

DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000 SITE n° FR4301307



ZONE DES ETANGS DE BRESSE III

Document final approuvé par arrêté préfectoral du

Opérateur

Mai 2003

SITE NATURA 2000 n°FR4301307

Bresse jurassienne sud (ex. Zone des étangs de Bresse III)

Maîtrise d'ouvrage

Etat (représenté par la Préfecture du Jura) avec l'appui de :
Direction Régionale de l'Environnement de Franche-Comté
Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

Opérateur

Office National des Forêts

Chargé de mission coordinateur

Vincent AUGÉ

Etudes :

- Habitats forestiers : Office National des Forêts
- Etang des Tartres et Sereine : TELEOS

Membres des groupes de travail

Ont participé, en plus du chargé de mission coordinateur, les personnes suivantes (les personnes invitées qui n'ont pas pu être présentes aux réunions ne sont pas indiquées) :

- groupe de travail «forêts» : M. JACQUIER (Maire de Fontainebrux), M. GAUTHIER (commune de Villevieux), M. BAGNARD (commune de Villevieux), M.GUILLEMIN (commune de Larnaud), M. ESPOUR (commune de Larnaud), M. PERRODIN (commune de Bletterans), M. CHAMOY (commune de Bletterans), M. CONCHE (D.D.A.F. du Jura), M. BALLER (Fédération Départementale des Chasseurs du Jura), M. LACROIX (C.R.P.F. Jura), MM. ABGRALL, FAURE-BONDAT et GROS (O.N.F.), Melle BESSARD (O.N.F), Mme DURIN (Jura Nature Environnement)

- groupe de travail « étangs et milieux humides » : M. ANTOINE (Maire de Larnaud), M. CAGNE (Maire de Fontainebrux), M. GUILLEMIN (commune de Larnaud), M. TOULLER (commune de Fontainebrux), M. JEANDOT (commune de Fontainebrux), M. VIGNON (garde pêche Conseil Supérieur de la Pêche), M. FAUVEY (propriétaire d'étang), M. CHALUMEAU (propriétaire d'étang), M.MICHEL (propriétaire d'étang), M. MATHIEU (représentant M. PRESUMEY propriétaire d'étang), M. DELARCHE (pisciculteur), Mme FEVRE (syndicat des exploitants Bourgogne Franche-Comté), M. CADIEU (syndicat des exploitants Bourgogne Franche-Comté), M. VALDENNAIRE (DIREN Franche-Comté), M. DEGIORGI (TELEOS), Melle BESSARD (O.N.F)

- groupe de travail « autres activités socio-économiques » :

M. GAUTHIER Jean Paul (Maire de Villevieux et A.C.C.A. de Villevieux), M. ROY Pierre (commune de Bletterans), M. GUILLEMIN Noël (commune de Larnaud), M. GAUTHIER Pierre (Président de l'A.C.C.A. de Bletterans), M. MOREY Jean (A.C.C.A. de Fontainebrux), M. SARRAND Christian (Président de l'A.A.P.P.M.A. «La Seille Jurassienne»), M. VIGNON Bernard (garde pêche du Conseil Supérieur de la Pêche), Melle BROISSIAT Anne (association Vivre en Bresse), M. LABOUS Yves, (Fédération de Départementale des Chasseurs du Jura), M. ABGRALL Michel (O.N.F), M. GROS Jean Michel (O.N.F et A.C.C.A. de Larnaud), Melle BESSARD Séverine (O.N.F)

- groupe de travail « agriculture » :

M. CHALUMEAU Noël (exploitant agricole), MM. THIBERT Gérard et Philippe (exploitant agricole – GAEC des lauriers), M. INSELIN Claude (exploitant agricole), Mme THIBERT-CABAUD Anne (GVA Bresse), M. LOUIS Jacques (Chambre d'Agriculture)

SOMMAIRE

INTRODUCTION	5
I - INFORMATIONS GENERALES	7
1. TYPOLOGIE DE LA PROPRIETE, LIMITES ADMINISTRATIVES	7
2. AUTRES STATUTS REGLEMENTAIRES SE SUPERPOSANT AU SITE NATURA 2000	7
3. ESPACES BENEFICIANT D'AIDES FINANCIERES	7
4. LES DOCUMENTS DE PLANIFICATION EN VIGUEUR SUR LE SITE.....	8
4.1. Aménagements forestiers.....	8
4.2. Autres documents de planification.....	9
5. INVENTAIRE DES EQUIPEMENTS DE DESSERTE EXISTANTS, RESEAU DE COMMUNICATION.....	11
II - PRATIQUES SOCIO-ECONOMIQUES : DESCRIPTION ET EVOLUTION PASSEE	12
1. ACTIVITES FORESTIERES.....	12
2. ACTIVITES AGRICOLES.....	13
2.1. Pratiques de M. CHALUMEAU.....	13
2.2. Pratiques de MM. THIBERT (GAEC des Lauriers).....	13
2.3. Pratiques de M. INSELIN.....	14
3. ACTIVITES INDUSTRIELLES	14
4. CHASSE.....	15
5. PECHE.....	15
5.1. Pisciculture – gestion des étangs	15
5.2. Pêche dans le Sereine.....	17
6. TOURISME - LOISIRS.....	18
III - LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX	19
1. CARACTERISATION DES HABITATS ET DE LEUR ETAT DE CONSERVATION.....	19
1.1. Méthodologies et difficultés rencontrées	19
1.2. Ormaie-frênaie à cerisier à grappe (<i>Pruno padi-Fraxinetum</i>)	21
1.3. Aulnaie-frênaie rivulaire à laïche espacée (<i>Carici remotae-Fraxinetum</i>)	22
1.4. Aulnaies marécageuses (<i>Carici elongatae-Alnetum</i> et <i>Athyrio-filix femina-Alnetum</i>) et saulaies marécageuses.....	23
1.5. Chênaie pédonculée à primevère élevée et chênaie pédonculée acidophile (<i>Primulo alatori-Quercetum roboris</i> et ?)	24
1.6. Chênaie pédonculée acidiphile à molinie (<i>Molinio-Quercetum roboris</i>).....	25
1.7. Les hêtraies-chênaies neutrophiles (<i>Asperulo-Fagetum</i> et <i>Poa chaixi-Fagetum</i>).....	26
1.8. Les hêtraies-chênaies acidiphiles (<i>Luzulo luzuloides-Fagetum</i>).....	28
1.9. Cours d'eaux - lits des rivières.....	30
1.10 – Habitats aquatiques d'étangs	31
Conclusion sur l'intérêt des habitats du site	33
2. CARACTERISATION DES HABITATS D'ESPECES ET DE LEUR ETAT DE CONSERVATION.....	34
2.1. Espèces de l'annexe II de la Directive Habitats.....	34
2.2. Autres espèces importantes.....	37
IV - EVALUATION, ENJEUX ET OBJECTIFS	40
1. SYNTHESE ECOLOGIQUE : HABITATS ET ESPECES RECENSES ET ETAT DE CONSERVATION	40
1.1. Récapitulatif des espèces et de l'état de conservation de leurs habitats.....	40
1.2. Récapitulatif des habitats et de leur état de conservation	40
2. EVALUATION DES PRATIQUES SOCIO-ECONOMIQUES ACTUELLES ET DU CADRE REGLEMENTAIRE	42
2.1. Analyse des statuts réglementaires se superposant au site NATURA 2000.....	42
2.2. Analyse des documents de planification	42
2.3. Analyse de l'impact des activités socio-économiques sur les habitats.....	42
3. HIERARCHISATION DES ENJEUX	44
4. OBJECTIFS ASSIGNES A CHAQUE COMPLEXE D'HABITATS ET SOLUTIONS GENERALES.....	45
4.1. Habitats non forestiers inclus en forêt (habitats des cours d'eau) et habitats des milieux ouverts.....	45
4.2. Habitats forestiers à forte valeur patrimoniale (forêts alluviales résiduelles, forêts marécageuses, chênaies pédonculées méditerranéennes du <i>Carpinion betuli</i> , vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>)	45

4.3. Habitats forestiers représentatifs (<i>Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum, hêtraies du Luzulo-Fagetum</i>).....	45
V - PRECONISATIONS DE GESTION.....	47
1 - PRECONISATIONS DE GESTION FORESTIERE POUR LA PROTECTION DES EAUX, DES BERGES.....	47
2. PRECONISATIONS DE GESTION PAR HABITAT	48
2.1. Forêts alluviales résiduelles : ornaie-frênaie à cerisier à grappes.....	48
2.2. Forêts alluviales résiduelles : aulnaie-frênaie à laïche espacée et Chênaie pédonculée méditerranéenne du <i>Carpinus betuli</i>	48
2.3. Forêts marécageuses	49
2.4. Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	50
2.5. Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum et hêtraies du Luzulo-Fagetum.....	50
2.6. Les habitats des ruisseaux et rivières.....	51
2.7. les habitats aquatiques et humides des étangs	51
3. PRECONISATIONS DE GESTION PAR ESPECE.....	52
4. PRECONISATIONS DE GESTION POUR LES DESSERTES.....	54
5. PRECONISATIONS DE GESTION DES ETANGS	55
5.1. Mise en assec quadriennale et vidange biennale	55
5.2. Construction d'un exutoire de type « moine ».....	55
5.3. Construction d'un dispositif de décantation pour les vidanges.....	56
5.4. Elaboration de formules d'empoisonnement optimale.....	56
5.5. Gestion coordonnée des étangs du bassin versant	56
6. PRECONISATIONS DE GESTION DES TERRAINS AGRICOLES.....	56
7. PRECONISATIONS VIS A VIS DES ACTIVITES « INDUSTRIELLES » ET DOMESTIQUES.....	57
8. PRECONISATIONS VIS A VIS DES ACTIVITES DE LOISIRS.....	57
9. AUTRES PRECONISATIONS	58
9.1. Maîtrise foncière - conventions de gestion	58
9.2. Réglementation.....	58
9.3. Vulgarisation	58
10. EVALUATION DES COUTS DE MISE EN ŒUVRE DU DOCUMENT D'OBJECTIFS ET ECHEANCIER.....	59
VI - SUIVI DES ACTIONS ET DES PROJETS	63
1. ANALYSE DE L'INCIDENCE DE NOUVEAUX PROJETS CONNUS.....	63
2. MODALITES D'ANALYSE DE L'INCIDENCE DE NOUVEAUX PROJETS.....	63
2. SUIVI DES HABITATS ET DES ACTIONS	65
2.1. Habitats forestiers	65
2.2. Autres habitats.....	66
2.3. Habitats d'espèce.....	67
2.4. Suivi des impacts liés aux dessertes.....	67
2.5. Suivi de la gestion agricole.....	67
2.6. Tableau synthétique.....	67
CONCLUSION	69
BIBLIOGRAPHIE.....	71
ANNEXES.....	73

INTRODUCTION

La Directive 92/43CEE du Conseil de l'Europe du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite directive « habitats », constitue une approche européenne novatrice et moderne de la protection des patrimoines naturels communautaires.

Elle a pour principaux objectifs 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 de l'Union Européenne ».
- « assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire »,
- « établir des mesures de conservation nécessaires qui répondent aux exigences écologiques des habitats naturels et des espèces présentes sur les sites. Le cas échéant, cet objectif peut impliquer l'établissement d'un plan de gestion ainsi que des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées. Dans certains cas, le maintien de la biodiversité peut requérir le maintien ou l'encouragement d'activités humaines » ;
- « éviter la détérioration des habitats et les perturbations touchant les espèces, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif ».

L'un des éléments moteurs de cette directive est la constitution d'un réseau européen cohérent de sites, sélectionnés en raison de l'intérêt qu'ils présentent pour la préservation des habitats naturels et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire : c'est le réseau NATURA 2000. Pour chaque site, l'Etat français a choisi la voie de la concertation, par l'établissement d'un document d'objectifs, élaboré par un opérateur en concertation avec l'ensemble des acteurs socio-économiques concernés.

Le site « Zone des étangs de Bresse III » (n°FR4301307) fait partie de la liste des sites devant former à partir de 2004 le réseau NATURA 2000. Avant d'en arriver au stade actuel du document d'objectifs, la procédure fût la suivante :

- décembre 1997 : la proposition du site par la DIREN est soumise à consultation, puis envoyée à l'Union Européenne
- 7 avril 1999 : sélection par le Comité de suivi NATURA 2000 du Jura du site parmi ceux à étudier en 1999
- 28 mai 1999 : 1ère réunion du comité de pilotage : choix de l'ONF en tant qu'opérateur
- été 1999 - printemps 2000 : cartographie des habitats forestier par l'ONF
- 7 mars 2000 : 2ème réunion du comité de pilotage : présentation du cahier des charges et du programme de travail 2000
- septembre 2000 : signature de la convention liant l'Etat et l'ONF
- été à hiver 2000 : étude hydrobiologique sur l'étang des Tartres et la Sereine par TELEOS
- 5 octobre 2000 : 1ère réunion du groupe de travail « forêts »
- 30 octobre 2000 : réunion d'information à destination des propriétaires privés
- 14 novembre 2000 : 2ème réunion du groupe de travail « forêts »
- 9 février 2001 : 3ème réunion du comité de pilotage : validation de la cartographie des habitats et de l'étude hydrobiologique
- 9 mai 2001 : réunion du groupe de travail « Etangs et milieux humides »
- septembre à décembre 2001 : concertation avec les exploitants agricoles
- 17 décembre 2001 : réunion du groupe de travail « autres activités socio-économiques ».

La rédaction du document d'objectifs est l'aboutissement d'un travail fouillé sur le site qui a regroupé :

- la réalisation d'études environnementales et des cartographies sur les habitats forestiers par l'ONF, et sur les milieux aquatiques par TELEOS,
- une synthèse des pratiques socio-économiques,
- la définition des enjeux et objectifs,
- la définition des préconisations de gestion.

Pour chacune de ces phases, des réunions de concertation avec les propriétaires ou les usagers ont été organisées afin de présenter l'état d'avancement des connaissances et des réflexions, et impliquer tous les partenaires lors de l'élaboration de ce document.

Le document d'objectifs se présente en deux volumes :

- un document de compilation regroupant les informations complètes du site dans lequel les résultats des études sont synthétisés, les études complètes étant reportées en annexe,
- un document de synthèse, regroupant les seules informations importantes.

Seul le document de synthèse est voué à être diffusé largement. En cas de demande de renseignements complémentaires, les documents de compilations sont disponibles à la DIREN, à la D.D.A.F., à l'O.N.F. et à l'organisme chargé de la mise en œuvre.

I - INFORMATIONS GENERALES

1. Typologie de la propriété, limites administratives

Cf. carte « Présentation générale du site »

Le site, d'une superficie de 578 ha, est localisé sur les communes de :

- Fontainebrux pour 160 ha,
- Villevieux pour 174 ha,
- Larnaud pour 229 ha,
- Bletterans pour 15 ha.

Ces communes font parties du Canton de BLETTERANS, Arrondissement de LONS LE SAUNIER. Les communes de FONTAINEBRUX et LARNAUD adhèrent à la Communauté de communes des Foullettons. BLETTERANS et VILLEVIEUX adhèrent à la Communauté de communes Bletteranoise. Les 4 communes adhèrent par ailleurs au syndicat intercommunal d'aménagement (SIDA) de la Bresse.

Sur le site sont présents :

- des terrains communaux soumis au Régime Forestier (509 ha) : forêts communales de Bletterans (165 ha), Fontainebrux (23 ha), Larnaud (117 ha) et Villevieux (204 ha), dont un étang créé récemment situé dans la parcelle 6 de la F.C. de Larnaud.
- des terrains boisés communaux non soumis pour 7,7 ha (commune de Villevieux et de Bletterans)
- un étang communal (restitué après la construction de l'A39)
- des terrains privés : 39 propriétaires forestiers pour 24 ha
4 propriétaires possèdent 6 autres étangs (31 ha au total).

2. Autres statuts réglementaires se superposant au site NATURA 2000

Cf. carte « Présentation générale du site »

- Le site n'est couvert par aucune mesure de protection réglementaire liée à la Protection de la Nature.
- Pour information, le site est couvert par une Z.N.I.E.F.F de type II (n°0039) : Bois et étangs de Bresse 3 : Larnaud et Fontainebrux. L'intérêt provient de l'écocomplexe constitué des étangs, des prairies et des bois, très favorable pour la diversité de la flore et de la faune.

Le site présente également plusieurs Z.N.I.E.F.F de type I sur les étangs :

- Etang Voisin (n°0039-0008) avec présence de *Marsilea quadrifolia*,
- Etang Chalmache (n°0039-0001) avec la présence de *Potamogeton gramineus*,
- Etang des Tartres (n°0039-0003), considéré comme le plus riche floristiquement de Bresse.

- Réglementation de boisement : Cf. § Analyse des liens avec d'autres documents de planification
- Loi sur l'eau ; périmètre de captage : ???
- Loi Montagne et littoral : néant

3. Espaces bénéficiant d'aides financières

Les communes du site sont incluses dans la zone de revitalisation rurale et dans la zone de régime transitoire par rapport à l'objectif 2.

4. Les documents de planification en vigueur sur le site

4.1. Aménagements forestiers

Cf. carte « Présentation générale du site » pour la limite des forêts bénéficiant d'un aménagement. Seules les forêts gérées par l'O.N.F. sont dotées d'un plan de gestion :

- forêt communale de BLETTERANS

Approuvé par Arrêté ministériel du 29 juin 1998

Durée d'application de 1998 à 2017

Les parcelles 4, 6 à 15, 30 à 35 sont incluses dans le site pour une surface de 165 ha.

1ère série (parcelles 4, 6 à 9, 30 à 35) est traitée en conversion en futaie régulière. L'objectif est de favoriser le hêtre, actuellement peu représenté. La surface à régénérer sur la série est de 26,10 ha durant l'aménagement, dont 15,05 ha dans la partie incluse dans le site (parcelles 6 et 32 en partie en hêtre et chêne sessile). Seule la régénération de la parcelle 32 est entamée.

2ème série (parcelles 10 à 15) est traitée en conversion en futaie régulière. L'objectif est de favoriser le chêne et le frêne. La surface à régénérer est de 4,5 ha (parcelles 11 et 15 pour partie, en frêne et chêne pédonculé). Les parcelles 10, 12 à 14 sont gérées en futaie irrégulière par bouquets et parquets, dans lesquelles 5 ha doivent être régénérés en chêne pédonculé et frêne. La régénération des parties de parcelle 11 et 15 est terminée.

Des coupes d'amélioration à rotation d'environ 8 ans pour les résineux et 8 à 12 ans pour les feuillus, et des travaux sylvicoles sont également prévus.

La gestion passée a évolué au cours du temps :

- de 1824 à 1963, la forêt était gérée en taillis sous futaie à révolution de 25 ans, ayant conduit à un vieillissement des peuplements par manque de recrutement de jeunes bois.
- de 1964 à 1995, l'aménagement prévoyait la transformation de la forêt en futaie résineuse et feuillue par la mise en régénération de 94 ha sur la forêt. Dans la pratique, les réalisations ont été différentes :

Parcelles incluses dans le site	Objectif de la régénération	Surface (ha)	Réalisation
32	hêtre	8,95	2,5 ha régénéré en hêtre
35	hêtre	9,87	7 ha régénéré en hêtre
11	chêne et frêne	8,58	1 ha régénéré en chêne et 4 ha régénéré en frêne
15	chêne et frêne	11,30	4 ha régénéré en chêne et 6,3 ha régénéré en frêne
4-6	résineux	27,19	non régénérée
7	résineux	4,64	4,64 ha régénéré en épicéa et douglas
8	résineux	10,43	4 ha régénéré en sapin, épicéa et douglas
9	résineux	10,29	0,9 ha régénéré en hêtre et 1,41 ha régénéré en sapin et pin weymouth

soit 35,75 ha régénéré

- forêt communale de FONTAINEBRUX

Approuvé par Arrêté ministériel du 1er décembre 1989

Durée d'application de 1988 à 2011

Les parcelles I à X et 25 du Bois des Vernes sont incluses dans le site pour une surface de 22,79 ha.

La forêt est gérée en conversion en futaie régulière de chêne (36%), frêne (18%), autres feuillus (46%). La surface à régénérer sur la forêt est de 14,95 ha, dont 3,79 ha inclus dans le site (parcelles VIII et X). Le reste de la forêt doit être parcouru par des coupes d'amélioration.

Les parcelles VIII et X sont régénérées ou en cours de régénération.

Avant 1988, la forêt était gérée en taillis sous futaie. Le bilan montrait alors la disparition du chêne au profit du frêne.

- forêt communale de LARNAUD

Approuvé par Arrêté Préfectoral du 19 septembre 1991

Durée d'application de 1986 à 2005

Les parcelles 1 à 5, 6, 7, 8 à 20, 21p, 23p, 25p, 29p, 31 sont incluses dans le site pour une surface d'environ 117 ha.

La forêt est gérée en conversion en futaie régulière de chêne (55%), hêtre (29%) et résineux (16%). La surface à régénérer durant l'aménagement est de 22,51 ha, dont 10,09 ha à l'intérieur du site (parcelles 7 et 8 par régénération naturelle de hêtre et plantation de hêtre et chêne rouge). Le reste de la forêt doit être parcouru par des coupes d'amélioration.

Les parcelles 7 et 8 sont régénérées.

Avant 1988, la forêt a été gérée en taillis sous futaie. Le bilan montrait alors un appauvrissement en futaies de chêne.

- forêt communale de VILLEVIEUX

Approuvé par Arrêté Préfectoral du 26 octobre 1984

Durée d'application de 1984 à 2003

Les parcelles 1 à 5, 9, 11, 14, 16, 17p, 18 à 29 sont incluses dans le site pour une surface de 208,1 ha.

La 1ère série (parcelles 4, 5, 18 à 23, 29) est gérée en conversion en futaie régulière de chêne (65%), frêne (15%), hêtre (20%). La surface à régénérer sur la forêt est de 32,12 ha, dont 28,32 ha inclus dans le site (parcelles 18, 20 et 29p). Le reste de la série doit être parcouru par des coupes d'amélioration. Les parcelles 18 et 20 ont fait l'objet de régénération par bandes (chêne et frêne), et la parcelle 29 est régénérée complètement (hêtre, frêne et chêne).

La 2ème série (parcelles 1 à 3, 9, 11, 14, 16, 17p, 24, 25) continue d'être gérée en taillis sous futaie à révolution de 25 ans.

Avant 1984, l'ensemble de la forêt a été gérée en taillis sous futaie à révolution de 25 ans. A partir de 1980, des régénérations ont débutées (hors du site) dans les parcelles 6 (3,8 ha de chêne issus de la glandée de 1976) et 29 (1ha planté en hêtre). Le bilan montrait alors la disparition du chêne (moins de 10 arbres/ha) au profit du frêne.

L'aménagement de la forêt sera révisé une fois le document d'objectifs rédigé, afin de tenir compte des préconisations de gestion.

4.2. Autres documents de planification

- Plan d'Occupation des Sols (POS) :

Il n'existe pas de Plan d'Occupation des Sols sur les communes concernées.

Les communes de Bletterans et Larnaud ont un POS prescrit. La commune de Villevieux est dotée d'un MARNU (...), mais n'a pas de POS.

- Arrêté de réglementation des boisements :

Une réglementation de boisement existe sur chacune des communes. Les parcelles du site sont incluses dans les zones libres pour les communes de VILLEVIEUX et BLETTERANS. Certaines parcelles sont par contre incluses dans la zone soumise à autorisation préfectorale sur LARNAUD (ZB73, ZH73, ZH65, ZH60, ZH61, ZI112, ZI110). La réglementation de boisement de la commune de Fontainebrux est en cours, l'arrêté définitif sera pris à la fin du premier semestre 2002.

- Captages, périmètres de protection

Il n'existe pas de captages sur le site. Des captages importants sont par contre présents au nord du site, dans la plaine de la Seille. Le nord du Bois des Vernes est situé en périmètre de protection éloignée.

- Zones inondables, mouvements de terrains : pas de zones à risques naturels

- Schémas directeurs : néant

- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) : néant

- Plan départemental de randonnée, de tourisme : en cours

- Plan de gestion piscicole : néant

- Plan de gestion cynégétique approuvé : néant

5. Inventaire des équipements de desserte existants, réseau de communication

Cf. carte « desserte »

- Réseau de communication : le site est limité à l'est par l'autoroute A39 et à l'ouest par le CD58. Il est traversé au niveau de sa moindre largeur par le CD137 reliant Larnaud à Fontainebrux et par une route communale reliant Villevieux au CD137. A l'extrémité est, un chemin rural goudronné passe entre l'étang St Georges et l'étang des Tartres. Il relie Larnaud au hameau La Grange Bedey en passant sous l'A39. Les forêts et les étangs sont ensuite desservis par de nombreuses routes empierrées (Cf. équipements de desserte).

- Réseau de desserte, place de dépôt de bois : toutes les parcelles du site sont desservies par des routes ou sommières empierrées. Ces routes sont en bon état. Une partie d'entre elles ont été refaites en 2000. Par contre, les pistes ou chemins d'exploitation à l'intérieur des parcelles sont rares. Les exploitations et débardages se font donc sans précautions particulières, avec passage des engins sur toute la surface de la coupe. Les risques de dégradation des sols par tassement sont donc importants, comme les risques de passage trop près de ruisseaux ou à travers des habitats patrimoniaux.

En ce qui concerne les routes forestières, le passage de l'A39 est venu perturbé le réseau existant. En effet, la route qui traversait la forêt de Bletterans a été rétablie, avec création d'un passage mixte à faune sur l'autoroute. Par contre, la sommière qui passait entre les parcelles 1-3 et 4-6-7 de la F.C. de Bletterans est coupée.

Le nombre de places de dépôt est légèrement insuffisant, même si quelques-unes ont été créées récemment. Les bois sont autrement entreposés au bord des routes forestières, sur une bande déboisée.

- Accessibilités du site :

Les routes ouvertes à la circulation publiques sont :

- les routes communales et départementales (D58, D137)
- les routes forestières qui permettent de desservir les étangs.

En 2000, après la réfection partielle des routes, de nombreuses routes sont en cours de fermeture à la circulation. Les routes forestières ne desservant pas les étangs sont ainsi interdites à la circulation publique.

La signalisation se matérialise par des barrières ou par des panneaux de signalisation, dont certains ont été posés en 2000 suite aux travaux de réfection de voirie forestière.

Des parkings sont présents et plus ou moins bien aménagés au bord de certains étangs.

II - PRATIQUES SOCIO-ECONOMIQUES : DESCRIPTION ET EVOLUTION PASSEE

Cf. carte « Utilisation du sol et activités socio-économiques »

1. Activités forestières

Les forêts communales sont gérées par l'O.N.F. (Administration des Eaux et Forêts avant 1966) depuis plusieurs dizaines d'années. Toutes les forêts sont dotées d'un aménagement forestier plus ou moins récent (Cf. synthèse dans le chapitre Analyse des liens avec les documents de planification).

Les forêts communales sont régulièrement exploitées en suivant les aménagements forestiers. Elles procurent un revenu pour les communes propriétaires grâce aux ventes de bois. Les volumes vendus pour l'ensemble des parcelles de ces forêts incluses dans le site entre 1986 et 1998 ressortent à 1525 m³/an (dont 50% seulement de bois d'œuvre), soit une récolte de 3m³/ha/an. Les récoltes restent finalement inférieure à la productivité potentielle des terrains, du fait de peuplements relativement pauvres issus d'un traitement en taillis sous futaie. Ces forêts présentent également un fort intérêt culturel pour les habitants de ces communes, puisque l'affouage est encore présent. La moitié des récoltes est ainsi exploitée pour les besoins en bois de chauffage.

La gestion des forêts communales a évolué depuis quelques années, avec l'application d'un traitement en conversion en futaie. L'évolution des peuplements sera lente, puisque la conversion est prévue sur plusieurs aménagements. La conséquence de ce changement de gestion est l'apparition de régénérations. Une autre évolution des activités forestières, rapide cette fois, concerne les matériels forestiers de débardage, qui deviennent de plus en plus imposants. Cela n'est pas sans effet sur les sols forestiers, puisqu'il n'existe pas de réseau de pistes secondaires. Les pratiques liées à l'affouage ont également évoluées, avec la perte de certaines règles (méthodes de débardage en particulier).

Les aménagements prévoient tous une conversion soit en futaie régulière, soit en futaie irrégulière. Le choix des parcelles prévues pour être régénérées est respecté. Le renouvellement des peuplements se réalise selon diverses méthodes :

- plantation en plein lorsque le peuplement d'origine est trop pauvre ou lorsque un changement d'essences est prévu,
- par régénération naturelle, en plein ou par bandes.

Pour chaque parcelle, le propriétaire finance les travaux nécessaires au bon développement des semis ou plants. Des aides financières viennent parfois aider les communes. Les travaux sont réalisés avec des techniques adaptées :

- travail du sol préalable uniquement pour la parcelle 20 de la F.C. de VILLEVIEUX,
- installation d'un cloisonnement sylvicole, entretenu au gyrobroyeur,
- travaux de dégagements, nettoyage et dépressages manuels,
- les produits agropharmaceutiques n'ont pas été utilisés sur ces forêts.

Les données sur la gestion des parcelles forestières privées sont presque inexistantes. Les contacts avec les propriétaires nous ont permis de voir qu'il n'existe aucun plan de gestion. Les organismes représentatifs ou de conseils auprès des propriétaires privés sont le Centre Régional de la Propriété Forestière, l'Association de développement Forestier et le Syndicat des propriétaires sylviculteurs.

2. Activités agricoles

Des terrains agricoles, pâturés, fauchés ou mis en culture bordent certains étangs, et peuvent avoir des impacts sur la qualité des eaux. Le type d'activité est lié à l'exploitant, chacun ayant des objectifs propres.

2.1. Pratiques de M. CHALUMEAU

L'exploitation, d'une surface de 420 ha, possède un CTE. L'exploitation est orientée vers la grande culture. De nombreuses expérimentations agricoles ont eu lieu depuis plusieurs années, parfois en collaboration avec des organismes de recherche. Actuellement, des techniques novatrices sont testées, mais M. CHALUMEAU regrette le manque de soutien et d'appui de la part des organismes de recherche.

La parcelle incluse dans le site est en culture dont la nature varie chaque année (blé, maïs, soja, orge, jachère). La parcelle bénéficie des primes PAC. La lutte chimique et la fertilisation sont pratiquées, en suivant le cahier des charges du CTE (doses minimum pour atteindre les objectifs, analyse des sols). Le CTE inclus les mesures agri-environnementales suivantes :

- 03.01 A : implantation d'une culture intermédiaire
- 03.03 A : pas de travail du sol (ou seulement avec un outil à dents, sans retournement)
- 08.02 A01 : mettre en place une lutte biologique sur maïs
- 09.04 A : adapter la fertilisation sur grandes cultures et lutte raisonnée.

Les parcelles sont drainées. Deux drains débouchent dans le fossé qui longe l'étang Voisin. Le fossé n'est pas conformé pour épurer correctement les eaux de drainage. Le busage de très mauvaise qualité nuit à l'écoulement des eaux et oblige à de fréquents curages du fossé. Ces travaux ont pour conséquence indirecte la destruction de la végétation.

2.2. Pratiques de MM. THIBERT (GAEC des Lauriers)

L'exploitation, d'une surface de 130 ha, possède un CTE. Toutes les parcelles sont gérées par le GAEC depuis 1994, date du remembrement, certaines d'entre elles étant gérées depuis plus longtemps. Les parcelles sont gérées par îlots, qui sont repris dans le CTE. Il a donc été convenu que la description des pratiques actuelles, et les éventuelles adaptations à proposer dans le document d'objectifs devaient être abordées à l'échelle des îlots entiers.

Ilot n°6 (parcelles ZH 65-66) : exploité en culture tournante (colza, blé, orge, maïs, soja), sauf 1.88 ha en prairie permanente et 0.26 ha en bois (prairie et bois le long de l'étang).

Ilot n°7 (parcelles ZH 55 à 60) : exploité en culture tournante (colza, blé, orge, maïs, soja), sauf sur 0,74 ha le long de l'étang des Tartres où le terrain anciennement boisé est laissé en friche.

Ilot n°11 (parcelles ZB 59-60-61-63-64pie-65-66-67-68) : exploité en culture tournante (colza, blé, orge, maïs, soja).

Les parcelles en culture bénéficient des primes PAC. La surface de chaque type de culture est ainsi influencée par le montant annuel des primes par type. Le roulement des cultures permet de limiter le développement des mauvaises herbes, et donc de limiter les traitements chimiques. Les doses et la nature des produits sont fixées dans le CTE en fonction de la nature des cultures.

Les parcelles ne sont pas drainées, sauf une partie de la P.68 (drainage antérieur à la récupération de la gestion suite au remembrement). Le drain provient de parcelles plus au nord et se déverse au niveau de l'étang Grataloup.

La lutte chimique et la fertilisation (fumure et engrais) sont pratiquées sur les cultures en suivant le cahier des charges CTE.

Les terrains en herbe sont fauchés ou pâturés, avec une fertilisation limitée (cahier des charges du CTE).

Le CTE actuel inclus les mesures suivantes :

- sur les cultures : Adapter la fertilisation sur grandes cultures et lutte raisonnée avec analyse de sol
Absence de déchaumage
Retournement limité ; labour avant semis (limiter le sol à nu)
- autres terrains : Entretien des haies
Entretien des bosquets
Reconversion de terres arables en prairies naturelles

Les bordures d'étangs sont gérées plus extensivement que le reste de l'exploitation (bande enherbée le long de l'Etang Grataloup, prairie ou friche en partie le long des Tartres ; travail du sol, fertilisation et lutte chimique définis par le CTE).

2.3. Pratiques de M. INSELIN

L'exploitation, d'une surface de 70 ha, possède un CTE depuis le printemps 2001. La parcelle incluse dans le site est gérée par M. INSELIN depuis plus de 10 ans. L'exploitation est centrée autour de Ruffey sur Seille, avec quelques parcelles sur Larnaud. Elle s'est orientée depuis peu vers la production principale de lait pour l'industrie. Les veaux sont alors vendus dès la naissance. Le troupeau compte une trentaine de vaches laitières et des génisses.

Les parcelles incluses dans le site ont été mises en herbe en 2001. Avant, il était pratiqué des cultures, mais la difficulté des terrains très humides rendait ce mode d'exploitation peu rentable. Le CTE a permis la reconversion de ces parcelles en prairie naturelle (mesure 01.01 A). Du trèfle et des graminées ont été semés. En 2001, les parcelles ont été fauchées, mais l'objectif est d'y faire pâturer les bêtes. La pose des clôtures est en cours.

Les parcelles ne sont pas drainées (malgré la présence de sources) et n'ont pas fait l'objet de travaux d'aménagement. Elles ne sont pas traitées, mais un apport de scories est éventuellement réalisé. Les parcelles ne bénéficient pas des primes PAC.

3. Activités industrielles

Aucune activité industrielle n'est présente sur le site.

Par contre, le Centre Technique d'Enfouissement Départemental a été installé en 1998 à proximité du site, au lieu dit « La Grande Levanchée », sur les communes de Courlaoux et des Repôts. Ce centre a été créé pour stocker les déchets ne pouvant pas être recyclés. Normalement, les dispositions d'installation (étanchéité des terrains, maîtrise et traitement des lixiviats, dispositifs de contrôle de qualité des eaux) doivent empêcher tout impact sur l'environnement immédiat. L'impact sur le site pourrait provenir en cas d'incident, de la pollution des eaux superficielles qui drainent le centre, et qui s'écoulent ensuite vers le site NATURA 2000 par un ruisseau affluent de la Sereine.

En bordure de l'A39, un pylône radio-téléphonique a été implanté le long de la sommière dans la parcelle 6 de la forêt communale de Bletterans.

Dans la parcelle 11 de la F.C. de Bletterans, un piézomètre a été installé pour suivre la nappe qui est pompée par des captages situés plus au nord.

4. Chasse

Le site est inclus dans les zones cynégétiques n°C14 pour le grand gibier, et n°2 pour le petit gibier.

La chasse sur les forêts communales de Bletterans s'exerce dans le cadre de l'A.C.C.A. de Bletterans.
 La chasse sur la forêt communale de Fontainebrux s'exerce dans le cadre de l'A.C.C.A. de Fontainebrux.
 La chasse sur la forêt communale de Larnaud s'exerce dans le cadre de l'A.C.C.A. de Larnaud.
 La chasse sur la forêt communale de Villevieux s'exerce dans le cadre de l'A.C.C.A. de Villevieux.

La chasse sur les étangs s'exerce dans le cadre de l'A.C.C.A. de la commune concernée sauf :

- l'étang des Tartres qui est loué pour la chasse à un particulier,
- l'étang Saint Georges qui n'est pas chassé,
- l'étang de la Communauté où le propriétaire gère la chasse.

Les terrains de chasse des A.C.C.A. inclus les milieux forestiers et les milieux agricoles. En milieu agricole, les espèces chassées sont le lièvre et très rarement quelques limicoles.

Les espèces soumises au plan de chasse sont le chevreuil, le lièvre et la gélinotte. En 2000, les attributions maximums du plan de chasse sont présentées dans le tableau ci-après, pour tout le territoire de chasse (différent des limites du site NATURA 2000) :

Territoire	Superficie (ha)	Chevreuil (nb)	Superficie (ha)	Lièvre (nb)	Gélinotte (nb)
ACCA Bletterans	362	28	627	23	0
ACCA Fontainebrux	96	7	238	2	0
ACCA Larnaud	188	15	767	8	0
ACCA Villevieux	353	28	838	20	0

Il y a un suivi tous les trois ans des espèces par battue-échantillon depuis douze ans. Un comptage par indice kilométrique d'abondance est également réalisé tous les ans depuis trois ans.

La population de chevreuil est passé de 28/100 ha à 21/100 ha au dernier comptage. Il y a cinq ans, cette population créait des dégâts au niveau forestier. Le plan de chasse était donc passé de 3 à 9 chevreuils/100 ha.

Il n'y a pas de réserve de chasse sur le site. Les périmètres sont renouvelables tous les six ans. Le plan de gestion cynégétique n'a pas encore été mis en place.

Les autres espèces chassées sans plan de chasse sont le sanglier, la bécasse, le pigeon, le canard et la bécassine.

5. Pêche

5.1. Pisciculture – gestion des étangs

Les étangs doivent dater du 15 ou 16^{ème} siècle et ont été créés pour la production de poissons.

La description des pratiques sur chaque étang provient des données fournies par les propriétaires, soit via la réponse à un petit questionnaire, soit par la présentation faite lors de la réunion du groupe de travail :

- Etang des Tartres :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) : ? ? ?

Propriétaire : M. Guy CHALUMEAU

Locataire : M. Roger MUZIC

Il est alimenté par ruissellement de sources et par un ruisseau barré (provenant d'autres étangs et de l'autoroute). Il s'écoule par un trop plein et une vanne. La vidange se fait tous les ans, mais il ne reste pas en assec.

Il est utilisé pour les pêches de loisirs et la chasse. Tous les ans, 5 espèces de poissons sont alevinées, les principales étant la carpe, les blancs et le brochet. Tous les ans, environ 4000 kg de carpe, 5 à 800 kg de blancs et 200 à 250 kg de brochet sont récoltés. Dans cet étang, au printemps 2001, il y a une forte mortalité des carpes, qui est un poisson sensible. Le propriétaire était dans l'attente des résultats du service vétérinaire. Les espèces indésirables sont le poisson chat et la perche soleil. Des rats musqués et des ragondins créent des problèmes autour de l'étang, et le cormoran semble réaliser des prélèvements. Aucun amendement n'est pratiqué.

En queue de l'étang des Tartres, les roselières disparaissent progressivement, peut-être à cause de l'envasement. Pendant les travaux de l'autoroute, il y a peut-être eu des apports solides supplémentaires dans les différents étangs, mais le phénomène d'envasement est malgré tout chronique. De plus, le chantier autoroutier a modifié les cours d'eau. Il faudrait également calculer le pourcentage de bassin versant imperméabilisé, car les propriétaires notent des apports d'eau supérieurs à la normale (à voir avec les fortes précipitations de ces dernières années).

L'étang des Tartres servait également à l'origine au fonctionnement d'un moulin, dont le bâtiment a été conservé.

- Etang de la Communauté :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) :

Propriétaire : M. MICHEL

Locataire : aucun

Il est alimenté par ruissellement et par un ruisseau barré. La création d'un fossé de dérivation est impossible. Il s'écoule par un trop plein et une vanne. La vidange est faite tous les ans pour un comptage. Il n'y a pas d'assec pour des raisons économiques. Une tentative de travaux de dévasement a échoué récemment.

Il est utilisé pour la pêche à la ligne (production de gros poissons). Aucun amendement n'est pratiqué. Dans cet étang, il y a des carpes, des brochets, des silures, des black-bass et beaucoup de goujons. Ces espèces sont alevinées tous les ans. Il y a aussi quelques poissons chats mais ils sont piégés régulièrement. Le propriétaire se plaint des cormorans et des hérons.

- Etang Voisin :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) : ? ? ?

Propriétaire : M. Paul PRESUMEY

Locataire : aucun ; M. MATHIEU est chargé de l'entretien et de la gestion

L'étang est rempli par ruissellement et par un fossé de dérivation. Il s'écoule par une vanne. Il est vidangé tous les ans et est mis en assec tous les 2 à 3 ans. En 2000, il est resté en assec pendant huit mois et mis en culture (maïs). Le propriétaire en a profité pour refaire la digue.

L'étang est destiné à une pêche de loisir. Des alevinages concernent tous les ans la carpe, la tanche et les poissons blancs pour environ 600 kg. Tous les ans, 900 à 1800 kg de poissons sont récoltés. Aucun amendement n'est pratiqué. Les espèces indésirables sont le poisson chat et la perche soleil.

- Etang Grataloup :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) : ? ? ? ?

Propriétaire : M. Paul PRESUMEY

Locataire : aucun ; M. MATHIEU est chargé de l'entretien et de la gestion

Il est alimenté par ruissellement et par une source. Il s'écoule par une vanne. Il est vidangé tous les ans et est mis en assec tous les 2 à 3 ans, pour une durée de 6 mois, sans évologie.

Il sert à la production d'alevins de carpe pour d'autres étangs. 100 à 150 kg de carpes, tanches et poissons blancs sont alevinés chaque année. 200 à 600 kg sont récoltés annuellement. Aucun amendement n'est pratiqué. Les espèces indésirables sont le poisson chat et la perche soleil.

- Etang Chalmache :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) : ? ? ?

Propriétaire : M. Paul PRESUMEY

Locataire : aucun ; M. MATHIEU est chargé de l'entretien et de la gestion

Il est alimenté par ruissellement. Il s'écoule par une vanne. Il est vidangé tous les ans et est mis en assec tous les 2 à 3 ans, pour une durée de 6 mois, sans évologie.

L'étang est destiné à une pêche de loisir. Des carpes, tanches et poissons blancs sont alevinées chaque année. 200 à 600 kg sont récoltés annuellement. Aucun amendement n'est pratiqué. Les espèces indésirables sont le poisson chat et la perche soleil.

- Etang St Georges :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) : ? ? ?

Propriétaire : commune de Larnaud

Locataire : aucun

Il vient d'être acquis par la commune de Larnaud, suite à la construction de l'autoroute. Il est alimenté par un ruisseau dérivé qui passe sous l'autoroute. Il s'écoule par un trop plein. Au moment de la construction de l'autoroute, il était en assec et il a récemment été rénové par les chasseurs. A priori, il sera mis en assec tous les quatre ans.

Il constitue un lieu de loisir, de pêche à la ligne et de chasse pour les habitants de la commune. 100 kg de carpes ainsi que des blancs et des tanches sont alevinées tous les 4 ans environ. Il n'a pas encore été pêché depuis son acquisition par la commune. Le poisson chat est signalé dans l'étang. Aucun amendement n'est pratiqué.

- « petit étang » :

Surface (cadastrale ; en eau + zone humide associée) : ? ? ?

Propriétaire : M. Jean-Claude FAUVEY

Locataire : aucun

Il est alimenté par un canal de dérivation et par ruissellement. L'étang s'écoule par un trop-plein. Il est mis en assec fréquemment les hivers, durant 4 à 5 mois, sans évologie. Récemment, il est resté en assec pendant un an, et sa digue a été refaite.

L'étang est destiné à une pêche de loisir. Des alevinages concernent tous les 2 à 3 ans la carpe, la tanche et les poissons blancs. Nous n'avons pas de données sur les quantités de poisson récoltées. Tous les ans, des engrais phosphorés sont apportés. La perche soleil semble la seule espèce indésirable de l'étang.

Remarques : le propriétaire regrette le passage de véhicules et de chevaux sur les rives fragiles de l'étang. Il est également propriétaire des terrains agricoles autour de l'étang (Cf. activités agricoles).

Dans plusieurs étangs, il y a eu introduction de l'amour blanc (carpe asiatique qui ne se nourrit que de végétation).

Conclusion : la gestion est assez différente d'un étang à l'autre, mais est de nature extensive. La production nette des étangs du site, de 50 à 150 kg/ha, est ainsi en dessous des potentiels.

5.2. Pêche dans le Serein

Ce cours d'eau appartient aux lots de l'A.A.P.P.M.A. de Bletterans « La Seille Jurassienne » qui délivre la carte de pêche.

Pratique de la pêche : le cours d'eau est classé en deuxième catégorie. Les espèces pêchées sont le chevesne, le gardon, le goujon, le blageon, le barbeau, la perche, le brochet et quelques truites, ainsi que les espèces lâchées lors des vidanges d'étangs (poisson chat, perche soleil,...). Le nombre de lignes autorisé par jour est de 4. La pêche est pratiquée toute l'année seulement par quelques pêcheurs.

Il n'y a pas de réserve de pêche. En 2002, une étude puis des propositions de gestion seront faites pour la Seille dans le cadre d'un programme de plan de gestion et de restauration des milieux aquatiques. Ces propositions seront validées ou non par le contrat de « rivière Seille ».

6. Tourisme - loisirs

- Sentiers de randonnées pédestres : un sentier était balisé sur la forêt de Bletterans, mais le passage de l'A39 ne permet plus son utilisation.

- Circuit VTT : le circuit du tour de la Seille traverse le « Bois des Vernes ».

- Plan départemental de tourisme : une réflexion sur le réseau d'itinéraire vient d'être lancée par la Direction départementale du tourisme dans le cadre d'un P.D.I.P.R.. La Communauté de Commune de Bletterans sera chargée de ce dossier sur le secteur incluant le site Natura 2000.

- Epreuves sportives : actuellement, il n'y en a pas. Il y a environ une dizaine d'années, des courses de VTT régionales ont eu lieu deux années de suite.

- Aménagements touristiques : des parkings, lesquelles sont le plus souvent des places de dépôts, sont utilisés par les promeneurs. Une table de pique-nique est présente dans la parcelle 8 de la F.C. de Larnaud. Plusieurs cabanes ont été construites sur le site, soit pour la chasse, soit pour les pêcheurs au bord des étangs. La plus intéressante est l'ancien Moulin des Tartres. En bordure de la parcelle 22 de la F.C. de Villevieux, la maison abrite un alambic, utilisé par les habitants de Fontainebrux. A noter que le Moulin du Loup, en ruine, a été détruit récemment.

- Cueillette : les forêts sont fréquemment parcourus par des gens de la région (habitants locaux, de l'agglomération lédonienne, de Saône et Loire) pour la cueillette des champignons. La pression est forte sur le site.

III - LES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX

1. Caractérisation des habitats et de leur état de conservation

Cf. carte des habitats

1.1. Méthodologies et difficultés rencontrées

s forestiers :

L'ensemble des habitats forestiers du site a été cartographié. Les méthodes ont été différentes selon la nature des données déjà existantes :

- Les forêts communales de Larnaud et de Bletterans sont dotées d'un aménagement récent, avec présence d'une carte des stations. La cartographie des habitats devait consister en une simple vérification de ces cartes, en précisant la composition en essence des peuplements déterminant l'état de conservation des habitats. Ces forêts ont été parcourues en cheminant le long des lignes de parcelles, et parfois par des transects isolés en cas de besoin. La carte des stations de Larnaud a été réalisée au moment de la sortie du catalogue de station de la Bresse, ce qui explique sa faible fiabilité. Pour cette forêt, la carte a été entièrement refaite. Par contre, la carte des stations de Bletterans n'a été que peu modifiée.

- Les forêts communales de Villevieux et de Fontainebrux, et les forêts privées, ne possédaient pas de carte des stations. En conséquence, les habitats forestiers et associés ont été cartographiés à l'avancement en cheminant le long de transects dirigés à la boussole, les distances étant mesurées au topofil. En fonction de la diversité stationnelle, les transects étaient espacés de 50 mètres à 75 mètres dans la vallée de la Sereine, 100 mètres sur les plateaux, et 100 mètres et plus pour le Bois des Vernes. La cartographie s'est fondée essentiellement sur le catalogue des stations forestières de la Bresse centrale et méridionale (Cf. clé de détermination en annexe), document plus complet et précis que les cahiers d'habitats. Les discriminants sont le substrat, la position topographique, le type de sol (granulométrie et intensité de l'hydromorphie), et la flore. Certaines adaptations de ce catalogue ont néanmoins été nécessaires pour les rapprocher de la notion d'habitat :

- la distinction peu nette dans le catalogue entre les stations 122 et 123 a été précisée grâce à la présence ou l'absence des espèces hygrophiles, critère distinctif entre les forêts alluviales et les forêts marécageuses ;
- les stations de fond de vallée (124-125) ont été réservées à celles où l'humidité est suffisante pour limiter le développement d'une hêtraie ;
- la distinction des hêtraies acidiphiles et des hêtraies mésoacidiphiles s'est fondée sur le catalogue des stations de la plaine de Saône (Cf. page suivante).

- Une correspondance entre les stations du catalogue de la Bresse et les habitats élémentaires nous a ensuite permis de réaliser la carte des habitats potentiels.

En même temps que la cartographie des stations forestières, la végétation arborée a été décrite en notant la composition en essences. Deux types de cartes pourront être réalisés à partir de ces données :

- la carte des habitats avec les codes CORINE BIOTOPES, qui est une typologie essentiellement physiologique, (exemple : une plantation de peupliers sera décrite en « plantation de peupliers » avec le code CORINE 83.321, quel que soit l'habitat potentiel)
- la carte des habitats potentiels et de leur état de conservation en comparant la composition optimale de l'habitat et sa composition actuelle (exemple : cette même plantation de peupliers sur des sols où devrait s'exprimer une forêt alluviale sera décrite en « forêt alluviale résiduelle » avec le code Directive 91E0, en précisant que son état de conservation est médiocre).

Quelques difficultés ont été rencontrées lors de la cartographie.

↳ La première provient des parcelles ayant subi une coupe forte récente (coupe de régénération ou de taillis sous futaie) et dans lesquelles la lumière arrivant au sol et les passages d'engins perturbent fortement la répartition de la flore. Ainsi, de nombreuses espèces indicatrices, indispensables pour la détermination des habitats, ont une tendance à coloniser des milieux moins favorables, à la faveur d'un éclaircissement important (Callune, Genêt, Fougère aigle, Eupatoire chanvrine, Reine des prés, Lycoperon d'Europe, ...). Inversement, d'autres espèces indicatrices disparaissent avec la lumière. Dans ces parcelles, la cartographie de tous les habitats n'a pas toujours été possible. Des ensembles où la présence de plusieurs habitats est possible ont alors été individualisés.

↳ La deuxième difficulté provient des transitions entre les différents habitats forestiers du Bois des Vernes (ormie-frêne à cerisier à grappe, chênaie pédonculée à primevère élevée et aulnaies marécageuses) qui sont rarement brutales. En effet, le relief dans la vallée de la Seille est quasi inexistant, et la différence entre ces trois habitats se joue sur quelques décimètres d'altitude. Les transitions peuvent alors se faire sur plusieurs dizaines de mètres de large. Les limites positionnées sont à interpréter comme des zones de transition.

↳ La troisième difficulté réside dans la détermination des habitats. Les documents de référence, catalogue de station et cahiers d'habitats, ne sont pas toujours en concordance sur les coupures. La principale difficulté se situe pour différencier une hêtraie-chênaie acidiphile à luzule blanchâtre d'une hêtraie-chênaie acidophile à pâturin de Chaix. Les stations mésoacidiphiles du site, qui occupent des surfaces importantes, sont situées à la limite entre ces deux habitats, avec la présence de quelques espèces acidiphiles (surtout le chèvrefeuille) et de quelques espèces acidiphiles (surtout la fougère aigle, parfois le genêt, le mélampyre, la germandrée scorodaine). Sous couvert dense, la flore y est très pauvre.

Dans ces conditions, nous nous sommes écartés de l'interprétation du catalogue de la Bresse, pour utiliser la clé de détermination des niveaux trophiques du catalogue des types de stations forestières de la Plaine de Saône (Cf. annexe). Les stations mésoacidiphiles à acidiphiles doux ont alors été rattachées aux hêtraies-chênaies neutrophiles par simplification.

Habitats aquatiques

L'ensemble des étangs a été étudié par OTTO SCHÄFER à la fin des années 80. Ses résultats ont montré l'intérêt des étangs du site. Il paraissait intéressant de mettre à jour certaines de ces données, et de vérifier la présence dans la Sereine de l'écrevisse à pied blanc ainsi que celle du chabot et de la lamproie de Planer observés en 1993 lors d'une pêche réalisée par le CSP.

La cartographie des milieux aquatiques a ainsi été confiée au bureau d'étude TELEOS.

Un seul des étangs situés sur les têtes de bassins de la Sereine, l'étang des Tartres, a été étudié. Il était considéré par O. SCHÄFER comme un des plus intéressants, et il abritait à l'époque la Marsilée à quatre feuilles sur ses bordures. Trois séries d'investigations ont été menées sur les milieux :

- évaluation de la qualité biologique des systèmes par prélèvement de la macrofaune benthique. La méthode utilisée pour étudier ces peuplements benthiques est l'Indice Biologique Normalisé. Pour la Sereine, il a été effectué également un inventaire du peuplement piscicole,
- évaluation de la qualité physico-chimique des eaux, plus un prélèvement d'un échantillon sédimentaire de la Sereine suivi d'une analyse en laboratoire. L'évaluation de la qualité physique repose sur une méthode de cartographie standard.
- cartographie des habitats selon CORINE-Biotope.

Des analyses plus précises ont été faites sur quatre stations de la Sereine. La première a été située le plus en amont possible, ce qui s'est avéré peu judicieux. Les stations 2 et 3 encadrent la confluence du ruisseau qui draine le centre d'enfouissement, et la dernière station a été implantée à la sortie du site NATURA 2000.

Les autres étangs n'ont fait l'objet d'aucune cartographie. Ils sont laissés en blanc sur la carte.

Autres habitats

Les habitats des zones agricoles ont été cartographiés par l'ONF, soit spécifiquement, soit lors des tournées avec les exploitants.

1.2. Ormaie-frênaie à cerisier à grappe (*Pruno padi-Fraxinetum*)

- **Station décrite : 111 - frênaie-ormnaie à chêne pédonculé et charme mésoneutrophile fraîche à très fraîche sur sol brun alluvial ou gley**
- **Habitat potentiel (code DH) : forêts alluviales résiduelles (91E0)**
- **Habitat (CORINE) : - bois de frênes et d'aulnes des rivières à eaux lentes (44.33)
- plantation de peupliers (83.321)**

Cet habitat remarquable occupe une bonne moitié du « Bois des Vernes ». Sa présence est liée à la Seille, rivière dont le lit mineur est situé à quelques kilomètres plus au nord. La vallée est assez large et le relief est plat (moins de 3 mètres de dénivelé). En hiver et au printemps, le « Bois des Vernes » est immergé par la remontée de la nappe de la Seille, puis le niveau d'eau baisse à cause de la moindre arrivée d'eau et l'évapotranspiration des arbres.

Le critère discriminant est le maintien de la nappe une bonne partie de la saison de végétation, comme l'atteste la dominance des espèces mésohygrophiles (reine des prés, houblon, oseille sanguine, eupatoire chanvrine, ...) et des espèces hygroclines (ficaire, ortie, ronce bleuâtre, gratteron, circée de Paris, ...). La flore est très riche, diversifiée et exubérante.

Dès que le niveau topographique est plus élevé (de quelques décimètres!), la nappe plus profonde laisse une épaisseur de sol prospectable supérieure en période de végétation, et l'on passe alors aux chênaies pédonculées à primevère élevée. Inversement, dans de petites dépressions, l'eau stagne en permanence, et l'on passe aux aulnaies marécageuses. Ce dernier habitat n'a pas été cartographié à part car les limites sont très floues.

Végétation		
<p>•Strate arborescente <i>Alnus glutinosa</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Ulmus minor</i> <i>Quercus robur</i> <i>Fraxinus angustifolia</i> <i>Salix alba</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> Rareté ou absence de <i>Carpinus betulus</i></p>	<p>•Strate arbustive <i>Prunus padus</i> (localement très recouvrant) <i>Corylus avellana</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Crataegus laevigata</i> <i>Euonymus europaeus</i> <i>Ribes rubrum</i> <i>Rubus caesius</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Sambucus nigra</i></p>	<p>•Strate herbacée <i>Filipendula ulmaria</i> <i>Carex brizoides</i> (localement recouvrant) <i>Carex strigosa</i> <i>Humulus lupulus</i> <i>Equisetum telmateia</i> <i>Cardamine amara</i> <i>Carex pendula</i> <i>Eupatorium cannabinum</i> <i>Circaea lutetiana</i> <i>Ranunculus ficaria</i> <i>Glechoma hederacea</i> <i>Rumex sanguineus</i> <i>Galium aparine</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Les peuplements sont majoritairement composés d'aulne et de frêne, avec parfois du chêne pédonculé. Le frêne oxyphyllé semble également présent. L'orme champêtre est devenu rare suite à l'épidémie de

graphiose, et il ne subsiste que dans le taillis et les parcelles récemment régénérées. On peut donc dire que la composition actuelle est conforme à la composition théorique de cet habitat. Ces faciès déterminent un habitat en bon état de conservation.

Quelques fossés de drainage ont été réalisés le long des routes et sur les lignes de parcelles, mais ils ne remettent pas en cause l'état de conservation, sauf au nord du site où le fossé formant le périmètre des forêts communales, un fossé traversant les forêts privées (le Mussement) et un fossé en bordure des terrains agricoles drainent sur quelques dizaines de mètres de large chacun. Dans ce cas, on passe localement à la chênaie pédonculée. Cette zone a été individualisée lors de la cartographie.

La parcelle 20 de la forêt communale de Villevieux a fait l'objet d'une mise en régénération naturelle par bandes, couplée avec des essais de travail du sol préalable, qui ont consisté en particulier en un décapage du sol. La conséquence est une certaine dégradation du sol, qui pourrait entraîner le passage à des aulnaies marécageuses si le niveau topographique a été trop baissé. A ce jour, nous ne pouvons pas nous prononcer sur cette éventuelle transformation, car les travaux sont trop récents. Ces bandes sont néanmoins cartographiées avec les zones transformées par drainage.

Quelques rares plantations de peupliers ont été réalisées, mais leur surface ne remet pas en cause l'état de conservation global de cet habitat. Ils sont alors décrits en état de conservation médiocre, sachant que les potentialités de retour à un sylvo-faciès sont conservées (le frêne et l'aulne sont souvent présents en sous étage).

1.3. Aulnaie-frênaie rivulaire à laïche espacée (*Carici remotae-Fraxinetum*)

- **Station décrite : 123 - aulnaie-frênaie à hautes herbes, eutrophes à mésotrophe des petites vallées**
- **Habitat potentiel (code DH) : forêts alluviales résiduelles (91E0)**
- **Habitat (CORINE) : forêt de frênes et d'aulnes des ruisselets et des sources (44.31)**

Cet habitat occupe quelques bordures de ruisselets, souvent en mosaïque avec des aulnaies marécageuses et des chênaies pédonculées à primevère élevée. Il a également été vu le long de la Sereine sur de toutes petites surfaces, mais n'a pas été alors cartographié.

Sa présence est liée à des inondations assez fréquentes et le maintien de la nappe une bonne partie de la saison de végétation, comme l'atteste la dominance des espèces mésohygrophiles (reine des prés, laïche des marais, phragmite, ...).

Végétation		
<p>• Strate arborescente</p> <p><i>Alnus glutinosa</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Acer pseudoplatanus</i></p>	<p>• Strate arbustive</p> <p><i>Prunus padus</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Rubus caesius</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Crataegus laevigata</i> <i>Euonymus europaeus</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Ribes rubrum</i></p>	<p>• Strate herbacée</p> <p><i>Carex acutiformis</i> <i>Filipendula ulmaria</i> <i>Humulus lupulus</i> <i>Carex pendula</i> <i>Eupatorium cannabinum</i> <i>Circaea lutetiana</i> <i>Ranunculus ficaria</i> <i>Glechoma hederacea</i> <i>Rumex sanguineus</i> <i>Athyrium filix-femina</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Les peuplements sont toujours composés d'aulne, de frêne et d'érable. On peut donc dire que la composition actuelle est conforme à la composition théorique de cet habitat. L'habitat est alors en bon état de conservation.

1.4. Aulnaies marécageuses (*Carici elongatae-Alnetum* et *Athyrio-filix femina-Alnetum*) et saulaies marécageuses

- Stations différenciées : - 121 - aulnaie acidiphile à sphaigne
 - 122 - aulnaie eutrophe à mésotrophe à hautes herbes
 - saulaies marécageuses
- Habitat potentiel (code DH) : non retenu
- Habitat (CORINE) : bois marécageux d'aulne (44.91) et saussaies marécageuses (44.92)

Ces habitats sont présents dans deux contextes écologiques différents :

- dans les fonds de vallées (Seille, Sereine, petits ruisseaux), les aulnaies marécageuses occupent les dépressions à proximité et en retrait des cours d'eaux. L'eau stagne tout au long de l'année comme l'atteste la présence de nombreuses espèces hygrophiles (gaillet palustre, iris faux acore, laïche allongée, laïche des rives, lycoper d'Europe, lysimaque vulgaire, morelle douce-amer, ...). Les aulnaies correspondent aux aulnaies marécageuses à laïche allongée (ou aux aulnaies eutrophes ou basiclines à cirse des maraîchers). Les saulaies sont situées plus en aval des ruisseaux, à proximité des étangs. Elles peuvent être interprétées soit comme des saulaies stables, lorsque les contraintes édaphiques sont assez extrêmes pour bloquer l'arrivée de l'aulne, soit plus vraisemblablement comme des phases pionnières d'aulnaies marécageuses.

- sur certains versants, l'eau acide qui s'écoule au niveau des affleurements de sable sur argile, est à l'origine d'habitats forestiers plus ou moins marécageux, dont les aulnaies acidiphiles, qui relèvent des aulnaies à fougère et ronce. Ces aulnaies présentent un intérêt écologique élevé du fait de la présence de nombreuses espèces patrimoniales.

Dans les deux cas, ces deux habitats sont facilement reconnaissables à leur sol très noir, gorgé d'eau, très mou.

Végétation (station 122)		
<p>• Strate arborescente <i>Alnus glutinosa</i> <i>Fraxinus excelsior</i></p>	<p>• Strate arbustive <i>Euonymus europaeus</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Salix sp</i> <i>Viburnum opulus</i></p>	<p>• Strate herbacée <i>Carex riparia</i> <i>Filipendula ulmaria</i> <i>Lysimachia vulgaris</i> <i>Iris pseudacorus</i> <i>Scirpus sylvaticus</i> <i>Lycopus europaeus</i> <i>Urtica dioica</i> <i>Eupatorium cannabinum</i> <i>Caltha palustris</i> <i>Humulus lupinus</i></p>

Végétation (station 121)		
<p>•Strate arborescente <i>Alnus glutinosa</i> <i>Betula verrucosa</i> <i>Populus tremula</i></p>	<p>•Strate arbustive <i>Salix aurita</i> <i>Viburnum opulus</i></p>	<p>•Strate herbacée <i>Rubus fruticosus</i> <i>Athyrium filix-femina</i> <i>Sphagnum sp</i> <i>Molinia caerulea</i> <i>Galium palustre</i> <i>Carex elongata</i> <i>Dryopteris cartusiana</i> <i>Osmunda regalis</i> <i>Thelypteris palustris</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Les peuplements sont majoritairement composés d'aune. On peut donc dire que la composition actuelle est conforme à la composition théorique de ces habitats. Ces habitats sont en bon état de conservation. Quelques rares plantations résineuses ont été essayées, sans grand succès. Dans les aulnaies marécageuses typiques, les essences introduites ont presque toutes dépéri.

1.5. Chênaie pédonculée à primevère élevée et chênaie pédonculée acidocline (*Primulo alatiari-Quercetum roboris* et ?)

- **Stations différenciées :**
 - 124 - **chênaie pédonculée-frênaie-charmaie neutrophile à mésoneutrophile fraîche à très fraîche de bas de pente, de fond de vallon et des basses terrasses**
 - 125 - **chênaie pédonculée-frênaie-charmaie acidocline fraîche à hydromorphe, de bas de pente et de fond de vallée**
 - 242 - **chênaie-charmaie acidocline fraîche à hydromorphe sur sable et limon sableux**
 - 263 - **chênaie-charmaie acidocline hydromorphe de plateau et de pente douce sur sol lessivé à pseudogley peu profond sur limons épais**
- **Habitat potentiel (code DH) : chênaie pédonculée médioeuropéenne du *Carpinion betuli* (9160)**
- **Habitat (CORINE) : chênaie-charmaie du *Stellario-Carpinetum* (41.24)**

Les chênaies pédonculées occupent de vastes surfaces sur ce site, essentiellement dans les vallées de la Seille et de la Sereine. Au Bois des Vernes, elles occupent les parties « surélevées » par rapport à la nappe alluviale de la Seille, en particulier à proximité de la Sereine qui présente au Bois des Vernes un bourrelet alluvial de quelques dizaines de centimètres de haut (le curage ancien du cours d'eau semble être l'origine). Le drainage latéral, que ce soit de la rivière ou des fossés artificiels, favorise également la présence de ces chênaies pédonculées (station 124) par rapport aux ormaies-frênaies à cerisier à grappes. Dans ce contexte, la flore est très riche et diversifiée.

Dans la vallée de la Sereine (hors Bois des Vernes), deux variantes de chênaies pédonculées peuvent être distinguées :

- la première, en bordure immédiate du cours d'eau, où le déterminisme est la régularité des inondations hivernales, et le drainage important en été du au faible niveau d'eau de la Sereine en cette saison (Cf. abaissement du lit à cause du curage ancien). Le sol est néanmoins assez riche, grâce aux apports de minéraux lors des crues, et frais pour ne pas passer à des hêtraies (station 124, parfois 125). Par contre, le fonctionnement hydraulique n'est pas assez important et le niveau topographique du bourrelet alluvial trop élevé pour que l'on passe à des forêts alluviales, sauf ponctuellement.

- la deuxième se situe aux marges de la vallée où le niveau topographique semble plus bas que la rivière et où l'eau qui descend des versants s'accumule. Une nappe perchée est donc présente en permanence à faible profondeur, contribuant au développement des chênaies pédonculées acidiphiles hydromorphes à crin végétal (station 125 variante à crin). La flore est souvent peu diversifiée à cause de l'envahissement du crin végétal.

Ce dernier type de chênaie pédonculée se retrouve également ponctuellement sur les plateaux. Son déterminisme est la topographie trop plate qui ne permet pas de drainage naturel. Une nappe perchée est alors aussi présente. Elle correspond à la station 263.

Enfin, en mosaïque avec les aulnaies marécageuses situées aux niveaux des suintements sur sables, on peut trouver des chênaies pédonculées hydromorphes peu acide (station 242). Dans ces deux derniers cas, la flore est très peu diversifiée.

Végétation			
<p>•Strate arborescente</p> <p><i>Quercus robur</i> <i>Fraxinus excelsior</i> <i>Populus tremula</i> <i>Alnus glutinosa</i> <i>Acer pseudoplatanus</i> <i>Acer campestre</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Ulmus minor</i></p>	<p>•Strate arbustive (124)</p> <p><i>Ribes rubrum</i> <i>Prunus padus</i> <i>Crataegus laevigata</i> <i>Prunus spinosa</i> <i>Corylus avellana</i> <i>Rubus fruticosus</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Evonymus europaeus</i> <i>Lonicera xylosteum</i> <i>Rubus caesius</i></p>	<p>•Strate herbacée (124)</p> <p><i>Allium ursinum</i> <i>Glechoma hederacea</i> <i>Cardamine pratensis</i> <i>Lamium galeobdolon</i> <i>Circaea lutetiana</i> <i>Carex brizoides</i> (faciès) <i>Ranunculus ficaria</i> <i>Adoxa moschatellina</i> <i>Geum urbanum</i> <i>Primula elatior</i> <i>Arum maculatum</i> <i>Paris quadrifolia</i></p>	<p>•Strate herbacée (125, 242, 263)</p> <p><i>Carex brizoides</i> (faciès) <i>Corylus avellana</i> <i>Lonicera periclymenum</i> <i>Polytrichum formosum</i> <i>Deschampsia cespitosa</i> <i>Rubus fruticosus</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Molinia caerulea</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Les peuplements sont majoritairement composés de chêne (et/ou de frêne pour la station 124), accompagné de feuillus divers (charme, érables, aulne, orme). On peut donc dire que la composition actuelle est conforme à la composition théorique de ces habitats. Ces habitats sont en bon état de conservation. Quelques rares plantations de peuplier sont présentes et détériorent actuellement l'état de conservation. Le retour ultérieur à un sylvo-faciès plus typique ne posera pas de problème car les potentialités écologiques n'ont pas été dégradées.

1.6. Chênaie pédonculée acidiphile à molinie (*Molinio-Quercetum roboris*)

- **Stations différenciées :**
 - **244 - chênaie pédonculée boulaie mésoacidiphile hydromorphe à très hydromorphe à molinie sur sables**
 - **265 - chênaie-hêtraie-charmaie mésoacidiphile hydromorphe de plateau et pente douce, sur limons épais**
 - **268 - chênaie boulaie acidiphile à acidiphile doux hydromorphe à très hydromorphe à molinie sur limons épais**
- **Habitat potentiel (code DH) : vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur* (9190)**
- **Habitat (CORINE) : bois de chêne pédonculé et de bouleau (41.51)**

Cet habitat se retrouve en mosaïque avec les aulnaies marécageuses acidiphiles au niveau des suintements, sur les pentes où affleurent les sables. Les chênaies pédonculées occupent alors les terrains acides moins humides, malgré tout très hydromorphes. Les sols sont très noirs en surface, puis gris, couleur des sables.

Végétation		
<p>• Strate arborescente <i>Alnus glutinosa</i> <i>Quercus robur</i> <i>Betula verrucosa</i></p>	<p>• Strate arbustive <i>Corylus avellana</i> <i>Rubus fruticosus</i> <i>Lonicera periclymenum</i> <i>Frangula alnus</i> <i>Salix aurita</i></p>	<p>• Strate herbacée <i>Molinia caerulea</i> (très recouvrante) <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Dryopteris cartusiana</i> <i>Potentilla tormentilla</i> <i>Carex brizoides</i> <i>Sphagnum sp</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Les peuplements sont souvent très clairs, composés de chênes pédonculés tortueux, chétifs, dépérissant avec un sous-étage peu fourni de noisetier et bourdaine. Parfois, l'aulne est l'essence dominante. Ces peuplements clairs favorisent l'envahissement de la végétation par la molinie et la fougère aigle. Cette physionomie est conforme avec la description de l'habitat et correspond à un bon état de conservation (malgré l'aspect malvenant des arbres).

Les forestiers ont là aussi essayé par endroit des plantations de résineux, essentiellement des pins sylvestres et pins weymouth, sans grand succès dans la majorité des cas. Quelques fossés de drainage ont également été creusés, mais leur efficacité est quasi nulle. Il faut par ailleurs signaler que les osmondes royales croissent préférentiellement le long de ces fossés. Ces plantations sont caractérisées en état de conservation médiocre. Le retour à un sylvo-faciès plus typique reste possible.

1.7. Les hêtraies-chênaies neutrophiles (*Asperulo-Fagetum* et *Poa chaixii-Fagetum*)

• Stations différenciées :

- 251 - chênaie-charmaie neutrophile à calcicole de pente et bas de pente sur marnes
- 252 - chênaie-hêtraie-charmaie neutrophile à mésoneutrophile de pente et bas de pente sur colluvions peu épaisses recouvrant des marnes
- 241 - chênaie-hêtraie-charmaie mésoneutrophile à acidiline mésophile sur sables et limons sableux
- 243 - chênaie-hêtraie-charmaie mésoacidiphile mésophile sur sables et limons sableux
- 261 - chênaie-hêtraie-charmaie neutrophile de plateau et de pente sur limons épais
- 262 - chênaie-hêtraie-charmaie acidiline mésophile de plateau et de pente sur limons épais
- 264 - chênaie-hêtraie-charmaie mésoacidiphile mésophile de plateau et de pente sur limons épais

• Habitat potentiel (code DH) : hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* (9130)

- Habitat (CORINE) : - hêtraies neutrophiles (41.13) pour les sylvo-faciès à hêtre (recouvrement >30%)
 - sylvo-faciès de substitution lorsque le hêtre est peu ou pas présent : chênaies-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles (41.2 subst.)
 - plantations diverses (83.3)

Cet ensemble peut être différencié en plusieurs variantes en fonction du substrat (marnes, sables, placages de limons ou de limons à chailles). Ainsi, 7 types de stations ont été décrits sur le site, tous correspondant à ces deux habitats. Les stations 251 et 252 correspondent à l'*Asperulo-Fagetum*, les autres au *Poa chaixii-Fagetum*.

Fagetum. A noter que l'espèce caractéristique de la hêtraie acidophile, le pâturin de Chaix, n'a pas été identifiée sur le site.

Cet habitat potentiel est majoritaire sur le site car il correspond aux stations sans contrainte édaphique : peu ou pas hydromorphe, peu acide. C'est un habitat forestier avec de bonnes potentialités de production.

Parmi les stations correspondant à cet habitat, les zones décrites avec les stations 261 et 262 situées dans le fond de vallée de la Sereine, en mosaïque avec les chênaies pédonculées, sont particulières. En effet, l'application stricte du catalogue de station nous aurait amené à les décrire avec la station 125 correspondant aux chênaies pédonculées (situation en fond de vallée). Or, l'analyse du sol à la tarière ne nous a signalé aucune trace d'hydromorphie avant au moins 40 centimètres de profondeur. Cette épaisseur de sol est normalement suffisante pour une maturation par le hêtre, ce que confirme une flore plutôt mésophile. Par contre, le peuplement actuel ne comporte aucun hêtre, ceci pouvant s'expliquer par le mode de gestion passé. Il faut par ailleurs dire que ces stations sont favorables à la production de chêne, de part leur position topographique.

La distinction entre les hêtraies neutrophiles et les hêtraies acidiphiles ne s'est pas fondée sur le catalogue de station de la Bresse, mais sur celui du Val de Saône. Celui-ci aboutit aux stations acidiphiles dès que sont présentes 3 espèces acidiphiles ou que le recouvrement de la fougère aigle est important. Par simplification, les stations mésoacidiphiles ont alors été regroupées avec les hêtraies neutrophiles.

Végétation		
<p>•Strate arborescente <i>Fagus sylvatica</i> <i>Quercus sp</i> <i>Carpinus betulus</i> <i>Betula verrucosa</i> <i>Populus tremula</i> <i>Prunus avium</i> <i>Acer campestre</i> (marnes)</p>	<p>•Strate arbustive <i>Corylus avellana</i> <i>Rubus fruticosus</i> <i>Cornus sanguinea</i> (marnes) <i>Evonymus europaeus</i> (marnes) <i>Lonicera xylosteum</i> (marnes) <i>Rosa arvensis</i></p>	<p>•Strate herbacée <i>Carex pilosa</i> (faciès) <i>Lamium galeobdolon</i> <i>Primula elatior</i> <i>Stachys sylvatica</i> <i>Glechoma hederacea</i> <i>Galium odoratum</i> <i>Galium sylvatica</i> <i>Stellaria holostea</i> <i>Deschampsia cespitosa</i> <i>Luzula sylvatica</i> <i>Galeopsis tetrahit</i> <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Luzula pilosa</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Dans la strate arborescente, cet habitat devrait être dominé par le hêtre. Dans les faits, les sylvo-faciès de cet habitat sont variables. On trouve parfois de belles hêtraies, mais le peuplement est souvent dominé par le chêne et le charme, physionomie issue de la gestion ancienne en taillis sous futaie. Certaines parcelles régénérées depuis peu sont dominées par des semis ou des plants de hêtre.

Quelques zones marginales ont été transformées par des plantations d'essences diverses (épicéa, sapin pectiné, pins). A part ce dernier cas, la physionomie actuelle n'est pas trop éloignée de la physionomie théorique de l'habitat, et les potentialités de maturation par le hêtre demeurent intactes puisque les caractéristiques stationnelles ont été préservées.

Les habitats dont les peuplements comportent de façon non négligeable le hêtre (recouvrement >30%), y compris les régénérations naturelles et les plantations de hêtre, sont considérés dans la cartographie en bon état de conservation. Les autres sylvo-faciès non transformés de l'habitat, y compris les régénérations de chêne, sont considérés en état de conservation assez favorable. Les zones cartographiées en mosaïque

de hêtraies neutrophiles et de chênaies pédonculées médioeuropéennes, présentes dans les vallées de la Sereine ou de certains ruisseaux, ont été considérées globalement en bon état de conservation, même si le hêtre est absent. Le sylvofaciès des chênaies a prévalu sur celui des hêtraies. Les plantations de transformation à base d'essences introduites sont décrites en état de conservation médiocre.

1.8. Les hêtraies-chênaies acidiphiles (*Luzulo luzuloides-Fagetum*)

- **Stations différenciées:**
 - 245 - **chênaie pédonculée boulaie acidiphile doux à acidiphile, mésophile à mésoxérophile sur sable**
 - 267 - **chênaie sessiliflore-hêtraie acidiphile mésophile de plateau sur limons épais**
- **Habitat potentiel (code DH) : hêtraies du *Luzulo-Fagetum* (9110)**
- **Habitat (CORINE) :** - **hêtraies acidiphiles collinéennes à Luzule blanchâtre (41.111) pour les sylvofaciès à hêtre (recouvrement >30%)**
 - **sylvofaciès de substitution lorsque le hêtre est peu ou pas présent : chênaies acidiphiles médio-européennes (41.57)**
 - **plantations diverses (83.3)**

Les hêtraies acidiphiles colonisent les plateaux où affleurent les sables ou des limons acides. Un gradient continu existe avec les stations mésoacidiphiles, et il n'est pas toujours facile de positionner une limite. La détermination des stations acidiphiles est d'autant plus délicate lorsque les peuplements sont ouverts, car la majorité des espèces acidiphiles sont aussi héliophiles. Cet habitat a une végétation peu diversifiée, et un sous-étage peu fourni. A noter que l'espèce caractéristique de l'habitat, la luzule blanchâtre, n'a pas été identifiée sur le site.

Végétation		
<p>•Strate arborescente <i>Fagus sylvatica</i> <i>Quercus sp</i> <i>Betula verrucosa</i> <i>Populus tremula</i> <i>Carpinus betulus</i> (peu vigoureux)</p>	<p>•Strate arbustive <i>Corylus avellana</i> <i>Lonicera periclymenum</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Rubus fruticosus</i></p>	<p>•Strate herbacée <i>Pteridium aquilinum</i> <i>Molinia caerulea</i> <i>Deschampsia flexuosa</i> <i>Teucrium scorodonia</i> <i>Polytrichum formosum</i> <i>Hypericum pulchrum</i> <i>Calluna vulgaris</i></p>

Analyse écologique - états de conservation :

Dans la strate arborescente, cet habitat devrait être dominé par le hêtre. Comme pour les hêtraies neutrophiles, les sylvofaciès de cet habitat sont variables. On trouve parfois de belles hêtraies, mais le peuplement est souvent dominé par le chêne et le charme, physionomie issue de la gestion ancienne en taillis sous futaie.

Quelques zones marginales ont été transformées par des plantations d'essences diverses (épicéa, sapin pectiné, pins). A part ce dernier cas, la physionomie actuelle n'est pas trop éloignée de la physionomie théorique de l'habitat, et les potentialités de maturation par le hêtre demeurent intactes puisque les caractéristiques stationnelles ont été préservées.

Les habitats dont les peuplements comportent de façon non négligeable le hêtre (recouvrement >30%), y compris les régénérations naturelles et les plantations de hêtre, sont considérés dans la cartographie en bon état de conservation. Les autres sylvofaciès non transformés de l'habitat, y compris les régénérations de chêne, sont considérés en état de conservation assez favorable. Les plantations de transformation à base d'essences introduites sont décrites en état de conservation médiocre.

1.9. Cours d'eaux - lits des rivières

- **Habitat (code DH) : non retenu**
- **Habitat (CORINE) :** - **24.12 Zones à Truites : zones supérieure et moyenne des cours d'eau montagnards et collinéens.**
 - **24.13 Zones à Ombres : zone inférieure des cours d'eau montagnards et collinéens.**
 - **24.21 Bacs de graviers sans végétation**
 - **24.226 Graviers végétalisés des rivières de plaine**
 - **24.31 Bacs de sable des rivières sans végétation**
- **Espèces patrimoniales associées :** *Cottus gobio*, *Lampetra planeri*, *Leuciscus souffia*, *Chondrostoma toxostoma*, *Rhodeus amarus*, *Austropotamobius pallipes* (non retrouvée)

Sur la carte, tous les cours d'eaux permanents sont figurés en trait plein et les intermittents en pointillés. Les ruisselets qui drainent les plateaux reposent sur des limons, ou des limons argileux. La Sereine s'écoule sur un lit de galets siliceux (même origine que les cailloutis de la forêt de Chaux). Aucune végétation ne colonise ces cours d'eau. Ils sont méandriformes à forte sinuosité. La dynamique peut-être considérée comme semi-naturelle.

Dans ces cours d'eau se retrouvent des espèces de poissons issues de la vidange des étangs. De nombreuses grenouilles vivent dans ces ruisseaux. L'étude hydrobiologique de TELEOS donne des précisions quant à la faune vivant dans ces cours d'eau.

Analyse écologique - états de conservation :

Les résultats de la station 3 ont pu être comparés avec des données récoltées par le CSP en 1993. La station antérieure était toutefois située à quelques centaines de mètres en aval. Sur cette station, une espèce d'écrevisse a été retrouvée mais il s'agit de l'écrevisse américaine. Elle est exotique, polluo-résistante, et exerce une compétition vis-à-vis de l'écrevisse à pieds blancs. De plus, elle peut être porteur sain de germes pathogènes de l'espèce autochtone. La lamproie n'a pas été retrouvée. Par contre trois autres espèces de l'annexe II inattendues ont été trouvées : le blageon, le toxostome et la bouvière.

Les petit cours d'eau forestiers en bon état de conservation abritent des peuplements de la zone à truites ce qui n'est pas le cas ici. Un bilan typologique a donc été réalisé selon le modèle de Verneaux (1973).

Les quatre stations se sont révélées être des zones à Ombres en occultant l'influence des poissons d'étangs. La multiplication des étangs sur le bassin versant de la Sereine a certainement provoqué un vieillissement du cours d'eau par réchauffement des températures estivales et diminution des débits d'étiage.

Sur les stations 1 et 2, l'absence des espèces de fond électives du type écologique tend à suspecter une pollution, peut-être par des substances toxiques. La présence de la bouvière témoigne de l'influence des étangs sur les édifices biologiques de la Sereine.

La tendance spatiale ? ? ? ? oriente les soupçons vers les rejets autoroutiers tandis que l'effet temporel ne permet pas de disculper les ruissellements émanant du centre d'enfouissement.

Sur la station 1, l'homogénéité des fonds et la faible attractivité des supports de cette station ne lui permettent pas d'abriter le peuplement riche et varié qu'elle devrait posséder. L'absence ou la faible présence des taxons les plus polluo-sensibles, conduit à suspecter des altérations de la qualité de l'eau de la Sereine en amont. Sur la station 2, l'envasement colmate les fonds. La faune est donc peu diversifiée. Les taxons les plus polluo-sensibles sont toujours absents. La station en aval du centre d'enfouissement, l'édifice biologique est assez équilibré. Cependant, l'homogénéité de l'habitat limite la variété faunistique. On suspecte tout de même une contamination insidieuse par les rejets diffus du centre d'enfouissement. La station à la sortie du site paraît la moins influencée par les étangs. Les taxons les plus polluo-sensibles sont toujours absents.

La nette incision du lit a probablement été amorcée par d'anciens curages et aggravée par la gestion hydraulique des étangs. La présence de substances toxiques a été décelée dans la Sereine (métaux lourds). De plus, le mauvais fonctionnement des étangs entraîne un colmatage des fonds de la Sereine. L'enfoncement du lit et l'homogénéisation des substrats supports sont liés aux anciens curages et au contrôle excessif de la ripisylve et des débris ligneux.

En conclusion, les potentialités de ces habitats sont donc altérées. Ils sont considérés en mauvais état de conservation.

SYMBOL1.10 – Habitats aquatiques d'étangs

L'étude hydrobiologique de TELEOS a été réalisées uniquement sur l'étang des Tartres. D'autres habitats peuvent donc être présents dans les autres étangs, faute de prospection.

- Eaux douces

• **Habitat (code DH) : ? ? ? ?**

• **Habitat (CORINE) : - 22.1 Eaux douces stagnantes** : pièce d'eau elle-même, indépendamment des ceintures végétales d'eau. Présence de deux types :

- 22.13 Eaux eutrophes : eaux généralement, gris sale à bleu-verdâtre, plus ou moins turbides

- 22.16 Communautés benthiques lacustres

- **22.2 Galets ou vasières non végétalisés** : fonds ou rivages des lacs non végétalisés et galets ou vases temporairement soumis aux fluctuations naturelles ou artificielles du plan d'eau, souvent importants comme sites d'alimentation des limicoles migrateurs.

- **22.4 Végétations aquatiques**

- 22.42 Végétation enracinée immergées

- 22.422 Groupements de petits Potamonts : formations de Potamonts plus petits, de Renoncules, de Cératophylles et autres plantes subaquatiques enracinées qui colonisent ces eaux moins profondes, plus abritées.

- 22.43 Végétation enracinée flottante

- 22.431 Tapis flottant de végétaux à grandes feuilles

- 22.4311 Tapis de Nénuphars

- 22.4312 Tapis de châtaignes d'eau

- 22.4314 Tapis de Potamonts flottants

• **Espèces patrimoniales associées** : *Marsilea quadrifolia*, *Rhodeus amarus* (non retrouvées)

- Végétation de ceinture

• **Habitat (code DH) : ? ? ? ?**

• **Habitat (CORINE) : - 53.1 Roselières**

- 53.2 Grandes cypéracées

- 53.5 Jonchaies hautes

Analyse écologique - états de conservation :

L'abandon des assècs nuit au bon état de conservation de l'étang. L'étéirement de la lame d'eau d'étiage est relié à d'anciens curages et au contrôle excessif de la ripisylve et des débris ligneux ? ? ?. Il y a un fort taux d'envasement et de mortalité des poissons dans les étangs.

Conclusion sur l'intérêt des habitats du site

Les habitats patrimoniaux les plus remarquables sont les habitats forestiers humides : forêts alluviales, chênaies pédonculées et aulnaies marécageuses. Le type de forêt alluviale du « Bois des Vernes » est très original, puisque ce doit être un des seuls exemples franc-comtois connus. Cet habitat a de fortes affinités écologiques et floristiques avec les forêts mixtes de chênes, d'ormes et de frênes des grands fleuves (Code Directive 91F0), que l'on retrouve dans la vallée de la Saône. De plus, cet habitat occupe une surface importante, ce qui est rare pour des forêts alluviales. Il constitue aussi sur le site un bon exemple d'état de conservation favorable, puisqu'une faible surface a été transformée. Historiquement, cet habitat devait être plus étendu, car les terrains agricoles situés au nord du Bois des Vernes semblent avoir été gagnés sur la forêt après défrichement, suite au remembrement des années 1960.

Les aulnaies marécageuses, même si elles n'ont pas été retenues dans les annexes de la Directive Habitats, présentent un intérêt patrimonial très élevé. En effet, ces habitats sont rares de part leurs exigences écologiques, et ils hébergent de nombreuses espèces patrimoniales.

Au « Bois de Larnaud » et au « Bois des Foulletons », l'habitat forestier majoritaire est la hêtraie neutrophile, et dans une moindre mesure la hêtraie acidiphile. La principale raison est naturelle, puisque ces habitats se rencontrent dans des conditions écologiques mésophiles, courantes sur les terrasses et les versants de la plaine de Bresse. La variété des substrats, sables, limons, argile, favorise une certaine variabilité dans ces hêtraies, dont le niveau trophique va du calcicole à l'acidiphile.

Ces habitats doivent être considérés comme simplement représentatifs. En effet, ils recouvrent des surfaces très importantes dans notre région et aucune menace ne pèse sur leur maintien. Les hêtraies acidiphiles sont néanmoins plus rares dans le Jura, car les substrats acides sont moins fréquents que les calcaires ou les matériaux neutres. Sur le site, le fait marquant est la faible proportion des hêtraies potentielles sous leur faciès typique à hêtre (17% seulement des hêtraies potentielles). De plus, ces faciès à hêtre sont majoritairement constitués par des plantations récentes. La gestion sylvicole passée en taillis sous futaie, a fortement modifié la composition dendrologique de cet habitat. Nous retrouvons ainsi une majorité de peuplements à base de chêne et de charme, essences favorisées par ce mode de traitement.

La Sereine peut être classée dans les cours d'eau semi-naturel méandriforme à forte sinuosité ce qui est très rare. Les habitats aquatiques "élémentaires" qu'elle abrite n'ont malgré tout pas été retenus par la Directive habitat. Malheureusement, les travaux anciens, la gestion actuelle des étangs, et la pollution des eaux ont fortement dégradés ces habitats. Cependant, la Sereine abrite des espèces d'intérêt communautaire qui justifient la restauration ou la conservation de ces habitats aquatiques.

L'intérêt principal de l'Etang des Tartres, et par extension des autres étangs du site, est qu'ils constituent un habitat potentiel pour la Marsillée à quatre feuilles et d'autres espèces patrimoniales. Malheureusement, l'étude réalisée n'a pas permis de confirmer leur présence. Les modes de gestion actuels et leurs aménagements ne semblent plus convenir au maintien de la valeur patrimoniale des étangs.

2. Caractérisation des habitats d'espèces et de leur état de conservation

2.1. Espèces de l'annexe II de la Directive Habitats

• *Bombina variegata* (Sonneur à ventre jaune) :

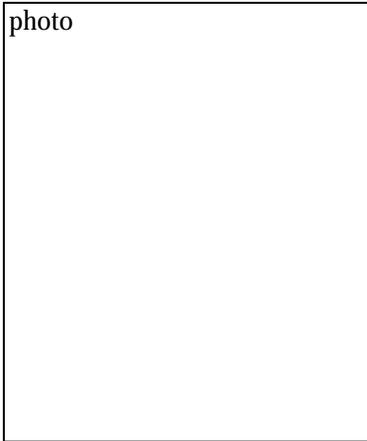
Espèce de 4 à 5 cm de long en moyenne, à peau pustuleuse, dont l'allure est celle d'un petit Crapaud, de couleur gris terreux ou olivâtre sur le dessus, et typiquement jaune (ou orangée) et noire sur la face ventrale. Cette espèce relativement fréquente en Bresse a été vue dans des ornières de plusieurs routes et pistes forestières. Il n'a par contre pas été vu dans ses autres milieux favorables que sont les mares et les bordures d'étangs.

Espèce de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore »

Exigences écologiques :

- vit en milieu bocager, dans des prairies en lisière de forêt ou en contexte forestier (au niveau de chemins et de clairières notamment). Il fréquente des biotopes aquatiques de nature variée, parfois fortement liés à l'homme : mares permanentes ou temporaires, ornières, fossés, bordures marécageuses d'étangs, de lacs, retenues d'eau artificielles, anciennes carrières inondées, mares abreuvoirs en moyenne montagne...
- occupe généralement des eaux stagnantes peu profondes, bien ensoleillées ou du moins non ombragées en permanence. Les berges doivent être peu pentues pour qu'il puisse accéder facilement au point d'eau. Il tolère les eaux boueuses ou légèrement saumâtres, mais n'apprécie pas les eaux courantes. Ces différents milieux peuvent être riches en plantes aquatiques ou totalement dépourvus de végétation.
- au début de leur vie aérienne, les jeunes se nourrissent principalement de Collembolles, la taille des proies augmentant ultérieurement avec la croissance des animaux. Le régime alimentaire des adultes se compose, quant à lui, de Vers et d'Insectes de petite taille (Diptères et Coléoptères).

photo



• *Austropotamobius pallipes* (Ecrevisse pied blanc) :

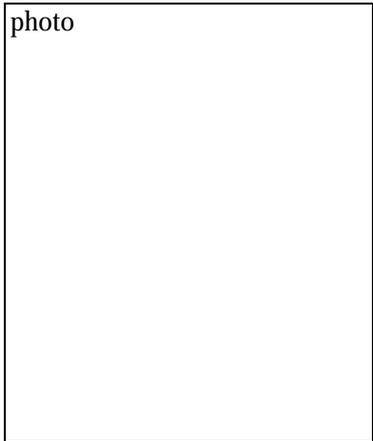
Ecrevisse indigène dont la présence sur le site était potentielle mais qui n'a pas été retrouvée. Elle est remplacée dans la Serein et ses affluents par l'écrevisse américaine

Espèce de l'annexe II et V de la Directive « Habitat-Faune-Flore » , annexe III de la Convention de Berne, Protection nationale (dégradation de ses habitats interdite)

Exigences écologiques :

- fréquente des eaux présentant de grandes différences de minéralisation, des régimes hydrauliques variés,
- ne vit en général pas avec les écrevisses exotiques (transmission de maladie, trop forte concurrence),
- est très sensible à la pollution,
- a une croissance lente et une reproduction faible.

photo



• ***Cottus gobio* (Chabot) :**

Poisson au corps allongé et cylindrique, à tête énorme aplatie de 10 à 15 cm de longueur.

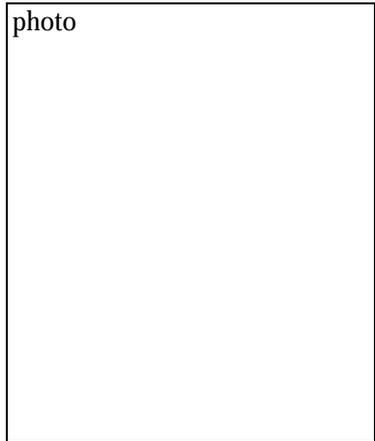
Espèce présente à l'état disséminé dans la Sereine, le colmatage des fonds graveleux lui étant défavorable.

Espèce de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore »

Exigences écologiques :

- Il affectionne les rivières et fleuves rocailleux, bien que plus commun dans les petits cours d'eau, également présent sur les fonds caillouteux des lacs.
- L'espèce est très sensible à la qualité des eaux, très commun dans les eaux courantes.
- Un substrat grossier et ouvert, offrant un maximum de caches pour les individus de toutes tailles, est indispensable au bon développement des populations de Chabot.
- Les cours d'eau à forte dynamique lui sont très propices, du fait de la diversité des profils en long (radier - mouilles) et du renouvellement actif des fonds en période de forts débits.
- C'est une espèce qui colonise souvent les ruisseaux en compagnie des truites.
- se nourrit surtout de petits invertébrés,
- est sensible aux pollutions.

photo



• ***Rhodeus amarus* (Bouvière)**

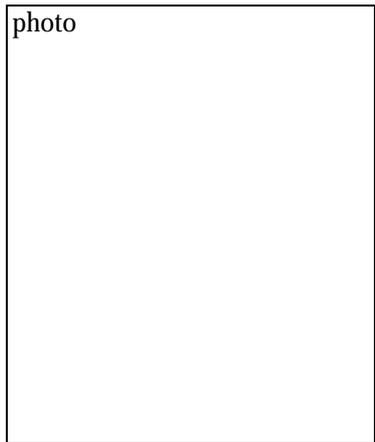
Poisson à corps très bossu et comprimé latéralement, presque ovale, peau couverte d'écailles assez grandes et brillantes et à petite tête. Longueur total de 5 à 8 cm (jusqu'à 10 cm)

Espèce de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore », annexe III de la Convention de Berne

Exigences écologiques :

- Eaux lentes ou stagnantes sur substrat sableux et légèrement envasé
- Cours inférieur des rivières (zone large à courant faible), mais aussi lacs et étangs chauds de plaine
- Présence de moules d'eau douce indispensable à l'espèce pour sa reproduction

photo



• ***Lampetra planeri* (Lamproie de Planer)**

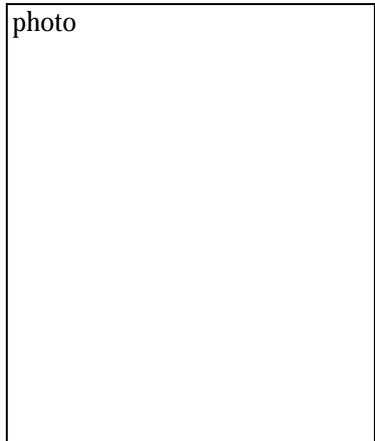
Corps serpentiforme, peau dépourvu d'écailles, tête peu distincte du corps, bouche formant une ventouse munie de dents cornées

Espèce de l'annexe II et V de la Directive « Habitat-Faune-Flore », annexe III de la Convention de Berne.

Exigences écologiques :

- espèce non parasite, vivant exclusivement en eau douce, dans les têtes de bassin et les ruisseaux.
- Les larves "ammocètes", aveugles, vivent dans les sédiments pendant toute la durée de leur vie larvaire.
- Ruisseau et petites rivières à cours lent
- les jeunes se nourrissent d'organismes microscopiques et une fois adultes, ils ne se nourrissent plus jusqu'à leurs morts

photo



• ***Leuciscus souffia* (Blageon)**

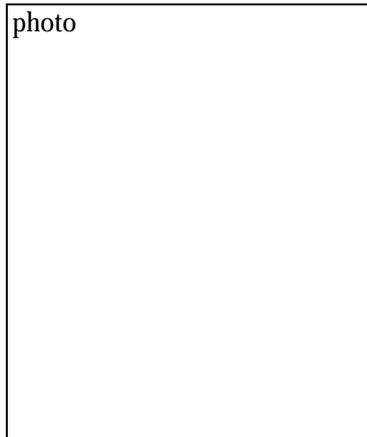
Poisson à corps très élancé (10 à 15 cm jusqu'à 25 cm), peau couverte de grandes écailles brillantes à reflets argentés, tête conique

Espèce de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore »

Exigences écologiques :

- eaux claires, et courantes, avec substrat pierreux ou graveleux, correspondant à la zone à ombre. Cours moyen des fleuves
- se nourrit de vertébrés aquatiques et d'insectes adultes capturés à la surface de l'eau

photo



• ***Chondrostoma toxostoma* (Toxostome)**

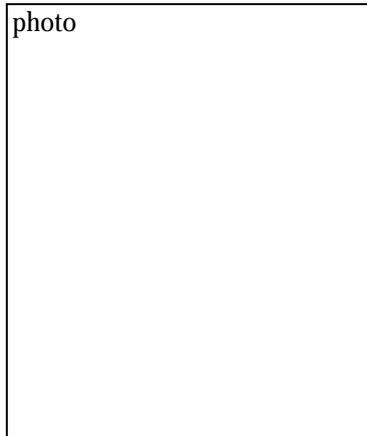
Poisson à corps allongé de 15 à 30 cm, à tête conique terminé par un museau court.

Espèce de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore », annexe III de la Convention de Berne

Exigences écologiques :

- fréquente les rivières dont l'eau, claire et courante, à fond de galets ou de graviers, est bien oxygénée - se nourrit de petits invertébrés aquatiques et d'algues
- reproduction de mars à mai : les adultes remontent les petits cours d'eau à la recherche de zones à fort courant. C'est là que les femelles déposent leurs oeufs sur les pierres et les graviers
- ?- sa raréfaction serait dû à la pullulation du Huto ?

photo



• ***Marsilea quadrifolia* (Marsilée à quatre feuilles)**

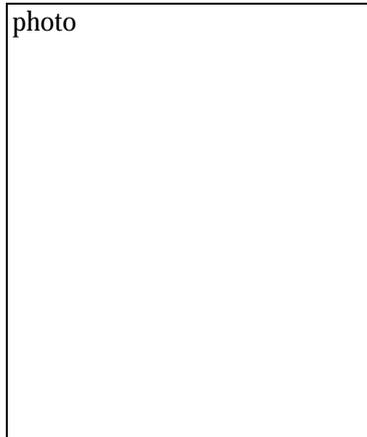
Petite fougère aquatique dont les frondes miment celle du trèfle à quatre feuilles

Espèce de l'annexe II de la Directive « Habitat-Faune-Flore », Protection nationale

Exigences écologiques :

- Espèce caractéristique des berges plus ou moins sableuses des étangs oligotrophes à niveau d'eau variable

photo



2.2. Autres espèces importantes

2.2.1. Espèces importantes de la flore

• ***Osmunda regalis* (Osmonde royale) :**

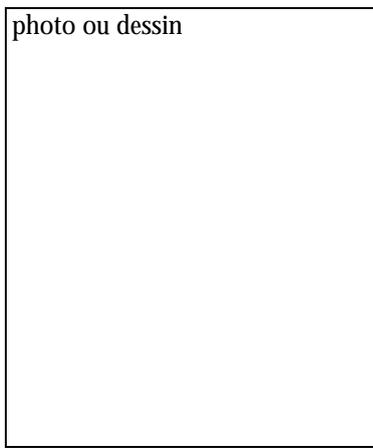
Grande fougère à partie fertile terminale facilement reconnaissable, présente au niveau des suintements sur sable, que ce soit en chênaie pédonculée acidiphile ou en aulnaie marécageuse à fougère et ronce. Elle est relativement commune dans les forêts communales de Bletterans et de Larnaud, puisqu'elle est présente dans presque tous les milieux favorables. Une dizaine de localités a été cartographiée.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- espèce de demi-ombre
- sol acide, mésohygrophile à hygrophile
- semble affectionner en Franche-Comté les zones de suintement d'eau acide (source, suintement, bordure de fossé, ...)

photo ou dessin



• ***Thelypteris palustris* (Fougère des marais) :**

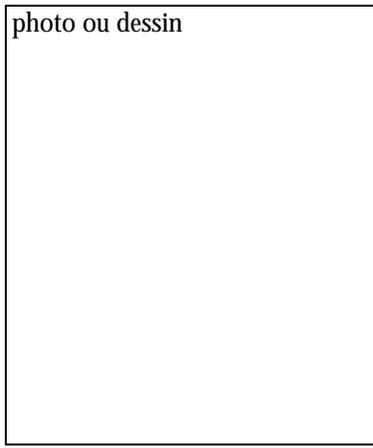
Petite fougère grêle, présente au niveau des suintements sur sable, dans une aulnaie marécageuse à fougère et ronce (forêt communale de Bletterans). Cette espèce est rare, mais ses milieux favorables sont nombreux. Elle est donc potentiellement présente ailleurs.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- sol humide, marécageux ou tourbeux
- indifférente quand à la lumière

photo ou dessin



• ***Carex pseudocyperus* (Laïche faux souchet) :**

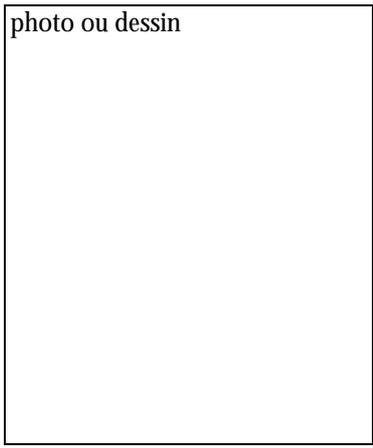
Grande laïche, présente en bordure de fossé, dans une aulnaie marécageuse à fougère et ronce (forêt communale de Bletterans). Cette espèce est rare, car peu de milieux lui sont favorables (Cf. plus loin). Néanmoins, elle pourrait être présente dans d'autres aulnaies marécageuses, en bordure de fossé.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- sol humide, marécageux ou tourbeux, bordures de fossés ou de plan d'eau
- plutôt héliophile

photo ou dessin



• ***Potamogeton gramineus* (Potamot graminée) :**

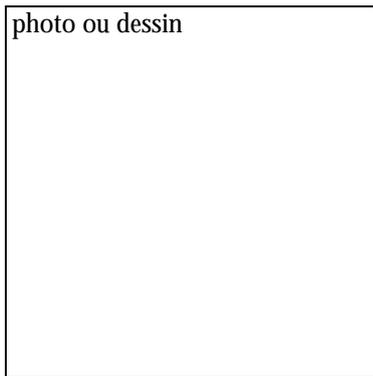
plante aquatique, disséminée dans quelques étangs bressans, dont l'Etang de la Communauté.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- eaux stagnantes ou plus ou moins courante
- eaux oligotrophes à mésotrophes

photo ou dessin



• ***Potamogeton acutifolius* (Potamot à feuilles aiguës) :**

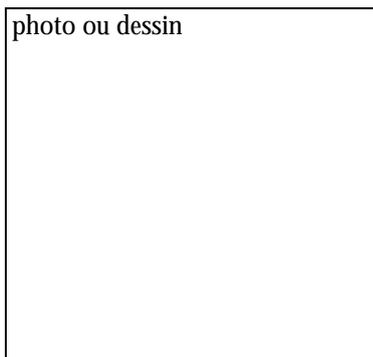
plante aquatique, disséminée dans quelques mares, bras morts et étangs de la plaine du Jura, dont l'Etang des Tartres.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- eaux stagnantes ou faiblement courante
- eaux eutrophes

photo ou dessin



• ***Najas marina* (Naiade marine) :**

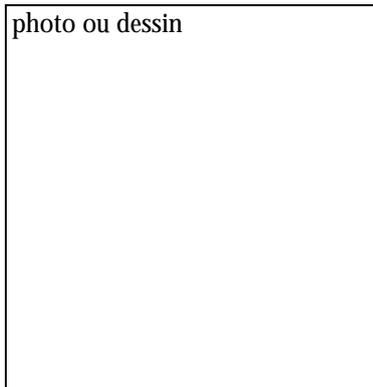
plante aquatique immergée, épineuse, disséminée dans quelques mortes, mouilles des rivières à eaux lentes et étangs de la plaine du Jura, dont l'Etang des Tartres.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- eaux stagnantes ou calme
- espèce souvent pionnière
- préfère des profondeurs n'excédant pas 80 cm.

photo ou dessin



• ***Najas minor* (Petite naiade) :**

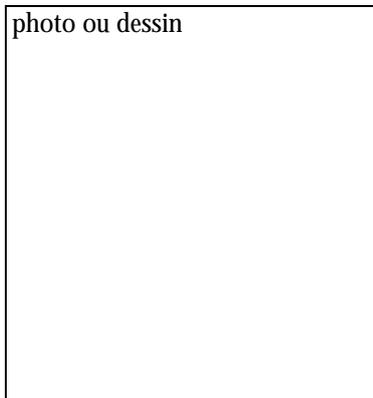
plante aquatique immergée, épineuse, disséminée dans quelques mortes, mouilles des rivières à eaux lentes et étangs de la plaine du Jura, dont l'Etang des Tartres.

Protection régionale

Exigences écologiques :

- eaux stagnantes ou calme
- espèce souvent pionnière
- préfère des eaux peu profondes.

photo ou dessin



2.2.2. *Espèces importantes de la faune*

• ***Natrix natrix* (Couleuvre à collier) :**

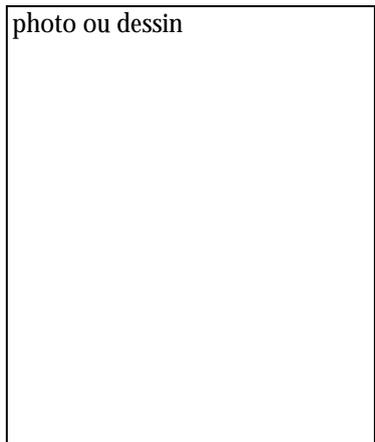
Reptile pouvant atteindre plus d'un mètre de longueur, à dos gris verdâtre à brunâtre tacheté de noir, avec deux croissants blanchâtres ou jaunâtres à la nuque. Un jeune individu a été vu près de l'étang Grataloup.

Protection nationale

Exigences écologiques:

- endroits humides
- se nourrit essentiellement d'amphibiens, parfois des petits poissons, de jeunes oiseaux ou des petits rongeurs

photo ou dessin



• ***Esox lucius* (Brochet) :**

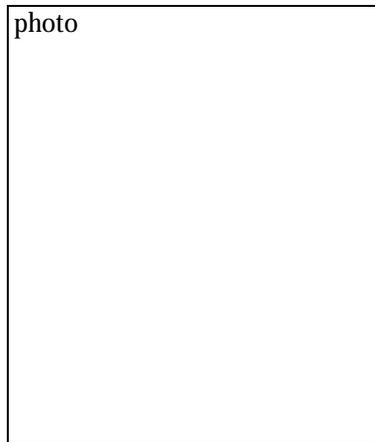
Poisson (Esocidés) présent et pêché dans l'étang de la Communauté.

Protection nationale (protection de ses habitats)

Exigences écologiques :

- fréquente les eaux douces calmes à fond graveleux et aux berges riches en végétation, avec présence d'herbier et de branchages à proximité des rives,
- se reproduit de février à mai en eau peu profonde, souvent dans des prairies inondées durablement en bordure des plans d'eau et des rivières, les larves restant fixées durant 2 à 3 semaines aux herbes.

photo



IV - EVALUATION, ENJEUX ET OBJECTIFS

1. Synthèse écologique : habitats et espèces recensés et état de conservation

1.1. Récapitulatif des espèces et de l'état de conservation de leurs habitats

Espèce	Niveau de protection	Population	habitat	Etat de conservation
<i>Bombina variegata</i> (Sonneur à ventre jaune)	DH A.II	non estimée	Forêts, (prairies)	assez favorable
<i>Austropotamobius pallipes</i> (Ecrevisse pied blanc)	DH A.II & V - PN	disparue ?	habitats aquatiques	défavorable
<i>Cottus gobio</i> (Chabot)	DH A.II	en régression	habitats aquatiques	défavorable
<i>Lampetra planeri</i> (Lamproie)	DH A.II & V	en regression, disparue ?	habitats aquatiques	défavorable
<i>Leuciscus souffia</i> (Blageon)	DH A.II	abondant	habitats aquatiques	assez favorable
<i>Chondrostoma toxostoma</i> (Toxostome)	DH A.II	abondant	habitats aquatiques	assez favorable
<i>Rhodeus amarus</i> (Bouvière)	DH A.II	non estimée	habitats aquatiques	défavorable
<i>Esox lucius</i> (Brochet)	PN (habitats)	abondant	habitats aquatiques	assez favorable
<i>Natrix natrix</i> (Couleuvre à collier)	PN	non estimée	Habitats humides	favorable
<i>Marsilea quadrifolia</i> (Marsilée aquatique)	DH A.II - PN	Disparue ?	habitats aquatiques	défavorable
<i>Thelypteris palustris</i> (Fougère des marais)	PR	importante	complexe marécageux	favorable
<i>Osmunda regalis</i> (Osmonde royale)	PR	importante	complexe marécageux	favorable
<i>Carex pseudocyperus</i> (Laïche faux souchet)	PR	faible	complexe marécageux	favorable

DH=Directive Habitats ; A.II=Annexe II ; PN=protection nationale ; PR=protection régionale

1.2. Récapitulatif des habitats et de leur état de conservation

Dans le tableau récapitulatif des habitats (cf. page suivante), nous avons choisi de distinguer le raisonnement en habitat potentiel et en habitat physionomique. Pour les habitats forestiers, le sylvofaciès actuel n'est donc intégré dans l'état de conservation que pour le premier cas.

Seul l'étang des Tartres a été cartographié. Les habitats des étangs et des zones associées et les surfaces qu'ils occupent ne concernent donc que cet étang.

Habitat morphologique =intitulé de CORINE Biotopes	Code CORINE	Habitat générique potentiel correspondant =intitulé de EUR15	Code Directive	Intérêt	Etat de conservation global	Surf. (ha)	% surf
Forêts de frêne et d'aulne des fleuves médio-européens	44.3	Forêts alluviales résiduelles	91E0	Prioritaire	favorable	77	14
Plantations de peupliers	83.321				assez fav.	29	5
Bois marécageux d'aulne Saussaies marécageuses	44.91 44.92	<i>Habitat non retenu par la Directive Habitats</i>	-	-	favorable	15	3
Chênaie-charmaie du <i>Stellario-Carpinetum</i>	41.24	Chênaies pédonculées médioeuropéennes du <i>Carpinion betuli</i>	9160	Communautaire (intérêt local élevé)	favorable	120	22
Plantations diverses	83.3				moyen. fav.	1	ε
Bois de chêne pédonculé et de bouleau	41.51	Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>	9190	Communautaire (intérêt local élevé)	favorable	19	4
Plantations diverses	83.3				moyen. fav.	2	ε
Hêtraies à mélèze	41.131	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i>	9130	Communautaire	favorable	38	7
Chênaie-charmaies et frênaies-charmaies calciphiles	41.2				assez fav.	201	37
Plantations diverses	83.3				moyen. fav.	22	4
Hêtraies acidiphiles collinéennes à Luzule blanchâtre Chênaies acidiphiles médio-européennes	41.111 41.57	Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>	9110	Communautaire	favorable	11	2
Plantations diverses	83.3				assez fav.	10	2
Eaux eutrophes Communautés benthiques lacustres Galets ou vasières non végétalisés Groupements de petits Potamots Tapis de Nénuphars Tapis de Châtaignes d'eau Tapis de Potamots flottants	22.13 22.16 22.2 22.422 22.4311 22.4312 22.4314	<i>Habitat non retenu par la Directive Habitats</i>			moyen. fav.	3.6 3.6 1.6 0.4 2 0.2	ε
Roselières Grandes Cypéracées Jonchaies hautes	53.1 53.2 53.5	<i>Habitat non retenu par la Directive Habitats</i>			moyen. fav.	0.2 0.2 0.1	ε
Zones à truites Zones à Ombres Bancs de graviers sans végétation Graviers végétalisés des rivières de plaine Bancs de sable des rivières	24.12 24.13 24.21 24.226 24.31	<i>Habitat non retenu par la Directive Habitats</i>	-	-	moyen. fav.	0.25 1.25 5.76 0.01 0.21	ε
Habitats non cartographiés (étangs et milieux associés)							

2. Evaluation des pratiques socio-économiques actuelles et du cadre réglementaire

2.1. Analyse des statuts réglementaires se superposant au site NATURA 2000

La réglementation liée à la protection de la Nature, avec la publication de listes d'espèces protégées ou réglementées, est adaptée, sauf qu'elle ne protège pas de façon sûre les habitats de ces espèces. La Directive Habitats permet de renforcer l'application de cette réglementation aux espèces d'intérêt communautaire en préconisant une gestion favorable de leurs habitats.

2.2. Analyse des documents de planification

Les documents de planification, autres que les aménagements forestiers, vont dans le sens de la préservation des habitats, même si leur impact est limité :

- le périmètre de captage permettra, une fois instauré, la protection de la nappe alluviale,
- la réglementation des boisements permet de limiter les reboisements de milieux ouverts,
- les terrains soumis au Régime Forestier sont protégés, par une limitation au droit d'utiliser le sol.

2.3. Analyse de l'impact des activités socio-économiques sur les habitats

des activités forestières, des aménagements forestiers

La gestion des forêts du site a préservé dans l'ensemble la qualité des habitats du site. En effet la majorité des habitats patrimoniaux (forêts alluviales, forêts marécageuses, chênaies pédonculées) sont bien conservés. Les habitats plus communs tels que les hêtraies sont moins bien conservés, le chêne et le charme ayant été favorisés au détriment du hêtre, du fait du traitement en taillis sous futaie. Néanmoins, l'état de conservation de ces hêtraies est globalement assez favorable.

Les impacts négatifs des activités forestières sur les habitats sont :

- la plantation ponctuelle de peupliers dans les forêts alluviales et les chênaies pédonculées,
- les plantations résineuses,
- les essais de travail du sol pour la régénération de la parcelle 20 de la forêt communale de Villevieux,
- la création d'un réseau de drainage de la plaine de la Seille (en forêt et hors du site en milieu agricole),
- l'enlèvement probable de toutes les embâcles et végétation arbustive en contact direct avec l'eau.

2.3.2. Impact des équipements de desserte, du réseau de communication

Le réseau de desserte existant est de bonne qualité du simple point de vue de son impact sur les habitats. En effet les routes forestières ne traversent la Sereine qu'en trois points. Les autres petits ruisseaux sont franchis plus fréquemment, ce qui est inévitable vu la densité du réseau hydrographique. Les zones humides d'intérêt écologique ont également été préservées.

- Impact de l'autoroute A39 : la création puis l'exploitation de cet axe routier a pu, ou pourrait causer des impacts négatifs sur le site :

- mise en suspension de matière fine dans les eaux courantes, pouvant colmater le fond des rivières,
- créer des pollutions des eaux de ruissellement, puis des rivières.

Les effets de l'A39 sur l'environnement sont régulièrement suivis, grâce à des protocoles d'étude dans plusieurs domaines :

- suivi de la macrofaune par le bureau d'études E.P.A.,
- suivi des écosystèmes végétaux par l'Université de Besançon,
- effets des sels de déneigement sur la végétation riveraine par l'Université de Besançon,
- suivi des populations d'amphibiens par l'Université de Savoie.
- suivi hydrobiologique (IBGN) le long de l'A39, dont un sur la Serein.

2.3.3. Impact des activités agricoles

Les pratiques agricoles actuelles, ou ayant été pratiquées il y a quelques années, incluent l'apport de substances chimiques (engrais, produits agropharmaceutiques), qui avec le drainage naturel ou artificiel sont entraînés pour partie dans le réseau hydrographique, et en particulier les étangs. Leur impact réel est difficile à mesurer.

L'étude de TELEOS sur l'étang des Tartres montre que le dérèglement métabolique de cet étang résulte probablement d'apports excessifs d'azote et de phosphore provenant de la partie agricole du bassin versant. L'impact négatif est accentué par le défaut d'assecs réguliers et le type d'exutoire qui prélève les eaux de surfaces. Les proliférations végétales sont donc provoquées, qui contribuent à l'envasement de l'étang. L'étude ne permet pas de montrer l'impact des pratiques agricoles sur les autres étangs, ni si les impacts négatifs relevés sont liés à la gestion actuelle ou passée.

2.3.4. Impact de la chasse

Cette activité traditionnelle n'a pas d'impact négatif sur les habitats et habitats d'espèces. L'impact est plutôt positif, puisqu'il contribue au maintien d'un équilibre faune-flore, favorable à la biodiversité. La chasse aux canards sur certains étangs impose des contraintes pour leur gestion, en limitant des assecs.

2.3.5. Impact de la pêche, de la gestion des étangs et des travaux sur les cours d'eau

La pêche dans la Serein n'a pas d'impact négatif sur les habitats et habitats d'espèces.

La gestion des étangs est très importante, car elle a un impact sur les habitats aquatiques des étangs et des cours d'eau. L'étude de TELEOS sur l'Étang des Tartres a ainsi montré que :

- la simple présence de plusieurs étangs de plusieurs hectares contribue à la baisse des débits d'étiage des cours d'eau, du fait de la forte évaporation au niveau des étangs ;
- le défaut d'assecs réguliers, couplé à de probables apports de nutriments, provoque des proliférations végétales, qui favorisent à terme l'envasement de l'étang, la modification de l'habitat aquatique, et la diminution de sa qualité physique ;
- le système d'exutoire qui prélève l'eau de surface plus chaude encourage cette tendance au stockage de la matière organique, et provoque le réchauffement des eaux des cours d'eau, donc le dérèglement des écosystèmes aquatiques ;
- la gestion hydraulique de l'étang, par les modalités de vidange, influence la dynamique et la morphologie de la Serein (colmatage des fonds, entretien de l'incision des berges) ;
- les modalités de pêche conduisent au rejet dans les cours d'eau de nombreuses espèces indésirables (poisson chat, perche soleil, ...), qui s'y développent ensuite grâce aux conditions physico-chimiques perturbées.

Il est également presque certain que les ruisseaux du site aient subi par le passé (XIXème siècle ?) des curages « vieux fonds / vieux bords ». Ces travaux permettraient d'expliquer l'enfoncement du lit, sans qu'ils aient affecté la sinuosité du cours. Cette étude permet aussi d'expliquer les observations faites lors de la cartographie des habitats forestiers, qui montre le très faible recouvrement des forêts alluviales le long de la Sereine. Au « Bois des Vernes » où les forêts alluviales sont très recouvrantes (liée à la Seille), cet habitat disparaît même bizarrement le long de la Sereine, du fait de la présence d'un bourrelet de terre provenant certainement de ces travaux.

2.3.6. Impact des activités tourisme - loisirs

Les activités de loisir n'ont pas eu d'impact négatif sur le site. Les circuits pédestres, de VTT empruntent le réseau de desserte existant et n'a pas d'impact sur les habitats ou les espèces.

2.3.7. Impact des activités « industrielles »

- Centre d'Enfouissement : l'étude de TELEOS conclue à une probable pollution par des rejets diffus de ce centre. En effet, la qualité de l'eau chute entre les stations de sondage encadrant l'arrivée du ruisseau drainant le centre d'enfouissement, alors que l'auto-épuration de la rivière devrait théoriquement se poursuivre.

Les communes ont signalé la dégradation de certaines mares à cause de la mise en décharge de déchets et carcasses d'objets divers dans ces milieux.

3. Hiérarchisation des enjeux

D'après les annexes de la Directive Habitats et les cahiers d'habitats, les habitats présents peuvent être classés selon leur intérêt biologique pour le site :

Habitat d'intérêt communautaire prioritaire	Forêts alluviales résiduelles
Habitat d'intérêt communautaire non prioritaire mais à forte valeur patrimoniale	Chênaies pédonculées médioeuropéennes du <i>Carpinion betuli</i> Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à <i>Quercus robur</i>
Habitat d'intérêt communautaire simplement représentatif	Hêtraies de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> Hêtraies du <i>Luzulo-Fagetum</i>
Habitat non retenu mais à forte valeur patrimoniale	Bois marécageux d'aulne Saussaies marécageuses Lits des rivières et bancs de graviers des rivières (en tant qu'habitat pour le Chabot, la bouvière, ...) Eaux douces stagnantes, galets ou vasières non végétalisés et végétations aquatiques (en tant qu'habitat pour la Marsilée à quatre feuilles, ...)
Habitats non retenu et représentatifs	Roselières, Grandes cypéracées, Jonchaies hautes

zonage?

4. Objectifs assignés à chaque complexe d'habitats et solutions générales

Cf. carte « objectifs et préconisations de gestion »

L'objectif essentiel de la Directive « Habitats-faune-flore », et du réseau NATURA 2000 qui en découle, est la conservation, la restauration et la gestion du patrimoine écologique (habitats et habitats d'espèces), tout en tenant compte du contexte socio-économique. Cet objectif général est donc décliné dans la suite de ce chapitre pour chaque habitat et espèce.

4.1. Habitats non forestiers inclus en forêt (habitats des cours d'eau) et habitats des milieux ouverts

L'objectif est l'amélioration des habitats aquatiques pour favoriser le développement des populations d'espèces de la Directive habitat.

On veillera donc à :

- ↪ maîtriser les contaminations toxiques,
- ↪ reprendre une gestion traditionnelle des étangs (mise en assec régulière des étangs, adapter les exutoires),
- ↪ élaborer des formules d'empoissonnement optimale en fonction des étangs.

4.2. Habitats forestiers à forte valeur patrimoniale (forêts alluviales résiduelles, forêts marécageuses, chênaies pédonculées médioeuropéennes du *Carpinion betuli*, vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*)

L'objectif principal est le maintien (voire l'amélioration) de ces habitats dans un bon état de conservation. La contrainte maximale viendra des difficultés d'exploitation liée à la présence de l'eau, soit sous forme de nappe dans le sol (sols hydromorphes sensibles aux tassements, voire sans aucune portance), soit sous forme d'eau libre dans les cours d'eau associés.

On veillera donc à :

- ↪ limiter les interventions qui entraîneraient une dégradation de ces habitats (création de desserte, travaux du sols, ...),
- ↪ pérenniser ces habitats en favorisant les mélanges d'essences adaptées et des conditions favorables aux espèces rares,
- ↪ adapter les règles de gestion à la productivité de ces habitats.

4.3. Habitats forestiers représentatifs (Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*, hêtraies du *Luzulo-Fagetum*)

Ces habitats, beaucoup plus banals dans la région, conservent leur rôle de production. L'objectif de ce document sera de préconiser certaines règles de gestion pouvant améliorer leur état de conservation, en particulier en favorisant les mélanges d'essences à base de hêtre, chênes et feuillus divers (érables sycomore, merisier, tilleul, frêne, charme, ...) adaptés à chaque habitat. Le retour du hêtre sera principalement à favoriser.

Les préconisations de gestion pour ces habitats n'ont pas l'objectif de passer rapidement les peuplements en état de conservation assez favorable (chênaie-charmaie) ou moyen (enrésinements) à un état de conservation optimal (peuplement dominé par le hêtre). Il faut ainsi tenir compte que certains peuplements en état de conservation moyen sont encore jeunes. A long terme, les documents d'objectifs successifs

pourront éventuellement être plus ambitieux en préconisant lors du renouvellement de nouveaux itinéraires sylvicoles :

- passer de peuplements résineux d'origine artificielle à des hêtraies-chênaie-charmaie,
- passer de chênaies-charmaies à des peuplements plus mélangés à hêtre.

Il faudra alors évaluer les pertes de revenus liés à ces différents itinéraires, afin d'inciter les propriétaires. Les études sur ce domaine restent encore trop incomplètes pour les chiffrer aujourd'hui.

V - PRECONISATIONS DE GESTION

1 - Préconisations de gestion forestière pour la protection des eaux, des berges

Cf. carte « objectifs et préconisations de gestion »

⇒ Objectifs de conservation

- Assurer la qualité de l'eau des cours d'eau
- Protéger les berges de toute dégradation

⇒ Préconisations de gestion

- ❶ aucun traitement chimique sur les étangs (même contre la châtaigne d'eau), ni en période d'assec sur les cultures de transition.
- ❷ aucun traitement chimique sur tous les habitats forestiers humides (forêts alluviales, forêts marécageuses, chênaies pédonculées)
- ❸ aucun traitement chimique autour de ces milieux humides dans les autres habitats.
- ❹ maintenir un cordon d'aulne le long des ruisseaux pour le maintien des berges et pour la faune pisciaire.
- ❺ ne pas planter de peupliers ou de résineux dans une bande de 10 mètres en bordure de cours d'eau.
- ❻ aucune exploitation et débardage dans une bande de 10 mètres à proximité des cours d'eau en période humide.
- ❼ débarder les parcelles de part et d'autre de la Sereine, sans franchissement ; si le franchissement est inévitable, mettre en place des ouvrages de protection de l'eau (gué, buse, pont, ...).
- ❽ pas de création de routes goudronnées à proximité de la rivière et des étangs. (Cf. compte-rendu du projet d'amélioration d'une route en Forêt de Bletterans à côté de l'Etang des Tartres)
- ❾ ne pas aménager de places de dépôt à moins de 50 mètres de la rivière et des étangs
- ❿ préservation des mares et restauration de celles dégradées (décharges sauvages).

2. Préconisations de gestion par habitat

Cf. carte « objectifs et préconisations de gestion »

2.1. Forêts alluviales résiduelles : ormaie-frênaie à cerisier à grappes

⇒ Objectifs de conservation

- garantir l'identité feuillue en maintenant la composition du peuplement spontané : frêne, érables sycomore, ormes, aulnes, chêne pédonculé.
- protéger la qualité des eaux.
- ne pas perturber le fonctionnement de l'écosystème.

⇒ Préconisations de gestion

- ❶ exclure tout travail du sol en plein risquant d'exposer le sol à nu et de transformer ou dégrader les sols (ne pas faire remonter l'argile lourde présente à faible profondeur).
- ❷ gestion au profit des essences feuillues de qualité adaptées au milieu (frênes, aulne, chêne pédonculé), en conservant les essences d'accompagnement (orme champêtre, saule blanc, tremble, ...).
- ❸ pas d'enrésinement (ni épicéa, ni sapin) dans ces stations à bon potentiel feuillu.
- ❹ limiter la plantation de peupliers ; en cas de plantation, laisser pousser le sous étage de frêne, aulne, ...
- ❺ exclure toute exploitation et débardage en période humide, si possible en fin d'été ; utiliser des engins adaptés à ces contextes difficiles (pneus basses pression par exemple).
- ❻ limiter la pénétration d'engins : créer un réseau de layons, de pistes ou de cloisonnements d'exploitation, et extraire les arbres par câblage à partir de ce réseau.
- ❼ ne pas installer de nouveaux fossés de drainage, mais respecter les exutoires et les petits canaux du site.
- ❽ avoir une sylviculture dynamique, favorable à la production de bois de qualité, notamment pour le frêne, et à la biodiversité (favorise le sous-étage).
- ❾ adapter le mode de gestion à l'essence objectif : le maintien du chêne ou une gestion orientée vers l'aulne nécessitera un apport de lumière plus important qu'une gestion orientée vers le frêne ; le maintien du chêne pédonculé nécessitera certainement d'avoir recours à des plantations et à des travaux de dégagement.
- ❿ respecter les dépressions marécageuses en interdisant les passages d'engins.

2.2. Forêts alluviales résiduelles : aulnaie-frênaie à laïche espacée et Chênaie pédonculée médioeuropéenne du *Carpinion betuli*

Le faible recouvrement de l'aulnaie-frênaie à laïche espacée conduit à le regrouper avec les chênaies pédonculées pour ce qui concerne les préconisations de gestion.

⇒ Objectifs de conservation

- garantir l'identité feuillue en maintenant la composition du peuplement spontané : chêne, frêne, aulne, érables sycomore, orme ; pour les chênaies pédonculées neutrophiles, le choix entre un objectif chêne ou un objectif frêne semble indifférent
- protéger la qualité des eaux et des berges.
- ne pas perturber le fonctionnement de l'écosystème.

⇒ **Préconisations de gestion**

- ❶ dans la bande bordant la Sereine constituée par ces deux habitats, assurer une protection du sol et de la qualité des eaux grâce à une gestion par bouquets (maintien d'une couverture ligneuse et herbacée contre les érosions par décapage).
- ❷ maintenir un cordon d'aulne le long des ruisseaux pour le maintien des berges
- ❸ exclure tout travail du sol en plein risquant d'exposer le sol à nu et de transformer ou dégrader les sols.
- ❹ gestion au profit des essences feuillues de qualité adaptées au milieu (frênes ou chêne pédonculé), en conservant les essences d'accompagnement (érable sycomore, aulne, orme champêtre, charme, tremble, ...); le frêne est à réserver aux chênaies neutrophiles et aux aulnaies-frênaies, car sur station acidocline (en particulier les variantes à crin végétal), cette essence n'est plus trop adaptée.
- ❺ en dehors de la bande bordant la Sereine, préférer une gestion par bouquets et parquets à une gestion par parcelle entière; limiter la taille des coupes rases qui pourraient entraîner une remontée de la nappe, l'apparition du crin végétal et un blocage de la régénération.
- ❻ entasser les rémanents d'exploitation sur les pistes de débardage et les cloisonnements d'exploitation, afin de limiter l'impact des passages de tracteurs forestiers.
- ❼ adapter le mode de gestion à l'essence objectif : le maintien du chêne nécessitera un apport de lumière plus important qu'une gestion orientée vers le frêne; le maintien du chêne pédonculé nécessitera certainement d'avoir recours à des plantations et à des travaux de dégagement.
- ❽ en cas de régénération naturelle à objectif chêne pédonculé, ouvrir sur glandée acquise.
- ❾ pas d'enrésinement (ni épicéa, ni sapin) dans ces stations à bon potentiel feuillu, ni d'introduction d'essences autre que celles citées ci-dessus (en particulier le peuplier).
- ❿ limiter la plantation de peupliers
- ⓫ pas de pénétration d'engins en bordure du cours d'eau : extraire les arbres par câblage de l'extérieur ou depuis une piste existante.
- ⓬ limiter la pénétration d'engins sur ces milieux fragiles : créer un réseau de layons, de pistes ou de cloisonnements d'exploitation, et extraire les arbres par câblage à partir de ce réseau.
- ⓭ exclure toute exploitation et débardage en période humide, si possible en fin d'été.
- ⓮ ne pas installer de nouvelles pistes en bordure du cours d'eau ou les traversant.
- ⓯ ne pas installer de nouveaux fossés de drainage, mais respecter les exutoires et les petits canaux du site.
- ⓰ maintenir un peuplement clair afin de favoriser le sous-étage.
- ⓱ limiter l'extension d'essences exotiques invasives (robinier, chêne rouge).

2.3. Forêts marécageuses

⇒ **Objectifs de conservation**

- protection stricte de l'habitat

⇒ **Préconisations de gestion**

- ❶ laisser le milieu à son évolution naturelle.
- ❷ ou pratiquer une gestion en futaie jardinée extensive : récolte de brins mûrs, limitation des travaux sylvicoles, coupes de taillis de quelques ares.
- ❸ ne pas installer de nouveaux fossés de drainage.
- ❹ pas de pénétration d'engins dans ce milieu fragile : débusquage par câble depuis l'extérieur de l'habitat.

- ⑤ interdiction de toute piste à l'intérieur de cet habitat.
- ⑥ assurer une gestion conservatoire en faveur des espèces patrimoniales ; veiller par exemple à ce que les peuplements ne soient trop fermés (défavorable à l'osmonde royale) en pratiquant des coupes légères. Celles-ci pourront être réalisées :
 - par les affouagistes avec des restrictions pour la vidange des bois,
 - par des travaux spécifiques payées par la DIREN.
- ⑦ préservation des mares associées.

2.4. Vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses à *Quercus robur*

⇒ **Objectifs de conservation**

- garantir l'identité feuillue en maintenant la composition du peuplement spontané : chêne, aulnes, autres feuillus
- adapter l'intensité de la sylviculture à la faible productivité de ces stations

⇒ **Préconisations de gestion**

- ① gestion respectant la diversité des essences (chêne, aulne, bouleau, tremble)
- ② soit laisser le peuplement à son évolution naturelle (en particulier quand ces chênaies sont en mosaïque avec les aulnaies marécageuses), soit assurer une gestion par bouquets.
- ③ veiller toutefois à ce que les peuplements ne soient trop fermés (défavorable à l'osmonde royale) ; Cf. chapitre précédent
- ④ ne pas introduire d'essences exotiques sur ces stations peu productives, et éliminer les essences anciennement introduites
- ⑤ limiter la pénétration d'engins sur ces milieux fragiles : créer un réseau de layons, de pistes ou de cloisonnements d'exploitation, et extraire les arbres par câblage à partir de ce réseau.
- ⑥ ne pas installer de nouveaux fossés de drainage, mais respecter les exutoires et les petits canaux (stations d'osmonde)
- ⑦ exclure tout travail du sol en plein risquant d'exposer le sol à nu et de transformer ou dégrader les sols.

2.5. Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum* et hêtraies du *Luzulo-Fagetum*

⇒ **Objectifs de conservation**

- garantir la diversité des essences : hêtre, chênes, charme, érables, tilleul, frêne, bouleau, tremble.

⇒ **Préconisations de gestion**

- ① favoriser les essences feuillues autochtones en mélange lorsque le peuplement est résineux ou à base de feuillus exotiques.
- ② favoriser le mélange d'essences, que ce soit lors des coupes d'amélioration, de taillis sous futaie ou lors des interventions en régénération ; en particulier, favoriser le retour du hêtre, mais en évitant sa monoculture, défavorable pour la biodiversité.
- ③ préférer la régénération naturelle mélangée lors du renouvellement de certains peuplements ; en cas de plantation inévitable (peuplements trop pauvre, changement d'essences), utiliser des plants d'essences locales adaptées aux stations, et introduire des essences diverses.
- ④ avoir une sylviculture dynamique dans les peuplements résineux (et les futures jeunes futaies de hêtre), afin de favoriser le retour d'essences diverses en sous-étage.

- ⑤ dans la vallée de la Sereine, la gestion ne pourra pas s'adapter à la mosaïque fine formée des chênaies pédonculées et des hêtraies neutrophiles à acidiclinales. La position topographique et la fertilité militent donc pour une gestion globale au profit des chênes sessile et pédonculé.
- ⑥ soigner les débardages sur ces sols sensibles aux tassements et présentant souvent une hydromorphie plus ou moins profonde.
- ⑦ sur les stations acidiphiles, en cas de régénération naturelle, un crochetage du sol permettant de casser la couche d'humus permettra de favoriser l'arrivée de semis, et limitera ainsi le recours à des plantations.
- ⑧ limiter l'extension d'essences exotiques invasives (robinier, chêne rouge).

2.6. Les habitats des ruisseaux et rivières

⇒ **Objectifs de conservation**

- restaurer les potentiels écologiques originellement élevés de la Sereine et ses affluents.

⇒ **Préconisations de gestion**

- ① Identifier et maîtriser les contaminations toxiques insidieuses : localiser la ou les sources de pollution métallique et vérifier l'absence de toute autre substance.
- ② Mise en place d'un système de gestion rigoureux et coordonné des étangs : Cf. chapitre 5.
- ③ Renaturation des mosaïques d'habitats fluviaux : proposition très lourde, certainement optionnelle. Cette renaturation ne devrait concerner que certains tronçons, et nécessiterait l'apport massif de matériaux. Une alternative moins satisfaisante consisterait à remodeler le lit minier de façon à remonter la ligne de fond tout en resserrant la lame d'eau d'étiage. La conception précise de ces actions nécessitera une étude spécifique détaillée de l'hydraulique et de l'hydrodynamique du cours d'eau.
- ④ Proscription de l'enlèvement des embâcles et de tout contrôle de la ripisylve : Cf. chapitre 1
- ⑤ Cf. préconisations de gestion pour les espèces de rivière au chapitre 3.

2.7. les habitats aquatiques et humides des étangs

Cf. chapitre 5 sur la gestion des étangs et chapitre 3 sur la gestion en faveur des espèces

3. Préconisations de gestion par espèce

• ***Bombina variegata* (Sonneur à ventre jaune)**

- maintien et entretien des mares intraforestières (même si la présence de cette espèce n'y est pas vérifiée).
- ne pas empierrer tous les chemins de débardage, conserver des ornières
- en cas de travaux d'infrastructure, profiter de la présence des engins pour creuser quelques petites mares en bordure de route ; tenir compte alors des exigences écologiques de l'espèce :
 - faible profondeur de l'eau,
 - ensoleillement,
 - berges en pentes douces.
- protéger les mares de tout passage d'engins.

• ***Lampetra planeri* (Lamproie de Planer)**

- Lutte contre la pollution, en particulier des sédiments.
- Eviter le boisement en résineux des rives des cours d'eau situés en têtes de bassins ; cette pratique provoque une érosion des berges et un ensablement des frayères traditionnelles.
- Libre circulation dans les têtes de bassins pour permettre à l'espèce de parvenir sur ses aires de reproduction.
- Protection des zones de reproduction traditionnelles.
- Arrêt total des interventions lourdes du genre recalibrage ou fossés d'assainissement sur les têtes de bassins.

• ***Chondrostoma toxostoma* (Toxostome)**

- le maintien de la qualité des rivières est un préalable indispensable.
- toute extraction de granulats à proximité du biotope de l'espèce doit être évitée.
- il faudrait réglementer la pêche du Toxostome, car même si l'espèce est considérée sans grand intérêt, elle est utilisée comme vif pour le brochet.

• ***Leuciscus souffia* (Blageon)**

- Maintenir la stabilité et la qualité des systèmes hydrologiques des eaux courantes, des nappes phréatiques et des eaux dormantes (ni drainage, ni marnage artificiel, ni barrages, surveillance de la pollution).
- Maintenir la qualité physico-chimique des eaux et un débit minimum dans les cours d'eau et réseaux d'eau courante.

• ***Cottus gobio* (Chabot)**

- Réhabilitation du milieu (habitats, pollution), éviter la canalisation des cours d'eau...
- Arrêt de l'implantation d'étangs en dérivation, ou en barrage sur les cours d'eau de tête de bassin.

• ***Rhodeus amarus* (Bouvière)**

- limiter les contaminations toxiques
- favoriser une bonne oxygénation de l'eau
- Maintenir le fonctionnement naturel des milieux aquatiques (nappes, réseau souterrain, sources, cours d'eau, lacs, étangs), garant d'une bonne diversité biologique.
- conservation des mares d'eau douce dans lesquelles elle pond.

• ***Esox lucius* (Brochet) :**

- améliorer ou maintenir la capacité d'accueil pour la fraie, en favorisant les inondations dans les zones humides en queue d'étangs.

• ***Austropotamobius pallipes* (Ecrevisse à pieds blancs) :**

- Compléments de recherche de l'espèce

Si la présence de cette espèce est vérifiée :

- Pour préserver l'espèce, il convient en priorité d'enrayer la progression des Ecrevisses non indigènes et par là même celle de l'aphanomyose ⇒ faisabilité de l'éradication des écrevisse américaines.
- Préserver l'habitat de l'espèce et prendre en compte sa présence lors de toute action affectant le cours d'eau : éviter les opérations au niveau des zones à forte densité d'individus. Les curages peuvent se révéler intéressants dans la mesure où les dépôts de vase accroissent la turbidité de l'eau. Ils doivent cependant rester très occasionnels et n'être réalisés que si nécessaire car ils constituent une perturbation importante du milieu préjudiciable à l'Ecrevisse.
- Poursuivre les efforts visant à limiter la pollution des rivières.
- Assurer la gestion des végétations aquatiques et rivulaires en fonction de leurs intérêts/inconvénients pour l'espèce.
- Informer et sensibiliser le public à la préservation de l'espèce
- Des opérations de réintroductions sont envisageables, mais elles sont rendues délicates du fait des difficultés d'élevage de l'espèce.

• ***Marsilea quadrifolia* (Marsillée à quatre feuilles) :**

- recherche et suivi de l'espèce dans les étangs du site
- mise en assec des étangs tous les 4 ou 5 ans d'au moins six mois
- limiter le taux d'envasement des étangs
- proscrire l'assèchement des étangs
- éviter l'envasement trop important (eutrophisation défavorable)
- empêcher l'invasion par les grands hélophytes (Joncs, Carex, Scirpes divers) qui imposent une trop forte concurrence pour la lumière), et, le cas échéant, éradiquer les espèces invasives qui tendent à coloniser les stations (comme les Jussies, *Ludwigia* sp.p.)
- éviter les contaminations par polluants divers: engrais (qui provoquent une eutrophisation tout à fait défavorable à la plante), herbicides (qui entraînent directement sa disparition), hydrocarbures (qui asphyxient totalement le milieu), etc.

• ***Osmunda regalis* (Osmonde royale) - *Carex pseudocyperus* (Laïche faux souchet) - *Thelypteris palustris* (Fougère des marais) :**

- respecter les zones de suintements, les aulnaies marécageuses acidiphiles et les chênaies pédonculées à molinie : les préconisations de gestion en faveur de ces habitats doivent suffire pour conserver ces espèces.
- veiller à ce que les peuplements ne soient pas trop fermés.

4. Préconisations de gestion pour les dessertes

⇒ Objectifs de conservation

Contexte technico-économique :

Le site des étangs de BRESSE III présente de nombreuses caractéristiques contraignantes pour la gestion des dessertes et des débardages :

- de nombreux substrats fragiles : couverture de limons sensibles aux tassements, sols hydromorphes voire marécageux
- des zones inondables dans lesquelles les travaux et passages d'engins peuvent affecter la qualité physique et chimique des eaux de ruissellement, donc des cours d'eau.

C'est pourquoi une attention particulière doit présider à la gestion des dessertes sur tout le site. Il convient donc d'intégrer la question des dessertes dans le cadre d'une réflexion globale.

L'analyse de la desserte dans le cadre de la rédaction du document d'objectifs s'est faite sur quatre niveaux. Toute nouvelle création doit ainsi respecter certaines conditions :

- le réseau existant n'est pas suffisant,
- elle est justifiée du point de vue économique,
- la valeur patrimoniale des habitats traversés ou desservis l'autorise (Cf. hiérarchisation ci-après),
- minimiser les impacts induits par les travaux de création et son utilisation.

Hiérarchisation des habitats par rapport à la création de desserte supplémentaire :

⇒ Habitats à fort intérêt patrimonial dans lesquels la création de piste est à priori exclue :

- forêts marécageuses
- chênaies pédonculées à molinie

⇒ Habitats à fort intérêt patrimonial dans lesquels la création de piste est à limiter :

- ormaie-frênaie à cerisier à grappes
- chênaies pédonculées médioeuropéennes (et aulnaie-frênaie à lâche espacée)
- il faut ajouter ici la bande de protection en bordure de la Sereine, quel que soit l'habitat.

⇒ Habitats dans lesquels la création de piste n'est pas limitée (d'un point de vue écologique) mais pouvant néanmoins conduire à certaines précautions :

- hêtraies du *Luzulo-Fagetum* et de l'*Asperulo-Fagetum*.

Les stations d'espèces patrimoniales devront également être préservées de toute nouvelle création de pistes. Les travaux d'entretien devront être précautionneux et tenir compte de l'écologie et de la phénologie des espèces (en particulier le sonneur à ventre jaune).

⇒ Préconisations de gestion

La mise en œuvre de ces objectifs de conservation se traduit dans le document d'objectifs par un **zonage** distinguant :

- les zones mal desservies, sans contrainte écologique, mais présentant des contraintes autour : la création de pistes est alors à conseiller et à cadrer, afin de préserver les habitats patrimoniaux et les ruisseaux.
- les zones plus ou moins bien desservies mais présentant de nombreux habitats ou espèces à forte valeur patrimoniale dans lesquelles la création de nouvelle desserte serait soit exclue, soit

à limiter (Cf. hiérarchisation des habitats par rapport à la création de desserte supplémentaire pour les contraintes plus précise),

- les zones plus ou moins bien desservies pour lesquelles la création de nouvelles pistes est possible du point de vue présence d'espèces ou d'habitats patrimoniaux ; On devra vérifier que les projets respectent les règles pour la préservation des habitats ou de la qualité de l'eau. L'implantation d'un réseau de cloisonnement d'exploitation est à favoriser.

Au préalable, une analyse complète de l'existant a été réalisée. Les zones à forte valeur patrimoniale ont été définies à partir de la cartographie des habitats et des espèces.

☞ **Autres préconisations :**

- On évitera également d'aménager des places de dépôt sur les habitats patrimoniaux, en particulier les habitats alluviaux, et plus généralement sur le lit majeur. Sur les places de dépôt proches d'un cours d'eau, le traitement chimique des bois est à proscrire.

- Sur l'ensemble du site, l'entretien courant des pistes et routes forestières doit rester libre.

- la création de pistes ou la pénétration de traînes de tracteurs, sans empierrement, est préconisée en faveur du sonneur à ventre jaune (maintenir des ornières)

5. Préconisations de gestion des étangs

Les propositions suivantes sont issues de l'étude de TELEOS sur l'Etang des Tartres, dont l'application peut être étendue à l'ensemble des étangs du site. Certains propriétaires d'étangs pratiquent déjà certaines de ces propositions. Certaines propositions ne sont par contre pas adaptées à la totalité des étangs, quand les objectifs des propriétaires ne sont pas compatibles.

5.1. Mise en assec quadriennale et vidange biennale

Pour les étangs laissés longtemps en eau : un assec d'au moins 6 mois (idéalement un an), avec évologie doit être pratiqué. Cette pratique fondamentale permet de limiter les déséquilibres trophiques affectant trop souvent les plans d'eau laissés trop longtemps en eau. La mise en culture et la récolte des céréales sur les fonds asséchés de l'étang permettrait de mieux minéraliser les fonds et d'exporter les nutriments excédentaires. L'examen des fonds à l'issue de cette période révélera peut-être la nécessité d'un dévasement partiel. Par la suite, une fois ces étangs « restaurés », les propositions suivantes peuvent s'appliquer.

Pour tous les étangs : un assec d'au moins trois mois (idéalement 6 mois) tous les 4 ans permettrait d'éviter le retour de l'emballement trophique. En outre, plusieurs espèces sensibles bénéficieraient de l'adoption d'un rythme biennal de vidange. Sur le plan ornithologique, si les assecs risquent de se révéler peu favorables aux populations de canards, ils attireront des limicoles à forte valeur écologique (et cynégétique). Le rythme des assecs devrait être modulé en fonction des étangs, qui n'ont pas tous les mêmes caractéristiques. En cas d'évologie, ne réaliser aucun traitement chimique sur les cultures de transition.

Aucun traitement chimique ne devra être réalisé sur les étangs (même contre la châtaigne d'eau).

5.2. Construction d'un exutoire de type « moine »

Ce dispositif permet de drainer régulièrement les fines au lieu de les accumuler puis de les rejeter brutalement à l'occasion des vidanges. Ce procédé présente également l'avantage de rejeter l'eau de fond plus froide au lieu de l'eau de surface réchauffée par le soleil.

5.3. Construction d'un dispositif de décantation pour les vidanges

La construction de bassins de compensation est nécessaire pour casser le flux des vidanges, ainsi que pour réaliser une décantation sommaire (Cf. limiter les fines en suspension et limiter l'incision des cours d'eau). Idéalement, ces bassins doivent être munis de filtres efficaces pour empêcher les poissons d'étangs d'envahir le Sereine à chaque vidange. Une étude spécifique est nécessaire pour dimensionner et concevoir ces ouvrages.

5.4. Elaboration de formules d'empoissonnement optimale

Les formules d'empoissonnement devront être déterminées pour utiliser au mieux les potentiels de chaque plan d'eau, en apportant le minimum de nuisance au cours d'eau. Pour faciliter l'approvisionnement en poisson, les pisciculteurs peuvent s'appuyer sur des structures professionnelles, ou s'entendre entre professionnels.

5.5. Gestion coordonnée des étangs du bassin versant

Cette mesure devrait dépasser les limites du site NATURA 2000. Une coordination dans les vidanges et assecs permettrait d'éradiquer les poissons chats et les perches soleil, classées par la loi pêche de 1984 comme « susceptibles de provoquer des déséquilibres écologiques ». Par la suite, une rotation harmonieuse des assecs préserverait aux batraciens des zones refuges, tout en permettant d'attirer chaque automne des espèces limicoles. Le regroupement des propriétaires serait un moyen pour faciliter cette gestion coordonnée. Le syndicat des exploitants pisciculteurs Bourgogne Franche-Comté pourrait se charger de l'animation du groupe.

6. Préconisations de gestion des terrains agricoles

Les préconisations de gestion des terrains agricoles ne sont pas proposées pour les milieux agricoles eux-mêmes, puisqu'ils ne présentent pas d'intérêt patrimoniaux (gestion plus ou moins intensive). Ces terrains ont été inclus dans le site, car leur exploitation a un impact sur les habitats et espèces aquatiques du site. Les préconisations vont ainsi dans le sens d'une préservation de la qualité des eaux, donc des habitats et espèces aquatiques. Elles sont complémentaires de celles concernant la gestion des étangs et des rivières.

⇒ Objectifs de conservation

Maintenir, voire améliorer la qualité des eaux des étangs et des cours d'eau :

- limiter et adapter la fertilisation et les traitements
- limiter les ruissellements naturels ou artificiels (drainage)

⇒ Préconisations de gestion

Les 3 exploitations agricoles incluses pour partie dans le site possèdent déjà un C.T.E. Ces contrats incluent tous des mesures agri-environnementales, qui répondent déjà en partie à cet objectif (Cf. chapitre I-2). Les mesures agri-environnementales qui répondent à l'objectif sont :

- mesures à priori les plus favorables :

N°	Intitulé
01.01.A	Reconversion des terres arables en prairie naturelle
04.01.A	Planter des dispositifs enherbés / créer des zones tampons
04.02.A	Localisation pertinente du gel PAC
09.04.A	Adapter la fertilisation sur grandes cultures et lutte raisonnée

- mesures à priori secondaires ou complémentaires des mesures précédentes :

N°	Intitulé
03.01.A	Implantation d'une culture intermédiaire
03.03.A	Pas de travail du sol (ou seulement avec un outil à dents, sans retournement)
06.02.A	Entretien de haies
06.16.A	Entretien de bosquets
08.02A 01	Mettre en place une lutte biologique sur maïs
13.03.A	Travail du sol simplifié (0 labour)
14.03.A	Reconversion d'une terre arable en culture d'intérêt faunistique
23.01.A	Abandonner le drainage enterré (si existant)

Par exploitation, l'amélioration des pratiques agricoles concernera :

- M. CHALUMEAU : la mesure 04.02A (localisation pertinente du gel PAC) est retenue en bordure de l'étang. La largeur à geler sera au minimum de 10 mètres et dépendra de la largeur des terrains situés au-dessus, de manière à conserver des bandes parallèles pour les engins.
- M. INSELIN : aucune nouvelle mesure, puisque le CTE a permis la reconversion des parcelles du site en prairie naturelle (mesure 01.01 A).
- GAEC des Lauriers : mise en herbe de l'ensemble de la zone tampon de l'îlot n°7 en bordure de l'Etang des Tartres (mesure 04.01 A) ; ailleurs, ces bandes enherbées ou des friches existent déjà.

L'inclusion de ces mesures se réalisera soit par un avenant aux actuels CTE, soit au moment de leur renouvellement.

7. Préconisations vis à vis des activités « industrielles » et domestiques

Ces préconisations sont liées au constat de pollution. L'analyse de plusieurs prélèvements devrait permettre de localiser la ou les sources de pollution :

- l'autoroute A39,
- le centre d'enfouissement technique
- des centres « industriels » plus éloignés
- des villages.

L'administration devra alors faire respecter la réglementation en vigueur (Loi sur l'eau, assainissement).

8. Préconisations vis à vis des activités de loisirs

- **pêche Sereine** : les pratiques actuelles peuvent être poursuivies sans modification. La Sereine pourrait être intégrée au contrat de rivière de la Seille.

- **chasse** : les pratiques actuelles peuvent être poursuivies sans modification, en veillant à conserver un équilibre faune-flore. Ainsi, il est nécessaire de poursuivre le suivi des populations et d'adapter le plan de chasse selon leur évolution.

- **randonnée, VTT ...** : maintien des activités actuelles en suivant les chemins. Tout nouveau projet devra être évalué si le circuit passe en dehors des infrastructures existantes.

9. Autres Préconisations

9.1. Maîtrise foncière - conventions de gestion

La mise en oeuvre du document d'objectifs ne devrait pas nécessiter de maîtrise foncière ou de conventions de gestion particulières. En effet, les forêts sont majoritairement la propriété de 4 communes, qui devrait permettre une gestion adaptée du site si elles acceptent les propositions de ce document. De même, les étangs sont partagés entre 4 propriétaires.

Les communes pourraient néanmoins assurer une veille sur les terrains boisés privés et les acheter lorsqu'ils sont mis en vente. En cas de besoin, la Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) du Conseil Général pourrait être utilisée afin d'aider les communes à acheter et/ou gérer ces terrains. La SAFER, dans ses nouvelles missions, peut également intervenir dans l'achat de ces terrains.

9.2. Réglementation

Aucune réglementation nouvelle n'est à prévoir. L'application de la réglementation actuelle (Code rural, Code forestier, Loi sur l'eau, ...) suffit.

9.3. Vulgarisation

Le morcellement de la propriété forestière privée sera un frein pour la mise en oeuvre du document d'objectifs sur ces terrains. Deux propositions seraient à préconiser :

- favoriser le regroupement des propriétaires privés pour la gestion forestière,
- favoriser les actions de vulgarisation par les organismes de la forêt privée.

Le GVA et la Chambre d'Agriculture devront continuer leurs actions de vulgarisation dans le domaine agricole, en promouvant les mesures agri-environnementales préconisées dans ce document d'objectifs.

10. Evaluation des coûts de mise en œuvre du document d'objectifs et échéancier

Dans le tableau suivant, les codes font référence au numéro de chapitre des préconisations de gestion et à l'ordre dans lequel elles sont listées. Les chiffrages ne sont qu'indicatifs, et ne servent que pour évaluer les montants globaux nécessaires à la mise en œuvre du document d'objectifs. Ils ne préjugent pas des montants et modes de financements possibles, actuels ou à venir. Il est à noter que le coût ou le surcoût de gestion de nombreuses préconisations sont très difficiles à évaluer, soit parce qu'il n'existe aucune référence pour le calcul ou l'évaluation, soit parce que les préconisations, qui restent assez générales dans le document d'objectifs, sont à préciser.

Pour l'ensemble des préconisations de gestion forestière allant dans le sens de la poursuite ou de l'adaptation légère des pratiques actuelles, les surcoûts de gestion sont évalués à zéro par défaut. Puisqu'elles rentrent dans les actions « productives », elles seront « financées » pour les forêts communales et privées par la majoration de 10 points des aides classiques.

Le chiffrage des surcoûts liés aux préconisations sur la desserte est impossible à faire lors de la rédaction de ce document. Le surcoût dépendra de chaque projet (allongement du tronçon pour éviter un habitat, ouvrage de franchissement d'un cours d'eau, ...). On se fondera sur l'étude régionale (étude des coûts suscités par l'application de la Directive Habitats à la gestion des milieux forestiers – ALLEGRINI et al-2000) pour le calcul.

Les actions dans le domaine agricole relèvent soit des mesures agri-environnementales, soit des contrats territoriaux d'exploitation (C.T.E.). Seules les nouvelles mesures ajoutées pour répondre aux objectifs NATURA 2000 sont chiffrées.

L'aquaculture fait partie de l'agriculture et est donc éligible au Contrat Territorial d'Exploitation, même si les contraintes administratives bloquent actuellement les projets (incompatibilité des modes de financement). La construction des « moines » peut également être aidée financièrement via la filière Aquacole, qui subventionne les tests d'un certain nombre de prototype et qui procure des aides ponctuelles par le Conseil Régional. La Région préfère subventionner des projets collectifs.

Les travaux de restauration dans un but non productif devraient être financés à 100% (Etat et Union Européenne). La Taxe Départementale des Espaces Naturels Sensibles (TDENS) du Conseil Général pourrait être utilisée afin d'aider les communes ou associations à acheter et/ou gérer ces terrains.

Les ordres de priorité des interventions sont indiqués au travers de l'échéancier.

Référence préconisation	Evaluation du coût	échéancier	Maître d'œuvre possible	Financement
1. ① ② ④ ⑦	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
1. ③	Perte de revenu à évaluer	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points ou Ministère de l'Environnement (pertes)
1. ⑤ ⑥	A évaluer projet par projet lorsque des problèmes se poseront	-	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points ou Ministère de l'Environnement (surcoûts)
1. ⑧	~0 (préserv.) / 1000€/mare à restaurer	2006	Propriétaires et/ou gestionnaires	Ministère de l'Environnement (100% des travaux)
2.1 ① ② ③ ⑤ à ⑩	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
2.1 ④	300€/ha/an si interdiction ~0 si peupleraie en gestion extensive	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	Ministère de l'Environnement (pertes)
2.2 ① à ⑨-⑪ à ⑬ ⑮ à ⑲	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
2.2 ⑩	300€/ha/an si interdiction ~0 si peupleraie en gestion extensive	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	Ministère de l'Environnement (pertes)
2.2 ⑭	A évaluer projet par projet lorsque des problèmes se poseront	-	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points ou Ministère de l'Environnement (surcoûts)
2.3 ① à ④-⑦	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
2.3 ⑤	A évaluer projet par projet lorsque des problèmes se poseront	-	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points ou Ministère de l'Environnement (surcoûts)
2.3 ⑥	600€/station si réalisation par affouagistes (uniquement suivi) 1000€/station si réalisation payante (travaux + suivi)	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	Ministère de l'Environnement (100% des travaux et suivi)
2.4 tous	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
2.5 tous	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
2.6 ①	Réalisé en 2002 par DIREN		DIREN	DIREN si besoin étude complémentaire
2.6 ②	Cf. 5			
2.6 ③	15 000 à 25 000 €(étude + travaux)	Optionnel	?	Ministère de l'Environnement (100% des travaux et suivi)
2.6 ④	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points
3. sonneur	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points

Référence préconisation	Evaluation du coût	échéancier	Maître d'œuvre possible	Financement
3. poissons et assimilés	~ 0	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires Fédération des pêcheurs Administration (partie réglementaire)	A travers les aides forestières majorées de 10 points
3. écrevisse	1500 €(étude)	2003	DIREN	DIREN (100%)
3. marsillée	400€/an (recherche-suivi espèce) Cf. 5 pour les actions	Dès approbation	Opérateur chargé de la mise en oeuvre	DIREN (100%)
3. osmonde et autres	Cf. 2.3 ⑥			
4.	A évaluer projet par projet lorsque des problèmes se poseront	-	Propriétaires et/ou gestionnaires	A travers les aides forestières majorées de 10 points ou Ministère de l'Environnement (surcoûts)
5.1 gestion 5.1 travaux	~ 0 à chiffrer au coup par coup	Gestion courante	Propriétaires et/ou gestionnaires Propriétaires	?
5.2	2300€/étang en moyenne	2006	Propriétaires	CTE + filière aquacole (+ Ministère de l'environnement ?)
5.3	11500 à 23000€/étang (étude + travaux)	2006	Propriétaires	CTE + filière aquacole (+ Ministère de l'environnement ?)
5.4	500€/étang	2006	Propriétaires	?
5.5	500€/an (animation)	Dès approbation	Syndicat des pisciculteurs ou opérateur chargé de la mise en oeuvre	?
6. M. Chalumeau	70€/ha/an soit ~ ? au total	Dès avenant ou renouvellement du CTE	Exploitant agricole	CTE
6. M. Inselin	0 (aucune nouvelle mesure)		Exploitant agricole	CTE
6. GAEC Lauriers	450€/ha/an soit ~ ? au total	Dès avenant ou renouvellement du CTE	Exploitant agricole	CTE
7	~0	-	Administration	-
8.	~0	Gestion courante	Acteurs concernés	-
9.1	0	-	SAFER - communes	-
9.2	0	-	Administration	-
9.3	?		CRPF / GVA	?

La mise en œuvre de ces préconisations ne pourra s'effectuer que sur la base d'une contractualisation entre l'Etat, les propriétaires, les gestionnaires et les usagers, comme le projet de loi le prévoit.

Le coût de mise en œuvre des préconisations de gestion du document d'objectifs sera donc d'environ ??? €/an, si l'on part de l'hypothèse que durant les 6 années de validité du document d'objectifs :

Il faudrait ajouter à ce montant les aides aux propriétaires forestiers :

- compensant les pertes de revenus,
- d'incitation,
- liés aux éventuels projets de desserte.

VI - SUIVI DES ACTIONS ET DES PROJETS

1. Analyse de l'incidence de nouveaux projets connus

Un seul projet nous a été signalé lors de l'élaboration du document d'objectifs.

Projet d'amélioration d'une route forestière en forêt communale de BLETTERANS :

Le projet prévoit l'amélioration du tronçon passant sur la digue de l'étang des Tartres et montant sur le plateau. La pente ne permet pas la durabilité d'un empierrement, et un revêtement était prévu. Or, ce type de travaux est contraire aux préconisations du document d'objectifs (Cf. chapitre 4).

Dans un premier temps, une nouvelle option sera à étudier et chiffrer par l'ONF ; celle-ci consisterait en un reprofilage de la bosse (écrêter le haut de pente et combler le bas de pente) suivi d'un empierrement classique. Cette technique proposée par la commune permettrait de limiter les coûts d'une route en béton et d'éviter un bicouche. Les moyens mis en œuvre devront toutefois limiter la mise en suspension de particules fines dans les eaux circulantes.

En cas de problèmes, soit pour des raisons financières (investissement trop lourd) ou d'utilisation, l'option route en béton serait à prévoir, en fonction du financement complémentaire de la DIREN. Sur la base des données convenues lors de la réunion du 21/12/2000, les différences de coûts sont les suivants :

Taux	1,03
Technique bicouche : investissement initial 1370€ (40% de 2290€) + 3 entretiens à 640€	coût de revient sur 40 ans : 2470 €
Technique béton : durée de vie théorique 40 ans (subvention normale 40% + subvention supplémentaire Agriculture 10%)	5120 €
Surcoût technique béton	2650 €

2. Modalités d'analyse de l'incidence de nouveaux projets

Pour les futurs projets, le décret du 20/12/2001 régit leurs modalités d'évaluation. L'extrait concerné est repris ci-après :

<p style="text-align:center">J.O. Numéro 296 du 21 Décembre 2001 page 20322 Textes généraux Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement</p> <p style="text-align:center">Décret no 2001-1216 du 20 décembre 2001 relatif à la gestion des sites Natura 2000 et modifiant le code rural</p> <p style="text-align:center">Sous-section 5 Dispositions relatives à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation</p> <p>Art. R.* 214-34 - Les programmes ou projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements mentionnés à l'article L. 414-4 du code de l'environnement font l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles au regard des objectifs de conservation des sites Natura 2000 qu'ils sont susceptibles d'affecter de façon notable, dans les cas et selon les modalités suivants :</p> <p>1. S'agissant des programmes ou projets situés à l'intérieur du périmètre d'un site Natura 2000 :</p> <p>a) S'ils sont soumis à autorisation au titre des articles L. 214-1 à L. 214-6 du code de l'environnement et donnent lieu à ce titre à l'établissement du document d'incidences prévu au 4o de l'article 2 du décret</p>
--

no 93-742 du 29 mars 1993 modifié ;

b) S'ils relèvent d'un régime d'autorisation au titre des parcs nationaux, des réserves naturelles ou des sites classés, prévus respectivement par l'article R.* 241-36 du présent code, l'article L. 332-9 du code de l'environnement et l'article R.* 242-19 du code rural, L. 341-10 du code de l'environnement et l'article 1er du décret no 88-1124 du 15 décembre 1988 modifié ;

c) S'ils relèvent d'un autre régime d'autorisation ou d'approbation administrative et doivent faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre de l'article L. 122-1 et suivants du code de l'environnement et du décret no 77-1141 du 12 octobre 1977 modifié ;

d) Si, bien que dispensés d'une étude ou d'une notice d'impact par application des articles 3 et 4 du décret no 77-1141 du 12 octobre 1977 modifié, ils relèvent d'un autre régime d'autorisation ou d'approbation et appartiennent à l'une des catégories figurant sur une liste arrêtée par le ou les préfets des départements concernés ou, le cas échéant, par l'autorité militaire compétente. Cette liste est arrêtée pour chaque site ou pour un ensemble de sites, en fonction des exigences écologiques spécifiques aux habitats et aux espèces pour lesquels le ou les sites ont été désignés. Elle est affichée dans chacune des communes concernées, publiée au Recueil des actes administratifs ainsi que dans un journal diffusé dans le département.

Dans tous les cas, l'évaluation porte également, le cas échéant, sur l'incidence éventuelle du projet sur d'autres sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés de façon notable par ce programme ou projet, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation.

2. S'agissant des programmes ou projets situés en dehors du périmètre d'un site Natura 2000 : si un programme ou projet, rentrant dans les cas prévus en a et au c du 1 ci-dessus, est susceptible d'affecter de façon notable un ou plusieurs sites Natura 2000, compte tenu de la distance, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, de la nature et de l'importance du programme ou du projet, des caractéristiques du ou des sites et de leurs objectifs de conservation.

Art. R.* 214-35. - Par dérogation à l'article R.* 214-34, les travaux, ouvrages ou aménagements prévus par les contrats Natura 2000 sont dispensés de la procédure d'évaluation d'incidences.

Art. R.* 214-36. - I. - Le dossier d'évaluation d'incidences, établi par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage, comprend :

a) Une description du programme ou du projet, accompagnée d'une carte permettant de localiser les travaux, ouvrages ou aménagements envisagés par rapport au site Natura 2000 ou au réseau des sites Natura 2000 retenus pour l'évaluation et, lorsque ces travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, d'un plan de situation détaillé ;

b) Une analyse des effets notables, temporaires ou permanents, que les travaux, ouvrages ou aménagements peuvent avoir, par eux-mêmes ou en combinaison avec d'autres programmes ou projets dont est responsable le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.

II. - S'il résulte de l'analyse mentionnée au b ci-dessus que les travaux, ouvrages ou aménagements peuvent avoir des effets notables dommageables, pendant ou après la réalisation du programme ou du projet, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire complète le dossier d'évaluation en indiquant les mesures de nature à supprimer ou réduire ces effets dommageables, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

III. - Lorsque, malgré les mesures prévues au II, le programme ou projet peut avoir des effets notables dommageables sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose en outre :

1. Les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du programme ou projet dans les conditions prévues aux III ou IV de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;

2. Les mesures que le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire envisage, en cas de réalisation du programme ou projet, pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au II ne peuvent supprimer, ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes.

Art. R.* 214-37. - L'étude d'impact ou la notice d'impact et le document d'incidences mentionnés respectivement au c et au a de l'article R.* 214-34 tiennent lieu du dossier d'évaluation s'ils satisfont aux

prescriptions de la présente sous-section.

Art. R.* 214-38. - Le dossier d'évaluation est joint à la demande d'autorisation ou d'approbation du programme ou du projet et, le cas échéant, au dossier soumis à l'enquête publique.

Art. R.* 214-39. - Les dispositions des articles R.* 214-23 à R.* 214-38 ne sont pas applicables dans les départements d'outre-mer. »

Les projets relevant du point 1 d) de l'article R.* 214-34 pourraient être :

- les créations d'étangs ou plan d'eau dans le bassin versant,
- les projets de desserte inclus ou traversant les zones d'intérêt écologique prioritaire (Cf. carte « desserte »).

2. Suivi des habitats et des actions

L'objectif des préconisations de gestion est l'amélioration ou le maintien de l'état de conservation des habitats et des habitats d'espèces. Afin de mesurer l'impact de la gestion après la mise en œuvre du document d'objectifs, un certain nombre d'indicateurs de suivi est proposé.

2.1. Habitats forestiers

• **Ormaie-frênaie à cerisier à grappes** : cet habitat est l'un des plus intéressants du site. Il n'est pas particulièrement sensible, mais sa fertilité le rend attractif pour des utilisations intensives, agricoles ou forestières. Deux indicateurs sont proposés :

- surface d'ormnaie-frênaie plantée de peupliers, résineux ou autre essence exotique, défrichée pour exploitation agricole : l'objectif est que cette surface reste stable ou diminue (actuellement ??? ha) ;
- surface d'ormnaie-frênaie dégradée par des travaux lourds (drainage par exemple), qui modifient la nature de l'habitat : l'objectif est que cette surface reste stable (actuellement ??? ha) .

Un indicateur complémentaire pourrait être la proportion des différentes essences : l'objectif est la présence d'un nombre d'espèces autochtones minimum ayant un recouvrement global d'au moins 1% (au minimum les frênes, l'aulne, le chêne pédonculé, les érables, les ormes), en proportion harmonieuse. Le protocole et le point zéro reste à faire.

• **Aulnaie-frênaie à laïche espacée et chênaie pédonculée médioeuropéenne** : ces habitats sont relativement proches du précédent, et ont des objectifs similaires. Les indicateurs précédents peuvent donc être proposés :

- surface d'aulnaie-frênaie à laïche espacée et chênaie pédonculée médioeuropéenne plantée de peupliers, résineux ou autre essence exotique, défrichée pour exploitation agricole : l'objectif est que cette surface reste stable ou diminue (actuellement ??? ha) ;
- surface d'aulnaie-frênaie à laïche espacée et chênaie pédonculée médioeuropéenne dégradée par des travaux lourds (drainage par exemple), qui modifient la nature de l'habitat : l'objectif est que cette surface reste stable (actuellement ??? ha) .
- proportion des différentes essences : l'objectif est la présence d'un nombre d'espèces autochtones minimum ayant un recouvrement global d'au moins 1% (au minimum le chêne pédonculé, les frênes, l'aulne, les érables, le charme, les ormes, le tremble), en proportion harmonieuse. Le protocole et le point zéro reste à faire.

Cf. également les indicateurs liés à la desserte.

• **Forêts marécageuses et vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses** : ces habitats, peu productifs doivent être gérés extensivement. Il n'y a plus de raison qu'ils subissent des transformations à des fins sylvicoles. Aucun indicateur n'est proposé en la matière. Par contre, ils sont susceptibles d'être touchés par des travaux d'infrastructure. Par ailleurs, ils hébergent des stations d'espèces patrimoniales, qui peuvent mériter quelques actions.

Les indicateurs proposés sont donc :

- pour les travaux d'infrastructure : Cf. indicateurs liés à la desserte,
- nombre d'entités et surfaces ayant bénéficié de coupes ou travaux écologiques en faveur des espèces patrimoniales.
- nombre de stations hébergeant l'une au moins des 3 espèces patrimoniales liées à ces milieux : l'objectif est que ce nombre reste stable (actuellement ???) .

• **Hêtraies et hêtraies sapinières de l'*Asperulo-Fagetum* et du *Luzulo-Fagetum*** : ces habitats, communs dans le site et la région, ne sont pas liés à des facteurs écologiques particuliers. Ils sont gérés pour la production de bois et ont parfois été modifiés par des plantations. L'état de conservation est surtout lié à leur composition dendrologique, sachant que même après des plantations monospécifiques sur de longues périodes, la capacité de production et de retour vers un état de conservation plus favorable reste intacte. L'indicateur proposé est donc la proportion des différentes essences.

La proportion des différentes essences sera à mesurer, soit par une campagne spécifique, soit en utilisant les résultats d'inventaire ou de description des peuplements réalisés par l'ONF lors des renouvellements d'aménagement (périodicité 20 ans). Les objectifs sont :

- la présence d'un nombre d'espèces autochtones minimum ayant un recouvrement global d'au moins 1% (au minimum le hêtre, les chênes sessile et pédonculé, les érables, le frêne, le tilleul, le charme, le merisier) en proportion harmonieuse,
- avoir pour la totalité de ces habitats une proportion de hêtre supérieure à 30%, sans que cette proportion ne dépasse 80%.

Il faut avoir à l'esprit que cette évolution sera très lente, à l'échelle des cycles sylvicoles. Le protocole et le point zéro reste à faire.

2.2. Autres habitats

• **Habitats des cours d'eau** : ces habitats sont fortement dégradés, et sont influencés par de nombreux facteurs. Les indicateurs doivent permettre de suivre l'impact de nombreuses actions, directes sur ces cours d'eau, mais aussi indirectes (agriculture, sylviculture, pisciculture, pollution extérieure) :

- suivi de la température de la Sereine par deux sondes thermiques pour connaître le métabolisme et l'impact thermique des étangs (avant et après travaux sur les étangs)
- recherche puis suivi des populations d'écrevisse à pieds blancs si l'espèce est retrouvée
- nombre d'embâcles présents sur la Sereine : l'objectif est que le nombre augmente ; le point zéro reste à faire
- Suivi des pollutions en renouvelant les prélèvements et les analyses de sédiments
- actualisation partielle de la partie biologique de l'étude initiale de la Sereine en choisissant certaines mesures
- si des travaux lourds de restauration des cours d'eau sont réalisés, il sera nécessaire de réactualiser aussi la partie physique de l'étude initiale de la Sereine.

• **Habitats des étangs** : de nombreuses propositions concernent l'amélioration des équipements et de la gestion des étangs, qui permettront d'améliorer leur production et l'état de conservation des habitats. Les indicateurs doivent permettre de suivre l'impact de ces actions :

- suivi de la température des étangs par deux sondes thermiques (en surface et en profondeur) pour connaître leur métabolisme et l'impact des actions (avant et après travaux sur les étangs)
- Suivi des pollutions en réalisant des prélèvements et les analyses de sédiments
- actualisation partielle de la partie biologique de l'étude initiale de l'Etang des Tartres en choisissant certaines mesures
- réalisation d'une étude allégée préalable sur les étangs dont les propriétaires acceptent de réaliser les travaux proposés, puis actualisation après les travaux

- nombre d'étangs mis en assec durant la durée de validité du document d'objectif (en distinguant avec ou sans évolage) et durée individuelle d'assec.
- nombre d'étangs équipés d'un exutoire de type moine et d'un dispositif de décantation.

2.3. Habitats d'espèce

• **Sonneur à ventre jaune** : Les surfaces exactes occupées par cette espèce et ses populations ne sont pas connues. Le suivi devra rendre compte des améliorations de son habitat :

- nombre de mares créées en sa faveur,
- longueur de pistes ou routes présentant des ornières : l'objectif est l'augmentation. Le point zéro est à compléter par rapport aux données de la cartographie initiale.

Aucun indicateur spécifique aux poissons n'est proposé, puisque des indicateurs de suivi de leur habitat sont proposés. La définition de ces indicateurs a tenu compte des exigences écologiques de toutes les espèces présentes.

2.4. Suivi des impacts liés aux dessertes

Les indicateurs proposés sont liés aux propositions de zonage :

- nombre et longueur de pistes ou routes créées dans les zones mal desservies à améliorer : l'objectif est qu'il en soit créé,
- nombre et longueur de pistes ou routes créées dans les zones d'intérêt écologique prioritaire : l'objectif est que cet indicateur évolue le moins possible,
- nombre de places de dépôts créées dans les zones d'intérêt écologique prioritaire : l'objectif est que cet indicateur évolue le moins possible.

Les effets indirects de création de dessertes sur la qualité des eaux seront mesurés grâce aux indicateurs proposés pour les habitats des cours d'eau.

2.5. Suivi de la gestion agricole

L'impact des pratiques agricoles sera mesuré indirectement par les indicateurs de suivi des habitats de cours d'eau et d'étangs. Si les problèmes persistent, il sera certainement difficile d'en connaître l'origine, car le bassin versant déborde largement des limites du site NATURA 2000. Des indicateurs spécifiques aux agriculteurs du site sont donc proposés :

- nombre d'exploitations possédant un CTE (ou tout autre contrat), incluant de nouvelles mesures agri-environnementales listées dans le document d'objectifs pour les parcelles incluses dans le site, et surfaces concernées : l'objectif est que les 3 agriculteurs souscrivent par les CTE aux propositions du document d'objectif sur les parties de parcelle en bordure d'étang.

2.6. Tableau synthétique

Habitat ou thématique	Indicateur proposé	Valeur actuelle	Evolution ou valeur souhaitée
Ormaie-frênaie à cerisier à grappe	- surface plantée de peupliers, résineux ou autre essence exotique, défrichée pour exploitation agricole	???	→ ou ↘
	- surface dégradée par des travaux lourds (drainage par exemple), qui modifient la nature de l'habitat	???	→
	- proportion des différentes essences	?	présence d'au moins 5 essences
Aulnaie-frênaie à laïche espacée et chèneaie pédonculée	- surface plantée de peupliers, résineux ou autre essence exotique, défrichée pour exploitation agricole	???	→ ou ↘
	- surface dégradée par des travaux lourds (drainage par	???	→

médioeuropéenne	exemple), qui modifient la nature de l'habitat - proportion des différentes essences autochtones ayant un recouvrement global d'au moins 1%	?	présence d'au moins 7 essences
-----------------	--	---	--------------------------------

Habitat ou thématique	Indicateur proposé	Valeur actuelle	Evolution ou valeur souhaitée
Forêts marécageuses et vieilles chênaies acidiphiles des plaines sablonneuses	- nombre d'entités et surfaces ayant bénéficié de coupes ou travaux écologiques en faveur des espèces patrimoniales. - nombre de stations hébergeant l'une au moins des 3 espèces patrimoniales liées à ces milieux	0 ???	>0 →
Hêtraies et hêtraies sapinières de l' <i>Asperulo-Fagetum</i> et du <i>Luzulo-Fagetum</i>	- proportion des espèces autochtones ayant un recouvrement global d'au moins 1% - proportion de hêtre en recouvrement	? ?	présence d'au moins 8 essences 30% < <80%
Habitats des cours d'eau	- suivi de la température de la Sereine (avant et après travaux sur les étangs) - recherche puis suivi des populations d'écrevisse à pieds blancs si l'espèce est retrouvée - nombre d'embâcles présents sur la Sereine - Suivi des pollutions en renouvelant les prélèvements et les analyses de sédiments - actualisation partielle de la partie biologique de l'étude initiale de la Sereine en choisissant certaines mesures - si des travaux lourds de restauration des cours d'eau sont réalisés, il sera nécessaire de réactualiser aussi la partie physique de l'étude initiale de la Sereine	? ? ? ???	↘ → ou ↗ ↗ ↘ variable selon indicateur variable selon indicateur
Habitats des étangs	- suivi de la température des étangs (avant et après travaux sur les étangs) - Suivi des pollutions en réalisant des prélèvements et les analyses de sédiments - actualisation partielle de la partie biologique de l'étude initiale de l'Etang des Tartres en choisissant certaines mesures - réalisation d'une étude allégée préalable sur les étangs dont les propriétaires acceptent de réaliser les travaux proposés, puis actualisation après les travaux - nombre d'étangs mis en assec durant la durée de validité du document d'objectif (en distinguant avec ou sans évologie) et durée individuelle d'assec. - nombre d'étangs équipés d'un exutoire de type moine et d'un dispositif de décantation.	? ??? Cf. étude TELEOS ???	↘ ↘ variable selon indicateur variable selon indicateur
Sonneur à ventre jaune	- nombre de mares créées en sa faveur - longueur de pistes ou routes présentant des ornières	0 ???	↗ ↗
Dessertes	- nombre et longueur de pistes ou routes créées dans les zones mal desservies à améliorer - nombre et longueur de pistes ou routes créées dans les zones d'intérêt écologique prioritaire - nombre de places de dépôts créées dans les zones d'intérêt écologique prioritaire	0 0 0	↗ → ou ↗ très limitée → ou ↗ très limitée
Agriculture	- nombre d'exploitations possédant un CTE (ou tout autre contrat), incluant de nouvelles mesures agri-environnementales listées dans le document d'objectifs pour les parcelles incluses dans le site, et surfaces concernées	0	Tous les 3

CONCLUSION

Le site « Zone des étangs de BRESSE III » est un site remarquable de part la présence de nombreux habitats et espèces à forte valeur patrimoniale, pour certains dans un état de conservation favorable. Leur mosaïque est de plus favorable à la biodiversité générale du site, que la Directive Habitats a pour ambition de préserver grâce au réseau Natura 2000.

Les activités socio-économiques pratiquées sur le site sont en adéquation avec la conservation des habitats, même si certaines pratiques anciennes ou actuelles sont à adapter. Ainsi, la sylviculture passée a favorisé tout d'abord le taillis sous futaie à chêne et charme, qui répondait bien aux besoins pour la construction (chêne) et le bois de chauffage (charme). Dans un passé plus récent, des plantations résineuses ont été entreprises pour répondre aux besoins français pour ce type de produits (Cf. l'action du F.F.N.). La dégradation des habitats aquatiques de la Sereine semble liée à des activités mal contrôlées (probablement liés à la gestion des étangs, pollutions agricoles et « industrielles ») ou inadaptées (anciens travaux sur le cours d'eau).

Le document d'objectifs est l'aboutissement d'un travail étalé sur environ trois ans, auquel ont participé de nombreuses personnes et organismes :

- études environnementales et cartographie des habitats et espèces présentes,
- synthèses des données socio-économiques à partir de recherches bibliographiques et des contacts,
- élaboration des objectifs et des préconisations de gestion en concertation avec les acteurs locaux, grâce à l'organisation de réunions de groupes de travail thématiques.

Ce document d'objectifs est un outil de planification et d'orientation, à la fois assez général pour être facilement pris en compte dans la gestion courante par les propriétaires et gestionnaires locaux, et précis lorsque des interventions sont nécessaires pour restaurer certains habitats. Ce n'est donc pas un plan de gestion. Sur ce site de petite dimension, notre objectif a été de proposer des préconisations de gestion favorable à la biodiversité générale, sans s'arrêter strictement aux seuls critères fixés par la Directive, à savoir si un habitat ou une espèce était d'intérêt communautaire.

La mise en œuvre par voie contractuelle des préconisations sera facilitée en forêt par la dominance des forêts communales gérées par l'O.N.F. En forêt privée, et plus encore dans les zones humides privées, la mise en œuvre d'actions demandera un lourd travail de contact des propriétaires et de négociation. Cette tâche préalable devrait constituer l'essentiel du travail de l'organisme chargé de la mise en œuvre du document d'objectifs, en s'appuyant sur d'autres organismes (Centre Régional de la Propriété forestière, Syndicat des exploitants pisciculteurs Bourgogne - Franche-Comté).

La mise en application du document d'objectifs nécessitera également la mise en place de moyens humains. La législation prévoit la désignation d'un organisme « gestionnaire » du site ? à vérifier et adapter Cf. DIREN ? ?. Celui-ci aura la charge de :

- contacter les propriétaires et élaborer les contrats NATURA 2000,
- vérifier la prise en compte par les cocontractants des préconisations de gestion qui n'engendrent pas de surcoûts particuliers,
- participer avec les organismes compétents à la mise en place des mesures agri-environnementales et les éventuels C.T.E.,
- être attentif aux éventuels nouveaux projets sur le site,
- donner un avis pour d'éventuelles demandes pouvant avoir un impact sur le site (tourisme, projets),
- préciser les cahiers des charges, réaliser ou faire réaliser les études complémentaires nécessaires à la réalisation de certaines actions de génie écologique,
- rechercher les entrepreneurs capables de réaliser ces travaux et suivre leur mise en œuvre,
- au terme de la validité de ce document, réaliser ou faire réaliser les mesures de suivi servant à évaluer l'application du document d'objectifs.

La gestion de la mise en œuvre du document d'objectifs peut être estimée à ??? € pour l'organisme « gestionnaire » du site, mais le temps à passer, tout comme la réussite de ce projet, dépendra de la bonne volonté des acteurs locaux et des moyens financiers disponibles pour réaliser des travaux ou inciter les propriétaires à pratiquer une gestion durable respectueuse de la biodiversité.

Le coût total de mise en œuvre du document d'objectifs (animation, études, travaux, suivi ; hors préconisation non chiffrées) sera donc d'environ ??? €/an.

L'élaboration du document d'objectifs a permis des échanges entre l'ensemble des acteurs locaux via les groupes de travail. Il serait dommage que ce mode de fonctionnement s'arrête maintenant, d'autant plus que la mise en œuvre de certaines préconisations de gestion n'est pas totalement finalisée, et que la durée de validité du document n'est que de six ans. Sa future mise à jour sera certainement plus aisée si tous les acteurs restent en contact.

BIBLIOGRAPHIE

ALLEGRINI C., BAILLY G., COSAR-LECOQ M., NORMANDIN D., février 2000 - Etude des coûts suscités par l'application de la Directive Habitats à la gestion des milieux forestiers - application à 7 sites-tests francs-comtois - Société Forestière de Franche-Comté

BACHASSON B., 1997 - Mise en valeur des étangs - Lavoisier TEC & DOC - 176 p.

BAILLY G., 1995 - Catalogue des types de stations forestières de la Plaine de Saône - Centre d'études techniques forestières de la Côte d'Or - 311 p.

BAILLY G., LINOT M., MOREL P.J., 1996 - Documents d'objectifs concernant les habitats forestiers de 7 sites tests susceptibles d'être intégrés au réseau « NATURA 2000 » en Franche-Comté - Société Forestière de Franche-Comté

BISSARDON M., GUIBAL L., RAMEAU J.C., 1997- Nomenclature CORINE Biotopes, types d'habitats français - ENGREF - 217 p.

Cahiers d'habitats - diffusions provisoires 2000 et 2001 selon l'habitat

Carte géologique de la France au 1/50 000, feuilles de Montpont en Bresse (3127) et de Lons le Saunier (XXXII-26) - B.R.G.M. - 1983

Chambre d'Agriculture du Jura, 2001 - Mesures Agri-environnementales BRESSE

Documents d'objectifs des sites pilotes Natura 2000 - L'atelier technique des espaces naturels - CD rom

Exploitation piscicole des étangs : l'étang - Forêt-loisirs et équipements de plein air N°21 3^{ème} édition 1991 - IDF - 32 p.

Exploitation piscicole des étangs : la production - Forêt-loisirs et équipements de plein air N°22 3^{ème} édition 1991 - IDF - 36 p.

Exploitation piscicole des étangs : la commercialisation - Forêt-loisirs et équipements de plein air N°23 3^{ème} édition 1991 - IDF - 55 p.

Direction Départementale de l'Équipement, 2000 - Atlas des territoires - 46 p.

SYDOM Département du Jura, 1994 - Centre Départemental de stockage de déchets, dossier de demande d'autorisation d'exploiter une installation classée

GUYETANT R., MIAUD C., NELVA A., 1997 - Observatoire A39 - Etude des populations d'amphibiens des secteurs de Marboz, du Bois des Foulletons et de la Basse vallée de la Loue - rapport de la tranche n°1 - 25 p.

LEJEAN Y., AUGÉ V.- Habitats forestiers et associés à la forêt présents en Franche-Comté - Société Forestière de Franche-Comté - 114 p. + annexes (en cours de parution)

LEVY-BRUHL V., COQUILLART H., 1991 - la gestion et la protection de l'espace en 30 fiches juridiques - La documentation française

Ministère de l'Agriculture et de la pêche, 2001 - CTE et territoires - démarches territoriales : pour une articulation entre le CTE et d'autres dispositifs - 89 p.

Ministère de la défense, 1995 - Mémento nature Environnement

- Muséum National d'Histoire Naturelle, 1995 - Inventaire de la faune de France - Nathan - 416 p.
- Muséum National d'Histoire Naturelle, 2001 – Cahiers d'habitats Natura 2000 : connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Tome 1 : habitats forestiers – La Documentation Française. Volume 1 339 p., volume 2 423 p.
- NICLOUX C., DIDIER B., 1988 - Catalogue des stations forestières de la Bresse centrale et méridionale - Ecomusée de la Bresse bourguignonne - 298 p.
- O.N.F., 1998 - Révision d'aménagement de la Forêt communale de Bletterans (1998-2017)
- O.N.F., 1988 - Révision d'aménagement de la Forêt communale de Fontainebrux (1988-2011)
- O.N.F., 1986 - Révision d'aménagement de la Forêt communale de Larnaud (1986-2005)
- O.N.F., 1984 - Révision d'aménagement de la Forêt communale de Villevieux (1984-2003)
- O.N.F., 2000 - Site Natura 2000 n° FR4301307 « Zone des étangs de Bresse III » : cartographie des habitats forestiers
- RAMEAU J.C., MANSION D. & DUME G., 1993 - Flore Forestière Française, tome 1 : plaines et collines - Institut pour le développement Forestier, Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Ecole Nationale du Génie Rural des Eaux et des Forêts - 1785 p.
- RAMEAU J.C., 1994 - Typologie phytosociologique des habitats forestiers et associés. Manuel de vulgarisation - ENGREF - 1110 p.
- RAMEAU J.C., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000 – Gestion forestière et diversité biologique – Identification et gestion intégrée des habitats et des espèces d'intérêt communautaire – Volume France domaine continental – E.N.G.R.E.F. - O.N.F. – I.D.F.
- ROMAO C., 1996 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version EUR 15 - Commission Européenne DG XI - 109 p.
- Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône, 1995 - Observatoire de l'environnement et des effets économiques de l'autoroute A39 - Lavoisier TEC & DOC - 84 p.
- Société des Autoroutes Paris-Rhin-Rhône, 1996 - Observatoire écologique : macrofaune - 36 p.
- TELEOS, février 2001 -.Etude des potentiels écologiques de deux milieux aquatiques remarquables du site NATURA 2000 « BRESSE III » - La Sereine et l'Étang des Tartres – 48 p. + annexes
- VALENTIN-SMITH G., 1998 - Guide méthodologique des documents d'objectifs NATURA 2000 - ATEN - 144 p.

ANNEXES

Liste et adresse des propriétaires forestiers privés

Etude des potentiels écologiques de deux milieux aquatiques remarquables du site Natura 2000 : Serenne et étang des Tartres par TELEOS