



Établissement public du ministère chargé du développement durable



Site NATURA 2000 FR8201758 :

« Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents »

Document d'objectif et Contrat de Rivière

Phase 1 : inventaire des habitats et espèces
Identification des vulnérabilités



Ref : 1256/08/09

Août 2009

Bureau d'études CESAME
ZA du Parc – Secteur Gampille
42 490 FRAISSES
tel : 04 77 10 12 10
E-Mail : cesame.environnement@wanadoo.fr





Table des matières

1. AVANT PROPOS.....	3
2. CADRE GÉNÉRAL.....	5
2.1. LE RÉSEAU EUROPÉEN NATURA 2000.....	5
2.2. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS (DOCOB).....	7
2.3. LA POLITIQUE RIVIÈRE SUR LE BASSIN VERSANT DU LIGNON.....	9
3. ÉTUDES ET INVESTIGATIONS RÉALISÉES.....	11
3.1. LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	11
3.2. LA BIBLIOGRAPHIE.....	11
3.3. LES ENQUÊTES.....	12
3.4. LES CAMPAGNES DE TERRAIN.....	13
3.5. SAISIE INFORMATIQUE ET CARTOGRAPHIE.....	17
4. DESCRIPTIF GÉNÉRAL DU BASSIN VERSANT.....	19
4.1. CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIF.....	19
4.2. MILIEU PHYSIQUE.....	20
4.3. MILIEU HUMAIN.....	24
4.4. LES PRINCIPAUX USAGES DE L'EAU.....	29
5. LES COURS D'EAU.....	33
5.1. GÉNÉRALITÉS.....	33
5.2. ÉTAT DES LIEUX DES COURS D'EAU.....	38
6. LES MILIEUX NATURELS – HABITATS ET ESPÈCES.....	57
6.1. UN CONTEXTE ÉCOLOGIQUE PATRIMONIAL.....	57
6.2. LES HABITATS NATURELS SUR LE SITE N2000.....	67
6.3. LES ESPÈCES VÉGÉTALES ET LEURS HABITATS.....	78
6.4. LES ESPÈCES ANIMALES ET LEURS HABITATS.....	79
7. ÉTAT DES PERTURBATIONS ET ALTÉRATIONS.....	85
7.1. LIT MINEUR.....	85
7.2. BERGES.....	92
7.3. LA RIPISYLVE.....	96
7.4. LE LIT MAJEUR ET ANNEXES HYDRAULIQUES.....	100
7.5. HYDROLOGIE, HYDRAULIQUE.....	103
7.6. QUALITÉ DES EAUX.....	105
7.7. PEUPELEMENTS ET HABITATS PISCICOLES.....	106





8. ENJEUX.....	107
8.1. L'ENJEU ÉCOLOGIQUE.....	107
8.2. L'ENJEU HYDRAULIQUE.....	109
9. PROPOSITION D'OBJECTIFS.....	111
9.1. LES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES.....	111
9.2. LES OBJECTIFS COMPLÉMENTAIRES.....	117
10. ANNEXES.....	119



1. AVANT PROPOS

Le site Natura 2000 FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents » a été désigné en mars 1999 au titre de la Directive Habitats-Faune-Flore. Conformément à la réglementation, ce site doit faire l'objet d'une procédure d'élaboration d'un document d'objectifs (DOCOB); laquelle comporte 3 grandes étapes :

- Dresser un état initial du site (Diagnostic)
- Définir les objectifs de conservation
- Elaborer et proposer un programme d'actions concret et consensuel

Le comité de pilotage du site Natura 2000 a confié la **réalisation du Docob** au **Syndicat Mixte Lignon Anzon et Vizézy (SYMILAV)**.

Dans le même temps, le premier contrat de rivière du Lignon, Anzon, Vizézy et affluents est arrivé à son terme. Le bilan effectué en 2007, a permis d'amorcer directement une démarche d'**élaboration d'un second contrat de rivière**.

Une volonté locale a alors émergé de mener de manière concomitante ces deux approches du territoire.

Ainsi, en 2008, en tant qu'opérateur Natura 2000, le SYMILAV a fait appel à un prestataire pour dresser un diagnostic des cours d'eau, espèces et habitats naturels présents sur le bassin versant.

La présente étude vise donc à établir un état initial précis des habitats naturels, habitats d'espèces et espèces à travers leur inventaire et l'identification de leurs vulnérabilités. Elle dresse également un état des lieux des cours d'eau du bassin versant et de leurs altérations.

Des enjeux et objectifs communs à la mise en place d'un document d'objectif et à un programme de restauration et d'entretien des cours d'eau ont ainsi été définis.



2. CADRE GÉNÉRAL

2.1 LE RÉSEAU EUROPÉEN NATURA 2000

2.1.1 ORIGINES ET CONTENU

Le réseau Natura 2000 est le réseau des sites naturels les plus remarquables de l'Union Européenne (UE). Il a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur le territoire des 27 pays de l'Europe. Il vise à assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvages d'intérêt communautaire. L'ambition de Natura 2000 est en effet de concilier les activités humaines et les engagements pour la biodiversité dans une synergie faisant appel aux principes d'un développement durable.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés par chacun des pays en application de deux directives européennes : la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages, dite « directive Oiseaux » et la directive 92/43/CEE du 21 mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, dite « directive Habitats ».

Les directives listent des habitats naturels et des espèces rares pour la plupart citées par les conventions internationales telles que celles de Berne ou de Bonn. Elles créent notamment pour chaque Etat membre l'obligation de préserver ces habitats naturels et ces espèces qualifiés d'intérêt communautaire, voire prioritaires, par la création de sites Natura 2000. Un site Natura 2000 peut ainsi être désigné au titre de l'une ou l'autre de ces directives, ou au titre des deux directives sur la base du même périmètre ou de deux périmètres différents.

L'ensemble des sites Natura 2000 constitue donc à l'échelle de l'Europe **un réseau cohérent d'espaces naturels indispensables à la préservation de la diversité biologique**. Ce réseau comprend deux types de sites :

- des sites désignés au titre de la **Directive Oiseaux**, les **Zones de Protection Spéciale (ZPS)**, ayant pour objectifs la préservation des oiseaux et de leur habitat ;
- des sites désignés au titre de la **Directive Habitats**, les **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** issues des Sites d'Intérêt Communautaire, ayant pour objectifs la préservation des habitats naturels et habitats d'espèces (autres que les oiseaux).

2.1.2 LE RÉSEAU NATURA 2000 EN EUROPE ET EN FRANCE

Le réseau européen Natura 2000 comprend **26 304 sites** pour les deux directives (CTE, juillet 2007) :

- 21 474 ZSC (pSIC ou SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 12,8 % de la surface terrestre de l'UE, soit 62 687 000 ha
- 4 830 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent 10,0 % de la surface terrestre de l'UE, soit 48 657 100 ha.

La France est considérée comme l'un des pays européens parmi les plus importants pour les milieux naturels et les espèces sauvages. Les années 2006 et 2007 correspondent à l'achèvement du réseau terrestre.

Désormais, le réseau français de sites Natura 2000 comprend **1705 sites** pour 12,42 % du territoire métropolitain soit **6 823 651 ha** hors domaine marin qui représente 697 002 ha (chiffres MEEDDAT, juin 2007) :

- ◆ 1334 sites en ZSC (pSIC et SIC) au titre de la directive Habitats. Ils couvrent 8,4 % de la surface terrestre de la France, soit 4 613 989 ha,
- ◆ 371 sites en ZPS au titre de la directive Oiseaux. Ils couvrent 7,79 % de la surface terrestre de la France, soit 4 278 773 ha.

2.1.3 TRANSPOSITION DES DIRECTIVES « HABITATS » ET « OISEAUX » EN DROIT FRANÇAIS

Conformément à la loi d'habilitation n°2001-1 du 3 janvier 2001, l'Etat français a transposé les directives « Habitats » et « Oiseaux » par voie d'ordonnance (Ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001). Cette ordonnance précise la portée juridique de l'incorporation d'un site au réseau Natura 2000, de façon à ce qu'un régime de protection par voie contractuelle ou réglementaire puisse s'appliquer.

Il y est également stipulé que « les différentes activités telles que la chasse, la pêche et autres activités cynégétiques ne constituent pas des activités perturbantes si elles sont pratiquées dans les conditions et sur les terres autorisées par les lois et règlements en vigueur ».

Les programmes ou projets de travaux et ouvrages soumis à autorisation ou approbation administrative doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation des milieux et espèces d'intérêt communautaire. **L'autorisation ou l'approbation sont accordées en l'absence d'incidence significative.**

Les étapes et échéances théoriques pour la mise en place du réseau Natura 2000

(1979)	(Directive « Oiseaux » 79/409/CEE du 2 avril 1979)
1992	Directive « Habitats » 92/43/CEE du 21 mai 1992
1992 - 1996	Inventaires scientifiques, liste des sites susceptibles de figurer dans Natura 2000
1996 - 1998	Consultations, mise en cohérence des listes nationales
1998 - 1999	Transmission de la liste des sites potentiels (pSIC) à la Commission européenne. Cette étape a été prolongée jusqu'en 2002 en France
2004	Validation des SIC par la commission européenne
1999 - 2008	Concertation, élaboration des Documents d'Objectifs (étape encore en cours de réalisation actuellement)

2.2 LE DOCUMENT D'OBJECTIFS (DOCOB)

2.2.1 CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉLABORATION DU DOCOB

Chaque Etat membre de l'UE est responsable de l'application des directives « Habitats » et « Oiseaux » sur son territoire. La France a choisi d'élaborer pour chaque site un document de planification appelé « Document d'Objectifs » (Docob) dont les modalités d'élaboration et le contenu sont précisés par plusieurs décrets.

date	texte	thème abordé
8 novembre 2001	décret n°2001-1031 « procédure »	différentes étapes de la procédure de désignation des sites Natura 2000
20 décembre 2001	décret n°2001-1216 « gestion »	dispositions relatives aux DOCUMENTS d'Objectifs (Docob), aux contrats Natura 2000 et à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation
26 juillet 2006	décret	Docob, contrats et chartes Natura 2000, comité de pilotage

Le Docob fixe clairement les objectifs de conservation à atteindre et les mesures de gestion nécessaires à la préservation du site. Il a également pour but de mettre en accord tous les acteurs impliqués et de déterminer le rôle et les moyens de chacun. Il doit donc être établi en concertation avec un Comité de Pilotage (COPI), structure représentant l'ensemble des acteurs locaux qui vivent et/ou exercent une activité sur le site concerné : habitants, élus, socioprofessionnels.

Le Comité de Pilotage représente l'organe central et local du processus de concertation. Sa composition est arrêtée par le Préfet de département après avis de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) et la Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture (DDEA, ex DDAF).



Il doit obligatoirement comprendre les représentants des collectivités territoriales concernées, les représentants des propriétaires, les exploitants de biens ruraux et il peut être élargi à tous les autres gestionnaires et usagers ayant des enjeux ou un intérêt majeur sur le site. Lors de la première réunion du COPIL, à l'initiative du Préfet de département, la structure opératrice et le président du COPIL sont désignés. La présidence du COPIL est depuis 2006 confiée prioritairement à une collectivité territoriale.

L'opérateur du site Natura 2000 (préférentiellement une collectivité territoriale) est chargé de l'élaboration du Docob et de son animation, avec l'appui de groupes de travail locaux, groupes réunissant les différents acteurs concernés par une thématique précise. L'opérateur coordonne les différentes étapes de l'élaboration du Docob et formule des propositions auprès du Comité de Pilotage.

L'élaboration du document d'objectifs du site Natura 2000 résulte d'un processus de diagnostic du site mais aussi de la concertation associant les acteurs concernés. Il est réalisé en plusieurs étapes successives :

1) Etablir un état des lieux du site Natura 2000

- Réaliser un diagnostic des milieux naturels du site en caractérisant et cartographiant les habitats et les espèces d'intérêt communautaire.
- Analyser le contexte socio-économique local en identifiant les acteurs, les usages et les pratiques.

2) Définir les enjeux et objectifs de conservation

- Comparer l'état des lieux avec les conditions nécessaires à la conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire pour mettre en évidence les enjeux
- Définir les objectifs de conservation

3) Elaborer un programme d'actions

- Traduire de façon opérationnelle les objectifs définis en actions concrètes
- Définir le contenu et le processus de mise en œuvre des contrats et de la charte Natura 2000
- Evaluer le coût de ces actions et prévoir les modalités de financement
- Etablir un programme de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre du Docob.

L'Etat, par l'intermédiaire du Préfet de département, approuve le Docob et évalue périodiquement l'état de conservation des habitats et espèces du site.



2.3 LA POLITIQUE RIVIÈRE SUR LE BASSIN VERSANT DU LIGNON

Source : Étude Bilan Évaluation Perspectives du Contrat de Rivière du Lignon du Forez – Module 3 (Lecuret, ARGOS, CCEau, 2008)

L'intérêt pour le bassin versant du Lignon et ses cours d'eau est marqué depuis plusieurs décennies. Un bref historique permettra de mieux situer le contexte dans lequel s'inscrit la présente étude :

- ◆ **1990** : Suite à la **crue de février** qui occasionne de nombreux dégâts sur le bassin versant, les élus locaux se mobilisent pour trouver des solutions globales et cohérentes.
- ◆ **1992** : la Société d'Economie Mixte d'Aménagement du Forez se voit confiée la réalisation du dossier sommaire de candidature à un contrat de rivière. Le périmètre retenu ne comprend pas le bassin du Vizézy
- ◆ **1994** : approbation du dossier sommaire de candidature au contrat de rivière qui intègre finalement le Vizézy
- ◆ **1995** : institution du comité de rivière
- ◆ **1996** : réalisation d'études préalables (qualité des eaux, paysages et richesses naturelles, programme de restauration des berges et ouvrages, inondabilité)
- ◆ **1998** : dépôt du dossier définitif du contrat de rivière
- ◆ **1999** : création du Syndicat Mixte du bassin versant du Lignon, de l'Anzon et du Vizézy (SYMILAV), structure porteuse du contrat de rivière; désignation du site Natura 2000 FR8201758 « Lignon, Vizézy, Anzon et leurs affluents »
- ◆ **2000** : **signature du premier contrat de rivière**
- ◆ **2001** : début des opérations
- ◆ **2005** : mise en place du **contrat de restauration entretien** du Lignon et de ses affluents, **avenant technique et financier au contrat de rivière de 2 ans**
- ◆ **2007** : fin du premier contrat de rivière, réalisation des **études bilan**. Le SYMILAV est désigné porteur de la réalisation du DOCOB relatif au site Natura 2000 « Lignon, Anzon, Vizézy et affluents ».
- ◆ **2008** : le SYMILAV **lance les études préalables** à la réalisation du dossier de candidature pour un second contrat de rivière et au document d'objectifs du site Natura 2000. Les études sont volontairement menées conjointement de manière à garantir une cohérence des procédures.



3. ÉTUDES ET INVESTIGATIONS RÉALISÉES

3.1 LE PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

Au titre de diagnostic préalable à la réalisation d'un document d'objectifs, la présente étude s'intéresse à l'ensemble du périmètre du site d'intérêt communautaire FR 8201756 « Lignon, Anzon, Vizézy et affluents », tel que défini par le Formulaire Standard des Données (FSD). Ce site comporte :

- ◆ **un secteur surfacique** : il s'agit des **lits moyens du Lignon (611 ha) et du Vizézy (119 ha)**; respectivement de l'aval de Boën à Naconne, environ 1km en amont de la confluence avec la Loire, et de Champs à Poncins, confluence avec le Lignon ;
- ◆ **un secteur linéaire** (environ 370 km de cours d'eau, Lignon et Vizézy de plaine compris). Il correspond au **lit mineur** des principaux cours d'eau du bassin versant du Lignon (Anzon, Vizézy amont, Moingt, Vêtre...).

Cette étude est également vouée à une réflexion sur la gestion des cours d'eau. Il a ainsi été jugé opportun d'**élargir le périmètre étudié jusqu'aux sources des cours d'eau inscrits au site Natura 2000, à certains affluents non inscrits dans celui-ci, ainsi qu'aux zones humides de fond de vallon.**

Outre des campagnes de terrain, le présent diagnostic s'appuie sur une synthèse bibliographique et des enquêtes auprès de divers acteurs locaux, au regard de trois composantes majeures : les cours d'eau, les habitats naturels et enfin les espèces d'intérêt communautaire.

3.2 LA BIBLIOGRAPHIE

Concernant les habitats naturels, un travail préliminaire d'élaboration d'une typologie précise de tous les habitats élémentaires susceptibles d'être rencontrés lors des prospections de terrain a été réalisé. Cette typologie a notamment permis de caractériser chaque habitat (milieux, espèces caractéristiques, fonctionnement écologique) mais aussi d'établir la **correspondance avec la nomenclature Corine Biotopes, avec le Prodrome des végétations de France, et surtout avec les habitats d'intérêts communautaire** (Manuel d'interprétation Eur27 et cahiers d'habitats Natura 2000).

De même, les espèces ont fait l'objet d'un travail préliminaire à partir des études et inventaires déjà réalisés sur la zone d'étude, notamment sur les ZNIEFF et les sites Espaces Naturels Sensibles.

Le présent document s'appuie également sur :

- ◆ Étude Bilan Évaluation Perspectives du Contrat de Rivière du Lignon du Forez (Avril 2008, Claudine LECURET, ARGOS, Concept Cours d'eau),
- ◆ Dossier Sommaire de Candidature à un 2^{ème} contrat de rivière du Lignon du Forez (juin 2008, Claudine LECURET).
- ◆ Définition d'un programme de restauration et d'entretien des berges et des petits ouvrages hydrauliques (Étude préalable au premier contrat de rivière, mars 1996, Mireille BOYER)
- ◆ Inventaire des richesses naturelles (Étude préalable au premier contrat de rivière, Bertrand Richard - CESAME, 1996)

3.3 LES ENQUÊTES

Pour compléter l'approche bibliographique et éventuellement actualiser certaines observations, **des données ont également été récoltées auprès des acteurs du milieu naturel intervenant sur la zone d'étude**. Les acteurs qui ont ainsi été interrogés sont :

- ◆ la FRAPNA Loire (flore et faune)
- ◆ la LPO Loire (faune)
- ◆ la Fédération des Chasseurs de la Loire (faune)
- ◆ la FDPPMA 42 (faune piscicole)
- ◆ le Conseil général de la Loire – service des milieux naturels (flore et faune)
- ◆ le Groupe Naturaliste Montbrisonnais (flore)

Les données utilisées ont été fournies gratuitement par la FRAPNA, le GPLRS, de la LPO Loire, la FDPPMA 42, et le GNM.

Cinq groupes de travail auxquels étaient conviés l'ensemble des **élus locaux** ont également été organisés. L'objectif étant à la fois d'affiner le diagnostic, de recueillir leur perception des cours d'eau et de faire émerger d'éventuels problèmes et attentes en matière de restauration et entretien des cours d'eau.

Les premiers résultats du présent diagnostic ont également été présentés et discutés lors d'un comité d'un pilotage restreint le 3 avril 2009 à Savigneux.

3.4 LES CAMPAGNES DE TERRAIN

3.4.1 LES COURS D'EAU ET ZONES HUMIDES

Compte tenu d'un linéaire très conséquent (562 km de cours d'eau principaux), l'ensemble du réseau hydrographique n'a pas été parcouru dans le cadre de cette étude. En effet, approuvé par un comité de pilotage, le programme d'investigations a été mis en œuvre comme suit :

- ◆ **prospections systématiques** : basées sur un parcours à pied, elles concernent **245 km de cours d'eau** :
 - **198 km** de cours d'eau désignés dans le **site Natura 2000** (soit 53% de celui-ci)
 - **29 km** correspondent à des **extensions jusqu'aux sources** des cours d'eau classés au titre de Natura 2000
 - **18 km sur des affluents du Lignon, non intégrés dans le site Natura 2000** : le ruisseau du Poyet, le Gond et l'Alliot

Ces prospections concernent principalement les **zones agricole et urbaine** et quelques **secteurs forestiers dominés par les plantations**, où les pressions sont relativement importantes.

- ◆ **prospections ponctuelles** : généralement peu accessibles, et avec, de fait, une pression anthropique très réduite, les **zones de gorges et vallées boisées** ne justifient pas, à priori, la mise en place d'opérations d'entretien ou de restauration. La caractérisation de ces portions de cours d'eau (**environ 254 km**) s'est donc uniquement limitée aux seuls **points de franchissement carrossables**, ainsi qu'au repérage et à la caractérisation des principaux **seuils** mis en évidence lors du diagnostic effectué en 1996 (CCEau). Considérée homogène, la situation observée est ensuite extrapolée à l'ensemble du linéaire compris entre deux points d'arrêt.
- ◆ bien qu'ils aient une importance non négligeable dans le réseau hydrographique (environ 332 km), canal du Forez, fossés métraux et petits ruisselets intermittents d'altitude n'ont pas été prospectés.

Les prospections cours d'eau se sont échelonnées entre le 23/10/2008 et le 19/03/2009.



Au cours de ces dernières, ont été systématiquement reportés sur des fonds de carte au 1/10 000^{ième} :

- ◆ l'ensemble des **ouvrages hydrauliques**. Les ouvrages ayant un impact sur le fonctionnement hydraulique ou géomorphologique des cours d'eau ont fait l'objet d'une description détaillée
- ◆ les principales manifestations de la **dynamique des cours d'eau** : érosions et risques associés, atterrissements
- ◆ les principaux **dommages** : zone d'abreuvement du bétail (accès piétinés), déchets inertes et remblais, clôtures dans le lit du cours d'eau, artificialisation des berges
- ◆ la **ripisylve**, caractérisée au regard de ses fonctionnalités (continuité, état sanitaire, largeur) et de son intérêt patrimonial (type d'habitat, espèces, état de conservation).
- ◆ les **stations d'espèces envahissantes** (espèces, surfaces, recouvrement...)
- ◆ les **zones humides de bord de cours d'eau**. Types (selon la typologie du SDAGE Loire-Bretagne), fonctionnalités, intérêts et dégradations sont également identifiés.
- ◆ l'**occupation des sols** sur les parcelles riveraines, identifiée selon une nomenclature simplifiée (Corine Biotopes, niveau 3 maximum) sur une cinquantaine de mètres de part et d'autre du cours d'eau.

En vue de la description de tronçons homogènes des cours d'eau, les levés de terrain mentionnaient également : la **morphologie de la vallée et du lit mineur, les substrats et faciès d'écoulement, ainsi que la hauteur, le profil et l'érodabilité des berges**.

L'étude a également permis de dresser un **pré-inventaire des zones humides de bord de cours d'eau**. Toutes celles jouxtant les linéaires parcourus à pied ont été mentionnées sur une carte au 1/10 000^{ième} et décrites. Une prospection spécifique a été réalisée en mai 2009 sur les plateaux des Salles-Noirétable.

Dans les autres secteurs, prospectés de façon ponctuelle, une pré-cartographie des zones humides a été réalisée **par interprétation de la photo aérienne de 2006**. Les prospections ponctuelles ont alors permis de valider ou non ce pré-zonage.





NB : Au regard de la méthode d'investigation (depuis une rive, les conditions hydrologiques ne permettant pas toujours la traversée des cours d'eau) certaines zones humides de bord de cours d'eau ont pu être omises. C'est notamment le cas dans la plaine du Forez, où des cours d'eau comme le Lignon ou le Vizézy s'élargissent de manière notable et rendent complexe l'observation d'une rive à l'autre. Par ailleurs, la photo-interprétation comporte des limites. Pour exemple, il est parfois difficile de discerner boisement humide et boisement mésophile par simple analyse d'une photo-aérienne. Afin de minimiser ces biais, l'ensemble des forêts alluviales de type « Aulnaie-Frennaie » et Saulaie-Peupleraie » recensé dans le cadre de la cartographie des habitats sur le site Natura 2000 surfacique a été intégré aux zones humides. En revanche, seules celles observées lors des prospections cours d'eau ont donné lieu à description détaillée.

A noter également que la présente étude n'a pas vocation à dresser un inventaire exhaustif des zones humides du bassin versant, ni à dresser un programme d'actions par zone humide. Il s'agit bien d'identifier les principaux secteurs à enjeux et de définir des objectifs globaux pour chacun d'eux, en fonction notamment des perturbations recensées.

Enfin, compte tenu du temps imparti aux relevés de terrain, les contours des zones humides, et de fait leur surface restent indicatifs.

3.4.2 LES HABITATS NATURELS

La méthode employée pour la réalisation de l'état des lieux des habitats naturels sur la zone d'étude s'appuie sur le cahier des charges « Inventaire et cartographie des habitats naturels et des habitats d'espèces végétales dans les sites d'intérêt communautaire » élaboré par les Conservatoires Botaniques Nationaux.

Pour cartographier les habitats sur le secteur surfacique, une seule **campagne de terrain** a été effectuée entre le 20 août 2008 et le 7 octobre 2008.

L'ensemble de cette zone d'étude situé dans la plaine a fait l'objet d'un **parcours systématique à pied excepté pour les zones totalement inaccessibles** (propriété privée, close et gardée, où l'accès nous a été refusé). **Sur le terrain, les habitats élémentaires ont été cartographiés sur orthophoto IGN au 1/5 000^{ième} suivant la typologie mise en place (cf. 3.2 Bibliographie).**



3.4.3 LES ESPÈCES

Contrairement aux habitats, il n'existe pas de méthode standard pour la réalisation de l'état des lieux des espèces dans le cadre de l'élaboration du document d'objectifs. Devant l'impossibilité en pratique de réaliser des inventaires de toutes les espèces (moyens importants, protocoles très différents, etc.), la méthode retenue repose principalement sur une analyse des **données bibliographiques** pour connaître les espèces présentes et sur la **caractérisation des habitats favorables** à ces dernières.

L'essentiel des observations concernant les espèces a été réalisé lors de la campagne de terrain effectuée pour la cartographie des habitats. En effet, lors du parcours de la zone d'étude, les espèces remarquables, et plus particulièrement celles d'intérêt communautaire, ont été recherchées dans les milieux favorables (sans mise en place d'un protocole spécifique).

Les observations ainsi réalisées sur le terrain ont été localisées précisément sur orthophoto IGN au 1/5 000^{ème} et, si possible, caractérisées.

3.4.4 L'OCCUPATION DES SOLS RIVERAINS

Au niveau du site Natura 2000 correspondant au linéaire de cours d'eau, l'occupation du sol sur une bande de **50 m de large de part et d'autre du lit du cours d'eau** a été déterminée selon une typologie simplifiée basée sur la typologie Corine Biotopes, niveau 3 maximum.

Les secteurs ayant fait l'objet d'un parcours à pied ont bénéficié d'une définition de l'occupation du sol par observation directe sur le terrain alors que les autres secteurs ont fait l'objet d'une photointerprétation, complétée éventuellement par des observations ponctuelles.

3.4.5 LIMITES ET DIFFICULTES

Les investigations de terrain et résultats comportent certaines limites et difficultés qui méritent d'être soulignées :

- ◆ **des stades de végétation peu propices** à la découverte d'espèces patrimoniales, voire à la détermination de certains taxons ou habitats (prospections en fin de période estivale, puis hivernale)
- ◆ **des périodes d'enneigement prolongées** qui ont rendu difficile l'appréciation des habitats et de l'état de dégradation de nombreuses zones humides d'altitude. L'accès à certains secteurs de cours d'eau envisagés en prospection ponctuelle a également été compromis.
- ◆ **des accès interdits à certaines propriétés** qui ont du être contournés par une photo-interprétation
- ◆ **des biais liés à l'extrapolation** des résultats **par photo-interprétation** dans les secteurs non prospectés

Néanmoins divers points du diagnostic pourront être complétés lors des phases ultérieures, notamment en ce qui concerne les zones humides.

3.5 SAISIE INFORMATIQUE ET CARTOGRAPHIE

Les divers éléments repérés lors des prospections de cours d'eau ont été géoréférencés sous plusieurs couches graphiques.

Un lien entre ce SIG (MapInfo) et un système de gestion de bases de données (ACCESS) a ensuite été instauré, afin de faciliter la **saisie des informations attributaires et l'édition de fiches descriptives** pour :

- ◆ les ouvrages impactant le fonctionnement des cours d'eau
- ◆ les zones d'érosion
- ◆ les stations d'espèces envahissantes
- ◆ les zones humides.

Une **représentation cartographique au 1/10 000^{ième}** a alors été réalisée pour l'ensemble du linéaire prospecté de manière systématique.



L'ensemble des données cartographiques relatives aux habitats naturels a été intégré dans une base de données sous SIG (MapInfo) avec l'habitat élémentaire et ses correspondances. Le rendu cartographique est réalisé au 1/10 000^{ième}.

Les données d'espèces d'intérêt communautaire ont été reprises et localisées le plus précisément possible sur SIG (au 1/25 000^{ième} pour les localisations précises disponibles ou à défaut au lieu-dit).

De la même manière, l'ensemble de l'**occupation du sol** a été cartographié sous SIG au 1/25 000^{ième} avec distinction entre observation réelle et photo-interprétation.



4. DESCRIPTIF GÉNÉRAL DU BASSIN VERSANT

4.1 CONTEXTE GÉOGRAPHIQUE ET ADMINISTRATIF

Situé dans l'Ouest du département de la Loire (42), le bassin versant du Lignon s'étend sur **740 km²**. Il concerne **55 communes** dont l'agglomération de Montbrison, et Boën, autre ville conséquente.

A l'exception des Salles, restée indépendante, toutes les communes sont rattachées à des intercommunalités :

- ◆ communauté de communes des Montagnes du Haut Forez
- ◆ communauté de communes du Pays d'Urfé
- ◆ communauté de communes du Pays d'Astrée
- ◆ communauté de communes des Vals d'Aix et d'Isable
- ◆ communauté de communes de Feurs en Forez
- ◆ communauté d'agglomération Loire Forez

Toutes sont également **adhérentes au Syndicat Mixte du Lignon, Anzon, Vizézy et affluents (SYMILAV)** au regard de sa compétence rivière (300 km de cours d'eau gérés). Outre la mise en œuvre et l'animation du contrat de rivière, ce syndicat intervient sur le territoire à différents titres :

- ◆ l'élaboration du DOCOB "Lignon, Anzon, Vizézy et affluents" en tant qu'opérateur Natura 2000 désigné,
- ◆ la gestion et l'animation du SPANC sur 31 communes.

4.2 MILIEU PHYSIQUE

4.2.1 TOPOGRAPHIE

Le bassin versant du Lignon est caractérisé par un **relief marqué**.

Trois grandes entités peuvent être distinguées :

- ◆ **les Monts du Forez** à l'Ouest, avec le point culminant du bassin versant: Pierre sur Haute à **1634m d'altitude** (commune de Chalmazel).
- ◆ **le piémont**, zone d'interface, son altitude moyenne est comprise entre 900 et 400 m.
- ◆ **la plaine du Forez** à l'Est : en dessous de 400 m d'altitude, elle représente 1/3 du bassin versant. Le point bas correspond au Bec du Lignon (329 m), zone de confluence avec la Loire.

➤ La grande variation altitudinale du bassin versant du Lignon induit une importante diversité paysagère, géomorphologique et d'utilisation des sols. Torrents montagnards, vallées encaissées, zones humides et prairies de moyenne montagne contrastent avec les vastes forêts alluviales, terres cultivées et rivières à méandres aux écoulements lents de la plaine.

4.2.2 CLIMATOLOGIE

Nettement conditionné par le relief, le contexte climatique est lui aussi **très hétérogène** sur le bassin versant.

Il est tout d'abord marqué par un **fort gradient hydrique** qui suit les reliefs :

- ◆ **les Monts du Forez**, véritable barrière naturelle face aux arrivées pluvieuses océaniques, reçoivent **plus de 1500 mm de précipitations par an**.
- ◆ **le piémont**, où l'effet de Föhn entraîne une diminution rapide des précipitations (800-900 mm /an pour Verrières en Forez; altitude 830 m)
- ◆ **la plaine du Forez** : abritée par les Monts du Forez, et dans une moindre mesure ceux du Lyonnais, elle est nettement moins arrosée, avec seulement 600 à 700 mm de précipitations annuelles.



De plus, les précipitations sont inégalement réparties au cours de l'année, principalement au printemps et en été:

- ◆ souvent conjuguées à la fonte des neiges, les **pluies printanières** d'altitude peuvent entraîner des **crues conséquentes** à l'aval.
- ◆ généralement sous forme d'**orages violents** les pluies estivales génèrent parfois des **crues de moyenne importance**.

Si les températures sont toujours relativement fraîches en altitude, le caractère continental est très marqué en plaine avec une amplitude de 16°C entre l'été, souvent sec et chaud, et l'hiver, froid et très humide.

Quelques évènements climatiques particuliers récents :

- ◆ les fortes précipitations de **novembre 2008 et décembre 2002** qui ont généré d'importantes crues sur le bassin versant
- ◆ la **sécheresse de 2003** où les débits d'étiage étaient extrêmement faibles, avec certains tronçons de cours d'eau totalement asséchés (Anzon aval, Vêtre...)
- ◆ la **tempête de 1999**

➤ Fortement arrosés, les Monts du Forez sont à l'origine de l'essentiel de la production des débits des cours d'eau, mais aussi de la majorité des crues importantes aux conséquences rapidement ressenties vers l'aval. L'épisode récent de novembre 2008 aux débordements conséquents dans la plaine illustre bien ce phénomène.



4.2.3 GÉOLOGIE / HYDROGÉOLOGIE

x Géologie

Source : cartes géologiques 1/50000 de Noirétable, Ambert et Montbrison (BRGM)

Le bassin versant du Lignon repose sur deux formes géologiques majeures :

- ◆ à l'Ouest, les **massifs montagneux du Forez** aux roches cristallines (granite à deux micas, et granite du Forez, plus localisé)
- ◆ à l'Est, la **plaine du Forez** résulte du comblement d'un système lacustre au cours de l'ère tertiaire. Le socle cristallin est ainsi recouvert d'épaisses **formations sédimentaires** composées principalement d'argiles, de marnes et de sables.

A noter également :

- ◆ la présence de formations plus récentes (alluvions du quaternaire) le long des principaux cours d'eau et en bord de Loire.
- ◆ des intrusions basaltiques de la fin du tertiaire, à la faveur du jeu des failles, en plaine et en piémont (Sauvain, Roche Gougeon, Sauzet, Champdieu, Mont d'Uzore, Montverdun...)
- ◆ le marbre de Champoly (lambeau de sédiment calcaire très ancien).

x Conséquences hydrogéologiques

L'hétérogénéité des substrats du bassin versant se traduit par une hétérogénéité de la ressource en eau.

Les formations granitiques sont relativement peu aquifères. A l'amont, l'essentiel de la ressource en eau est donc issu de sources captées dans les altérations de couches superficielles (arènes).

Les aquifères de la plaine sont également très réduites et peu productives, principalement localisées dans les horizons sableux intercalés entre les argiles.

➤ Sources en amont et nappes semi-souterraines en aval constituent l'essentiel de la ressource en eau du territoire.

x Pédologie

Topographie et roches sous-jacentes sont à l'origine de sols variés :

- ◆ **sur les massifs granitiques**, ils sont principalement sableux ou sablo-limoneux :
 - **superficiels et séchants dans les pentes** (à la faveur des landes, bois, prairies et pelouses d'altitude)
 - parfois plus profonds et humifères sur les sommets ou bas de versants (sols des pelouses d'altitude et tourbières)
 - plus profonds en fond de vallon (**sols colluviaux des talwegs**), ils sont alors souvent hydromorphes et asphyxiants une partie de l'année, à l'origine de **nombreuses zones humides**.
- ◆ **en plaine**, on peut distinguer :
 - « les Chambons », développés sur alluvions récentes, ces sols légers, sableux à sablo-caillouteux, étaient, avant l'arrivée des engrais, fortement appréciés pour leur fertilisation naturelle lors des épisodes de crues.
 - « les Varennes légères », graveleux en surface et argileux en profondeur, ces sols alluviaux acides et lessivés sont majoritairement présents dans la plaine du Forez
 - « les Varennes lourdes », sols lessivés tronqués, argileux à faible profondeur, acides et hydromorphes
 - « les Chaninats ». Il s'agit de sols lourds, argileux dès la surface, acides et difficiles à travailler
 - les « Fromentaux », argilo-calcaires, beaucoup plus fertiles, mais localisés
 - les sols du glaciaire de recouvrement de piémont.

- Sols et sous-sols sont à l'origine d'une variabilité de substrat dans le lit mineur des cours d'eau : **sables grossiers et blocs de l'amont** font place aux **galets, graviers et particules fines en aval**.
- Si les sols peu profonds et la roche affleurante de l'amont limitent l'**érosion latérale des berges**, celle-ci est nettement plus active **en plaine**. Néanmoins, **en montagne** les sols restent sensibles à l'**érosion superficielle** provoquée par ruissellement.

4.3 MILIEU HUMAIN

Cette étude n'a pas vocation à établir un diagnostic précis des usages. Cependant, il semble important d'en signifier les principaux enjeux. Les effets potentiels sur les milieux seront également notifiés brièvement.

4.3.1 DÉMOGRAPHIE ET URBANISATION

Sources : Recensement général de la population 2006 (INSEE, 2009), Étude Bilan Évaluation Perspectives du Contrat de Rivière du Lignon du Forez – Module 1 (Lecuret, ARGOS, CCEau, 2008)

En 2006, la population globale du bassin versant est de **50 550 habitants**.

Là encore on retrouve la disparité amont-aval, avec :

- ◆ **Les têtes de bassin versant assez peu peuplées** : de nombreuses communes comptent moins de 200 habitants en 2006 et ont de faibles densité (Jeansannière, Saint-Priest la Vêtre, Cervières, Palogneux, la Valla...). Elles contrastent largement avec les villages et villes de **piémont et plaine largement plus peuplés**.
- ◆ Entre 2000 et 2007, une démographie **faiblement croissante voire en régression** à l'amont (jusqu'à -18% pour Jeansannière), alors que les **hausse atteignent 30 à 40% dans plusieurs communes de la plaine** (Mornand, +39%; Lézienx, +38%; Montverdun, +28%)
- ◆ Alors que l'habitat est réparti autour des **fermes et bourgs épars en montagne**, la population est largement centrée autour des **villes** (Boën, Montbrison, Savigneux) et **activités économiques dans la plaine**.
- ◆ 36 dossiers « Loi sur l'eau » relatifs aux rejets d'eaux pluviales de lotissements et 3 093 permis de construire ont été instruits entre 1999 et 2006, dont une large majorité en plaine.

L'urbanisation croissante est susceptible de se traduire par une hausse des perturbations anthropiques sur les cours d'eau : artificialisation des berges (enrochements, endiguement, remblais...), rejets d'eaux pluviales et usées, déchets, réduction voire disparition de la ripisylve.

- Contextes démographiques et urbains sont contrastés sur le bassin versant :
 - des sommets "déserts" et versants peu peuplés
 - des villes concentrées dans l'interface entre piémont et plaine, et en pleine expansion
 - de petits bourgs dans la plaine, mais qui connaissent une forte pression urbaine

- En plaine, la croissance démographique laisse présager une hausse de la sollicitation de la ressource en eau, et implique une problématique forte en terme d'assainissement.

4.3.2 L'AGRICULTURE

Sources : Recensement général agricole (AGRESTE, 2000), Étude Bilan Évaluation Perspectives du Contrat de Rivière du Lignon du Forez – Module 1 (Lecuret, ARGOS, CCEau, 2008)

Avec 649 exploitations agricoles et une superficie agricole utilisée de 43 000 ha en 2000 (soit 61% du bassin versant), l'agriculture est une composante économique importante sur le bassin versant du Lignon.

Tout comme l'urbanisation, cette activité est assez hétérogène sur le bassin versant; fortement conditionnée par les conditions topographiques, pédologiques et climatiques.

Au delà de 1200-1300m, malgré l'abandon de nombreuses fermes d'estives, le **pastoralisme** (estives de bovins et ovins) se maintient sur les landes et pelouses des Hautes Chaumes, ainsi que dans les prairies de fond de vallons. Cette pratique, qui permet de conserver des milieux ouverts, relativement intéressants en terme de biodiversité, se traduit par un **impact minime** (principalement points d'abreuvement), **voire même bénéfique** sur les cours d'eau (préservation de zones humides et de leurs fonctionnalités).

En deçà de 1200 m d'altitude, le bassin versant peut-être grossièrement scindé en deux :

- ◆ **le secteur montagnard** : orienté principalement vers les pratiques d'élevage, notamment des bovins laitiers, où la production est valorisée par la transformation du lait en fourme de Montbrison, qui bénéficie d'une AOC (appellation d'origine contrôlée). Également présents : 33% des effectifs de volailles et 84% des porcins du bassin versant. La majorité de la SAU communale est composée de prairies, souvent permanentes
- ◆ **le secteur de plaine**, plutôt axé vers la polyculture et l'élevage de bovins allaitants. L'irrigation des terres est assez répandue. Les cultures sont axées autour de la production de céréales, mais aussi du maïs (grain et ensilage). A noter également la présence de vignes autour de Montbrison (AOC Côtes du Forez).

Selon ses orientations, l'agriculture peut exercer des niveaux de pression variables.

Les tendances sur le bassin versant sont à nuancer, mais elles peuvent globalement se synthétiser comme suit :

- ◆ **en montagne et piémont, des risques de pollutions diffuses** liées aux rejets des équipements d'élevage et épandages de lisiers, **des perturbations de berges localisées** (zone d'abreuvement du bétail)
- ◆ **en plaine et sur le plateau des Salles Noirétable**: une sollicitation accrue de la ressource en eau pour les besoins de l'irrigation (canal du Forez, pompages, fossés métraux...); des sols nus, plus vulnérables à l'érosion dans les vignobles; des risques de pollution par les intrants et produits phytosanitaires, une ripisylve souvent réduite voire supprimée, fragilisant la stabilité des berges.

➤ L'agriculture est une composante économique majeure sur le bassin versant, aux orientations et incidences sur les cours d'eau variées selon les secteurs.



4.3.3 LES AUTRES ACTIVITÉS

Sources : Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF RA), CESAME 2008

x La sylviculture et l'exploitation forestière

En montagne et piémont, les vallées aux versants très pentus (gorges) sont souvent peu propices aux activités agricoles.

La forêt privée représente environ 25 000 ha, soit 6% environ du bassin versant du Lignon. L'exploitation des forêts naturelles et la sylviculture se sont effectivement bien développées, notamment avec la plantation d'essences résineuses telles que l'Epicéa commun ou le Douglas.

Les vallées de l'Anzon et du Lignon aval ont également fait l'objet de plantations de peupliers sur des étendues non négligeables (46 ha des 730 ha prospectés sur le site Natura 2000 surfacique sont concernés par ce type de plantation)

En particulier lorsqu'elles jouxtent les cours d'eau, les plantations de conifères peuvent avoir des impacts non négligeables sur le fonctionnement des cours d'eau : ombrage très important, refroidissement et acidification des eaux, absence de ripisylve, risques d'ensablement en particulier en cas d'accumulation de chablis. Les potentialités piscicoles peuvent de fait en être sévèrement altérées.

Les peupleraies sont également néfastes aux habitats (feuilles et déchaussement des berges)

➤ L'activité forestière est relativement développée dans les secteurs d'altitude.



x le tourisme et les loisirs

La station de ski de Chalmazel représente une attractivité touristique familiale sur le territoire.

Les activités estivales sont principalement axées autour du tourisme vert : randonnées, VTT. Le plan d'eau de Noirétable constitue le seul point de baignade aménagé sur le bassin versant.

Les autres activités nautiques (kayak...) sont pratiquées de manière très anecdotique compte tenu des débits estivaux totalement défavorables.

La pêche est une activité de loisirs relativement développée sur le territoire.

Le Lignon est effectivement **la rivière la plus fréquentée du département** après la Loire. Néanmoins, se pratiquant sur la majorité du réseau hydrographique, la pression liée à cette activité reste limitée. 481Km de cours d'eau sont classés en première catégorie piscicole, contre 60km en seconde catégorie (le Vizézy en aval du pont de Montbrison, le Lignon du pont de Saint-Etienne-le-Molard à sa confluence avec la Loire, et le canal du Forez).

L'offre de pêche est également diversifiée par le biais de diverses eaux closes et deux plan d'eau : la Plagnette aux Salles et le Champas à Sauvain. La gestion de la pêche est structurée autour de 5 AAPPMA (associations agréées pour la pêche et la protection des milieux aquatiques).

Outre leur première vocation de production piscicole, les étangs du Forez connaissent également une pratique importante de la **chasse au gibier d'eau**.



Étang des Champas - Sauvain

4.4 LES PRINCIPAUX USAGES DE L'EAU

Conditionnée par le contexte physique, la rareté de la ressource en eau en certains secteurs a façonné le territoire. L'exploitation de l'eau du Lignon et de ses affluents est historique, encore aujourd'hui marquée par la présence de nombreux seuils, biefs voués à l'irrigation, l'alimentation de scieries, moulins, étangs. La présence du canal du Forez et ses fossés métraux témoigne également de cette volonté ancienne de gestion de l'eau, puisque cet ouvrage a été construit dès 1865 pour irriguer la plaine en rive gauche de la Loire.

4.4.1 L'AGRICULTURE

Irrigation et abreuvement du bétail constituent les deux principales sources de consommation de l'activité agricole.

L'irrigation sollicite à la fois le canal du Forez dont les eaux proviennent de la Loire (82% des volumes prélevés pour cet usage), les cours d'eau (12%), quelques retenues collinaires et forages privés.

➤ Tous usages confondus, l'irrigation représente **55% des prélèvements d'eau** sur le bassin versant.

4.4.2 L'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)

➤ En 2005, les volumes prélevés pour l'AEP sont estimés à 4,2 millions de m³, soit **37% des prélèvements totaux**.

La production et la distribution s'organisent autour de 7 syndicats des eaux, 16 communes en régie et enfin, la commune de Boën en régie-conventionnée avec Palogneux et Saint-Laurent-Rochefort.

Les ressources utilisées sont :

- ◆ les sources de tête de bassin versant
- ◆ la nappe d'accompagnement de l'Anzon



- ◆ la nappe d'accompagnement du Lignon
- ◆ la nappe d'accompagnement de la Loire
- ◆ les eaux de surfaces du Vizézy (ville de Montbrison), et du canal du Forez (Savigneux et Feurs)
- ◆ des ressources extérieures importées par le syndicat de la Bombarde (Bassin versant de l'Aix)

- L'alimentation en eau potable repose sur des ressources vulnérables : la qualité est étroitement liée à celle des cours d'eau, la quantité est tributaire des précipitations. Certains puits sont également en zone inondable.
- Menée dans le cadre du bilan du premier contrat de rivière, une prospective pour juger de l'adéquation entre besoins et ressources disponibles à l'horizon 2015 montre de nombreux secteurs déficitaires (notamment Montbrison, Chambéon, Débats-rivière-d'Orpa, Palogneux et Saint-Just-en-Bas).

4.4.3 L'INDUSTRIE

Globalement les volumes prélevés pour cet usage ont diminué entre 2000 et 2005.

- **Les prélèvements industriels représentent environ 8% des volumes prélevés sur le bassin.** Néanmoins, ils sont sans doute sous-estimés en raison d'une sollicitation conséquente du réseau AEP.

4.4.4 LA PISCICULTURE

Les étangs de la plaine du Forez ont pour vocation première la production de poissons blancs : carpes, gardons, tanches... En eau toute l'année, ils sont alimentés par les cours d'eau de plaine (Lignon, Vizézy et petits affluents) et le canal du Forez.

Une prise d'eau sur l'Anzon fournit, quant à elle, l'eau nécessaire à la pisciculture Escalon, à Débats-Rivière-d'Orpa.



4.4.5 LOISIRS/TOURISME

Si elles ne se traduisent pas par des prélèvements spécifiques, pêche et baignade sont en revanche des usages exigeants en matière de qualité d'eau.

Au contraire, le golf de Savigneux n'est certes pas un loisir aquatique, mais l'entretien des 15 ha de pelouses passe par une consommation de la ressource en eau (prise d'eau dans le Moingt).

De même, la station de ski de Chalmazel possède 70 canons à neige pour maintenir artificiellement l'enneigement des pistes. Ils sont alimentés par une déviation des eaux du Lignon vers une retenue collinaire de 2 500m³.

4.4.6 L'HYDROÉLECTRICITÉ

L'usage de l'eau sur le bassin versant du Lignon passe aussi par la production d'électricité avec :

- ◆ deux ouvrages hydroélectriques gérés par EDF sur le Haut Lignon : le barrage de Pontabouland alimentant la centrale de Rory, et le barrage des Vaux, dont les eaux sont turbinées au niveau de l'usine hydroélectrique Saint-Martin.
- ◆ cinq microcentrales hydroélectriques privées



Usine hydroélectrique de Rory – Saint Georges-en-Couzan



Usine hydroélectrique de Saint Martin - Saint Georges en Couzan



5. LES COURS D'EAU

5.1 GÉNÉRALITÉS

5.1.1 RÉSEAU HYDROGRAPHIQUE

Avec un linéaire de cours d'eau principaux estimé à 562 km, le réseau hydrographique du Lignon est extrêmement développé.

Le Lignon lui-même naît dans les Monts du Forez. Deux sources au milieu de tourbières lui sont traditionnellement attribuées : la Pirousse, à 1367 m d'altitude, la Roche Gourgon à 1425 m. Il s'enfonce ensuite dans une vallée encaissée, boisée où trois obstacles majeurs (les barrages de Pontabouland, Vaux et la Baume) ponctuent son cours. Il s'oriente Sud-Nord jusqu'à Sail-sous-Couzan puis reprend un axe Ouest-Est jusqu'à sa confluence avec la Loire, dite « Bec du Lignon » (329 m d'altitude) après un parcours d'environ 56 km.

Le Lignon reçoit deux affluents majeurs :

- ◆ **l'Anzon**, au Nord. Il prend sa source près du Pic Pelé (commune de Noirétable), à environ 1140 m d'altitude. Selon un axe général Nord-ouest/Sud-est, l'Anzon s'écoule sur 31 km dans une vallée assez large à l'exception de 5 kilomètres dans son cours aval, où il traverse des gorges avant de se jeter en rive gauche du Lignon, à Leigneux
- ◆ **Le Vizézy**, affluent rive droite du Lignon sur la commune de Poncins. Il trouve naissance à la Grande Pierre Bazanne (1300 m), 42 km en amont.

A noter que le Lignon reçoit également les eaux du canal du Forez (eaux prélevées dans la Loire à Grangent) à Montverdun.

Parmi les affluents parcourus systématiquement lors de cette étude, citons:

- ◆ sur le bassin de l'Anzon : les Salles, le Royon, l'Aubègue, la Vêtre, le Tavel, le Ciboulet...
- ◆ sur le bassin du Lignon: la Planchette, le Pierre Brune, l'Essende, le Chagnon, le Drugent, le Gond, l'Alliot
- ◆ sur le bassin du Vizézy : le Cotayet, Trézaillette, le Chanabrun, le Grumard, le Moingt, le Ruillat, le Probois, le Félines, le Pralong...

5.1.2 DÉBITS, CRUES

Sources : Banque Hydro 2009, *Étude Bilan Évaluation Perspectives du Contrat de Rivière du Lignon du Forez – Module 1 (Lecuret, ARGOS, CCEau, 2008)*

Les cours d'eau du bassin versant du Lignon sont soumis à un régime pluvial à influence nivale:

- ◆ les moyennes et hautes eaux ont lieu de **décembre à mai**,
- ◆ les **étiages** sont marqués **en été**, mais parfois également en hiver lorsque les précipitations sont retenues en amont sous forme de neige.

Compte tenu des faibles capacités de stockage des sols, les cours d'eau sont **essentiellement alimentés par ruissellement direct**.

Outre les précipitations abondantes, la présence de nombreuses zones humides en amont du Lignon assure un soutien des débits, notamment en période estivale. Néanmoins, les débits d'étiage restent particulièrement sévères pour les petits cours d'eau de plaine, en particulier pour les affluents du Vizézy.

D'un point de vue hydrologique, les derniers évènements notables sont:

- ◆ **la sécheresse de 2003** : l'ensemble du bassin versant a été confronté à cet épisode sévère (octobre notamment); le Vizézy étant le plus touché avec 119 jours de débits inférieurs au QMNA5 * (<54 l/s), en particulier à l'aval de la prise d'eau AEP de Montbrison ;
- ◆ **l'étiage sévère de 2005**: avec des écoulements très faibles pour la saison
- ◆ la crue du 24-25 novembre 2002 ;
- ◆ les crues des 3-4 février 2003 et **2-3 décembre 2003** ;
- ◆ **la crue du 2 novembre 2008**. Faisant suite à d'intenses précipitations sur plusieurs départements de Rhône Alpes-Auvergne, elle a beaucoup marqué les esprits sur le territoire par les dégâts occasionnés. Le **débit moyen journalier du Lignon à Poncins (196 m³/s) dépasse**, en effet, largement **la crue cinquantennale** estimée à 140 m³/s (crue centennale évaluée à 250 m³/s par SIEE en 2005) Elle correspond, par ailleurs, à des débits maximum instantanés mesurés pour plusieurs stations.

Cinq stations hydrométriques en service depuis plus de 37 ans permettent une bonne connaissance des débits sur le bassin versant.

Rivière	Code station	Situation	Module (m ³ /s)	QMNA5 (m ³ /s)	Qix50 ** (m ³ /s)	Maximum connus (moyen journalier/instantané)
Anzon	K0744010	Les Côtes	2.58	0.180	41	55.7 ; 72.3 (14/02/1990)
Lignon	K0733220	Chevelières	1.73	0.340	24	67 (14/02/1990) ; 109 (1/02/1990)
Lignon	K0753210	Boën	5.63	0.700	110	186 (14/02/1990); 285 (1/02/1990)
Lignon	K0783220	Poncins	8.22	1.100	130	220 (14/02/1990); 305 (2.11.2008)
Vizézy	K0763310	Guillanche	0.636	0.056	8.6	9.45 (14/02/1990); 20,1 (2.11.2008)

* : QMNA5 : débit mensuel minimal ayant une récurrence de 5 ans

** : Qix 50 : débit journalier de crue cinquantennale

- Grâce à la présence de nombreuses zones humides en amont, le Lignon est l'un des cours d'eau les moins sensibles aux étiages dans le département de la Loire.
- Les précipitations abondantes dans les Monts du Forez peuvent entraîner des crues importantes et assez brutales dans la plaine.
- En revanche, les cours d'eau de piémont (Anzon aval, Chagnon et Dardannet) et les petits affluents de la plaine du Forez (Drugent, Félines, Pralong, Ruillat) ne bénéficient pas de zones humides et de pluies abondantes. Ils sont donc fréquemment soumis à des assècs.

5.1.3 QUALITÉ DES EAUX

Dix points de mesures font l'objet d'un suivi permanent de la qualité physico-chimique des eaux sur le bassin versant :

- ◆ 3 appartiennent au réseau de surveillance de l'Agence de l'Eau
- ◆ 3 sont intégrées au réseau départemental de suivi de la qualité des eaux des rivières de la Loire
- ◆ 4 sont suivies par le SYMILAV (réseau local du Lignon)



Le bilan 2007 du Réseau Départemental de Suivi de la Qualité des Eaux de la Loire met en évidence :

- ◆ une qualité d'eau globalement très bonne sur le Haut Lignon, bonne à moyenne à Boën, puis bonne et stable sur l'aval ;
- ◆ des eaux de qualité plus fluctuante sur l'Anzon, mais visiblement en légère amélioration au regard des matières azotées ;
- ◆ une qualité très bonne à bonne sur le Vizézy amont, alors que sa qualité physico-chimique est fortement dégradée à l'aval de Montbrison. Néanmoins, elle s'améliore nettement depuis 2004, en particulier depuis la construction de la nouvelle STEP (SITEPUR) en 2007.

Quatre stations IBGN sont également suivies régulièrement : deux sur l'Anzon (Saint-Thurin et Saint-Sixte, confluence avec le Lignon), deux sur le Lignon (Jeansagnière et Poncins). Avec des IBGN entre 16 et 20, la qualité hydrobiologique est très bonne à excellente sur l'ensemble des stations entre 2002 et 2006.

En 2008, dans le cadre des études préalables au second contrat de rivière, CESAME a également mené un état des lieux de la qualité des eaux sur 18 stations. Les résultats font l'objet d'un rapport indépendant.

- La taille et les débits des bassins versants du Lignon et Vizézy contribuent à de bonnes capacités de dilution et d'auto-épuration.
- Les petits cours d'eau de plaine (taille réduite, pente et hydrologie faibles) ne bénéficient pas de tels atouts.





5.1.4 DONNÉES PISCICOLES

Sources : Plan Départemental de Gestion Piscicole (FDAAPPMA 1998), résultats des pêches électriques 1998-2006 (FDAAPPMA 2008).

Le Lignon figure parmi les rivières patrimoniales du département de la Loire.

Il accueille, en effet, **plusieurs espèces reconnues d'intérêt communautaire** : la Lamproie de Planer, le Chabot, la Bouvière et l'Ecrevisse à pattes blanches.

Cette dernière a effectivement été recensée sur 17 stations sur le bassin versant, soit $\frac{1}{4}$ des sites du département. Néanmoins, ses populations semblent en régression.

A noter également la présence de **deux espèces à haute valeur patrimoniale** : l'Anguille et l'Ombre commun. Cependant, d'après la FDAAPPMA 42, l'Anguille serait désormais réduite à une population relictuelle de quelques individus. Equipé d'une passe à poisson en 2007, le seuil de l'Argentière en amont de Boën représentait jusqu'alors la limite amont de colonisation par l'Ombre commun, relativement abondant en aval.

Par ailleurs, en application de l'article 432-6 du code de l'environnement, le **décret n°2002-1027 du 1.08.2002**, classe la partie aval du Lignon au titre du **franchissement des espèces piscicoles migratrices**. L'arrêté ministériel du 1.08.2002 fixe la liste des dites espèces pour de nombreux cours d'eau. Cependant, le Lignon ne figure pas parmi ces derniers. Aucune mise à jour n'a donc été effectuée depuis l'arrêté du 2.01.1986 qui désignait comme espèces migratrices présentes dans le Lignon aval : la Truite fario, l'Ombre commun et l'Anguille.

Les **têtes de bassins versants** aux eaux fraîches, bien oxygénées et aux substrats très grossiers, abritent des **peuplements à salmonidés d'excellente qualité** : les **Truites fario** de souche sauvage y sont accompagnées de **Chabots**.

Loches, Vairons et Goujons apparaissent dans les **zones de piémont**, légèrement plus calmes et tempérées.

En plaine, les modifications des conditions stationnelles (réchauffement des eaux, vitesses d'écoulement réduites, substrat nettement plus fin voire colmaté, dégradation de la qualité des eaux...) entraînent des changements notables dans les peuplements piscicoles. La part des salmonidés diminue effectivement au profit d'**espèces lentiques** remontant de la Loire ou issues des étangs de la plaine (Carpes, Rotengles, Tanches, Brochets...).



5.2 ETAT DES LIEUX DES COURS D'EAU

La Directive Européenne Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) fixe l'atteinte du bon état (écologique, chimique et hydromorphologique) pour les différentes masses d'eau des états membres. Concernant les cours d'eau, le « bon état » est défini pour plusieurs compartiments : lit mineur, berges, ripisylve, lit majeur, hydraulique et enfin qualité des eaux.

La présente étude traite uniquement de la morphologie des cours d'eau. Le volet « qualité des eaux » a fait l'objet d'un état des lieux en 2008-2009 (étude CESAME). La composante hydraulique sera abordée dans une étude spécifique menée en 2009. Les conclusions de ces études spécifiques permettront de compléter la caractérisation des différents types de cours d'eau présents sur le bassin versant.

5.2.1 TYPOLOGIE DES COURS D'EAU

Au regard d'un contexte physique varié et d'un chevelu hydrographique dense, le bassin versant du Lignon présente différents types de cours d'eau. Globalement, d'amont en aval :

x Les petits cours d'eau d'altitude

- ◆ altitude moyenne : entre 1400 et 900 m environ
- ◆ vallée : très encaissée, profil en V (pente des versants de 30 à 50%) ou au contraire de type plateau, notamment sur les Hautes Chaumes
- ◆ lit mineur : d'une largeur moyenne de 0,5 à 2-3 m, avec une forte pente (de 5 à 10%), une vitesse d'écoulement rapide (régime torrentiel), des faciès d'écoulement très diversifiés, zones de cascades et/ou escaliers fréquentes, des substrats grossiers : blocs, pierres et sables grossiers
- ◆ alimentation/hydrologie : par les sources et précipitations abondantes (1200-1500 mm/an). En étiage, la restitution progressive des eaux par les zones humides environnantes limite fortement, voire évite, les périodes d'assec.
- ◆ lit majeur : les sources émergent souvent dans des contextes de prairies ou tourbières, parfois boisées, formant de petits ruisselets à écoulement très superficiel à travers des zones humides conséquentes. Plus en aval, des boisements naturels ou en évolution spontanée (feuillus, hêtraies sapinières, pinèdes...), mais aussi des plantations de résineux sont dominants et jouxtent plus ou moins les cours d'eau.



- ◆ cours d'eau types: L'Anzon amont (de la source à la Roche); la partie haute du ruisseau des Salles; le Haut Lignon (jusqu'à Chalmazel); le Pierre Brune; l'Essende; le Vizézy, de sa source aux abords de Courreau; la Trézaillette sur ses 3km amont, et enfin, le Cotayet en amont de Lérigneux.

x Les petits cours d'eau de piémont

- ◆ altitude moyenne : entre 900 et 500m
- ◆ vallée : encaissée, profil en V. Le vallon est plus ou moins large selon les secteurs formant tantôt des gorges boisées où l'activité humaine est extrêmement réduite, tantôt de petites vallées agricoles où l'élevage laitier prédomine marqué par une dominance de prairies fauchées et/ou pâturées. Hameaux, villages et dessertes routières sont également plus développés qu'en altitude.
- ◆ lit mineur : relativement sinueux, d'une largeur moyenne de 1 à 3-4 m, une pente moyenne à forte (de 3 à 9 %), légèrement moindre pour les affluents de l'Anzon (1,5 à 3 %), une vitesse de courant relativement importante, des faciès d'écoulement diversifiés avec de nombreux secteurs en radiers et rapides, des substrats variés, souvent grossiers : pierres, blocs, sables grossiers
- ◆ alimentation/hydrologie : par des précipitations relativement abondantes. Tout comme les cours d'eau d'altitude, les zones humides, assez nombreuses, jouent un rôle fort de soutien d'étiage. Néanmoins, les étiages sont parfois sévères et ces cours d'eau connaissent des assèchements estivaux récurrents.
- ◆ lit majeur : les secteurs de gorges et versants sont pour la plupart boisés (boisements de feuillus, mixtes et/ou plantations de résineux), les fonds de vallons, souvent humides sont alors occupés par des prairies pâturées.
- ◆ cours d'eau types : le Royon; l'Aubègue; la Vêtre; le Grand Ris; le Ciboulet; le Tavel; le Chagnon; le Chanabrun



x Les grands cours d'eau de piémont

- ◆ altitude moyenne : entre 800 et 400 m
- ◆ vallée : encaissée, profil en V.
- ◆ lit mineur : une largeur moyenne de 4 à 10m, une pente modérée (de 3 à 5%), une vitesse de courant relativement importante selon des faciès diversifiés (alternance de radiers/plats, escaliers...), des substrats variés, souvent grossiers : pierres , blocs, sables grossiers, soit une richesse importante en habitats piscicoles.
- ◆ alimentation/hydrologie : des précipitations abondantes (1100-1200 mm de précipitations annuelles pour Chalmazel, 800-900mm à Verrières en Forez), des petits affluents relativement nombreux
- ◆ lit majeur : Moingt, Lignon et Vizézy s'écoulent principalement à travers des zones de gorges boisées.
- ◆ cours d'eau types : le Lignon médian; le Vizézy, de Lérigneux à l'entrée de Montbrison; le Moingt jusqu'à l'entrée de Moingt

x Les cours d'eau de moyenne montagne

- ◆ altitude moyenne : entre 750 et 400 m
- ◆ vallée : élargie, profil en U
- ◆ lit mineur : d'une largeur de 4 à 10 m en moyenne; suivant une faible pente (de l'ordre de 1 %); lit relativement rectiligne avec des substrats grossiers (cailloux, blocs), des faciès de radiers prédominants et relativement homogènes sur de longs tronçons de cours d'eau.
- ◆ alimentation/hydrologie : précipitations relativement abondantes (1200-1300 mm/an à Noirétable), de nombreuses zones humides qui contribuent à un soutien d'étiage favorable en période d'étiage
- ◆ lit majeur : zone de plateau agricole, prairies, mais aussi cultures ; plusieurs traversées urbaines successives (Les Salles, Saint-Julien-la-Vêtre, Saint-Thurin, L'Hôpital-sous-Rochefort, Leigneux); proximité de l'autoroute A72
- ◆ cours d'eau types : l'Anzon de l'aval de Roche à sa confluence avec le Lignon; le ruisseau des Salles, de l'amont des Salles à sa confluence avec l'Anzon.

x Les petits cours d'eau de plaine :

- ◆ altitude moyenne : entre 500 et 300 m
- ◆ vallée : plaine, pente très réduite (0,5-1 %)
- ◆ lit mineur : plutôt rectiligne avec une largeur moyenne de 1 à 3 m, une pente très faible (de 3 ‰ à 1,2 ‰), impliquant des vitesses de courant et une diversité de faciès d'écoulement réduites, des substrats relativement fins (sables, limons vases), peu diversifiés et souvent colmatés. La richesse en habitats piscicoles est donc plutôt limitée.
- ◆ alimentation/hydrologie : précipitations réduites (600 à 700 mm/an à Savigneux) provoquant des assèchements estivaux fréquents, une partie des eaux du canal du Forez contribue à l'alimentation de ces cours d'eau par écoulement gravitaire.
- ◆ lit majeur : champs cultivés, prairies, boisements (chênaies-charmaies essentiellement), étangs de la plaine du Forez, nombreuses traversées de villes/villages
- ◆ cours d'eau types : Le Félines, Ruillat et Pralong aval, le Champeau, le Lac, la Corée, la Madeleine, le Curtieux et le Grumard; le Drugent, et l'Alliot.

x Les grands cours d'eau de plaine :

- ◆ altitude moyenne : entre 500 et 300 m
- ◆ vallée : plaine, pente très réduite (0,5-1%)
- ◆ lit mineur : une largeur moyenne de 10 à 25 m, une pente très faible (de 3-4 ‰). Néanmoins, notamment pour le Lignon, une diversité importante en matière de substrats (combinaison des apports grossiers charriés depuis l'amont et substrats de l'aval, plus fins) associés à des faciès d'écoulement variés (alternance de radiers/mouilles, fosses de dissipation...). Forte divagation du lit mineur.
- ◆ alimentation/hydrologie : faibles précipitations locales. Moingt et Vizézy connaissent des étiages souvent sévères voire des assècs en plaine.
- ◆ lit majeur : champs cultivés, boisements riverains relativement développés dans la plaine alluviale du Lignon, étangs de la plaine du Forez, traversées des diverses agglomérations : Sail-sous-Couzan, Leigneux, Boën et Poncins pour le Lignon, Montbrison, Savigneux et Mornand pour le Vizézy et enfin, Moingt pour le Moingt.



- ◆ cours d'eau types : le Moingt, de l'amont de Moingt à sa confluence avec le Vizézy ; le Vizézy de l'amont de Montbrison à Poncins où il rejoint le Lignon ; le Lignon aval, de Sail-sous-Couzan au Bec du Lignon

Les caractéristiques topographiques des différents types de cours d'eau sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

Type de cours d'eau	Linéaire (Km)	Part du réseau hydrographique (%)	Altitude minimale (m)	Altitude maximale (m)	Pente minimale (%)	Pente maximale (%)	Pente moyenne (%)
Petits cours d'eau de plaine	142	26,7	585	1490	3,4	21,7	9,2
Petits cours d'eau de piémont	170	31,8	400	1060	2,5	19,9	7,1
Grands cours d'eau de piémont	34	6,4	405	1010	2,1	4,4	3,0
Cours d'eau de moyenne montagne à faible pente	36	6,7	405	701	1,1	2,1	1,6
Petits cours d'eau de plaine	88	16,5	329	520	0,1	3,7	1,9
Grands cours d'eau de plaine	63	11,8	330	410	0,3	0,6	0,4



TYPOLOGIE DES COURS D'EAU : Planche photographique



Petit cours d'eau d'altitude (le Pierre Brune)



Petit cours d'eau de piémont (la Vêtre)



Grand cours d'eau de piémont (le Vizézy)



Cours d'eau de moyenne montagne à faible pente (l'Anzon)



Petit cours d'eau de plaine (le Félines)



Grand cours d'eau de plaine (le Lignon)

5.2.2 SECTORISATION DES COURS D'EAU

Les différents cours d'eau prospectés sur le bassin versant ont fait l'objet d'une sectorisation. Il s'agit de déterminer des tronçons homogènes d'un point de vue fonctionnel, en prenant en compte les facteurs physiques suivants :

- ◆ la largeur et la forme générale de la vallée (notamment la pente des versants)
- ◆ l'ordre de drainage du cours d'eau considéré
- ◆ le substrat géologique sous-jacent.

Ce découpage s'appuie donc sur l'observation du SCAN 25 ® IGN et des cartes géologiques au 1/50000° concernant le bassin versant (Noirétable, Ambert, Montbrison, Feurs).

En outre, des changements significatifs de l'occupation du sol riveraine, de la pente ou la forme du lit mineur ou encore de la ripisylve ont parfois conduit à la délimitation de sous-tronçons.

Les tableaux présentés en annexe font état de la localisation géographique des 211 tronçons définis sur le bassin versant du Lignon.

Les fonds de plan disponibles et les prospections terrain ont ensuite permis de caractériser chaque tronçon dans une fiche descriptive, structurée selon les différents compartiments de l'hydrosystème :

- ◆ **vallée** : profil et pente
- ◆ **lit mineur** : profil et largeur, habitats (granulométrie et faciès d'écoulement dominants), état général et principaux ouvrages impactant le fonctionnement hydraulique du cours d'eau
- ◆ **berges** : profil, hauteur et altérations majeures
- ◆ **ripisylve** : structure, espèces dominantes, état sanitaire et ombrage induit

Outre une approche fonctionnelle, la délimitation de ces unités homogènes servira de base pour définir des enjeux et objectifs sectorisés, lors de l'élaboration du programme d'actions. Ces éléments seront ainsi intégrés aux fiches descriptives des tronçons. Annexé au présent rapport, ce fichier spécifique regroupe d'ores et déjà l'ensemble des cartes au 1/10 000^{ième}, qui mettent en évidence, cours d'eau par cours d'eau, les divers paramètres relevés lors des prospections terrain.

5.2.3 ANALYSE DES COURS D'EAU PAR COMPARTIMENT

x Lit mineur

Concernant le lit mineur, sont principalement appréciés lors des prospections de terrain :

- ◆ *la nature et la diversité des faciès d'écoulement* : cascades, rapides, escaliers, radiers, plats, etc.
- ◆ *la granularité et la diversité des substrats à l'échelle du cours d'eau ou du tronçon* : blocs, pierres, cailloux, graviers, sables, limons, argiles, vases...

Les atterrissements, ont également fait l'objet d'une localisation et d'une caractérisation sommaire : granulométrie, végétalisation (nu, colonisé par des herbacées, île boisée ...).

• *Faciès d'écoulement et substrats*

Les diversités de faciès d'écoulement et substrats sont relativement **graduelles** en fonction de l'altitude.

En effet, les **petits cours d'eau d'altitude** ont des conditions stationnelles très **diversifiées** sur des linéaires restreints : alternance fréquente entre zones de cascades, escaliers rocheux et rapides formés de blocs et pierres, avec des secteurs plus lents (radiers, plats et mouilles) aux substrats caillouteux et sableux. Ces faciès sont propices à une bonne oxygénation des eaux. Les petits cours d'eau suivent généralement un cours naturellement rectiligne à sinueux.

En **piémont**, et sur les **cours d'eau de moyenne montagne** à faible pente cette **variabilité** d'habitats aquatiques est encore **conséquence**. Néanmoins, chacun des faciès s'étend sur un linéaire plus important.

En revanche, dans la **plaine**, les faciès d'écoulement sont généralement **plus lents** (radiers, plats, mouilles...) et occupent des tronçons plus longs. Les substrats sont **relativement homogènes**, et plutôt **fins** (sables, limons, argiles) dans les petits cours d'eau. Ces derniers ont pour la plupart un tracé rectiligne, du fait d'opérations de recalibrage et curage au début des années 1980. Au contraire, les secteurs à méandres sont nombreux sur les grands cours d'eau de plaine, en particulier sur le Lignon en aval de Boën.



• **Atterrissements**

Au cours des prospections systématiques, **155 atterrissements** ont été recensés. Ces phénomènes d'accumulation sédimentaire sont :

- ♦ soit les **manifestations d'une dynamique naturelle** des cours d'eau : mobilisation, transport et dépôt de particules solides. Cette origine est attribuée à une majorité d'entre eux (136, soit 88%).
- ♦ soit **influencés par la présence d'un ouvrage hydraulique** tel que les seuils, piles de pont... (cf. 7.1 altérations du lit mineur – état et impact des ouvrages hydrauliques).

Si une première appréciation de ces origines a d'ores et déjà pu être effectuée au cours de ces prospections, elle reste néanmoins à affiner lors du volet spécifique à la géomorphologie, envisagé pour la seconde phase d'élaboration du DOCOB-Contrat de rivière.

Les atterrissements suivent eux aussi une **évolution graduelle, de l'amont vers l'aval**.

En effet, **70 %** des accumulations sédimentaires ont été recensées **dans les grands cours d'eau de plaine**. Dans ce type de cours d'eau, elles se présentent principalement (82 %) sous forme de **grèves de vaste étendue** (plusieurs dizaines de mètres carrés). Composés de matériaux grossiers (pierres, cailloux, graviers) et dépourvus de végétation, ces atterrissements sont facilement remobilisables lors d'une crue de moyenne intensité.

Au contraire, **dans les cours d'eau d'altitude et de piémont**, les **îles boisées** sont nettement plus nombreuses (47 % des atterrissements recensés dans ces secteurs). Ces formations ont généralement une surface réduite, de quelques mètres carrés. Maintenus par la végétation, les matériaux des îles sont beaucoup plus difficilement mobilisables.

➤ Grâce à une bonne diversité d'habitats benthiques, les petits cours d'eau d'altitude et de piémont présentent des potentialités d'accueil de la vie aquatique élevées. Ces conditions biogènes ont tendance à diminuer dans la plaine à l'exception notable du Lignon aval qui conserve un potentiel biologique élevé.



x Berges

Lors des levés de terrain, les berges sont caractérisées à travers :

- ◆ leur profil : vertical, faiblement incliné, en pente douce leur hauteur moyenne
- ◆ leur sensibilité à l'érosion

Sont également mentionnés les secteurs d'affouillement et de caches favorables aux espèces piscicoles.

• Profil des berges

L'essentiel du linéaire de cours d'eau parcouru présente des berges **très faiblement inclinées voire verticales**. Ce dernier profil est particulièrement marqué pour les petits cours d'eau de plaine, conséquence des travaux hydrauliques auxquels ils ont été soumis dans les années 1980.

Le profil en pente douce est essentiellement localisé dans les secteurs d'altitude, où les cours d'eau suivent un écoulement très superficiel à travers les prairies et boisements.

• Hauteur de berge

Très réduite dans les zones de sources, la **hauteur** de berge est globalement croissante d'amont en aval. Assez variable en fonction de l'occupation des sols riverains dans les secteurs d'altitude et de piémont, elle est au contraire **très homogène sur les petits cours d'eau de plaine** (de 0,9 à 1,3 m en moyenne). Les berges sont relativement **hautes dans les secteurs en forte dynamique** des grands cours d'eau de plaine, en particulier sur le Vizézy et le Moingt à l'aval de Montbrison, où elles atteignent parfois 4 à 5 m.

• Erodabilité

La sensibilité des berges à l'érosion est essentiellement conditionnée par : la nature des matériaux, leur hauteur et leur végétalisation.

La majorité des **cours d'eau d'altitude et de piémont** s'écoule sur des substrats rocheux ou bien stabilisés, **peu sensibles aux phénomènes d'érosion**. Ces derniers créent principalement de petits affouillements ou cavités, favorables à la faune piscicole. Au contraire, dans la plaine, les rivières et ruisseaux, traversent des alluvions récentes composées de matériaux fins, facilement érodables (sables, marnes, argiles). Leurs berges, relativement hautes et parfois dépourvues de végétation sont nettement plus vulnérables (cf. «7.2 altérations des berges).

x Ripisylve

La ripisylve* est décrite au regard de :

- ◆ **sa structure** : *absence de ripisylve, alignement d'arbres, discontinue continue*
- ◆ **sa largeur moyenne** : *inférieure à 5m, de 5 à 10m, supérieure à 10m. (Elle est alors assimilée à de la forêt alluviale).*
- ◆ **son état d'un point de vue structurel et sanitaire** :
 - *bon état : moins de 10% d'arbres penchés, morts ou vieillissants*
 - *état moyen : de 10 à 30% d'arbres penchés, morts ou vieillissants*
 - *état médiocre : plus de 30% d'arbres penchés, morts ou vieillissants*
- ◆ **sa nature** : *définie en fonction des espèces dominantes recensées, elle permet ainsi un rattachement aux habitats naturels selon la nomenclature Corine Biotopes.*
- ◆ **son état de conservation en tant qu'habitat naturel.** *Il est défini au regard de la présence et la structure des différentes strates de végétation (arborée, arbustive, herbacée), des espèces dominantes et de la présence éventuelle d'espèces exotiques :*
 - *bon état de conservation : présence de l'ensemble des strates** de manière continue, présence des espèces caractéristiques, absence d'espèces exotiques*
 - *état moyen de conservation : discontinuité importante ou absence de l'une des strates de végétation ligneuse ou présence modérée d'espèces exotiques*
 - *mauvais état de conservation : ripisylve très réduite, fortement colonisée par des espèces exogènes.*
 - *très mauvais état de conservation : coupe à blanc, ripisylve emportée par la crue, entièrement envahie par des espèces exotiques...*

* Le terme de ripisylve s'entend ici de toute frange d'arbres et/ou d'arbustes se développant en berge et assurant un certain maintien de celle-ci. Par conséquent, certains boisements de versants des secteurs de gorges, les plantations (résineux et peupliers), ainsi que les formations à bois dur de la plaine n'ayant pas de relation directe avec le cours d'eau, ne sont pas assimilés à la ripisylve; alors considérée comme absente. Tout boisement large en bordure de cours d'eau sera désigné sous le terme de forêt ou boisement alluvial.

** Considérant les conditions stationnelles (topographie, météorologie,...), la présence et la continuité de l'ensemble des strates ne sont pas exigées sur les tronçons d'altitude pour l'attribution d'un bon état de conservation

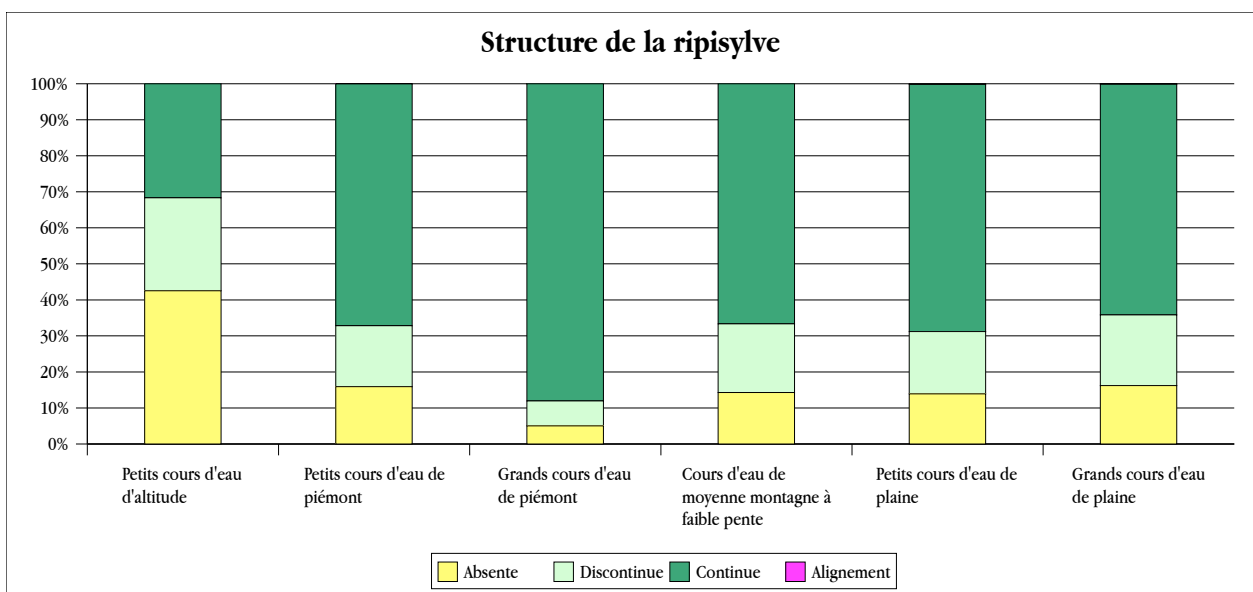
• Structure de la ripisylve

A l'échelle du bassin versant, la ripisylve est majoritairement **continue** : 620 km, soit 59 % du linéaire total.

La continuité de la ripisylve est fortement conditionnée par la topographie. Elle suit, en effet, une gradation d'amont en aval puisqu'elle représente respectivement 64 % et 68 % du linéaire de berges sur les grands et petits cours d'eau de plaine, contre 32 % seulement sur les petits cours d'eau d'altitude. La forte proportion (88 %) de la ripisylve continue sur les grands cours d'eau de piémont est principalement liée à la traversée de gorges boisées. Elle est néanmoins à nuancer puisqu'une grande partie de ce linéaire a fait l'objet d'une extrapolation par photo-interprétation à l'issue d'observations ponctuelles.

Le tiers du linéaire de ripisylve discontinu du bassin versant est concentré sur les petits cours d'eau d'altitude. Par ailleurs, près de 43% du linéaire de berges de ces derniers est dépourvu de ripisylve. Ces deux phénomènes sont imputables à la fois à l'altitude élevée et à la présence de boisements résineux, qui limitent le développement d'une végétation ligneuse abondante et dense en bordure de cours d'eau. En revanche, en plaine, l'absence de ripisylve résulte davantage de perturbations (cf 7.3 « altérations de la ripisylve »). A l'échelle globale du bassin versant, l'absence de ripisylve concerne 22 % du linéaire de berges.

Finalement, avec une continuité du même ordre de grandeur sur tous les cours d'eau (environ 60%), la structure de la ripisylve semble indépendante du type de cours d'eau (hormis en altitude où la disparité s'explique davantage par la climatologie que par la topographie et la morphologie des ruisseaux).



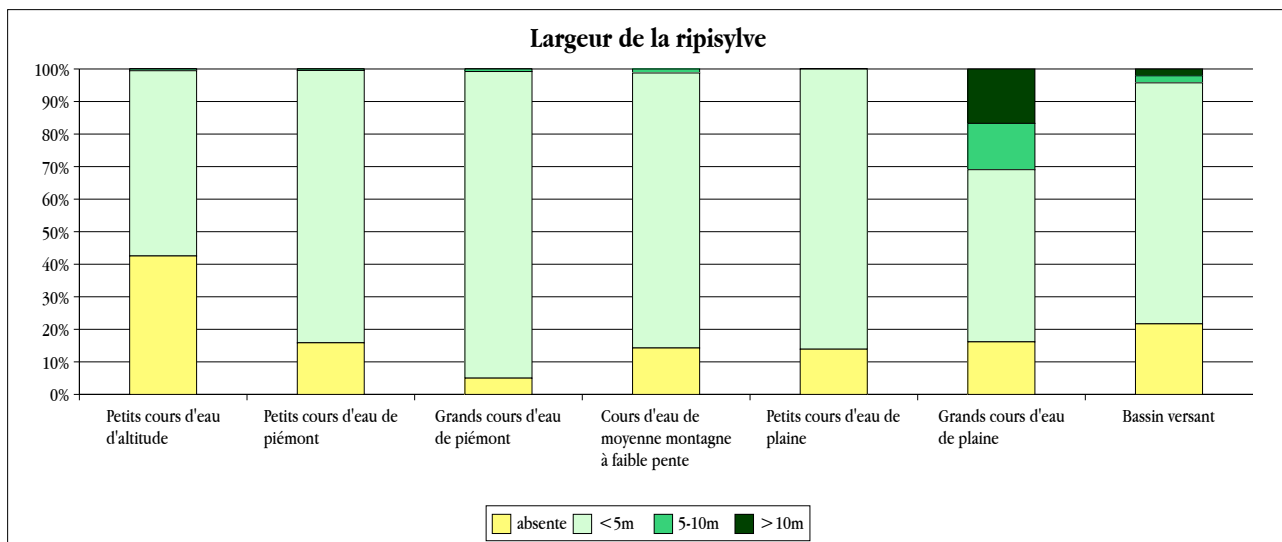
• *Largeur de la ripisylve*

Tous types de cours d'eau confondus, la majorité du linéaire de ripisylve (71 % sur le bassin versant) n'excède pas 5 mètres de largeur.

A l'image de la continuité, la largeur de la ripisylve suit un gradient amont aval. A l'exception de quelques zones humides boisées très ponctuelles, les ripisylves présentes en altitude et piémont ne dépassent effectivement pas 5 m de largeur. Elles sont parfois même réduites à une frange d'arbres ou arbustes atteignant à peine un mètre de large.

Au contraire, en plaine, 17 % des linéaires de berges des grands cours d'eau sont colonisés par une ripisylve excédant 10 m de largeur. La ripisylve de largeur moyenne (5 à 10m) occupe également un linéaire non négligeable sur ces mêmes cours d'eau (14%). En effet, topographie, substrats, usages des sols et nappe alluviale sont plus propices à l'élargissement de la ripisylve, notamment au droit du Lignon, de l'aval de Boën jusqu'à sa confluence avec la Loire.

Encaissement plus important du lit, mise en valeur agricole des terres riveraines, et divagation moindre du lit ne permettent pas le développement de telles formations sur les petits cours d'eau de plaine, ainsi que sur le Vizézy et le Moingt aval. En effet, aucune ripisylve d'une largeur supérieure à 5m n'a été recensée sur ces rivières.

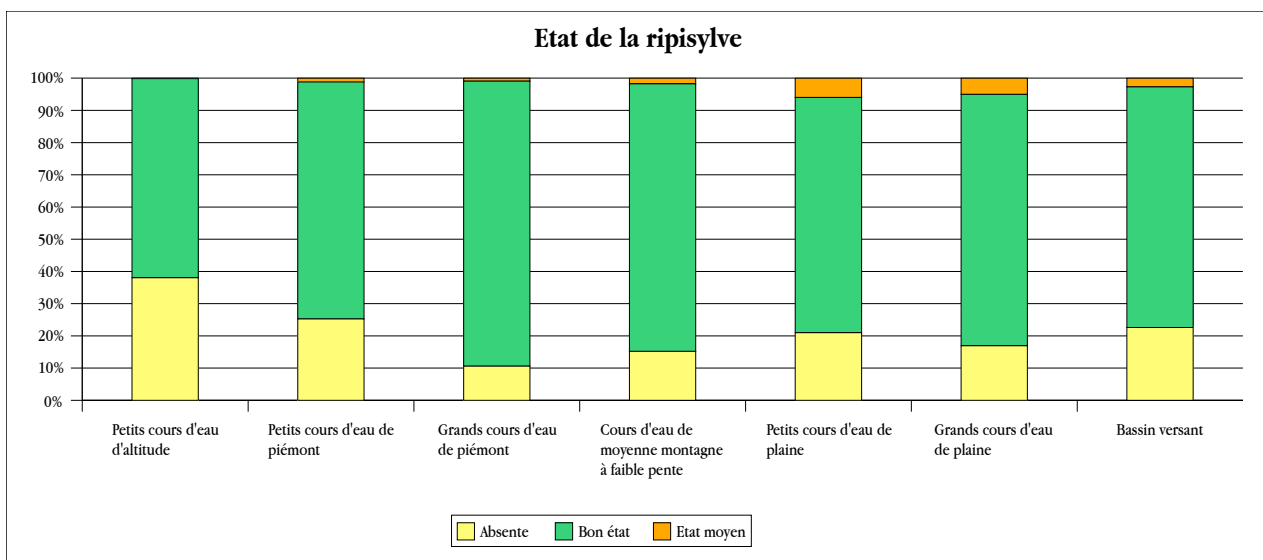


• État de la végétation

*S'il est possible d'extrapoler la structure et la largeur de la ripisylve à partir d'une photo aérienne récente, l'exercice est plus complexe en ce qui concerne son état. Par conséquent, le présent chapitre concerne **uniquement les linéaires observés sur le terrain lors du parcours systématique des cours d'eau.***

La ripisylve est majoritairement jugée **en bon état d'un point de vue structurel** quel que soit le type de cours d'eau (97 % du linéaire occupé par de la ripisylve sur le bassin versant).

Le déclassement en état moyen est notamment lié à une certaine abondance d'arbres vieillissants dans les cordons de ripisylve. Ces derniers sont principalement localisés dans la plaine du Forez, tant sur les petits affluents du Vizézy, que sur le Vizézy lui-même.



x Lit majeur et annexes hydrauliques

L'occupation des sols en bordure de cours d'eau a été systématiquement renseignée et rattachée à la nomenclature Corine Biotopes, niveau 3 maximum.

Afin de mieux connaître l'étendue et les intérêts potentiels des zones humides sur le bassin versant, un préinventaire a donc été mené dans le cadre de cette étude, en se consacrant essentiellement aux zones humides de bord de cours d'eau. Ces dernières ont fait l'objet d'une caractérisation sommaire précisant :

- ◆ *leur rattachement à la typologie des zones humides de moyenne montagne définie par le SDAGE Loire Bretagne*
- ◆ *leur mode d'alimentation et leur connexion : ruissellement, cours d'eau, nappe alluviale...*
- ◆ *les critères à l'origine de leur identification : hydrologie, topographie, végétation*
- ◆ *les habitats naturels dominants (nomenclature Corine Biotopes)*
- ◆ *leur intérêt patrimonial, hiérarchisé selon 4 classes : faible, moyen, fort, très fort.*
- ◆ *leurs fonctionnalités hydrologiques (soutien d'étiage, expansion des crues, limitation du ruissellement) définies selon des classes identiques à l'intérêt patrimonial*
- ◆ *les activités anthropiques développées sur ces milieux et dans leur environnement immédiat*

• Le lit majeur

Le lit majeur correspond à l'ensemble des terrains riverains inondés lors de crues exceptionnelles des cours d'eau (plus hautes eaux connues). Outre l'expansion des crues, il permet des échanges hydrologiques, permanents ou saisonniers, avec les nappes alluviales qui s'y développent.

La forme et l'étendue du lit majeur est fortement conditionnée par le relief. De fait, sur le bassin versant du Lignon, le lit majeur est relativement restreint dans les secteurs d'altitude et de piémont aux vallées très encaissées.

En revanche, dans la plaine du Forez, le lit majeur du Lignon, et dans une moindre mesure, celui du Vizézy, s'élargissent, parallèlement à l'augmentation de la largeur des chenaux.

Peu d'activités humaines se sont développées dans la zone de débordement du Lignon, garantissant un « espace de liberté » conséquent. Divaguant librement, la rivière adopte ainsi une forme à méandres marqués où alternent érosions et dépôts. L'agriculture est nettement plus développée dans la plaine du Vizézy qui dispose d'une zone de divagation plus restreinte.

• *Les annexes hydrauliques*

Dans le cas présent, les annexes hydrauliques considérées sont **les zones humides** répertoriées aux abords des cours d'eau (bordures immédiates et plateau des Salles-Noirétable). A noter que les nombreuses zones humides des Hautes Chaumes n'ont pas été prises en compte dans cet inventaire. Elles sont en effet intégrées dans un site Natura 2000 spécifique (SIC FR8201756) et font déjà l'objet d'une attention particulière de la part du Conservatoire Régional des Espaces Naturels et du Conseil Général de la Loire.

Au total, **782 zones humides** sont **identifiées** à ce jour sur le bassin versant du Lignon (hors Hautes Chaumes). Parmi elles :

- ◆ **451** ont donné lieu à une **fiche descriptive**, jointe dans un recueil annexé au présent rapport
- ◆ **25** sont **issues de la cartographie des habitats naturels** du site Natura 2000 surfacique (cf. 3.4.1. Les cours d'eau et zones humides)
- ◆ **52** ont été déterminées soit directement lors des déplacements sur le bassin versant, soit par interprétation de la photo aérienne de 2006 et validées sur le terrain, mais n'ont **pas fait l'objet de description complémentaire**.
- ◆ **254** ont uniquement été **pré-inventoriées** par photo-interprétation

Les 528 zones humides avérées recouvrent environ 563 ha soit 0,8 % de la superficie totale du bassin versant. Cette proportion relativement faible est néanmoins à pondérer au regard de :

- ◆ la méthode d'investigation : prise en compte essentiellement des milieux humides de bords de cours d'eau, et selon une précision relative des contours lors de la cartographie (cf. 3.4.1. Les cours d'eau et zones humides).
- ◆ la part conséquente des zones humides des Hautes Chaumes, non intégrée
- ◆ l'importance surfacique de la plaine du Forez, aux conditions stationnelles (précipitations, sols et sous-sols) peu propices à la présence de zones humides.

Le tableau ci-dessous fait état de ces pondérations :

	Effectifs	Surface cumulée (ha)	Part du BV(%)
ZH avérées - Étude CESAME 2008-2009	528	563	0,8
ZH identifiées (avérées + précartographiées, non validées) - Étude CESAME 2008-2009	782	930	1,3
ZH identifiées, CESAME 2008-2009 + tourbières des Hautes Chaumes sur le BV du Lignon	834	1780	2,5
ZH identifiées, CESAME 2008-2009 + tourbières des Hautes Chaumes hors secteur de plaine	766	1688	3

NB : surface totale du BV Lignon = 70430 ha, surface du BV hors plaine du Forez = 54460 ha

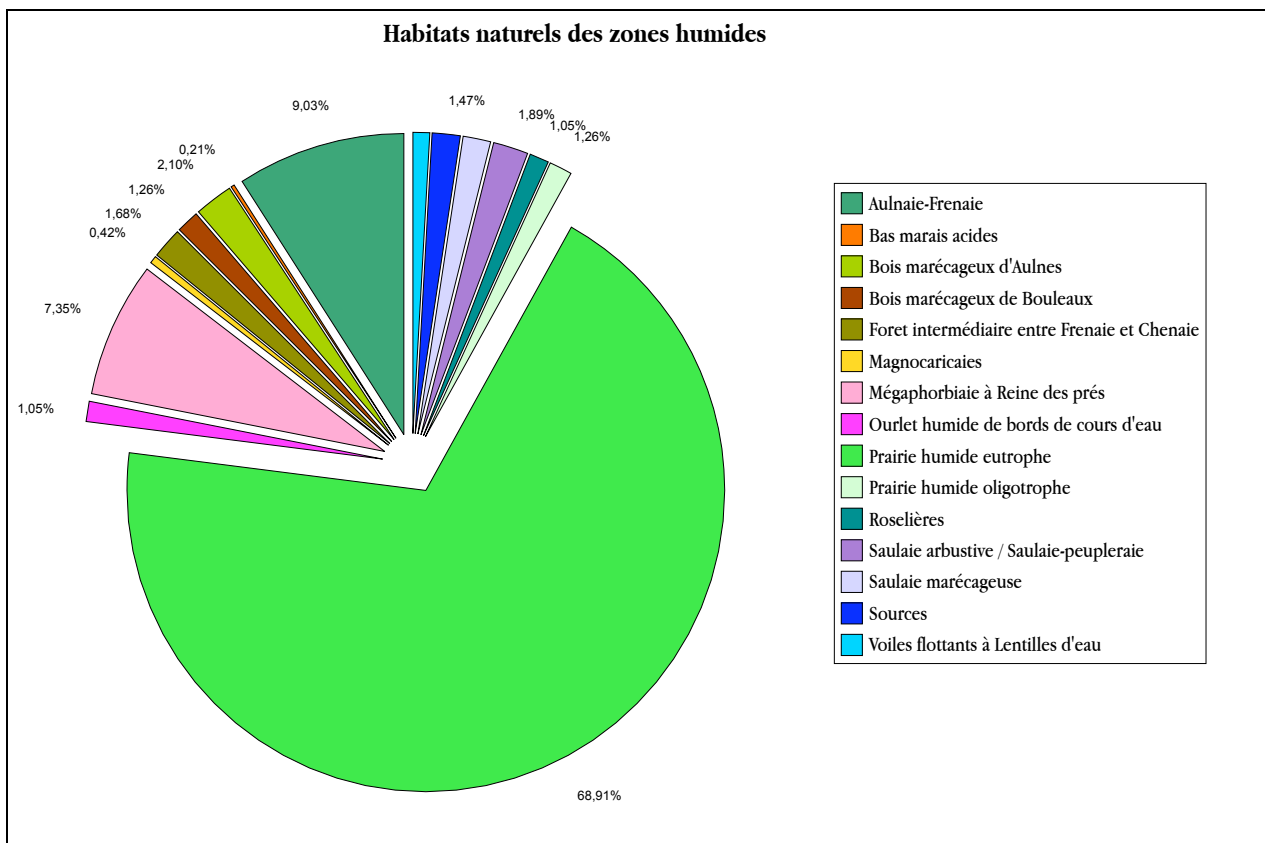
La présence des zones humides est étroitement liée aux facteurs physiques (relief, pente, pédologie) et climatologiques. Nombreuses en altitude et piémont, elles se raréfient d'amont en aval. En effet, près de 74 % des zones humides inventoriées l'ont été sur les petits cours d'eau d'altitude et de piémont, alors que les petits cours d'eau de plaine en comptabilisent moins de 2% (8 zones humides).

Zone de divagation conséquente, favorable aux débordements de la rivière, la plaine alluviale du Lignon accueille néanmoins un certain nombre de zones humides (41 sur les 45 comptabilisées aux abords des grands cours d'eau de plaine).

Les résultats présentés ci-après portent uniquement sur les 451 zones humides caractérisées en détails, à l'exception du volet « habitats », renseigné pour 476 zones humides. Ils sont à considérer avec précautions, notamment en ce qui concerne la détermination des habitats et leur intérêt patrimonial compte tenu de la période de prospection (majoritairement hivernale, avec de la neige pour les zones humides les plus en altitude).

✗ La majorité des zones humides recensées (69 % des effectifs et 79% de la surface totale des milieux humides) est rattachée aux « **prairies humides eutrophes** » (Corine 37.2). Celles-ci sont essentiellement localisées en altitude et piémont, dans les zones de sources, mais aussi sur le plateau des Salles-Noirétable (sous-bassin versant de l'Anzon). Au cœur de la zone d'élevage du bassin versant, elles font généralement l'objet d'une valorisation agricole par pâturage plus ou moins extensif. Lors de ce pré-inventaire, l'intérêt patrimonial de ces milieux a été jugé **faible à modéré**. Néanmoins, il resterait à affiner lors d'éventuelles investigations complémentaires.

- ✕ Les « **mégaphorbiaies à Reine des prés** » (37.1) sont également présentes de manière notable en marge des cours d'eau prospectés (7% des effectifs et près de 5% de la surface des zones humides inventoriées). Plutôt en déclin sur le territoire national et au regard des espèces qu'elles sont susceptibles d'accueillir, ces formations végétales présentent un intérêt écologique fort. Cet habitat est reconnu **d'intérêt communautaire** (6430), ce qui lui vaut généralement l'attribution d'un **intérêt patrimonial modéré à fort**. Ces mégaphorbiaies sont souvent situées en marge des prairies humides eutrophes. Les activités humaines y sont souvent réduites : pâturage extensif, voire aucune activité.
- ✕ Ce pré-inventaire a également permis d'identifier 43 formations boisées de type « **Aulnaies-frenaies** » (44.3), soit 10% de la surface occupée par les milieux humides. La plupart d'entre elles correspond à des secteurs d'élargissement de la ripisylve, en particulier dans la plaine alluviale du Lignon en aval de Boën. **Habitat prioritaire** (91E0*) au titre de Natura 2000, cette forêt alluviale à bois tendre représente un **intérêt écologique majeur**. (cf. 6.2 habitats naturels sur le site).



L'intérêt des zones humides résulte de quatre fonctionnalités majeures :

- ◆ **le soutien d'étiage** : les sols et la végétation des zones humides contribuent à l'accumulation de quantités d'eau notables lors des pluies abondantes (automne et printemps notamment). En période d'étiage, lorsque le niveau des cours d'eau baisse, ces milieux restituent progressivement la ressource accumulée. Sur le bassin versant du Lignon, ce rôle de réserve est donc **prépondérant pour les zones humides d'altitude et de piémont**, dotées de précipitations abondantes. Le soutien d'étiage est considéré comme fort à très fort pour 1/5 des zones humides décrites sur le bassin versant.
- ◆ **la réduction des phénomènes de ruissellement** : sur les versants d'altitude et de piémont, les précipitations, régulières et abondantes peuvent entraîner des ruissellements rapides et conséquents. Dans ces secteurs, les zones humides jouent alors un rôle de tampon en contribuant à l'infiltration des eaux. Elles permettent ainsi de limiter les fluctuations hydrologiques brutales au niveau des cours d'eau et de réduire les risques d'érosion sur les versants. Ce rôle est considéré comme très fort à fort pour 48 % des zones humides recensées, moyen pour 36% d'entre elles et faible pour les 16 % restants. Pourvues d'une pente faible, ces dernières sont principalement situées dans la plaine du Forez.
- ◆ **l'expansion des crues** : cette fonctionnalité est prépondérante dans les secteurs de plaine, lorsque la pente du cours d'eau est telle que l'évacuation des eaux vers l'aval est réduite. Dans le cas présent, elle concerne essentiellement les boisements humides de la plaine alluviale du Lignon en aval de Boën. En conséquence, un intérêt très fort ou fort au regard de cette fonctionnalité est attribué respectivement à 6 % et 18 % des zones humides recensées.
- ◆ **l'épuration des eaux** : les zones humides contribuent à une rétention des matières en suspension véhiculées par les eaux de ruissellement et donc à une réduction des flux de pollution rejetés directement au réseau hydrographique. Les conditions d'anoxie (absence d'oxygène) favorisent également le processus de dénitrification microbologique (= élimination en azote dans l'atmosphère). La zone humide permet une rétention du phosphore particulaire (lié aux matières en suspension).

Différentes variables conditionnent l'intérêt et le rôle d'une zone humide : étendue et forme de la zone, topographie, profondeur, positionnement par rapport au cours d'eau, type de végétation, importance des perturbations (drainage ...).

6. LES MILIEUX NATURELS – HABITATS ET ESPÈCES

6.1 UN CONTEXTE ÉCOLOGIQUE PATRIMONIAL

Les espaces naturels répertoriés indiquent l'intérêt écologique des milieux naturels et leur diversité sur le bassin versant en fonction des contextes géographiques. Ce bassin versant compte de nombreux espaces naturels remarquables qui constituent un important ensemble écologique.

6.1.1 LES ZONES NATURELLES D'INTÉRÊT ÉCOLOGIQUE, FLORISTIQUE, ET FAUNISTIQUE

3 ZNIEFF de type 2 couvrent 66 895 ha du bassin versant du Lignon :

- ◆ n°4209 « Plaine du Forez » (63 011 ha) qui occupe tout le secteur de la plaine excepté la zone urbaine de Montbrison,
- ◆ n°4208 « Monts du Forez » (78 001 ha) qui occupe une grande partie du piémont et des sommets des monts du Forez,
- ◆ n°4206 « Massif des Bois Noirs » (2 261 ha) qui occupe de manière plutôt anecdotique l'extrémité Nord du bassin versant.

Au sein de ces ZNIEFF de type 2, on recense **55 ZNIEFF de type 1** représentant une surface totale de 9 496 ha, soit 13,5 % du bassin versant. Les milieux et les espèces remarquables présents sont toutefois différents suivant le secteur géographique.

x Plaine du Forez

Le secteur du bassin versant appartenant à la plaine du Forez présente **22 ZNIEFF de type 1** représentant une surface totale de **2 128 ha** (11,3 % de la surface du secteur). Ces ZNIEFF concernent les milieux suivants :

- ◆ **les étangs** et plans d'eau et leurs milieux associés pour 14 ZNIEFF. Ils hébergent des plantes aquatiques patrimoniales dont la Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*), l'Isnardie des marais (*Ludwigia palustris*), la Renoncule scélérate (*Ranunculus sceleratus*) et la Caldésie à feuilles de Parnassie (*Caldesia parnassifolia*), recensée sur les étangs de la Beaulieuse à Poncins.

Les étangs sont également une zone accueillante pour l'avifaune, notamment pour les oiseaux d'eau : Canards chipeau et souchet (*Anas strepera* et *A. clypeata*), Sarcelles d'été et d'hiver (*Anas crecca* et *A. querquedula*), Fuligules milouin et morillon (*Aythya ferina* et *A. fuligula*), Nette rousse (*Netta rufina*), Héron pourpré (*Ardea purpurea*), Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)..., et pour quelques Rapaces dont le Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*).

- ◆ **les prairies** pour 3 autres ZNIEFF. La Gratiolle officinale (*Gratiola officinalis*), protégée nationalement a été identifiée à Saint-Paul d'Uzore. Ces prairies hébergent une avifaune spécifique : Cédicnème criard (*Burhinus oedecnemus*), Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), Courlis cendré (*Numenius arquata*).
- ◆ **les cours d'eau de différentes tailles** (des ruisseaux au fleuve Loire), pour 3 ZNIEFF. Ils accueillent une flore et une faune diversifiées, notamment une avifaune importante. De nombreuses espèces parmi celles mentionnées ci-dessus s'y retrouvent. Le Castor d'Europe (*Castor fiber*) a recolonisé les berges de la Loire, mais aussi du Lignon.

x Piémont et versants

Le secteur du bassin versant appartenant au piémont et versants présente **31 ZNIEFF de type 1** représentant une surface totale de **2 953 ha** (7 % de la surface du secteur). Ces ZNIEFF concernent les milieux suivants :

- ◆ les pelouses sèches, principalement au niveau de pitons basaltiques, dans 13 ZNIEFF de type I. Ces habitats sont éventuellement associés à des pinèdes à Pins sylvestres. Parmi les espèces végétales patrimoniales, on compte le Micrope dressé (*Bombycilaena erecta*), le Myosotis de Balbis (*Myosotis balbisiana*), l'Orpin velu (*Sedum villosum*), la Pulsatille rouge (*Pulsatilla rubra*), la Pyrole verdâtre (*Pyrola chlorantha*), ainsi que de nombreuses Orchidées dont l'Orchis punaise (*Orchis coriophora*) une rareté protégée nationalement.

- ◆ D'autres habitats agro-pastoraux correspondant à des prairies sont mentionnés dans 3 ZNIEFF de type I. Elles hébergent également des espèces protégées régionalement : l'Ophioglosse commune (*Ophioglossum vulgatum*), la Campanille à feuilles de lierre (*Wahlenbergia hederacea*), la Canneberge à petits fruits (*Vaccinium microcarpum*).
- ◆ Les ruisseaux à Ecrevisses à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*). 5 ZNIEFF I sont concernées. La présence de cette espèce indique une bonne qualité des cours d'eau de cette zone.

x Sommets

Le secteur du bassin versant appartenant au sommet des monts du Forez présente **8 ZNIEFF de type 1** représentant une **surface totale de 4 414 ha** (46 % de la surface du secteur) dont une grande partie correspond à la ZNIEFF des Hautes Chaumes.

Les principaux milieux recensés sur toutes les ZNIEFF de cette zone sont les **tourbières**, souvent associées à des boisements de bouleaux à sphaignes. D'autres habitats ouverts, minoritaires, et en mosaïque avec les tourbières sont signalés : les rochers, les pelouses à Nard, les landes et les prairies. 8 ZNIEFF de type I sont concernées.

On y rencontre de nombreuses espèces végétales protégées :

l'Andromède à feuilles de polium (*Andromeda polifolia*), la Campanille à feuilles de lierre (*Wahlenbergia hederacea*), la Canneberge à gros fruits (*Vaccinium oxycoccos*), la Canneberge à petits fruits (*Vaccinium microcarpum*), plusieurs Laïches dont la Laïche des tourbières (*Carex limosa*), 4 espèces de Lycopodes dont ceux des Alpes et des tourbières (*Diphasiastrum alpinum* et *Lycopodiella inundata*).

Au niveau de la faune, ont été recensées notamment les espèces suivantes : différents Reptiles dont La Vipère péliade (*Vipera berus*), deux Odonates dont la Cordulie arctique (*Somatochlora arctica*), quelques Papillons emblématiques comme le Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*) et le Nacré de la Canneberge (*Boloria aquilonaris*), différents Oiseaux dont quelques Rapaces : Autour des palombes (*Accipiter gentilis*), Circaète Jean-Le-Blanc (*Circaetus gallicus*), Busards cendré et Saint-Martin (*Circus pygargus* et *C. cyaneus*), le Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) et quelques espèces montagnardes : Venturon montagnard (*Carduelis citrinella*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*) et Merle à plastron (*Turdus torquatus*)...

6.1.2 LES SITES NATURA 2000

Le site « Lignon, Vizézy, Anzon et affluents » est intégré au réseau des sites Natura 2000. Il peut notamment être en lien avec les autres sites présents sur son bassin versant (continuums d'habitats, échanges de populations, espèces communes).

Le bassin versant du Lignon compte en effet **6 sites Natura 2000** : **4 Sites d'Intérêt Communautaire** désignés selon la directive Habitats représentant une surface totale de **6 809 ha** (9,7 % du BV) dont le site « Lignon, Vizézy, Anzon et affluents » et **2 Zones de Protection Spéciale** désignés au titre de la Directive « Oiseaux » représentant une surface totale de **10 327 ha** (14,7 % du BV).

Hormis le site « Lignon, Vizézy, Anzon et affluents » qui est par essence présent sur tout le bassin versant, les autres sites sont répartis suivant les secteurs géographiques.

x Plaine du Forez

Le secteur de la plaine du Forez compte 3 SIC occupant une surface de 748 ha (3,9 % du secteur) et 2 ZPS occupant 10 327 ha (55 % du secteur) :

◆ SIC FR8201755 « Etangs du Forez » (85 ha)

Ce site est composé de **5 étangs** dispersés entre les communes d'Arthun et de Saint-Just-Saint-Rambert. Seuls deux étangs très proches l'un de l'autre et situés au Sud de la commune de Poncins font partie du bassin versant du Lignon. Ce Site d'Intérêt Communautaire n'est pas encore doté d'un document d'objectifs.

Il présente un intérêt pour ses habitats et sa flore des étangs et des grèves et compte notamment l'une des deux seules stations de la Caldésie à feuilles de Parnassie de Rhône-Alpes et de France pour la zone biogéographique continentale (à Poncins).

Six habitats d'intérêt communautaire sont mentionnés dans le formulaire standard de données (FSD) :

- 3260 - Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*
- 3140 - Eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara spp.*
- 3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou *Hydrocharition*



- 3130 - Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation du *Littorelletea uniflorae* et/ou du *Isoëto-Nanojuncetea*
- 6410 - Prairies à *Molinia* sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)
- 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alno-incanae*, *Salicion albae*)

Les 5 espèces végétales et animales d'intérêt communautaire répertoriées sur le FSD du site sont les suivantes :

- Plantes : 1832 - Caldésie à feuilles de Parnassie (*Caldesia parnassifolia*), 1428 - Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*)
- Amphibiens : 1193 - Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
- Invertébrés : 1060 - Cuivré des marais (*Lycaena dispar*), 1078 - Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)

◆ **SIC FR8201765 « Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire » (2 200 ha)**

Ce site couvre l'ensemble du lit mineur du fleuve Loire et ses annexes fluviales depuis l'aval du barrage de Grangent jusqu'à la limite Nord du département de la Loire. Il présente un grand intérêt pour l'ensemble des milieux alluviaux comme les forêts, boires, pelouses. Le document d'objectifs est en cours d'élaboration. Ce site Natura 2000 est particulièrement intéressant car il présente des habitats et des espèces identiques et est en lien direct avec le site « Lignon, Vizézy, Anzon, et affluents ».

10 habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur ce site :

- 3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoëto-Nanojuncetea*
- 3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*
- 3270 – Rivières avec berges vaseuses avec végétation du *Chenopodion rubri p.p.* Et du *Bidention p.p.*
- 6430 - Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin
- 8230 - Roches siliceuses avec végétation pionnière du *Sedo-scleranthion* ou du *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- 6120* - Pelouses calcaires des sables xériques



- 6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)
- 6510 - Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)
- 91F0 - Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmion minoris*).

Les espèces végétales et animales d'intérêt communautaire répertoriées sur le FSD du site sont les suivantes :

- Plante : 1428 - Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*)
- Mammifère : 1337 - Castor d'Europe (*Castor fiber*)
- Amphibien : 1193 - Sonneur à ventre jaune (*Bombina variegata*)
- Poissons : 1095 - Lamproie marine (*Petromyzon marinus*); 1096 - Lamproie de Planer (*Lampetra planeri*); 1102 - Grande Alose (*Alosa alosa*); 1134 - Bouvière (*Rhodeus sericeus*)
- Insectes : 1083 - Lucane cerf-volant (*Lucanus cervus*); 1088 - Grand Capricorne (*Cerambyx cerdo*); 1060 - Cuivré des marais (*Lycæna dispar*); 1074 - Laineuse du Prunellier (*Eriogaster catax*); 1078* - Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*); 1044 - Agrion de Mercure (*Cœnagrion mercuriale*)

◆ ZPS FR8212024 « Plaine du Forez », 32 838 ha

Le site de la plaine du Forez représente un site important pour la nidification d'espèces remarquables, mais aussi pour l'hivernage et la halte migratoire, notamment au regard des oiseaux d'eau. Les principaux habitats naturels favorables aux oiseaux sont : les étangs (notamment ceux contenant des secteurs de roselières et des zones de transition marécageuse), le fleuve Loire et les cours d'eau avec leur ripisylve, et enfin, les prairies. Son document d'objectifs est en cours d'élaboration.

Le site accueille 8 espèces de hérons sur les 9 présentes en France (Butor étoilé (*Botaurus stellaris*), Blongios nain (*Ixobrychus minutus*), Héron pourpré (*Ardea purpurea*)), 12 espèces de canards dont 8 se reproduisent sur les étangs ou les prairies voisines (Fuligule milouin, Nette rousse...), 3 espèces de Grèbes dont une centaine de couples de Grèbes à cou noir (*Podiceps nigricollis*), une importante population de Guifette moustac (*Cblidonias hybridus*).

Les oiseaux prairiaux sont essentiellement l'Édicnème criard (*Burbinus oediconemus*), le Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*), le Courlis cendré (*Numenius arquata*) et la Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*). Les îlots et les grèves du fleuve Loire sont propices à la nidification d'espèces spécifiques comme le Petit gravelot (*Charadrius dubius*).

Certains Rapaces comme le Circaète Jean-Le-Blanc, les Busards cendré et Saint-Martin fréquentent régulièrement la plaine du Forez pour y chasser, même si ils n'y nichent pas.

◆ ZPS FR8212002 « Ecozone du Forez », 389 ha

Occupant une partie du fleuve Loire insérée au sein de la ZPS « Plaine du Forez », cette ZPS concerne très peu le bassin versant du Lignon. Son document d'objectifs est en cours d'élaboration.

Elle abrite 30 espèces d'oiseaux patrimoniales dont 22 sont inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (selon le FSD). Comme sur la ZPS « Plaine du Forez », ces espèces sont principalement des oiseaux d'eau liées aux anciennes gravières (Canards, Hérons, etc...) et des espèces plus caractéristiques du fleuve (Sterne pierregarin, Bihoreau gris, etc.).

x Piémont et versants

Le secteur du piémont des Monts du Forez ne compte que le site « Lignon, Vizézy, Anzon et affluents » qui se limite aux cours d'eau.

x Sommets

Les sommets des monts du Forez sont presque entièrement occupés par le SIC FR8201756 « Parties sommitales du Forez et Hautes-Chaumes » (5 452 ha, soit 57 % de la surface de ce secteur).

La partie sommitale des Monts du Forez est couverte de landes à Callune et Myrtille et de pelouses d'altitude appelées « Hautes-Chaumes », maintenues par un pâturage d'estive traditionnel. Le pourtour des Hautes-Chaumes est quant à lui dominé par une sapinière dense exploitée en futaie irrégulière.

Dans ces zones se rencontrent de nombreux milieux humides : congères tardives, tourbières, mégaphorbiaies, zones humides subalpines qui regroupent les enjeux floristiques majeurs.



11 habitats d'intérêt communautaire dont trois sont prioritaires sont recensés dans le FSD :

- ◆ 8150 – Eboulis médio-européens siliceux des régions hautes
- ◆ 6520 – Prairies de fauche de montagne
- ◆ 6230* - Formations herbeuses à *Nardus*, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes) de l'Europe continentale
- ◆ 4030 - Landes sèches européennes
- ◆ 5120 - Formations montagnardes à *Cytisus purgans*
- ◆ 9140 - Hêtraies subalpines médio-européennes
- ◆ 7110* - Tourbières hautes actives
- ◆ 91D0* - Tourbières boisées
- ◆ 7140 - Tourbières de transition et tremblantes
- ◆ 7150 - Dépressions sur substrats tourbeux du *Rhynchosporion*
- ◆ 6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

3 espèces végétales d'intérêt communautaires sont mentionnées dans le FSD :

- ◆ 1385 – Bruchie des Vosges (*Bruchia vogesiaca*) (site très important pour cette espèce)
- ◆ 1386 – Buxbaumie verte (*Buxbaumia viridis*)
- ◆ 1393 - Hypne brillante (*Drepanocladus vernicosus*)

Trois invertébrés d'intérêt communautaire (dont un prioritaire) sont également mentionnés dans le FSD :

- ◆ 1065 – Damier de la Succise (*Euphydryas aurinia*)
- ◆ 1078* - Ecaille chinée (*Callimorpha quadripunctaria*)
- ◆ 1092 - Ecrevisse à pattes blanches (*Austropotamobius pallipes*)



6.1.3 LES ESPACES NATURELS SENSIBLES

Depuis 1990, le Conseil général de la Loire a mis en place une politique Espaces Naturels Sensibles en se focalisant sur 5 milieux prioritaires. Sur le bassin versant du Lignon, on trouve 4 de ceux-ci (les tourbières, les étangs, le fleuve Loire et les hautes chaumes) auxquels il est possible d'ajouter également les forêts départementales.

	Nombre de sites	Surface sur le BV
Bords de Loire	1	32 ha
Etangs	146	515 ha
Hautes Chaumes	1	5 728 ha
Tourbières	53	620 ha
Forêts départementales	3	221 ha

Ainsi, **204 sites ENS** sont répertoriés par le Département au niveau du bassin versant ce qui représente une surface d'environ **6 917 ha** (9,8 % du bassin versant) sachant qu'une très grande surface concerne uniquement le site des Hautes Chaumes.

x Plaine du Forez

Sur le secteur de la plaine du Forez, 150 sites ENS sont répertoriés. Ils s'étendent sur une surface de 547 ha, soit 2,9 % du secteur. Ils concernent principalement les étangs, les sites des bords de Loire étant à la limite du bassin versant du Lignon.

x Piémont et versants

Avec 4 sites ENS pour une surface totale de 425 ha (1 % du secteur), les versants sont pauvres en Espaces Naturels Sensibles qui sont essentiellement représentés par le site des « landes du Col des Brosses » et quelques tourbières.

x Sommets

Les sommets du bassin versant sont très riches en ENS avec 57 sites répertoriés pour une surface totale de 5 913 ha (62 % du secteur). Ils sont en effet occupés par le très vaste site des Hautes Chaumes, mais également par une multitude de tourbières comprises au sein de ce dernier.

6.1.4 LES AUTRES SITES NATURELS

x La Réserve Naturelle Régionale des Jasseries de Colleigne

La Réserve Naturelle Régionale des jasseries de Colleigne occupe une surface de 590 ha au niveau des hautes chaumes. Elle est gérée par le CREN.

Les habitats naturels présents correspondent à un complexe de tourbières, de mégaphorbiaies, de landes montagnardes à Callune, de prairies naturelles et de pelouses caractéristiques des Hautes-Chaumes du Forez. Ces milieux accueillent une flore particulière avec notamment l'Andromède à feuilles de polium (*Andromeda polifolia*), les Canneberges à petits fruits et à gros fruits (*Vaccinium microcarpum*, *V. oxycocos*), la Laîche des tourbières (*Carex limosa*), les Lycopodes des Alpes (*Diphasiastrum alpinum*), des tourbières (*Lycopodiella inundata*), et en massue (*Lycopodium clavatum*).

Le site accueille également une avifaune montagnarde : Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*), Monticole de roche (*Monticola saxatilis*), Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*). Quelques rapaces viennent en outre y chasser : les Busards cendré et Saint-Martin (*Circus pygargus*, *C. cyaneus*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*), etc.

x Les pitons basaltiques

Sur le bassin versant du Lignon, 3 sites concernant des pitons basaltiques sont gérés par le Conservatoire Rhône-Alpes des Espaces Naturels (CREN) :

- Pierre à Jard (10 ha)
- Puy de Griot (13 ha)
- Pic de Purchon (6 ha)

Ces trois sites sont occupés principalement par des boisements (chênaies et pinèdes), mais également par des pelouses sèches essentiellement sur les versants Sud. Ces pelouses abritent quelques espèces protégées : la Gagée de Bohème (*Gagea bobemica*), le Micrope dressé (*Bombycilanea erecta*), l'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) et la Pulsatille rouge (*Pulsatilla rubra*), ainsi qu'un papillon à affinités méridionales : la Zygène de Mann.

Les boisements et mares temporaires du site accueillent également le Sonneur à ventre jaune.

6.2 LES HABITATS NATURELS SUR LE SITE N2000

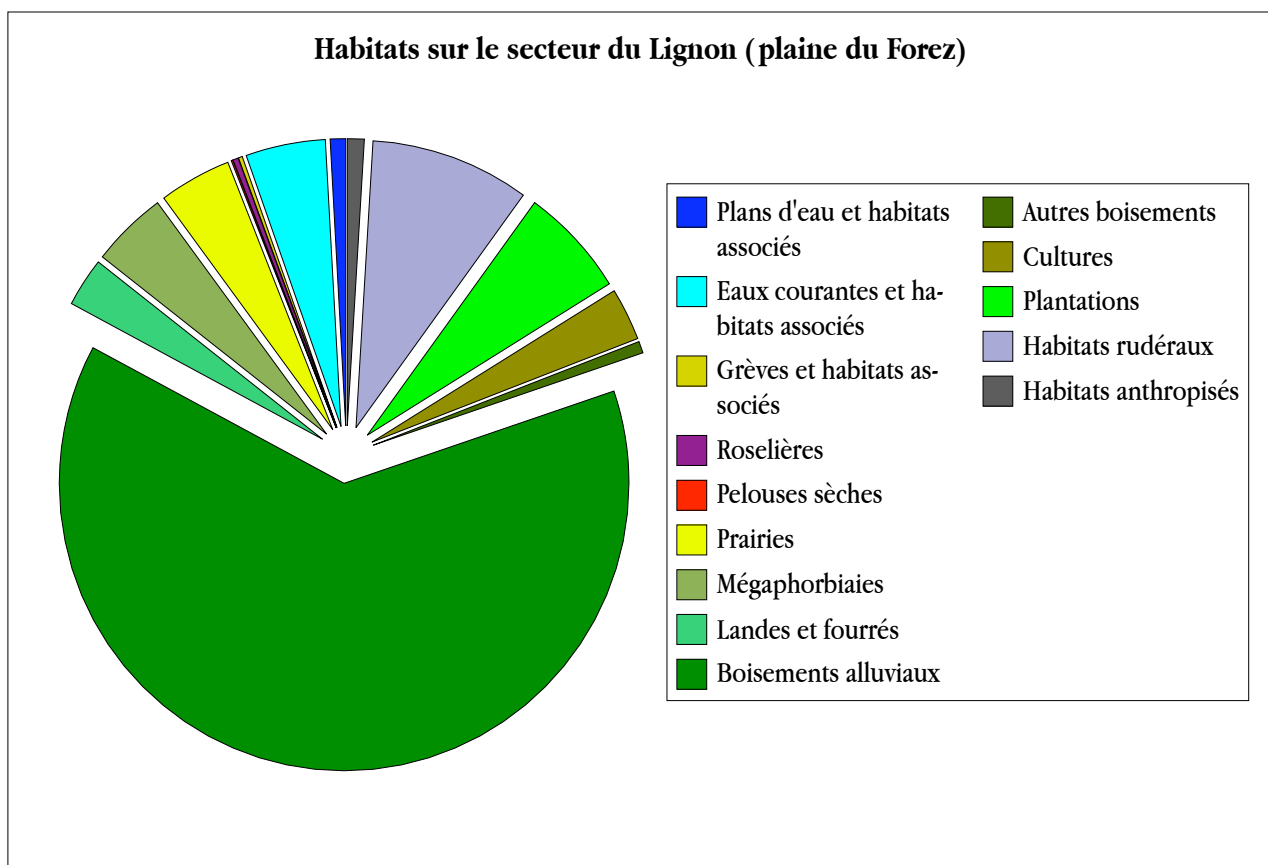
6.2.1 LES HABITATS PRÉSENTS

La cartographie des habitats a permis de définir l'intégralité de l'occupation du sol au niveau des secteurs surfaciques du site Natura 2000 présents dans la plaine du Forez et d'identifier les habitats d'intérêt communautaire.

45 habitats naturels ou anthropiques ont été identifiés et cartographiés sur les 730 ha des secteurs du Lignon et du Vizézy dans la plaine du Forez.

x Le secteur du Lignon dans la plaine du Forez

45 habitats différents ont été cartographiés sur le secteur du Lignon dans la plaine du Forez (611 ha), ce qui met en évidence **une bonne diversité des habitats sur le site Natura 2000**. Toutefois, 5 habitats recouvrent près de 75 % du secteur, et l'habitat « forêt intermédiaire entre la Frênaie et la Chênaie » représente à lui seul 49 % de la surface. Le lit de la rivière occupe 26,9 ha du secteur, soit 4,4 %.





Le secteur du Lignon dans la plaine du Forez est **largement occupé par les boisements alluviaux** ce qui marque bien le caractère d'un site Natura 2000 « cours d'eau ».

Les boisements sont très présents, y compris sous la forme de plantations de Peupliers, ce qui laisse assez peu de place aux milieux aquatiques et ouverts.

En effet, excepté le lit de la rivière, **les milieux aquatiques sont réduits** : les plans d'eau n'occupent qu'une surface totale de 5,2 ha, soit moins de 1 % du secteur et cela concerne surtout quelques étangs inclus dans le périmètre, la surface des plans d'eau naturels de type « boires » étant encore plus faible.

Concernant les habitats ouverts de type agro-pastoraux, ils représentent également une faible part de secteur avec 25,5 ha de prairies (4,2 %) et seulement 0,5 ha de pelouses sèches (<0,1%).

Il faut enfin souligner que les habitats rudéraux et anthropisés sont présents sans être particulièrement importants (9 %).



Habitats cartographiés sur le secteur du Lignon en Plaine du Forez

Habitat	CORINE	Natura 2000	Surface (en ha)
Forêts intermédiaires entre la Frênaie et la Chênaie	44.3	91E0*	299,5
Aulnaie – Frênaie	44.3	91E0*	52,06
Robine raies	83.324		42,86
Plantation de Peupliers non entretenues	83.3211		33,91
Lit de rivières et petits cours d'eau	24.1		26,9
Pâturage mésophile à Cynosurus et Centaurea	38.112		16,7
Champs d'un seul tenant cultivés	82.1		16,44
Chênaie – Frênaie	44.3	91F0	16,21
Ourlets nitrophiles en contexte ensoleillé	37.71	6430	14,5
Fourrés issus de la Frênaie	44.3		12,9
Ourlets nitrophiles colonisés par des plantes exotiques	37.71		11,1
Cordon résiduel issu de l'Aulnaie-Frênaie	44.3	91E0*	9,21
Zone rudérale	87.2		8,47
Zones fortement anthropisées	86		5,24
Saulaie-peupleraie	44.13	91E0*	5,16
Prairie méso-xérophile à Eryngium	38.112		3,9
Plans d'eau eutrophes	22.13		3,7
Chênaie planitiaire à Quercus robur	41.2		3,34
Fruticées à Prunus spinosa et Rubus fruticosus	31.811		2,9
Jeune plantation	83.3		2,52
Peuplements à Renouées exotiques	87.2		2,2
Pâturage mésophile dominée par Lolium perenne	38.111		2,2
Autres plantations d'arbres	83.3		2,02
Terrains en friche agricole	87.1		1,81
Prairie mésophile à Arrhenaterum elatius	38.22	6510	1,8
Ceinture herbacée basse des plans d'eau	53.14		1,77
Parcs et installations de loisir	85.1		1,7
Voiles flottants à Lentilles d'eau	22.411	3150	1,4
Landes à Genêts à balai	31.841		1,4
Mégaphorbiaie eutrophes à nitrophiles à Urtica dioica et Calystegia sepium	37.71	6430	1,3
Cordon résiduel issu de la Saulaie-Peupleraie	44.3	91E0*	1,12
Saulaie arbus tive pionnière	44.12		0,94
Bancs de graviers sans végétation	24.21		0,92
Prairie mésohygrophile des dépressions pacagées	37.2		0,91
Saulaie marécageuse à Saules du groupe cendré	44.92		0,73
Pelouses vivaces sur sables	34.342	6210	0,47
Végétation immergée des rivières eutrophes	24.43	3260	0,3
Phalariades	53.16		0,25
Communautés annuelles eutrophes des vases des cours d'eau du Bidention tripartitæ et du Chenopodium rubri	24.52	3270	0,23
Communauté alluviale pionnière des grèves et îlots	87.2		0,14
Plantation de Peupliers intensive	83.3212		0,13
Zones urbanisées	86.1		0,1
Jardins	85.3		0,09
Galets ou vasières non végétalisés	22.2		0,07
Ourlets nitrophiles des bords boisés ombragé	37.72	6430	0,03

En rouge : habitats d'intérêt communautaire prioritaires / En bleu : habitat d'intérêt communautaire / En noir : autres habitats

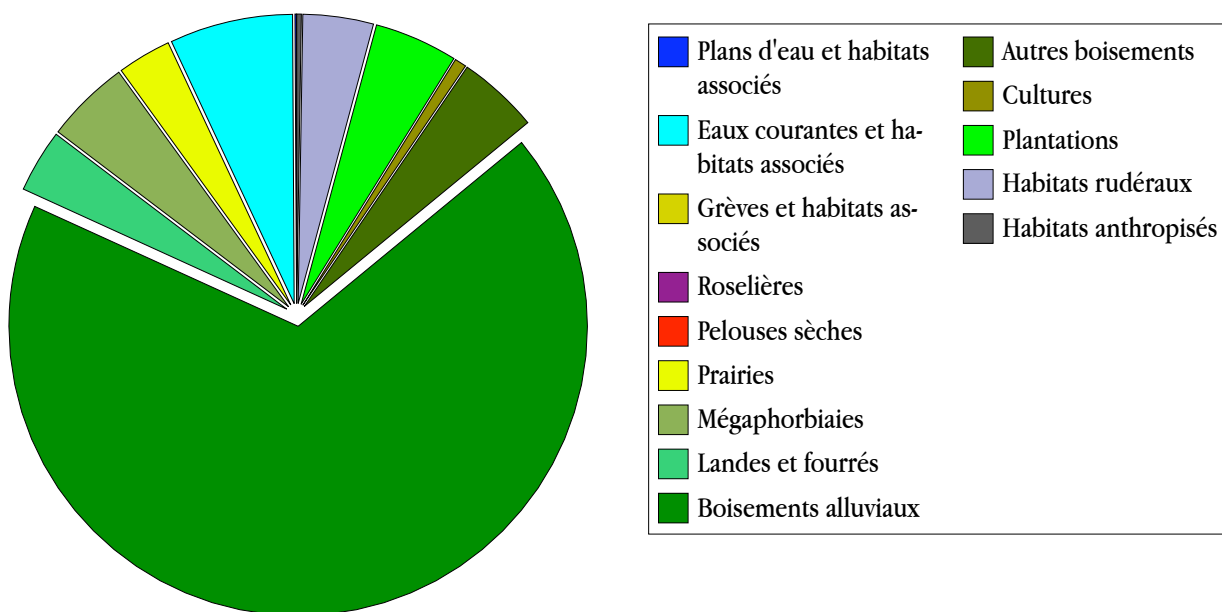
x Le secteur du Vizézy dans la plaine du Forez

Sur le secteur du Vizézy (119 ha), seulement 28 habitats différents ont été cartographiés. Il présente donc **une diversité d'habitats moins importante que le secteur du Lignon**.

4 habitats occupent plus de 75 % du secteur du Vizézy dans la plaine du Forez avec une part très importante de la forêt intermédiaire entre la Frêneie et la Chêneie (61 %). La surface occupée par le lit de la rivière est de 5,5 ha, soit 4,6 %.

De manière encore plus prononcée que sur le secteur du Lignon, les boisements alluviaux sont prédominants sur le secteur du Vizézy (80,5 ha soit 67,6 % du secteur). Les autres habitats sont très peu présents, notamment les milieux aquatiques surtout représentés par le lit de la rivière. Les milieux ouverts sont assez marginaux avec 3,6 ha de prairies (3,1 %) et aucune pelouse. Enfin, les habitats rudéraux et anthropisés occupent un peu moins de 5 ha, soit 4 % du secteur du Vizézy.

Habitats sur le secteur du Vizézy (plaine du Forez)



**Habitats cartographiés sur le secteur du Vizézy en plaine du Forez**

Habitat	CORINE	Natura 2000	Surface (en ha)
Forêts intermédiaires entre la Frênaie et la Chênaie	44.3	91E0	73,14
Lit de rivières et petits cours d'eau	24.1		8,05
Plantation de Peupliers non entretenues	83.3211		5,58
Chênaie planitiaire à <i>Quercus robur</i>	41.2		5,5
Ourlets nitrophiles colonisés par des plantes exotiques	37.71		4,02
Fourrés issus de la Frênaie	44.3		3,1
Pâturage mésophile à <i>Cynosurus</i> et <i>Centaurea</i>	38.112		3
Cordon résiduel issu de l'Aulnaie-Frênaie	44.3	91E0	2,75
Zone rudérale	87.2		2,16
Chênaie – Frênaie	44.3	91F0	1,76
Robinaies	83.324		1,49
Aulnaie – Frênaie	44.3	91E0	1,4
Ourlets nitrophiles en contexte ensoleillé	37.71	6430	1,28
Saulaie arbustive pionnière	44.12		1,27
Landes à Genêts à balai	31.841		1,02
Champs d'un seul tenant cultivés	82.1		0,65
Prairie mésohygrophile des dépressions pacagées	37.2		0,64
Peuplements à Renouées exotiques	87.2		0,51
Zones fortement anthropisées	86		0,27
Parcs et installations de loisir	85.1		0,27
Mégaphorbiaie eutrophes à nitrophiles à <i>Urtica dioica</i> et <i>Calystegia sepium</i>	37.71	6430	0,25
Ourlets nitrophiles des bords boisés ombragé	37.72	6430	0,19
Cordon résiduel issu de la Saulaie-Peupleraie	44.3	91E0	0,17
Terrains en friche agricole	87.1		0,16
Jardins	85.3		0,14
Fruticées à <i>Prunus spinosa</i> et <i>Rubus fruticosus</i>	31.811		0,12
Voiles flottants à Lentilles d'eau	22.411	3150	0,07
Plans d'eau eutrophes	22.13		0,05

En rouge : habitats d'intérêt communautaire prioritaires / En bleu : habitat d'intérêt communautaire / En noir : autres habitats



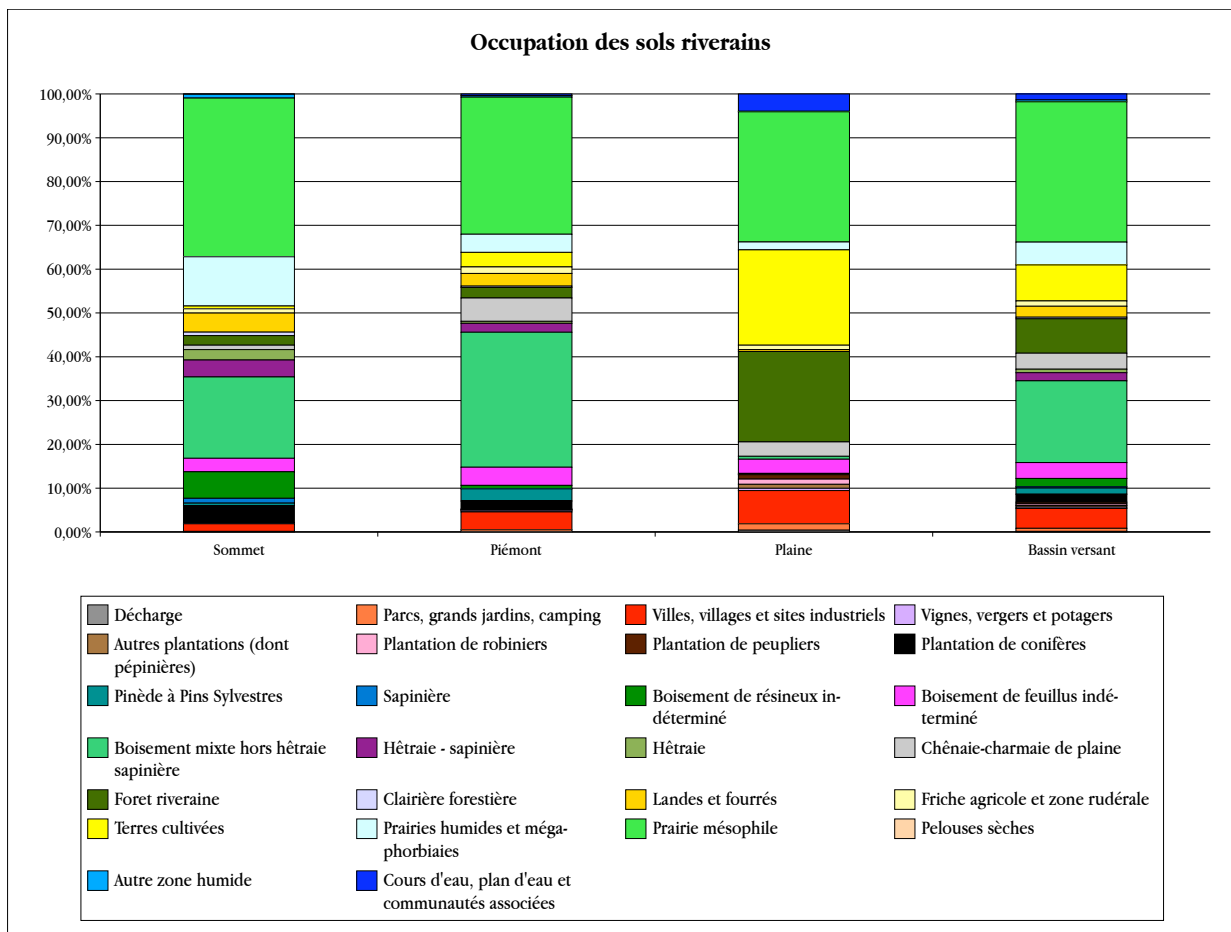
x L'occupation du sol autour des cours d'eau

L'occupation du sol est prise en compte sur une zone tampon de 50 mètres de part et d'autre des tronçons de cours d'eau inscrits au site Natura 2000.

Quel que soit le secteur considéré (sommets, piémont ou plaine), les prairies mésophiles sont prépondérantes en bordure des cours d'eau (1/3 environ). Par contre, les prairies humides sont nettement plus nombreuses en altitude qu'en plaine (11% sur les sommets contre 1,7% en plaine).

Avec 18% de la zone concernée, les boisements mixtes sont également bien présents en bord des cours d'eau. Ils occupent d'ailleurs près d'un tiers des rives dans le secteur de piémont. La plaine est, quant à elle, à la faveur des terres cultivées (21%) et de la forêt riveraine (23%), assez peu représentées en altitude.

L'urbanisation dans le secteur de plaine est également bien mise en évidence (8% contre 1,7% sur les sommets).



6.2.2 LES HABITATS D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

9 habitats d'intérêt communautaire, dont 1 prioritaire, sont présents. Ils occupent une surface totale de 484,4 ha, soit 66,4 % du site Natura 2000, auxquels s'ajoute un linéaire de 520 km de ripisylve (réparti sur les deux berges, hors secteurs surfaciques du Lignon et du Vizézy dans la plaine du Forez). On compte 5 habitats humides, 2 habitats agro-pastoraux et 2 habitats forestiers.

Chaque habitat présent sur le site et inscrit en annexe I de la Directive européenne Habitats fait l'objet d'une fiche descriptive précise présentée en annexe.

x Les habitats aquatiques et humides

Les habitats aquatiques et humides d'intérêt communautaire couvrent 19,6 ha, soit 2,7 % de la zone d'étude surfacique du Lignon et du Vizézy dans la plaine du Forez.

Avec une surface de 17,6 ha, **la mégaphorbiaie (6430)** est l'habitat le plus abondant sur le site où il colonise les lisières de forêts alluviales, les îlots et les berges. Elle est en assez bon état de conservation, avec quelques secteurs particulièrement typiques des milieux alluviaux, mais aussi avec des secteurs particulièrement perturbés où l'habitat est plus ou moins colonisé par des plantes rudérales et exotiques (Renouées du Japon, Balsamine de l'Himalaya). Les secteurs potentiellement favorables à l'habitat, mais recouverts en très grande partie par des plantes envahissantes n'ont d'ailleurs pas été pris en compte. Ils restent néanmoins assez fréquents.

Les habitats des **vases exondées (3130, 3270)** que l'on trouve sur les berges des cours d'eau mais aussi des plans d'eau ne représentent que 0,3 % de la surface de la zone d'étude. Il s'agit d'habitats très ponctuels dont les surfaces peuvent beaucoup varier d'une année sur l'autre. Ces deux habitats (3130 et 3270) sont en état de conservation médiocre, du fait de leur faible présence et de la menace que représente le développement des plantes envahissantes, notamment la Balsamine de l'Himalaya, sur les îlots et les berges.

L'habitat 3150 correspondant aux végétations flottantes des eaux stagnantes est également très faiblement présent sur la zone d'étude (1,5 ha). On le retrouve essentiellement sur quelques zones en eau de bras morts ou de boires qui sont entièrement recouvertes par un voile flottant de lentilles d'eau. Les lentilles d'eau sont, en effet, particulièrement dominantes au sein de l'habitat observé sur le site ce qui met en évidence le caractère eutrophe et forestier du milieu. Cet habitat de faible typicité est en état de conservation mauvais à moyen sur le site. Toutefois, il correspond bien aux caractéristiques écologiques d'une rivière présentant une forêt alluviale importante.



x Les habitats agro-pastoraux

Les habitats agropastoraux sont très peu présents sur la zone d'étude (0,3 %). Les **prairies de fauche (6510)** occupent les surfaces les plus importantes et sont en **assez bon état de conservation**. Elles restent cependant **très ponctuelles** (1,8 ha) correspondant à quelques parcelles agricoles insérées dans le périmètre du site. Elles ne présentent pas une typicité importante.

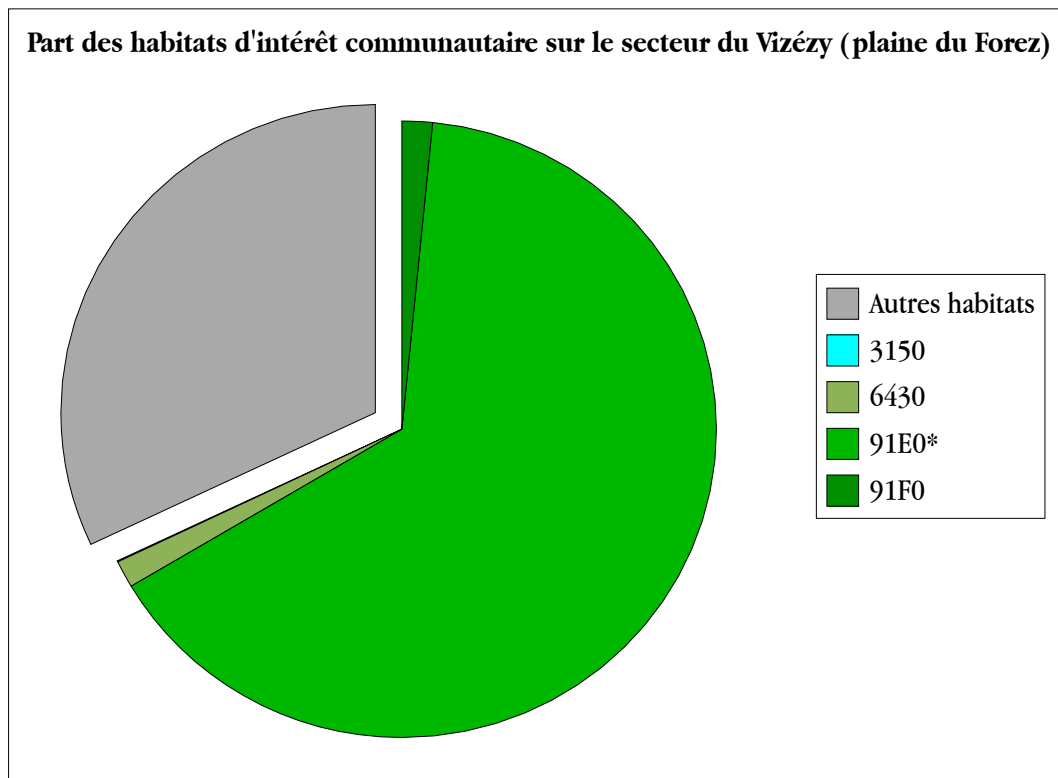
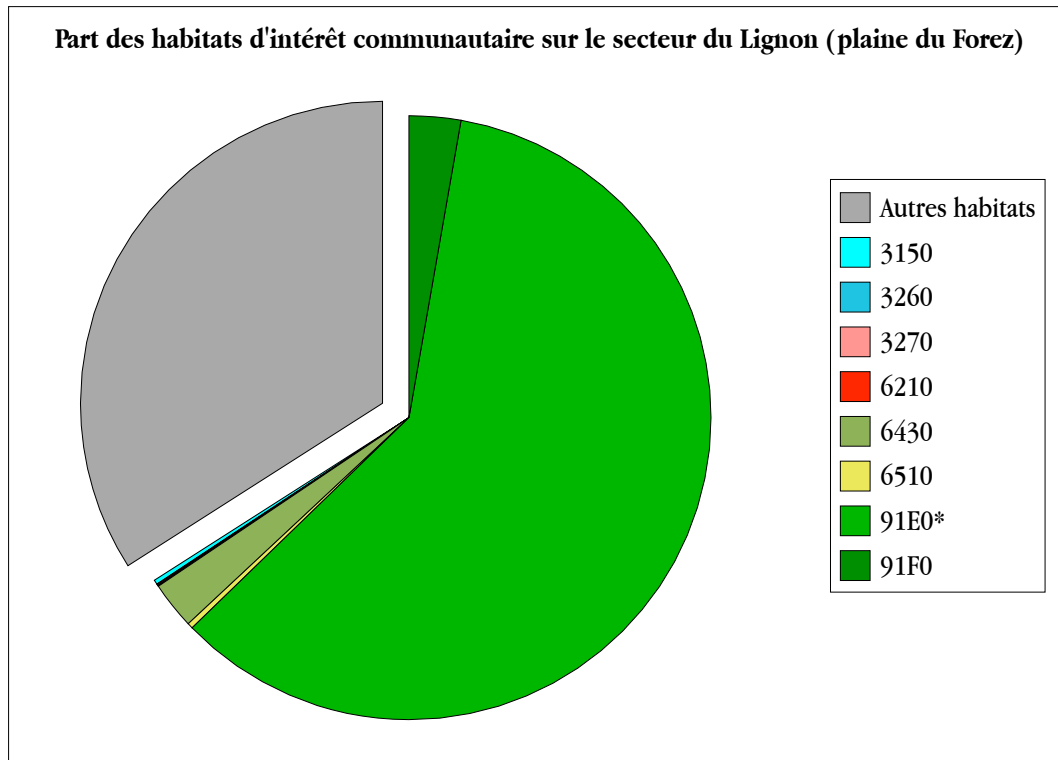
L'autre habitat agro-pastoral présent sur le site est la **pelouse sèche (6210)** qui est présente sur une seule station. Bien qu'elle n'ait pu être véritablement caractérisée (mauvaise période de prospection), cette station semble relativement **peu typique et en mauvais état de conservation**, en raison de la fermeture du milieu et de sa rudéralisation. Cette pelouse est donc **particulièrement vulnérable** sur le site.

x Les habitats forestiers

Les **habitats forestiers** d'intérêt communautaire sont les plus abondants sur la zone d'étude surfacique (63,4 %), et plus particulièrement l'**habitat prioritaire 91E0*** correspondant aux forêts alluviales à bois tendres (445, 5 ha). Cet habitat se retrouve sur l'ensemble du site selon un gradient allant de la saulaie-peupleraie, très faiblement présente sur les berges à la forêt intermédiaire entre la frênaie et la chênaie, très abondante sur les terrasses hautes. L'habitat présente globalement une **assez bonne typicité**, mais cette dernière peut être très variable. Son **état de conservation** est **moyen** du fait de la colonisation du sous-bois par les plantes exotiques telles que la Renouée du Japon et la Balsamine.

Par contre, l'**habitat 91F0** correspondant à la forêt alluviale à bois dur est faiblement représenté avec seulement 18 ha. Cependant, l'abondance de la forêt intermédiaire semble indiquer une évolution très lente de la forêt à bois tendre vers la forêt à bois dur. Son **état de conservation** est globalement assez bon sur le site bien qu'il soit possible que certains secteurs soient supplantés par des boisements de Robinier.







Code	Habitat d'intérêt communautaire (habitat prioritaire en gras)	Surface	% Zone d'étude	Etat de conservation
Habitats humides				
3130	Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des <i>Littorelletea uniforæ</i> et/ou des <i>Isæto-Nanojuncetea</i>	quelques mètres carrés	-	Bon
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du <i>Magnopotamion</i> ou de l' <i>Hydrocharition</i>	1,5 ha	0,2 %	Moyen
3260	Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du <i>Ranunculion fluitantis</i> et du <i>Callitriche-Batrachion</i>	0,3 ha	< 0,1 %	Bon
3270	Rivières avec berges vaseuses avec végétation du <i>Chenopodion rubri</i> p.p. et du <i>Bidention</i> p.p.	0,2 ha	< 0,1 %	Moyen
6430	Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaux et des étages montagnard à alpin	17,6 ha	2,4 %	Moyen
Habitats agro-pastoraux				
6210	Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (<i>Festuco-Brometalia</i>)	0,5 ha	< 0,1 %	Mauvais
6510	Pelouses maigres de fauche de basse altitude (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	1,8 ha	0,2 %	Moyen
Habitats forestiers				
91E0*	Forêts alluviales à <i>Alnus glutinosa</i> et <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnton incanae</i> , <i>Salicton albae</i>)	444,5 ha	60,8 %	Moyen
91F0	Forêts mixtes de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ou <i>Fraxinus angustifolia</i> riveraines des grands fleuves (<i>Ulmion minoris</i>).	18 ha	2,5 %	Bon
TOTAL Habitats d'intérêt communautaire		484,4 ha	66,4 %	
dont habitats prioritaires		444,5 ha	60,8 %	

➤ Le site Natura 2000 présente une bonne diversité d'habitats d'intérêt communautaire avec toutefois une forte dominance des habitats forestiers riverains.

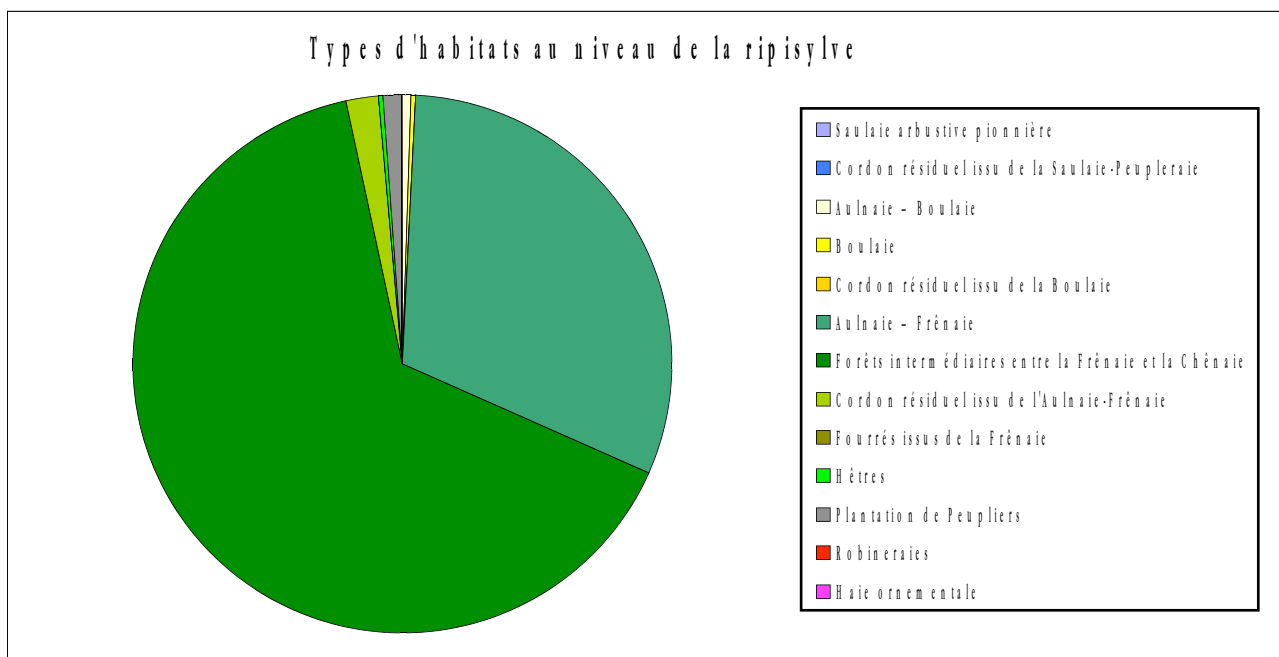


6.2.3 LA RIPISYLVE

Le long du linéaire de cours d'eau appartenant au site Natura 2000, les 530 km de ripisylve présente sur les deux berges sont composés pour un linéaire de 520 km de l'habitat d'intérêt communautaire 91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*).

Au niveau de la ripisylve, cet habitat est principalement représenté par l'Aulnaie-Frênaie et la forêt intermédiaire entre la Frênaie et la Chênaie. Les autres habitats de la ripisylve ne représentent que de faibles linéaires à l'échelle du site Natura 2000.

La typicité de l'habitat 91E0* au niveau de la ripisylve n'a pas pu être déterminée précisément du fait de prospections hivernales. L'état de conservation semble globalement bon à moyen, suivant notamment l'importance de la colonisation par les plantes envahissantes.



6.3 LES ESPÈCES VÉGÉTALES ET LEURS HABITATS

6.3.1 LES ESPÈCES VÉGÉTALES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

x Les espèces observées sur le site

La Marsilée à quatre feuilles *Marsilea quadrifolia* est la seule espèce végétale d'intérêt communautaire signalée sur la zone d'étude dans le Formulaire Standard des Données. Cette fougère aquatique qui affectionne les milieux d'eau stagnante est également protégée au niveau national et est considérée vulnérable d'après le Livre rouge de la flore menacée de France.

Sur le site, cette espèce n'a pas été observée en 2008, même s'il existe quelques boires et plans d'eau potentiellement favorables sur le secteur du Lignon de plaine. De plus, aucune observation récente ne vient confirmer sa présence sur le site bien que la Marsilée soit connue à proximité (étangs de la plaine du Forez). Toutefois, l'espèce est connue pour avoir des périodes d'éclipse et peut réapparaître ensuite.

En l'absence d'observation, **l'état de conservation de la Marsilée est indéterminé.**

x Les espèces potentielles

Une autre espèce végétale d'intérêt communautaire est également potentiellement présente sur le site : la Buxbaumie verte, *Buxbaumia viridis*. Cette espèce de mousse remarquable est connue sur certaines zones boisées des monts du Forez au sein du bassin versant du Lignon.

Il n'est pas impossible que la Buxbaumie soit présente au niveau des secteurs de gorges, cette espèce affectionnant tout particulièrement les boisements humides en bords de cours d'eau riches en bois pourrissant.

Les fiches descriptives des espèces végétales d'intérêt communautaire sont présentées en annexes.

6.3.2 LES AUTRES ESPÈCES VÉGÉTALES REMARQUABLES

Le site Natura 2000 abrite deux autres espèces végétales remarquables protégées au niveau national ou régional qui ont pu être observées lors des prospections au niveau du secteur du Lignon de la Plaine du Forez.

Nom français	Nom scientifique	Protection	Statut de conservation	Habitats
Ludwigie des marais	<i>Ludwigia palustris</i>	PR		Vases exondées
Grande Utriculaire	<i>Utricularia australis</i>	PR		Plans d'eau

6.4 LES ESPÈCES ANIMALES ET LEURS HABITATS

6.4.1 LES ESPÈCES ANIMALES TERRESTRES D'INTÉRÊT COMMUNAUTAIRE

x Les espèces observées sur le site

12 espèces animales terrestres inscrites à l'annexe II de la Directive européenne Habitats sont présentes sur la zone d'étude : 7 mammifères (dont 6 espèces de Chauves-souris), 1 amphibien et 4 insectes (papillons, coléoptères et odonates).

Les données liées aux espèces sont quasiment toutes issues de données fournies par la bibliographie ou par des observations anciennes d'associations de protection de la nature. Les prospections de 2008-2009 n'ont en effet permis que l'observation de quelques indices de présence du Castor et de l'Ecaille chinée.

Seule l'Ecaille chinée est une espèce prioritaire. Cependant, d'après les experts du Museum National d'Histoire Naturelle, l'espèce n'est pas particulièrement menacée en Europe et ne doit pas être prise en compte outre mesure dans les documents d'objectifs. Ce papillon s'observe, en effet, dans une grande variété de milieux ouverts (mégaphorbiaies, etc...), y compris des milieux rudéraux (observée en 2008 sur la Renouée du Japon).

Code	Espèce	Etat de conservation
Mammifères		
1303	Petit Rhinolophe <i>Rhinolophus hipposideros</i>	Indéterminé
1304	Grand Rhinolophe <i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Indéterminé
1308	Barbastelle <i>Barbastella barbastellus</i>	Indéterminé
1321	Vespertilion à oreilles échancrées <i>Myotis emarginatus</i>	Indéterminé
1323	Vespertilion de Bechstein <i>Myotis bechsteinii</i>	Indéterminé
1324	Grand Murin <i>Myotis myotis</i>	Indéterminé
1337	Castor d'Europe <i>Castor fiber</i>	Bon
Amphibien		
1193	Sonneur à ventre jaune <i>Bombina variegata</i>	Indéterminé
Insectes		
1083	Lucane cerf-volant <i>Lucanus cervus</i>	Indéterminé
1078*	Ecaille chinée <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Bon
1041	Cordulie à corps fin <i>Oxygastra curtisii</i>	Indéterminé
1307	Gomphe serpent	Indéterminé

Deux espèces sont directement liées aux cours d'eau. Il s'agit des deux espèces de Libellules, la Cordulie à corps fin (*Oxygastra curtisii*) et le Gomphe serpent (*Oxygastra curtisii*), dont les larves se développent dans le lit des rivières.

Le Sonneur à ventre jaune est une espèce de crapaud pionnière qui va coloniser des milieux assez différents (prairies, boisements) du moment qu'ils présentent une zone en eau qui permette sa reproduction. Présent sur le bassin versant, le Sonneur n'a pas été observé sur le site proprement dit, mais le milieu est assez favorable au niveau des boisements humides dans la plaine et des prairies humides sur les versants du piémont.

L'essentiel des espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site Natura 2000 est lié aux boisements alluviaux, habitats prédominants sur les secteurs surfaciques et abondants sous la forme d'un cordon de ripisylve sur les linéaires de cours d'eau. Le Castor est notamment présent dans la plaine sur les grands cours d'eau que sont le Lignon et le Vizézy parce que ces derniers présentent différents stades d'évolution de la forêt alluviale, dont tout particulièrement des secteurs de forêts à bois tendre où il s'alimente.

Dans la plaine, on retrouve également le Lucane cerf-volant. Ce Coléoptère recherche principalement les vieilles souches pour le développement de sa larve saproxylique. On peut le trouver dans de nombreux boisements mais il affectionne tout particulièrement les forêts matures avec une abondance de bois mort.

Enfin 6 espèces de Chauves-souris sont signalées et liées au site Natura 2000. Elles sont présentes en hivernage au sein de quelques galeries à proximité du Vizézy et de l'Anzon. Du fait de leurs exigences écologiques, il est probable qu'elles utilisent l'ensemble des linéaires de ripisylves proches du gîte durant la période de reproduction, notamment en tant que territoire de chasse.

x Les espèces potentielles

6 autres espèces animales d'intérêt communautaire sont aussi potentiellement présentes sur le site. Pour la plupart, il s'agit d'espèces observées sur le bassin versant ou autrefois présentes sur les rivières et pour lesquelles les habitats, sur le site Natura 2000 ou à proximité pourraient localement être favorables :

- ◆ **1355 - Loutre d'Europe *Lutra lutra***

Jusque dans le début des années 1990, la Loutre était présente sur le bassin versant, notamment sur l'Anzon et le Vizézy pour les données les plus récentes. Le milieu et la qualité des cours d'eau, notamment sur les versants des monts du Forez, ainsi que sa dynamique de population (espèce présente dans le Puy de Dôme limitrophe, extension progressive des populations) permettent d'envisager une éventuelle recolonisation prochaine des cours d'eau du bassin versant.

- ◆ **1166 - Triton crêté *Triturus cristatus***

Le Triton crêté est présent sur le bassin versant, mais aucune observation n'a été réalisée à proximité du site Natura 2000. Pourtant, le milieu peut être localement propice à cette espèce, en particulier les prairies humides en bordure de cours d'eau.

- ◆ **1044 - Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale***

Bien que cette espèce de Libellule n'ait pas encore été observée sur le bassin versant du Lignon à ce jour, sa présence est depuis longtemps suspectée car les milieux qui lui sont favorables sont relativement abondants (petits cours d'eau ensoleillé au sein de prairies).



- ◆ **1088 - Grand Capricorne *Cerambyx cerdo***

L'abondance de la forêt intermédiaire entre la Frênaie et la Chênaie, avec notamment la présence de vieux chênes, est tout à fait favorable à la présence de cette espèce de Coléoptère saproxylique. Le Grand Capricorne est donc susceptible d'être présent sur le site, notamment dans la zone de plaine. L'absence d'observation peut être simplement due à un manque de recherche de l'espèce.

- ◆ **1065 - Damier de la Succise *Eurodryas aurinia***

Cette espèce de Papillon est bien présente sur le site Natura 2000 des Hautes Chaumes. Il n'est pas impossible qu'on puisse retrouver de petites populations au niveau de prairies humides en bordure de cours d'eau du site « Lignon, Vizézy, Anzon et affluents »

- ◆ **1060 - Cuivré des marais *Lycæna dispar***

Le Cuivré des marais est un papillon qui présente une population importante au niveau des étangs de la plaine du Forez. Les prairies et les zones humides présentes sur le site Natura 2000 sont potentiellement intéressantes pour cette espèce qui n'y a toutefois pas été observée.

Les fiches descriptives des espèces animales terrestres d'intérêt communautaire sont présentées en annexes.



6.4.2 Les espèces piscicoles

x Le peuplement piscicole

Source : Plan Départemental de Gestion Piscicole, 1998 ; résultats des pêches électriques

Relativement bien connus, les peuplements piscicoles du bassin versant font du Lignon une rivière remarquable du département.

En amont du barrage de Pontabouland, le haut Lignon et ses affluents d'altitude accueillent des peuplements à Salmonidés d'excellente qualité : Truites fario, Chabots, Ecrevisses à pieds blancs...

Dans sa partie médiane, le cours du Lignon est fortement perturbé par les centrales hydroélectriques de Rory-Saint-Martin. Malgré l'augmentation du débit réservé des 3 barrages depuis 1998, les tronçons court-circuités restent sous-fréquentés par la truite (déficit de frayères lié à la rétention de matériaux, eaux froides). Aux espèces rencontrées à l'amont s'ajoutent Vairons, Loches et Goujons, puis le Chevesne, la Lamproie de Planer et l'Ombre commun, aux environs de Boën. Signalée en 1999, l'Ecrevisse américaine, espèce invasive, est en pleine expansion sur le Lignon médian.

La morphologie du Lignon de plaine entraîne un changement notable des peuplements piscicoles avec une dominance des cyprinidés d'eau vive (Chevesnes, Loches...), voire d'espèces lenticques (Carpes, Tanches, Rotengles, Perches, Brochets...) dans la partie aval (remontée depuis la Loire, communication hydraulique avec les étangs).

En 1998, le Plan Départemental de Gestion Piscicole (PDPG) qualifiait l'Anzon amont de « contexte salmonicole conforme ». La mise en route prochaine de la station d'épuration de Noirétable devrait jouer en faveur de la qualité des peuplements (principal facteur limitant évoqué).

Les peuplements de l'Anzon aval étaient, en revanche, classés en contexte salmonicole perturbé (présence ponctuelle d'espèces d'étangs, du Chevesne...)

En amont de Montbrison, Vizézy et Moingt sont dits en « contexte salmonicole conforme ». La Truite domine les peuplements et l'Ecrevisse à pieds blancs a été recensée récemment sur plusieurs affluents (la Trézaillette, le Cotayette et le Probois). Loches, Vairons et Goujons apparaissent en piémont.

En aval, les peuplements subissent des conditions peu favorables : substrat peu diversifié, souvent colmaté, eaux chargées en matières en suspension du fait d'érosions importantes... Chevesnes, Gardons, Tanches, Carpes, Perches, Poissons chats et Barbeaux sont alors prédominants. Bien que toujours classés en catégorie 1, les petits cours d'eau de plaine ont pratiquement perdu leur caractère salmonicole : contamination par les espèces d'étangs et du canal du Forez, substrat homogène... En 1998, le PDPG les classait déjà en « contexte piscicole dégradé ».

- L'intérêt piscicole du bassin du Lignon résulte d'un contexte salmonicole largement étendu et en état de conservation satisfaisant. Le caractère natif de la population d'Ombre commun confère également un fort intérêt patrimonial au Lignon de plaine.
- Cependant, les potentialités piscicoles des petits cours d'eau de plaine sont perturbées.

x Les espèces piscicoles d'intérêt communautaire

4 espèces piscicoles présentes sur les cours d'eau du bassin versant du Lignon sont inscrites en annexe 2 de la Directive Habitats : 3 poissons et 1 crustacés. Les fiches descriptives des espèces piscicoles d'intérêt communautaire sont présentées en annexes.

Code	Espèce	Etat de conservation
Poissons		
1096	Lamproie de Planer <i>Lampetra planeri</i>	Mauvais
1134	Bouvière <i>Rhodeus sericeus</i>	Mauvais
1163	Chabot <i>Cottus gobio</i>	Moyen
Crustacés		
1092	Ecrevisse à pattes blanches <i>Austropotamobius pallipes</i>	Moyen

Ces espèces occupent des habitats aquatiques assez différents dans le site Natura 2000. La Bouvière qui affectionne les eaux calmes, notamment des plans d'eau, est présente au niveau de la plaine du Forez alors que les autres espèces sont plutôt présentes au niveau des versants (eaux fraîches, courantes...).

Leur état de conservation est globalement moyen à mauvais : présence très morcelée avec isolement des populations, tendance au déclin de la Bouvière en plaine, menaces importantes notamment présence d'espèces exotiques pour l'Ecrevisse à pattes blanches.

7. ÉTAT DES PERTURBATIONS ET ALTÉRATIONS

7.1 LIT MINEUR

Différents types de perturbations du lit ont été relevés lors des prospections :

- ◆ *l'incision du lit : manifestation et, dans la mesure du possible, son origine*
- ◆ *l'intensité du colmatage du fond par des particules fines (nul, faible, moyen, fort)*
- ◆ *les ouvrages qui impactent le fonctionnement biologique et hydraulique du cours d'eau. L'Ombre commun, espèce piscicole remarquable possède une capacité de saut limitée. Compte tenu de sa présence sur le bassin versant, en particulier sur le Lignon aval, tous les ouvrages modifiant la ligne d'eau sur une hauteur supérieure à 30 cm, susceptibles de contraindre ses déplacements ont été considérés. Les fiches descriptives renseignant dimensions, impact sur le milieu, état et usage de ces ouvrages sont jointes dans le fichier spécifique annexé au présent rapport.*
- ◆ *les embâcles encombrant le lit. Seuls les amas de ligneux d'une longueur $\geq 3m$ et/ou de diamètre > 10 cm, jugés non mobilisables lors d'une crue de moyenne intensité, ont été pris en compte. Leur volume est également estimé en vue d'un éventuel chiffrage ultérieur. Les embâcles sont classés selon trois catégories :*
 - *intéressants : en général parallèles au lit mineur, ils créent des conditions stationnelles particulières, favorables à la diversification des écoulements (mouilles) et des habitats, ou propices à la stabilité du profil en long (petit barrage). Ces embâcles ne présentent, par ailleurs, aucun risque pour leur environnement ;*
 - *sans risque, ni intérêt apparent pour la diversification du milieu aquatique ;*
 - *à risque : généralement d'ordre hydraulique (risque de débordement) ou géomorphologique (risque d'érosion problématique aux abords d'un ouvrage notamment). Cet enjeu prime sur tout intérêt biologique éventuel.*

x Incision du lit

Les principaux phénomènes d'incision et enfoncement du lit ont été observés sur le Vizézy et le Moingt en aval de Montbrison. En effet, le lit mineur du Vizézy a fait l'objet d'un recalibrage et curage au cours des années 1984 - 1985, afin de sécuriser les zones urbaines amont en accélérant l'évacuation des eaux vers l'aval. Depuis ces opérations hydrauliques, la rivière tend à retrouver un profil d'équilibre. Elle mobilise pour cela des sédiments par érosion du fond du lit. Outre un enfoncement quasi généralisé du lit du Vizézy de Montbrison à Poncins, cette incision provoque une érosion régressive du Moingt, son affluent majeur dans la plaine du Forez.

L'incision du lit a également pu être observée de manière plus ponctuelle sur certains petits cours d'eau de piémont :

- ◆ le Grand Ris : aux abords du lieu-dit le Mas, puis sous le bourg de Saint-Didier-sous-Rochefort.
- ◆ le Gond, dans la portion boisée de son cours Nord-Sud
- ◆ Sur ces deux cours d'eau, l'origine de cette forte incision (berges passant de 0,5 à près de 2 m de hauteur) n'a pas été détectée lors des prospections. Cependant, le phénomène semble avoir été fortement accentué (voire initié) lors des crues de l'automne 2008.
- ◆ le Pralong et son affluent rive droite à Pralong
- ◆ le Vizézy amont (au niveau de Courreau) et le Poyet, petit affluent du Chagnon, dont les enfoncements du lit d'environ 2 m de profondeur sur plus de 50 m semblent imputables à la présence de tronçons busés en amont immédiat.

x Colmatage

Sur le bassin versant du Lignon, le colmatage des fonds est globalement nul à très faible, à l'exception des cours d'eau de plaine (Vizézy, Moingt et petits affluents) où vitesses d'écoulement réduites et faible pente ne permettent pas une évacuation des particules fines dans le lit mineur. Le colmatage est alors induit par une accumulation de particules fines d'origine minérale (les éléments fins étant largement majoritaires dans les sols de la plaine du Forez), mais aussi organiques (feuilles mortes issues de la ripisylve et boisements rivulaires de l'amont de ces cours d'eau). De plus la nature argilo-sableuse des fonds et de l'encaissant concourt sans doute à ce colmatage.



x Etat et impact des ouvrages hydrauliques

Sur l'ensemble du linéaire prospecté, 766 ouvrages hydrauliques ont été recensés, dont la grande majorité (92 %) présente un bon état général. La plupart des ouvrages recensés est destinée au franchissement de la voie d'eau : 323 ponts, 175 buses et 121 passerelles. Néanmoins, les ouvrages de gestion des niveaux d'eau que sont les seuils sont également bien représentés (147 seuils, soit près de 20 %).

Essentiellement routiers, les ponts sont relativement bien entretenus. Seuls 3 des 323 recensés sont jugés en état dégradé.

Généralement construits en pierres hourdées, sans maçonnerie, les seuils sont les ouvrages les plus vulnérables à des dégradations partielles. Selon les cas, ces dernières se manifestent par :

- ◆ une crête irrégulière, avec des brèches ou encombrée des embâcles
- ◆ la déstructuration voire l'effondrement de pierres
- ◆ un affouillement conséquent à l'aval
- ◆ un dysfonctionnement de la prise d'eau

Les désordres majeurs sur les autres types d'ouvrages sont :

- ◆ la déstructuration complète de l'ouvrage et son effondrement dans le lit du cours d'eau. C'est notamment le cas pour les passerelles MOI_8 et LIG_2, ainsi que le pont VIZ_58, emporté par la crue de novembre 2008, au droit du lieu-dit le Moulin dans la plaine du Forez.
- ◆ un affouillement au pied des piles de ponts
- ◆ une rupture partielle de l'ouvrage, concernant les buses.



**Tableau : Bilan de l'état général des ouvrages recensés**

	BON ÉTAT		ÉTAT MOYEN		MAUVAIS ÉTAT		TOTAL	
	Effectifs	Part (%)	Effectifs	Part (%)	Effectifs	Part (%)	Effectifs	Part BV(%)
PETITS COURS D'EAU D'ALTITUDE								
Buse	48	42	2	25			50	29
Passerelle	10	9			1	100	11	9
Pont	44	39	1	13		0	45	14
Seuil	12	11	5	63			17	12
Sous total	114	16	8	15	1	13	123	16
PETITS COURS D'EAU DE PIÉMONT								
Buse	75	32	1	4			76	43
Passerelle	43	19					43	36
Pont	97	42					97	30
Seuil	16	7	22	96			38	26
Sous total	231	33	23	43			254	33
GRANDS COURS D'EAU DE PIÉMONT								
Buse	1	2					1	1
Passerelle	10	23			1	50	11	9
Pont	19	43					19	6
Seuil	14	32	6	100	1	50	21	14
Sous total	44	6	6	11	2	25	52	7
COURS D'EAU DE MOYENNE MONTAGNE À FAIBLE PENTE								
Buse	10	12					10	6
Passerelle	19	22					19	16
Pont	38	45					38	12
Seuil	18	21	9	100	1	100	28	19
Sous total	85	12	9	17	1	13	95	12
PETITS COURS D'EAU DE PLAINE								
Buse	36	24					36	21
Passerelle	16	11					16	13
Pont	81	54			1	50	82	25
Seuil	16	11	1	100	1	50	18	12
Sous total	149	21	1	2	2	25	152	20



	BON ÉTAT		ÉTAT MOYEN		MAUVAIS ÉTAT		TOTAL	
GRANDS COURS D'EAU DE PLAINE								
Buse	2	2					2	1
Passerelle	21	26					21	17
Pont	41	50			1	50	42	13
Seuil	18	22	6	100	1	50	25	17
Sous total	82	12	6	11	2	25	90	12
BASSIN VERSANT								
Buse	172	24	3	6			175	23
Passerelle	119	17			2	25	121	16
Pont	320	45	1	2	2	25	323	42
Seuil	94	13	49	92	4	50	147	19
Total	705	92	53	7	8	1	766	

Bien que l'effort de prospection ne soit pas identique sur tous les types de cours d'eau, il semble que la densité des ouvrages hydrauliques soit plus élevée sur les cours d'eau de moyenne montagne à faible pente (2,6 ouvrages/km de cours d'eau contre seulement 1,4 à l'échelle du bassin versant).

Un quart des ouvrages présents sur ce type de cours d'eau provoque, par ailleurs, un impact notable sur la ligne d'eau.

Malgré des effectifs modérés (1,5 ouvrages/km de cours d'eau), les ouvrages hydrauliques sont particulièrement impactants* sur les grands cours d'eau de piémont (35 % des ouvrages recensés).

* Les ouvrages sont dits « impactants » lorsqu'ils rehaussent la ligne d'eau de plus de 30 cm.



	LINEAIRE (KM)	OUVRAGES HYDRAULIQUES		OUVRAGES IMPACTANTS		
		Effectifs	Densité totale (ouvrage/ml)	Effectifs	Part des ouvrages (%)	Densité (ouvrage/ml)
Petits cours d'eau d'altitude	142,8	123	0,9	20	16	0,1
Petits cours d'eau de piémont	170	254	1,5	42	17	0,2
Grands cours d'eau de piémont	34,3	52	1,5	18	35	0,5
Cours d'eau de moyenne montagne à faible pente	35,9	95	2,6	23	24	0,6
Petits cours d'eau de plaine	87,9	152	1,7	15	10	0,2
Grands cours d'eau de plaine	63,1	90	1,4	12	13	0,2
BASSIN VERSANT	534	766	1,4	130	17	0,2

Quelque soit le type de cours d'eau les modifications de la ligne d'eau sont principalement imputables à la présence de seuils. En effet, sur les 130 ouvrages dits "impactants", ont été inventoriés : 102 seuils, 16 buses, 2 passerelles et 10 ponts.

• Impact sur la continuité piscicole :

Outre le fonctionnement hydraulique des cours d'eau (cf 7.5 hydraulique / hydrologie), les ouvrages "impactants" influent de manière notable sur la circulation des espèces piscicoles. Parmi les 130 ouvrages identifiés :

- ◆ 7 (de l'ordre de 30 cm de hauteur) sont jugés franchissables par la plupart des espèces piscicoles
- ◆ 41 ne sont franchissables que par quelques espèces ayant la capacité de sauter (Truite fario notamment)
- ◆ 82 excédant 1m de hauteur sont estimés infranchissables par la majorité des espèces. Il s'agit pour l'essentiel de seuils (74, soit 90%).





La plupart des obstacles à la circulation piscicole est concentrée sur l'Anzon et ses principaux affluents immédiats : le ruisseau des Salles, la Vêtre, le Tavel, ainsi que la Goutte Bualière (ou Ciboulet).

A noter également la présence des 3 barrages EDF sur le cours médian du Lignon (Pontabouland, Vaux et la Baume), obstacles infranchissables pour lesquels aucune passe à poissons n'a encore été construite à ce jour.

Divers seuils ponctuent également le Vizézy et le Moingt dans leurs traversées des zones de plaine et piémont.

• *Impact sur la géomorphologie :*

Les ouvrages caractérisés influent également de manière plus ou moins importante sur le fonctionnement géomorphologique des cours d'eau. En effet, en stabilisant la ligne d'eau sur une certaine longueur, les seuils réduisent voire empêchent le transport des sédiments vers l'aval. C'est le cas notamment des trois ouvrages EDF sur le Lignon médian, dont les retenues amont sont en partie comblées par des particules solides.

Cette rétention en amont provoque un déficit sédimentaire dans le cours d'eau, qui se traduit par une augmentation des phénomènes d'érosion et/ou d'incision du lit à l'aval de l'ouvrage.

En provoquant une rupture de pente, les ouvrages "impactants" sont aussi parfois à l'origine d'atterrissements plus ou moins conséquents. Ainsi, 16 des 155 atterrissements recensés sont attribués à la présence d'un seuil. Trois autres ont été localisés à l'amont ou l'aval immédiat de piles de ponts.

- Toute intervention éventuelle sur ces ouvrages dans le cadre d'un programme de restauration ou d'entretien devra prendre en considération son intérêt pour le fonctionnement de la rivière, et les usages et enjeux associés.
- Les effets des ouvrages à l'égard de la continuité piscicole et du transport solide seront précisés lors des études complémentaires d'ores et déjà programmées.



x Embâcles

La parcour systématique des cours d'eau a permis de recenser 155 embâcles notables dans le lit des cours d'eau. Ils sont particulièrement nombreux sur le Moingt, notamment dans sa partie aval, au droit du golf de Savigneux, où ils se présentent sous forme d'arbres couchés.

La majorité d'entre eux (53 %) ne présente à priori ni danger, ni véritable intérêt pour la diversification des habitats piscicoles.

Un tiers des embâcles est cependant jugé problématique. Généralement présent sur de petits cours d'eau, ce type d'embâcles risque, en effet, d'aggraver des phénomènes d'érosion ou de provoquer un obstacle à l'écoulement.

Sur les petits cours d'eau de plaine notamment, ces accumulations de bois morts et branchages participent à une diversification locale intéressante des écoulements et peuvent représenter des caches pour la faune aquatique.

7.2 BERGES

Les zones d'érosion et sapement de berges intéressant un linéaire minimal de 5 mètres sont systématiquement recensées et caractérisées au travers de leurs dimensions, et des perturbations morphodynamiques ou risques occasionnés (sur des parcelles agricoles ou en milieu urbain, déstabilisation d'ouvrage...).

Sont également répertoriés :

- ◆ *les phénomènes de surpiétinement induits par l'abreuvement du bétail dans le cours d'eau*
- ◆ *les aménagements de berges tels que les murs et enrochements*

x Erosions

La plupart des érosions répertoriées s'étend sur des linéaires réduits et représente à priori peu d'enjeux hydrauliques ou économiques.

Erosions et sapements de berges sont largement concentrés sur les grands cours d'eau de plaine, illustrant une dynamique naturelle importante. L'espace de liberté du Lignon est relativement large, et les activités humaines y sont peu développées (boisements alluviaux, chasse...), impliquant des risques limités.

Le Vizézy, en revanche, traverse des parcelles agricoles relativement vulnérables aux phénomènes de sapement (substrat sableux, berges hautes du fait de l'incision du lit). Continues sur des linéaires conséquents, les érosions du Moingt et du Vizézy impactent effectivement de manière notable les terres agricoles de la plaine.

Les érosions les plus problématiques se situent en périphérie ou à l'intérieur des zones urbaines, notamment aux abords des infrastructures routières et chemins carrossables. A noter, par exemple, les érosions provoquées par le Vizézy en bordure de la RD101 (entre Montbrison et Essertines-en-Chatelneuf), par le Pralong à Pralong, ou encore par l'Alliot, au bord de la RN89. Ces encoches d'érosions ont visiblement été générées ou accentuées lors de la crue du 2 novembre 2008. Quelques érosions ont également été repérées en zone urbaine où elles touchent principalement des jardins et parcs privés.

x Aménagements des berges

Pour lutter contre les érosions et la divagation du lit des cours d'eau, divers aménagements ont été réalisés au fil du temps. Fortement corrélée aux zones urbanisées, la proportion des berges aménagées augmente d'amont en aval (0,7 % pour les petits cours d'eau d'altitude contre 4,7 % sur les grands cours d'eau de plaine), mais reste néanmoins faible à l'échelle du bassin versant.

Les aménagements de berges se matérialisent principalement par :

- ◆ **l'endiguement du lit**, avec des berges entièrement cimentées. C'est notamment le cas du Vizézy dans sa traversée de Montbrison.
- ◆ **la présence de tronçons busés**, principalement dans les traversées des bourgs situés aux abords de la RD8 (Champdieu, Marcilly-le-Chatel, Boën...)
- ◆ **des enrochements en berges**. Bien qu'essentiellement concentrés aux abords des agglomérations, certains aménagements, plutôt anciens, ont également été recensés dans la plaine alluviale du Lignon.
- ◆ des murs en marge des habitations.
- ◆ des aménagements de type "génie écologique" mis en œuvre dans le cadre du premier contrat de rivière. Néanmoins, ceux réalisés sur les berges du Vizézy en aval direct de sa confluence avec le Moingt semblent avoir été particulièrement endommagés par la crue de novembre 2008.

QUELQUES EXEMPLES D'ÉROSIONS : Planche photographique 1/2



Érosion sur l'Aillot vers le Marais



Érosion sur le Vizézy vers les Vaccants



Érosion sur le Lignon vers les Périchons



Le Curtieux vers Balbigneux

Sur ces quatre exemples d'érosion, on constate une absence de végétation sur les berges érodées, et des usages en bords de cours d'eau qui contribuent à fragiliser la berges (labours, ...).

En zones agricoles, les risques associés à ces érosions sont considérés comme faibles.

QUELQUES EXEMPLES D'ÉROSIONS : Planche photographique 2/2



Le Drugent en aval de Monttverdun



Le Vizézy vers Morenol



Le Pralong à Pralong



Le Vizézy amont Montbrison (vers Randin)

Dans ces quatre exemples, les phénomènes d'érosions sont susceptibles de remettre en cause des équipements publics et des bâtiments. L'enjeu en terme de sécurisation des biens est donc fort et des interventions ponctuelles de stabilisation des berges seront sans doute à prévoir.

x Dommages causés sur les berges

L'abreuvement direct du bétail dans les cours d'eau induit souvent des zones de surpiétinement et, de fait, une déstabilisation des berges et une destructuration des fonds, qui peut être préjudiciable à des espèces sensibles comme l'Ecrevisse à pieds blancs. Essentiellement vouées à l'élevage avec de nombreuses prairies pacagées, les têtes de bassin versant et en particulier le plateau de l'Anzon sont particulièrement vulnérables.

Les dépôts de déchets et « inertes » ne sont pas un problème majeur le long des cours d'eau parcourus. Les abords des agglomérations sont les secteurs les plus concernés. L'impact est essentiellement esthétique.

7.3 LA RIPISYLVE

La présence et la prolifération d'espèces exotiques entraîne une dégradation de la ripisylve. Les stations sont ainsi caractérisées par :

- ◆ *le recouvrement au sol de l'espèce recensée*
- ◆ *la surface colonisée*
- ◆ *l'habitat concerné*
- ◆ *la nature des matériaux de la berge*

Toutes prospections confondues, huit espèces exotiques ont été recensées sur le bassin versant :

- ◆ **la Renouée du Japon** (*Fallopia japonica*) : cette espèce a largement colonisé l'ensemble de la plaine alluviale du Lignon et du Vizézy. Très recouvrante, elle occupe de très grandes surfaces, tant sur des grèves récemment exondées qu'au sein des boisements alluviaux. Quelques foyers ont également été observés en tête de bassin versant, malgré des essais d'arrachage au printemps 2008 par le SYMILAV. La vitesse et les capacités de propagation de cette espèce sont telles que sa présence en amont des cours d'eau représente une menace non négligeable pour la ripisylve en aval.
- ◆ **la Balsamine de l'Himalaya** (*Impatiens parviflora*) : certes moins recouvrante que la Renouée du Japon, elle est elle aussi largement implantée sur les grands cours d'eau de plaine.



- ◆ **le Robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*)** : formant tantôt des peuplements quasi monospécifiques, tantôt mêlé à la forêt alluviale sur le site Natura 2000 surfacique. Il est également présent de manière subspontanée dans de nombreuses haies et cordons linéaires de ripisylve de la plaine du Forez.
- ◆ **l'Ailante (*Ailanthus altissima*)** : deux stations ont été notées sur le Vizézy, en aval de Mornand, une troisième en aval du Lignon, sur le même site que le raisin d'Amérique.
- ◆ **le Solidage du Canada (*Solidago canadensis*)** : sept stations ont été répertoriées (3 sur le Vizézy, 4 sur le Lignon)
- ◆ **l'Ambroisie (*Ambrosia artemisiifolia*)** : découverte en rive droite du Vizézy, sur la commune de Mornand
- ◆ **l'Erable negundo (*Acer negundo*)** : cette espèce est en large expansion sur les berges de la Loire. Un sujet a été observé dans la plaine alluviale du Lignon, en aval du pont de la D94 reliant Mornand à Saint-Etienne-le-Molard.
- ◆ **le Raisin d'Amérique (*Phytolacca americana*)** : représenté par une station dans l'Aulnaie Frénaie en rive gauche du Lignon, à l'aval du pont autoroutier.

A noter cependant qu'aucune plante aquatique exotique (Elodée du Canada, Jussie, Azolla fausse fougère) n'a été observée au cours des campagnes de prospections.

Les incidences de la prolifération d'espèces exotiques sont multiples :

- ◆ dégradation de l'état de conservation de la ripisylve et habitats rivulaires
- ◆ réduction voire disparition de la ripisylve et de ses fonctionnalités avec notamment un risque de déstabilisation des berges, de diminution des capacités d'épuration...
- ◆ perte de biodiversité : fortement recouvrantes, des espèces comme la Renouée du Japon empêchent le développement d'espèces indigènes naturellement présentes en bord de cours d'eau
- ◆ colonisation des cours d'eau en aval, homogénéisation et banalisation
- ◆ risques pour la santé humaine (Ambroisie notamment).



ESPECES VEGETALES INDESIRABLES: Planche Photographique



La Renouée du Japon



La Balsamine de l'Himalaya



Le Robinier faux-acacia



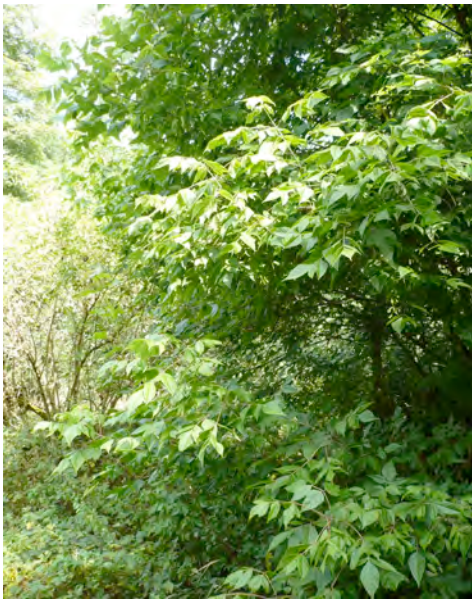
L'Ailante



Le Solidage du Canada



L'Ambroisie



L'Erable negundo



Le Raisin d'Amérique

7.4 LE LIT MAJEUR ET ANNEXES HYDRAULIQUES

x Lit majeur

Les perturbations du lit majeur (remblais, endiguement, plantations, etc.) sont relativement réduites à l'échelle du bassin versant du Lignon.

Sont à signaler toutefois :

- ◆ des plantations de résineux. Relativement abondantes dans les secteurs d'altitude et de piémont, certaines s'étendent jusqu'aux berges des cours d'eau. Souvent très denses, ces boisements peuvent impacter de manière notable le fonctionnement des cours d'eau :
 - diminution de la diversité des habitats benthiques et de la température provoquées par un fort ombrage
 - érosions de berges, ensablement à l'amont de barrages éventuels provoqués par des chablis dans le lit mineur
- ◆ quelques plantations de peupliers. Elles ont principalement été repérées au droit de l'Anzon et dans la plaine alluviale du Lignon (environ 55ha répertoriés lors des prospections systématiques).

Sur les cours d'eau parcourus à pied, les plantations supplantent la ripisylve sur environ 3560 m de berges, soit moins 0,7% du linéaire prospecté de cette manière.

x Zones humides

Dans le cadre du préinventaire des zones humides, ces milieux ont fait l'objet d'une évaluation fonctionnelle. Celle-ci reste néanmoins assez sommaire, essentiellement destinée à mettre en évidence les principaux facteurs de dégradation.

Compte tenu de la période d'investigation, certaines têtes de bassin versant (Cotayet, Charavan...) étaient recouverte d'une épaisseur notable de neige. De fait l'observation d'éventuelles altérations s'est avérée compromise, d'où l'attribution d'un état indéterminé pour 8% des zones humides recensées.

Aucun signe d'altération n'a été observé sur 2/3 des zones humides inventoriées.

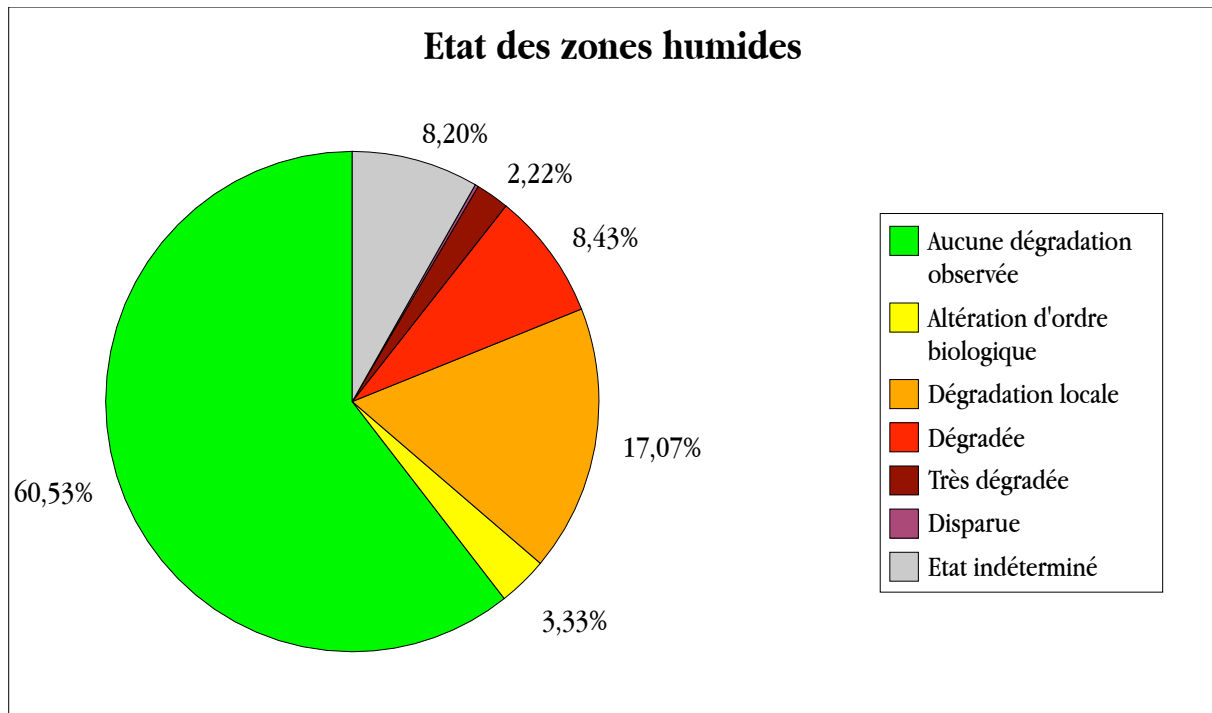


Selon une gradation croissante en terme d'impact, les principaux facteurs de dégradation recensés sur le bassin versant sont :

- ◆ **la prolifération d'espèces envahissantes** telles la Renouée du Japon, la Balsamine de l'Himalaya et le Robinier faux-acacia. Elle touche exclusivement les zones humides en bordure du Lignon, en particulier dans la plaine du Forez, soit 3,3% des zones humides. Le recouvrement de ces espèces est variable d'un site à l'autre, avec parfois une codominance des trois espèces. Les désordres provoqués sont essentiellement d'ordre biologique puisqu'une fois implantées, ces espèces limitent le développement des espèces indigènes. Les fonctionnalités hydrologiques des zones humides (soutien d'étiage, épuration des eaux, expansion des crues) restent néanmoins peu impactées.
- ◆ **la présence d'ornières, de secteur surpiétinés** par le bétail, de remblais très ponctuels ou encore de **quelques rases superficielles** destinées à favoriser les écoulements de surface. Impliquant une **dégradation locale** de la zone humide, ces phénomènes concernent environ 17% des sites identifiés, majoritairement des prairies humides situées sur le bassin de l'Anzon et mises en valeur pour l'agriculture. Assez ponctuelles, ces perturbations ne remettent généralement pas en cause les équilibres naturels et les fonctionnalités.
- ◆ **la création de fossés** (*ex : TRE_ZH_11*), **le surcreusement voire le recalibrage du cours d'eau** (*ex : BRO_ZH_17*) qui, par effet de drainage, perturbent de manière notable les équilibres naturels et les fonctionnalités des zones humides. Ces facteurs de dégradation concernent 8% des milieux humides recensés.
- ◆ **le drainage par drains ou la plantation de peupliers**. Ces altérations entraînent une **forte perturbation des équilibres naturels et des fonctionnalités hydrologiques**. **La dégradation est donc considérée comme très forte**. A terme, elles peuvent conduire à un assèchement complet et de fait à la disparition de la zone humide. En conséquence, diverses parcelles ayant fait l'objet de tels aménagements et ne présentant aujourd'hui que des indices relictuels de zones humides ont pu échapper à cet inventaire. Le drainage par drains s'est notamment développé dans les années 1970, afin d'augmenter la productivité des sols dans le cadre d'une mise en valeur agricole. Sur le bassin versant, c'est principalement le plateau des Salles-Noirétable qui a été sujet à de tels aménagements. Plus récente, la plantation de peupliers a été observée sur des zones humides ayant visiblement fait l'objet d'une déprise agricole.



- ◆ **l'urbanisation.** Drainage, remblais et nouvelles constructions peuvent conduire à la disparition même de zones humides. C'est notamment le cas d'ANZ_ZH5, jouxtant le terrassement du hameau du Mas à Noirétable. En effet, lors de la visite ce site ne présentait désormais que des vestiges de zones humides marqués par la présence de Baldingère et de petits Aulnes aux abords d'importants remblais.





7.5 HYDROLOGIE, HYDRAULIQUE

Parmi les 147 seuils recensés sur le bassin versant, 58 sont pourvus d'un bief. Seuls 43 de ces derniers semblent encore fonctionnels à ce jour. Le plateau des Salles-Noirétable est particulièrement pourvu en prises d'eau. Petits cours d'eau de piémont, particulièrement nombreux dans ce secteur, et cours d'eau de moyenne montagne rassemblent effectivement à eux seuls près de la moitié des biefs recensés sur le bassin versant. Par ailleurs, les dispositifs permettant d'assurer un débit réservé sont très peu nombreux.

En période d'étiage, cette pression sur la ressource en eau peut s'avérer préjudiciable pour les cours d'eau et les espèces aquatiques qu'ils abritent. L'assec partiel de l'Anzon et de plusieurs de ses affluents au cours de l'été 2003 peut être en partie imputé à ces nombreux ouvrages.

Dans la plaine du Forez, le fonctionnement hydrologique des cours d'eau est tributaire des usages. Les niveaux d'eau du Vizézy sont fortement influencés par la prise d'eau destinée à l'alimentation en eau potable de la ville de Montbrison. Bien qu'il ait été mis en conformité au titre de la franchissabilité piscicole, cet ouvrage a conservé un débit réservé au 1/40 du module.

La ressource en eau des petits affluents est quant à elle fortement sollicitée en période estivale pour l'irrigation des terres agricoles environnantes. Les débits de ces rivières sont alors fortement réduits, entraînant un réchauffement conséquent des eaux. Dans la plaine, du fait de terrains argileux, les aquifères sont très réduits et n'assurent aucun soutien d'étiage pour les cours d'eau.

Par ailleurs, plusieurs étangs de la plaine du Forez sont « au fil de l'eau ». Outre des perturbations hydrologiques ils sont à l'origine de perturbations physico-chimiques, de colmatage des fonds...

Le Lignon conserve quand à lui des niveaux d'eau satisfaisants, y compris en période d'étiage. Ces caractéristiques sont souvent attribuées à la faible présence de prises d'eau sur son cours, mais aussi et surtout à l'abondance des zones humides en tête de bassin versant qui assurent un soutien d'étiage conséquent. Les débits réservés des barrages EDF sur le Lignon médian sont passés du 1/40 au 1/10 du module.





En période de hautes eaux, les fortes pentes des cours d'eau d'altitude et de piémont contribuent à une évacuation rapide des écoulements vers l'aval. Les zones humides d'altitude peuvent tamponner les apports directs en eau au niveau des rivières. Avec une faible imperméabilisation des sols et des enjeux humains réduits, les têtes de bassin versant sont peu vulnérables vis à vis des inondations.

L'imperméabilisation croissante des sols dans la plaine du Forez augmente les risques d'inondation, à l'exception du Lignon qui dispose d'un espace de liberté conséquent.

L'endiguement du Vizézy dans Montbrison permet certes une évacuation rapide des hautes eaux vers l'aval, mais elle peut s'avérer préjudiciable en cas de débordement occasionné par une forte crue (pas de zone de dissipation de l'énergie). La profondeur du lit en aval est telle qu'elle limite le débordement. Lors des crues, les eaux sont donc plus rapidement évacuées, mais les phénomènes d'érosion latérale et d'incision ne font que s'accroître.



7.6 QUALITÉ DES EAUX

Le diagnostic de la qualité des eaux en 2008 a révélé diverses perturbations :

- ◆ une certaine augmentation des teneurs en polluants organiques, azotés et phosphorés, à l'aval des hameaux et bourgs des Monts du Forez
- ◆ des hausses sensibles des concentrations en polluants à l'aval de Boën pour le Lignon, et de Montbrison pour le Vizézy. Néanmoins la qualité globale de ce dernier s'est nettement améliorée depuis la construction de SITEPUR
- ◆ une dégradation des petits cours d'eau de plaine, notamment au regard des matières phosphorées et du carbone organique dissous
- ◆ des pressions d'origine agricole davantage ressenties (à travers les nitrates) sur les cours d'eau amont (notamment haut Anzon) et petits affluents de plaine

Une étude spécifique des usages est envisagée dans le cadre des études préalables au second contrat de rivière. Elle permettra sans doute d'identifier les origines de ces altérations. Néanmoins, la bibliographie et les comités techniques évoquent d'ores et déjà la défaillance de l'assainissement collectif dans plusieurs petites communes de piémont, ainsi qu'à Noirétable. La mise en route de la nouvelle station d'épuration est prévue pour juillet 2009

Divers usages sont tributaires de la qualité des eaux :

- ◆ l'alimentation en eau potable
- ◆ la pêche
- ◆ la pisciculture dans les étangs du Forez
- ◆ la baignade (notamment plan d'eau de Noirétable).

7.7 PEUPELEMENTS ET HABITATS PISCICOLES

La comparaison des pêches électriques réalisées avant et après 2003 semble marquer une certaine remontée du Chevesne vers les cours d'eau amont, en particulier sur le secteur de l'Anzon. Ce phénomène laisse présager une tendance à la banalisation des peuplements piscicoles.

La faune piscicole est fortement tributaire de la qualité de ses habitats (zones de croissance et de frayères). Les principales perturbations recensées sont :

- ◆ **la qualité des eaux.** Toutefois, les efforts engagés en matière d'assainissement ont des effets notables (mise en service de SITEPUR, construction de la STEP de Noirétable, travaux sur celle de Boën...)
- ◆ **les débits.** Sur l'Anzon et dans la plaine du Forez, déjà naturellement sévères, les étiages sont probablement renforcés par la présence de nombreux seuils et prises d'eau. Fortement touchés par la sécheresse de 2003, Vizézy aval et bassin de l'Anzon ont connu des mortalités conséquentes de truites et d'Ecrevisses à pieds blancs.
- ◆ **le régime thermique :** sur le Lignon amont, la fréquentation modérée des populations de Truites est en partie imputable aux eaux froides. Dans la plaine, les températures relativement élevées semblent être défavorables à l'Ombre commun.
- ◆ **les obstacles à la circulation piscicole :** si les potentialités de déplacements ont été accrues par l'équipement de quatre ouvrages en passes à poissons (seuil du Pont Terray, seuil de l'Argentière et seuil des Places sur le Lignon, prise d'eau de Montbrison sur le Vizézy), de nombreux ouvrages restent encore problématiques (cf 7.1 Lit mineur – impact sur la continuité piscicole).
- ◆ **les espèces piscicoles indésirables.** Il s'agit principalement de l'Ecrevisse californienne « signal » (*Pacifastacus leniucus*), en expansion notable et de l'Ecrevisse américaine (*Orconectes limosus*). Recensées sur le Lignon et l'Anzon, elles représentent une menace pour les populations d'Ecrevisses à pieds blancs. A noter également la présence de certaines espèces cyprinicoles, probablement issues de plan d'eau et étangs dans des cours d'eau salmonicoles.

8. ENJEUX

Le diagnostic précédent, ainsi que des comités techniques regroupant les élus locaux, ont permis de définir divers enjeux à l'échelle du bassin versant du Lignon.

L'enjeu tel qu'il est entendu ici est, en fait, l'intérêt que présente le bassin versant, et plus particulièrement le site Natura 2000 dans son état actuel, au regard des altérations qu'il subit, de ses potentialités et de son intérêt fonctionnel (réel ou théorique si le milieu est aujourd'hui dégradé).

Chacun des enjeux déterminés a fait l'objet d'une hiérarchisation et d'une spatialisation sur le territoire d'étude.

8.1 L'ENJEU ÉCOLOGIQUE

Il regroupe à la fois les enjeux en terme d'espèces et d'habitats, tant aquatiques que des espaces connexes.

x Enjeu piscicole

En terme de populations piscicoles, les enjeux sont largement dépendants de la qualité et la quantité d'eau. Sur le territoire, ils sont considérés comme :

- ◆ **très forts pour le Lignon dans la plaine du Forez**, en raison de :
 - son classement au titre des espèces piscicoles migratrices; de l'aval de Böen à sa confluence avec la Loire
 - la présence de l'Ombre commun et de ses capacités d'accueil vis à vis de cette espèce
 - la présence d'espèces d'intérêt communautaire comme la Bouvière
 - sa richesse en habitats piscicoles
- ◆ **forts voire très forts** sur l'ensemble des petits cours d'eau d'altitude et de piémont dotés d'une importante diversité d'habitats et, de fait, de potentialités piscicoles conséquentes (zone de frayère particulièrement intéressante pour la truite). Nombre d'entre eux accueillent également des espèces d'intérêt communautaire (Chabot, Écrevisses à pieds blancs) et/ou comptent des habitats favorables à leur présence.

- ◆ **forts à très forts également, sur l'Anzon.** En effet, plusieurs espèces patrimoniales ont été recensées sur cette rivière lors de pêches électriques récentes (Chabot, Lamproie de Planer). Néanmoins, de nombreux seuils limitent les déplacements des espèces piscicoles comme la Truite fario. Fréquemment associés à des prises d'eau, ces seuils induisent également des niveaux d'eau très restreints voire des assècs réguliers en période d'étiage.
- ◆ **modérés à faibles** dans la plaine où les conditions physiques du milieu impliquent globalement une faible diversité en habitats et des potentialités piscicoles limitées. Recensée avant 2003, la Bouvière confère toutefois un certain intérêt au Vizézy.

x Enjeu « habitats des berges et milieux connexes »

Conformément au diagnostic réalisé sur le site Natura 2000 « surfacique », cet enjeu est :

- ◆ **fort** dans la plaine alluviale du Lignon, compte tenu de la présence de nombreux habitats d'intérêt communautaire, en état de conservation moyen et quelques habitats très rares sur le site (pelouses sèches, végétations aquatiques de rivières)
- ◆ **modéré** sur l'aval du Vizézy, où les habitats remarquables sont moins nombreux et dans un état de conservation très médiocre

Avec des secteurs importants en Aulnaie-Frênaie, habitat d'intérêt communautaire, la ripisylve du **site Natura 2000 linéaire** représente également un **enjeu fort**. Il joue notamment un rôle de corridor pour de nombreuses espèces, créant un lien entre les sommets du bassin versant et la plaine.

Altitude et piémont concentrent de nombreuses zones humides. Les fonctionnalités de ces milieux, ainsi que leurs potentialités d'accueil, tant en terme d'habitats naturels que d'espèces remarquables, en font des secteurs à **fort enjeu**.

L'enjeu écologique des zones de piémont est renforcé par la présence de nombreux boisements, qui accueillent ou sont susceptibles d'accueillir des espèces d'intérêt communautaire (chiroptères notamment).

Particulièrement riches en habitats remarquables (tourbières, pelouses, landes...), les **Hautes Chaumes** font également partie intégrante du bassin versant du Lignon. Néanmoins, leur **enjeu majeur** en terme d'habitats naturels est déjà identifié puisqu'ils font l'objet d'un site d'intérêt communautaire spécifique (SIC FR8201756).

x Enjeu espèces

Sur le site Natura 2000, l'enjeu « espèces » est d'abord lié à la diversité des espèces d'intérêt communautaire présentes ou potentiellement présentes du fait des habitats.

Outre les espèces piscicoles remarquables relativement bien connues sur le bassin versant, diverses espèces faunistiques et floristiques remarquables ont en effet une présence avérée (Castor d'Europe, Ecaille chinée...) ou supposée.

L'enjeu « espèces » est donc **fort sur l'ensemble du bassin versant**, à l'exception du secteur de **plaine du Vizézy**, relativement dégradé à ce jour, où **l'enjeu de conservation est moindre mais l'enjeu de restauration assez important**.

Toutefois, compte tenu de la faible connaissance de certaines espèces sur le bassin versant, l'enjeu « espèces » mériterait une évaluation plus précise.

8.2 L'ENJEU HYDRAULIQUE

Cet enjeu sera traité dans une étude spécifique complémentaire. Néanmoins, il mérite d'être d'ores et déjà identifié et caractérisé au vu du présent diagnostic, d'autant que les objectifs qui en découlent peuvent avoir des répercussions notables sur les habitats et espèces.

Concernant les **risques liés aux crues**, les enjeux sont plutôt limités à l'échelle du bassin versant. Néanmoins, ils sont localement **forts dans les traversées urbaines**, avec principalement :

- ◆ l'agglomération de Montbrison-Savigneux
- ◆ la ville de Boën, traversée par le Lignon
- ◆ l'ensemble des bourgs le long de la RD8, traversés par les petits affluents de plaine du Vizézy : Champdieu, Marcilly-le-Châtel et Pralong, mais aussi Montverdun exposée aux crues du Drugent, affluent du Lignon
- ◆ Sail-sous-Couzan, Leigneux et Poncins, relativement vulnérables du fait de la confluence entre le Lignon et des affluents conséquents (respectivement : le Chagnon, l'Anzon et le Vizézy)
- ◆ les villes et villages traversés par l'Anzon (Saint-Thurin, l'Hôpital-sous-Rochefort et Leigneux).

Et dans une moindre mesure, Mornand, exposée partiellement aux débordements du Vizézy.



Un **enjeu fort** est également attribué à la **plaine alluviale du Lignon**. Elle constitue, en effet, un champ d'expansion des crues de vaste étendue, qui permet certes de résorber les hautes eaux du Lignon mais aussi les débordements de la Loire.

Les enjeux liés aux **érosions de berges** sont faibles sur la grande majorité des linéaires. Néanmoins, ils sont localement **forts à modérés** au droit d'ouvrages, bâtiments ou infrastructures routières. Citons pour exemple :

- ◆ l'érosion latérale et verticale du Pralong à Pralong : **enjeux forts**
- ◆ des encoches d'érosions, certes de faible étendue (10-15 m), mais représentant un risque fort en bordure de la RD 101 entre Montbrison et Essertines-en-Chatelneuf : **enjeux forts**
- ◆ des érosions le long du chemin privatif provoquées par la crue du Grumard : **enjeux modérés à forts**
- ◆ des nombreuses érosions dans la plaine du Forez liées à la recherche d'un profil d'équilibre du Vizézy, et du Moingt dans une moindre mesure. Intéressant des parcelles agricoles, ainsi que le golf de Savigneux, l'enjeu associé est **moyen à fort**.



9. PROPOSITION D'OBJECTIFS

Toute gestion de site nécessite de fixer au préalable divers objectifs à atteindre.

Tout comme les enjeux dont ils découlent, les objectifs s'appuient sur le diagnostic, mais aussi sur le ressenti et les attentes acteurs locaux évoqués lors des groupes de travail.

Les enjeux définis émanent d'un diagnostic technique relativement neutre et objectif. Ils sont donc à priori peu sujets à une remise en question. En revanche, le choix des objectifs mérite d'être débattu et approuvé avant le lancement de tout programme d'actions.

A l'exception des grands objectifs réglementaires, imposés par la loi, les objectifs présentés ci-après constituent donc une base de discussion et devront être appréciés et validés au sein du comité de pilotage.

Les enjeux précédemment cités se superposent sur différents secteurs et peuvent se traduire par des objectifs contradictoires. Un choix devra donc être fait en terme de priorité et/ou de faisabilité à court ou moyen terme.

Non figés, les objectifs pourront aussi être complétés et affinés au vu des résultats des études complémentaires.

A l'image des enjeux, les objectifs ont été spatialisés sur le bassin versant.

9.1 LES OBJECTIFS RÉGLEMENTAIRES

9.1.1 LE CADRE FIXÉ PAR NATURA 2000

Le réseau européen des sites Natura 2000 entend maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales du site désigné.

L'atteinte de cet objectif passe notamment par **la protection d'espèces et d'habitats dits d'intérêt communautaire** afin de maintenir ou d'améliorer leur état de conservation sur le site Natura 2000.

9.1.2 LE CADRE FIXÉ PAR LA DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU ET LE SDAGE LOIRE- BRETAGNE

- La **Directive Cadre Européenne sur l'Eau** impose quatre objectifs réglementaires à l'ensemble des états membres :
- ◆ la non détérioration des ressources en eau,
 - ◆ l'atteinte du "bon état" des masses d'eau
 - ◆ la réduction ou la suppression de la pollution par les substances dites prioritaires
 - ◆ le respect de toutes les normes dans les zones protégées, d'ici 2015.

Concernant les cours d'eau (masses d'eau superficielles), le bon état passe par un bon état géomorphologique, écologique et chimique.

Au titre de cette directive, douze masses d'eau ont été identifiées sur le bassin versant.

Le tableau ci-après synthétise la probabilité de respect des objectifs associés à l'atteinte du bon état, et les délais fixés par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Les objectifs et délais se basent sur un état des lieux réalisé en 2004, combiné à une évaluation des perturbations.

La présente étude traite particulièrement des compartiments relatifs à l'hydro-morphologie (lit mineur, berges et ripisylve, ligne d'eau, annexes et lit majeur, continuité...), même si leur approche sera complétée par des études spécifiques lancées dès 2009. Les paramètres relatifs au bon état écologique (macropolluants, biologie, nitrates, pesticides et micopolluants) font l'objet d'études spécifiques. Ils sont donc indiqués à titre illustratif, afin de mettre en évidence les déclassements liés à ces éléments.



Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Risque retenu quant au respect des objectifs (<i>causes</i>)				Délais atteinte	
		Hydrologie	Morphologie	État écologique (<i>biologie, macropolluants, nitrates</i>)	État chimique (<i>pesticides et autres micropolluants</i>)	Bon état chimique	Bon état général
LIGNON ET AFFLUENTS							
FRGR0170	Lignon du Forez et affluents de la source à Boën	Respect	Risque (<i>ligne d'eau, lit mineur, annexes, continuité</i>)	Respect	Respect	2015	2015
FRGR0171	Lignon du Forez de Boën à la Loire	Respect	Respect	Doute (<i>macropolluants</i>)	Risque (<i>pesticides</i>)	2015	2015
FRGR1179	Alliot et affluents	Doute (<i>régulation</i>)	Respect	Doute (<i>macropolluants</i>)	Respect	2015	2015
VIZEZY ET AFFLUENTS							
FRGR1022	Vizézy et affluents de la source à Savigneux	Risque	Respect	Respect	Respect	2015	2021
FRGR0172	Vizézy de Savigneux au Lignon	Respect	?	Doute (<i>macropolluants</i>)	Respect	2015	2027
FRGR1014	Curtieux et affluents	?	Risque (<i>cbenalisation, annexes</i>)	Doute (<i>macropolluants</i>)	Respect	2015	2021
FRGR1045	Ruillat et affluents	Risque	Risque (<i>cbenalisation, annexes</i>)	Respect	Respect	2015	2021
FRGR1107	Pralong et affluents	Risque	Risque (<i>cbenalisation, annexes</i>)	Doute (<i>macropolluants</i>)	Respect	2015	2021
FRGR1188	Félines et affluents	Risque	Risque (<i>cbenalisation, annexes</i>)	Doute (<i>macropolluants</i>)	Respect	2015	2021
FRGR1222	Drugent et affluents	Risque	Risque	Doute (<i>macropolluants</i>)	Respect	2015	2021
FRGR1058	Moingt et affluents	Risque	Risque (<i>cbenalisation, annexes</i>)	Respect	Respect	2015	2021
ANZON ET AFFLUENTS							
FRGR0174	Anzon et affluents de la source au Lignon	Respect	Doute (<i>continuité</i>)	Respect	Respect	2015	2021



L'atteinte du bon état est fixée à 2015 pour l'ensemble de la rivière Lignon et de ses affluents, ainsi que pour l'Alliot. Néanmoins, sur le Lignon médian (masse d'eau FRGR0170), les trois ouvrages hydrauliques d'EDF constituent des altérations conséquentes sur la ligne d'eau et le lit mineur, ainsi qu'en matière de continuité. Un risque au regard de la morphologie est donc indéniable sur ce secteur.

Concernant l'Alliot, l'Agence de l'eau émet un doute quant à l'atteinte du bon état d'un point de vue hydrologique. La morphologie n'avait pas été qualifiée jusqu'ici. Or à l'issue du présent diagnostic, un doute, voire un risque, pourrait également être évoqué au regard de ce critère puisque l'Alliot est fortement chenalisé.

Compte tenu de leurs caractéristiques physiques et hydrologiques (chenalisation, faibles niveau d'eau, déconnexion des annexes hydrauliques), des risques au regard de l'hydromorphologie sont émis pour les petits cours d'eau de plaine et le Moingt. L'atteinte du bon état est donc fixée à 2021.

Le compartiment hydrologie du Curtieux n'a pas été qualifié en 2004. Suite à ce diagnostic, il semble que ce cours d'eau puisse être assimilé aux autres affluents de plaine (risque hydrologique important).

Concernant le Vizézy :

- ◆ l'hydrologie est à l'origine d'une échéance repoussée à 2021 pour sa partie située en amont de Savigneux
- ◆ l'atteinte du bon état est fixée à 2027 pour la partie aval, en raison d'une part des macropolluants, d'autre part de la morphologie qui, fortement altérée suscitait interrogation en 2004.

Le plan d'eau de Noirétable, ainsi que les nombreuses prises d'eau présentes sur le bassin de l'Anzon sont à l'origine d'un doute quant aux objectifs de bon état morphologique. Le délai est donc fixé à 2021.

➤ Outil réglementaire du droit français le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne** est en cours de réactualisation. Adopté en 2007, le projet de SDAGE 2010-2015 intègre 15 questions importantes dont 7 intéressent de près le présent diagnostic :

- ◆ **Q.I. n°1** : repenser les aménagements des cours d'eau pour restaurer les équilibres
- ◆ **Q.I. n°8** : préserver les zones humides et la biodiversité

- ◆ **Q.I. n°9** : rouvrir les rivières aux poissons migrateurs
- ◆ **Q.I. n°11** : préserver les têtes de bassin versant
- ◆ **Q.I. n°12** : réduire les conséquences directes et indirectes des inondations
- ◆ **Q.I. n°13** : renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques (dans le cas présent, rapprochement entre document d'objectifs et contrat de rivière)
- ◆ **Q.I. n°14** : informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

9.1.3 DÉCLINAISON LOCALE

Finalement, les réglementations européennes que sont Natura 2000 et la DCE conduisent le plus souvent à des objectifs similaires ou complémentaires. En cherchant à atteindre les objectifs fixés par l'une de, on tend le plus souvent à satisfaire les objectifs de l'autre. Sur le territoire, CESAME propose de décliner les objectifs réglementaires comme suit :

- ◆ **maintenir la dynamique naturelle du cours d'eau et la naturalité de la forêt dans la plaine alluviale du Lignon** : propice à la fois aux espèces, habitats, et au compartiment "annexes hydrauliques"
- ◆ **conserver les habitats patrimoniaux**, en particulier sur l'étendue surfacique du site Natura 2000, tout particulièrement les habitats rares.
- ◆ **restaurer la ripisylve** : cet objectif s'applique surtout au **Vizézy de plaine** (site Natura 2000 surfacique) où l'état de conservation est particulièrement médiocre, et dans une moindre mesure sur le haut bassin de l'Anzon où les cordons rivulaires sont fortement réduits voire absents.
- ◆ **améliorer la ripisylve** dans la zone d'interface entre piémont et plaine, de manière à garantir une continuité en matière de corridors écologiques entre plaine et hauteurs.
- ◆ **lutter contre les espèces exotiques**, qu'elles soient végétales ou animales. Cet objectif concerne l'ensemble du bassin versant, avec, néanmoins une surveillance accrue sur les têtes de bassins versants, notamment pour les espèces végétales. Les moyens mis en oeuvre pour atteindre cet objectif seront également favorables à l'amélioration de la ripisylve ou au maintien de peuplements piscicoles de bonne qualité
- ◆ **restaurer la continuité piscicole**, en particulier sur le bassin versant de l'Anzon, particulièrement dégradé.

- ◆ **améliorer la connaissance des espèces** pour définir précisément l'état de conservation des espèces et permettre des actions de gestion plus ciblées et hiérarchisées.

Actuellement seules les espèces piscicoles sont assez bien connues sur le site. La connaissance des autres espèces d'intérêt communautaire est trop faible pour déterminer leur état de conservation sur le site Natura 2000.

Espèces	Etat de conservation	Nécessite d'inventaires pour préciser l'état de conservation (Natura 2000)	Nécessité d'inventaires pour définir un programme d'action
Chauves-souris	Indéterminé	OUI	NON
Castor	Bon	NON	NON
Sonneur à ventre jaune	Indéterminé	OUI	NON
Ecaille chinée	Bon	NON	NON
Libellules	Indéterminé	OUI	NON
Coléoptères saproxyliques	Indéterminé	OUI	NON

Toutefois, alors qu'il est nécessaire de définir l'état de conservation de toutes les espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site dans le cadre de Natura 2000, cette information n'est pas indispensable pour définir un programme d'action sur les milieux naturels. En effet, les actions de gestion peuvent être élaborées en tenant compte des exigences écologiques des espèces (habitats, comportement, etc...).

Cette méthode permet de garantir le maintien ou l'amélioration de l'état de conservation des espèces mais nécessite une approche plus globale non hiérarchisée (préservation des habitats d'espèces). Elle devra néanmoins être rapidement complétée par une meilleure connaissance des espèces pour intervenir de manière plus ciblée, notamment pour les espèces qui apparaîtraient fortement menacées sur le site.

9.2 LES OBJECTIFS COMPLÉMENTAIRES

Si elle n'est pas directement liée au cadre réglementaire, **la conservation des zones humides** au regard de leurs fonctionnalités, mais aussi des espèces remarquables qu'elles peuvent potentiellement accueillir, contribuera à l'enjeu écologique.

Des objectifs complémentaires sont également associés à **l'enjeu hydraulique**. Il s'agit en effet de :

- ◆ **maintenir voire améliorer les écoulements dans les zones urbaines** à fort enjeu, afin de limiter les risques d'inondation
- ◆ **préserver l'espace de liberté du Lignon** de plaine qui, en favorisant les débordements, freine les écoulements et réduit les débits de crues à l'aval. L'atteinte de cet objectif contribuera aussi à la satisfaction de l'enjeu écologique sur cette zone (maintien de la forêt alluviale et des espèces associées, conservation des habitats).
- ◆ **gérer ponctuellement les érosions** : notamment celles qui représentent un risque notable vis à vis d'un usage ou de la sécurité publique.

Concernant la plaine alluviale du Vizézy, deux objectifs opposés peuvent découler de l'enjeu hydraulique : **favoriser les écoulements vers l'aval ou restaurer l'espace de liberté de cette rivière**. Le premier s'inscrira exclusivement dans une dynamique de lutte contre les inondations. Au contraire la restauration du champ d'expansion des crues pourra également s'avérer favorable à l'augmentation des potentialités écologiques de cette portion du site Natura 2000. L'atteinte d'un tel objectif passe néanmoins par l'engagement de moyens importants. De plus, les conséquences pour les usages alentours seront sans doute notables : réduction des terres agricoles au profit de la dynamique de la rivière. Outre des études complémentaires sur la faisabilité et les effets potentiels, l'adoption d'un tel objectif devra faire l'objet d'un consensus local.





10. ANNEXES

Tableau des tronçons de cours d'eau

Fiches descriptives des habitats d'intérêt communautaire

Fiches descriptives des espèces végétales d'intérêt communautaire

Fiches descriptives des espèces animales terrestres d'intérêt communautaire

Fiches descriptives des espèces piscicoles d'intérêt communautaire







Tableaux des tronçons de cours d'eau





Cours d'eau	Tronçon	Lieu-dit limite amont	Lieu-dit limite aval	Linéaire (en m)	Pente (%)
Affl. RG Lignon de Chalmazel	ALC_T1	Bois de Migois	Les Cailloux	3552	5,8
Affl. RG du Drugent à Montverdun	AMO_T1	Les Eparons	Les Grandes Rases	1004	8,9
	AMO_T2	Les Grandes Rases	Bourghanin (confl. avec le Drugent)	2794	14,7
Affl. amont Vizézy (le Narmont)	NAR_T1	Le Narmont	Le Narmont	595	16,8
Affl. Anzon à Collet	AAN_T1	Combacon	Les Duts (confl. avec l'Anzon)	1604	13,4
Affl. Chagnon à La Colonge	ACC_T1	Le Volzay	La Colonge	1242	12,5
Affl. du Chagnon	ACG_T1	Les Mouilles (source captée)	Chassery (confl. avec le Chagnon)	2199	11,4
Affl. du Chanaubrun	ACH_T1	Col des Placiaux (source captée)	Goutte Grelinche (confl. avec le Chanaubrun)	2082	13,4
Affl. du Pralong à Pralong	APR_T1	La Fouillouse	Pralong	2501	4,4
Affl. Lignon au pont de Chevelière	ALP_T1	Le Supt	Le Pont de Chevelière (confl. avec le Lignon de C)	1517	13,2
Affl. Lignon Chalmazel Bas	ALB_T1	Montausupt	Sous le Château de Chalmazel (confl. avec le Lignon de C)	2148	10,1
Affl. RD Pierre Brune	APB_T1	Paley (scierie)	Le Moulin Griot (confl. avec le Pierre Brune)	1401	19,6
Affl. RG amont Drugent	ADR_T1	Col de la peletiere	Mauve	2055	8,5
Affl. RG amont Pralong	APG_T1	La Bruyette	Le Moulin du Vray (confl. avec le Pralong)	2404	10,5
Affl. RG des Salles	AAS_T1	STEP Champoly	Corbillon (confl. avec les Salles)	3053	5,9
Affl. RG du Rezinet	ARE_T1	Les Grandes Places	Rezinet	1338	6,2
Affl. RG du Rezinet	ARE_T2	Rezinet	Grange Neuve (confl. avec le Rezinet)	1097	3,6
Affl. RG Essende	AES_T1	La Chau	Les Maranches (confl. avec l'Essende)	1865	7,3
Affl. RG Pierre Brune	PBG_T1	Les Brosses (sources captées)	Le Moulin Griot (confl. avec le Pierre Brune)	1795	23,1
Affl. RG Vizezy	AVI_T1	Le Rocher	La Farge	914	2,1
Affl. ruisseau des Salles (Champoly)	ASA_T1	Stade de Champoly	confl. avec les Salles	1044	4,8
Affl. Drugent (Marcilly-le-Châtel)	AMA_T1	Pierre à Jard	Le Gipon (confl. avec le Drugent)	3723	7,4
Anzon	ANZ_T1	Chamousset (source)	Le Petit hermitage	1718	7,7
	ANZ_T2	Le Petit hermitage	La Rivalsupt (confl. avec le Rajasset)	2917	11,0
	ANZ_T3	La Rivalsupt (confl. avec le Rajasset)	La Roche (confl. avec le Petit Lignon)	886	3,4
	ANZ_T4	La Roche (confl. avec le Petit Lignon)	Le Logis (pont de la voie ferrée ANZ_21)	4301	1,3
	ANZ_T5	Le Logis (pont de la voie ferrée ANZ_21)	Pont de la D13 (ANZ_28) à St Julien la V (confl. avec la Vetre)	1444	1,0
	ANZ_T6	Pont de la D13 (ANZ_28) à St Julien la V (confl. avec la Vetre)	Barrage de Passafof	1997	1,5
	ANZ_T7	Barrage de Passafof	La Grand Jeanne (confl. avec les Salles)	1917	4,4
	ANZ_T8	La Grand Jeanne (confl. avec les Salles)	Chapelle du Collet (pont ANZ_60)	6711	0,6
	ANZ_T9	Chapelle du Collet (pont ANZ_60)	Pont de la D21 (ANZ_70) à St Laurent Rochefort	4763	0,5
	ANZ_T10	Pont de la D21 (ANZ_70) à St Laurent Rochefort	Usine des Places (confl. avec le Lignon)	4434	0,6
Aubegue	AUB_T1	Scierie de la Conche (source)	Sénoche	906	5,5
	AUB_T2	Sénoche	Sous le Cros (confl. avec la Goutte de la Chaize)	2638	3,8
	AUB_T3	Sous le Cros (confl. avec la Goutte de la Chaize)	Chez Duclos (confl. avec l'Anzon)	2607	1,9
Chagnon	CHA_T6	Prachaille (confl. avec le Poyet)	Bourg de Sail-sous-Couzan (confl. avec le Lignon)	1250	3,6
	CHG_T1	Chavassoux (sources captées)	La Roche	1184	15,6
	CHG_T2	La Roche	La Colonge	1202	6,2
	CHG_T3	La Colonge	Les Grandes Combes	2641	2,1
	CHG_T4	Les Grandes Combes	Les Loges (seuil CHG_12)	3125	6,7
CHG_T5	Les Loges	Prachaille (confl. avec le Poyet)	1796	1,7	
Charavan	CHA_T1	La Chau	La Grange de la Goutte	2451	9,0
	CHA_T2	La Grange de la Goutte	Bois du Bouchat	2893	8,6
Chazeau	CHA_T3	Bois du Bouchat	Bourg d'Ecotay l'Olme (confl. avec le Cotayet)	5155	5,7
	CHZ_T1	Chatelneuf	Chatelneuf (buse CHZ_1)	347	9,2
Chorsin	CHZ_T2	Chatelneuf (buse CHZ_1)	Sous le Pic de Griot (confl. avec le Ruillat)	2498	11,3
	CHO_T1	Les Bazannes	Les Planches	3254	2,8
Ciboulet	CHO_T2	Les Planches	Font Fort (confl. avec le Pierre Brune)	1868	13,3
	CIB_T1	Ravaroix	La Curette (confl. avec le Tavel)	4039	1,9
Comolon	COM_T1	Les Belles Dents	Les Comolons (confl. avec le Vizézy)	1298	0,2
	COR_T1	Les Planes	Le Cuivre (pont de la D8)	1655	6,4
Coree	COR_T2	Le Cuivre (pont de la D8)	Les Belles Dents (confl. avec le Ruillat)	4245	0,7
	COT_T1	Font du Sac	Pont de la D 113	323	26,0
Cotayet	COT_T2	Pont de la D 113	La Fougère	2617	5,6
	COT_T3	La Fougère	La Molle	3593	4,3
	COT_T4	La Molle	Vinols	2430	9,3
	COT_T5	Vinols	Bourg d'Ecotay l'Olme (confl. avec la Charavan)	1727	3,2
	COU_T1	Champ de Genets	Disangue (laiterie)	1183	7,4
Courbillon	COU_T2	Disangue (laiterie)	Pont Neuf (confl. avec le Lignon)	1057	20,1
	CUR_T1	Les Echaux	Curtieux (buse CUR_2)	974	12,7
Curtieux	CUR_T2	Curtieux (buse CUR_2)	Balbigneux	1727	4,1
	CUR_T3	Balbigneux	Les Piorons (pont de la D8 = CUR_7)	781	1,5
	CUR_T4	Les Piorons (pont de la D8 = CUR_7)	Montrouge (confl. avec le Vizézy)	2550	0,9
	DAR_T1	Col de la Croix des Quatre Jambes	Le Vernay	859	14,6
Dardannet	DAR_T2	Le Vernay	Derdes (fontaine)	2861	4,0
	DAR_T3	Le Vernay	Ligeay (seuil DAR_10)	2206	11,6
	DAR_T4	Ligeay (seuil DAR_10)	Porte (confl. avec l'Anzon)	1715	2,6
	DRU_T1	La Chaize	Mauve	3444	10,2
Drugent	DRU_T2	Mauve	La Brandisse	4003	3,6
	DRU_T3	La Brandisse	Bourg de Marcilly-le-Chatel (pont DRU_9)	832	0,8
	DRU_T4	Bourg de Marcilly-le-Chatel (pont DRU_9)	Le Pré de l'Ane (pont DRU_13)	2859	1,5
	DRU_T5	Le Pré de l'Ane (pont DRU_13)	La Guilloche	1945	1,3
	DRU_T6	La Guilloche	La Guilloche (confl. avec le Lignon)	658	0,8

Cours d'eau	Troncon	Lieu-dit limite amont	Lieu-dit limite aval	Linéaire (en m)	Pente (%)
Essende	ESS_T1	La Rive	Les Maranches	1976	11,2
	ESS_T2	Les Maranches	Grandris	1031	3,8
	ESS_T3	Grandris	Barrage de Pontabouland (confl. avec le Lignon)	1517	16,2
Felines	FEL_T1	Faverge	Les Corbines (passerelle FEL_1)	3855	21,9
	FEL_T2	Corbines (passerelle FEL_1)	Corbe (pont de la D8 = FEL_5)	641	1,6
	FEL_T3	Chateau Gaillard	Les Bornes	5009	1,4
	FEL_T4	Chateau Gaillard	Les Granges	5306	0,4
	FEL_T5	Les Granges	Les Odinets (confl. avec le Vizezy)	2381	0,3
Font Noire	FNO_T1	Pas de la Croix	Bois de Bayet	1447	8,3
	FNO_T2	Bois de Bayet	Bois de Plenouze	1656	12,1
Gond	GON_T1	Bardet	La Vernée	4237	0,9
	GON_T2	La Vernée	Sancieux (confl. avec le Lignon)	1915	0,6
Goutte Bualière	GBU_T1	La Roussie (source captée)	La Goutte Bargeon	3136	6,7
	GBU_T2	La Goutte Bargeon	Aval de Chavarin (confl. avec le Chanaubrun)	1491	3,4
	GBU_T3	Aval de Chavarin (confl. avec le Chanaubrun)	Sous la Grande Sagne	919	4,4
	GBU_T4	Sous la Grande Sagne	La Loge (CR reliant la D21 au CR de Tours à la Barge)	3300	4,5
	GBU_T5	La Barge	Ravaroix	2614	3,4
Goutte de Chaize	GCH_T1	Les Gris (source)	La Chaize	1089	6,1
	GCH_T2	Sous le Cros (confl. avec l'Aubègue)	Sous le Cros (confl. avec l'Aubègue)	3482	3,7
Goutte de Saint-Pulgent	GSP_T1	La Croix d'Ailleux	Les Biétières (confl. avec l'Aubègue)	1800	10,1
Goutte de Vial	GVI_T1	Bois de Procé	Sous les Plats	2033	9,8
	GVI_T2	Sous les Plats	Barrage de la Baume (confl. avec le Lignon de C.)	1772	10,0
Goutte des Foriats	FOR_T1	Les Sagnes	La Mure	843	15,1
	FOR_T2	La Mure	Les Foriats (confl. avec le Lignon)	3465	2,9
Grand Ris	GRI_T1	Les Combes (source)	La Garde	3503	4,6
	GRI_T2	La Garde	Le Pin	1026	9,3
Grumard	GRU_T1	Fontberland	Grumard (pont GRU_3)	2781	4,3
	GRU_T2	Grumard (pont GRU_3)	Brioude (confl. avec le Moingt)	1968	1,1
L'Aillot	AIL_T1	La Varenne (pont ALL_7)	La Combe (confl. avec le Lignon)	4979	0,0
	AIL_T2	Le Tournon	La Varenne (pont ALL_7)	4842	0,1
La Goutte	GOU_T1	La Loge (source captée)	Les Chazelets (Etang de la Goutte)	2958	4,7
	GOU_T2	Les Chazelets (Etang de la Goutte)	Stade des Salles (confl. avec le Royon)	2524	1,5
La Goutte du Renard	GRE_T1	Bois de la Goutte du Renard (source)	Bourg de Saint Julien-la-Vetre	2078	4,6
Lac	LAC_T1	Sous le Pic de Curtieux	Les Grands Champs	1093	9,6
	LAC_T2	Les Grands Champs	Tournel (STEP)	1063	2,3
	LAC_T3	Tournel (STEP)	Montrouge (confl. avec le Vizezy)	2920	0,6
Lachet	RIA_T1	Bois de Plenouze	Village de Vacances des Tonnelles	2564	3,9
Le Verdier	VER_T1	Laparent	Le Grand Moulin (confl. avec le Lignon de C.)	2229	12,8
Lignon	LIG_T1	Col de la Chamboite	Village de Vacances des Tonnelles	3727	13,4
	LIG_T2	Village de Vacances des Tonnelles	Pont de Cheveliere (confl. avec le Lignon de C.)	3429	5,2
	LIG_T3	Pont de Cheveliere (confl. avec le Lignon de C.)	CR de Champcolomb à Chazelle	1939	1,0
	LIG_T4	CR de Champcolomb à Chazelle	Centrale électrique de Rory	8951	3,4
	LIG_T5	Centrale électrique de Rory	Barrage de Vaux	1040	0,7
	LIG_T6	Barrage de Vaux	Barrage de la Baume	3127	1,3
	LIG_T7	Barrage de la Baume	Usine des Places (confl. avec l'Anzon)	4469	1,0
	LIG_T8	Usine des Places (confl. avec l'Anzon)	Giraud	5331	0,4
	LIG_T9	Giraud	Merizat	2430	0,5
	LIG_T10	Merizat	Le Pont (pont LIG_50)	7619	0,2
	LIG_T11	Le Pont (pont LIG_50)	Les Morands (confl. avec le Vizézy)	6300	0,3
	LIG_T12	Les Morands (confl. avec le Vizézy)	Bec du Lignon (confl. avec la Loire)	7391	0,1
Lignon de Chalmazel	LIC_T1	Loges de la Lite	Les Cailloux	4377	8,0
	LIC_T2	Les Cailloux	Ladret	3100	2,3
	LIC_T3	Le Neyron	Pont de Cheveliere (confl. avec le Lignon)	4454	2,2
Madelaine	MAD_T1	Les Breassons	Curtieux	694	10,1
	MAD_T2	Curtieux	Les Royats (buse MAD_1)	1498	4,2
	MAD_T3	Les Royats (buse MAD_1)	La Croix Messant (pont de la D8 = MAD_7)	1403	1,1
	MAD_T4	La Croix Messant (pont de la D8 = MAD_7)	le Breuil (confl. avec le Curtieux)	2049	0,8
Moingt	MOI_T1	Bourg d'Ecotay l'Olme	Montplaisir (seuil MOI_11)	3437	2,2
	MOI_T2	Montplaisir (seuil MOI_11)	Pont de la D8 (aval de Moingt)	1447	1,2
	MOI_T3	Pont de la D8 (aval de Moingt)	Cremerieux	2921	0,5
	MOI_T4	Cremerieux	Champs (confl. avec le Vizezy)	5178	0,4
Payonnet	PAY_T1	La Côte Dijon	Le Pont (confl. avec le Lignon de Chalmazel)	1774	6,8
Petit Lignon	PLI_T1	La Croix de la Coche (source)	La Loge du Puy de Vérines	1978	6,4
	PLI_T2	La Loge du Puy de Vérines	Tressiche (pont PLI_3)	3101	8,3
	PLI_T3	Tressiche (pont PLI_3)	La Roche (confl. avec l'Anzon)	1206	2,3
Pierre Blanche	PBL_T1	La Pierre Blanche	Aval Passafol (confl. avec l'Anzon)	1584	4,1
Pierre Brune	PBR_T1	Plat de la Richarde	Bois de l'Oule	2964	8,1
	PBR_T2	Bois de l'Oule	Font Fort (confl. avec le Chorsin)	2236	9,4
	PBR_T3	Font Fort (confl. avec le Chorsin)	Le Moulin Griot	2227	7,9
	PBR_T4	Le Moulin Griot	Genetey	1404	3,2
	PBR_T5	Genetey	Aval du Moulin Maquette (confl. avec le Lignon)	2961	5,3
Pigne	PIG_T1	Loge de Couttioux	Bois de Plenouze (confl. avec le Lachet)	1841	8,7

Cours d'eau	Tronçon	Lieu-dit limite amont	Lieu-dit limite aval	Linéaire (en m)	Pente (%)
Planchette	PLA_T1	Jasseries de Molinvé (source)	La Bessiere	1355	5,9
	PLA_T2	La Bessiere	Bois des Garennes	4360	9,6
	PLA_T3	Bois des Garennes	Chazelle	709	8,5
Poyet	POY_T1	Epezy	Le Poyet	2208	4,3
	POY_T2	Le Poyet	Prachaille (confl. avec le Chagnon)	2678	10,6
Pralong	PRA_T1	La Maison Blanche	Prévaillon	1075	8,4
	PRA_T2	Prévaillon	Le Moulin du Vray	1809	8,3
	PRA_T3	Le Moulin du Vray	Rangon	2764	6,5
	PRA_T4	Rangon	Pralong	2449	2,0
	PRA_T5	Pralong	Les Daguets	677	3,7
	PRA_T6	Les Daguets	Pont de la D8 (PRA_7)	782	1,2
	PRA_T7	Pont de la D8 (PRA_7)	Angérieux	2805	1,1
	PRA_T8	Angérieux	Les Piards (confl. avec le Vizezy)	4440	0,5
Probois	PRO_T1	Probois	Probois (chemin forestier du bois de la Croix au Bois de la Brosse)	534	10,7
	PRO_T2	Probois (chemin forestier du bois de la Croix au Bois de la Brosse)	La Cote	1033	14,1
	PRO_T3	La Cote	Seynaud	2501	43,3
	PRO_T4	Seynaud	Bois de la Guillanche (confl. avec le Vizézy)	1572	10,8
Rajasset	RAJ_T1	Bois des Grandes Sagnes	Champlong (pont RAJ_1)	1779	19,3
	RAJ_T2	Champlong (pont RAJ_1)	La Rivalsupt (confl. avec l'Anzon)	998	6,7
Rezinet	REZ_T1	Say	Grange Neuve	2711	5,3
	REZ_T2	Grange Neuve	Cornillons	1851	1,3
Royon	ROY_T1	Le Leydaut (source)	Étang de Goutoule (buse ROY_2)	1082	5,6
	ROY_T2	Étang de Goutoule (buse ROY_2)	Stade des Salles (confl. avec la Goutte)	3324	1,4
	ROY_T3	Stade des Salles (confl. avec la Goutte)	La Plagnette (confl. avec le rau de la Plagnette)	2581	0,3
Ruillat	RUI_T1	Pramol (source captée)	Planchat	2383	8,6
	RUI_T2	Planchat	Sous le Pic de Griot (confl. avec le Chazeau)	4010	6,5
	RUI_T3	Sous le Pic de Griot (confl. avec le Chazeau)	La Sablière	2712	2,8
	RUI_T4	La Sablière	Les Trois Ponts (seuil RUI_18)	1101	1,8
	RUI_T5	Les Trois Ponts (seuil RUI_18)	Les Belles Dents (confl. avec la Corée)	3316	0,8
Ruisseau de Bareille	BAR_T1	La Croix de Prie-Dieu (source captée)	Bareille (buse BAR_6)	3120	6,0
	BAR_T2	Bareille (buse BAR_6)	Gendarmerie des Salles (confl. avec la Goutte)	821	3,5
Ruisseau de Champeau	CHP_T1	Le Mont	Le Muret (buse CHP_2)	3238	6,9
	CHP_T2	Le Muret (buse CHP_2)	Les Plagneuses (confl. avec le Ruillat)	648	1,5
Ruisseau de Chanaubrun	RCH_T1	Bois du Monsieur (sources captées)	Goutte Grelinche (confl. avec la Font Belle)	2060	11,2
	RCH_T2	Goutte Grelinche (confl. avec la Font Belle)	Aval de Chavarin (confl. avec la Goutte Buallière)	1490	4,7
Ruisseau de Gouérie	RG0_T1	Le Pré Chétif	Le Pont (confl. avec le Lignon de Chalmazel)	2755	12,3
Ruisseau de la Morte	MOR_T1	Les Granges	Les Sagnes (confl. avec le Lignon)	5357	10,1
Ruisseau de Quérézieux	QUE_T1	Les Bruchets	Hatier	1834	9,7
	QUE_T2	Hatier	Bois d'Hatier (confl. avec le Moingt)	856	10,3
Ruisseau des Salles	SAL_T1	La Plagnette (confl. avec le rau de la Plagnette)	Le Piolard (pont SAL_7)	2405	0,5
	SAL_T2	Le Piolard (pont SAL_7)	La Grand Jeanne (confl. avec l'Anzon)	3105	4,9
Tavel	TAV_T1	La Côte Bournon (source)	Bourg de La Valla-sur-Rochefort (1449	9,7
	TAV_T2	Bourg de La Valla-sur-Rochefort	Noillé (entrée dans gorges boisées)	2621	2,1
	TAV_T3	La Curette (confl. avec le Ciboulet)	Hopital -sous-Rochefort (confl. avec l'Anzon)	830	1,6
	TAV_T4	Noillé (entrée dans gorges boisées)	Tavel (seuil TAV_13)	3794	7,0
	TAV_T5	Tavel (seuil TAV_13)	Scierie de la Curette (confl. avec le Ciboulet)	1176	4,3
Trezaillette	TRE_T1	Petite Pierre Bazanne	Grand Champ	2302	7,4
	TRE_T2	Grand Champ	Le Crozet	2464	10,8
	TRE_T3	Le Crozet	Route de l'Herieux	3531	6,0
	TRE_T4	Route de l'Herieux	Sagnes basses (confl. avec le Vizezy)	1573	10,0
Vetre	VET_T1	Les Bois Brulés (source de la Font Dulac)	Le Phaux	1554	21,9
	VET_T2	Le Phaux	L'Ossapel	1244	7,5
	VET_T3	L'Ossapel	Bourg de Saint-Julien-la-Vetre (confl. avec l'Anzon)	5426	1,9
Vizezy	VIZ_T1	La Grande Pierre Bazanne (source)	Jas du Compère	1539	5,3
	VIZ_T2	Jas du Compère	Le Narmont	4712	7,0
	VIZ_T3	Le Narmont	Les Massons (pont VIZ_9)	1270	4,6
	VIZ_T4	Les Massons (pont VIZ_9)	La Guillanche	8071	5,2
	VIZ_T5	La Guillanche	Chez le Gras	2241	2,2
	VIZ_T6	Chez le Gras	Entrée ouest de Montbrison	2184	1,7
	VIZ_T7	Entrée ouest de Montbrison	Sortie est de Montbrison	1436	0,1
	VIZ_T8	Sortie est de Montbrison	Bicetre	758	2,1
	VIZ_T9	Bicetre	Morenol (confl. avec le Curtieux)	2332	0,5
	VIZ_T10	Morenol (confl. avec le Curtieux)	Champs (confl. avec le Moingt)	3162	0,3
	VIZ_T11	Champs (confl. avec le Moingt)	Les Odinets (confl. avec le Felines)	8618	0,2
	VIZ_T12	Les Odinets (confl. avec le Felines)	Les Vaccants	3438	0,1
	VIZ_T13	Les Vaccants	Vizézy (confl. avec le Lignon)	2078	0,1



FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Nota : Les fiches descriptives présentent les habitats d'intérêt communautaire du site Natura 2000 à la fois de manière générale (espèces caractéristiques, écologie, menaces, etc...) et de manière locale en se référant au site (répartition, état de l'habitat, etc...). Les données générales sont fournies sous la forme d'une liste synthétique et sont issues des cahiers d'habitats alors que les données concernant le site sont issues d'analyses cartographiques et d'expertises de terrain. Les photographies des habitats ont également toutes été prises sur le site Natura 2000.





3130 – Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea unifloræ* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*

Classification

<u>Phytosociologie</u> :	38.0.1.0.4 – <i>Eleocharition acicularis</i> Pietsch 1967 34.0.2 – <i>Elatino triandrae-Cyperetalia fusci</i> B. Foucault 1988
<u>Corine Biotopes</u> :	22.31 – Communautés amphibies pérennes septentrionales 22.32 – Gazons amphibies annuels septentrionaux

Description générale

Communautés végétales annuelles qui colonisent, à l'exondation, les berges vaseuses inondées pendant une partie de l'année. Composées de plantes herbacées naines à développement rapide, principalement des Joncs et des Laïches, elles forment des gazons sur les substrats humides et ensoleillés des berges des plans d'eau et des îlots sablo-vaseux.



Espèces caractéristiques : *Eleocharis ovata*, *Elatine hexandra*, *Pulicaria vulgaris*, *Cyperus fuscus*, *Cyperus michelianus*, *Lindernia procumbens*, *Juncus bufonius*...

Représentativité sur le site

Surface : quelques mètres carrés Couverture relative : <0,1 %

Cet habitat est extrêmement rare sur le site. Il s'agit toutefois d'un habitat pionnier et nomade selon les variations des niveaux d'eau et selon la colonisation par les héliophytes. Sa présence peut donc être très variable d'une année sur l'autre.

Les potentialités sur le site peuvent néanmoins être estimées comme étant réduites en raison du faible nombre de berges vaseuses favorables (peu de plans d'eau au sein du périmètre).

Répartition sur le site

L'habitat n'est présent qu'au niveau des berges d'un plan d'eau au centre de la forêt alluviale sur la commune de Montverdun.

Habitats élémentaires

Un seul habitat élémentaire est présent sur le site pouvant a priori être rattaché aux gazons à joncs et laïches (3130-3 – Communautés annuelles mésotrophiques à eutrophiques, de bas-niveau topographique, planitiaires d'affinités continentales, des *Isoeto-Juncetea*).

Etat de l'habitat

Typicité :

La végétation observée sur le site semble **assez peu typique** même si les conditions stationnelles sont caractéristiques. Des relevés complémentaires devront préciser l'association végétale présente.

Intérêt patrimonial :

Cet habitat peut être riche en espèces remarquables, protégées au niveau régional ou national : *Lindernia procumbens*, *Pulicaria vulgaris*, *Elatine hexandra*, *Limosella aquatica*, *Cyperus michelianus*, *Eleocharis ovata*. Toutefois, seule l'Isnardie des marais (*Ludwigia palustris*), protégée en Rhône Alpes, a été observée.

Dynamique de la végétation :

Cet habitat est **relativement instable**. Son développement est très temporaire et peut être suivi par des peuplements annuels à *Bidens*. **Sans rajeunissement du milieu, l'habitat est remplacé par des plantes vivaces** (hélrophytes, saules) **et disparaît**.

Etat de conservation :

L'habitat est en état de conservation moyen sur le site. La faible surface concernée le rend également vulnérable même si aucune menace n'est identifiée au niveau de la station.

Menaces

- ◆ Envasement de plans d'eau
- ◆ Piétinement trop intense consécutif à des activités sur les berges
- ◆ Altération de la qualité des eaux (eutrophisation, rejets, herbicides, etc...)
- ◆ Stabilisation des plans d'eau
- ◆ Régularisation des rives
- ◆ Compétition avec *Jussia grandiflora*

Ces menaces conduisent à une modification des conditions stationnelles qui favorise généralement l'installation des hélrophytes et le développement de roselières. **Sur le site, les stations au sein du plan d'eau semblent assez peu menacées, notamment par une fermeture du milieu. L'habitat est toutefois très restreint et est donc particulièrement vulnérable.**

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Favoriser les variations saisonnières du niveau d'eau sur les plans d'eau et sur le fleuve
- ◆ Maintenir une topographie douce des berges des plans d'eau
- ◆ Proscrire toute fertilisation ou amendement sur les substrats pauvres en nutriments, limiter sur les substrats plus riches.
- ◆ Surveiller le développement des roselières et des ligneux sur les stations

Sur le site, on pourra **favoriser l'habitat par un bon fonctionnement du cours d'eau dans la plaine favorisant des îlots sablo-vaseux**. Des actions plus ponctuelles de surveillance voire de limitation de la **fermeture du milieu** pourront être entreprises sur les stations repérées de l'habitat.

3150 – Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*

Classification

Phytosociologie : 37.0.1.0.1 – *Lemnon minoris* O.Bolòs & Masclans 1955
 37.0.1.0.3 – *Hydrocharition morsus-ranae* Rübel ex Klika in Klika & Hada 1944

Corine Biotopes : 22.41 – Végétation flottant librement

Description générale

Communautés de plantes aquatiques enracinées ou flottant librement à la surface des eaux stagnantes des plans d'eau généralement eutrophes. Cet habitat se développe principalement en contexte ensoleillé dans les eaux peu profondes. Sur le site, on le rencontre principalement en contexte forestier.



Espèces caractéristiques : *Lemna spp.*, *Myriophyllum sp.*, *Wolffia arbiza*, etc...

Représentativité sur le site

Surface : 1,5 ha

Couverture relative : 0,2 %

Cet habitat est relativement rare sur le site. Aucune station n'est en outre vraiment typique, l'habitat étant principalement présent en milieu forestier.

Répartition sur le site

L'habitat est présent sur l'ensemble du secteur du Lignon dans la plaine du Forez. On le rencontre principalement sur des boires et bras morts et plus ponctuellement sur des plans d'eau plus artificialisés.

Lignon (surfaccique)	1,47	0,2 %
Vizézy (surfaccique)	0,07	< 0,1 %

Habitats élémentaires

On a observé 2 habitats élémentaires sur le site mais l'habitat 3150-3 correspondant aux voiles flottants de lentilles d'eau est largement prépondérant car il se développe plus facilement dans les eaux eutrophes et ombragées. L'habitat 3150-2 plus difficile à observer et parfois imbriqué avec le précédent a pu être légèrement sous évalué sur le site mais reste néanmoins très rare (observé sur une seule station).

3150-2	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres submergés	0,07 ha
3150-3	Plans d'eau eutrophes avec dominance de macrophytes libres flottant à la surface de l'eau	1,47 ha

Etat de l'habitat

Typicité :

L'habitat observé sur le site présente une **typicité variée avec toutefois une abondance des formes eutrophes**, voire hyper-eutrophes, peu typiques (pauvreté en espèces).

Intérêt patrimonial :

Cet habitat abrite quelques espèces végétales remarquables : *Utricularia australis* et *Ludwigia palustris* (Protection régionale). Il a également un intérêt écologique pour la faune (Poissons, Odonates).

Dynamique de la végétation :

Cet habitat, s'il n'est pas renouvelé par la dynamique fluviale, tend naturellement à s'envaser et à s'enrichir sur la plan trophique. **Il disparaît alors peu à peu par un atterrissement de la zone en eau** et un développement de communautés amphibiennes.

Etat de conservation :

L'état de conservation de l'habitat est majoritairement moyen à mauvais. On observe en effet le plus souvent les formes les plus eutrophes dominées par les Lentilles d'eau qui se développent au détriment des formes plus mésotrophes.

Menaces

- ◆ Envasement et turbidité trop importante de l'eau
- ◆ Altération de la qualité de l'eau : hypertrophisation (effluents domestiques, intensification de l'agriculture) et pollution
- ◆ Compétition de plantes exotiques envahissantes (Elodées, Jussie, Azolla)

Sur le site, l'habitat est essentiellement **menacé par l'hypertrophisation** qui réduit son intérêt écologique. Sur le site, cela correspond toutefois à un phénomène en partie naturel en contexte forestier.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Gérer les plantes introduites envahissantes
- ◆ Limiter le développement des Lentilles d'eau afin de réduire la trophie du plan d'eau (récoltes)
- ◆ Maintenir une dynamique fluviale pour la création de plans d'eau naturels favorables (boires)

La préservation de l'habitat sur le site passe par un **renouvellement des plans d'eau favorables grâce à une bonne dynamique du cours d'eau.**

3260 – Rivières des étages planitiaires à montagnard avec végétation du *Ranunculus fluitantis* et du *Callitriche-Batrachion*

Classification

Phytosociologie : 55.0.1.0.5 – *Batrachion fluitantis* Neuhäusl 1959
Corine Biotopes : 24.43 – Végétation des rivières eutrophes

Description générale

Communautés fluviatiles d'eaux plus ou moins courantes dominées généralement par des Renoncules aquatiques, des Potamots et des Callitriches.

Nota : la caractérisation précise de l'habitat n'a pu être réalisée du fait d'une prospection trop tardive.

Espèces caractéristiques : *Ranunculus fluitans*, *Myriophyllum spicatum*, *Fontinalis antipyretica*, etc...



Représentativité sur le site

L'habitat est rare sur le site (seulement 2 stations)

Répartition sur le site

Il n'existe que 2 stations observées en 2008 sur le site sur le Lignon dans la plaine du Forez. L'habitat n'a pas été observé sur les autres cours d'eau, ni sur le Lignon plus à l'amont.

Lignon (surfactive)	0,3 ha	0,16 %
Vizézy (surfactive)	-	-

Habitats élémentaires

La période de prospection tardive n'a pas permis de caractériser précisément la végétation présente. L'habitat observé est principalement dominé par les Renoncules et semble donc être à rattacher à l'habitat élémentaire 3260 – 3 ou 3260 – 5.

3260-3	Rivières à Renoncules oligo-mésotrophes à méso-eutrophes, acides à neutres	0,3 ha
3260-5	Rivières eutrophes (d'aval), neutres à basiques, dominées par des Renoncules et des Potamots	



Etat de l'habitat

Typicité :

L'habitat observé sur le site semble présenter **une bonne typicité** mais des relevés à la bonne saison seront nécessaires pour préciser les caractéristiques de l'association végétale.

Intérêt patrimonial :

Cet habitat n'abrite pas d'espèce remarquable.

Dynamique de la végétation :

La dynamique de la végétation aquatique est entièrement liée à la dynamique du cours d'eau qui peut modifier le milieu.

Etat de conservation :

Les stations observées semblent **en bon état de conservation mais relativement vulnérables** à une dégradation ponctuelle du milieu.

Menaces

- ◆ Travaux ou modifications hydrauliques (enfouissement de la nappe alluviale, recalibrage, endiguement)
- ◆ Modification des débits du cours d'eau
- ◆ Altération de la qualité des eaux (hypertrophisation, métaux lourds, envasement)
- ◆ Concurrence avec des espèces exotiques envahissantes (*Ludwigia grandiflora*, *Egeria densa*, etc...)

L'habitat n'étant présent que sur deux stations connues, il semble plutôt vulnérable sur le site. Toutefois, aucune menace particulière n'a été identifiée dans le mesure où la bonne qualité globale du cours d'eau et de son fonctionnement sont préservés.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Maintenir la qualité et la quantité de l'eau du cours d'eau
- ◆ Limiter les espèces exotiques

Sur le site, toute mesure permettant le maintien d'un bon fonctionnement du cours d'eau sera favorable à la préservation de l'habitat. Les stations pourraient faire également l'objet d'une surveillance pour limiter le risque de dégradation, voire de destruction directe.



Etat de l'habitat

Typicité :

L'habitat observé est peu typique avec très peu d'espèces caractéristiques et une forte dominance des *Polygonum spp.*

Intérêt patrimonial :

L'habitat est assez rare au sein du réseau Natura 2000 (65 SIC en 2008). Il abrite en outre la Pulicaria vulgaire (*Pulicaria vulgaris*), espèce protégée au niveau national. Cette dernière n'a toutefois pas été observée sur le site.

Dynamique de la végétation :

Dans sa dynamique naturelle, l'habitat n'évolue pas d'une année sur l'autre puisqu'il disparaît avec la remontée des eaux à l'automne et réapparaît en été à l'étiage. Toutefois, la réduction des conditions d'inondation peut permettre le développement de roselières ou de saulaies arbustives.

Etat de conservation :

L'habitat est en état de conservation moyen, du fait de la colonisation des îles par les plantes envahissantes.

Menaces

- ◆ Régularisation artificielle des niveaux d'eau et lâchers d'eau périodiques
- ◆ Compétition des espèces exotiques (Renouées)
- ◆ Perte de dynamique fluviale et de l'espace de liberté du fleuve garantissant des zones propices au développement de l'habitat

Sur le site, l'habitat est surtout menacé par la concurrence des espèces exotiques envahissantes qui colonisent rapidement les secteurs favorables des berges.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Maintenir une dynamique fluviale importante
- ◆ Lutter contre les plantes envahissantes
- ◆ Favoriser un étiage estival

Sur les secteurs où l'habitat est présent, un maintien de la dynamique du cours d'eau et une lutte contre les espèces envahissantes pourront être favorables à la préservation de l'habitat.

Sur les autres secteurs de rivières de plaine, une amélioration de la dynamique et du fonctionnement géomorphologique des rivières pourra être favorable au développement de berges vaseuses propices à l'habitat.

6210 – Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)

Classification

Phytosociologie : 26.0.2.0.7 – *Koelerio macranthae-Pbleion pbleoidis* Korneck 1974
 Corine Biotopes : 34.342 – Pelouses sur sables légèrement calcaires

Description générale

Pelouses sèches, mi-rases à hautes, formées d'une végétation post-pionnière dominée par les plantes vivaces. Cet habitat se développe en contexte ensoleillé et chaud sur des sables fixés de terrasses alluviales rarement soumis aux inondations.

Nota : la caractérisation précise de l'habitat n'a pu être réalisée du fait d'une prospection trop tardive.

Espèces caractéristiques : *Koeleria macrantha*, *Potentilla neumanniana*, *Sedum album*, *Sanguisorba minor*, *Ononis repens*, *Armeria arenaria*, *Eryngium campestre*, etc...



Représentativité sur le site

Surface : 0,5 ha

Couverture relative : < 0,1 %

L'habitat est très rare sur le site, n'ayant été observé que sur un unique secteur.

Répartition sur le site

L'habitat n'est présent que sur le secteur du lieu-dit « Vizézy » sur une terrasse alluviale du Lignon (commune de Poncins).

Lignon (surfacique)	0,5 ha	<0,1 %
Vizézy (surfacique)	-	-

Habitats élémentaires

L'habitat observé semble à rattacher à l'habitat élémentaire 6210-38 qui correspond aux pelouses sèches en contexte alluvial.

6210-38	Pelouses subatlantiques xériques acidoclines sur sables alluviaux	0,5 ha
---------	---	--------

Etat de l'habitat

Typicité :



La **typicité de l'habitat semble médiocre** du fait de la présence d'espèces rudérales. La période tardive de prospection n'a toutefois pas permis de caractériser précisément la végétation présente.

Intérêt patrimonial :

Cet habitat est bien représenté dans le réseau Natura 2000 (462 SIC). Cependant, il est **très relictuel dans sa forme en contexte alluvial**. Il n'abrite pas d'espèces remarquables, mais le cortège floristique est original.

Dynamique de la végétation :

L'état de l'habitat est maintenu par le pacage mais il évolue vers un stade prairial, puis vers le boisement, suite à l'abandon du pâturage (fermeture du milieu). Sur le site, la fermeture du milieu est déjà bien commencée avec l'apparition d'espèces arbustives (Genêts à balais).

Etat de conservation :

L'état de conservation de cet habitat est médiocre avec notamment une évolution importante vers l'ourlet prairial en l'absence de gestion pastorale.

Menaces

- ◆ Evolution naturelle vers une fermeture de l'habitat
- ◆ Colonisation par le Robinier

La dynamique naturelle en l'absence de gestion constitue une menace pour le maintien de l'habitat. De plus, du fait de sa grande rareté sur le site, la dégradation ou la destruction de la station aurait un impact très fort sur la présence de l'habitat.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Débroussaillage (manuel ou mécanique) et entretien par pastoralisme extensif
- ◆ Maîtrise de l'expansion du Robinier

Sur le site, **la station localisée nécessite une gestion importante (pâturage par exemple) pour empêcher la fermeture du milieu.** Certains secteurs favorables à l'habitat pourraient être restaurés par un débroussaillage et une lutte contre les Robiniers.



6430 – Mégaphorbiaies hydrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin

Classification

<u>Phytosociologie</u> :	28.0.1 – <i>Convolvuletalia sepium</i> Tüxen 1950 <i>nom. nud.</i> 29.0.1.0.1 – <i>Aegopodion podagragraiae</i> Tüxen 1967 <i>nom. cons. propos.</i> 29.0.1.0.2 – <i>Geo urbani-Alliarion petiolatae</i> W. Lohmeyer & Oberd. ex Görs & Th Müll 1969
<u>Corine Biotopes</u> :	37.71 – Ourlets des cours d'eau 37.72 – Franges des bords boisés ombragés

Description générale

Communauté végétale à hautes herbes installées en bordure de cours d'eau, sur les îles et en lisière de forêts généralement humides. Suivant la richesse du sol du secteur, son humidité et son éclaircissement, cet habitat peut présenter des faciès différents :

- ◆ végétations sur sols très humides et soumis aux crues régulières participant à la dynamique des forêts alluviales (*Urtica dioica*, *Phalaris arundinacea*, *Cruciata laevipes*, *Artemisia vulgaris*, etc...)
- ◆ végétations des lisières et clairières forestières sur sol frais (mais non engorgé) et riche en azote (*Urtica dioica*, *Alliaria petiolata*, *Glechoma hederacea*, etc...)



Représentativité sur le site

Surface : 17,5 ha

Couverture relative : 2,4 %

L'habitat est peu commun sur le site en terme de surface, mais il reste néanmoins assez fréquent (stations de petite superficie).

Répartition sur le site

On retrouve cet habitat sur l'ensemble du site, la plaine étant toutefois le secteur le plus favorable à l'habitat.

Lignon (surfacique)	15,8 ha	2,6 %
Vizézy (surfacique)	1,7 ha	1,5 %

Habitats élémentaires

3 habitats élémentaires sont présents sur le site. L'habitat 6430-6 est le plus abondant; il correspond aux mégaphorbiaies qui se développent en lisière des forêts alluviales. L'habitat 6430-4 est assez bien représenté et est généralement localisé sur les îles.

6430-4	Mégaphorbiaies eutrophes des eaux douces	1,6 ha
6430-6	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, héliophiles à semi-	15,7 ha



	héliophiles	
6430-7	Végétations des lisières forestières nitrophiles, hygroclines, semi-sciaphiles à sciaphiles	0,2 ha

Etat de l'habitat

Typicité :

L'habitat est très variable en fonction des conditions écologiques. Toutefois **de nombreuses stations sont colonisées par des espèces exotiques et présentent une typicité mauvaise** (les secteurs où les plantes exotiques sont largement dominantes ont été exclus de l'habitat d'intérêt communautaire).

Intérêt patrimonial :

Cet habitat est **assez largement répandu**, y compris dans le réseau Natura 2000 (489 SIC en 2008). Il ne présente pas de flore remarquable.

Dynamique de la végétation :

La dynamique naturelle de l'habitat conduit à la formation de boisements alluviaux (d'abord forêt à bois tendre puis forêt à bois dur). Certaines perturbations anthropiques peuvent provoquer une régression de l'habitat (fauche, herbicides).

Etat de conservation :

L'état de conservation est plutôt bon. Toutefois, de nombreux secteurs favorables à la mégaphorbiaie sont actuellement envahis par la Renouée du Japon et/ou la Balsamine de l'Himalaya.

Menaces

- ◆ Colonisation par les espèces exotiques envahissantes (Renouées)
- ◆ Plantations de peupliers
- ◆ Utilisations agricoles (fauche ou pâturage)

Sur le site, l'habitat est relativement peu menacé directement par les activités humaines. La menace principale est **l'expansion déjà très importante des plantes exotiques envahissantes**; certains peuplements monospécifiques de Renouée du Japon ou de Balsamine de l'Himalaya ayant totalement remplacé la mégaphorbiaie en bordure de cours d'eau et sur les îlots.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Lutter contre les plantes exotiques envahissantes
- ◆ Limiter les pratiques agricoles sur les stations les plus importantes

Sur le site, la gestion de cet habitat relève surtout de la non-intervention avec **un maintien d'une dynamique fluviale suffisamment importante pour permettre un renouvellement des secteurs de mégaphorbiaies**. La lutte contre les plantes envahissantes est également nécessaire afin de réduire leur progression et de garantir une reconquête de certains secteurs intéressants par l'habitat.



6510 – Pelouses maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Classification

Phytosociologie : 6.0.1.0.1 – *Arrhenatherion elatioris* W. Koch 1926
Corine Biotopes : 38.22 – Prairies des plaines médio-européennes à fourrage

Description générale

Il s'agit de prairies de fauche mésophiles avec un large spectre de conditions trophiques. Cet habitat prairial à biomasse élevée est riche en graminées mais également en dicotylédones à floraisons généralement estivales. Sa présence et sa typicité sont fortement liées à l'ouverture de clairière au sein de la forêt et aux pratiques agricoles (période de fauche, présence de pâturage, etc...).

Espèces caractéristiques : *Ranunculus bulbosus*, *Gaudinia fragilis*, *Bromus bordeaceus*, *Arrhenatherum elatius*, *Daucus carotta*, *Luzula campestris*, etc...

Représentativité sur le site

Surface : 1,8 ha Couverture relative : 0,2 %
 L'habitat est assez rare sur le site avec seulement quelques stations correspondant généralement à des clairières ouvertes au sein de la forêt alluviale.

Répartition sur le site

Cet habitat n'est présent que sur le secteur du Lignon dans la plaine du Forez. Toutefois, il a aussi été recensé au voisinage du site dans sa partie linéaire

Lignon (surfaique)	1,8 ha	0,3 %
Vizézy (surfaique)	-	-

Habitats élémentaires

Un seul habitat élémentaire (6510-3) a pu être identifié sur le site.

6510-3	Prairies fauchées mésophiles à méso-xérophiles thermo-atlantiques	1,8 ha
--------	---	--------

Etat de l'habitat

Typicité :

Cet habitat présente **une typicité moyenne** sur le site avec une forte dominance des graminées et une faible représentativité des dicotylédones liées sans doute à une gestion variable en fonction des années (alternance fauche/pâturage).



Intérêt patrimonial :

Cet habitat est relativement abondant au sein du réseau Natura 2000 (299 SIC en 2008). Il ne présente pas d'espèce remarquable.

Dynamique de la végétation :

Les prairies de fauche évoluent rapidement vers la fruticée en l'absence d'entretien régulier par une fauche.

Etat de conservation :

Sur le site, l'habitat est en **état de conservation moyen**. La pratique irrégulière de la fauche est sans doute la cause de cet état de conservation.

Menaces

- ◆ Banalisation de l'habitat par diverses pratiques agricoles (pâturage, fertilisation, etc...)
- ◆ Abandon de l'agriculture et évolution vers la fruticée

Sur le site, la présence de prairies de fauche est liée à une activité agricole marginale et semble surtout menacée par un abandon des quelques parcelles concernées.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Favoriser la pratique des fauches tardives
- ◆ Limiter le pâturage au regain après la fauche
- ◆ Limiter la fertilisation

La préservation de l'habitat sur le site nécessite un maintien de l'activité agricole ayant des pratiques extensives avec des fauches tardives et la limitation des intrants.





Typicité :

L'habitat est assez typique sur le site. Certaines stations sont colonisées par la Renouée du Japon en sous-bois présentent néanmoins une mauvaise typicité et une flore assez pauvre.

Intérêt patrimonial :

Cet habitat a fortement régressé mais reste toutefois abondant (472 SIC concernés en France en 2008). Il est d'un grand intérêt fonctionnel au sein des plaines alluviales, notamment pour la faune (Castor d'Europe).

Dynamique de la végétation :

En l'absence de régénération par les crues, cet habitat évolue lentement vers la forêt à bois dur (91F0).

Etat de conservation :

L'état de conservation sur le site est globalement assez moyen avec des secteurs fortement perturbés par la présence d'espèces exotiques envahissantes et une gestion forestière inadaptée. En outre, **par manque de dynamique fluviale suffisante, cet habitat tend à évoluer plus rapidement vers la forêt à bois dur.**

Menaces

- ◆ Modification du régime des inondations et incision du lit pouvant entraîner ou accélérer l'évolution vers la forêt à bois durs
- ◆ Substitution du boisement par des plantations de Peupliers
- ◆ Régression de l'espèce autochtone de Peuplier noir (remplacement par des hybrides)
- ◆ Colonisation par des espèces exotiques : Renouée du Japon, Erable negundo

La colonisation par les espèces exotiques (Renouée du Japon) est importante. L'exploitation forestière des boisements alluviaux entraîne une perte d'intérêt écologique.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Maintenir une bonne dynamique fluviale
- ◆ Ne pas effectuer de coupe rase, plus particulièrement sur les stations de *Populus nigra* sauvage
- ◆ Surveiller l'impact des plantes exotiques

Le maintien d'une bonne dynamique des cours d'eau de plaine est essentielle afin de préserver cet habitat sur le site à long terme. Localement, une lutte contre les espèces exotiques permettraient de retrouver une bonne typicité de l'habitat.



91F0 – Forêts mixtes de *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* ou *Fraxinus angustifolia* riveraines des grands fleuves (*Ulmenion minoris*)

Classification

Phytosociologie : 57.0.4.2.1 – *Alnion incanae* Pawl. in Pawl., Sokolowski & Wallisch 1928
 Corine Biotopes : 44.3 – Forêt de Frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens
 44.42 – Forêts fluviales médio-européennes résiduelles

Description générale

Formations arborescentes à bois dur correspondant au stade le plus évolué des forêts alluviales des plaines d'inondation. Ce boisement se développe sur les niveaux topographiques supérieurs au-dessus des aulnaies-frênaies mais encore soumis à des inondations et/ou à une remontée de la nappe. Le sol peu évolué est généralement sableux à limono-argileux.



Espèces caractéristiques : *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Ulmus minor*, *Ulmus laevis*, *Carex remota*, *Rubus caesius*, etc...

Représentativité sur le site

Surface : 18 ha

Couverture relative : 2,5 %

L'habitat est assez commun bien que finalement peu fréquent sur le site (quelques stations de grande surface).

Répartition sur le site

La forêt alluviale à bois dur se retrouve sur l'ensemble du site y compris, sur une très faible surface, au niveau des gorges. La plaine du Forez est le secteur le plus important. L'habitat se développe en grande partie sur les berges des anciennes gravières peu soumises aux crues du fleuve.

Lignon (surfaccique)	18 ha	2,9 %
Vizézy (surfaccique)	-	-

Habitats élémentaires

Un seul habitat élémentaire a été observé sur le site. Les forêts alluviales intermédiaires entre les bois tendres et les bois durs ont été intégrées à l'habitat 91E0*.

91F0-3	Chênaies-ormaies à Frêne oxyphylle	18 ha
--------	------------------------------------	-------

Etat de l'habitat



Typicité :

La **typicité de l'habitat sur le site est moyenne** avec une pauvreté en espèces mais surtout généralement une forte colonisation par le Robinier (également par l'Erable negundo dans une moindre mesure).

Intérêt patrimonial :

Cet habitat est **d'un grand intérêt patrimonial** du fait de son rôle fonctionnel au sein des plaines alluviales et du cortège floristique et faunistique qu'il abrite.

Dynamique de la végétation :

Cet habitat constitue le stade mature de la forêt alluviale. Avec l'incision du lit et la perte de la dynamique de cours d'eau (inondations irrégulières), on peut penser que cet habitat évoluera vers la Chênaie de plaine. C'est le cas notamment sur le cours du Vizézy.

État de conservation :

L'état de conservation est **médiocre** avec des surfaces boisées assez réduites et une forte présence de Robinier. L'influence de la dynamique fluviale semble de moins en moins marquée.

Menaces

- ◆ Destruction par l'extension des gravières
- ◆ Endiguement du lit du fleuve empêchant les inondations
- ◆ Colonisation par des espèces exotiques : Robinier

Sur le site, la diminution des inondations de la forêt alluviale à bois dur contribue à une mauvaise typicité. La colonisation importante par le Robinier peut localement être une menace pour le maintien de l'habitat.

Principes de gestion conservatoire

- ◆ Maintenir un bon fonctionnement global du fleuve au niveau du lit majeur
- ◆ Limiter l'exploitation du boisement
- ◆ Lutter contre la colonisation par le Robinier

Pour préserver cet habitat sur le site, il est nécessaire de **maintenir une bonne dynamique du cours d'eau** et de favoriser des grands espaces boisés sans aucune intervention. Localement une lutte contre les robiniers peut permettre de restaurer la typicité de l'habitat.





FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES VEGETALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Nota : Les fiches descriptives présentent les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 à la fois de manière générale (description, écologie, menaces, etc...) et de manière locale en se référant au site (répartition, état de leur habitat, etc...). Les données générales sont fournies sous la forme d'une liste synthétique et sont issues des cahiers d'habitats alors que les données concernant le site sont issues d'analyses cartographiques et d'expertises de terrain. Les photographies ont également toutes été prises sur le site Natura 2000. Les autres illustrations sont tirées des cahiers d'habitats (dessin, carte de répartition nationale).





1428 – Marsilée à quatre feuilles *Marsilea quadrifolia*

Classification

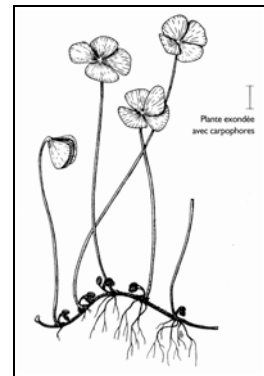
Classe : Filicopsida

Ordre : Marsileales

Famille : Marsileaceæ

Description générale

La Marsilée est une petite fougère aquatique avec une fronde à quatre lobes insérés en croix qui la fait ressembler à un trèfle à quatre feuilles. Elle est enracinée au fond de l'eau grâce à un rhizome rampant, seule la fronde flottant à la surface.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hydrogéophyte à rhizome
- ◆ Espèce « à éclipses » (espèce semblant disparaître mais qui réapparaît quand les conditions sont favorables)
- ◆ Fructification estivale après une période d'émersion
- ◆ S'observe sur les grèves de plans d'eau de niveau variable (mares, bras morts, boires)
- ◆ S'installe sur des sols plus ou moins oligotrophes, pauvres et nus
- ◆ Espèce très héliophile qui supporte mal la concurrence d'autres végétaux

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et IV

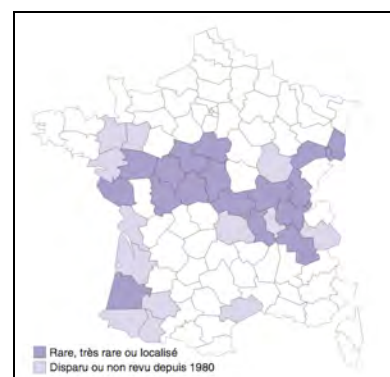
Convention de Berne : Annexe I

Espèce végétale protégée au niveau national (Article 1)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce très localisée se développant à basse altitude
- ◆ Encore abondante dans les boires de la vallée de Loire et de l'Allier
- ◆ Présence également en zone d'étangs (Sologne, Dombes, Brenne, Forez)
- ◆ Espèce en régression
- ◆ Assez commune sur les étangs du Forez





Répartition sur le site

L'espèce citée au FSD n'a pas été signalée récemment sur le site alors qu'il existe des stations très proches. Les milieux favorables sont néanmoins relativement rares.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation **indéterminé** (manque de données d'observation récente).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Dynamique des milieux qui tend vers une fermeture rapide néfaste au maintien de la Marsilée
- ◆ Compétition de la Jussie au niveau des habitats favorables

Sur l'habitat :

- ◆ Régularisation et abaissement du lit des cours d'eau (perte de dynamique fluviale limitant la création de nouvelles boires)
- ◆ Pollution des eaux
- ◆ Eutrophisation du milieu

La fermeture des zones en eau est la menace principale de cette espèce.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Eviter l'accès aux boires pour réduire les risques de destruction directes

Concernant l'habitat :

- ◆ Proscrire l'assèchement des boires
- ◆ Ne pas trop réguler le niveau d'eau en le laissant varier au cours de l'année
- ◆ Eviter l'envasement trop important des boires
- ◆ Limiter l'invasion par d'autres plantes (hélrophytes, Jussie, etc...)
- ◆ Eviter la contamination par des polluants divers (engrais, herbicides)

La conservation de la Marsilée nécessite une gestion active de la végétation environnante pour limiter la fermeture du milieu. Pour favoriser la présence de l'espèce plus globalement sur le site, il est envisageable de curer des secteurs en cours de fermeture.





FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES ANIMALES TERRESTRES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Nota : Les fiches descriptives présentent les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 à la fois de manière générale (description, écologie, menaces, etc...) et de manière locale en se référant au site (répartition, état de leur habitat, etc...). Les données générales sont fournies sous la forme d'une liste synthétique et sont issues des cahiers d'habitats alors que les données concernant le site sont issues d'analyses cartographiques et d'expertises de terrain. Les photographies ont également toutes été prises sur le site Natura 2000. Les autres illustrations sont tirées des cahiers d'habitats (dessin, carte de répartition nationale).





1303 – Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*

Classification

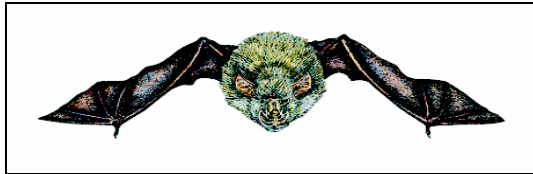
Classe : Mammalia

Ordre : Chiroptera

Famille : Rhinolophidæ

Description générale

Cette chauve-souris d'environ 4 cm est le plus petit des Rhinolophes européens. L'appendice nasal est en forme de fer-à-cheval. Au repos et en hibernation, le Petit rhinolophe se suspend et s'enveloppe complètement dans ses ailes. Son pelage présente une face dorsale gris-brun (gris foncé chez les jeunes), et une face ventrale grise à gris-blanc. La membrane de ses ailes et ses oreilles sont gris-brun clair.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hibernation de septembre-octobre à fin avril, entrecoupée de réveils, dans des cavités naturelles ou artificielles, souvent souterraines
- ◆ Les gîtes d'estivage sont principalement des combles ou des caves de bâtiments, assez chauds et relativement clairs, généralement éloignés de 5 à 10 km des sites d'hivernage.
- ◆ Femelle formant des colonies de reproduction d'effectif variable (de 10 à des centaines d'adultes), parfois associées à d'autres Chiroptères sans toutefois se mélanger.
- ◆ Activité nocturne. Déplacement le long de corridors boisés pour atteindre des terrains de chasse généralement à 2-3 km autour du gîte (1 km pour les jeunes). Chasse généralement par capture après poursuite en vol (piqués sur les proies) contre le feuillage ou au sol, quelquefois à l'affût.

Régime alimentaire :

- ◆ Insectivore (essentiellement Diptères, Lépidoptères, Névroptères et Trichoptères, associés aux milieux aquatiques ou boisés humides)

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

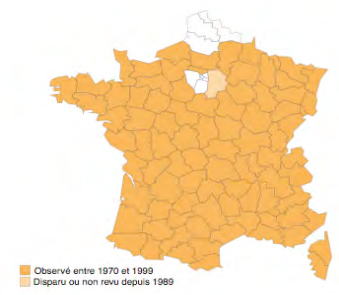
Mammifère protégé au niveau national (Article 1 modifié)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente dans toute la France (Corse comprise), à l'exception de l'extrémité Nord et d'une partie de l'Île de France.
- ◆ Espèce en forte régression dans le nord et le centre de l'Europe.

Répartition géographique



Répartition sur le site

Des gîtes d'hivernages sont connus en bordure du Vizézy (Essertines en Chatelneuf) et de l'Anzon (St-Thurin). Sa présence en estivage (gîtes de reproduction) sur le site Natura 2000 n'est pas connue, mais il est fort probable que l'espèce utilise les bords de cours d'eau avec ripisylve comme zone de chasse.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observation).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Dérangement (surfréquentation humaine, aménagement touristique de cavités souterraines, illumination des édifices publics...)

Sur l'habitat :

- ◆ Raréfaction des gîtes (détérioration des bâtiments abandonnés, comblement des accès pour les bâtiments rénovés et les anciennes mines...)
- ◆ Modification des paysages entraînant une disparition des terrains de chasse (arasement de haies, de ripisylves, assèchement de zones humides, remplacement de forêts semi-naturelles par des plantations monospécifiques de résineux...).
- ◆ Usage de produits chimiques (pesticides, produits de traitement des charpentes) contaminant les chauves-souris et leurs proies.

L'espèce est menacée sur le site Natura 2000 par une dégradation de son habitat de chasse qu'est la ripisylve.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Suivis sur les populations, prioritairement dans le Nord, le Nord-Est de la France et la zone méditerranéenne.

Concernant l'habitat :

- ◆ Mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement :
- ◆ protection réglementaire et physique des gîtes
- ◆ restauration du patrimoine bâti après maîtrise foncière, pose de chiroptières
- ◆ conventions avec les exploitants agricoles et forestiers pour une gestion du paysage favorable à la chasse de l'espèce dans un rayon de 2-3 km autour des colonies (en priorité 1 km)

Une étude précise pour déterminer avec certitude la présence et l'utilisation de la ripisylve du site Natura 2000 est nécessaire, au moins sur le linéaire à proximité des gîtes connus.

1304 – Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*

Classification

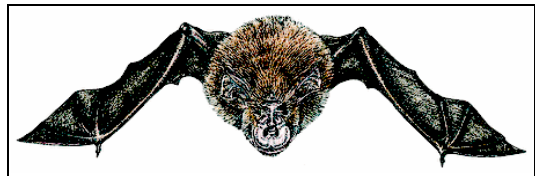
Classe : Mammalia

Ordre : Chiroptera

Famille : Rhinolophidæ

Description générale

Cette chauve-souris d'environ 6 cm est le plus grand des Rhinolophes européens. L'appendice nasal est en forme de fer-à-cheval, les oreilles de plus de 2 cm sont larges et terminées en pointe. Au repos et en hibernation, le Grand rhinolophe se suspend et s'enveloppe dans ses ailes. Son pelage présente une face dorsale gris-brun ou gris-fumé, plus ou moins teinté de roux (gris cendré chez les jeunes), et une face ventrale gris-blanc à blanc-jaunâtre. La membrane de ses ailes et ses oreilles sont gris-brun clair.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hibernation de septembre-octobre à fin avril, éventuellement interrompue, dans des cavités naturelles ou artificielles, souvent souterraines. Ségrégation sexuelle apparemment totale en hiver.
- ◆ Estivage dans des bâtiments, galeries de mines et caves suffisamment chaudes, généralement éloignés de 20 à 30 km des sites d'hivernage.
- ◆ Femelle formant des colonies de reproduction d'effectif variable (de 20 à près d'un millier d'adultes), parfois associées à d'autres Chiroptères.
- ◆ Activité nocturne. Déplacement préférentiel le long de corridors boisés pour atteindre des terrains de chasse généralement à 2-4 km (rarement 10 km) autour du gîte, en fonction de la taille de la colonie (1 km pour les jeunes). Chasse dans des sites riches en insectes (sous-bois au printemps et milieu semi-ouvert à l'automne) et adapte sa technique de chasse aux conditions (vol linéaire, chasse en vol, chasse à l'affût).

Régime alimentaire :

- ◆ Insectivore (essentiellement Lépidoptères, Coléoptères, Hyménoptères, Diptères, et Trichoptères)

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

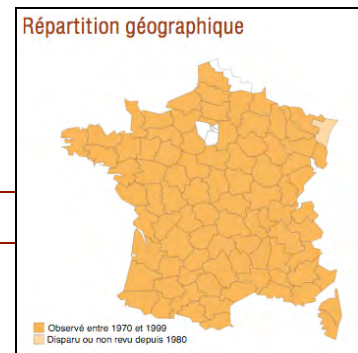
Convention de Bonn : Annexe II

Mammifère protégé au niveau national (Article 1 modifié)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente dans toute la France (Corse comprise), à l'exception de quelques rares départements au Nord et à l'Est.
- ◆ Espèce rare et en forte régression en Europe, déclin global perceptible en France



Répartition sur le site

L'espèce est connue en hivernage dans les galeries d'Essertines-en-Chatelneuf en bordure du Vizézy. Par contre, sa présence sur le site en estivage n'est pas connue bien que la ripisylve constitue un habitat de chasse très favorable.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observation)

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Dérangement (surfréquentation humaine, aménagement touristique de cavités souterraines, illumination des édifices publics...)

Sur l'habitat :

- ◆ Raréfaction des gîtes (détérioration des bâtiments abandonnés, comblement des accès pour les bâtiments rénovés et les anciennes mines...)
- ◆ Modification des paysages entraînant une disparition des terrains de chasse (intensification agricole, arasement de talus et de haies, rectification de berges...).
- ◆ Usage de produits chimiques (pesticides, produits de traitement des charpentes) contaminant les chauves-souris et leurs proies.

L'espèce est menacée sur le site Natura 2000 par une dégradation de son habitat de chasse qu'est la ripisylve.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Études scientifiques sur l'utilisation des habitats et sur le régime alimentaire, prioritairement dans l'Ouest, le centre de la France et la zone méditerranéenne.

Concernant l'habitat :

Mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement :

- ◆ protection réglementaire et physique des gîtes
- ◆ restauration du patrimoine bâti après maîtrise foncière, pose de chiroptières
- ◆ conventions avec les exploitants agricoles et forestiers pour une gestion du paysage favorable à la chasse de l'espèce dans un rayon de 4-5 km autour des colonies (en priorité 1 km)
- ◆ entretien et rétablissement de corridors boisés
- ◆ sensibilisation du public et des élus locaux pour aboutir à des signatures de conventions de gestion

Une étude précise pour déterminer avec certitude la présence de cette espèce et son utilisation de la ripisylve du site Natura 2000 est nécessaire, au moins sur le linéaire à proximité des gîtes connus.

1308 – Barbastelle *Barbastella barbastellus*

Classification

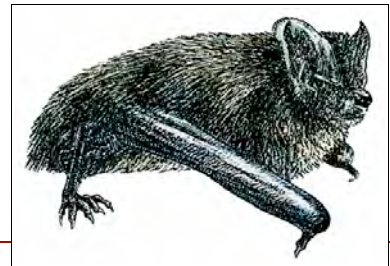
Classe : Mammalia

Ordre : Chiroptera

Famille : Vespertilionidae

Description générale

Cette chauve-souris de taille moyenne est de couleur sombre. Le museau est court, les oreilles, larges, avec des bords internes se rejoignant sur le front. Le pelage est noirâtre. L'extrémité des poils est dorée ou argentée sur le dos.



Biologie - Écologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hibernation généralement solitaire dans des sites très variés : cavités rocheuses naturelles ou artificielles, arbres creux, linteaux de portes ou de fenêtres...
- ◆ Les gîtes d'estivage sont principalement des bâtiments agricoles, des maisons et des cavités dans les arbres. Les colonies de mise-bas comptent souvent de 5 à 20 femelles, changeant de gîte au moindre dérangement.
- ◆ Période d'accouplement d'août à l'automne, jusque mars. Femelles donnant naissance à un seul jeune, exceptionnellement deux.
- ◆ Espèce très spécialisée, liée à la végétation arborée (linéaire ou en massif), plus particulièrement les peuplements feuillus matures pour le Massif Central. Elle fréquente aussi des milieux plus ouverts lors de ses déplacements ou en chasse. L'espèce chasse, généralement à moins de 300 ou 700m du gîte nocturne, préférentiellement en lisière (bordure ou canopée) ou le long des couloirs forestiers, d'un vol rapide, en allées et venues de grande amplitude.

Régime alimentaire :

- ◆ Insectivore spécialisé : les microlépidoptères représentent une part prépondérante de son régime.

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

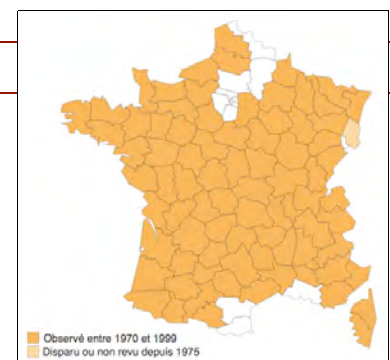
Convention de Bonn : Annexe II

Mammifère protégé au niveau national (Article 1 modifié)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente dans une grande partie de la France (Corse comprise), rare en bordure méditerranéenne, et en voie d'extinction dans plusieurs régions de la moitié nord de la France.
- ◆ Espèce en déclin général en Europe, particulièrement dans le Nord de l'Europe de l'Ouest. Menacée d'extinction en Picardie et Ile de France, rarissime en Alsace. Dans le reste de la France, notée sur très peu de sites et généralement en petit nombre.





Répartition sur le site

L'espèce est connue en hivernage sur plusieurs galeries à proximité de cours d'eau sur les communes de Champoly, Pralong, Saint-Martin-la-Sauvété. Cependant, sa présence sur le site en estivage n'est pas connue, même si la ripisylve constitue un habitat de chasse favorable.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observations en estivage).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Dérangement (fréquentation importante de certains sites souterrains, espèce fuyant le moindre dérangement).

Sur l'habitat :

- ◆ Raréfaction des gîtes (comblement des accès pour les anciennes mines...)
- ◆ Modification des paysages entraînant une disparition des terrains de chasse (conversion à grande échelle des peuplements forestiers autochtones en monocultures intensives d'essences importées, destruction des peuplements arborés linéaires)
- ◆ Raréfaction des proies, notamment des microlépidoptères (traitements phytosanitaires, collision avec le trafic routier, développement des éclairages publics perturbant le cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes).

L'espèce est menacée sur le site Natura 2000 par une dégradation de son habitat de chasse qu'est la ripisylve.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Recherche (renforcement des inventaires dans de nombreux départements, études sur les habitats de chasse).

Concernant l'habitat :

- ◆ Gestion sylvicole
 - Dans un rayon de 1 à 3 km autour des colonies de mise bas, encourager une gestion forestière d'essences autochtones avec maintien d'une végétation buissonnante au sol
 - Création de plans de gestion forestière à l'échelle locale sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce :
 - limiter les surfaces forestières dévolues à la monoculture intensive d'essences importées
 - obligation de conserver ou de créer des doubles alignements arborés d'essences autochtones le long des linéaires (pistes forestières, cours d'eau lisières).
- ◆ Encourager le maintien ou le renouvellement des réseaux linéaires d'arbres
- ◆ Eviter les traitements chimiques non sélectifs à forte rémanence. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques
- ◆ Conserver et aménager des accès sélectifs pour les cavités (conserver les accès aux anciennes mines, favoriser la pose de grilles permettant les suivis scientifiques par des personnes habilitées, protection réglementaire et physique des gîtes d'importance nationale)

Une étude précise pour déterminer avec certitude la présence et l'utilisation de la ripisylve du site Natura 2000 est nécessaire, au moins sur le linéaire à proximité des gîtes connus.



1321 – Murin à oreilles échanquées *Myotis emarginatus*

Classification

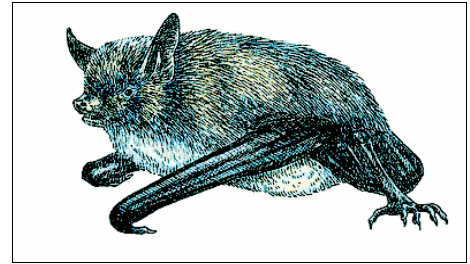
Classe : Mammalia

Ordre : Chiroptera

Famille : Vespertilionidae

Description générale

Cette chauve-souris a une taille moyenne. Les oreilles sont échanquées aux 2/3 du bord externe du pavillon. Le museau est marron clair et assez velu. Le pelage est épais et laineux, gris-brun ou gris fumé, plus ou moins teinté de roux sur le dos, gris-blanc à blanc jaunâtre sur le ventre. La nuance est peu marquée entre le pelage du dos et du ventre. Les membranes des ailes sont marron foncé.



Biologie - Écologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hibernation essentiellement dans des cavités rocheuses naturelles ou artificielles de vaste dimension, peu voire peu ventilées. Il est également plutôt sédentaire, parcourant en moyenne 40 km entre les gîtes d'hiver et d'été.
- ◆ En estivage, des individus isolés, surtout des mâles se fixent sous les chevrons des maisons. Les colonies occupent essentiellement des combles chauds. Espèce très fidèle à son gîte.
- ◆ Femelle formant des colonies de reproduction d'effectif variable (de 20 à 200 individus, exceptionnellement jusqu'à 2 000 adultes), régulièrement associées à d'autres Chiroptères.
- ◆ Activité nocturne uniquement. Techniques de chasse diversifiées : chasse à travers les arbres au branchage ouvert, capture de proies posées dans et près des bâtiments, poursuite active d'insectes au cours des vols de transit. Peut s'éloigner jusqu'à 10 km de son gîte.

Régime alimentaire :

- ◆ Alimentation spécialisée essentiellement dans les diptères et arachnides.

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

Mammifère protégé au niveau national (Article 1 modifié)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente dans toute la France (Corse comprise).
- ◆ Espèce peu abondante dans la majeure partie de son aire de distribution et quelquefois en régression préoccupante en limite de répartition. Mais peut être localement abondante en France. Dynamique des populations très variable selon les secteurs ; l'espèce semble être un bon indicateur de la dégradation des milieux.



Répartition sur le site

L'espèce est connue en hivernage dans une galerie sur la commune de Saint-Thurin, mais sa présence sur le site en estivage n'est pas connue. Pourtant la ripisylve constitue un habitat de chasse favorable.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observations en estivage).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Collisions avec des voitures localement

Sur l'habitat :

- ◆ Raréfaction des gîtes (fermeture de sites souterrains, travaux dans les combles)
- ◆ Disparition des milieux de chasse (extension de la monoculture, à la fois céréalière et forestière)
- ◆ Disparition des proies (disparition de l'élevage extensif préjudiciable aux diptères)

L'espèce est menacée sur le site Natura 2000 par une dégradation de son habitat de chasse qu'est la ripisylve.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Études scientifiques diverses (prospections dans les secteurs où l'espèce est peu connue, étude des comportements de chasse, social et nuptial, apparemment original, de l'utilisation des habitats naturels en relation avec le régime alimentaire, des déplacements saisonniers entre gîtes d'hiver et d'été).

Concernant l'habitat :

- ◆ Protection réglementaire voire physique des gîtes de reproduction, d'hibernation ou de transition (pose de grilles adaptées, pose de chiropières, conservation d'un accès minimum pour les chiropières à tous les sites connus). Protection concomitante, et selon une rigueur identique pour les sites d'hibernation, de reproduction et de chasse.
- ◆ Aide au maintien de l'élevage extensif en périphérie des colonies de reproduction
- ◆ Sensibilisation et information du public, au niveau des communes et des propriétaires (publics ou privés) hébergeant l'espèce.

Une étude précise pour déterminer avec certitude la présence et l'utilisation de la ripisylve du site Natura 2000 est nécessaire, au moins sur le linéaire à proximité du gîte connu (commune de Saint Thurin)

1323 – Murin de Bechstein *Myotis bechsteini*

Classification

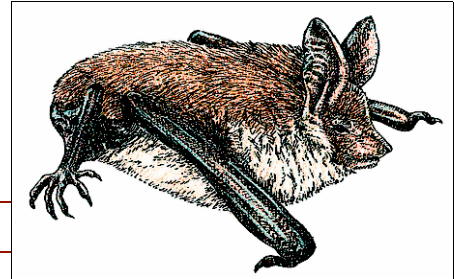
Classe : Mammalia

Ordre : Chiroptera

Famille : Rhinolophidae

Description générale

Cette chauve-souris a une taille moyenne. Oreilles caractéristiques : très longues et assez larges, non soudées à la base, dépassant largement le museau. Pelage relativement long, brun clair à brun roussâtre sur le dos, blanc sur le ventre, museau rose.



Biologie - Écologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hibernation de septembre-octobre à avril, généralement dans les arbres, rarement en milieu souterrain
- ◆ Gîtes d'estivages : arbres creux, nichoirs plats et plus rarement bâtiments pour les colonies. Fissures de falaises et de rochers pour certains individus isolés. Utilisation de plusieurs gîtes diurnes distants de moins d'1 km, avec reconstitution des colonies lors des changements de gîtes. Espèce relativement sédentaire (déplacement maximal connu de 35 km)
- ◆ Colonies de 10 à 40 femelles changeant régulièrement de gîtes diurnes. Mâles souvent solitaires en été.
- ◆ Activité nocturne. Chasse à proximité du gîte diurne (200m à 2 km), essentiellement par glanage et d'un vol papillonnant, parfois à l'affût. Superficie du territoire de chasse généralement comprise entre 15 et 30 ha par individu. Déplacement généralement à faible hauteur. Préférence pour les forêts de feuillus âgées et les milieux ouverts de faible superficie à proximité des forêts. Terrain de chasse apparemment conditionné par la présence de cavités naturelles dans les arbres, servant pour le repos nocturne

Régime alimentaire :

- ◆ Composé d'Arthropodes essentiellement forestiers (surtout diptères, lépidoptères et névroptères capturés en vol. Proies secondaires non volantes capturées au sol ou sur le feuillage des arbres)

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

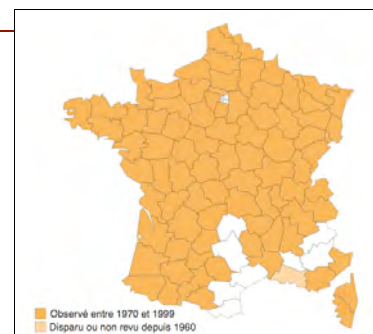
Convention de Bonn : Annexe II

Mammifère protégé au niveau national (Article 1 modifié)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente dans toute la France, mais rare sur le pourtour méditerranéen et la Corse. Effectifs plus importants dans l'Ouest du pays (Bretagne et Pays-de-Loire.)
- ◆ Dynamique des populations non connue. Espèce apparemment bien présente en Europe, mais nulle part abondante. Populations faibles dans certaines zones. En France, espèce observée majoritairement en période hivernale avec en moyenne 1 à 5 individus par site dans un grand nombre de sites.





Répartition sur le site

L'espèce est connue en hivernage dans des galeries sur les communes de Champoly et Saint-Martin-la-Sauveté. Par contre, sa présence sur le site en estivage n'est pas connue alors que la ripisylve constitue un habitat de chasse favorable.

État de conservation sur le site

État de conservation indéterminé (manque de données d'observations en estivage).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Dérangeant (fréquentation humaine, aménagement touristique de cavités souterraines, illumination des édifices publics...)

Sur l'habitat :

- ◆ Disparition des terrains de chasse (conversion des peuplements forestiers autochtones gérés traditionnellement vers des monocultures intensives d'essences importées, exploitation intensive des sous-bois, réduction du cycle production/récolte)
- ◆ Raréfaction des proies (traitements phytosanitaires touchant les microlépidoptères, circulation routière, développement des éclairages publics perturbant le cycle de reproduction des lépidoptères nocturnes)
- ◆ Disparition de gîtes par comblement d'accès aux anciennes mines.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Suivis sur les populations, prioritairement dans le Nord, le Nord-Est de la France et la zone méditerranéenne.

Concernant l'habitat :

- ◆ Gestion sylvicole
 - Plans de gestion forestière à l'échelle locale sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce :
 - limiter les surfaces forestières dévolues à la monoculture intensive d'essences importées
 - obligation de conserver ou de créer des doubles alignements arborés d'essences autochtones le long des linéaires (pistes forestières, cours d'eau lisières).
 - Encouragement, autour des colonies de mise bas et sur une superficie minimale de 250 ha, au maintien d'îlots suffisamment vastes de parcelles âgées de feuillus avec sous-bois et au maintien de milieux ouverts en forêt et à proximité.
- ◆ Éviter les traitements chimiques non sélectifs à forte rémanence. Favoriser la lutte intégrée et les méthodes biologiques
- ◆ Limiter l'emploi des éclairages publics aux deux premières heures de la nuit en zone rurale
- ◆ Réglementer nationalement sur une obligation de conserver des accès adaptés à la circulation des Chiroptères dans les anciennes mines.

Une étude précise pour déterminer avec certitude la présence et l'utilisation de la ripisylve du site Natura 2000 est nécessaire, au moins sur le linéaire à proximité des gîtes connus.



1324 – Grand Murin *Myotis myotis*

Classification

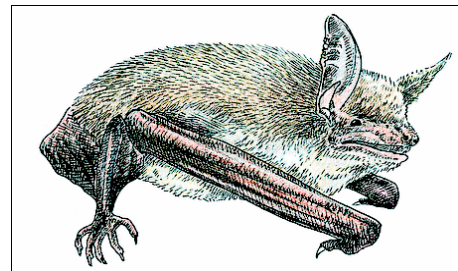
Classe : Mammalia

Ordre : Chiroptera

Famille : Rhinolophidae

Description générale

Le Grand murin fait partie des plus grandes Chauves-souris françaises. Museau, oreilles et membranes des ailes brun gris. Pelage épais et court, de couleur gris-brun sur tout le corps à l'exception du ventre et de gorge qui sont blanc-bris. Absence de tache blanche sur le pelage entre les deux oreilles, permettant de le distinguer de la plupart des Petits murins.



Biologie - Écologie

Caractères écologiques :

- ◆ Hibernation d'octobre à avril, en essaims importants ou de manière isolée, dans des cavités souterraines dispersées sur un vaste territoire d'hivernage
- ◆ Estivage essentiellement dans des sites épigés (greniers, combles) assez chauds secs et chauds. Espèce considérée comme plutôt sédentaire malgré des déplacements de l'ordre de 200 km entre gîtes hivernaux et estivaux.
- ◆ Femelle formant des colonies de reproduction d'effectifs variables (quelques dizaines à quelques centaines, voire quelques milliers d'individus), souvent associées à d'autres Chiroptères. Colonies d'une même région souvent en réseaux au sein duquel les échanges d'individus sont possibles.
- ◆ Activité nocturne. Chasse généralement dans un rayon de 10 km à partir de la colonie, quelquefois 25 km. Le Grand murin repère ses proies essentiellement par audition passive lors d'un vol rasant (30 à 70 cm du sol) et le plus souvent les glane au sol ou plus rarement les capture au vol (proies volantes). Les terrains de chasse préférentiels sont les forêts présentant peu de sous-bois.

Régime alimentaire :

- ◆ Composé d'Arthropodes. Comportement alimentaire généraliste, essentiellement des insectes vivant à la surface du sol ; également opportuniste capturant occasionnellement des insectes volants.

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

Convention de Bonn : Annexe II

Mammifère protégé au niveau national (Article 1 modifié)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des population

- ◆ Espèce présente dans toute la France (Corse comprise), à l'exception de la région parisienne.
- ◆ Espèce bien présente dans le sud de l'Europe, avec de grosses populations dans des cavités. Espèce en forte régression au Royaume-Uni et au Bénélux. De grosses populations dans certaines régions de France : au Nord-Est, notamment en période d'estivage, populations les plus importantes au sud en estivage (Aquitaine et Midi-Pyrénées) et au Centre en hivernage.



Répartition sur le site

L'espèce est connue en hivernage dans des galeries sur les communes d'Essertines-en-Chatelneuf et Saint-Martin-la-Sauveté. En revanche, l'espèce n'a pas été recensée sur le site en estivage, alors que la ripisylve constitue un habitat de chasse favorable.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observations en estivage).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Dérangement (surfréquentation humaine, aménagement touristique de cavités souterraines, extension de carrières...)
- ◆ Développement des éclairages sur les édifices publics, perturbant la sortie des individus des colonies de mise-bas
- ◆ Intoxication par des pesticides

Sur l'habitat :

- ◆ Raréfaction des gîtes (travaux dans les combles, pose de grillages anti-pigeons, comblement d'entrées de mines)
- ◆ Modification des paysages entraînant une disparition des terrains de chasse et des proies (lisières forestières feuillues, prairies de fauche (labour, mise en culture, épandage d'insecticide), futaies feuillues...)
- ◆ Fermeture des milieux de chasse par des ligneux arbustifs
- ◆ Compétition pour les gîtes d'été avec d'autres animaux (Pigeon domestique, Effraie des clochers)

L'espèce est menacée sur le site Natura 2000 par une dégradation de son habitat de chasse qu'est la ripisylve.



Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Études scientifiques diverses (régime alimentaire, identification des milieux de chasse en zone méditerranéenne, structure génétique des colonies pour cerner les échanges d'individus entre colonies)

Concernant l'habitat :

Mesures concomitantes de protection des gîtes, des terrains de chasse et des corridors boisés de déplacement :

- ◆ protection réglementaire et physique des gîtes (grilles, enclos, fermeture de mines par des grilles adaptées pour les chiroptères...)
- ◆ conservation ou création de gîtes potentiels autour des sites de mise bas dans un rayon de quelques kilomètres (ouvertures dans les combles et clochers d'églises, pose de chiroptières dans les toitures)
- ◆ maintien ou reconstitution d'habitats de chasse favorables, limitation de l'usage d'insecticides, maintien des futaies feuillues sans sous-bois et de leurs lisières)
- ◆ sensibilisation du public, particulièrement dans les communes hébergeant des colonies, pour aboutir à des signatures de conventions de gestion
- ◆ application et suivi de plans d'aménagement adaptés encourageant le maintien de l'espèce, en appliquant si nécessaire des indemnités, notamment sur la base de mesures agri-environnementales

Une étude précise pour déterminer avec certitude la présence et l'utilisation de la ripisylve du site Natura 2000 est nécessaire, au moins sur le linéaire à proximité des gîtes connus.



1337 – Castor d'Europe *Castor fiber*

Classification

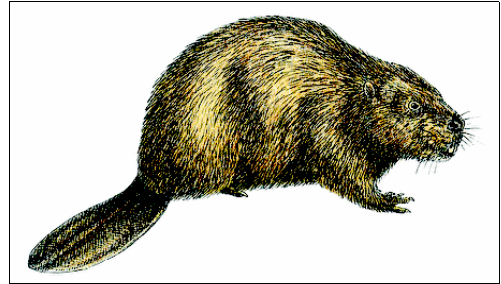
Classe : Mammalia

Ordre : Rodentia

Famille : Castoridae

Description générale

Le Castor est le plus gros rongeur d'Europe. Son corps trapu est couvert d'un pelage brun. Sa queue aplatie et écailleuse est caractéristique.



Indices de présence :

- ◆ coupes d'arbustes et d'arbres
- ◆ terrier-hutte

Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce territoriale, à l'interface entre le milieu aquatique et le milieu terrestre
- ◆ S'installe sur les cours d'eau (fleuve, rivières) et les plans d'eau proches du réseau hydrographique (jusqu'à 40 m du bord des cours d'eau)
- ◆ Importance de la présence permanente d'eau avec un faible courant et de la ripisylve

Régime alimentaire :

- ◆ Espèce strictement végétarienne : écorce, jeunes pousses de ligneux, plantes aquatiques et herbacées terrestres
- ◆ Apprécie plus particulièrement les espèces à bois tendre de la ripisylve (Saules, Peupliers)

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II, IV et V

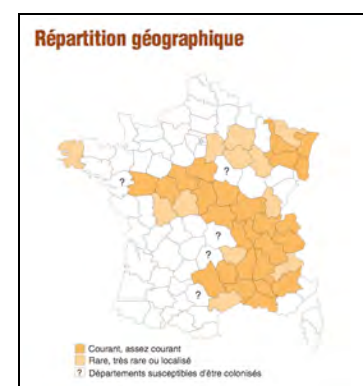
Convention de Berne : Annexe III

Mammifère protégé au niveau national (Article 2)

Liste rouge : à surveiller en France

Répartition et état des populations

- ◆ Principalement présent dans le Sud-Est, le Centre et l'Est de la France
- ◆ Présence continue sur la basse vallée du Rhône (noyau naturel de population)
- ◆ Nombreuses réintroductions (bassins de Loire et du Rhin, hauts bassins du Tarn et de la Moselle) où l'espèce avait disparu
- ◆ Extension naturelle importante, notamment sur le bassin de la Loire
- ◆ Dans le département de la Loire, réintroduction sur le fleuve Loire entre 1994 et 1996 (13 individus sur l'Écopôle du Forez) et recolonisation naturelle vers l'aval.





Répartition sur le site

Le Castor est présent sur l'ensemble des cours du Vizézy et du Lignon dans la plaine du Forez.
Les habitats potentiellement favorables à cette espèce sont, en effet, assez importants ce qui permet une bonne colonisation du Castor.

Etat de conservation sur le site

La population de Castor est en bon état de conservation sur le site.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Destruction directe ponctuelle suite à des dégâts sur les cultures et les peupleraies ou lors de la lutte contre d'autres rongeurs tels que les Ragondins (empoisonnement)
- ◆ Dérangement

Sur l'habitat :

- ◆ Cloisonnement des populations (présence de barrage, urbanisation, routes importantes)
- ◆ Réduction des zones d'alimentation par perte de la ripisylve à bois tendre (concurrence de la Renouée du Japon, évolution à long terme vers la forêt à bois dur par perte de la dynamique fluviale)

Sur le site, l'espèce n'est pas particulièrement menacée. Localement, les dégâts que le Castor peut occasionner aux cultures et aux plantations peuvent entraîner des destructions par piégeage ou empoisonnement, mais cette situation n'a jamais été constatée.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Limiter le dérangement sur les sites de reproduction
- ◆ Favoriser les méthodes non destructrices de piégeage des nuisibles (cage-piège)
- ◆ Favoriser la protection des Peupliers de culture (grillage de 1 m de haut) pour limiter le risque de destruction d'individus

Concernant l'habitat :

- ◆ Maintenir une bande de ripisylve (5 m de large au minimum) au contact de l'eau
- ◆ Acquisition des habitats rivulaires les plus intéressants
- ◆ Aménager des corridors en milieu urbain le long des cours d'eau
- ◆ Favoriser le franchissement des ouvrages sur les cours d'eau et des routes

Sur le site, le Castor ne nécessite pas de mesure de gestion forte. Toutefois, des mesures locales peuvent permettre d'améliorer son habitat et de limiter les problèmes de dérangement ou de destruction. Une bonne gestion globale des cours d'eau sera favorable au maintien de l'espèce à long terme.



1193 – Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*

Classification

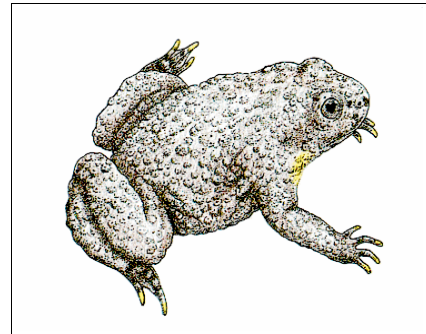
Classe : Amphibia

Ordre : Anura

Famille : Bombinatoridæ

Description générale

Le Sonneur à ventre jaune est un petit crapaud (4 à 5 cm). Sa peau sur le dos est grise et pustuleuse alors que sa face ventrale est jaune avec des taches noires (caractéristique de l'espèce). Ses deux yeux saillants montrent une pupille en forme de cœur.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce fréquentant des milieux variés : bocage, prairie, lisière forestière, forêt
- ◆ Amphibien recherchant les eaux stagnantes peu profondes, riches en plantes aquatiques ou dépourvues totalement de végétation (parfois simple ornière en eau, mais aussi petit ruisseau à cours lent)

Régime alimentaire :

- ◆ Têtards phytophages et détritophages : algues, diatomées
- ◆ Adultes se nourrissant de petits invertébrés : vers, diptères, coléoptères

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et IV

Convention de Berne : Annexe II

Amphibien protégé au niveau national (Article 1)

Liste rouge : vulnérable en France et en Rhône-Alpes

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente sur une grande partie de la France à l'exception du Nord-Ouest et du pourtour méditerranéen
- ◆ Son aire de répartition couvre la majeure partie de l'Europe centrale, la France abritant la population la plus occidentale
- ◆ Espèce en régression généralisée en Europe
- ◆ Espèce encore assez abondante en France (notamment dans les zones bocagères), mais en régression





Répartition sur le site

Il n'existe pas d'observation de Sonneur à ventre jaune sur le site proprement dit? Cependant, l'espèce est présente sur le bassin versant et le milieu lui est très favorable, notamment dans les secteurs de prairies sur le piémont et dans les zones boisées humides, abondantes en plaine.

Etat de conservation sur le site

L'état de conservation du Sonneur à ventre jaune est indéterminé sur le site.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Destruction directe lors de travaux

Sur l'habitat :

- ◆ Disparition des habitats de reproduction (comblement de mares, curage des fossés)
- ◆ Pollutions des eaux

L'espèce ne semble pas directement menacée sur le site.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Précautions lors de travaux sur des zones de présence de l'espèce (protection des mares, etc...)

Concernant l'habitat :

- ◆ Maintien et/ou multiplication des mares
- ◆ Curage partiel des mares et des fossés (en dehors de la période de reproduction)

Sur le site, des mesures de gestion favorables aux amphibiens pourront être intéressantes. Une meilleure connaissance de la présence de l'espèce permettrait de préciser son état de conservation et les secteurs d'intervention prioritaire.



1083 – Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*

Classification

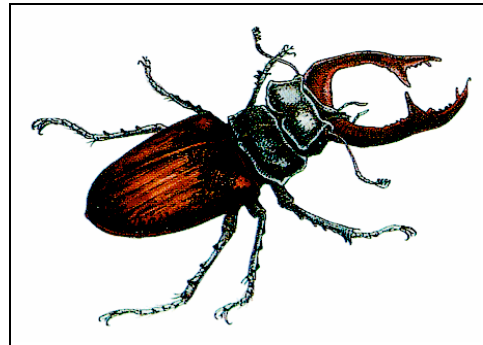
Classe : Insecta

Ordre : Coleoptera

Famille : Lucanidae

Description générale

Le Lucane cerf-volant est le plus gros coléoptère d'Europe. Le mâle peut atteindre 5 à 8 cm de long et est doté de mandibules hypertrophiées caractéristiques de cette espèce. Sa couleur est principalement noirâtre avec des mandibules brun-rougeâtre. La femelle, plus petite, a des mandibules courtes et noires.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce liée à la présence de vieux arbres feuillus déperissants, de préférence des chênes
- ◆ Ponte au niveau des souches de vieux arbres
- ◆ La larve vit 5 à 6 ans dans la souche alors que l'adulte ne survit qu'un mois environ.

Régime alimentaire :

- ◆ Larve saproxylophage, consommant le bois mort (essentiellement Chênes, mais aussi d'autres feuillus comme le Châtaignier, le Cerisier, le Frêne, le Peuplier, l'Aulne, les Saules)
- ◆ Adulte se nourrissant occasionnellement de sève

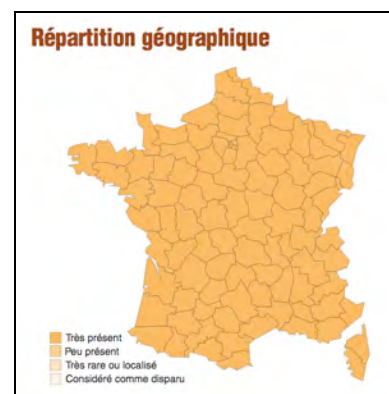
Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II

Convention de Berne : Annexe III

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente dans toute la France
- ◆ Espèce non menacée en France, mais en déclin dans les pays d'Europe du Nord
- ◆ Le Lucane cerf-volant est présent dans une très grande partie du département de la Loire excepté aux plus hautes altitudes où les boisements sont plus rares.





Répartition sur le site

Le Lucane cerf-volant est connu sur le site, bien qu'aucune localisation précise n'ait été donnée sur le site. Les habitats favorables sont abondants sur le site et dans son environnement proche (gorges abondamment boisées, zones de bocage en plaine).

Etat de conservation sur le site

L'état de conservation du Lucane est indéterminé sur le site.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Destruction directe

Sur l'habitat :

- ◆ Elimination des vieux arbres et des arbres morts
- ◆ Destruction des haies

Sur le site, le Lucane cerf-volant est principalement menacé par les interventions d'entretien entreprises au niveau des boisements à bois dur vieillissants. L'évolution naturelle des forêts de bois tendre vers la forêt de bois dur est plutôt favorable à l'espèce.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Amélioration des connaissances sur l'espèce

Concernant l'habitat :

- ◆ Maintenir des vieux arbres

La préservation de l'espèce sur le site nécessite une gestion de la forêt à bois dur afin de maintenir des vieux arbres et de favoriser des espèces intéressantes comme le Chêne (à la place d'espèces exotiques comme le Robinier).

Une étude permettant d'apprécier l'importance de la population et son état de conservation serait intéressante à mener, notamment sur les secteurs d'habitats les plus favorables.



1078* – Ecaille chinée *Euplagia quadripunctaria*

Classification

Classe : Insecta

Ordre : Lepidoptera

Famille : Arctiidae

Description générale

L'Ecaille chinée est un papillon aux ailes antérieures noires zébrées de blanc et aux ailes postérieures rouges ponctuées de taches noires. Son abdomen est orangé.

La chenille d'environ 5 cm porte une bande dorsale jaunâtre et des taches de la même couleur sur les côtés du corps.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce utilisant des milieux très divers, notamment un grand nombre de milieux herbacés (mégaphorbiaies), mais aussi des milieux plus rudéraux

Régime alimentaire :

- ◆ Chenille phytophage se nourrissant essentiellement d'espèces herbacées (Eupatoire chanvrine, Cirses, Chardons, Lamiers, Orties, Epilobes) et des espèces ligneuses (Noisetier, Chênes, Chevreuille, Genêts).
- ◆ Adulte floricole butinant diverses espèces (Eupatoire chanvrine, Ronces, Cirses, Centaurées, etc...)

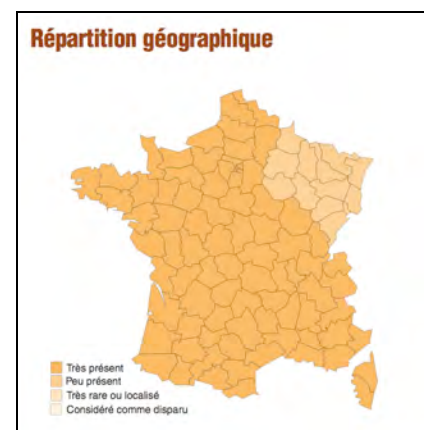
Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II (espèce prioritaire)

Seule la sous-espèce endémique de l'île de Rhodes est menacée en Europe.

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce présente partout en France
- ◆ Très commune dans une grande partie de la France





Répartition sur le site

La répartition de l'Ecaille chinée est ponctuelle mais semble surtout dépendre de la pression d'observation. Ainsi la répartition sur le site semble surtout due à un manque de recherche de cette espèce abondante dans le département.

Les habitats favorables, sans être conséquents sur l'ensemble du site, sont fréquents à la fois en plaine et sur les versants.

Etat de conservation sur le site

Cette espèce semble en bon état de conservation.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Aucune menace importante sur l'espèce

Sur l'habitat :

- ◆ Remplacement des secteurs de mégaphorbiaie par des massifs denses de Renouée du Japon

Du fait de son écologie très large, l'Ecaille chinée ne semble pas menacée sur le site, malgré le faible nombre d'observations.

Principes de gestion conservatoire

Les cahiers d'habitats Natura 2000 n'indiquent aucune mesure de gestion particulière pour cette espèce abondante.

Concernant l'espèce :

- ◆ Eviter l'utilisation d'herbicides

Concernant l'habitat :

- ◆ Maintenir la végétation le long des cours d'eau
- ◆ Eviter le fauchage des lisières et mégaphorbiaies à partir du mois de Juillet
- ◆ Lutter contre la Renouée du Japon

Sur le site, les mesures de gestion contribuant au maintien de secteurs de mégaphorbiaies en bon état de conservation seront très bénéfiques à cette espèce (voir fiche habitat 6430).



1037 – Gomphe serpentin *Ophiogomphus cecilia*

Classification

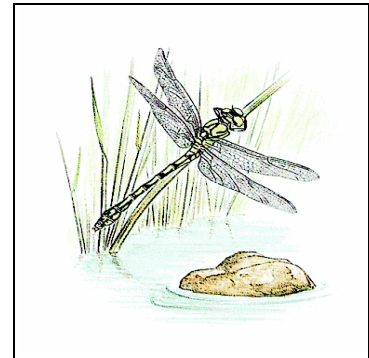
Classe : Insecta

Ordre : Odonata

Famille : Gomphidae

Description générale

Le Gomphe serpentin est une libellule de taille moyenne, reconnaissable à sa tête verte et à son corps jaune.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce héliophile des cours d'eau
- ◆ Espèce qui colonise les milieux lotiques permanents dont les eaux sont claires et bien oxygénées
- ◆ On estime qu'au moins 5 km de cours d'eau présentant un habitat favorable sont nécessaires au maintien d'une population (activité reproductrice des imagos et développement)

Régime alimentaire :

- ◆ Larves : petits animaux aquatiques (invertébrés)
- ◆ Adultes : insectes volants (diptères, éphémères, lépidoptères)

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II et IV

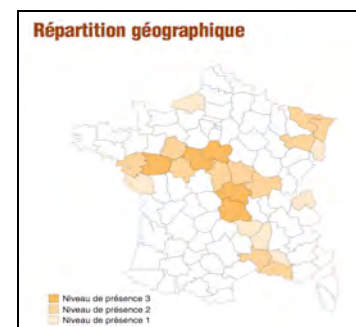
Convention de Berne : Annexe II

Insecte protégé au niveau national (Article 2)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des populations

- ◆ Présence principalement sur le bassin de la Loire où les populations ne semblent pas menacées
- ◆ Présence ponctuelle dans les Vosges du Nord et à l'embouchure du Rhône





Répartition sur le site

L'espèce n'est connue que sur une seule station sur le Lignon à Poncins dans la Plaine du Forez.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observation).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Aucune menace directe connue

Sur l'habitat :

- ◆ Evolutions naturelles de son habitat conduisant à la fermeture du milieu
- ◆ Dégradation d'origine anthropique de son habitat : extraction de granulats, construction de retenue, rectification de berges, exploitation intensive des zones terrestres riveraines
- ◆ Pollutions des eaux

Sur le site, toute dégradation de la qualité des cours d'eau constitue une menace pour l'espèce.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Approfondir les connaissances sur l'espèce

Concernant l'habitat :

- ◆ Limiter l'aménagement des cours d'eau
- ◆ Réduire la pollution des eaux
- ◆ Limiter la fermeture des milieux les plus propices à l'espèce (tronçon de 5 km minimum)

Toute mesure de gestion visant à améliorer la qualité globale des cours d'eau dans la plaine sera bénéfique à l'espèce.

Une étude sur un échantillon de secteurs les plus favorables est importante pour évaluer la population présente sur le site, définir son état de conservation et les menaces directes.



1041 – Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*

Classification

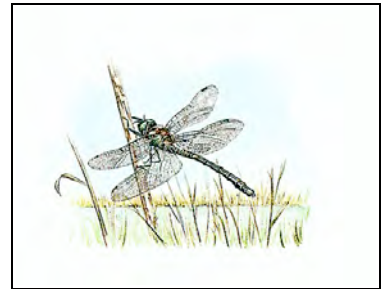
Classe : Insecta

Ordre : Odonata

Famille : Corduliidæ

Description générale

La Cordulie à corps fin est une Libellule de taille moyenne (3 à 4 cm), à thorax entièrement vert métallique, à abdomen noir ponctué de taches jaunes, et à ailes transparentes, parfois légèrement teintées de jaune à la base.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce inféodée essentiellement aux habitats lotiques (eaux courantes) mais aussi dans une moindre mesure lenticues (eaux stagnantes) bordés d'une abondante végétation aquatique et riveraine, jusqu'à plus de 1300 m d'altitude.
- ◆ Imagos se tenant souvent assez loin du cours d'eau d'origine. Mâles pouvant avoir un comportement territorial (rayon d'environ 10 à 15 m)
- ◆ Ponte dans des eaux calmes, dans les recoins de la berge principalement de la mi-juin à la fin août.
- ◆ Durée du développement larvaire probablement d'environ deux à trois ans. Emergence à partir de la fin mai, lorsque les conditions climatiques sont favorables. Période de vol de fin mai à fin août.

Régime alimentaire :

- ◆ Larve carnassière se nourrissant vraisemblablement de petits animaux aquatiques.
- ◆ Adulte carnassier s'alimentant d'Insectes volants.

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et IV

Convention de Berne : Annexe II

Insecte protégé au niveau national (Article 1)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition et état des population

- ◆ Espèce principalement présente dans le Sud et l'Ouest de la France
- ◆ Espèce ne paraissant pas très menacée dans le Sud et l'Ouest de la France, malgré une dégradation notable de ses habitats lotiques, principalement à proximité des grandes agglomérations et sites industriels. Semble cependant profiter de plans d'eau d'origine anthropique constituant des milieux de substitution.

Répartition géographique





Répartition sur le site

L'espèce n'est connue que sur une seule station sur l'Anzon à l'amont de Sail-sous-Couzan.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation indéterminé (manque de données d'observation).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Modifications écologiques naturelles (compétition interspécifique, évolution du climat...)
- ◆ Pollution des eaux, résultant des activités agricoles, industrielles, urbaines et touristiques

Sur l'habitat :

- ◆ Extractions de granulats
- ◆ Marnage excessif pratiqué dans les retenues hydroélectriques
- ◆ Rectification et déboisement des berges
- ◆ Entretien ou exploitation intensive des zones terrestres riveraines

Sur le site, toute dégradation de la qualité des cours d'eau constitue une menace pour l'espèce.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Approfondir les connaissances écologiques de l'espèce (notamment concernant le développement larvaire).

Concernant l'habitat :

- ◆ Prendre des dispositions conservatoires adaptées aux milieux lotiques et lenticques si des atteintes ou menaces sont identifiées.

Toute mesure de gestion visant à améliorer la qualité globale des cours d'eau dans la plaine sera bénéfique à l'espèce.

Une étude sur un échantillon de secteurs les plus favorables est importante pour évaluer la population présente et définir son état de conservation et les menaces directes sur le site.







FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES PISCICOLES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Nota : Les fiches descriptives présentent les espèces d'intérêt communautaire du site Natura 2000 à la fois de manière générale (description, écologie, menaces, etc...) et de manière locale en se référant au site (répartition, état de leur habitat, etc...). Les données générales sont fournies sous la forme d'une liste synthétique et sont issues des cahiers d'habitats alors que les données concernant le site sont issues d'analyses cartographiques et d'expertises de terrain. Les photographies ont également toutes été prises sur le site Natura 2000. Les autres illustrations sont tirées des cahiers d'habitats (dessin, carte de répartition nationale).



1096 – Lamproie de Planer *Lampetra planeri*

Classification

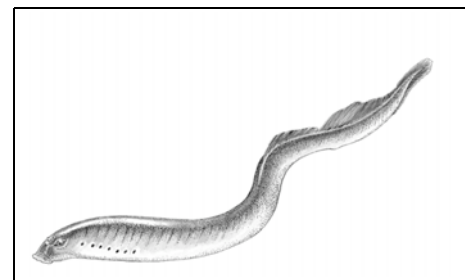
Classe : Cephalaspidomorphi

Ordre : Petromyzontiformes

Famille : Petromyzontidae

Description générale

La Lamproie de Planer est un poisson, qui par sa forme générale ressemble à une Anguille. De petite taille (10 à 20 cm), son corps est de couleur bleu-vert avec des flancs jaunâtres.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce non parasite vivant exclusivement en eau douce (têtes de bassins versants, ruisseaux)
- ◆ Ponte dans un nid creusé dans les graviers et le sables
- ◆ La larve vit enfouie dans un terrier dans les sédiments (5 à 6 ans)

Régime alimentaire :

- ◆ La larve se nourrit de micro-organismes (diatomées, algues bleues)
- ◆ L'adulte ne se nourrit pas (atrophie de l'appareil digestif à la métamorphose)

Statut de conservation et protection

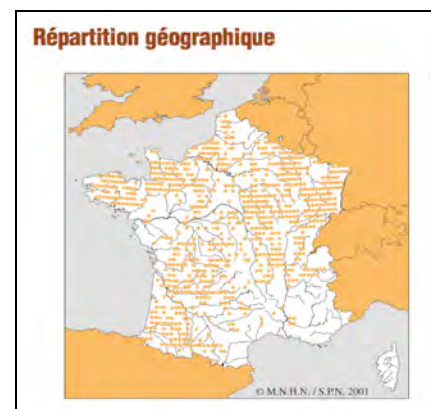
Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II

Convention de Berne : Annexe III

Poisson protégé au niveau national (Article 1)

Répartition

- ◆ Espèce présente sur l'ensemble de la France excepté au niveau des rivières du pourtour méditerranéen
- ◆ Principalement importante au Nord et à l'Est de la France





Répartition sur le site

L'espèce est connue sur le Lignon en plaine et sur l'Anzon. Elle est absente sur les autres cours d'eau.

Etat de conservation sur le site

L'état de conservation de la Lamproie de Planer est mauvais sur le site malgré la grande amplitude écologique de l'espèce. Elle semble disparue en tête du bassin versant de l'Anzon.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Espèce sans intérêt économique peu menacée par la pêche

Sur l'habitat :

- ◆ Incision du lit des cours d'eau réduisant les zones de frayères
- ◆ Pollutions des sédiments où se développe la larve
- ◆ Fragmentation de l'habitat par la multiplication des ouvrages sur les cours d'eau

L'espèce est menacée par la dégradation générale des cours d'eau qui limite les zones de frayères favorables à l'espèce.

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Aucune mesure de gestion particulière à l'espèce

Concernant l'habitat :

- ◆ Lutter contre la pollution, en particulier des sédiments
- ◆ Limiter le colmatage des frayères
- ◆ Assurer la libre circulation des poissons jusqu'à leur aire de reproduction (arasement d'ouvrage, passes à poissons)

Sur le site, les mesures d'amélioration de la qualité des cours d'eau seront favorables de manière globale à la présence de l'espèce.



1134 – Bouvière *Rhodeus sericeus*

Classification

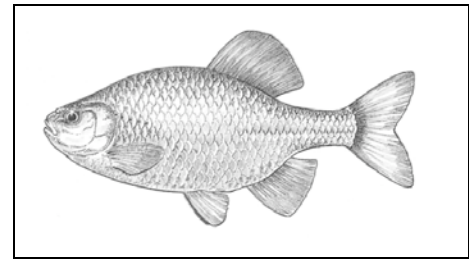
Classe : Actinopterygii

Ordre : Clupeiformes

Famille : Cyprinidæ

Description générale

La Bouvière est un petit poisson (5 à 8 cm) au corps comprimé latéralement, bossu, presque ovale. Son dos est de couleur gris-vert et ses flancs sont gris avec des reflets argentés et une bande bleutée de la queue jusqu'au milieu du corps.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce territoriale en période de reproduction : le mâle défend un territoire autour d'une moule d'eau douce
- ◆ Poisson des milieux calmes aux eaux stagnantes ou peu courantes (étangs, boires, etc...)
- ◆ Préférence pour les eaux claires et peu profondes et les substrats sablo-limoneux avec la présence d'herbiers aquatiques
- ◆ Ponte au sein d'une moule d'eau douce (appartenant au genre *Unio* ou *Anodonta*) qui protège l'alevin

Régime alimentaire :

- ◆ Espèce exclusivement phytophage (algues vertes, diatomées) et/ou détritivore

Statut de conservation et protection

Convention de Berne : Annexe III

Poisson protégé au niveau national (Article 1)

Liste rouge : vulnérable en France

Répartition

- ◆ Présence principalement dans l'Est de la France sur les bassins des grands fleuves (Rhône, Rhin, Seine et Loire)
- ◆ Aire de répartition très fragmentée



Répartition sur le site

Avant 2003, la Bouvière était présente sur le Lignon et le Vizézy dans la plaine du Forez. Elle était alors fréquente. Après 2003, aucune observation de l'espèce n'a été réalisée. Toutefois les zones fréquentées auparavant n'ont pas fait l'objet de pêche récente. Le milieu, reste quant à lui favorable, notamment sur le Lignon.

Etat de conservation sur le site

Cette espèce était relativement abondante sur le site en plaine mais compte tenu de l'absence d'observation récente, la Bouvière doit être considérée en état de conservation mauvais.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Aucune menace directe sur l'espèce

Sur l'habitat :

- ◆ Dégradation générale du fonctionnement des milieux aquatiques (nappes, boires, etc...)
- ◆ Pollution des eaux néfaste à la Bouvière et aux moules
- ◆ Diminution des populations de bivalves (prédation du Ragondin et du Rat musqué en hiver)

La Bouvière n'est pas particulièrement menacée à moyen terme sur le site mais sa population reste néanmoins à surveiller du fait de ses exigences écologiques très spécifiques qui la rendent sensible à une modification des conditions du milieu (pollutions des eaux, régression des populations de moules, etc...).

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Aucune mesure de gestion directe de l'espèce
- ◆ Améliorer les connaissances sur l'espèce et notamment l'importance de la prédation sur les moules

Concernant l'habitat :

- ◆ Préserver un fonctionnement naturel du cours d'eau (boires, etc...)
- ◆ Limiter la pollution des eaux
- ◆ Entretien ou restaurer les milieux favorables (reconnexion des annexes fluviales, entretien de la végétation)
- ◆ Maintenir des populations importantes de moules (limitation du Ragondin et du Rat musqué)

Les mesures de gestion contribuant à préserver les milieux aquatiques et un bon fonctionnement des cours d'eau de plaine sont bénéfiques à l'espèce. Localement, on pourra préconiser des mesures de restauration du milieu (reconnexion de boires) ou de limitation des prédateurs sur les moules afin de conserver des noyaux de population importants.

1163 – Chabot *Cottus gobio*

Classification

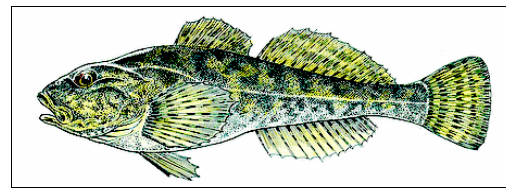
Classe : Actinopterygii

Ordre : Scorpaeniformes

Famille : Cottidae

Description générale

Le Chabot est un petit poisson (10 à 15 cm) au corps en forme de massue, épais en avant avec une tête large et aplatie. Le dos et les flancs sont gris-brun tachetés ou marbrés, avec souvent trois ou quatre barres transversales foncées. La ligne latérale est bien marquée. Ce poisson a deux grandes nageoires pectorales étalées en éventail.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce mimétique au milieu rocheux des eaux courantes, fraîches et bien oxygénées.
- ◆ Espèce territoriale et sédentaire, ne parcourant que de courtes distances
- ◆ Affectionne particulièrement les cours d'eau à forte dynamique et à fond rocaillieux offrant des caches pour individus de toutes tailles. Peut aussi vivre sur les fonds caillouteux des lacs. Très sensible à la qualité des eaux.
- ◆ Une seule ponte en mars-avril en général

Régime alimentaire :

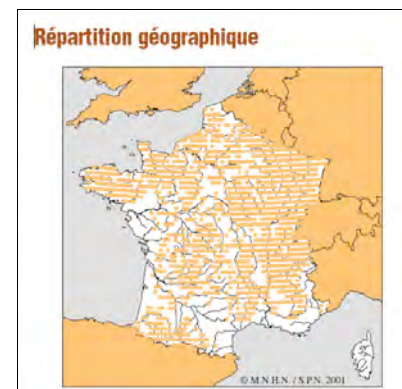
- ◆ Carnassier vorace se nourrissant de larves et de petits invertébrés vivant au fond de l'eau.
- ◆ Peut également consommer œufs, fraie et alevins d'autres poissons, voire manger ses propres œufs en cas de disette.

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexe II

Répartition et état des populations

- ◆ Espèce à vaste répartition en France. Vit à des altitudes variables, jusque 2 380 m dans les Alpes.
- ◆ Distribution discontinue, espèce absente en Corse et dans certaines zones, notamment sur le pourtour méditerranéen.
- ◆ Non menacée globalement, mais localement mise en péril par la pollution, les recalibrages, les pompages...





Répartition sur le site

Le Chabot est présent sur le Lignon et l'Anzon principalement au niveau des versants.

Etat de conservation sur le site

Etat de conservation moyen sur le site.

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Prédation par la Lote (*Lota lota*), prédateur nocturne, dans les lacs uniquement.

Sur l'habitat :

- ◆ Pollution chimique de l'eau, d'origine agricole ou industrielle (baisse de fécondité, stérilité voire mort d'individus)
- ◆ Ralentissement des vitesses du courant par augmentation de la lame d'eau (barrages, embâcles)
- ◆ Colmatage des fonds par apport de sédiments fins
- ◆ Eutrophisation de plans d'eau
- ◆ Vidanges de plans d'eau

L'espèce est surtout menacée sur le site par une dégradation globale de la qualité des cours d'eau (physique et physico-chimique)

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Suivi de l'espèce et des populations

Concernant l'habitat :

- ◆ Réhabilitation du milieu (habitats, pollution)
- ◆ Lutte contre la canalisation des cours d'eau
- ◆ Lutte contre l'implantation d'étangs en dérivation ou de barrages sur les cours d'eau de tête de bassin versant.

Toute mesure de gestion écologique améliorant la qualité des cours d'eau sera favorable à l'espèce.



1092 – Ecrevisse à pattes blanches *Austropotamobius pallipes*

Classification

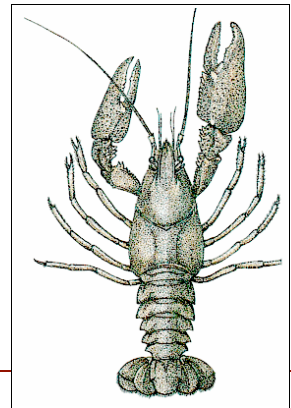
Classe : Malacostraca

Ordre : Decapoda

Famille : Astacidæ

Description générale

L'Écrevisse à pattes blanches ressemble à un petit homard long de 8 à 9 cm en moyenne. Sa face ventrale est pâle, notamment au niveau des pinces. Par contre, la coloration du dos et des flancs est très variable, généralement vert bronze à brun sombre, elle peut dans de rares cas être de teinte bleutée ou orangée.



Biologie - Ecologie

Caractères écologiques :

- ◆ Espèce des eaux douces généralement pérennes, dans les cours d'eau au régime hydraulique varié, voire dans des plans d'eau, indifféremment en contexte forestier ou prairial.
- ◆ Affectionne particulièrement les eaux fraîches et bien oxygénées, d'une excellente qualité et les milieux riches en abris variés (cavités, racines en sous-berge, herbiers aquatiques...)
- ◆ Peu active en hiver et en période froide. Comportement plutôt nocturne. Espèce généralement cachée dans un abri le jour.
- ◆ En dehors de la reproduction, déplacements limités à la recherche de nourriture. Déplacements possibles en milieu terrestre en atmosphère humide.
- ◆ Comportement grégaire. Individus souvent regroupés sur un espace restreint, mais individus s'isolant en période de mue ou après l'accouplement pour les femelles.
- ◆ Ponte dans une cavité soit naturelle, soit creusée par la femelle.

Régime alimentaire :

- ◆ Opportuniste à régime alimentaire varié, composé principalement de petits invertébrés, mais aussi de larves, têtards et petits poissons.
- ◆ Consommation d'une part non négligeable de végétaux par les adultes. Cas fréquents de cannibalisme sur les jeunes ou les individus en cours de mue.

Statut de conservation et protection

Directive Habitats-Faune-Flore : Annexes II et V

Convention de Berne : Annexe III

Ecrevisse protégée au niveau national (Article 1)

Pêche réglementée, voire interdite dans certains départements

Liste rouge : vulnérable en France



Répartition et état des population

- ◆ Espèce naturellement présente dans l'ensemble de la France (introduite en Corse), mais ayant disparu de certaines régions sous la pression de perturbations environnementales (Nord, Nord-Ouest)
- ◆ Espèce parfois abondante, mais dans des zones restreintes
- ◆ Espèce présente aussi bien en plaine qu'en montagne (connue jusqu'à 1200 m d'altitude)
- ◆ Espèce en forte régression.

Répartition sur le site

L'espèce est présente sur plusieurs cours d'eau sur les versants des sous-bassins versants de l'Anzon, du Lignon et du Vizézy (respectivement : le ruisseau des Salles et affluents, l'Anzon, la Vêtre, le Tavel; le Chagnon, le Poyet; le Probois, la Trézaillette et le Cotayet)

Etat de conservation sur le site

L'espèce est en état de conservation moyen (populations fragmentées et menaces des espèces exogènes).

Menaces

Sur l'espèce :

- ◆ Augmentation de la compétition, la prédation et les pathologies, par introduction d'espèces exogènes, repeuplement piscicole ou déversement de poissons surdensitaires.
- ◆ Actions en synergie des dégradations du biotope et de l'augmentation de la compétition

Sur l'habitat :

- ◆ Pollution chimique de l'eau
- ◆ Altération physique du biotope (eutrophisation, destruction des berges, perturbation du régime hydraulique et thermique)

L'espèce est surtout menacée par une dégradation de la qualité globale des cours d'eau, mais aussi par l'expansion des espèces d'écrevisses exogènes (Ecrevisse américaine, Ecrevisse de Californie)

Principes de gestion conservatoire

Concernant l'espèce :

- ◆ Information et sensibilisation du public à la préservation de l'espèce
- ◆ Profiter des rare cas de surpopulation pour organiser des pêches scientifiques et tenter des opérations locales de réimplantations avec suivi ultérieur des populations transplantées
- ◆ Poursuivre et promouvoir les travaux scientifiques visant à améliorer la connaissance sur la biologie de l'espèce, préciser son statut d'espèce indicatrice et suivre la dynamique des populations

Concernant l'habitat :

- ◆ Protection des biotopes favorables à cette espèce
- ◆ Respect de la législation sur le commerce et le transport des écrevisses (notamment exotiques) participant indirectement au déversement d'espèces exotiques
- ◆ Limiter le risque de déversement d'espèces exotiques (contrôle et information des réseaux d'aquariologie, exploitation intensive et fermement contrôlée des écrevisses exotiques)

Toute mesure de gestion améliorant la qualité des cours d'eau sera favorable à l'espèce. La lutte spécifique contre les espèces d'écrevisses exogènes doit également être envisagée.

