement. Elle propose et instruit les protections réglementaires. Elle apporte, grâce notamment à l'analyse des études d'impact, conseils et avis aux décideurs publics ou privés. Elle contribue, par des actions ciblées ou par des actions partenariales, à informer, former et sensibiliser tous les acteurs à la protection de l'environnement et à faire de celui-ci un atout du développement et non une pure contrainte.

---

<sup>1</sup> Plaquette de Présentation de la DIREN Champagne-Ardenne

Afin de remplir cette mission, la DIREN intervient dans quatre grands champs d'activités :

- Connaître \* les données de l'environnement ;  
\* l'évaluation environnementale ;
- Protéger \* les espaces naturels, les sites et les paysages ;  
\* les ressources en eau ;  
\* des risques naturels ;  
\* des pollutions et nuisances ;
- Accompagner \* l'aménagement du territoire et la politique urbaine ;  
\* les projets d'infrastructures ;
- Animer \* la tête du réseau environnement ;  
\* la vie associative et l'éducation à l'écologie ;  
\* le réseau des emplois environnementaux.

La DIREN Champagne Ardenne poursuit plusieurs objectifs au sein de ses différents services. Elle s'attache à préserver :

- La qualité des milieux naturels et leur fonctionnement écologique ;
- Mettre en œuvre une politique paysagère d'envergure régionale ;
- Améliorer la qualité de l'eau de la nappe de la craie et des cours d'eau ;
- Lutter contre la dégradation des sols et des sous sols ;
- Prévenir et maîtriser les risques naturels ainsi qu'industriels et nucléaires ;
- Moderniser la gestion des déchets ;
- Lutter contre le bruit ;
- Améliorer la qualité de l'air en réduisant la production et la consommation d'énergie.

### 1.5 Bilan Natura 2000 en Champagne-Ardenne et en Haute-Marne

En Champagne-Ardenne, l'élaboration du réseau Natura 2000 touche à sa fin avec 83 ZSC mises en place, dont cinq à l'étude, et 15 ZPS. Le réseau couvrira à terme 14% de la région (10,6% pour les ZSC et 3,4% pour les ZPS).

	Superficie (ha)	ZPS			ZSC		
		Nbre sites	Surface (ha)	% département	Nbre sites	Surface (ha)	% département
Ardennes	522 900	5	96851	18,52	14	9 407	1,80
Aube	600 400	4	71936	11,98	16	15 616	2,60
Marne	816 200	3	16660	2,04	19	43 741	5,36
Haute Marne	621 100	3	87312	14,06	34	20 088	3,23
<b>TOTAL</b>	<b>2 560 600</b>	<b>15</b>	<b>272 759</b>	<b>10,65</b>	<b>83</b>	<b>88 852</b>	<b>3,47</b>

Tableau 1 Tableau récapitulatif du réseau Natura 2000 en Champagne-Ardenne

Les habitats les plus représentatifs dans les sites Natura 2000 de la région sont les habitats forestiers (forêts domaniales et privées), puis viennent ensuite les lacs et réservoirs (lac du Der et lacs de la Forêt d'Orient). Les vallées alluviales sont bien représentées avec les vallées de l'Aisne, de l'Aube, de la Vaire et de l'Héronne. Les pelouses proprement dites n'existent plus que sur de très petites superficies, les plus nombreuses se rencontrant dans le département de la Haute-Marne. En revanche, les savarts, grandes étendues semi-steppiques caractéristiques de la région

sont des sites potentiels occupés par l'armée. Ils ne sont pas encore transmis à la Commission européenne, hormis le camp de Suippes pour une superficie de 7944 ha.

TYPES DE MILIEUX	ZONES SPECIALES DE CONSERVATION		AUTRES SITES SUSCEPTIBLES D'ETRE DESIGNES	
	NB SITES	SURFACE	NB SITES	SURFACE
Pelouses et savarts	14	11 059 ha	4	25 969 ha
Landes et mares	4	616 ha	-	-
Marais et tourbières	13	4 280 ha	-	-
Prairies humides	6	3 350 ha	-	-
Forêts	22	30 062 ha	1	1 010 ha
Lacs et réservoirs	5	7 515 ha	-	-
Parois et grottes	8	487 ha	-	-
Vallées alluviales	3	5 795 ha	-	-
Habitats à écrevisses	3	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>78</b>	<b>55 235 ha</b>	<b>5</b>	<b>26 979 ha</b>

**Tableau 2 Les types de milieux naturels protégés par Natura 2000 en Champagne Ardenne**

L'ensemble de ces sites est représentatif des habitats présents dans la région. Ils ont pour objectifs la conservation et la préservation d'espaces naturels remarquables, de la faune et de la flore les composants, ainsi que le soutien des activités socioprofessionnelles des sites concernés.

## 2 PRESENTATION GENERALE

### 2.1 Situation globale

#### 2.1.1 La région Champagne Ardenne

Voisine de l'Île-de-France, de la Picardie, de la Belgique, de la Lorraine, de la Franche-Comté et de la Bourgogne, la Champagne-Ardenne est née de la réunion de deux régions aux topographies sensiblement différentes. Elle couvre une superficie de 25 606 km<sup>2</sup> pour 1 342 363 habitants<sup>2</sup>. La capitale est Châlons-en-Champagne.

Le nord de la région est occupé par le prolongement du massif des Ardennes. Le relief de ce massif, aplani par l'érosion, s'établit autour de 400 mètres d'altitude et est couvert d'une épaisse forêt de feuillus (chênes et hêtres), et de conifères.

Au centre, se trouve la Champagne « crayeuse », autrefois appelée « pouilleuse » à cause de sa pauvreté. Elle est formée d'un plateau calcaire très perméable, d'où son aridité. C'est la zone des savarts. Cette région, autrefois vouée à l'élevage ovin, a été boisée en pins puis défrichée lors de l'avènement des engrais chimiques. Elle abrite aujourd'hui des cultures céréalières et betteravières sur de vastes parcelles.

À l'ouest et au sud de la Marne, des côtes irrégulières dégagées par l'érosion (Montagne de Reims, côte de Champagne, côte des Bars), concentrent le vignoble sur leurs flancs fertiles et abrités des vents, dans la Marne et l'Aube. Le sous-sol crayeux assure une bonne irrigation et un emmagasinement de la chaleur du soleil propice à la viticulture.

Enfin au sud, se trouve la Haute Marne une région propice à l'élevage, notamment laitier.

#### 2.1.2 Le département de la Haute Marne



Carte 1 Situation géographique de la Haute-Marne

<sup>2</sup> INSEE 1999 / prévision pour 2005 : 1 339 000

Occupant près d'un quart de la région Champagne Ardenne, le département de la Haute Marne accueille 191 301 habitants répartis sur un territoire de 6 211 km<sup>2</sup>.<sup>3</sup> La population se répartit sur les 432 communes que compte le département et 41% vit dans les cinq plus importantes villes : Saint-Dizier (33 552 hab.), Chaumont (27 041 hab.), Langres (9 987 hab.), Joinville (4 755 hab.) et Nogent (4 754 hab.).<sup>4</sup>

La Haute-Marne est le département le plus boisé de la région, les forêts couvrent environ 50% du territoire (contre 34% dans la Marne). C'est aussi, après le département des Ardennes, celui qui a le plus de surfaces toujours en herbe (STH), elles couvrent encore environ 18% du territoire (contre environ 4% dans la Marne et l'Aube) et près de 36% de la SAU (43% dans les Ardennes et 5% dans la Marne et l'Aube).

Le département de la Haute Marne est celui qui comprend le plus grand nombre de sites Natura 2000 de la région Champagne Ardenne, mais il s'agit, le plus souvent, de sites de faible superficie :

- 36 sites proposés au titre de la directive « habitats » (ZSC) ;
- 3 sites au titre de la directive « oiseaux » (ZPS).

La Haute Marne partage avec les départements voisins les sites naturels de Champagne humide (lac du Der, étangs de la Horre, vallées et prairies humides de l'Héronne).

### 2.1.3 Localisation du site

*Annexe IV : Carte du Bassin versant de l'Apance*

Le site Natura 2000 n°101 « l'Apance » se situe à la limite est du département de la Haute-Marne dans la région naturelle du Bassigny-Apance-Amance, sur la rivière Apance, en amont et aval de la ville de Bourbonne-les-Bains.



Carte 2 Situation du site Natura 2000 de l'Apance

Il s'agit d'une portion de la rivière Apance s'étendant depuis la commune de Larivière-Arnoncourt (280 mètre d'altitude), au nord, jusqu'à la limite du département avec la région Lorraine (240 mètres d'altitude), au sud-est. Le bassin versant auquel appartient ce site fait partie du bassin hydrographique Rhône-Méditerranée-Corse.

De nombreux et petits affluents viennent alimenter la rivière tout au long de son tracé incitant donc à s'intéresser à l'état physico-chimique de ces eaux qui contribuent directement à la qualité du site.

Le cours d'eau prend sa source à 480 mètres d'altitude dans le bois de Serqueux, site Natura 2000 (FR2100330), au lieu-dit « Plain de Bois », à l'est de Larivière-Arnoncourt.

Les coordonnées géographiques au niveau de Bourbonne-les-Bains sont :

Latitude : 47°57' N

Longitude : 05°44' E

Altitude : 320m

<sup>3</sup> Préfecture Haute Marne estimation au 1<sup>er</sup> janvier 2002

<sup>4</sup> INSEE 1999

## 2.1.4 Statut actuel et limites du site

Annexe V : Fiches des zones naturelles protégées dans la région de l'Apance

Le site « l'Apance », d'une longueur de vingt-trois kilomètres, s'inscrit au sein de deux ZNIEFF de type I :

- Inventaire n°210009520 « Rivière, prairies et bois de la vallée de l'Apance » ;
- Inventaire n°210009523 « Prairies, marais et bois de la haute vallée de l'Apance ».

Voir également § 3.1.3

Ces milieux ont été répertoriés à l'inventaire pour la présence de milieux écologiquement intéressants : prairies fraîches ou humides, fauchées et le plus souvent pâturées, mégaphorbiaies, saulaies de bordure, roselière et cariçaie, aulnaie-frênaie de la vallée alluviale et chênaie pédonculée.

Ce site a été proposé au Réseau Natura 2000 au titre de la Directive « Habitats ». Il est inventorié au niveau européen sous le code FR2100620 et au niveau de la région Champagne-Ardenne sous le numéro 101.

Il s'agit d'un espace reconnu pour

- La qualité de son habitat (rivière des étages planitiaire à montagnard avec végétation du Ranunculion fluitantis et du Callitriche-Batrachion), code Natura 2000 = 3260 ;
- Ainsi que pour la population abondante de Blageon, *Leuciscus souffia*, qu'il abrite. Cette espèce est inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats, code Natura 2000 = 1131.<sup>5</sup>

Le site débute en aval d'Arnoncourt-sur-Apance à 8 700 mètres de la source, au niveau du pont sur la D139. Cette limite correspondrait à la limite supérieure favorable à la présence du Blageon. En amont de ce point, le milieu ne répondrait plus à l'écologie de l'espèce.

La limite aval de la rivière s'appuie sur la frontière entre le département de la Haute-Marne et celui des Vosges, également limite entre les régions Champagne-Ardenne et Lorraine. Au-delà de la fin du site Natura 2000, l'Apance parcourt encore 3 000 mètres avant de rejoindre la Saône sur la commune de Châtillon-sur-Saône, dans le département des Vosges.

Le site Natura 2000 s'inscrit strictement dans le lit mineur de la rivière.

## 2.2 Aspects fonciers – Maîtrise d'usage

### 2.2.1 Communes concernées



Carte 3 Communes concernées par le site Natura 2000

<sup>5</sup> Fiche descriptive du site FR2100620

Le site Natura 2000 traverse un ensemble de six communes dont le descriptif suit :

	Population (1999)	Superficie (km <sup>2</sup> )	D de pop (hab/km <sup>2</sup> )	Longueur de rivière (m)	Altitude (m)
Lariviere-Arnoncourt	157	20,32	8	900	294
Parnoy-en-Bassigny	309	40,75	6	90	380
Serqueux	465	25,63	18	1 000	480
Bourbonne-Les-Bains	2 496	64,93	38	12 000	265
Fresnes-Sur-Apance	170	16,47	10	3 650	250
Enfonvelle	104	12,4	8	3 700	262
<b>Total</b>	<b>3 711</b>	<b>187,25</b>	<b>29</b>	<b>21 340</b>	

Tableau 3 Description quantitative des communes concernées par Natura 2000

La commune de Bourbonne-les-Bains s'est regroupée en 1972 avec les villages de Villars-Saint-Marcellin et de Genrupt.

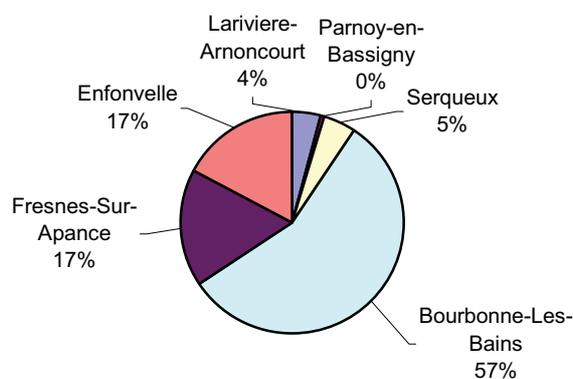


Figure 1 Portion du site Natura 2000 dans les communes concernées

La population est en diminution très nette dans chacune de ces communes :

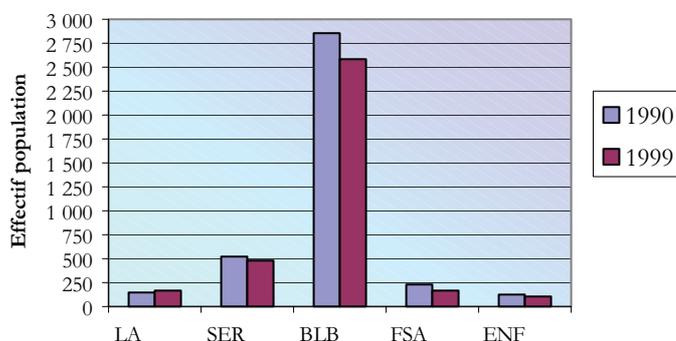


Figure 2 Evolution de la population dans la région de l'Apance entre 1990 et 1999

6

<sup>6</sup> LA : Larivière-Arnoncourt / SER : Serqueux / BLB : Bourbonne-les-Bains / FSA : Fresnes-sur-Apance / ENF : Enfonvelle

## 2.2.2 La communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains

Quatre des six communes concernées par le site Natura 2000 appartiennent à la communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains ; seule les communes de Larivière-Arnoncourt et Parnoy-en-Bassigny n'en font pas partie. Celle-ci a été créée le 1<sup>er</sup> janvier 2002 et regroupe un ensemble de huit communes :

Communes	Communauté de communes	Concernée par N2000
BOURBONNE LES BAINS	X	X
COIFFY LE HAUT	X	
DAMREMONT	X	
ENFONVELLE	X	X
FRESNES SUR APANCE	X	X
MELAY	X	
MONTCHARVOT	X	
SERQUEUX	X	X
LARIVIERE-ARNONCOURT		X
PARNOY EN BASSIGNY		X

**Tableau 4 Les communes appartenant à la communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains**

Contrairement aux communautés d'agglomérations et aux communautés urbaines, les communautés de communes ne sont pas soumises à un seuil minimum de population.

## 2.2.3 Patrimoine culturel et historique

La ville de Bourbonne-les-Bains tire son nom du dieu gaulois Borvo, divinité des sources d'eaux chaudes et bienfaisantes ; sa tradition de station thermale remonte à l'époque gallo-romaine.

A la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle on compte dix-huit moulins sur le cours de l'Apance. Ils servaient à broyer du grain, à actionner des scieries ou des forges. A l'arrivée des nouvelles énergies, ils ont été délaissés mais il en subsiste encore six actuellement.<sup>7</sup> Seul le moulin de l'Achat a encore une petite activité de production d'électricité (cf. *Annexe XXVII*).

## 2.2.4 Maîtrise d'usage

L'activité principale de la région de l'Apance repose sur l'élevage de bovins tant pour la filière viande que laitière et, en moindre quantité sur l'élevage d'ovins.

La quasi-totalité des terrains situés à proximité du cours d'eau sert de pâtures ou bien de prairies de fauche pour la production de fourrage. Pour ces dernières, un apport d'azote est effectué afin d'en augmenter la productivité.<sup>8</sup> Les prairies établies en début de site, de part et d'autre du cours d'eau, sont cultivées en agriculture biologique. Sur la commune de Serqueux, un boisement privé se trouve au-dessus du lit majeur de la rivière. L'exploitation en est gérée par le CRPF. Plus en aval, près d'Enfonvelle, une parcelle gérée par l'ONF est reboisée en chêne et hêtre.

La rivière est ouverte aux pêcheurs selon l'accord des propriétaires riverains. Les cartes de pêches sont délivrées par les AAPPMA du site. (cf. 3.3.2.2)

L'entretien des seuils et barrages des anciens moulins est à la charge de leurs propriétaires.

<sup>7</sup> Informations provenant du livre de B. Théveny « Apance, Amance... »

<sup>8</sup> source : discussion avec des agriculteurs locaux

## 2.3 Facteurs écologiques

### 2.3.1 Climat

Annexe VI : Données Météo France à Bourbonne-les-Bains – Récapitulatif 1976 à 2000

La Champagne constitue une zone de transition entre les influences océaniques du Bassin Parisien et le climat plus continental de l'Est de la France. La région naturelle d'Apance-Amance se situe au sud-est de la Haute-Marne.

Le climat est nettement marqué par l'influence continentale. Il se caractérise globalement par des hivers froids, brumeux, avec des chutes de neige fréquentes et un nombre de jours de gelées important. Les printemps sont frais et moyennement pluvieux, avec des gelées. Les étés sont chauds et orageux et les automnes pluvieux et brumeux.

#### 2.3.1.1 Les températures

Les moyennes annuelles oscillent entre 9 et 10°C avec des contrastes thermiques assez accentués.

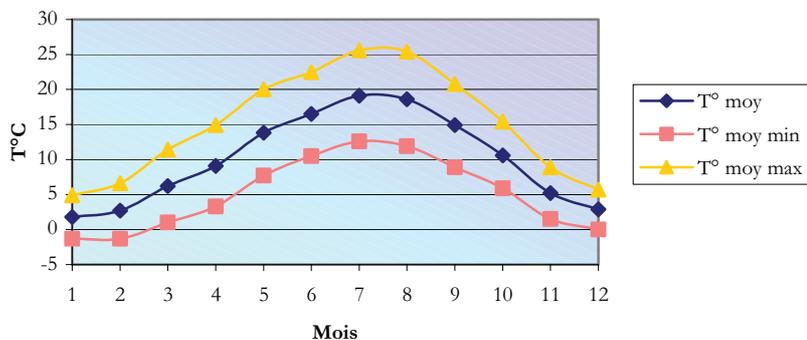


Figure 3 Températures enregistrées à Bourbonne-les-Bains sur la période 1982-2000<sup>9</sup>

Le mois le plus froid est janvier avec des minima proches de -3°C ; le plus chaud est juillet avec un maximum qui atteint 25 à 26°C. Les gelées sont exceptionnelles en septembre alors qu'elles sont fréquentes en mai.

#### 2.3.1.2 Les précipitations

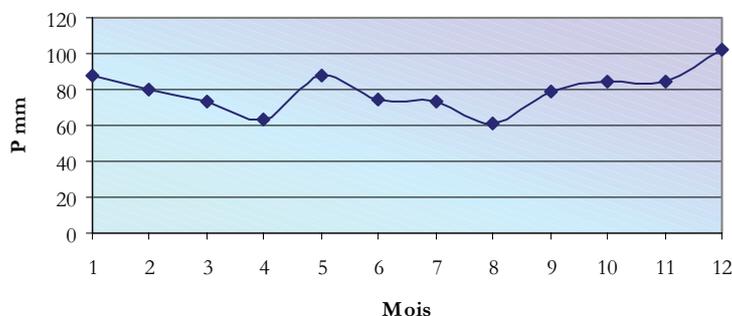


Figure 4 Précipitations moyennes enregistrées à Bourbonne-les-Bains (1976-2000)<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Tiré des données Météo France 2005

<sup>10</sup> Tiré des données Météo France 2005

Avec un total de 950 mm par an, les précipitations sont bien réparties dans l'année, avec cependant des précipitations plus élevées en hiver (décembre et janvier) qu'en été, et en fin de printemps.

L'humidité minimale moyenne est très élevée (60%) et le nombre de jours de brouillard s'élève à 88 par an. Les périodes les plus sèches se situent en avril et au début de l'été.

Les fortes précipitations d'hiver mais aussi les orages soudains d'été provoquent de façon récurrente des inondations au cœur de la ville de Bourbonne-les-Bains. (cf. 2.3.4.1)

### **2.3.2 Géologie – Pédologie**

#### *Annexe VII : Carte géologique de la région de Bourbonne-les-Bains*

Les pays d'Amance et d'Apance sont deux régions dont les terrains géologiques sont très variés : grès, argiles, calcaires avec placages de limons.

L'Apance prend sa source sur un plateau de grès, datant du Trias, au-dessus de Serqueux. La rivière traverse différentes couches géologiques de la même période (marnes irisées). Dans son lit principal on retrouve des alluvions récentes de formations superficielles.

Les argiles et marnes du Rhétien supérieur et du Keuper dominant largement l'ensemble de la région. Elles sont régulièrement recouvertes de limons, colluvions limono-argileux, sablo-limoneux ou argilo-caillouteux d'épaisseurs variables. Cela donne une grande diversité de sols à dominance hydromorphe provoquée par la présence de limons qui forment un plancher imperméable au niveau du sol.

Les calcaires marneux, calcaire dolomitique et dolomie du Sinémurien inférieur, Keuper moyen et Muschelkalk supérieur déterminent des plateaux et engendrent des sols bruns calciques ou bruns eutrophes installées sur argiles de décarbonatation de pente, bas de versants, dépressions ou fonds de vallons.

Les argiles sont fréquemment recouvertes de dépôts de limons, il en résulte alors des sols bruns lessivés souvent hydromorphes.

### **2.3.3 Morphologie**

Les grès siliceux du Rhétien déterminent une plate-forme bien marquée dans le paysage et se retrouvent en bas de pentes et en légères dépressions. Leur altération libère des sables, des limons et des argiles. Ils sont à l'origine de sols bruns mésotrophes, bruns acides, et bruns lessivés. Ils peuvent être recouverts de limons et présenter des sols plus ou moins lessivés souvent hydromorphes.

Cette région se caractérise par le relief le plus accusé de tout le secteur sud-est de la Haute-Marne. Il est constitué par des collines relativement abruptes ou des plateaux, s'élevant de 400 à 460 mètres, séparés par de profondes vallées, avec des dénivelées atteignant 100 à 150 mètres.

Ce relief est le résultat de l'action de l'Apance et de ses affluents, qui ont creusé dans les marnes du Keuper des vallées à fond plat. La partie basse du bassin versant de l'Apance, entre Bourbonne-les-Bains, Enfonvelle et Voisey, est une zone moins accidentée. Elle est constituée de collines où domine l'activité agricole (élevage principalement).

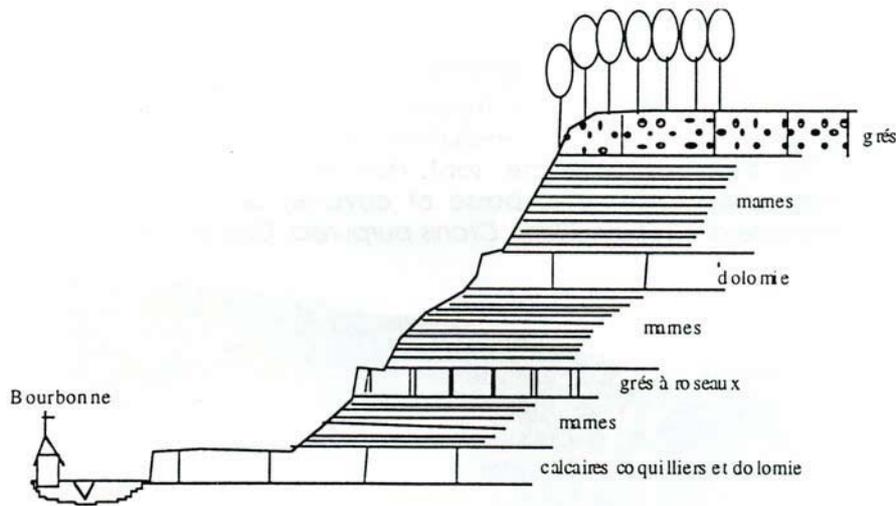


Figure 5 Géomorphologie de la région de Bourbonne-les-Bains <sup>11</sup>

### 2.3.4 Hydrologie

*Annexe VIII : Tableaux récapitulatifs des données hydrographiques de l'Apance*

D'une longueur totale de 32 km, l'Apance collecte les eaux du bassin versant de l'Apance d'une superficie totale de 176 km<sup>2</sup>. Pas moins de 34 affluents viennent grossir ce cours d'eau dont l'exutoire se trouve au niveau de la confluence avec la Saône sur la commune de Châtillon-sur-Saône, dans les Vosges. En revanche, le site Natura 2000 n'occupe que 21250 mètres de cette rivière.

Par ailleurs de nombreuses sources et résurgences se situent sur les coteaux surplombant la rivière. La plupart des villages captent ces sources pour l'eau domestique.

#### 2.3.4.1 Débit – inondation

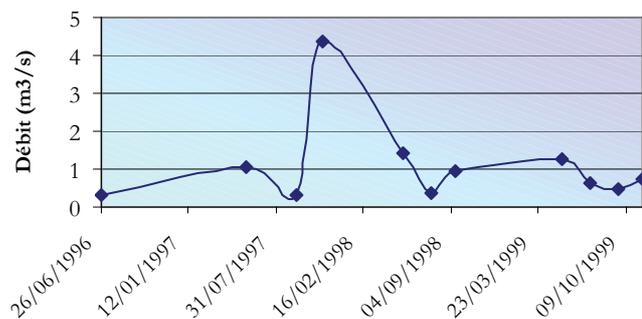
*Annexe IX : Transect de la rivière le long du site Natura 2000*

Par la présence de multiples rus et ruisseaux, en amont de Bourbonne-les-Bains, et du fait d'un fort recalibrage de la rivière dans la traversée de la ville, celle-ci est régulièrement soumise à des phénomènes de crues, notamment durant les fortes précipitations d'automne et d'hiver.

A ce point, le bassin versant couvre une superficie de 130 km<sup>2</sup>. Les données ci-après sont les débits (Q) enregistrés en sortie de site en situation normale, lors de la sécheresse de 2003 et en cas de crues.

- $Q_{\text{moyen Enfonvelle}} = 1,08 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- $Q_{\text{étiage centennal (2003)}} = 0,23 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- $Q_{\text{crue 10}} = 36 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- $Q_{\text{crue 20}} = 55 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
- $Q_{\text{crue 100}} = 98 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$

Figure 6 Débit mesuré à Enfonvelle entre 1996 et 1999



<sup>11</sup> Suivi scientifique de l'Opération Locale Apance-Amance – ADASEA 52

Historiquement, la commune de Bourbonne-les-Bains est très touchée par les inondations et ce depuis longtemps. Les plus anciennes indications de crues remontent à 1768. La dernière inondation date quant à elle de décembre 2001.

*Annexe X : Historique des inondations mémorables à Bourbonne-les-Bains*

De cette liste, on constate que les pluies qui affectent la région sont aussi bien des pluies d'été (orages) que des pluies abondantes d'hiver. Le maximum de la crue apparaît généralement deux-trois heures après celui de la pluie.<sup>12</sup>

Lors de pluies abondantes, l'eau ruisselle des plateaux et vient alimenter les cours d'eau qui se déversent dans l'Apance. La rivière grossit très rapidement et traverse Bourbonne-les-Bains avec un débit important. Le goulot d'étranglement provoqué par le passage étroit entre les habitations construites sur le lit majeur de la rivière provoque un ralentissement et une brusque montée des eaux. Par ailleurs, au niveau de Villars-Saint-Marcellin, les flots viennent buter sur le pont en amont du village. Ce pont reliant la D417 au village enjambe le lit majeur de la rivière formant une digue empêchant l'eau de poursuivre librement sa course. De ce fait, l'eau se trouve bloquée et par un phénomène de « ressac » retourne inonder Bourbonne-les-Bains par le bas. Ce type de crue s'estompe rapidement dès que le régime des pluies baisse.

### 2.3.4.2 Qualité de l'eau : état des connaissances

*Annexe XI : Tableau de qualité des eaux + grille d'évaluation*

Des suivis réguliers ont été menés par la DIREN Champagne Ardenne en extrême limite du site, sur la commune d'Enfonvelle. De 1996 à 2004 des relevés hydrobiologiques et des analyses physico-chimiques effectués sur l'Apance ont permis de mettre en évidence une tendance à l'amélioration de la qualité de l'eau.

La rivière coule sur les marnes du Keuper. On y trouve, entre autres, des inclusions de gypse, de sel gemme et des bancs dolomitiques. Les eaux de ce type de rivière sont très fortement minéralisées, les concentrations en ions (sulfates et sodium) et en phosphates sont plus importantes que sur d'autres substrats, tandis que les teneurs en nitrates sont comparables.<sup>13</sup>

Afin d'étudier au mieux les différents paramètres mesurés, on utilise le système d'évaluation de la qualité de l'eau (SEQ) qui regroupe les paramètres et leur attribue un indice de qualité.

#### ▪ **Minéralisation**

Le paramètre SEQ minéralisation repose principalement sur la conductivité et, de façon plus accessoire, sur les différents sels dissous. Il correspond donc à la quantité de sels dissous. A Enfonvelle, la minéralisation est très élevée, ce qui est normal en région calcaire. Toutefois, cette minéralisation apparaît excessive en tout point de la rivière. Le SEQ révèle indice de très mauvaise qualité de l'eau qui ne peut donc être utilisée pour la consommation humaine.

<sup>12</sup> Rapport zone du Breuil / Bureau d'étude ISL - 2004

<sup>13</sup> Léglixe L. Université de Metz 1990

▪ **Matières azotées et nitrates**

L'indice SEQ qui considère d'une part les matières azotées ( $\text{NH}_4^+$ , le NJK et  $\text{NO}_2^-$ ) et d'autre part les nitrates ( $\text{NO}_3^-$ ) est qualifié de passable. La présence d'azote dans le milieu provient des fermes, de la fertilisation de certaines parcelles de fauche et des rejets domestiques.

▪ **Matières organiques et oxydables**

Ce paramètre regroupe entre autre la quantité d' $\text{O}_2$  dissout dans le milieu ainsi que le taux de saturation et la demande biologique en oxygène (DBO5). Ces mesures permettant de juger de l'efficacité d'autoépuration de l'eau par les micro-organismes et l'oxygénation du milieu par les organismes chlorophylliens.

Le suivi de la DBO5 entre 1996 et 2004 a mis en évidence des fluctuations annuelles mais une moyenne comprise entre 1 et 3 mg/l  $\text{O}_2$  ce qui traduit une situation acceptable à douteuse de la qualité de l'eau.

Cependant, la combinaison des différents paramètres aboutit à un indice de qualité jugé comme bon.

▪ **Matières phosphorées**

Le phosphore est un élément limitant dans les écosystèmes aquatiques. Une forte augmentation induit une explosion de la végétation aquatique (algues en particuliers) conduisant rapidement à une asphyxie du milieu et donc une surmortalité des espèces présentes.

La teneur en orthophosphates varie de 0,1 à 0,8 mg/l mais reste le plus souvent compris entre 0,1 et 0,5 mg/l. Ces teneurs sont en partie liées à la composition des couches géologiques traversées mais indiquent aussi une certaine pollution du milieu.

Leur présence peut provenir aussi bien des effluents domestiques qu'agricoles.

▪ **Indice Biologique Global Normalisé (IBGN)**

L'IBGN, qui se base sur la présence des espèces d'invertébrés aquatiques (larve ou adulte), est passé de 7/20 en 1996 pour atteindre 16/20 en 2004.

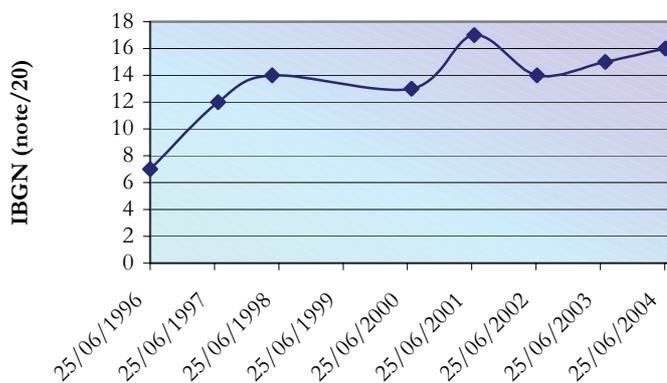


Figure 7 Evolution de l'IBGN à Enfonvelle de 1996 à 2004

D'autres études menées en divers points de la rivière fournissent des informations supplémentaires.

Elles concluent à une qualité correcte de l'eau en amont de Bourbonne et à une dégradation en sortie de la commune, tandis qu'elle tend à s'améliorer en fin de site.

	<i>juil-02</i>	<i>juin-95</i>	<i>mai-91</i>
<b><i>Apance amont BLB</i></b>	14/20		17/20
<b><i>Ruisseau de Borne</i></b>	14/20		15/20
<b><i>Apance aval BLB</i></b>	12/20	13/20	10/20
<b><i>Ruisseau des Vernées</i></b>		6/20	

**Tableau 5 Résultats IBGN d'études passées**

Il est intéressant de souligner que nous nous situons en fin de parcours de la rivière Apance, en ce point la rivière est bien plus large et profonde. Le volume d'eau plus important qu'en amont et l'action d'autoépuration par les microorganismes tout au long du parcours contribuent à minimiser la pollution observée en fin de site.

Afin de compléter les données accumulées à Enfonvelle des analyses de la qualité de l'eau sur l'ensemble du site ont été menées en mai 2005 en trois points de la rivière. Un relevé en début de site à Larivière-Arnoncourt afin d'obtenir une référence avec une eau ayant reçue le minimum de polluants; un autre en amont de Villars Saint Marcellin dans le but de détecter une éventuelle dégradation à la sortie de la ville de Bourbonne-les-Bains, et un troisième à Enfonvelle pour compléter le suivi annuel. Les analyses ont été effectuées par Marie-Laure GIANETTI, responsable du laboratoire de la DIREN Haute-Normandie.

*Annexe XII : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2005*



### 3 INVENTAIRE DU MILIEU NATUREL

La région d'étude possède un réel patrimoine paysager qui s'organise autour de la vallée de L'Apance. Cette rivière irrigue une petite vallée qui alterne avec des coteaux et offre le paysage très vallonné et ouvert caractéristique de la région.

Le paysage traditionnel se décompose :

- En plateaux où prédominent la forêt, les prairies fraîches ou les cultures (maïs, céréales) sur les sables limoneux d'altération.
- En hauts de pente boisés et des bas de pente consacrés aux herbages.
- En coteaux où se distinguent encore quelques vignes et vergers traditionnels, mais qui sont en grande partie occupés par les fruticées, et des fonds de vallées caractérisés par les milieux humides.

#### 3.1 Cadre biologique : les milieux naturels

##### 3.1.1 Le coteau

Du point de vue géologique, le coteau est peu diversifié, formé principalement de marnes irisées rougeâtres, brun rouge, violacées, vertes, grises, avec quelques plaquettes dolomitiques. La majorité des coteaux sont formés de sols peu évolués de texture argileuse et compacte et de faible épaisseur (40 à 60 cm). Ces sols à pH neutre sont bien pourvus en Ca, K et Mg mais sont difficiles à travailler lorsqu'ils sont gorgés d'eau et durcissent lors des sécheresses. On distingue deux types de milieux :

- *Les bas de pente et prairies mésophiles* : une partie des prairies est fauchée. Elles sont riches en graminées ; les autres sont pâturées. Leur composition floristique varie selon la façon dont elles sont gérées (présence ou absence de fertilisation).
- *Les hauts de pente et vignes* : dans les friches qui se sont développées sur les parcelles de vignes laissées à l'abandon, on trouve des groupements arbustifs neutrophiles formant un manteau arbustif assez dense : les fruticées. On distingue aussi des pelouses sèches à *Brachypodium pinnatum*, évolution de la pelouse à *Bromus erectus* après déprise. Ces pelouses à Brome sont des milieux propices aux orchidées tant que la végétation reste assez basse et ouverte et que la fauche n'est pas trop précoce. On peut y trouver : *Ophrys fuciflora*, *Ophrys insectifera*, *Ophrys militaris*, *Orchis purpurea* et *Orchis sultana*.

Depuis quelques années, il est pratiqué sur les plateaux une culture de plus en plus intensive et fortement mécanisée, conduisant à la disparition des haies et des bosquets. En l'absence de végétation les sols retiennent mal l'eau de pluie qui a tendance à dévaler rapidement vers la vallée.

##### 3.1.2 La vallée

Le fond de vallée, inondé temporairement en hiver, est consacré aux herbages. On y trouve également des prairies humides (mégaphorbiaies). Le drainage a permis la culture de quelques parcelles de maïs et les plantations de peupliers prennent de l'extension du fait de la déprise agricole. En plusieurs



Zone humide convertie en étangs privés / S.Horent

endroits subsistent des marais, dont certains sont abandonnés tandis que d'autres sont convertis en étangs privés.

### **3.1.3 La rivière Apance**

*Annexe X : Transect de la rivière Apance au niveau du site Natura 2000*

D'une longueur de 32 km, l'Apance prend sa source dans le bois de Serqueux à 480 mètres d'altitude. Rappelons ici que seul le lit mineur de la rivière est en site Natura 2000 et sur une partie seulement de son parcours. Sur le début de son parcours, jusqu'à Bourbonne-les-Bains, la rivière descend du plateau en traversant les marnes irisées. Le dénivelé est important puisque 16 km après sa source elle traverse Bourbonne-les-Bains à une altitude de 260 mètres. Ce dénivelé de 220 mètres équivaut à une pente de 1,38%. En revanche, jusqu'à l'exutoire, le cours d'eau traverse des roches calcaires sur une pente très faible (0,13%) puisqu'il perd 20 mètres sur un parcours de 15 km. La rivière rejoint la Saône, dans le département des Vosges, au niveau de Châtillon-sur-Saône.

L'Apance est un cours d'eau non domanial de première catégorie piscicole en amont de Bourbonne-les-Bains et deuxième catégorie en aval de la ville.

Le lit mineur de la rivière possède des berges très abruptes et un lit encaissé résultat de la montée fréquente des eaux et d'un débit rapide. La végétation rivulaire est bien développée dans la partie amont avec des grands arbres bordant le cours d'eau. En aval, les vastes prairies pâturées et les travaux de reméandrement ont entraîné la quasi-disparition des arbres bordant la rivière. La mise en lumière du cours d'eau a favorisé l'installation de la végétation aquatique qui reste cependant peu diversifiée.

Néanmoins, les nombreux affluents, la faible pression humaine, la présence d'embâcles, une ripisylve abondante ainsi que les zones en lumière contribuent à une certaine diversité des habitats présents et, de ce fait, des espèces les peuplant.

### **3.1.4 ZNIEFF et ZICO**

Le bassin versant de l'Apance, par sa grande richesse de milieux et d'espèces présentes, est concerné par diverses mesures de protection. On recense trois ZNIEFF, deux SIC et la ZICO du Bassigny (carte n°4). Ces sites de préservation se superposent et jouent un rôle important en faveur de la préservation du patrimoine naturel de la région.

La vallée de l'Apance compte parmi les sites majeurs du sud-est de la Haute-Marne.

Une importante ZNIEFF éclatée en deux parties (amont et aval de Bourbonne-les-Bains) regroupe les principaux milieux intéressants : prairies fraîches ou humides, fauchées ou le plus souvent pâturées, mégaphorbiaies (ponctuelles), saulaies de bordure, roselières et cariçaies, aulnaie-frênaie de la vallée alluviale et chênaie pédonculée fraîche de fond de vallon (bois du Danonce), d'affinité montagnarde et rarissime dans ce secteur.

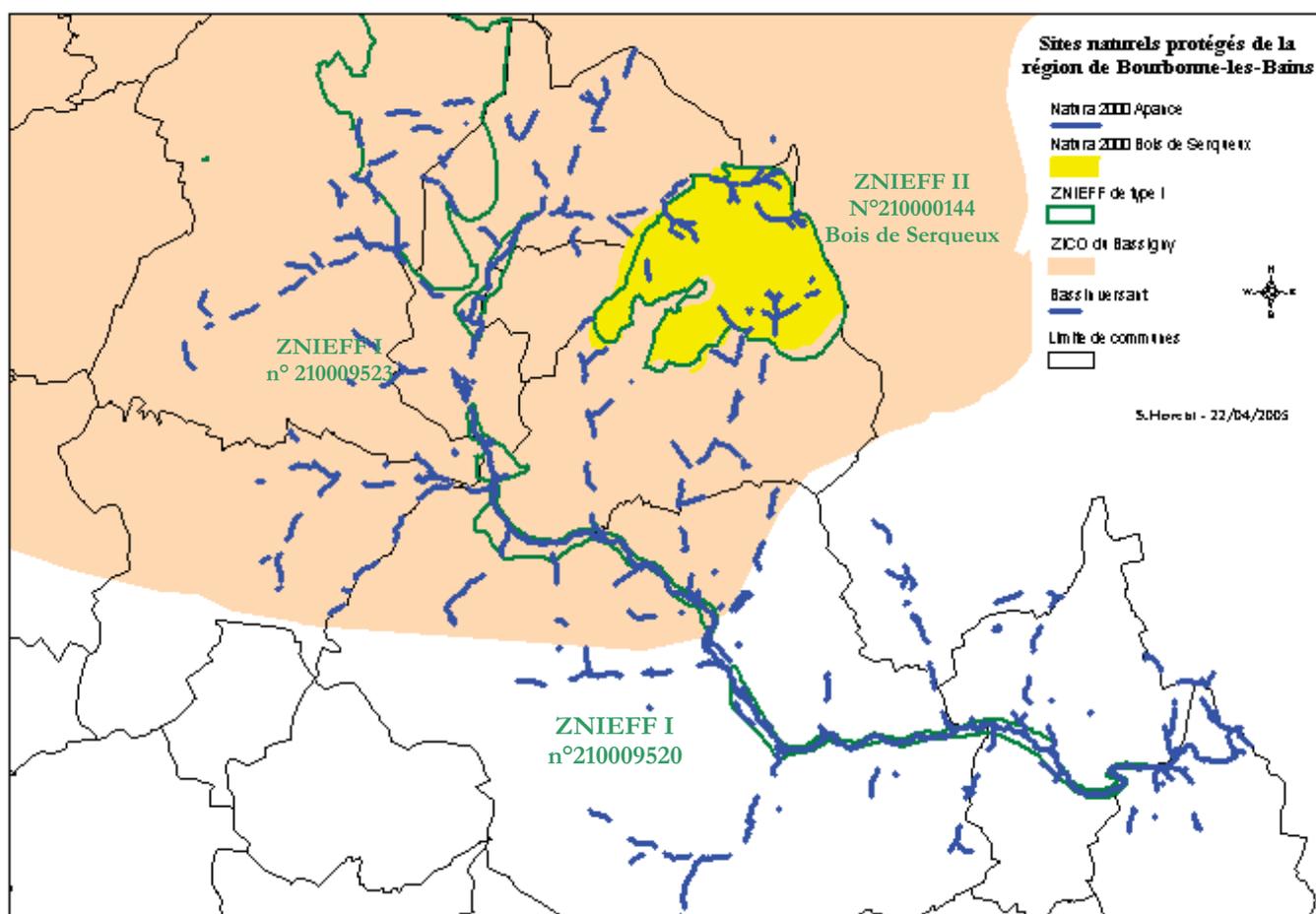
Les principales espèces végétales intéressantes sont des espèces montagnardes, avec, par exemple, l'Aconit tue-loup, la Stellaire des bois (seulement trois stations en Haute-Marne), la Pulmonaire obscure (espèce centreeuropéenne assez rare en France), le *Dryopteris borrei* (fougère nouvellement découverte en Haute-Marne), etc.

L'avifaune y est bien représentée (54 espèces) : trois espèces de la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne y nichent (Pipit farlouse, Pic mar et Pie-grièche écorcheur).

C'est sur la base de ces connaissances que le site Natura 2000 a été désigné afin d'aller au-delà de la simple désignation en ZNIEFF.

La source de l'Apance se situe au site Natura 2000 du Bois de Serqueux (FR2100330). Il forme un vaste ensemble forestier composé de différents types de végétations forestières : hêtraies acidiphiles à Luzule blanche, forêt riveraine à Aulne, forêt de ravin à Erable. Ces formations acidiphiles sont peu fréquentes dans la région. Elles présentent de plus une diversité importante en fougères. Par ailleurs une population importante de Crapaud sonneur à ventre jaune, espèce de la Directive Habitats, s'y trouve. Le DOCOB de ce site, dont la rédaction a été confiée à l'ONF, n'a pas encore été validée.

Enfin, l'importante ZICO du Bassigny englobe toute la partie du site en amont de Bourbonne-les-Bains. Celle-ci est en cours de classement en zone de protection spéciale répondant à la directive Oiseaux. Elle s'étendra sur environ 78 000 ha de prairies, forêts et parcelles agricoles.



Carte 4 Les différents sites naturels protégés du bassin versant de l'Apance<sup>14</sup>

<sup>14</sup> Ressource cartographique DIREN CA

## 3.2 Les habitats, la flore et la faune : état des connaissances

### 3.2.1 Caractérisation et localisation des habitats naturels

Le site Natura 2000 désigné ne concerne que le lit mineur de la rivière. Toutefois, afin de comprendre le fonctionnement de cet écosystème, il est indispensable de tenir compte de l'ensemble des milieux annexes dont dépend entièrement la rivière : zones humides, affluents, berges, lit majeur, prairies inondables, étangs en connectivité avec le cours d'eau.

#### 3.2.1.1 Les habitats de la directive

##### *Annexe XIII : Fiche Natura 2000 de l'habitat*

3260 : Rivière des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*. C'est le seul habitat d'intérêt communautaire présent sur le site.

L'habitat englobe toutes les communautés végétales poussant dans les eaux douces et courantes des rivières, avec ou sans Renoncules, ainsi que les groupements de mousses aquatiques. Il s'agit donc d'une végétation normalement dominée par des Renoncules, des Potamots et des Callitriches (roseau), ainsi que divers végétaux submergés et flottants (nénuphars, lentilles) mais aussi des communautés de bryophytes.<sup>15</sup> Il se divise en six habitats élémentaires selon divers critères dont la géologie, la pente, le régime hydrologique et la trophie des eaux.

Les relevés de végétations ont permis de déterminer trois types de sous-habitat se rapportant à cette rivière :

<i>Code N2000<sup>16</sup></i>	<i>Type d'habitat</i>	<i>Localisation</i>	<i>Descriptif</i>
3260-2	Rivière oligotrophe basique	Début du site Natura 2000 jusqu'à l'aval de Bourbonne	Très ombragée, alternance de zones peu profondes et rapides avec des zones lentes et profondes
3260-4	Rivière à Renoncules oligo-mésotrophe à méso-eutrophe, neutre à basique	Aval de Bourbonne jusqu'au pont de Fresnes sur Apance	Mi-ombragée, lit très encaissé, nombreux ouvrages (3 ponts et 2 moulins)
3260-5	Rivière eutrophe d'aval, neutre à basique, dominée par les Renoncules et les Potamots	Pont de Fresnes sur Apance jusqu'au pont de Châtillon sur Saône	Ensoleillée à mi-ombragée, rivière large et lentique, 4 moulins sur le lit mineur

**Tableau 6 : Liste et localisation des habitats déterminés sur le site**

Les dégradations majeures auxquelles est soumis ce type d'habitat correspondent à une altération de la qualité physique des cours d'eau (recalibrage, curage), ainsi qu'aux phénomènes de pollution (eaux usées, rejets agricoles).

La directive stipule que « la gestion de cet habitat est indissociable de celle du bassin versant ». Il est donc important de considérer la globalité de la vallée de l'Apance pour la gestion du site Natura 2000.

<sup>15</sup> Cahier d'habitat Natura 2000 Tome 3 Habitats humides

<sup>16</sup> Les espèces, comme les habitats, désignées comme étant déterminantes sont numérotées selon une nomenclature précise. Pour plus de détails consulter le site Natura 2000.

La rivière se trouve à l'état quasi-naturel en amont de Bourbonne-les-Bains mais est fortement modifiée dans sa partie aval suite à des travaux de recalibrage réalisés dans les années 1970. Elle n'offre que peu de diversité d'habitats tout au long de son parcours.

La partie amont est bordée d'une ripisylve relativement dense, conférant à la rivière un ombrage important qui limite considérablement le développement des végétaux aquatiques. Toutefois, les racines des arbres, les embâcles (arbres dessouchés, branchages) et les fosses (formées en aval des embâcles) offrent des abris favorables à la vie piscicole. Les nombreux radiers, le niveau peu profond de l'Apance et la présence de graviers grossiers font de ce début de site une zone potentielle de frayères pour les différentes espèces de poissons.

La partie aval présente une végétation rivulaire plus discontinue qu'en amont. La quantité de lumière arrivant à la surface de l'eau y est plus importante ce qui favorise la présence d'espèces végétales aquatiques. Ces végétaux fournissent des abris pour les poissons et les macro-invertébrés et assurent un enrichissement en oxygène de la rivière. C'est dans cette zone, où se situent la majorité des moulins, que la rivière a été recalibrée et les méandres recoupés. Les berges y sont abruptes et hautes, ne laissant que peu de possibilité à l'installation d'une mégaphorbiaie et / ou d'une roselière.

### 3.2.1.2 Milieux prairiaux

La rivière sort régulièrement de son lit mineur durant les pluies hivernales. Elle inonde alors les prairies situées à proximité. Ce phénomène permet un enrichissement naturel des sols par dépôts des sédiments lorsque la rivière se retire.

Les nombreuses sources et ruisseaux favorisent la présence de roselières sur des sols en permanence gorgés d'eau. En début de site, à l'orée du bois de Gros Buisson, s'écoule un ruisseau tufeux qui alimente une vaste prairie humide et une roselière avant de rejoindre l'Apance.

La diversité des milieux annexes à la rivière s'accompagne d'un cortège faunistique et floristique de fort potentiel.

### 3.2.1.3 Descriptions physiques

#### *Annexe XIV : Fiches descriptives de la rivière Apance*

Je me suis procurée les fiches de terrains réalisées par le bureau d'étude SOGREAH (Société grenobloise d'études et d'applications hydrauliques) afin de réaliser un descriptif physique du cours d'eau. Ce bureau d'étude, basé à Echirolles (38) et rencontré lors de la réunion organisée par le syndicat mixte Saône-Doubs, travaille sur l'ensemble des affluents de la Saône amont dont l'Apance fait partie. Afin de travailler de concert, je me suis proposée pour le remplissage des fiches le long du site Natura 2000.

La méthode de travail consiste à remonter le cours d'eau et déterminer des tronçons homogènes en tenant compte de la végétation, du fond de la rivière, de la sinuosité, de l'occupation des sols alentours et de l'état des berges. Par ailleurs, les ouvrages occupant le lit mineur font l'objet d'une fiche descriptive.

J'ai recensé dix zones homogènes sur le site Natura 2000 et neuf ouvrages.

Tous les résultats obtenus sont consignés dans l'annexe mentionnée ci-avant.

### 3.2.2 Espèces végétales présentes

#### 3.2.2.1 Végétation rivulaire et végétation aquatique

Aidée de Jean-Yves PESEUX, chef du département des milieux naturels à la DIREN, j'ai réalisé, courant juillet, un inventaire de la végétation présente dans et aux abords de l'Apance.

##### 3.2.2.1.1 *Méthodologie*

Afin de déterminer des zones homogènes de peuplement, nous avons remonté le cours d'eau depuis le pont de Châtillon-sur-Saône jusqu'au début du site Natura 2000.

Cette technique permet de déceler les changements de milieux et de déterminer les ensembles homogènes de végétation.

##### 3.2.2.1.2 *Résultats*

###### *Annexe XV : Relevés de végétation*

Comme il est décrit ci avant (§3.1.3) la rivière se divise en deux zones principales : l'amont et l'aval de Bourbonne-les-Bains.

En amont, une ripisylve dense et continue, qui limite la croissance des végétaux aquatiques. On ne retrouve que des mousses du genre *Fontinalis sp.* La végétation se limite donc aux arbres qui composent la ripisylve : *Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Salix caprea* et *Crataegus monogyna*.

En aval, les arbres bordant la rivière sont moins nombreux. Par conséquent, la végétation aquatique s'y développe davantage. Nous avons distingué deux subdivisions sur ce tronçon avec une légère modification de la composition floristique entre Villars-Saint-Marcellin et Enfonvelle. Nous n'avons pas observé de *Ranunculus fluitans*.

La végétation péri-aquatique, en l'absence de berges favorables à son implantation, se concentre sur les abords des ponts.

#### 3.2.2.2 Indice biologique des Diatomées

Les diatomées sont des algues microscopiques unicellulaires brunes. La détermination de l'IBD, permet de déterminer la qualité de l'eau en se basant sur la flore diatomée benthique qui est fixée au fond du cours d'eau. Le grand avantage de cet indice est d'être adapté à tout type de cours d'eau naturels ou artificiels. En effet les diatomées sont indifférentes aux habitats présents car elles possèdent la capacité de se fixer et se développer sur n'importe quel type de support (pierres, dalles, branchages...).

##### 3.2.2.2.1 *Méthodologie*

###### *Annexe XVI : Les indices biotiques*

Fin mai 2005, Catherine VANDEWALLE, hydrobiologiste au département de la qualité des eaux de la DIREN, a effectué des relevés des diatomées sur trois sites de l'Apance, en complément aux prélèvements de macro-invertébrés, dans le but de définir la qualité de l'eau :

- Point au pont d'Enfonvelle à l'aval de la ferme de l'Achat, point de référence national n° 68000980 au réseau national de biosystématique (RNB);
- Point aval de Bourbonne, pont amont de Villars St Marcellin ;
- Point amont Bourbonne en début de site N2000, pont aval d'Arnoncourt-sur-Apance.

Suivant la procédure décrite à l'annexe XIV, elle a collecté trois échantillons qu'elle a analysés par la suite en laboratoire.

### 3.2.2.2 Résultats

#### Annexe XVII : Indices calculés et espèces de diatomées présentes dans les échantillons

Des divers indices calculés par le logiciel, nous ne considérons que l'Indice de Polluosensibilité Spécifique et l'Indice Biologique Diatomée. Les résultats obtenus figurent dans le tableau ci-après :

Station	IBD	IPS	Nb sp
Larivière	12,8	15,6	31
Villars St Marcellin	13,2	12,2	21
Enfonvelle	12	13,6	59

Tableau 7 Résultats de l'indice Diatomée obtenus en 3 points sur la rivière Apance

Dans le cadre de cette étude, l'IPS apporte davantage d'information que la note IBD car il considère un plus grand nombre de taxon.

<i>Larivière-Arnoncourt</i>	<i>Villars-Saint-Marcellin</i>	<i>Enfonvelle</i>
L'indice IPS révèle une eau de bonne qualité	L'IPS indique une qualité passable	Bonne qualité de l'indice IPS ;
Dominance de taxons indicateur de bonne qualité	Faible diversité des taxons (21 espèces) et milieu riche en matière organique	Grande diversité des espèces (59 taxons)
Des taxons complémentaires confirmant la bonne qualité du milieu	Station très colmatée par des algues filamenteuses (présence de NO <sub>3</sub> et PO <sub>4</sub> ).	Les espèces caractéristiques des milieux enrichis en matière organique sont quasi- absentes de la zone.

La perturbation du milieu (dégradation des berges, apport d'eaux usées) entraîne une baisse de la qualité de l'eau en aval de Bourbonne-les-Bains, ce qui se traduit par une simplification du peuplement de diatomées. On observe une diminution de la biodiversité avec une dominance des organismes les plus résistants à ce type de dégradation. En fin de site, la pollution est atténuée avec la réapparition des espèces les plus polluosensibles.

### 3.2.3 Espèces animales présentes

#### 3.2.3.1 Les espèces de la directive

##### Annexe XVIII : Fiches Natura 2000 des espèces animales

Le site de l'Apance hébergerait une population importante de Blageon, *Leuciscus soufia*, qui est ici à sa limite septentrionale absolue de répartition en France. Recherchant les eaux pures, à courant rapide, il est rare et en régression en Europe, présent dans le livre rouge de la faune menacée de France, à l'annexe III de la convention de Berne et à l'annexe II de la directive Habitats.

D'autre part, les pêches électriques réalisées en 2005 révèlent la présence d'une population de Chabot. Cette espèce ne figure pas aux inventaires effectués pour la désignation du site or celle-ci est une des espèces appartenant à l'annexe II de la Directive « Habitats-Faune-

Flore ». Le Chabot est très sensible à la modification des paramètres du milieu et à la pollution de l'eau. Sa présence en fait donc un bon indicateur de la qualité du milieu.

### 3.2.3.2 Population piscicole

La connaissance des espèces présentes sur le site repose sur les pêches électriques réalisées par le Conseil Supérieur de la Pêche de la Haute-Marne.

Une première campagne, réalisée entre 1985 et 1986, donne un aperçu des espèces présentes en amont et aval de Bourbonne-les-Bains et à Enfonvelle. Seul le point amont de Bourbonne a fait l'objet d'un suivi régulier entre 1994 et 1997.

Une cession de pêche électrique a pu être organisée début juin. Cette méthode d'inventaire présente l'avantage d'être respectueuse de la vie des organismes prélevés ; d'être efficace et surtout d'être standardisée ce qui facilite l'analyse des résultats.

#### 3.2.3.2.1 Méthodologie

Avec l'aide de Bruno MOSIMANN, agent du CSP de la brigade de Haute-Marne, j'ai repéré sur l'ensemble de la rivière les sites favorables à la présence du Blageon. Au préalable, il m'a indiqué les lieux de pêche, sur les affluents, où l'espèce a été trouvée. Il s'agit de zones relativement homogènes, dotées de fosses créées par les embâcles.

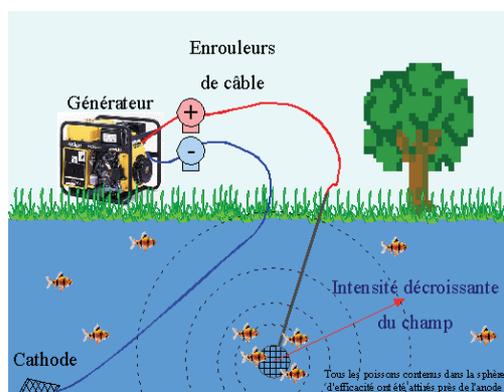
Au terme de cette reconnaissance et en tenant compte de l'habitat de l'espèce, quatre points de prélèvements ont été définis :

- La confluence du ruisseau de Beaucharmoy, lieu dit « les Carrières » ;
- L'Apance en aval du moulin de Martinet, au niveau du pont de la D144 ;
- L'Apance en amont de Villars-St-Marcellin, à proximité de la Ferme du Champ Clos ;
- Le ruisseau du Clan en aval de Villars-St-Marcellin, sur la D417.

Le matériel possédé par le CSP n'étant pas suffisamment puissant pour travailler sur de grands volumes d'eau, il a fallu opter pour des zones peu profondes et de largeur réduite. Par ailleurs, l'Apance, hormis à sa source, ne constitue pas de milieu favorable à la fraie des poissons, tandis que les multiples affluents apparaissent plus propices. C'est pour ces raisons que deux des points se situent sur des affluents.

#### 3.2.3.2.2 Principe

Les pêches se sont déroulées le 7 juin 2005. Quatre membres du CSP étaient présents ainsi que deux de la Fédération de pêche. Le matériel « Héron » utilisé appartient à la Direction régionale du CSP.



Il se compose d'un générateur, groupe électrogène, qui délivre un courant continu (220V) à une cathode placée au fond de l'eau et une anode vers laquelle le poisson est contraint de nager du fait du champ de forces qui s'établit sous l'eau. On parle d'électronarcose, une sorte de perte de connaissance. Il n'y a plus alors qu'à récupérer le poisson dans une époussette. L'intensité du courant est adaptée selon le milieu (profondeur, largeur...), de sorte de ni tuer ni endommager les poissons.

◀ 17

<sup>17</sup> [http://www.sciences.fundp.ac.be/urbo/present\\_p\\_electr.htm](http://www.sciences.fundp.ac.be/urbo/present_p_electr.htm)

Dans le cas du moulin près de Villars, la largeur importante du lit a nécessité l'emploi de deux anodes afin de couvrir la totalité de la masse d'eau.

Une fois pêchés les poissons sont identifiés et mesurés. Lorsqu'il s'agit de lot d'une même espèce, (poissons de petites tailles et quantité > 12), le plus petit et le plus grand sont mesurés et l'ensemble est pesé.

Les résultats de terrain sont contenus dans des fiches dont la synthèse se trouve à l'annexe XIX.

### 3.2.3.2.3 Résultats

#### Annexe XIX : Description des pêches électriques réalisées entre 1985 et 2005

Les pêches réalisées depuis 1985 confirment la présence du Blageon (*Leuciscus souffia*) sur l'ensemble du parcours, ainsi que sur les affluents étudiés. ►

De façon générale, sept espèces se retrouvent sur l'ensemble des prises : le Blageon, le Chabot (*Cottus gobio*), le Chevesne (*Leuciscus cephalus*), le Goujon (*Gobio gobio*), la Loche franche (*Nemacheilus barbatulus*), la Truite de rivière (*Salmo trutta fario*) et le Vairon (*Phoxinus phoxinus*).



Blageon lors des pêches électriques / S.Horent

L'ensemble de ces espèces est caractéristique de la zone à Ombre qui se définit par une rivière aux eaux assez pures, sur un lit de galet ou de gravier. D'une largeur de 10 à 30 mètres, la profondeur n'excède pas un mètre vingt et le courant y est laminaire tandis que la nourriture est abondante.<sup>18</sup>

Plus rarement on note la présence du Gardon (*Rutilus rutilus*) et de la Vandoise (*Leuciscus leuciscus*) et de façon ponctuelle du Spirilin (*Alburnoides bipunctatus*), de la Tanche (*Tinca tinca*), de la Perche soleil (*Lepomis gibbosus*) et du Barbeau (*Barbus barbus*).

Sur les 14 espèces pêchées, dix appartiennent à la famille des Cyprinidés, une à la famille des Gobiés, une aux Percidés, une aux Salmonidés et la dernière à la famille des Thymallidés

Il est intéressant de noter que la proie favorite de la Truite est le Vairon, tandis que le Chabot se nourrit volontiers d'alevins de Truite. Le Blageon, quant à lui, aurait de grandes facilités à s'hybrider avec le Chevesne.

### 3.2.3.3 Les macro invertébrés et l'indice biologique global normalisé

L'IBGN est un indice basé sur les peuplements de macro invertébrés benthiques qui dépend de la sensibilité et de la variété des espèces présentes dans le cours d'eau. Il rend compte non seulement de la qualité de l'eau mais aussi de la nature et de la diversité des habitats présents dans la rivière.

Les relevés des macro-invertébrés présents dans l'Apance ont été réalisés sur les mêmes sites que ceux choisis pour les diatomées (cf. §3.2.2.2.1).

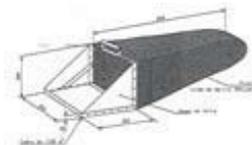
Le prélèvement se fait en tenant compte des différents types d'habitats, définis par la nature du substrat et la vitesse d'écoulement.

#### Annexe XX : Descriptif des stations de relevés

<sup>18</sup> Découverte Nature – Poissons d'eau douce – Artémis éditions

### 3.2.3.3.1 Relevés hydrobiologiques

#### Annexe XVII : Les indices biotiques



#### Mise en place

Le dispositif d'échantillonnage utilisé est le filet Surber. ►

L'IBGN est établi par station. Une station est définie comme étant le tronçon du cours d'eau dont la longueur est approximativement égale à 10 fois la largeur du lit mouillé au moment du prélèvement.

#### Echantillonnage

Nous avons effectué 8 prélèvements d'échantillons dans chacune des stations, selon la méthodologie décrite à l'annexe XVI.

Afin de limiter la quantité de matériaux exogènes dans le bocal, nous avons effectué un tri préalable. Après lavage, les algues, cailloux grossiers et autres débris végétaux ont été retirés. Puis du formol a été ajouté, à raison d'un volume pour quatre volumes d'eau, pour conserver les invertébrés ainsi récupérés.

Nous avons ainsi récupéré obtenu un bocal par station qui a été analysé ultérieurement pour déterminer l'indice de qualité de l'eau

### 3.2.3.3.2 Traitement des données

L'analyse des bocaux a été effectuée au laboratoire d'hydrobiologie du Service de l'eau de la DIREN Champagne Ardenne, sous la direction d'Yves RACAPE, chef du département Qualité des eaux.

#### Protocole

Le tri d'un bocal se fait en plusieurs étapes :

- Sous la hotte, à cause des effluves de formol, le contenu du bocal est déversé sur un ensemble de trois tamis et l'on récupère l'eau formolée sur le fond. Le premier tamis a une maille de 1 cm, le second 1 mm et le dernier 0,5 mm. Les fonds des tamis sont rincés et étalés dans des cuvettes avec un peu d'eau.



- Le tri s'effectue à l'aide d'une loupe binoculaire notamment pour le dernier tamis. Les invertébrés sont disposés dans des boîtes de pétri.
- L'identification se fait sous la loupe binoculaire à l'aide d'un guide de détermination.<sup>19</sup>

#### Détermination de l'indice

L'unité taxonomique retenue est la famille, à l'exception de quelques groupes faunistiques (embranchements ou classes) faiblement représentés ou dont l'identification délicate, effectuée par des non-spécialistes, s'avère peu fiable.

Les taxons séparés du substrat sont triés et déterminés. Les organismes sont considérés ou comptabilisés sous forme larvaire, nymphale ou adulte lorsque ce dernier stade a une vie immergée. Les fourreaux ou coquilles vides ne sont pas pris en compte. L'ensemble des taxons que j'ai identifiés se trouve consigné dans le tableau ci-après :

<sup>19</sup> CNRS édition – *Invertébrés d'eau douce / Systématique, biologie, écologie*

	<b>PLECOPTERES</b>		<b>TRICHOPTERES</b>		<b>EPHEMEROPTERES</b>		<b>COLEOPTERES</b>		<b>ODONATES</b>		<b>HETEROPTERES</b>		<b>DIPTERES</b>		<b>CRUSTACES</b>		<b>ACHETES</b>		<b>MOLLUSQUES</b>		<b>PLANAIRES</b>		<b>NEMATODES</b>					
	Leuctridae		Hydropsychidae	Hydroptilidae	Lepidostomatidae	Leptoceridae	Limnephilidae	Rhyacophyllidae	Beatiidae	Caenidae	Ephemereidae	Ephemeridae	Elmidae	Helodidae	Calopterygidae	Gomphidae	Aphelocheiridae	Athericidae	Chironomidae	Limoniidae	Simuliidae							
Larivière			2				49		101			19	60					2	195	17	47	145		4	8	124	1	3
Villars			60	129	5		10	3	383		12		7	1					690		131	10	2	4	105	157	5	1
Enfonvelle	2		17	31	1	12	4	1	108	16	17	1	67		1	3		8	4	260	160		7	5	55	60		4
Pollusensibilité	++		-	+	+	+	-	+	-	-	+	++	-	-	+	++		-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	

Tableau 8 : Taxons identifiés et nombres d'individus sur les trois stations <sup>20</sup>

La note de l'IBGN est établie selon la procédure décrite à l'annexe XVI. Afin de déterminer la part attribuée à la qualité de l'eau et celle liée à la diversité des habitats, on utilise le calcul du Cb2 qui attribue deux notes sur 10 dont la somme correspond à l'indice IBGN.

### 3.2.3.3.3 Résultats

#### Annexe XXI : Fiches IBGN

Les indices déterminés de ces trois échantillons sont consignés dans le tableau ci-après :

Communes	Larivière-Arnoncourt	Villars St Marcellin	Enfonvelle
Localisation	Début site Natura 2000	Pont amont Villars	Pont aval ferme de l'Achat
Largeur rivière	4 m	5 m	9 m
Courant (cm/s)	75 > v < 5	75 > v > 25	150 > v > 5
Convert végétal	oui	non	non
Diversité habitat	faible	forte	moyenne
Habitat majeur	sédiments minéraux	bryophytes	spermaphytes et sédiments de grande taille
Nombre de taxons	19	23	32
Groupe indicateur	6	6	5
IBGN	11/20	12/20	13/20
Cb2 In (qualité eau)	6,35/10	6,3/10	6,3/10
Cb2 Iv (variété habitat)	4,18/10	5,06/10	7,04/10

Tableau 9 Tableau récapitulatif des relevés IBGN et Cb2

L'indice IBGN tend à s'améliorer à mesure que l'on s'éloigne de la source. Cependant, les macro-invertébrés sont aussi sensibles à la qualité de l'eau qu'à la diversité des habitats disponibles. L'observation du Cb2 permet de constater que la qualité de l'eau est moyenne et reste constante sur l'ensemble du site (In = 6,3/10) ; tandis que l'habitat tend à se diversifier à mesure que l'on s'éloigne de la source.

Il est à noter que l'indice IBGN s'applique mal à la zone des sources. Dans notre cas, l'indice reflète d'avantage une qualité des habitats disponibles plutôt qu'une qualité de l'eau.

<sup>20</sup> Pollusensibilité : - indifférent à la qualité de l'eau et/ou de l'habitat / + sensible à la pollution / ++ indicateur d'une bonne qualité eau et/ou habitat

### 3.2.3.4 Crustacés

#### *Annexe XXII : Carte de localisation des écrevisses*

Bruno MOSIMANN m'a informée de la présence d'écrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*) dans le secteur amont de l'Apance. Cette espèce fait partie de la directive habitat du réseau Natura 2000 (*Annexe XVIII*).

Une sortie réalisée de nuit en juin – les écrevisses ayant une activité nocturne – a permis de repérer une petite population d'écrevisses à pattes blanches en amont du site au niveau des ruines de la ferme de l'Abondice.



Ecrevisse en amont du site/ S.Horent

Cette portion de ruisseau se trouve exempte de toute source de pollution domestique. Seules les vaches, dont les prés se situent en bordure du bois de Serqueux, ont accès à une partie du cours d'eau. Dans cette zone boisée, l'Apance ne fait qu'un mètre de large et une dizaine de centimètres de profondeur. Dans les trous d'eau un peu plus profonds nous avons observé des truitelles et des chabots.

D'après les observations faites (prospection sur 700m), cette population d'Ecrevisse ne se compose que de jeunes individus dont la taille n'excède pas sept centimètres. Nous avons toutefois repéré deux femelles portant des œufs sous leur queue.

Cette sortie nocturne n'avait pour objectif qu'un aperçu de l'état de cette population durement affectée par un assèchement de cette portion de ruisseau durant les étés 2003 et 2004. Ceci explique le manque de rigueur dans la collecte des données.

### 3.2.3.5 Autres espèces animales

#### *Annexe XXIII : Faune susceptible de se rencontrer aux abords de l'Apance*

La connaissance des espèces se limite aux observations effectuées lors des prospections de terrain, à celles réalisées lors des inventaires ZNIEFF, à celles fournies par la LPO et les informations obtenues auprès des naturalistes locaux.

#### *3.2.3.5.1 Oiseaux*

Hormis l'observation d'un couple de martin-pêcheur (*Alcedo atthis*) nichant aux abords du pont d'Enfonvelle et d'un couple de canards colvert (*Anas platyrhynchos*) du côté de Villars, aucune espèce fortement inféodée au milieu aquatique n'a été observée sur le site d'étude.

Une étude fournie par le CSP et réalisée par la LPO Lorraine<sup>21</sup> évoque la possibilité de réaliser une étude de la qualité de l'eau à partir des espèces aviaires présentes. Il serait intéressant de mener une étude approfondie et de confronter les résultats obtenus à ceux des analyses traditionnelles (IBGN, IBD, physico-chimie).

#### *3.2.3.5.2 Amphibiens*

J'ai noté la présence de quelques espèces d'amphibiens par diverses observations.

Lors de la sortie écrevisses, nous avons repéré des larves de salamandres tachetées (*Salamandra salamandra*) aux sources de l'Apance ; j'ai entendu des chants de grenouilles vertes (*Rana kl. Esculenta*), déterminés grâce à un guide sonore des amphibiens<sup>22</sup>, au niveau de la ferme du Foulon ; des tritons alpestres (*Triturus alpestris* adultes et têtards) dans les ornières du bois de la Bouillotte ; des larves de triton alpestre dans le ru du Salé, l'un des affluents de l'Apance en fin de

<sup>21</sup> Agence de l'eau Rhin-Meuse – Avifaune et qualité du milieu

<sup>22</sup> Guide sonore des Amphibiens – Parthénope Collection

site ; des crapauds sonneurs à ventre jaune (*Bombina variegata*) dans une ornière au dessus de Fresnes, au niveau du ruisseau des Grandes Fontaines. Le Sonneur est une espèce appartenant à l'annexe II de la Directive « habitats-faune-flore ».

### 3.2.3.5.3 Mammifères

L'observation des mammifères présents aux abords de l'Apance s'est essentiellement faite à partir des traces laissées : fèces, empreintes, coulées et quelques rencontres fortuites.

Ainsi, j'ai localisé la présence d'une famille de Ragondins (*Myocastor coypus*) en amont de Villars-St-Marcellin. Les deux adultes et trois jeunes sont installés dans des terriers creusés dans la berge abrupte, dans une zone où la rivière est large (>10m) et le courant de faible intensité. De nombreuses coulées et empreintes sous les ponts révélaient par ailleurs leur présence.

Par ailleurs, plusieurs personnes (ONF, LPO, pêcheurs) m'ont indiquée la présence d'une Loutre d'Europe. Aucune observation n'a pu être réalisée. (*Annexe XVIII*)

## 3.2.4 Tableau récapitulatif des habitats et des espèces

<i>Espèces / Habitats</i>	<i>code N2000</i>	<i>Statut de l'espèce</i>	<i>Présence</i>
Rivières des étages planitiaire à montagnard	3260	Peuplement dominé par les potamots, les nénuphars et les bryophytes	Habitat déterminé lors de l'inventaire botanique
Blageon	1131	Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II	Présence confirmée lors de la pêche électrique
		Convention de Berne : annexe III	
		Cotation UICN : France : rare	
Chabot	1163	Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexe II	Décelé lors des pêches
Ecrevisse à pattes blanche	1092	Directive « Habitats-Faune-Flore » : annexes II et V	Présence signalée et vérifiée par le CSP - zone en amont du site Natura 2000
		Convention de Berne : annexe III	
		Mesures de protection réglementaires relatives à sa pêche : mesures portant sur les conditions de pêche	
Loutre d'Europe	1355	Convention de Washington : annexe I	Présence possible en amont du site sur la commune de Larivière Arnoncourt évoquée par la LPO, l'ONF et les pêcheurs
		Espèce de mammifère protégée au niveau national en France (art. 1er modifié)	
		Cotation UICN : Monde : menacé d'extinction ; France : en danger	

Tableau 10 Tableau récapitulatif des habitats et des espèces

### 3.3 Analyse socio-économique

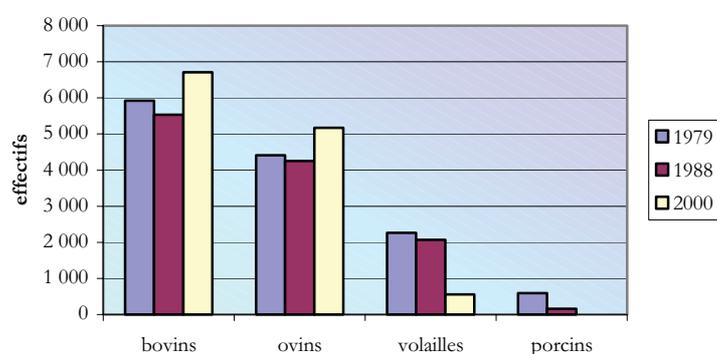
#### 3.3.1 Fonction de production

##### 3.3.1.1 L'agriculture et l'élevage

L'activité économique de la région de l'Apance est essentiellement orientée vers l'élevage de bovins et d'ovins. Toutefois, d'après les observations de terrains, ce sont majoritairement des bovins qui paissent dans les prairies bordant la rivière.

##### 3.3.1.1.1 Elevage

L'ensemble des prairies se trouvant aux abords de la rivière est pâturé et/ou fauché. L'évolution des cheptels est reprise sur le graphe ci-dessous :



**Figure 8 Evolution du nombre de bovins, ovins, volailles et porcins sur l'ensemble des communes concernées par Natura 2000 entre 1979 et 2000**

Les bovins sont élevés aussi bien pour leur lait que pour leur viande ; les ovins pour leur viande.

##### 3.3.1.1.2 Dégradation physique du milieu

La proximité de la rivière conduit la plupart des éleveurs à laisser leurs animaux venir boire dans la rivière. Généralement il n'existe pas d'aménagements prévus pour contenir les animaux qui contribuent à éroder les berges et à remuer le fond de la rivière.

Par deux fois, en 1995 et 1996, le CSP a dressé des procès-verbaux à des exploitations placées sur des affluents de l'Apance pour des problèmes de pollution. Les écoulements de purin avaient détruit toute vie aquatique.<sup>23</sup>

##### 3.3.1.1.3 Mesures agri-environnementales

###### *Annexe XXIV : Carte des contrats territoriaux d'exploitation*

Dans le cadre des mesures agri-environnementales, les agriculteurs de la région de l'Apance ont souscrit à des contrats territoriaux d'exploitation (CTE). Ces contrats, remplacés progressivement et selon le désir de l'exploitant par des contrats d'agriculture durable (CAD), sont des incitations financières pour une gestion raisonnée de l'espace cultivé.

Sur la carte fournie en annexe, seule l'occupation du sol des îlots contractualisés est indiquée (prairies, terres labourées ou autre utilisation). A l'heure actuelle, aucune parcelle n'a été contractualisée dans le cadre d'un CAD.

<sup>23</sup> [http://aria.ecologie.gouv.fr/rech\\_accident.jsp](http://aria.ecologie.gouv.fr/rech_accident.jsp)

### 3.3.1.2 La pêche

Les règles de pêche de l'ensemble du département sont établies par la Fédération de pêche de la Haute-Marne basée à Chaumont.

Au niveau local, ce sont deux AAPPMA qui gère l'Apance. L'une sur le territoire de Serqueux et de Bourbonne-les-Bains – Les Pêcheurs de l'Apance, l'autre au niveau de Fresnes-sur-Apance et d'Enfonvelle – La Goujonnière. La pêche sur la portion de rivière s'écoulant sur la commune de Larivière-Arnoncourt est strictement réservée aux habitants du village.

L'Apance ainsi que tous les affluents en amont de Bourbonne sont classés en 1<sup>ère</sup> catégorie, tandis que toute la partie en aval de la ville est classée en 2<sup>ème</sup> catégorie.<sup>24</sup> Toutefois, ce classement ne reflète en rien la qualité de l'eau mais est directement lié au débit et à la pente de la rivière (cf. 3.1.3).

Les règles de pêches établies par les APPMA de Bourbonne et de Fresnes autorisent la pêche, en 1<sup>ère</sup> catégorie, sur l'Apance et les affluents trois jours par semaine (mercredi, samedi et dimanche) et les jours fériés tandis que sur les étangs et les zones de deuxième catégorie, la pêche y est autorisée tous les jours.

Deux rempoissonnements de truites sont réalisés chaque année avec des adultes maillées et des alevins. D'autres espèces de poissons sont aussi réintroduites : brochets et tanches juvéniles.

Au niveau de Bourbonne-les-Bains, environ 250 cartes sont délivrées par an, essentiellement à des curistes et des jeunes.<sup>25</sup>



Panonceau à l'attention des pêcheurs / S.Horent

### 3.3.1.3 La sylviculture

La partie aval de Bourbonne-les-Bains est tournée vers l'élevage et les prairies de fauche. Dans ce fond de vallée plat, correspondant à la zone d'expansion des crues, très peu de parcelles forestières se trouvent à proximité immédiate de la rivière. Les quelques boisements présents sont gérés par l'ONF.

*Annexe XXV : Carte des parcelles gérées par l'ONF aux abords de l'Apance*

La zone en amont de Bourbonne-les-Bains est davantage boisée sur un milieu plus encaissé. Le bois du Danonce, en rive droite de la rivière, possède pour partie un plan simple de gestion géré par le CRPF. Deux propriétaires sont concernés.

*Annexe XXVI : Carte des parcelles privées gérées par le CRPF aux abords du site Natura 2000*



Peupleraie sur la commune de Serqueux / S.Horent

De façon plus générale, les boisements se situent sur les coteaux surplombant la rivière. Ils contribuent ainsi à renforcer la stabilité des sols et limitent l'apport d'éléments exogènes dans la rivière.

Du fait de la déprise agricole amorcée depuis plusieurs années, quelques prairies sont converties en culture de peupliers. Ces plantations réduisent la surface d'extension de crues et détruisent les prairies humides d'une grande richesse biologique.

<sup>24</sup> Le guide du pêcheur 2005 en Haute-Marne

<sup>25</sup> Président de l'AAPPMA de Bourbonne-les-Bains

### 3.3.2 Bourbonne-les-Bains, ville thermale

Bourbonne-les-Bains est la dixième station thermale de France sur les 104 stations nationales, avec plus de 12 000 curistes par an. L'eau est reconnue médicalement depuis la plus haute antiquité pour ses bienfaits et ses résultats dans le traitement de la rhumatologie, l'arthrose, l'ostéoporose, la décalcification et les fractures avec retard de calcification.

La ville qui héberge 2500 habitants voit sa population doubler durant les pics de fréquentations des mois de juin, juillet et août. Cet accroissement de la population crée une surproduction d'eaux usées ce qui a conduit la municipalité à s'équiper d'une station d'épuration d'une capacité maximale équivalent à 5500 habitants (5500 équivalent habitant).

### 3.3.3 Le risque d'inondation

#### 3.3.3.1 La gestion des berges et abords des cours d'eau

L'Apance, non navigable, est un cours d'eau non domanial<sup>26</sup>.

Ce type de cours d'eau répond à plusieurs critères définis par la jurisprudence :

- La permanence du lit ;
- Critère naturel du cours d'eau ou affectation à l'écoulement normal des eaux ;
- Débit suffisant : critère apprécié en fonction des données climatiques et hydrauliques ;
- Alimentation en eau par des eaux douces constitue un élément favorable à la qualification en cours d'eau non domanial.

Par ailleurs, l'entretien des berges et de la végétation de ce type de cours d'eau est sous la responsabilité des riverains.

Cependant, j'ai constaté que malgré ces obligations légales, peu de riverains s'occupent de « leur » rivière. En discutant avec certains d'entre eux, j'ai compris que cette négligence provient avant tout d'un manque de moyens (temps et outillage) et de nécessité. En effet, actuellement le bois de chauffage n'est que très peu utilisé alors qu'auparavant, les arbres de la ripisylve constituaient une source en bois de chauffe très importante et avec une réelle valeur économique.

Il m'a semblé important de rappeler aux propriétaires leur devoir dans la gestion du cours d'eau mais aussi leur droit. Cela m'a conduit à réaliser une plaquette d'information à leur intention. (*Annexe XXXII*)

#### 3.3.3.2 PPRI et aménagements <sup>27</sup>

La municipalité de Bourbonne-les-Bains est soumise régulièrement à des phénomènes de crues (cf. 2.3.4.1). Afin de minimiser les pertes économiques, la commune s'est dotée d'un plan de prévention des risques d'inondation, qui a pour effet de limiter les constructions en zone inondable.

Le président de la communauté de communes a par ailleurs commandité le bureau d'étude ISL afin de proposer des solutions aux problèmes d'inondations auxquels est soumise la ville. Le rapport intermédiaire propose la mise en place de bassins de surstockage en sept points amonts de la ville. Le coût d'un tel projet est trop important pour être envisagé.



L'Apance à Bourbonne les Bains / S.Horent

<sup>26</sup> Par opposition à domanial : cours d'eau ou lacs qui ont fait l'objet d'un classement dans le domaine public fluvial de l'état (loi 64-1245 du 16 décembre 1964)

<sup>27</sup> <http://www.haute-marne.pref.gouv.fr/risques/DDRM%2020031.pdf>

### 3.3.4 Les seuils et anciens vannages des moulins

*Annexe XXVII : Localisation des moulins et rencontre avec les propriétaires*

Sur la rivière Apance, six moulins possèdent encore leurs installations sur le cours d'eau.

La rencontre avec les propriétaires des moulins m'a permis d'acquérir une connaissance sur le fonctionnement passé et le rôle actuel de ces moulins. Aujourd'hui, seul le moulin de l'Achat est encore en activité en produisant son électricité.

L'aménagement des différents moulins à eau répond à un schéma rigoureux et précis correspondant à l'illustration ci-dessous :



Moulin des Châteniverts / J.Henriot

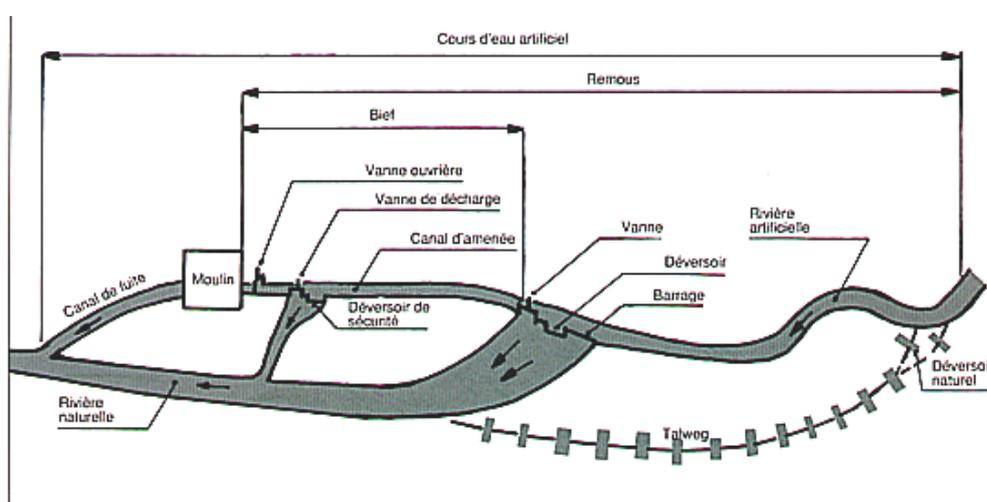


Schéma d'un système hydraulique

Figure 9 Schéma d'aménagement d'un système hydraulique<sup>28</sup>

La construction du moulin entraîne systématiquement le recalibrage de la rivière et la construction d'un bief amenant l'eau aux rouages du moulin. Cet ouvrage devient alors un obstacle à la libre circulation des populations de poissons.

### 3.3.5 Autre contrainte : les effluents des villages

Chaque jour se sont 563 m<sup>3</sup> d'eaux usées qui sont déversés dans la vallée de l'Apance par les quelques 4000 habitants vivant sur les huit communes du bassin versant<sup>29</sup>.

#### 3.3.5.1 Captage

Aucune des cinq communes concernées par le site Natura 2000 ne prélève d'eau dans la rivière à des fins domestiques. L'eau potable est soit captée aux sources soit prélevée directement dans la nappe grâce au forage.



Source captée sur la commune de Larivière Arnoncourt / J.Henriot

<sup>28</sup> <http://assoc.wanadoo.fr/moulins.sarthe/PAGES/chapitre3.htm>

<sup>29</sup> [http://www.ode52.org/eau/eau\\_p1/cadre.htm](http://www.ode52.org/eau/eau_p1/cadre.htm)

### 3.3.5.2 Traitement des eaux usées

	Réseau collecte eaux usées	Type	Réseau pluvial	Logement conforme ANC	Zonage
Bourbonne les Bains	oui	step		-10%	
Villars St Marcellin	non		2700 m	-10%	en cours
Serqueux	oui à 66%	lagunage			en cours
Enfonvelle	non		24 m	-10%	en cours
Fresnes sur Apance	non		3850 m	-10%	en cours
Coiffy-le-Haut	non		1700 m	-10%	en cours
Genrupt	non		1500 m	-10%	en cours
Montcharvot	non			50%	en cours

**Tableau 11 Collecte des eaux usées dans les communes en lien avec Natura 2000** <sup>30</sup>

Le zonage d'assainissement consiste à déterminer :

- Les zones d'assainissement collectif où les communes sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation des eaux collectées.
- Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement, et si elles le décident, leur entretien.

Les logements conformes ANC : correspondent aux habitations pour lesquelles le réseau d'assainissement non collectif (fosse septique) à été remis aux normes pour une plus grande efficacité d'épuration

Hormis la commune de Bourbonne-les-Bains, aucun des villages concernés par le site Natura 2000 ne possèdent de station d'épuration. Seule la municipalité de Serqueux s'est équipée d'une station de lagunage. L'ensemble des effluents domestiques et agricoles des communes du bassin versant se déverse dans la rivière.



Station de lagunage de Serqueux / S.Horent

### 3.3.6 Rencontre avec les acteurs

*Annexe XXVIII : Compte rendu des rendez-vous*

Afin de mener à bien cette étude préalable, il est apparu indispensable d'aller à la rencontre des multiples acteurs concernés par le site Natura 2000 de l'Apance.

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des personnes avec lesquelles je me suis entretenue de visu ou bien par téléphone pour l'obtention des informations nécessaires à l'aboutissement de cette étude.

<sup>30</sup> Source : Conseil Général Haute Marne / Service ODE

<b>Domaine</b>	<b>Organisme</b>	<b>Contact</b>	<b>Information</b>
<i>Activité socio économique</i>	ADASEA	Stéphane KHIL	Contrat territorial d'exploitation de l'Apance
	Conseil général 52	Hélène ABEILLE	Réseau d'assainissement des villages concernés
	DDAF Haute-Marne	Myriam GILLET	Données agricoles des communes bordant l'Apance
	ONF	Mme EDOUARD	Gestion des parcelles boisées à proximité du site
	CRPF	Sébastien FIGONI	Parcelles privées sous contrat simple
<i>Gouvernance locale</i>	CCRBLB	Didier MILLARD - Président	IBGN – études sur les inondations – réaménagements
	Mairie de Larivière-Arnoncourt	Raymond LUCAS - Maire	Inclus dans ZICO Bassigny
	Mairie de Serqueux	Liliane HORRIOT - Maire	Site Natura 2000 du bois de Serqueux – station lagunage
	Mairie de Bourbonnelles-Bains	Mr FORTMAN - Secrétaire général	Donné étude mise aux normes de la step
	Mairie de Fresnes-sur-Apance	Marcel THIEBAUT - Maire	Problème gestion des effluents domestiques
	Mairie d'Enfonvelle	Marcel RICHARD	Aide financière pour entretien ripisylve
	Conseil général 52	Philippe ESCUDIER - Elu du canton	Point de vue sur le contrat de rivière
	Association des riverains de l'Apance	Jean-Marie HUGUENIN - Président	Origine création de l'association suite aux inondations – Demande de réaménagements
<i>Etude à caractère scientifique</i>	CSP	Bruno MOSIMANN - Agent	Réalisation pêches électriques
	AAPPMA	Mr CARBILLET - Trésorier	Gestion des populations piscicoles – fréquentation des pêcheurs
	DIREN CA	Yves RACAPE - Catherine VANDEWALLE	Réalisation d'IBGN – IBD – analyse physico-chimique
	SOGREAH	Céline MACAIRE	Fiche description physique de la rivière
<i>Hydraulique</i>	Conseil général 57	Clarisse SZTUKA	Réhabilitation des seuils et vannages
	Agence de l'eau RMC	Stéphanie DENIS	Apance amont – contrat de rivière
	Syndicat mixte Saône Doubs	Eric PELUS	Info syndicat et contrat de rivière
	Grand moulin	Jony DEWRIEN - Propriétaire	Fonctionnement du moulin
	Moulin de l'Achat	Mr FREY - Propriétaire	Historique – utilisation actuelle - fonctionnement
	Moulin Roggy	Mr ROGGY - Propriétaire	Usage actuel, restauration, entretien
	Moulin Baticle	Pierre GUILLEMIN - Propriétaire	Restauration, entretien, historique, inondation
<i>Naturaliste</i>	LPO CA	Aymeric MIONNET	Amphibiens et reptiles – faune locale
	ONF	Pierre ARNAL - Mr COLLETTE	Faune locale – végétation remarquable
	CSP	Bruno MOSIMANN	Population piscicole – pêches électriques passées

**Tableau 12 Récapitulatif des renseignements obtenus auprès des différents acteurs du site**

L'ensemble de ces personnes m'a permis de constituer une base de connaissances solide indispensables à la proposition d'un plan de gestion du site.



## 4 ANALYSE ECOLOGIQUE

### 4.1 Exigences des habitats naturels et des espèces végétales qui les composent

L'habitat a été décliné en six habitats élémentaires, en fonction des critères suivants : la géologie, la pente et l'origine des sources, la minéralisation des eaux, le régime hydrologique et donc les dépôts sédimentaires, l'importance relative du cours d'eau et la trophie des eaux.

Les analyses des relevés de végétation permettent de distinguer trois zones de peuplement correspondant à trois habitats élémentaires distincts :

<i>Code habitat</i>	<i>Espèces végétales</i>	<i>Menaces</i>
3260-2	Phanérogames inexistantes, les bryophytes se développent sur substrats grossiers. Il existe une strate unique composée de bryophytes de petites tailles et parfois d'algues rouges	Travaux ou modifications hydrauliques : enfouissement de la nappe alluviale suite à un curage trop important Risque de régression de ces communautés par enrichissement en ammonium et en orthophosphates L'envasement et les matières en suspension sont aussi une cause de régression des macrophytes Les embâcles peuvent favoriser la régression des espèces caractéristiques Les aménagements hydrauliques réduisent l'habitat dans la retenue mais favorisent les espèces eutrophes à l'aval
3260-4	Sur substrat dur, fort recouvrement de la forme submergée de la Brel et des Callitriches / dans les zones plus larges, les Myriophylles et les Potamots dominant / faible courant les végétaux libres flottants sont plus abondants / quand ombragé : herbiers moins denses et développement des bryophytes	Les fortes sédimentations défavorisent ces communautés L'eutrophisation, surtout l'enrichissement en orthophosphates, entraîne la disparition des Renoncules aquatiques
3260-5	Milieux éclairés : dominance de Potamots et des amphiphytes (Rubanier simple) / milieux éclairés : diminution des phanérogames sauf Potamot pectiné et présence de bryophytes / sur les radiers Myriophylle et Potamot pectiné / situations lentes espèces stagnophytes (Nénuphars, lentilles d'eau)	L'eutrophisation, et notamment l'enrichissement en orthophosphates et en ammonium, est le risque majeur de régression de ces communautés avec élimination des espèces oligotrophes

Tableau 13 Description des habitats présents sur l'Apance

La profondeur du cours d'eau, la vitesse du courant, la luminosité, la qualité de l'eau et les modifications de l'écoulement par les ouvrages (ponts et moulins) sont autant de facteurs induisant la répartition des espèces végétales présentes.

## 4.2 Exigences des espèces communautaires du site

Il existe donc un potentiel du milieu pour quatre espèces communautaires du site Natura 2000. Seule la présence de la Loutre n'a pas pu être confirmée.

<i>Espèce</i>	<i>Code N2000</i>	<i>Ecologie</i>	<i>Menaces</i>
Blageon <i>Leuciscus souffia</i>	1131	Vit dans les eaux claires et courantes avec substrat pierreux ou graveleux. Il aime les eaux fraîches. Possède une bonne résistance aux pollutions métalliques	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les effluents saisonniers (tourisme)</li> <li>- la multiplication des petits seuils où l'eau stagne ;</li> <li>- les détournements de sources ;</li> <li>- les extractions anarchiques de matériaux ;</li> <li>- le mauvais entretien de la végétation avec amplification des dégâts par les crues violentes ;</li> <li>- les rectifications drastiques de berges.</li> </ul>
Chabot <i>Cottus gobio</i>	1163	Rivières et fleuves à fond rocailleux, très sensible à la qualité des eaux. Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement de ses populations.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- très sensible à la modification des paramètres du milieu, notamment au ralentissement des vitesses du courant consécutif à l'augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles), aux apports de sédiments fins provoquant le colmatage des fonds, à l'eutrophisation et aux vidanges de plans d'eau.</li> <li>- pollution de l'eau : les divers polluants chimiques, d'origine agricole (herbicides, pesticides et engrais), entraînent des accumulations de résidus qui provoquent baisse de fécondité, stérilité ou mort d'individus.</li> </ul>
Ecrevisse à pattes blanches <i>Austroptamobius pallipes</i>	1092	Espèce aquatique des eaux douces généralement pérennes. On la trouve dans des cours d'eau au régime hydraulique varié, biotopes en contexte forestier ou prairial, elle affectionne plutôt les eaux fraîches bien renouvelées.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- prédateurs multiples s'en prenant notamment aux juvéniles : larves d'insectes, coléoptères (dytiques) ou odonates, poissons, grenouilles, Héron (<i>Ardea cinerea</i>), mammifères.</li> <li>- altération physique du biotope</li> <li>- menaces écotoxicologiques</li> <li>- menaces biologiques</li> </ul>
		Les exigences de l'espèce sont élevées pour ce qui concerne la qualité physico-chimique des eaux et son optimum correspond aux « eaux à truites ». Elle a en effet besoin d'une eau claire, peu profonde, d'une excellente qualité, très bien oxygénée, neutre à alcaline, concentration en calcium supérieure à 5 mg/l, espèce sténotherme, milieux riches en abris variés la protégeant du courant ou des prédateurs	
Loutre d'Europe <i>Lutra lutra</i>	1355	Espèce inféodée aux milieux aquatiques dulcicoles, saumâtres et marins. Elle est très ubiquiste dans le choix de l'habitat et zones d'alimentation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- destruction d'habitat</li> <li>- piégeage, chasse</li> <li>- contamination par les biocides</li> <li>- collisions, pêches</li> </ul>

Tableau 14 Ecologie et menaces des espèces communautaires du site

Les espèces mentionnées ci-dessus concernent celles dont la présence est confirmée ou fortement pressentie sur le site même de l'Apance. Ne rentre pas en ligne de compte les espèces appartenant aux milieux annexes (prairies humides, sous bois, ornières).

### 4.3 Fonctionnement de l'écosystème rivière : dynamique et évolution

Le milieu vital d'une rivière s'étend bien au-delà du lit mineur. Il inclut les cordons boisés, les zones alluviales, les prairies humides et autres biotopes. On distingue :

Le lit d'étiage qui est la zone toujours en eau, le lit mineur qui correspond à la partie de la rivière en eau au moins 10 à 15 jours par an et le lit majeur est la partie qui se trouve être régulièrement sous les eaux lors des inondations.

On parle alors de plaine d'inondation.

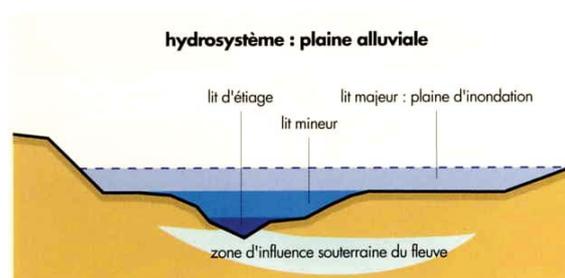


Figure 10 Schéma d'une zone alluviale <sup>31</sup>

Les pluies importantes d'automne et d'hiver permettent de recharger la nappe phréatique. Ces précipitations entraînent l'inondation de la plaine alluviale et par conséquent l'enrichissement des sols par dépôt de sédiments présents dans la rivière.

### 4.4 Etat de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

#### 4.4.1 Analyse des résultats des pêches électriques

##### 4.4.1.1 Etat des populations de Blageon et de Chabot

Les pêches électriques effectuées en juin 2005 permettent d'obtenir des informations sur l'état des populations de poissons pêchées. Ici, on ne s'intéresse qu'aux espèces de la Directive : le Blageon et le Chabot.

	Martinet	Beaucharmoy	Villars	Clan
51-60	83	67	23	1
61-70				
71-80				
81-90				
91-100				

Tableau 15 Effectifs et tailles minimales et maximales des lots de Chabots selon les zones de pêche

L'organisation de la cession de pêche s'est organisée autour de la présence du Blageon, indiqué au formulaire simplifié de données (FSD). Le Chabot n'a donc été spécifiquement étudié. Les résultats présentés dans le tableau ci-avant rendent compte des lots constitués en chacun des points de pêche.

Toutefois, on constate l'absence des classes adultes. Tous les individus ont une taille inférieure à 10 cm or ce poisson atteint 10-15 cm à maturité. L'espèce est sensible aux perturbations du milieu. Dans le ruisseau du Clan, dans lequel se déversent les eaux usées du

<sup>31</sup> [http://membres.lycos.fr/rivierecele/dossiers/preser\\_berges.html](http://membres.lycos.fr/rivierecele/dossiers/preser_berges.html)

village de Senaide, un seul individu a été prélevé. Ceci laisse à supposer l'impact non négligeable des rejets sur le milieu aquatique. En aval de Bourbonne-les-Bains, le nombre d'individu est bien moindre qu'en amont de la commune. Sachant que l'espèce est relativement sensible à la qualité de l'eau, ces observations tendent à confirmer la dégradation en aval de la ville.

Il serait intéressant de réitérer ces pêches afin d'étudier plus précisément la répartition de l'espèce sur le site et sa structuration en classe d'âges.

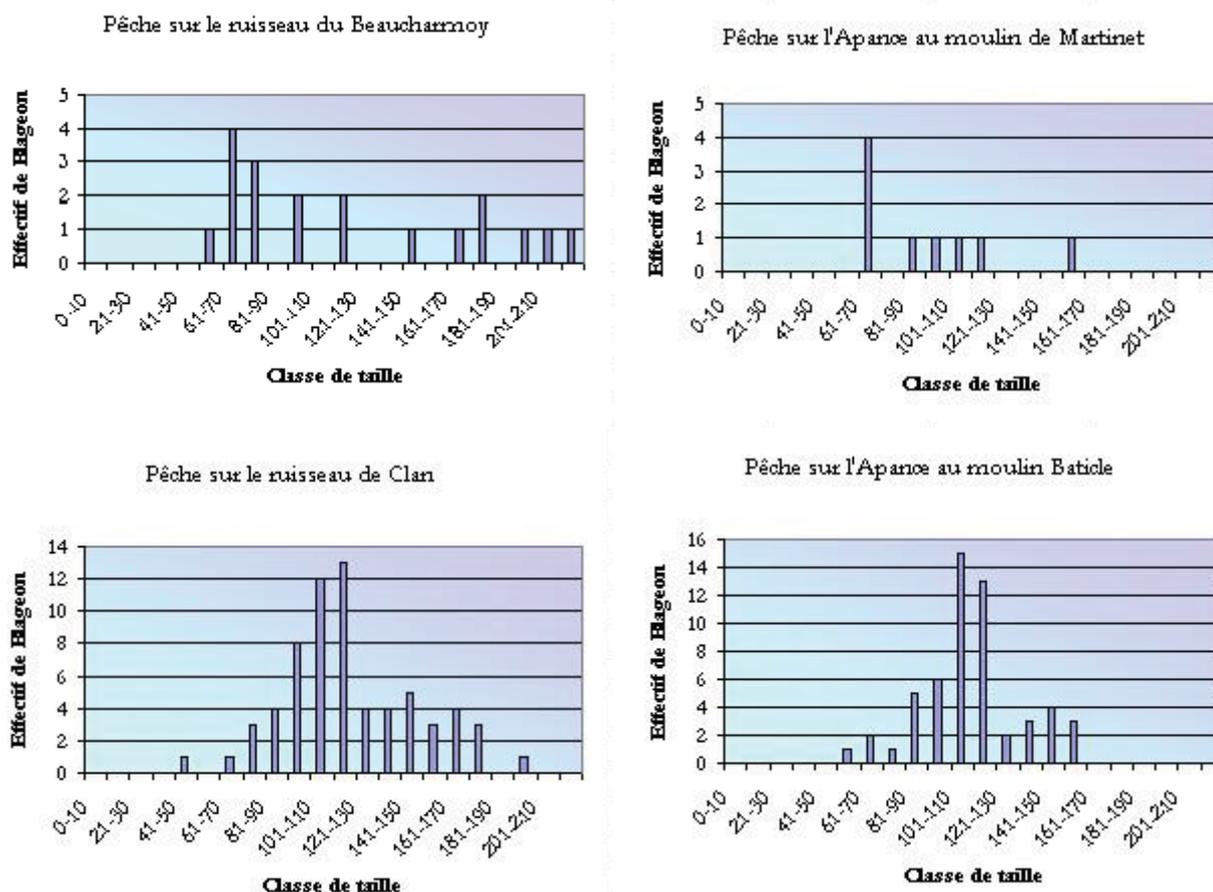


Figure 11 Effectifs de Blageon en fonction de leur taille et selon les lieux de pêche

On constate une disparité dans la répartition des classes de taille de Blageon et les différents sites de pêche et entre les espèces.

Les populations de Blageon les plus équilibrées (toutes les classes de tailles sont présentes avec une dominance des classes moyennes aptes à la reproduction) se situent sur le ruisseau du Clan et sur l'Apance au niveau du moulin Baticle. Les deux autres relevés, ruisseau de Beaucharmoy et l'Apance au moulin Martinet, révèlent un déséquilibre profond dans la constitution de ces populations avec guère plus d'un individu par classe de taille.

Plusieurs hypothèses peuvent être envisagées :

- Habitat physique non favorable à la présence de l'espèce : trop proche des sources;
- Réelle perturbation du milieu par des pollutions ;
- Impact du cloisonnement de la rivière par les moulins sur la répartition des individus.

Des études approfondies seraient à envisager afin de compléter ces données.

#### 4.4.1.2 Autres espèces pêchées

##### *Annexe XXIX : Descriptif des différentes espèces de poissons présentes sur le site*

Le cortège de poissons accompagnant le Blageon, sur l'ensemble du parcours effectué est lui aussi un indice de la qualité des eaux :

- La présence du Chabot, *Cotus gobio*, autre espèce d'intérêt communautaire, a été confirmée. C'est une espèce relativement sensible à la qualité du milieu. Sa présence laisse supposer à une bonne qualité de l'eau ;
- La Truite, est un bon indicateur de la constance de la température. Cependant, les effectifs réduits constatés lors de ces pêches laissent supposer un problème profond lié à la disponibilité de la nourriture, à un problème de franchissement ou bien à une absence de site de reproduction favorable ou encore une combinaison de plusieurs de ces facteurs ;
- La Loche franche est quant à elle un indicateur de présence de matière organique. Elle est présente en quantité importante sur l'ensemble du site confirmant les effets non négligeables des rejets domestiques ;
- Les autres espèces de poissons sont davantage opportunistes et leur présence ne reflète pas significativement la qualité du site.

#### 4.4.2 Analyse des données hydrobiologiques et physico-chimiques

Afin de juger de la qualité de l'eau, mais aussi des habitats, il est indispensable de recouper les différents indices mesurés sur le terrain.

Indice	Information	Point de référence		
		Larivière Arnoncourt	Villars St Marcellin	Enfonvelle
		Début site Nord de BLB	Aval BLB	Fin de site NE de BLB
IBGN	Qualité de l'eau et de l'habitat	Habitat : médiocre Eau : assez bonne	Habitat : passable Eau : assez bonne	Habitat : bon Eau : assez bonne
IBD	Qualité de l'eau	Très bonne	Moyenne	Assez bonne
Physico-chimie	Qualité de l'eau	Correct	Médiocre	Moyenne
Pêche électrique	Diversité des habitats et des frayères et qualité de l'eau	Peu de Blageon Bcp de Chabot	Bcp de Blageon Très peu de Chabot Présence de Loche	/
Végétation	Qualité de l'eau	Oligotrophe	Eutrophie	Eutrophie
Franchissement	Continuité des habitats	Bon	Moyen	Médiocre
<b>Bilan qualité du site (eau + habitat)</b>		<b>Bon</b>	<b>Mauvais</b>	<b>Moyen</b>

**Tableau 16 Récapitulatif des différents indices établis**

Si l'on considère l'évolution de la qualité de l'eau sur le site Natura 2000, celle-ci tend à se dégrader à mesure que l'on s'éloigne de la source et donc que les pollutions s'accumulent le long de la rivière.

En revanche, le suivi de 1996 à 2005 au point d'Enfonvelle révèle une tendance à l'amélioration de la qualité des eaux. L'IBGN est de bonne qualité. Ceci peut s'expliquer par la mise aux normes de la station d'épuration depuis 2002 mais aussi par l'amélioration des réseaux individuels de récupération des eaux usées et les réglementations plus strictes appliquées aux fermes.

#### 4.4.3 Bilan de l'état de conservation des habitats et des espèces

		<i>Etat de conservation</i>	<i>Origine</i>
HABITAT	3260-2	Faible diversité des espèces végétales	Couvert végétal important Pollution très faible
	3260-4	Fortement enrichis en matière organique	Aval de Bourbonne Pollution issue des fermes alentours
	3260-5	Très diversifié, qualité de l'habitat correct	
ESPECE	1131	Faible densité en amont, plus nombreux en aval	Qualité de l'habitat médiocre en amont Fractionnement par les moulins
	1163	Abondant en amont, plus faiblement représenté en aval	Qualité de l'eau plus dégradée à la sortie de Bourbonne qu'en début de site
	1092	Présente mais les effectifs sont faibles et l'aire de répartition se limite aux sources	Modification du milieu Pollution de l'eau
	1355	Indéterminé	

Tableau 17 Tableau synthétique de l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire

### 4.5 *Vulnérabilité des habitats et des espèces*

#### 4.5.1 Le débit et les inondations

Le maintien des crues en zone alluviale est important à plusieurs titres :

- Permet d'écrêter des pics de crues à l'aval ;
- Assure la recharge partielle des nappes alluviales adjacentes et leur maintien à des niveaux piézométriques élevés ;
- Le débordement des eaux dans la plaine alluviale permet le dépôt de sédiments et de nutriments associés, diminuant ainsi le débit solide (boues, matière organique grossière) des cours d'eau et utilisable par la végétation pour augmenter sa productivité.

Maintien d'une mosaïque d'habitats, grâce aux remaniements locaux de sédiments, présentant des conditions d'hydromorphie et de productivité variables. Cette mosaïque d'habitats va permettre la coexistence, sur un espace limité d'un grand nombre d'espèces végétales et animales.

Cependant, le passage du débit de  $2 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$  à environ  $100 \text{ m}^3 \text{ s}^{-1}$ , lors des crues centennales, cause de sérieux dégâts à l'ensemble des habitats présents dans la rivière.

En effet, les flots dévalent en entraînant la végétation enracinée au fond de la rivière. L'absence de végétation en amont de Bourbonne-les-Bains pourrait s'expliquer par ce phénomène. Les inondations de 2001 ont été particulièrement violentes endommageant sérieusement les berges et les habitats aquatiques. Au-delà de l'ombrage créé par la ripisylve, il est possible que les végétaux situés en aval n'aient pas encore pu ou ne puissent pas recoloniser la partie amont du site. Celle-ci se trouve isolée par la présence de la ville.

#### **4.5.2 Les apports exogènes d'origine anthropique**

Les principales sources de pollution proviennent des élevages (zones de stockage du fumier), et des rejets domestiques issus des différentes communes.

Ces résidus sont extrêmement riches en azote et en matière organique favorisant le développement accéléré des algues filamenteuses qui étouffent la végétation aquatique.

#### **4.5.3 Les seuils et anciens vannages**

Les moulins modifient la dynamique de la rivière. En amont des ouvrages, l'écoulement de l'eau se fait plus lentement alors qu'en aval il est au contraire plus rapide.

Avec le temps, l'activité de l'ensemble de ces moulins a cessé. Ils ne sont plus entretenus. Certains vannages sont aujourd'hui en mauvais état et les moulins ne jouent plus leur rôle de régulateurs. Ils accentuent les inondations et maintiennent plus difficilement les débits d'étiage.

Les pêches ont révélé une certaine disparité dans la répartition des espèces et des individus au sein d'une même espèce.

Les moulins ayant le plus fort impact sur la continuité de la rivière se situe en deuxième partie du site depuis Villars jusqu'au moulin de l'Achat. Les pêches de 1986 effectuées au niveau du pont d'Enfonvelle révèlent une grande diversité d'espèces jamais retrouvées alors. Une hypothèse serait à mon sens intéressante d'approfondir : les barrages des moulins ne constitueraient-ils pas des obstacles difficilement franchissables qui piègeraient les poissons. Les espèces s'accumuleraient en aval et seraient dans l'incapacité de remonter.

Cette hypothèse permettrait d'expliquer la faible proportion de jeunes poissons des différentes espèces pêchés.

### **4.6 Facteurs favorisant et contrariant l'état de conservation favorable**

Les sources de conservation et de perturbation du milieu aquatique sont diverses et peuvent s'articuler selon le tableau ci-contre :

	<i>Favorable</i>	<i>Défavorable</i>
<i>Faible pression</i>	X	
<i>Endiguement</i>		X
<i>Recalibrage</i>		X
<i>Obstacles</i>	X	X
<i>Eaux usées</i>		X

#### **4.6.1 Faible pression humaine sur le milieu terrestre**

La région de l'Apance est faiblement peuplée avec environ 3000 personnes habitant dans les communes concernées par Natura 2000.

Les activités agricoles étant essentiellement tournées vers l'élevage, les sols ne sont pas labourés. Les perturbations des milieux annexes à la rivière sont minimisées. Seuls les effluents d'élevage peuvent poser un problème de contamination de l'eau.

#### **4.6.2 Endiguement, recalibrage et obstacles**

Afin de lutter contre les inondations les hommes ont tenté de domestiquer le cours d'eau par diverses mesures.

La ville de Bourbonne-les-Bains est bâtie sur le lit majeur de la rivière. La rivière coule entre les habitations sur deux zones partiellement endiguées. Lors des crues, le cours d'eau se trouve pris dans ce goulet d'étranglement et inonde tous le bas de la ville.

Dans l'optique de résoudre le phénomène des inondations récurrentes, la rivière a été "déméandré" dans les années soixante-dix avec pour leitmotiv : l'eau doit couler plus vite sans être ralentie par les méandres. Aujourd'hui, entre Bourbonne-les-Bains et Enfonvelle, l'Apance a perdu de son caractère naturel et sauvage.

Enfin, de nombreux obstacles artificiels viennent entraver la rivière. Les ponts constituent des barrages dans le lit majeur de la rivière, perturbant l'écoulement des eaux lors des crues. Les moulins constituent des obstacles à la libre circulation des poissons. Cependant ils jouent un rôle dans la régulation des débits d'étiage par action des vannes en limitant l'assèchement du cours d'eau.

#### **4.6.3 L'évacuation des eaux usées**

L'évacuation des eaux usées directement dans l'Apance constitue une réelle menace pour l'équilibre général de la rivière.

Ces eaux sont chargées en divers produits plus ou moins toxiques et en matière organique venant enrichir et déséquilibrer l'écosystème aquatique.

Des études sont en cours sur les différentes communes afin de trouver les solutions les plus adaptées à la mise en conformité des systèmes de retraitement des eaux usées.

## 5 OBJECTIFS DE CONSERVATION ET PROPOSITIONS D' ACTIONS

Au terme des sorties de terrain, des rencontres avec les acteurs et des collectes de données, je suis parvenue à définir les grands axes de gestion qui devront déboucher sur des propositions de mesures de gestion à mettre en oeuvre.

### 5.1 Objectifs à long terme et opérations de gestion correspondantes

#### 5.1.1 Gestion hydraulique

L'occupation actuelle des sols est telle qu'un cours d'eau ne peut sortir de son lit mineur sans causer des dégâts importants. L'entretien des berges, de la ripisylve et du cours d'eau en général est donc indispensable pour limiter l'effet des crues et les pertes économiques qu'elles entraînent.

##### 5.1.1.1 Entretien des berges

Les berges jouent un rôle primordial dans le bon fonctionnement de l'écosystème rivière. Elles permettent à la végétation rivulaire de s'y fixer et de ce fait de les maintenir en limitant l'action d'érosion exercée par le courant.

Outre leur physionomie très raide et l'action de l'eau, les berges sont altérées par les bovins venant s'abreuver à la rivière. Les accès n'étant pas aménagés pour contenir les bêtes, tout est piétiné et retourné jusque dans le cours d'eau. Il serait intéressant d'étendre certains aménagements existants à l'ensemble des points d'eau le long de la rivière. En effet, certains éleveurs ont créé des accès au niveau des radiers, clôturés et où l'eau est amenée par une sorte de barrage fait de pierres. Les animaux peuvent venir boire à volonté sans pour autant divaguer dans le cours d'eau.



Aménagement sur l'Apance / S.Horent

Une autre menace, bien plus minime, émane des populations de ragondins qui creusent leur terrier dans les berges. Ces galeries de grande dimension peuvent entraîner l'effondrement de la berge. De plus, cette espèce étant introduite et invasive, il serait préférable de la supprimer avant que les effectifs ne deviennent trop importants.

##### 5.1.1.2 Entretien de la ripisylve

Les arbres bordant la rivière ont une fonction importante : la stabilisation des berges. En effet par leurs racines très développées, les frênes, aulnes et autres saules maintiennent les sols et limitent l'apport de sédiments dans le lit mineur de la rivière. Leur présence est donc très importante et c'est pour cela que dans les zones totalement dépourvues de végétation, il serait très favorable de replanter quelques essences.

Cependant, les arbres peuvent aussi être la cause de débordement du cours d'eau si un minimum d'entretien n'y est pas pratiqué. Des embâcles se créent suite à la chute de branches ou d'arbres et aux branches basses. Il est alors du devoir du riverain d'entretenir cette ripisylve en coupant les branches basses, en recépant les arbres menaçant de tomber et en supprimant les embâcles les plus importants. De plus, lorsque la ripisylve est trop dense, elle limite la croissance de la végétation aquatique et donc le développement des invertébrés.

Toutefois, des diverses discussions avec les riverains, j'ai compris que cet entretien est lourd pour eux tant au niveau matériel que temporel. Beaucoup souhaiterait que la commune prenne en charge cette gestion plutôt que de recevoir des subventions pour réaliser les travaux.

#### 5.1.1.3 Entretien le cours d'eau

Afin de permettre la libre circulation des poissons sur l'ensemble du cours d'eau, il serait intéressant de reconsidérer les aménagements des moulins afin de faciliter les passages des poissons.. Pour se faire, l'idéal serait d'aménager les seuils de sorte qu'ils ne constituent plus un obstacle à la répartition des populations piscicoles.

L'agence de l'eau RMC propose un guide technique sur cette problématique en présentant les diverses solutions existantes (passes à poissons, réfection des seuils)<sup>32</sup>. Ces mesures peuvent faire l'objet de subventions de la part de l'agence de bassin.

Le conseil général de la Moselle a réalisé sur l'une de ses rivières, la Nied française, un réaménagement des seuils présents. Les travaux consistaient en la création d'une ouverture au centre du seuil réduisant la hauteur d'eau et permettant le passage des poissons.

Il existe donc des solutions qu'il faudrait envisager sur le cours d'eau pour rétablir l'équilibre du peuplement piscicole. (cf. mesures proposées au § 5.3.1)

### 5.1.2 Lutter contre les pollutions

La résolution du problème des eaux usées domestiques rejetées dans la rivière consisterait idéalement à la mise en place de station de traitement des eaux. Ceci nécessite, en amont, la mise en commun du réseau d'assainissement qui est, à ce jour, toujours en individuel.

Les mises aux normes étant obligatoires, les communes doivent mettre en place un réseau d'assainissement collectif ou mettre aux normes les installations individuelles. Les solutions existantes coûtent chères et sont lourdes à mettre en place (surface occupée, coût par habitant).<sup>33</sup>

Récemment, début 2005, sur la commune de Combaillaux, dans l'Hérault, l'INRA a mis au point une nouvelle génération de station d'épuration : la lombrifiltration.<sup>34</sup> Particulièrement adapté aux petites communes, ce système autonome permet de s'affranchir de la problématique de recyclage des boues. Ce système permet de limiter la taille des stations puisqu'il suffit d'un mètre carré de cuve pour dix habitants, tandis qu'un lagunage en demande dix fois plus. De plus le coût d'une telle installation est bien moindre que les aménagements classiques et surtout s'inscrit dans une démarche durable.

Par ailleurs, étant un procédé biologique, il est sensible aux pics de toxicité. Il convient parfaitement aux communes "propres", c'est-à-dire sans industries ou activités très polluantes, ce qui est le cas sur les différentes communes concernées.

#### *Annexe XXX : La lombrifiltration, fiche descriptive*

Il serait sans conteste très porteur pour la région de se lancer dans l'aménagement d'une telle innovation à la fois économique et respectueuse de l'environnement.

---

<sup>32</sup> Guide technique n°4 – Libre circulation des poissons migrateurs et seuils en rivière – Bassin RMC – 2001

<sup>33</sup> Guide des procédés épuratoires intensifs proposés aux petites collectivités – Agence de l'eau – 1998

<sup>34</sup> Le Courrier de la Nature – n° / juillet-août 2005

### **5.1.3 Approfondir les connaissances sur le potentiel biologique du site**

#### **5.1.3.1 De la population piscicole**

Les relevés de pêche réalisés en juin ont permis de confirmer la présence du Blageon sur le site et d'inclure celle du Chabot.

Toutefois, afin d'effectuer un recensement exact et la répartition de ces deux espèces sur la rivière, il serait intéressant de réaliser des pêches électriques plus rigoureuses en travaillant par faciès d'habitats. Il s'agirait de repérer les habitats les plus représentés en différents points : berges, fosses, végétaux immergés, racines, radier... et d'y effectuer des relevés. Ceci permettrait de juger de l'état réel de ces populations piscicoles.

D'autre part, dans le but de parfaire la connaissance des espèces présentes en fonction du temps et de l'espace, il serait intéressant de faire intervenir les pêcheurs. L'idée serait de confier à une dizaine de pêcheurs locaux la charge de remplir un carnet de pêche fourni par le CSP. Etant présents sur le terrain toute l'année, ils permettraient de constituer une base de connaissance fiable sur l'état des populations.

#### **5.1.3.2 Du patrimoine floristique**

Dans le but d'acquérir une connaissance exhaustive du site et de ses abords, il serait intéressant d'établir un diagnostic complet des végétaux aquatiques peuplant l'ensemble du bassin versant. Ceci permettrait de déceler les zones favorables ou défavorables à l'implantation d'espèces piscicoles.

### **5.1.4 Reconsidérer les limites du site Natura 2000**

La zone Natura 2000 se borne au tracé du lit mineur de l'Apance et ne tient pas compte des berges. Or la rivière sort régulièrement de son lit inondant toutes les parcelles alentours situées dans son lit majeur. De plus, les berges jouent un rôle important dans la dynamique du cours d'eau puisqu'elles permettent de le contenir tout en offrant des habitats potentiels à diverses espèces d'animaux et de végétaux.

D'autre part, la qualité de l'eau de la rivière est directement liée à celle des ruisseaux affluents. Il apparaît indispensable de tenir compte de la pollution potentielle contenue dans ces eaux afin de déterminer les mesures de gestion prioritaires à mettre en place à l'échelle du bassin versant. De plus, les poissons peuplant l'Apance ont tendance à se reproduire dans des zones à graviers de faible profondeur et à débit permanent. Cette description physique correspond à la zone de confluence des affluents et de la rivière.

Par ailleurs, les prospections en amont du site, au niveau des sources a permis de déceler la présence d'écrevisses à pattes blanches. S'agissant d'une espèce d'intérêt communautaire, il serait judicieux ou bien de l'inclure dans le site Natura 2000 du Bois de Serqueux ou bien d'étendre le site de l'Apance jusqu'à sa source.

Pour prendre en compte les éléments exposés ci-dessus et dans la logique d'une gestion globale et concertée, il paraît indispensable de considérer l'ensemble du bassin versant.

### **5.1.5 Etablir une gestion sur le long terme**

Avant toute chose, il me paraît souhaitable de travailler en collaboration avec le Syndicat mixte Saône-Doubs sur l'étude des affluents de la Saône, dont l'Apance fait partie, afin de se coordonner sur les propositions d'études et échanger les connaissances acquises sur le terrain.

La résolution des différents problèmes de gestion du site et des inondations tout en préservant l'environnement trouve réponse dans la mise en place d'un contrat de rivière.

Au début du mois de juillet 2005, accompagnée de Jérôme HENRIOT, technicien Natura 2000 à la DIREN Champagne-Ardenne, je suis allée présenter à Didier MILLARD, président de la communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains, et Philippe ESCUDIER, élu du canton de Bourbonne-les-Bains, la démarche « contrat de rivière ».

Le contrat de rivière est un outil de gestion mis à la disposition des collectivités locales telles les communes. Il s'inscrit dans la logique du SDAGE du bassin hydrographique concerné et permet la mise en place de mesures concrètes sur l'ensemble du bassin versant de la rivière considérée. Il doit permettre d'engager des actions pertinentes face aux problèmes rencontrés, de trouver le maximum d'aides techniques et financières pour les réaliser. Il n'a aucun pouvoir réglementaire. Il s'agit d'un engagement contractuel des collectivités, riverains, associations locales sur un programme d'actions. D'une durée de cinq ans, le contrat ne devrait pas être renouvelé, la gestion de la rivière devant pouvoir se poursuivre de manière pérenne.

Dans le cas de l'Apance, dépendant du bassin hydrographique RMC, le contrat de rivière permettrait de lutter contre les inondations dans une vision générale du bassin versant, de superviser les travaux d'entretien de la ripisylve et de prévenir des pollutions. Ces trois objectifs correspondent aux trois volets (A, B et C) articulant le contrat de rivière :

- A : qualité des eaux ;
- B1 : restauration écologique et valorisation paysagère ou touristique ;
- B2 : amélioration de la dynamique fluviale et de protection contre les inondations ;
- B3 : gestion de la ressource en eau ;
- C : assainissement autonome et pollution diffuse, gestion des eaux pluviales et sensibilisation.

L'énorme avantage de ce contrat est de laisser une autonomie totale aux communes concernées qui, idéalement, se regrouperaient derrière la communauté de communes de la région de Bourbonne-les-Bains. La volonté locale doit être totale pour mener à bien ce projet. Pour une logique de gestion, il est indispensable que chacune des communes en relation avec la rivière participe à la réalisation de ce projet. Il faudrait donc parvenir à passer outre les délimitations administratives afin d'inclure le village de Châtillon-sur-Saône, dans le département des Vosges, où l'Apance termine sa course, trois kilomètres après la fin du site Natura 2000, en rejoignant la Saône.

Le contrat de rivière se fait en plusieurs étapes :

- La désignation de la structure porteuse du projet qui coordonnera l'avancée du projet ;
- Celle-ci élabore un dossier préalable des diverses problématiques du site et le transmet au ministère de l'Environnement avec des avis de la DIREN, du CSP et de l'agence de l'eau ;
- Après agrément du dossier, le Préfet dresse la composition du comité de rivière qui élaborera entre autre le dossier définitif. Il est fortement recommandé, pour la bonne réussite du projet, d'engager un animateur de bassin qui coordonnera les diverses opérations en cours ;
- L'approbation du dossier définitif, selon les mêmes critères que précédemment, aboutira sur le lancement des travaux.

Des financements publics peuvent être obtenus auprès de l'Agence de l'eau, de l'Etat, de la Région, du Département mais aussi par tous les organismes, associations, particuliers présents sur la zone d'étude et qui sont intéressés par le projet.

Pour être efficace, la structure porteuse du contrat de rivière, devra englober l'ensemble des communes concernées, c'est à dire toutes celles se trouvant à proximité immédiate de l'Apance, y compris Châtillon-sur-Saône dans le département des Vosges.

L'ensemble des informations relatives au contrat de rivière est repris à l'annexe ci-après :

*Annexe XXXI : Le contrat de rivière*

## 5.2 Récapitulatif des mesures envisagées

Code	Constat	Proposition	Mesures pressenties
<b>01 Remise en état des berges du cours d'eau</b>			
01A	Les zones dépourvues de ripisylve suffisante et aux berges très abruptes voient celles-ci s'éroder dès les fortes pluies	Le recours au fascinage garanti une bonne protection des bas de berges	Lutte contre l'érosion aux confluences des ruisseaux avec l'Apance
01B	Dans certaines prairies les animaux ont accès à l'eau : peuvent divaguer dans le lit de la rivière dégrader des berges	Délimiter l'accès dans le cours d'eau à l'aide de clôtures et aménager l'accès aux berges / ou installer un système de pompage	Aménager les accès aux zones d'abreuvement sur les rives de l'Apance et des affluents
01C	En plusieurs point, localisation de terriers et d'individus matures. Problème de stabilité des berges	Poser des pièges afin de les éliminer du site. Interdiction d'utiliser des poisons	Lutte contre le ragondin par tir ou par piégeage
<b>02 Entretien de la ripisylve</b>			
02A	Des portions totalement dépourvues d'arbres, aucun maintien des berges, et explosion de la végétation aquatique	Replanter des essences pionnières (saule, frêne, aulne)	Création Restauration Entretien d'une ripisylve
02B	En quelques points des arbres menacent de tomber, des branches	Supprimer les branches basses et les arbres menaçant de tomber dans la rivière	Élagage des arbres situés le long de l'Apance
02C	Sur l'ensemble du parcours de nombreux embâcles sont présents ralentissant le cours d'eau, créant des fosses favorables aux poissons	Ne supprimer que les embâcles ayant une incidence visible sur le cours d'eau (occupe tout le lit de la rivière, grande accumulation de débris)	Gestion des embâcles
02D	Les berges sont fragiles, l'utilisation d'engins agricoles tasse le sol dégradant plus rapidement ces zones	Le cheval est plus maniable et cause moins de dégâts aux berges	Aide au débardage par câble ou à cheval
<b>03 Entretien du cours d'eau</b>			
03A	Certaines zones soumises à un faible courant ont tendance à s'envaser limitant la diversité des habitats disponibles	Un curage superficiel réalisé durant l'automne devrait permettre de limiter ce phénomène	Curage local de faible intensité
03B	L'ensemble des ponts franchissant l'Apance viennent d'être rénovés et les dépôts de sédiments curés offrent un lieu d'ancrage à la végétation rivulaire	Conserver ces zones de diversité végétale	Conserver les berges en pentes douces aux abords des ponts
03C	Les seuils provoquent une discontinuité dans la structure de la rivière (les poissons ne peuvent remonter la rivière du fait des hauteurs de chutes)	S'appuyer sur des études déjà réalisées de réaménagement de seuils afin de rétablir la communication sur l'ensemble de la rivière	Aménager les seuils et anciens barrages afin d'assurer une continuité des habitats
<b>04 Lutte contre la pollution</b>			
04A	Sur les 12 villages reliés au réseau hydrographique de l'Apance, seul Bourbonne les Bains possède une station d'épuration et Serqueux une station de lagunage	Revoir les installations individuelles afin de limiter au maximum les rejets dans le milieu risquant de créer une eutrophisation accélérée – s'intéresser aux stations équipées d'un lombrifiltre	Mise en place d'un réseau d'assainissement sur l'ensemble des communes du bassin versant
04B	Par deux fois des pollutions par écoulement de purin ont été verbalisées par le CSP détruisant toute vie aquatique	Renforcer les contrôles dans les zones à risques (proximité des cours d'eau ou infiltration dans la nappe)	Achever les mises aux normes des fermes à proximité des cours d'eau

.../...

Code	Constat	Proposition	Mesure de gestion
<b>05 Suivi faunistique – floristique</b>			
05A1	Les pêches électriques réalisées ponctuellement donnent un aperçu des espèces de poissons présentes sur le site	Effectuer des pêches électriques par faciès (reprendre les mêmes habitats en divers points de la rivière) ce qui permettrait d'estimer plus précisément l'état des peuplements	Connaissance de la population piscicole sur l'ensemble du site N2000
05A2	Quelques pêcheurs connaissent bien le site	Fournir à une dizaine de pêcheurs impliqués un carnet de pêche précisant l'espèce, la taille, la localisation et la période	Impliquer les différents pêcheurs au suivi des différentes espèces
05B	Peu d'oiseaux observés sur la zone d'étude		Réaliser un suivi ornithologique
05C	Les relevés de flore effectués ne sont pas exhaustifs	Obtenir une connaissance précise des habitats présents sur le bassin versant	Etablir un diagnostic exhaustif du peuplement des végétaux aquatiques sur l'ensemble du bassin versant
<b>06 Étendre le site Natura 2000</b>			
06A	Actuellement seul le lit mineur de l'Apance est pris en compte or la qualité de l'eau dépend de l'ensemble des affluents	Englober les ruisseaux venant alimenter la rivière	Considérer l'ensemble du bassin versant
06B	En tête de bassin une population d'écrevisses à pattes blanches est présente (espèce de la directive habitat)	Inclure la source de l'Apance au site	Intégrer la zone à écrevisses à pattes blanches
06C	Au-delà du lit mineur, la vallée de l'Apance offre de multiples zones humides en connexion directe avec la rivière (rivière à tuf, roselière)	Considérer ces zones à fort potentiel biologiques	Elargir le site à la zone d'expansion des crues
<b>07 Gestion sur le long terme</b>			
07A	Les travaux de lutte contre les crues / d'entretien des berges / de gestion de la rivière sont réalisés localement sans tenir compte de l'ensemble du bassin versant	Mettre en place un contrat de rivière impliquant l'ensemble des communes concernées par le site Natura 2000 et la rivière en générale (affluents, source et exutoire) et travailler ensemble pour la restauration de la rivière	Effectuer une gestion globale de la rivière
07B			Travailler en collaboration avec le syndicat mixte Saône Doubs
07C			Réaliser un suivi afin d'évaluer l'efficacité des mesures de gestion

Une bonne partie de ces mesures peut faire l'objet d'une contractualisation dans le cadre des contrats Natura 2000 ou des contrats d'agriculture durable. Par ailleurs dans la logique du contrat de rivière, les mesures de gestion proposées peuvent s'inscrire dans les différents volets de celui-ci. Les mesures existantes et les affectations aux volets sont consignées dans le tableau ci-après :

Code	01A	01B	01C	02A	02B	02C	02D	03A	03B	03C	04A	04B	05A1	05A2	05B	05C	06A	06B	06C	07A	07B	07C	
<b>Mesures existantes</b>	<i>Agriculture</i>			0604 A.01		0604 A	0604 A																
	<i>Natura 2000</i>				F 27006 0A			F270 110 A+0B	AHE 008														
<b>CR</b>	B2	B1	B1	B2	B2	B2	B2	B2	B1	B1	C	C	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1

A : qualité des eaux / B1 : restauration écologique et valorisation paysagère ou touristique / B2 : amélioration de la dynamique fluviale et de protection contre les inondations / B3 : gestion de la ressource en eau / C : assainissement autonome et pollution diffuse, gestion des eaux pluviales et sensibilisation

**Tableau 18 Mesures subventionnées existantes et contrat de rivière (CR)**

## 5.3 Les actions menées au cours de mon stage

### 5.3.1 Actions de sensibilisation

Afin de mener au mieux les entretiens avec les élus locaux et de faire passer un message clair, j'ai opté pour une information précise des différents points abordés. Pour ce faire, j'ai réalisé plusieurs plaquettes reprenant les idées essentielles de mon discours et permettant de laisser une trace ludique de mon passage.

*Annexe XXXII : Plaquettes d'information*

#### 5.3.1.1 Information sur Natura 2000

J'ai été très surprise de la méconnaissance du réseau Natura 2000 par les acteurs locaux et des a priori découlant de ce manque de connaissance.

Cette plaquette présente les différents aspects de Natura 2000, avec les rappels réglementaires, la raison de désignation du site, les communes concernées et les premières observations sur l'état global du site.

#### 5.3.1.2 Droits et devoirs sur un cours d'eau non domanial

J'ai opté pour la rédaction de cette fiche afin de rappeler, sur un plan légal, les obligations d'un riverain vis à vis d'un cours d'eau non domanial dont la gestion lui incombe pour partie.

La loi spécifie que la propriété du riverain comprend les berges et la moitié du cours d'eau de la rivière. Cette propriété, dont la jouissance est complète (eau et ressources s'y trouvant), comporte en contrepartie le respect d'un certain nombre de règles et l'entretien des berges et des arbres poussant le long du cours d'eau.

Le riverain se doit donc d'entretenir, pour le bien-être et la sécurité de tous, les abords de la rivière, la ripisylve, le lit mineur et gérer les embâcles (branchages, troncs) qui en formant des barrages trop importants peuvent conduire à des inondations de grande ampleur.

#### 5.3.1.3 L'entretien de la ripisylve

Parce que la coupe des arbres débordant sur la rivière ne doit pas être faite au hasard, je me suis inspirée de plusieurs documents existants, édités entre autre par les agences de l'eau, pour constituer cette fiche d'information relative à la bonne gestion de la végétation poussant en bord de rivière.<sup>35</sup>

Il m'a semblé utile de rappeler le rôle primordial que jouent les arbres, via leurs racines, dans le maintien et la stabilisation des berges, mais aussi dans le peuplement par la végétation aquatique du cours d'eau.

En effet, l'Apance n'est pas une rivière très importante, elle excède rarement huit mètres de large. De ce fait une ripisylve très dense sur les deux rives, comme c'est le cas en aval de Bourbonne-les-Bains, maintient bien les berges mais n'offre aucune possibilité à la végétation aquatique de s'installer. En revanche, une ripisylve absente ou très éparse favorise une installation importante de végétaux mais conduit aussi à une érosion accélérée des berges.

Le guide permet d'expliquer, à l'aide d'illustrations, la gestion idéale des arbres bordant la rivière et d'orienter le riverain dans sa démarche en soulignant les gestes à faire et ceux à éviter.

---

<sup>35</sup> Agence de l'eau Seine-Normandie – Au bord de la rivière, des arbres à entretenir

### **5.3.2 Actions de recherches et d'analyse**

#### 5.3.2.1 Pêches électriques

Afin de réaliser les pêches électriques nécessaires à la bonne connaissance du site et des espèces piscicoles présentes, je suis allée démarcher auprès du CSP de la Haute-Marne afin de définir avec eux les possibilités de mise en œuvre d'une telle opération.

Après avoir effectué des reconnaissances sur le terrain, seule puis avec Bruno MOSIMANN (agent au CSP), des zones potentielles à Blageon, nous avons déterminé le nombre de pêches réalisable en fonction du temps et du matériel disponibles. C'est ainsi que le 8 juin 2005, j'ai assisté à quatre pêches sur la vallée de l'Apance.

#### 5.3.2.2 IBGN – IBD – physico-chimie

Dès le début de l'étude, il m'est apparu indispensable de réaliser des relevés mesurant la qualité de l'eau mais aussi la qualité de l'habitat sur l'ensemble du site. En effet, les données dont je disposais se limitaient au relevé annuel effectué à Enfonvelle, c'est à dire en fin de site Natura 2000.

J'ai donc sollicité le service de l'Eau et des Milieux Aquatiques de la DIREN Champagne-Ardenne afin d'obtenir les moyens d'accomplir ces prélèvements. Ceux-ci ont été pratiqués le 30 mai 2005 sous la direction de Catherine VANDEWALLE, hydrobiologiste à la DIREN. Le laboratoire de qualité des eaux ayant fermé, Yves RACAPE a obtenu de la DIREN Haute-Normandie qu'elle procède à l'analyse des paramètres physico-chimiques. Les effectifs réduits du laboratoire d'hydrobiologie m'ont conduit à effectuer le tri et la détermination de l'indice IBGN. L'analyse des Diatomées a été entièrement menée par C. VANDEWALLE.

#### 5.3.2.3 Physionomie de la rivière

Lors d'une réunion organisée par le syndicat mixte Saône-Doubs, le bureau d'étude SOGREAH, chargé de réaliser une étude hydraulique sur les affluents de la Saône amont -dont l'Apance fait partie- a présenté les fiches descriptives de la rivière qu'il comptait utiliser pour caractériser les milieux.

Afin de réaliser un travail en cohérence avec cette étude, je me suis proposée pour renseigner ces fiches sur la portion de rivière Apance placée en Natura 2000. Après s'être accordé sur la manière de les compléter, j'ai effectué les relevés la semaine du 7 au 11 juin 2005. Une fois achevée, j'ai retourné ces fiches au bureau d'étude.

### **5.3.3 Entretiens**

#### 5.3.3.1 Avec les acteurs locaux

Les rencontres avec les acteurs locaux que j'ai initiées, m'ont permis de débiter cette étude en acquérant des connaissances sur le site, mais aussi de me faire connaître auprès d'eux, de répondre à leurs interrogations et de recevoir leurs propositions.

#### 5.3.3.2 Enquête sur la rivière

Dans le but de compléter au maximum les données, j'ai discuté avec les personnes rencontrées lors de mes prospections (éleveur, pêcheur). Ces discussions m'ont permis d'une part d'entrevoir plus précisément la façon dont est perçue la rivière, les attentes des riverains, les

mécontentements et les idées émises ; et d'autre part d'apprendre quelle était l'activité autour de cette rivière par le passé.

## **5.4 Principaux problèmes rencontrés lors de mon étude**

Par la faible étendue du site Natura 2000 le nombre de personnes concerné est limité et les conflits d'usages sont minimisés.

### **5.4.1 Avec les acteurs**

J'ai perçu, d'une façon globale, quelques réticences à l'évocation de Natura 2000 lors de mes prises de rendez-vous auprès des acteurs locaux. Cependant, lors des entretiens, je me suis rapidement aperçue que cette crainte était directement liée à la mauvaise connaissance de ce qu'est réellement le réseau Natura 2000. Les interrogations sur le sujet étaient multiples et les préjugés nombreux.

Cependant, par le dialogue et des explications claires et précises, les personnes rencontrées ont semblé revenir quelque peu sur leurs positions.

Par ailleurs, je me suis trouvée confrontée à un amalgame causé par le passage de la ZICO du Bassigny en Zone de Protection Spéciale. En effet, celle-ci jouxte le site de l'Apance en amont de Bourbonne-les-Bains. Ce site, en cours de désignation au réseau Natura 2000 et couvrant 78000 ha, suscite de nombreuses levées de boucliers tant de la part des élus que des agriculteurs. Quelques personnes rencontrées souhaitaient m'entretenir sur ce sujet.

Ces réactions montrent encore une fois combien l'hostilité à Natura 2000 est grande par méconnaissance et peur du devenir des professions agricoles. L'Europe est alors associée au plus grand des maux du moment et Natura 2000 en devient le bouc émissaire.

### **5.4.2 Sur le terrain**

L'étude sur le terrain a permis de révéler des aberrations écologiques dans la délimitation du site Natura 2000 de l'Apance qui justifieraient une révision du périmètre du site.

D'autre part, l'accès au cours d'eau est très périlleux, les berges étant très raides et le lit de la rivière très enfoncé. C'est pour cette raison que les mesures des différents paramètres ont été effectuées aux abords des ponts. Ces zones remaniées présentent l'avantage de posséder des rives au niveau de l'eau.



## CONCLUSION

Au terme de cette étude, qui aura duré près de six mois, j'ai acquis une perception nouvelle du concept de protection de la nature en lien avec les activités humaines. En effet le rapprochement homme-nature me semble être en parfaite adéquation avec les objectifs de conservation de notre environnement.

Les inventaires écologiques que j'ai menés sur le site de l'Apance et les mesures effectuées concernant la qualité de l'eau concluent à un site en assez bon état de conservation. Toutefois, au cours de mes prospections et entretiens avec les différents acteurs locaux, j'ai relevés quelques points faibles qui pourraient être améliorés.

La mise en conformité des rejets d'eaux usées des différents villages permettrait de limiter l'apport de pollution d'origine organique dans la rivière. Une gestion concertée de la lutte contre les inondations à l'échelle du bassin versant combinée à un entretien régulier du cours d'eau (embâcles) et de ses abords (berges, ripisylve) seraient favorables à la bonne conservation des populations de Blageon et de Chabot évoluant dans le cours d'eau.

A terme, il conviendrait de réhabiliter les seuils et les vannages en y aménageant des systèmes de passes à poissons. Ces interventions faciliteraient les échanges entre les différentes populations de poissons en limitant l'effet de cloisonnement induit par les ouvrages sur l'aval de l'Apance.

Dans le but d'aider les collectivités à améliorer certaines de ces défaillances, divers outils de gestion existent. Le contrat de rivière m'est apparu comme étant celui répondant le mieux à la problématique de ce site Natura 2000. Il permet en effet aux acteurs locaux de trouver des solutions aux problèmes économiques de la région, de valoriser l'espace tout en respectant les objectifs du réseau européen.

Cette étude tend donc à démontrer que le réseau Natura 2000, qui désigne des sites selon les habitats et les espèces présents, peut aussi inciter les communes concernées à adopter pour des solutions conciliant la réduction des coûts économiques et la préservation de l'environnement.

Ce stage m'a permis de découvrir la complexité de la mise en place d'un système de protection de la nature tel que Natura 2000. Au-delà de la simple préservation écologique du site, les entretiens avec les acteurs locaux (élus et usagers) m'ont fait réaliser l'importance de leurs opinions pour la bonne réussite du projet ; il m'a semblé essentiel de réaliser une campagne d'information afin de répondre à l'ensemble de leurs interrogations. Ce stage m'a offert la possibilité de compléter mes connaissances sur les techniques d'inventaire du milieu naturel au travers des pêches électriques, des relevés hydrobiologiques et des inventaires floristiques ; il m'a conduit à me documenter sur les moyens de gestion d'une rivière existants au niveau local (le contrat de rivière) et l'articulation SDAGE / SAGE ; enfin, il m'a permis d'acquérir une grande autonomie dans l'organisation de mon travail.

Le comité de pilotage d'installation du site Natura 2000 n°101, au cours duquel je présenterai les résultats de cette étude, est prévu pour le 27 septembre 2005. Le présent rapport sera une contribution de base essentiel à la réalisation du document d'objectifs définitif au titre de Natura 2000.



## Glossaire

Autoépuration : épuration naturelle d'un milieu aquatique par l'intervention de micros-organismes minéralisateurs.

Benthique : zone correspondant au fond d'une étendue d'eau / organisme aquatique vivant au fond de l'eau ou qui est strictement inféodée au fond. S'il se déplace on le dit vagile, dans le cas contraire il est fixé.

Benthos : ensemble des organismes benthiques d'un écosystème aquatique.

Biocénose : totalité des êtres vivants peuplant un écosystème donné.

Biotope : territoire occupé par une biocénose. Ensemble des facteurs physiques, chimiques et climatiques, relativement constants, constituant l'environnement de cette biocénose. C'est la composante non vivante d'un écosystème et renfermant des ressources suffisantes pour assurer le développement et le maintien de la vie.

Bocage : paysage agricole composé de champs irréguliers, limités par des haies, fossés et talus boisés, et comprenant parfois des arbres.

Caricaie : végétation hydrophile composée essentiellement de Laïches.

Colluvions : matériaux accumulés par érosion au bas d'une pente.

Communauté végétale : ensemble de végétaux structuré et généralement homogène.

Composés azotés (azote réduit et azote oxydé) et matières phosphorées : responsables du développement incontrôlé de végétaux qui déséquilibrent les milieux aquatiques (eutrophisation).

Contrat d'agriculture durable : il a pour objet d'inciter l'exploitant qui le souscrit à mettre en œuvre un projet prenant en compte les fonctions environnementale, économique et sociale de l'agriculture mentionnées à l'article 1<sup>er</sup> de la loi du 9 juillet 1999 d'orientation agricole. Le contrat d'agriculture durable définit les engagements pris par l'exploitant ainsi que la nature et les modalités des aides publiques accordées en contrepartie.

Contrats types : ils précisent les enjeux retenus dans les domaines environnementaux, sociaux et économiques et, pour chaque enjeu, les actions parmi lesquelles l'exploitant peut choisir d'élaborer un projet cohérent de contrat.

DBO5 : demande biologique en oxygène à 5 jours. Paramètre indiquant les possibilités d'autoépuration d'un milieu aquatique et correspondant à la quantité d'oxygène consommée pendant 5 jours à 20°C, à l'obscurité, par les micro-organismes de l'eau lors de leur oxydation de composés biodégradables.

DCO : demande chimique en oxygène. Certaines matières organiques sont très difficilement biodégradables par les micro-organismes et il faut pour oxyder ces matières faire appel à un oxydant chimique fort. La demande chimique en oxygène détermine la quantité globale d'oxygène nécessaire à la dégradation de la pollution.

Diatomées : ce sont des protistes unicellulaires qui, par définition, ne sont ni des plantes ni des animaux. À l'instar des plantes, les diatomées renferment de la chlorophylle et produisent leur propre énergie.

Ecrêtement : processus naturel ou anthropique par lequel l'amplitude maximale des crues est diminuée par des dispositifs de rétention.

Espèce : ensemble de populations effectivement ou potentiellement interfécondes dans les conditions naturelles, et sexuellement isolé des autres groupes similaires OU Ensemble

d'individus séparés des autres groupes similaires par des discontinuités incontestables, sur la base de caractéristiques morphologiques, cytologiques, etc.

Espèce d'intérêt communautaire : espèce en danger ou vulnérable ou rare ou endémique (c'est-à-dire propres à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée à l'annexe II de la Directive Habitats et pour laquelle les ZSC doivent être désignées.

Espèce migratrice régulière : oiseaux (non cités à l'annexe I de la Directive « Oiseaux ») effectuant de longs déplacements entre leurs zones de reproduction et leurs zones d'hivernage, pouvant justifier la désignation d'une ZPS lorsque le site est régulièrement fréquenté par ces espèces.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire : habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des États membres et pour la conservation duquel ou de laquelle l'Union européenne porte une responsabilité particulière, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe. Ils / Elles sont désignés par une \* aux annexes I et II de la Directive Habitat.

Etiage : niveau de basses eaux.

Eutrophisation : désigne un déséquilibre des flux de matière et d'énergie résultant de l'accumulation de matières organiques dans une pièce d'eau fermée. Cette accumulation induit une trop forte consommation d'oxygène qui provoque la mort des organismes de la mare, dont la décomposition consomme finalement le peu d'oxygène restant dans l'eau. L'apport de phosphates agricoles et urbains dans les eaux douces est l'une des principales causes de leur eutrophisation. On parle alors de dystrophisation pour souligner son caractère non naturel.

Faciès lentique : partie du cours d'eau présentant une faible vitesse de courant vs faciès lotique.

Flora : ensemble des espèces végétales présentes dans un territoire donné.

Fruticée : formation végétale constituée d'arbustes (frutex en latin) et/ou de buissons.

Habitat d'espèce : domaine vital de l'espèce (zone de reproduction, zone d'alimentation, zone de chasse ...). Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.

Habitat naturel : milieu naturel ou semi naturel qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).

Habitat naturel d'intérêt communautaire : habitat naturel en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des sept régions biogéographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.

Hydromorphe : Désigne un sol qui subit un engorgement hydrique temporaire et qui présente une couche imperméable à faible profondeur, colorée par des oxydes de fer.

Karst : en pays calcaire, plateau affecté par la dissolution irrégulière de ses roches constitutives par les eaux de pluies chargées en gaz carbonique, ce qui lui confère un relief particulier, dit ruiniforme.

Lit majeur ou plaine inondable ou zone d'épandage des crues : largeur maximale d'une vallée susceptible d'être submergée par la rivière au cours des crues exceptionnelles ou saisonnières.

Lit mineur : largeur qu'occupent les eaux d'un cours d'eau en débit de plein bord, c'est à dire jusqu'au sommet des berges.

Macrophytes : ensemble des végétaux visibles à l'œil nu regroupant les végétaux supérieurs, les bryophytes (mousses), les fougères aquatiques et les algues filamenteuses.

Mégaphorbiaie : formation à hautes herbes caractérisant des milieux enrichis en azote (Reine des prés, Angélique, Epilobe, Lysimaque, Eupatoire chanvrine...)

MES : les matières en suspension provoquent la mort des poissons et empêchent la lumière solaire de pénétrer dans les eaux.

Mésotrophe : Un cours d'eau est dit « mésotrophe » lorsqu'il a une productivité modérée.

MO : les matières oxydables sont des matières organiques entraînant l'asphyxie des êtres vivants dans l'eau.

Pélagique : organisme vivant dans la masse d'eau. On distingue le plancton qui ne peut s'opposer aux mouvements de la masse d'eau (zooplancton et phytoplancton) et le necton capable de s'y opposer (ex les poissons).

Plaquette dolomitique : roche constituée par un mélange de calcite et de dolomite.

Radier : portion de cours d'eau rapide et de faible profondeur.

Ripi- : préfixe se rapportant à la rive d'un cours d'eau, au bord.

Ripicole : se dit d'espèces, de communautés ou de formations végétales localisées au bord des cours d'eau

Ripisylve : formation forestière localisée au bord des cours d'eau.

Savart : sol sec et aride, recouvert d'herbes rases ponctué d'arbuste.

Seuil : ouvrage réalisé sur un cours d'eau destiné à en freiner ou dévier le cours.

Sels solubles : en modifiant la balance ionique des eaux naturelles, ils perturbent certaines populations aquatiques.

Taxon : unité systématique (famille, espèce, genre...).

Têtard : arbre dont on a coupé la tige à une faible hauteur pour produire sur le sommet du tronc des rejets facilement accessibles et exploitables (ex : Saule têtard).

Zone humide : « ... on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par les plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année. » (loi sur l'eau 03/01/1992).

#### Sources des définitions :

« Programme National de Recherche sur les Zones Humides » Cahier thématique – Agence de l'eau – 2004

Fischesser B., Dupuis-Tate M.F. – « Le Guide illustré de l'écologie » - Editions de La Martinière – 1996

AFNOR – Norme française – Qualité de l'eau – 2000



## Bibliographie

### Brochures

- AFNOR – Norme française – *Qualité de l'eau Détermination de l'Indice Biologique Diatomées* – NF T 90-354 – 11 pages - 2000
- DIREN CA – *Les milieux naturels remarquables de Champagne Ardenne* – 60 pages – 2002
- DIREN CA – *Natura 2000 8 questions / 8 réponses* – brochure – 2005
- Fédération de pêche de la Haute-Marne – *Guide du pêcheur 2005* – collection Nature&Loisirs – 224 pages – 2005

### Guides méthodologiques

- Agence de l'eau RMC / DIREN Rhône-Alpes – Guide technique n°4 – *Libre circulation des poissons migrateurs et seuils en rivière* – 52 pages – 2001
- ATEN – *Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000* – Outils de gestion 1998 – 144 pages – 1998
- Delepech R., Dumé G., Galmiche P. – *Typologie des stations forestières Vocabulaire* – Ministère de l'Agriculture / Institut pour le développement forestier – 243 pages – 1985
- DIREN CA – *Atlas des paysages de la région Champagne Ardenne* – Synthèse et introduction – 2001
- DIREN CA – *Orientation régionale de gestion de la faune sauvage et d'amélioration de la qualité de ses habitats de la région CA* – (ORGFH) - 164 pages – 2004
- Ministère de l'écologie & Agence de l'eau – Guide technique interagences – *Les zones humides et la ressource en eau* – n°89 –
- ONF Service Recherche et Développement Haute Marne – *Natura 2000 : Identification et cartographie des habitats forestiers relevant de la Directive Communautaire Habitats* – 28 pages
- Préfecture de la région CA – *Schéma des services collectifs des espaces naturels ruraux* – Contribution de la Champagne Ardenne – 110 pages – 1999
- Thierry C. – Hebert V. – Lesavre J. – *Guides des procédés épuratoires intensifs proposés aux petites collectivités* – Agence de l'eau – 1998

### Guides naturalistes

- Bonnier G. – *La grande flore en couleurs de Gaston Bonnier* – BELIN – 5 volumes – 2002
- Découverte Nature – *Faune de France : Poissons d'eau douce* – Artémis éditions – 128 pages – 1999
- Deroussen F. & co. – CD – *Guide sonore des Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg* – Parthénope Collection – 2003
- DIREN Auvergne – *CD-Rom Perla Vienver* – IBGN Version 1.6 – Copyright © 2001-2003 – 2004
- Peterson R., Mountfort G., Hollom P.A.D., Géroutet P. – *Guides des oiseaux de France et d'Europe* – Delachaux et Niestlé – 534 pages – 1994
- Tachet H., Richoux P., Bournaud M., Usseglio-Polatera P. – *Invertébrés d'eau douce / Systématique, biologie, écologie* – CNRS édition – 590 pages – 2000

## **Outil informatique**

Logiciel MapInfo Professionnel 6.5

## **Ouvrages**

Théveny B., Girardot E. – *Apance, Amance... voyage au bout de l'or vert* – Le Pythagore éditions – 2002

## **Rapports**

ADASEA Haute-Marne / ENGREF – *Suivi scientifique de l'opération locale Amance-Apance* – Diagnostic paysager : Ecologie et dynamique du paysage affecté à la déprise agricole – 97 pages – 1997

Agence de l'eau Rhin-Meuse / LPO Lorraine – *Avifaune et qualité du milieu* – Synthèse – 71 pages – 1995

*Cabier d'habitats Natura 2000 Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* – Tome 7 : espèces animales - La documentation française – 354 pages – 2004

*Cabier d'habitats Natura 2000 Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire* – Tome 3 : habitats humides - La documentation française – 457 pages – 2002

DIREN CA – *Schéma directeur des vocations piscicoles* – 2004 – CD rom

ISL Bureau d'ingénieurs conseils – *Etude hydraulique et dossier loi sur l'eau ZA du Breuil Bourbonne-les-Bains* – Présentation des résultats 25 août 2004 – ppt – 2004

Léglize L. – *Végétaux aquatiques dans les rivières du bassin Rhin-Meuse* – Laboratoire d'écologie / Agence de l'eau Rhin-Meuse – 28 pages – 1990

LPO CA - *Inventaire et protection des amphibiens et des reptiles d'Apance-Amance* – 2000

## **Sites Internet**

CG de Haute-Marne / Observatoire Départemental de l'Environnement <http://www.ode52.org>

DIREN Champagne Ardenne <http://www.champagne-ardenne.ecologie.gouv.fr>

Inventaire des accidents technologiques et industriels [http://aria.ecologie.gouv.fr/rech\\_accident.jsp](http://aria.ecologie.gouv.fr/rech_accident.jsp)

Ministère de l'écologie et du développement durable <http://www.ecologie.gouv.fr>

Municipalité de Bourbonne-les-Bains <http://www.bourbonne.com/municipal.htm/edito.htm>

Natura 2000 <http://natura2000.environnement.gouv.fr/>

Pêche électrique [http://www.sciences.fundp.ac.be/urbo/present\\_p\\_electr.htm](http://www.sciences.fundp.ac.be/urbo/present_p_electr.htm)

Préfecture de la Haute-Marne <http://www.haute-marne.pref.gouv.fr>

## Carnet d'adresses

### **Communauté de Communes de la région de Bourbonne-les-Bains**

Président Didier MILLARD  
Impasse du Château  
52400 Bourbonne-les-Bains  
03 25 88 46 43

### **Municipalité de Larivière Arnoncourt**

Maire Raymond LUCAS  
Route Damblain Arnoncourt  
52400 Larivière Arnoncourt  
03 25 90 03 50

### **Municipalité de Serqueux**

Maire Liliane HORRIOT  
Place de l'Eglise  
52400 Serqueux  
03 25 90 05 00

### **Municipalité de Bourbonne-les-Bains**

Maire André NOIROT  
Parc du Château  
52400 Bourbonne-les-Bains  
03 25 90 14 80

### **Municipalité de Fresnes-sur-Apance**

Maire Marcel THIEBAUT  
Place de la Mairie  
52400 Fresnes-sur-Apance  
03 25 90 05 78

### **Municipalité d'Enfonvelle**

Maire Marcel RICHARD  
Rue du Haut de l'Eglise  
52400 Enfonvelle  
03 25 90 20 44

### **Office National des Forêts**

Agence départementale de Haute-Marne  
Mme EDOUARD  
19 av Asthon Underlyne – BP1008  
52008 Chaumont Cedex  
03 25 35 36 61

Echelon technique de Serqueux  
Pierre ARNAL / 03 25 90 00 71  
Maison ONF du Prieuré  
Didier COLETTE / 03 25 90 71 42

### **Conseil Supérieur de la Pêche**

Brigade départementale de Haute-Marne  
Chef de brigade Franck FORDOYEL  
Agent Bruno MOSIMANN  
Port de la Maladière – BP 61  
52002 Chaumont Cedex  
03 25 02 11 61

### **Fédération de Pêche de la Haute-Marne**

Président Michel REMOND  
BP61  
52002 Chaumont Cedex  
03 25 32 51 10

### **AAPPMA Bourbonne-les-Bains**

Les Pêcheurs de l'Apance  
Président Jean MUNIER  
Rue du Prieuré  
52400 Bourbonne-les-Bains  
03 25 90 09 91

### **AAPPMA Fresnes-sur-Apance**

La Goujonnière  
Président André THIEBAUT  
52400 Fresnes-sur-Apance  
03 29 08 30 65

### **Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation de Champagne Ardenne**

Aymeric MIONNET  
4 place du Maréchal Joffre  
51300 Vitry-le-François  
03 26 72 54 47

### **Chambre d'agriculture de Haute-Marne ADASEA de Haute-Marne**

Stéphane KHIL  
Maison Agriculture  
26 avenue du 109° RI  
52000 Chaumont  
03 25 35 03 42

### **DDAF de Haute-Marne**

Service CAD Jean-Michel DESMET  
4 cours Marcel Baron  
52000 Chaumont  
03 25 30 73 12

**Agence de l'eau Rhône Méditerranée  
Corse / Délégation de Besançon**

Territoire Saône amont  
Catherine CHAUVET  
34 rue de la Corvée  
25000 Besançon  
03 81 25 23 72

**CRPF Champagne-Ardenne**

Chargé de mission environnement  
Sébastien FIGONI  
6 place Sainte Croix  
51000 Châlons-en-Champagne  
03 26 65 18 25

**Syndicat Mixte d'étude pour l'aménagement  
du bassin de la Saône et du Doubs**

Eric PELUS  
Conseil Général Haute-Saône  
23 rue de la Préfecture  
70000 Vesoul  
03 85 21 98 11

**Conseil général de la Haute-Marne**

Directeur de l'environnement et de  
l'agriculture Philippe JACQUEMIN  
1 rue du commandant Hugueny  
52000 Chaumont  
03 25 32 85 70

**Bureau d'étude SOGREAH**

Céline MACAIRE  
6 rue de Lorraine  
38130 Echirolles  
04 76 33 43 38

**Association Nature Haute-Marne**

BP 122  
52004 Chaumont  
03 25 32 45 90

**Association des riverains de l'Apance**

Président Jean-Marie HUGUENIN  
31 rue Daprey Blache  
52400 Bourbonne-les-Bains  
03 25 88 32 91

## Annexes

- Annexe I : Les étapes de réalisation du DOCOB*
- Annexe II : Les membres du comité de pilotage*
- Annexe III: Organigramme de la DIREN Champagne-Ardenne*
- Annexe IV : Carte du Bassin versant de l'Apance*
- Annexe V : Fiches des zones naturelles protégées dans la région de l'Apance*
- Annexe VI : Données Météo France à Bourbonne-les-Bains – Récapitulatif 1976 à 2000*
- Annexe VII : Carte géologique de la région de Bourbonne-les-Bains*
- Annexe VIII : Tableaux récapitulatifs des données hydrographiques de l'Apance*
- Annexe IX : Transect de la rivière le long du site Natura 2000*
- Annexe X : Historique des inondations mémorables à Bourbonne-les-Bains*
- Annexe XI : Tableau de qualité des eaux + grille d'évaluation*
- Annexe XII : Résultats des analyses physico-chimiques réalisées en 2005*
- Annexe XIII : Fiche Natura 2000 de l'habitat*
- Annexe XIV : Fiches descriptives de la rivière Apance*
- Annexe XV : Relevés de végétation*
- Annexe XVI : Les indices biotiques*
- Annexe XVII : Indices calculés et espèces de diatomées présentes dans les échantillons*
- Annexe XVIII : Fiches Natura 2000 des espèces animales*
- Annexe XIX : Description des pêches électriques réalisées entre 1985 et 2005*
- Annexe XX : Descriptif des stations de relevés*
- Annexe XXI : Fiches IBGN*
- Annexe XXII : Carte de localisation des écrevisses*
- Annexe XXIII : Faune susceptible de se rencontrer aux abords de l'Apance*
- Annexe XXIV : Carte des contrats territoriaux d'exploitation*
- Annexe XXV : Carte des parcelles gérées par l'ONF aux abords de l'Apance*
- Annexe XXVI : Carte des parcelles privées gérées par le CRPF aux abords du site Natura 2000*
- Annexe XXVII : Localisation des moulins et rencontre avec les propriétaires*
- Annexe XXVIII : Compte rendu des rendez-vous*
- Annexe XXIX : Descriptif des différentes espèces de poissons présentes sur le site*
- Annexe XXX : La lombri-station, fiche descriptive*
- Annexe XXXI : Le contrat de rivière*
- Annexe XXXII : Plaquettes d'information*