NATURA 2000

DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT CENTRE

DIREN Centre

Document d'objectifs du site NATURA 2000 FR2400548 « La Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes »

Volume 1 : DIAGNOSTIC

Septembre 2005

biotope

Expertise et gestion des espaces naturels • Assistance à la mise en place de politiques environnementales
Communication visuelle • Edition scientifique naturaliste • Formation professionnelle • Voyages • Photothèque

Siège social :
Écosite de Mèze - BP 58 - 34140 Mèze
Tél. : 04 67 18 46 20 - Fax : 04 67 18 46 29
e-mail : siegesocial@biotope.fr

Agence Nord / Ile-de-France :
3/5, rue Lespagnol - 75980 - Paris cédex 20
Tél. : 01 40 09 04 37 - Fax : 01 40 09 16 74
e-mail : agencenord@biotope.fr

Agence Atlantique :
128, rue des gravières, 33310 Lormont
Tél. : 05 56 06 35 87 - Fax : 05 56 06 35 88
e-mail : agenceatlantique@biotope.fr

Sommaire

PREMIERE PARTIE : LA DIRECTIVE "HABITATS-FAUNE-FLORE" ET LE RESEAU NATURA 2000

I. CADRE GENERAL DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE 9
I.1. ORIGINES ET CONTENU 9
I.2. TRANSPOSITION DES DIRECTIVES "HABITATS" ET "OISEAUX" EN DROIT FRANCAIS 9

II. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS 11
II.1. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS 11
II.2. DEMARCHE ADOPTEE SUR LE SITE FR2400548 "VALLEE DE LA LOIRE DE CANDES-SAINT-MARTIN A MOSNES" 12
II.2.1. Une première phase de diagnostic 12
II.2.2. Une phase de définition des enjeux et objectifs 12
II.2.3. Une phase de définition des actions et du suivi 13

DEUXIEME PARTIE : CONTEXTE GEOGRAPHIQUE SITE

I. LOCALISATION 15

II. HYDROGRAPHIE 15
II.1. LA LOIRE ET SON BASSIN VERSANT 15
II.2. ELEMENTS D'HYDROLOGIE SUR LA LOIRE MOYENNE 16

III. GEOLOGIE 17

IV. QUELQUES ELEMENTS DE GEOMORPHOLOGIE ET DE PEDOLOGIE 17
IV.1. LES CONDITIONS GEOMORPHOLOGIQUES ET SEDIMENTAIRES 17
IV.2. LES SOLS ET SUBSTRATS 18
IV.3. L'ENFONCEMENT DU LIT 18

V. CLIMAT 19
V.1. LE CLIMAT GENERAL DU BASSIN LIGERIEN 19
V.2. LE CLIMAT DE LA LOIRE MOYENNE 20

TROISIEME PARTIE : DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE NATURA 2000 FR2400548 "VALLEE DE LA LOIRE DE CANDES-SAINT-MARTIN A MOSNES"

I. LES ACTEURS DU SITE 22
I.1. LES SERVICES DE L'ETAT ET ETABLISSEMENTS PUBLICS 22
I.2. LES COLLECTIVITES TERRITORIALES 23
I.3. LES USAGERS PROFESSIONNELS 23
I.4. LES REPRESENTANTS DES USAGERS 24
I.5. LES REPRESENTANTS DES PROFESSIONNELS 24
I.6. LES ASSOCIATIONS 25
I.7. LES AUTRES ACTEURS 25

II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF 26
II.1. COMMUNES ET POPULATION CONCERNEES 26
II.2. PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIFS 27
II.2.1. Les documents d'urbanisme 27
II.2.2. Le Plan de Prévention des Risques d'Inondations 27
II.2.3. Les périmètres de captage 28
II.2.4. Les zonages du patrimoine historique et architectural 28
II.2.5. Les zonages du patrimoine naturel 28
II.3. POLITIQUES DE GESTION DU MILIEU FLUVIAL 30
II.3.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE) 30
II.3.2. Le Plan Loire Grandeur Nature (PLGN) 31
II.3.3. Les programmes Loire Nature 32
II.3.4. Les sites appartenant au Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre 33
II.3.5. Le Schéma Départemental des Carrières de l'Indre-et-Loire 34
II.3.6. La Charte des usagers de la Loire 34
II.3.7. Le Val de Loire, patrimoine mondial de l'UNESCO 35

III. INFRASTRUCTURES ET CONTEXTE INDUSTRIEL 35
III.1. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT 35
III.2. ACTIVITES ECONOMIQUES ET INDUSTRIELLES 36
III.2.1. Zones d'activités recensées à proximité du site 36
III.2.2. Extractions de granulats 37
III.2.3. Production d'électricité 37

IV. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER 39
IV.1. AGRICULTURE 39
IV.1.1. Occupation du sol – informations générales 39
IV.1.2. Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) 40
IV.1.3. Grandes cultures 40
IV.2. EXPLOITATION FORESTIERE 40

V. CONTEXTE TOURISTIQUE 42
V.1. LE TOURISME EN VAL DE LOIRE 42
V.1.1. Données générales 42
V.1.2. Structures d'accueil du tourisme estival 42
V.2. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL A PROXIMITE DU SITE 43
V.3. ITINERAIRES DE RANDONNEE 43
V.3.1. Randonnée pédestre 43
V.3.2. Randonnée cycliste - Loire à Vélo 44
V.4. JOUR DE LOIRE 45
V.4.1. Présentation 45
V.4.2. Les manifestations 45
V.4.3. Impacts sur le milieu naturel : un besoin de communication 46

VI. ACTIVITES DE LOISIRS EN LIEN AVEC LE MILIEU AQUATIQUE 46
VI.1. LE SCHEMA REGIONAL DE NAVIGATION DE LOISIR 46
VI.2. PRATIQUE DU CANOË-KAYAK 46
VI.2.1. Clubs et prestations 46
VI.2.2. Fréquentation 47
VI.2.3. Communication mise en place par les kayakistes 47
VI.3. LA BATELLERIE 47
VI.4. AUTRES ACTIVITES NAUTIQUES RECENSEES SUR LA LOIRE 48
VI.5. ACTIVITES MOTORISEES TERRESTRES 48
VI.6. FREQUENTATION SAUVAGE DU SITE 48

VII. PECHE ET CHASSE 49
VII.1. PECHE 49
VII.1.1. Pêche amateur à la ligne 49
VII.1.2. Pêche professionnelle 50
VII.1.3. L'association LOGRAMI - projet Life "Sauvegarde du Grand Saumon de Loire" 53

VII.2. CHASSE 54
VII.2.1. L'Association des Chasseurs de Gibiers d'eau 54
VII.2.2. Les pratiques de chasse 55
VII.2.3. Réserves de chasse 55

VIII. LES STRUCTURES INTERVENANT SUR LE SITE 56
VIII.1. ACTIVITES DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT SUBDIVISION FLUVIALE DANS LA LOIRE ENDIGUEE 56
VIII.1.1. Travaux, Restauration et Gestion 56
VIII.1.2. Autres activites sur le site 57
VIII.2. LES STRUCTURES ASSOCIATIVES LIEES AU MILIEU NATUREL ET A LA LOIRE 57
VIII.2.1. La Maison de la Loire d'Indre-et-Loire de Montlouis-sur-Loire 57
VIII.2.2. La Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Touraine (SEPANT) 59
VIII.2.3. Le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre 59
VIII.2.4. La Société Botanique Ligérienne et La Société Tourangelle d'entomologie 60
VIII.2.5. La Ligue pour la Protection des Oiseaux - Touraine (LPO Touraine) 61
VIII.3. AUTRES STRUCTURES ASSOCIEES AU MILIEU NATUREL 62
VIII.3.1. Centre d'Interprétation des Vallées Humides 62
VIII.3.2. Le Parc Naturel Régional Loire-Anjou-touraine 62

IX. SYNTHESE SUR LES USAGES 63

QUATRIEME PARTIE : DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE NATURA 2000 FR2400548 "VALLEE DE LA LOIRE DE CANDES-SAINT-MARTIN A MOSNES"

I. METHODOLOGIE 65
I.1. LE CONTENU ATTENDU DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE 65
I.2. METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX HABITATS ET AUX ESPECES VEGETALES 65
I.2.1. Travail bibliographique 65
I.2.2. Visites de terrain préliminaires 66
I.2.3. Cartographie des habitats 66
I.3. INVENTAIRE DES ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE 67
I.4. REALISATION DES FICHES HABITATS ET ESPECES 67

I.4.1. Présentation des fiches descriptives des habitats d'intérêt communautaire identifiés sur le site 67
I.4.2. Présentation des fiches descriptives des espèces d'intérêt communautaire identifiés sur le site 68

II. LES HABITATS DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE 69
II.1. LA VEGETATION AQUATIQUE ET DU BORD DES EAUX 70
II.1.1. La végétation des eaux courantes 70
II.1.2. La végétation des eaux stagnantes mésotrophes à eutrophes 71
II.1.3. Les ourlets riverains 71
II.1.4. Les groupements d'hélophytes 71
II.2. LA VEGETATION PIONNIERE DES VASES ET SABLES EXONDES 72
II.2.1. Les groupements des berges vaso-limoneuses exondées 72
II.2.2. Les groupements des sables supérieurs exondés 73
II.3. LES PRAIRIES NATURELLES ET PELOUSES DU LIT MAJEUR 73
II.3.1. Les prairies à chiendents du lit majeur 73
II.3.2. Les pelouses sur sables du lit majeur 74
II.4. LES COMMUNAUTES FORESTIERES 74
II.4.1. La forêt alluviale de bois tendre 75
II.4.2. La forêt alluviale de bois durs 75
II.4.3. Les bois de pente et de ravin 76
II.4.4. La Chênaie thermophile à Chêne pubescent et la Chênaie-charmaie 76
II.5. SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES HABITATS PRESENTS SUR LE SITE 77
II.5.1. Tableau de synthèse 77
II.5.2. Les habitats d'intérêt communautaire 79
II.6. ANALYSE DE L'EXPERTISE DES HABITATS 79
II.6.1. Les habitats humides 80
II.6.2. Les habitats sur sables secs 80
II.6.3. Les habitats prairiaux 81
II.6.4. Les habitats forestiers alluviaux 82
II.6.5. Les habitats forestiers des coteaux et du plateau 82
II.6.6. Conclusion 83

III. LES ESPECES ANIMALES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE 84
III.1. LES MAMMIFERES 84

III.1.1. Le Castor 84
III.1.2. La Loutre 85
III.1.3. Les chauves-souris 85
III.2. LES REPTILES 88
III.3. LES AMPHIBIENS 88
III.4. LES POISSONS 89
III.4.1. Les poissons sédentaires 89
III.4.2. Les poissons migrateurs 90
III.5. LES INSECTES 94
III.5.1. Les insectes saproxylophages 94
III.5.2. Les autres insectes 95
III.6. LES MOLLUSQUES 96
III.7. ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT 97

IV. BIOEVALUATION 98

ANNEXES

I. TEXTE DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE SANS SES ANNEXES 107

II. COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE 115

III. LISTE DES PERSONNES CONSULTEES 117

IV. PUITS DE CAPTAGE D'EAU POTABLE LOCALISES SUR LE SITE 119

V. SITES CLASSES ET INSCRITS A PROXIMITE DU SITE 120

VI. ZNIEFF DE TYPE I SITUEES DANS LE PERIMETRE DU SITE 122

VII. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL A PROXIMITE DU SITE 125

VIII. ATTRIBUTION DES LOTS DE PECHE AUX AAPPMA 127

IX. FICHES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR LE SITE 128

X. FICHES DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR LE SITE 130

XI. FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE 132

XII. FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT..... 137

XIII. SYNTHESE DES INTERACTIONS PAR USAGE..... 140

XIV. SIGLES UTILISES DANS LE DOCUMENT..... 145

PREMIERE PARTIE

LA DIRECTIVE "HABITATS-FAUNE-FLORE" ET LE RESEAU NATURA 2000

I. CADRE GENERAL DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE

I.1. ORIGINES ET CONTENU

Cf. annexe 1 : le texte de la Directive 92/43/CEE dite directive "Habitats-Faune-Flore".

La directive 92/43/CEE, dite directive "Habitats-Faune-Flore" ou plus simplement directive "Habitats", porte sur "la conservation des habitats naturels ainsi que sur le maintien de la flore et de la faune sauvages". Elle a été adoptée le 21 mai 1992 par le Conseil des Ministres européens et transcrite en droit français par l'ordonnance n°2001-321 du 11 avril 2001 relative à la transposition de cette directive.

Cette directive crée pour chacun des Etats membres l'obligation de préserver les habitats naturels (listés en annexe I) et les espèces (annexe II) qualifiés d'intérêt communautaire voire prioritaires. Cette liste d'espèces de l'annexe II est complémentaire de celle préalablement établie par la directive 79/409/CEE du 2 avril 1979 portant sur la conservation des oiseaux sauvages, dite directive "Oiseaux".

Chaque Etat membre est chargé d'identifier sur son propre territoire les sites importants pour la sauvegarde des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Une première liste de propositions de Sites d'Importance Communautaire (pSIC) a ainsi été établie par chacun des Etats membres. La Commission européenne a ensuite arrêté, en accord avec chacun des Etats membres, la liste définitive des Sites d'Importance Communautaire (SIC), par région biogéographique (7 décembre 2004 pour la région atlantique). Ceux-ci seront ensuite désignés par les Etats en Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

Parallèlement à la désignation des ZSC, des sites importants pour la conservation de l'avifaune seront définis. Il s'agira des Zones de Protection Spéciale (ZPS) faisant suite aux obligations des Etats membres relative à la Directive "Oiseaux"

ZSC et ZPS constitueront à terme le Réseau Natura 2000. Les ZSC et les ZPS correspondent à des actes de désignation indépendants et peuvent donc se chevaucher. Le Réseau Natura 2000 devient ainsi la concrétisation du principe d'action communautaire pour une gestion durable.

I.2. TRANSPOSITION DES DIRECTIVES "HABITATS" ET "OISEAUX" EN DROIT FRANCAIS

Conformément à la loi d'habilitation n° 2001-1 du 3 janvier 2001, l'Etat français a transposé les directives "Habitats" et "Oiseaux" par 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"*.

Il est à noter que les programmes ou projets de travaux/ouvrages soumis à autorisation ou approbation administrative devront faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation des milieux et espèces d'intérêt européen. Si le projet ne présente pas d'incidences significatives, l'autorisation ou l'approbation pourra être donnée.

Parution des décrets d'application

Le décret "procédure" n° 2001-1031 est paru le 8 novembre 2001. Ce décret vise à décrire les différentes étapes de la procédure de désignation des sites Natura 2000.

Le décret "gestion" n° 2001-1216 est paru le 20 décembre 2001. Il concerne les dispositions relatives au document d'objectifs, celles relatives aux contrats Natura 2000, et à l'évaluation des incidences des programmes et projets soumis à autorisation ou approbation.

II. LE DOCUMENT D'OBJECTIFS

II.1. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS

Chaque Etat membre 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).

Ce document 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. Le Document d'Objectifs doit donc être établi en concertation avec l'ensemble des représentants des acteurs locaux qui vivent et/ou exercent une activité sur le site concerné : habitants, élus, socioprofessionnels.

Un Document d'Objectifs contient :

- une analyse décrivant la localisation et l'état initial de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du site, les mesures réglementaires de protection qui y sont applicables le cas échéant, les activités humaines, notamment agricoles et forestières, qui s'y exercent ;
- les objectifs de développement durable du site destinés à assurer la conservation, et s'il y a lieu, la restauration des habitats naturels et des espèces ainsi que le maintien des activités économiques, sociales et culturelles qui s'exercent sur le site ;
- des propositions de mesures de toutes natures permettant d'atteindre ces objectifs ;
- un ou plusieurs cahiers des charges types applicables aux contrats Natura 2000 précisant notamment les bonnes pratiques à respecter sur le site et les engagements donnant lieu à une contrepartie financière ;
- l'indication des dispositifs, en particulier financiers, destinés à faciliter la réalisation des objectifs ;
- les procédures de suivi et d'évaluation des mesures proposées et de l'état de conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces.

Son élaboration suit 4 étapes :

1. réalisation d'un diagnostic socio-économique ;
2. réalisation d'un diagnostic écologique ;
3. définition et hiérarchisation des enjeux et des objectifs ;
4. élaboration d'un programme d'actions.

Chacune de ces étapes est validée lors de la réunion du Comité de Pilotage du site. Celui-ci 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 et de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt. 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 (voir la composition en Annexe n°2). Le comité de pilotage local est présidé par le Préfet de département ou son représentant.

II.2. DEMARCHE ADOPTEE SUR LE SITE FR2400548 "VALLEE DE LA LOIRE DE CANDES-SAINT-MARTIN A MOSNES"

BIOTOPE a été retenu comme opérateur local pour l'élaboration du document d'objectifs. Il a proposé à la Direction Régionale de l'Environnement du Centre une réalisation en trois grandes phases de travail. Chacune d'entre elles sera validée lors d'une réunion du Comité de Pilotage.

II.2.1. UNE PREMIERE PHASE DE DIAGNOSTIC

Les diagnostics socio-économique et écologique ont été réalisés à la fin de cette première phase de travail. Les entretiens avec les différents acteurs locaux ont été menés en parallèle avec le diagnostic écologique.

Cette première phase initie également la communication sur la réalisation du Document d'Objectifs auprès du grand public. Des réunions publiques d'information accompagnées de la publication d'un bulletin d'information (Infosite) ont été réalisées.

II.2.2. UNE PHASE DE DEFINITION DES ENJEUX ET OBJECTIFS

Il s'agit, à l'analyse du double diagnostic précédent, de définir en concertation les grands enjeux de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire sur le site et l'ensemble des objectifs de gestion.

Les enjeux et les objectifs ont été discutés et validés en groupe de travail technique, avant d'être proposés à la validation du comité de pilotage. Deux groupes de travail thématiques ont été définis :

- Groupe de travail « poissons » : problématique de qualité des eaux et des frayères, de transparence migratoire vis-à-vis du Saumon, des Aloses et des Lamproies, et d'usages sur le fleuve.
- Groupe de travail « habitats et espèces terrestres ».

II.2.3. UNE PHASE DE DEFINITION DES ACTIONS ET DU SUIVI

S'appuyant sur des propositions techniques formulées par BIOTOPE, cette nouvelle phase de concertation a décliné les objectifs préalablement définis en mesures concrètes de gestion sur le site, avec l'aide des groupes de travail thématiques. Cette phase aboutit à la constitution des cahiers des charges des mesures contractuelles envisageables sur le site.

La définition des différents suivis d'application et de pertinence de ces actions est également réalisée durant cette phase.

DEUXIEME PARTIE

CONTEXTE GEOGRAPHIQUE SITE

Quarante et un sites ont été proposés en région Centre pour intégrer le Réseau européen Natura 2000, au titre de la directive "Habitats". Le présent Document d'Objectifs concerne le Site d'Importance Communautaire FR2400548 "Vallée de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes".

Dans cette partie, nous décrivons le site et le replaçons, lorsque c'est nécessaire, dans le contexte du département d'Indre-et-Loire, du val de Loire en Touraine et dans celui de la Loire Moyenne.

Les données proviennent de l'analyse de la bibliographie, mais aussi et surtout des consultations que nous avons effectuées auprès des administrations, des collectivités territoriales, des universitaires, des associations, des professionnels et des représentants des usagers du site, que nous remercions (Voir liste en Annexe n°3).

I. LOCALISATION

Cf. la carte de situation géographique du site en Indre-et-Loire

Le SIC FR2400548 "Vallée de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes" se situe à l'Ouest de la Région Centre et traverse l'intégralité du département d'est en ouest, jouxtant ainsi le site FR2400565 "Vallée de la Loire de Mosnes à Tavers" situé dans le département du Loir-et-Cher par l'est et le site FR2500629 "Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsoreau" situé dans le département du Maine-et-Loire par l'Ouest.

La surface du site est de 4893,5 hectares et s'étend sur une longueur d'environ 90 km, parcourant ainsi 39 communes (cf. § Communes et population concernées).

Ce site appartient au secteur dit de la "Loire moyenne" qui court du Bec d'Allier à Angers. Ce secteur est également nommé "Val endigué de la Loire" ou "Loire des Îles".

II. HYDROGRAPHIE

II.1. LA LOIRE ET SON BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la Loire couvre une superficie de 117 054 km², soit 1/5 du territoire métropolitain français. Il comprend 5700 communes, 33 départements et 10 régions administratives. On y recensait, au début des années 1990, une population totale de 7 755 583 habitants, soit une densité de 66 hab./km². Le fleuve prend sa source à l'altitude de 1 408 mètres au Mont Gerbier-de-Jonc dans le sud-est du Massif Central (département de l'Ardèche). Les principaux affluents sont l'Allier (qui apporte la moitié du débit moyen interannuel) dans le haut bassin, le Cher, la Vienne et le Maine. Les affluents secondaires sont, en rive droite, l'Arroux, qui draine le massif du Morvan, et en rive gauche, l'Indre, la Sèvre nantaise…

II.2. ELEMENTS D'HYDROLOGIE SUR LA LOIRE MOYENNE

Le climat ligérien étant nettement dominé par les influences océaniques, la Loire connaît généralement un régime de hautes eaux hivernales et un étiage estival. D'autre part, elle est caractérisée par une très grande variabilité de son régime hydrologique, avec des alternances rapides de crues et d'étiages quelquefois sévères. Deux facteurs conditionnent cette immodération du débit ligérien :

- La grande variabilité des épisodes hivernaux (plus ou moins neigeux, plus ou moins froids) ;
- La faible capacité de rétention des roches, tant en amont du cours moyen que dans les fines alluvions de celui-ci.

Pour indication, le débit moyen interannuel à la station de Montjean-sur-Loire (dernière station limnimétrique sur le fleuve, à l'aval d'Angers) est de l'ordre de 800 m^3/s, avec des débits moyens mensuels variant de 256 m^3/s en août à 1520 m^3/s en février. A l'aval du Bec d'Allier, les débits peuvent varier de quelques dizaines de m^3/s (étiage de 1949) à environ 7500 m^3/s (crue exceptionnelle de 1856). Les crues de la Loire sont des phénomènes très étudiés. Signalons pour mémoire l'existence de trois grands types :

- les crues dites océaniques, qui correspondent à des épisodes de pluies durables sur l'ensemble du bassin ;
- les crues dites cévenoles qui font suite à des orages violents sur les parties amont du bassin ;
- les crues mixtes correspondant à la conjonction des types précédents.

Les évènements hydrologiques de l'année 2003 permettent d'illustrer la nature très instable du fleuve. La sécheresse estivale a entraîné l'un des étiages les plus sévères de la Loire avec un débit naturel reconstitué estimé à 8 m^3/s (débit réel 42 m^3/s mesuré à Gien, auquel ont été retranchés les apports mesurés à l'aval des barrages de soutien d'étiage). La Loire a ensuite connu, à quelques mois d'intervalle, une forte crue, atteignant un débit supérieur à 2000 m^3/s pour une hauteur d'eau dépassant de près de un mètre à Orléans la cote d'alerte de 3 mètres.

Remarque : signalons la présence en partie amont de la Loire et de l'Allier de barrages principalement destinés à maintenir un niveau d'étiage suffisant l'été pour permettre l'alimentation en eau des différentes centrales nucléaires ligériennes. Les installations principales sont les barrages de Naussac (Lozère) sur le Donozau (bassin de l'Allier) et de Villerest sur la Loire, en amont de Roanne (Loire).

III. GEOLOGIE

Le bassin versant de la Loire occupe les trois unités géologiques suivantes :

- en amont, les granites, gneiss, micaschistes, voire localement les basaltes (volcans d'Auvergne notamment) ; la plaine d'inondation de la Loire est constituée de sédiments de l'Eocène et de l'Oligocène ;
- en zone centrale, les couvertures sédimentaires successives du Carbonifère au Miocène ;
- à l'aval, les granites, gneiss et micaschistes du Massif Armoricain au Carbonifère.

La géologie du site est donc constituée d'alluvions posées pour la grande majorité sur des formations sédimentaires (principalement marno-calcaires et sableuses), qui constituent l'étage Turonien.

IV. QUELQUES ELEMENTS DE GEOMORPHOLOGIE ET DE PEDOLOGIE

IV.1. LES CONDITIONS GEOMORPHOLOGIQUES ET SEDIMENTAIRES

En Loire moyenne, le lit du fleuve est pour l'essentiel composé d'alluvions mobiles récentes à dominante sableuse. La progression des bancs sédimentaires est étroitement liée au débit apparent du fleuve. Cette caractéristique classe la Loire parmi les rivières à chenal en tresse.

Les alluvions se répartissent longitudinalement et latéralement selon leur diamètre. Cette distribution dépend de trois facteurs essentiels :

- la compétence des eaux de crue (capacité de charge en sédiments) ;
- la topographie du lit ;
- la distance par rapport aux chenaux actifs.

Les barres sédimentaires jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement de l'écosystème ligérien. En effet, leur forte instabilité liée aux contraintes hydrauliques explique la présence de biocénoses particulières adaptées aux importantes disparités spatiales et temporelles qu'impose le fleuve.

IV.2. LES SOLS ET SUBSTRATS

Les substrats de la plaine alluviale sont à l'origine constitués uniquement à partir des alluvions modernes, en général non carbonatées. Ces sols sont globalement sableux dans le lit endigué, mais peuvent être enrichis localement en éléments plus fins. En revanche, dans les vals au delà du lit endigué, les sédiments fins sont dominants (limons et argiles) ; ils sont apportés par les petits affluents ou par colluvionnement à partir des coteaux environnants, ou encore à l'occasion de fortes crues de la Loire. Ces alluvions fines sont présentes très localement dans le lit endigué, ainsi qu'au niveau des confluences avec le Cher, l'Indre et la Vienne (varennes argileuses).

La grande majorité des sols du lit endigué de la Loire sont des fluviosols et des arénosols. Il s'agit de formations non ou peu évoluées compte tenu de leur rajeunissement ou de leur décapage réguliers au cours de leur submersion, notamment à l'occasion des crues. Ils sont caractérisés par la présence d'une nappe alluviale à fort battement. Ces sols sont très peu soumis à l'hydromorphie compte tenu de leur texture suffisamment grossière qui permet la bonne circulation d'une eau oxygénée.

Sur le site , l'eau libre représente presque 60% de la surface (2923,8 hectares) et les sols caractérisés comme étant profondément remaniés par l'homme sont de l'ordre d'un peu plus de 1%.

Le reste de la surface est essentiellement composé de sables, purs (plus de 27,5%) voire sablo-limoneux (3,6%) et limonono-sablo-argileux (3,3%). Ces sables, dont la charge caillouteuse est nulle ou peu importante représentent 1519,22 hectares (31%) sur le site.

IV.3. L'ENFONCEMENT DU LIT

Les exploitations dans le lit de la Loire sont souvent désignées comme responsables du phénomène de chenalisation du lit. Les autorisations accordées par le passé l'ont été dans un contexte réglementaire encore imprécis sur l'exploitation en bordure de cours d'eau.

Les principales hypothèses scientifiques sur cette question sont exposées ci-après.

Compte tenu de l'érosion limitée des versants du haut bassin de la Loire, on estime à environ trois ou quatre siècles le stock de sédiments prélevés dans le lit vif. Ce déficit brutal en matériaux à charrier a conduit le cours d'eau à prélever des matériaux dans le lit, ce qui a conduit à un enfoncement de la ligne d'eau. En Loire moyenne, l'enfoncement du lit (chenal principal) peut être évalué entre un mètre et un mètre cinquante. Cet enfoncement du lit peut être localement beaucoup plus fort (supérieur à trois mètres). Aux environs de Tours, il est de deux mètres.

Complémentairement à ce phénomène d'incision du lit vif, les chenaux secondaires et les annexes hydrauliques ont eu tendance à se combler. Ce comblement s'explique par :

- la diminution de l'érosion du fond des chenaux secondaires qui se trouvent maintenant "perchés" par rapport au chenal principal, en raison notamment d'une submersion moins fréquente ; ce phénomène facilite l'installation de la végétation arbustive puis arborée au sein du lit ;
- le développement des phases pionnières de la forêt alluviale qui provoquent un fort piégeage sédimentaire (phénomène de "peigne végétal") ; ce dernier est amplifié par le précédent ;
- les effets des anciens ouvrages de navigation.

L'ensemble de ces dysfonctionnements a des conséquences fortes sur la dynamique de l'hydrosystème ligérien. En matière de sécurité des biens et des personnes, les difficultés d'écoulement des eaux générées par la présence excessive de la végétation arbustive et arborée au sein du lit apparent amplifient les risques de débordement ou de rupture des digues de Loire. L'incision du lit met en péril certains ouvrages de franchissement de la Loire.

En matière de préservation de la mosaïque des milieux naturels ligériens, l'incision du chenal provoque la déconnexion des annexes hydrauliques et l'absence du rajeunissement des formations végétales par les crues. Ceci induit une banalisation du paysage écologique sur la Loire.

V. CLIMAT

V.1. LE CLIMAT GENERAL DU BASSIN LIGERIEN

Le climat qui règne sur le bassin ligérien est influencé par deux paramètres majeurs : la disposition des reliefs et le rôle des masses d'air. Le bassin présente en effet un étagement altitudinal d'est en ouest et du sud vers le nord. Le bassin est marqué par la prédominance des vents d'ouest qui s'engouffrent loin à l'intérieur des terres (rappelons que jusqu'au XIX^{ème} siècle, la navigation à voile se faisait grâce à eux jusqu'à Orléans). Par ailleurs, les talus cévenols dans le sud des hauts bassins de la Loire et de l'Allier jouent un rôle majeur dans la confrontation des masses d'air atlantiques et méditerranéennes.

Les données climatiques mettent en évidence une dominante atlantique caractérisée par une relative douceur thermique et des précipitations peu abondantes (600 à 700 mm par an) à l'exception de quelques localités occidentales. Une légère tendance continentale apparaît à l'est d'Angers au niveau des températures (écarts journaliers et saisonniers plus marqués).

V.2. LE CLIMAT DE LA LOIRE MOYENNE

Le cours moyen de la Loire, auquel appartient le site d'étude, possède un climat sensiblement différent des territoires avoisinants du fait de la superposition d'un climat général (exposé au paragraphe précédent) et de climats locaux, voire de microclimats. L'orientation est-ouest du fleuve, la pénétration avancée des masses d'air océaniques dans le couloir ligérien expliquent en grande partie l'existence d'un climat plus doux dans l'ensemble du Val de Loire, aux amplitudes thermiques toujours plus faibles qu'au nord et au sud du fleuve.

TROISIEME PARTIE

DIAGNOSTIC SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE NATURA 2000 FR2400548 "VALLEE DE LA LOIRE DE CANDES-SAINT-MARTIN A MOSNES"

I. LES ACTEURS DU SITE

I.1. LES SERVICES DE L'ETAT ET ETABLISSEMENTS PUBLICS

LES ACTIVITES DES SERVICES DE L'ETAT ET ETABLISSEMENTS PUBLICS SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Départemental	DDAF	Service déconcentré du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche, elle met en oeuvre la politique du gouvernement dans les domaines agricole, agro-alimentaire et forestier. L'administration de la forêt est particulièrement concernée sur le site : subventions, autorisations de coupes et de défrichement.
	DDE DDE subdivision fluviale	Service déconcentré du Ministère de l'Equipement, des Transports, de l'Aménagement du Territoire, du Tourisme et de la Mer. Sur le site, il a la charge de l'entretien du lit de la Loire pour le bon écoulement des eaux en période de crue, l'entretien des levées, et l'administration du Domaine Public Fluvial (location des terrains, autorisation des activités).
Régional	DIREN	Service déconcentré du Ministère de l'écologie et du développement durable. Sur le site, la DIREN : • met en place le réseau Natura 2000 • met à jour l'inventaire régional des ZNIEFF • suit la qualité des eaux de la Loire et accompagne leur préservation • accompagne les projets d'aménagement soumis à étude d'impact
	CSP	Suivi des populations de poissons, rôle de police de la pêche, partenaire de la FDPPMA pour la restauration des milieux aquatiques
	ONCFS	Suivi des espèces animales dites "ordinaires" et "patrimoniales" dans le cadre des politiques publiques, rôle de police de l'environnement
	CRPF	En charge de l'orientation et de la promotion de la gestion durable des forêts privées. Offre un appui technique aux propriétaires forestiers et valide les Plans Simples de Gestion des propriétés forestières.
Bassin versant de la Loire	Agence de l'eau Loire-Bretagne	Gère toutes les problématiques liées au domaine de l'eau : Pollution Risques d'inondation Disponibilité des ressources

I.2. LES COLLECTIVITES TERRITORIALES

LES ACTIVITES DES COLLECTIVITES TERRITORIALES SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Départemental	Association des communes riveraines de la Loire	Créée à l'occasion de la mise en place du Plan de Protection contre les Risques d'Inondations, élabore une charte de développement durable afin de concilier développement et vulnérabilité des personnes et des biens aux inondations
	Conseil Général (Loire à Vélo)	Cellule créée pour la mise en place du projet de véloroute "La Loire à Vélo"
	Conseil Général (Zones Humides)	Cellule s'occupant de valoriser la présence de la Loire et d'accompagner les actions qui s'y rapportent (environnement, patrimoine, culture, zones humides)
Régional	PNR Loire-Anjou-Touraine	Associe étroitement la protection du patrimoine et le développement local. Le territoire du PNR Loire-Anjou-Touraine est à cheval sur la région Centre en Indre-et-Loire, et sur la région Pays-de-Loire dans le Maine-et-Loire. Le PNR, issu d'une volonté des communes qui le constituent, n'a de légitimité que sur son territoire propre.

I.3. LES USAGERS PROFESSIONNELS

LES ACTIVITES DES USAGERS PROFESSIONNELS SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Local	Pêcheur professionnel	Pratique son activité de Vouvray à Mosnes
	Agriculteurs, Eleveurs	Elevage de bovins et quelques parcelles cultuvables
Régional	Ligérienne de Granulats	Extraction de matériaux dans le lit majeur de la Loire
	EDF – Centrale de Chinon	Production d'électricité à partir de l'énergie nucléaire. Utilise le fleuve pour le refroidissement de la centrale

I.4. LES REPRESENTANTS DES USAGERS

LES ACTIVITES DES USAGERS SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Local	Chasseurs de Gibier d'eau	Assurent la gestion des lots de chasse mais aussi celle des réserves de chasse
	Bateliers	Pratiquent une activité en plein renouveau Participent à des manifestations événementielles
Départemental	Fédération de Chasse	Fédère les associations de chasse du département Participe au recensement des oiseaux nicheurs et migrateurs et des Castors
	FDAAPPMA	Fédère les associations de pêche du département A participé à la restauration de frayères par reconnexion de boires avec le lit mineur de la Loire Participe à l'entretien et à la restauration des milieux aquatiques.
	Syndicat des propriétaires agricoles	Assure la représentation des propriétaires privés ruraux auprès des élus et des instances publiques et professionnelles : défense du droit de propriété et des intérêts des propriétaires privés ruraux dans les différentes décisions législatives ou administratives, information des adhérents sur leurs droits et leurs démarches administratives.
Régional	Comité régional de Canoë-Kayak	S'associe aux réflexions menées sur les problématiques fluviales Edition de topoguides pour les randonneurs en Canoë-Kayak

I.5. LES REPRESENTANTS DES PROFESSIONNELS

LES ACTIVITES DES REPRESENTANTS DES PROFESSIONNELS SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Départemental	Comité départemental de Tourisme	Aide au développement et à la promotion touristique du département
	Chambre d'Agriculture	Représente les intérêts agricoles auprès des pouvoirs publics Apporte des informations et un conseil technique aux agriculteurs, éleveurs et exploitants forestiers
Régional	Syndicat des propriétaires forestiers	Assure la représentation des propriétaires forestiers auprès des élus et des instances publiques et professionnelles : défense du droit de propriété et des intérêts des propriétaires forestiers dans les différentes décisions législatives ou administratives, information des adhérents sur leurs droits et leurs démarches administratives.

I.6. LES ASSOCIATIONS

LES ACTIVITES DES ASSOCIATIONS SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Local	Maison de la Loire	Structure à vocation environnementale dont l'activité s'organise autour de l'éducation à l'environnement : animation par des expositions, des conférences, un centre de documentation, des publications
Départemental	LPO Touraine	Travaille sur toutes les problématiques oiseaux mais participe aussi à des recensements et à la constitution d'atlas
	SEPANT	Défend les enjeux environnementaux liés principalement à la Loire
Régional	CPNRC	Travaille autour du thème de l'environnement et selon plusieurs axes : Connaissance des espèces et des milieux Préservation par la maîtrise foncière et la maîtrise d'usage Gestion Ouverture au public, information et animation
Bassin de la Loire	SICALA	Syndicat intercommunal : informe les communes sur les problématiques d'inondations, les représente auprès de l'Etablissement Public Loire, entretien des berges de cours d'eau

I.7. LES AUTRES ACTEURS

LES ACTIVITES DES AUTRES ACTEURS SUR LE SITE		
Niveau	**Acteurs**	**Activité sur le site**
Local	IMACOF	Structure universitaire participant à l'étude de l'hydrosystème ligérien
	M. BOTTE	Naturaliste, universitaire
Bassin de la Loire	Mission Val de Loire UNESCO	A pour mission d'animer, de coordonner, de fédérer, d'impulser des initiatives qui participent à la valorisation de l'inscription du Val de Loire à l'UNESCO

II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE ET ADMINISTRATIF

II.1. COMMUNES ET POPULATION CONCERNEES

L'Indre-et-Loire est, après le Loiret, le second département le plus peuplé de la région Centre avec 554 003 habitants recensés en mars 1999. Au niveau régional, il abrite 22,7% de la population pour une superficie égale à 16%.

Le site Natura 2000 FR2400548 "Vallée de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes" concerne trente-neuf communes du Val de Loire dans l'Indre-et-Loire. La population totale de ces communes est, au dernier recensement de 1999, de 260 536 habitants (soit 47% de la population départementale) pour une densité d'environ 304 habitants/km². Elle se concentre essentiellement autour de l'agglomération de Tours.

Avec plus de 137 000 habitants, Tours est la première ville de la région Centre. L'agglomération de Tours (14 communes dont 8 sur le site, 265 149 habitants) rassemblent ainsi près de 48% de la population du département.

L'ensemble du département a globalement connu une hausse de population entre les deux derniers recensements. Le dynamisme démographique de ce département se confirme puisque la croissance est supérieure à la moyenne nationale (+ 0,50 % par an contre 0,38 % au niveau national).

Les communes concernées par le site sont :

- En rive droite (nord) et de l'amont vers l'aval (soit d'est en ouest) : Cangey, Limeray, Pocé-sur-Cisse, Nazelle-Négron, Noisay, Vernou-sur-Brenne, Vouvray, Rochecorbon, Tours, Saint-Cyr-sur-Loire, Fondettes, Luynes, Saint-Etienne-de-Chigny, Cinq-Mars-la-Pile, Langeais, Saint-Michel-sur-Loire, Saint-Patrice, La Chapelle-sur-Loire, Chouzé-sur-Loire ;
- En rive gauche (sud), de l'amont vers l'aval : Mosnes, Chargé, Amboise, Lussault-sur-Loire, Montlouis-sur-Loire, La Ville-aux-Dames, Saint-Pierre-des-Corps, Tours, La Riche, Saint-Genouph, Berthenay, Villandry, La Chapelle-aux-Naux, Bréhémont, Rigny-Ussé, Huismes, Avoine, Savigny-en-Véron, Saint-Germain-sur-Vienne, Couziers, Candes-Saint-Martin.

La commune de Tours est située sur les 2 rives entre :

- Rochecorbon et Saint-Cyr-sur-Loire au nord de la Loire ;
- Saint-Pierre-des-Corps et La Riche au sud de la Loire.

II.2. PERIMETRES REGLEMENTAIRES ET ADMINISTRATIFS

II.2.1. LES DOCUMENTS D'URBANISME

Toutes les communes du site possèdent un document d'urbanisme réglementant l'occupation et l'utilisation du sol (soit un Plan d'Occupation du Sol soit un Plan Local d'Urbanisme).

Au 15 octobre 2003, 24 communes avaient un POS approuvé, 14 un POS en cours de révision et 1 un PLU approuvé (source DDE Indre-et-Loire) :

LES DOCUMENTS D'URBANISME DES COMMUNES SITUEES SUR LE SITE FR 2400548	
Type de document d'Urbanisme	**Commune concernée**
Plan d'occupation des sols approuvé	Mosnes, Chargé, Amboise, La Ville-aux-Dames, Saint-Pierre-des-Corps, La Riche, Saint-Genouph, Villandry, La Chapelle-aux-Naux, Rigny-Ussé, Huismes, Savigny-en-Véron, Cangey, Limeray, Pocé-sur-Cisse, Nazelle-Négron, Vernou-sur-Brenne, Rochecorbon, Tours, Saint-Cyr-sur-Loire, Fondettes, Cinq-Mars-la-Pile, Langeais, Saint-Michel-sur-Loire
Plan d'occupation des sols en cours de révision (devenant des PLU)	Montlouis-sur-Loire, Lussault-sur-Loire, Vouvray, Luynes, Saint-Etienne-de-Chigny, Saint-Patrice, Bréhémont, La Chapelle-sur-Loire, Chouzé-sur-Loire, Saint-Germain-sur-Vienne, Couziers, Candes-Saint-Martin, Avoine, Noisay
Plan local d'urbanisme approuvé	Berthenay

II.2.2. LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATIONS

Cf. Carte des PPRI.

37 des 39 communes du site Natura 2000 de la Loire ont approuvé le Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI) des crues de ce fleuve. Six ensembles de vals sont identifiés sur le site (de l'amont vers l'aval) : Val de Cisse, Val de Tours, Val de Luynes, Val de Langeais, Val de Bréhémont et Val d'Authion.

A terme, un plan de prévention des risques existera pour chacun des vals. Ces PPRI doivent être annexés aux documents d'urbanisme de la commune et s'appliquent selon la règle suivante : "les occupations et utilisations du sol admises ne le sont que dans la limite du respect de la règle la plus contraignante entre celle du POS-PLU et celle du PPRI".

II.2.3. LES PERIMETRES DE CAPTAGE

Cf. Carte des périmètres d'inventaires et de protection.

21 communes concernées par le site (cf. Annexe n°4) disposent de puits d'alimentation en eau potable (AEP) sur leur territoire. Chacun de ces puits est associé à un périmètre dit "périmètre de protection de captage". Le périmètre "de protection rapprochée" (PPR), peut être complété par un périmètre "de protection éloignée" (PPE). Sur ces deux périmètres s'applique un cahier des charges limitant notamment la quantité d'intrants d'origine agricole (fumure organique, pesticides et traitements phytosanitaires).

II.2.4. LES ZONAGES DU PATRIMOINE HISTORIQUE ET ARCHITECTURAL

Cf. Carte des périmètres d'inventaires et de protection.

De nombreux sites classés ou inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930 sont présents sur le site ou en marge directe de celui-ci. Ils sont cités en Annexe n°5.

II.2.5. LES ZONAGES DU PATRIMOINE NATUREL

Le site NATURA 2000 "Vallée de la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes" inclut ou est contigu à différents zonages d'inventaire du patrimoine naturel.

II.2.5.1. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Cf. Carte des périmètres d'inventaires et de protection.

La cohérence écologique du site s'est essentiellement appuyée sur l'inventaire existant des richesses naturelles du territoire.

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) répertorie les périmètres au sein desquels se trouvent des milieux naturels ou des espèces de faune et de flore remarquables au niveau régional. Il est établi pour porter la nature et la localisation de ces espaces au public, et tout particulièrement aux aménageurs, qui doivent les mentionner dans les études d'impact. Il s'agit donc d'un outil de connaissance et non d'un outil réglementaire.

- les Z.N.I.E.F.F. de type I sont des zones de superficie limitée avec un intérêt biologique remarquable.
- les Z.N.I.E.F.F. de type II sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Soixante ZNIEFF concernent le site Natura 2000 (voir Annexe n° 6). Elles sont toutes de type I.

II.2.5.2. Les sites Natura 2000 proposés au titre de la directive Habitats

Cf. la carte de situation géographique du site en Indre-et-Loire

Deux Sites d'Importance Communautaire sont en contact direct avec le site. Il s'agit donc de :

- SIC FR2600965 "Vallée de la Loire des Ponts-de-Cé à Montsorreau" (département du Maine-et-Loire, à l'aval du site) dont le document d'objectifs est achevé ;
- SIC FR2400565 "Vallée de la Loire de Mosne à Tavers" (département du Loir-et-Cher, à l'amont du site) dont la rédaction du document d'objectifs n'est pas initiée.

La cohérence des différents Documents d'Objectifs de chacun de ces sites est recherchée au cours de chacune des phases de leur élaboration.

II.2.5.3. Les Zones Importantes de Conservation pour les Oiseaux (ZICO) et Zones de Protection Spéciale (ZPS)

Cf. Carte des périmètres d'inventaires et de protection.

Les trois ZICO n°CE 10 ("Vallée de la Loire : Confluence de la Vienne"), CE 11 ("Basse Vallée de l'Indre") et CE 12 ("Environs de Montlouis-sur-Loire") se superposent en partie au site.

Un périmètre de site Natura 2000 au titre de la directive Oiseaux (ZPS) est en cours de définition sur la Loire endiguée, en raison de la présence de plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, dont la Sterne naine, la Sterne pierregarin, le Héron bihoreau. Il a fait l'objet d'une consultation locale conformément au décret du 8 novembre 2001 et sera prochainement transmis au MEDD. Le projet de ZPS fera également l'objet de la rédaction d'un document d'objectifs.

Remarque importante : le présent travail ne traitera pas de la directive "Oiseaux" sur le secteur.

II.2.5.4. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope (APPB)

Cf. Carte des périmètres d'inventaires et de protection.

Deux APPB sont inclus à l'intérieur du site, ce sont :

- L'Île aux Moutons (1987) qui concerne des sites de reproduction de la Sterne naine et de la Sterne pierregarin ;
- L'Île Garaud (1993) en raison de la présence d'une héronnière de Héron cendré (*Ardea cinerea*), et dont les observations récentes montrent également la reproduction de l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) et du Héron bihoreau (*Nycticorax nycticorax*).

II.2.5.5. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

Deux Espaces Naturels Sensibles (ENS) existent actuellement sur le site : l'Ile de Rochecorbon à La Ville-aux-Dames et la digue de Bois-Chétif à La Chapelle-sur-Loire et Huismes.

La volonté du Conseil Général d'Indre-et-Loire est de continuer l'acquisition foncière des terrains. Ainsi, il essaye de "classer" en ENS tous les secteurs qui paraissent intéressants du point de vue environnemental. Sur certains sites, ce sont les communes qui acquièrent les terrains. Elles sont subventionnées à hauteur de 90% par le Conseil Général puis reçoivent des financements pendant 5 ans. Cette démarche n'est pas toujours facile vu la complexité du parcellaire des terrains à acquérir.

Pour Bois-Chétif, cet espace de 80 ha va être acquis. Il est composé de 650 parcelles possédées par 250 propriétaires. Les deux hectares de forêt alluviale seront acquis par DUP (Déclaration d'Utilité Publique) en vue d'expropriations entre la Loire et la levée. Pour la partie au sud de la levée, cela devrait se passer par des accords à l'amiable entre les propriétaires et le Conseil Général d'Indre-et-Loire.

II.3. POLITIQUES DE GESTION DU MILIEU FLUVIAL

Depuis près de dix ans, diverses opérations de gestion des milieux typiques de l'hydrosystème ligérien ont été initiées par différentes structures publiques et parapubliques.

II.3.1. LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DU BASSIN LOIRE-BRETAGNE (SDAGE)

Conformément à la loi sur l'eau de 1992, le comité de bassin Loire-Bretagne a adopté le 4 juillet 1996 un Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne (SDAGE). Sept objectifs fondamentaux ont été définis sur le bassin :

1. gagner la bataille de l'alimentation en eau potable ;
2. poursuivre l'amélioration de la qualité des eaux de surface ;
3. retrouver des rivières vivantes et mieux gérées ;
4. sauvegarder et mettre en valeur les zones humides ;
5. préserver et restaurer les écosystèmes littoraux ;
6. réussir la concertation notamment avec l'agriculture ;
7. savoir mieux vivre avec les crues.

La loi du 3 janvier 1992 énonce que "toutes les décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le SDAGE".

II.3.2. LE PLAN LOIRE GRANDEUR NATURE (PLGN)

II.3.2.1. Présentation

Suite aux exploitations de sable dans le lit mineur de la Loire, le lit s'est transformé (resserrement et enfoncement). Les écoulements ont donc été modifiés et des boires ont été déconnectées du réseau hydraulique.

Ainsi, parallèlement à l'élaboration du SDAGE, le gouvernement a décidé, lors du Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire (CIADT) du 4 janvier 1994, l'élaboration d'un programme interrégional de très grande envergure d'aménagement de la Loire visant à concilier :

- la sécurité des personnes face au risque d'inondation ;
- la protection de l'environnement (amélioration de la ressource en eau, restauration des milieux naturels et ruraux) ;
- la mise en valeur du patrimoine naturel, paysager et culturel des vallées ;
- le développement économique.

Le 23 juillet 1999, ce Plan Loire Grandeur Nature est prolongé par le CIADT jusqu'en 2006 par un programme interrégional s'appuyant sur des contrats de plan Etat-Région (P.L.G.N 2). Ainsi l'Etat français a prévu pour le période 2000/2006 d'apporter 35 millions d'euros, la Région Centre 33,8 et les autres collectivités 18,3.

Associée à la sécurité des populations face aux risques d'inondation et à la satisfaction des besoins qualitatifs et quantitatifs en eau, la restauration de la biodiversité de l'hydrosystème ligérien apparaît donc comme l'un des objectifs majeurs de ce plan.

Dans ce cadre, divers travaux de restauration et d'entretien du lit mineur de la Loire ont été menés. Ces travaux portent notamment sur la restauration de frayères, la modification d'anciens ouvrages de navigation ainsi que la dévégétalisation du lit pour faciliter l'écoulement des crues.

Remarque : Il faut noter que 4 grandes actions relèvent du PLGN à savoir :

- l'élaboration des SAGE ;
- la gestion des espaces naturels remarques dans le cadre du programme Life Loire Nature ;
- le projet "Loire à Vélo" ;
- la valorisation du label "Val de Loire", patrimoine mondial de l'UNESCO.

II.3.2.2. Le P.L.G.N en Indre-et-Loire

Dans le cadre du premier plan, des essais de restauration du lit, suite à son enfoncement, ont été réalisés sur 2 départements test qu'étaient la Nièvre et l'Indre-et-Loire. A Tours, l'enfoncement du lit n'a commencé qu'au début des années 70 alors que les extractions ont commencé en 1955 (différence avec Blois où l'enfoncement du lit a été régulier et concomitant).

En Indre-et-Loire, l'Etat a proposé plusieurs sites entre Mosnes et Bois-Chétif pour remettre en eau certains bras à partir de l'analyse de la DIREN. Mais en continuité avec la réflexion en France sur l'écologie des fleuves, l'Etat a décidé la création d'un groupe de travail et d'un groupe d'experts afin d'éviter au maximum les erreurs :

- Groupe de travail : élus, techniciens des collectivités territoriales, associations, services de l'Etat.
- Groupe d'experts : MM. STEINBACH (CSP), BOTTE (naturaliste) et BERTON (IMACOF, Université de Tours).

Les premières expériences se sont faites sans études préalables, avec des moyens très lourds (bulldozer sur 15 hectares en deux ans).

La Direction Départementale de l'Equipement d'Indre-et-Loire réalise diverses actions :

- entretien et restauration des ouvrages de protection des crues dont elle est propriétaire (digues, vannes, clapets, bouchures) ;
- gestion du Domaine Public Fluvial, en particulier la partie ligérienne ;
- élaboration des PPRI (ceux de la Loire sont terminés cf. III.2.2) ;
- gestion des subventions allouées aux collectivités pour la réalisation d'études de vulnérabilité et d'opérations de restauration de leurs ouvrages de protection contre les crues ;
- communication pour sensibiliser la population aux risques d'inondation.

II.3.3. LES PROGRAMMES LOIRE NATURE

II.3.3.1. Présentation et objectifs

"Loire nature" a débuté en 1993, avec comme objectif de renforcer la notion "d'espace de liberté" du fleuve et de préserver ainsi les milieux naturels. Il constitue l'un des plus gros programmes de restauration d'un fleuve jamais engagés. Il prévoit des interventions sur une cinquantaine de zones sur la Loire et ses principaux affluents dans 8 régions. Il est mis en oeuvre par 17 associations : les Conservatoires d'espaces naturels et leur fédération, le Fonds Mondial pour la Nature (WWF-France), la Ligue pour la Protection des Oiseaux et ses délégations régionales, ainsi que la Fédération de Rhône Alpes pour la Protection de la Nature (FRAPNA) Loire. Son but principal est d'assurer, sur des sites exemplaires et pilotes, la préservation et la gestion durable des écosystèmes ligériens (tourbières, gorges, forêts alluviales, boires) afin de maintenir leurs différentes fonctions écologiques : biodiversité, ressource en eau, zones d'expansion des crues…

Fort des résultats obtenus par l'acquisition ou la location de plus de 2000 hectares sur 12 sites naturels remarquables, une seconde phase a été lancée en 2002 et intégrée au Plan Loire Grandeur Nature – programme interrégional 2002-2006, constituant ainsi le volet patrimonial et "protection de l'environnement", soutenu par l'Etat, l'Etablissement Public Loire, l'Agence de l'Eau Loire Bretagne et les collectivités territoriales.

II.3.3.2. Les actions

Le programme repose sur des actions de restauration et de gestion des milieux en liaison avec les collectivités riveraines, les agriculteurs et les usagers du fleuve, sur l'acquisition ou la location de plus de 4500 hectares, associée à un suivi scientifique des sites, ainsi que sur des actions de sensibilisation des riverains à la préservation du patrimoine fluvial.

Des actions thématiques sont également mises en place pour valoriser le travail mené localement et maintenir une cohérence avec les autres volets du Plan Loire Grandeur Nature, ainsi que les différentes politiques publiques menées sur le bassin. Elles concernent la coordination générale et la communication, un large volet de suivi scientifique à travers l'élaboration d'outils de gestion et la mise à disposition des connaissances, ainsi qu'un travail de sensibilisation, de pédagogie et de valorisation du tourisme de nature.

Un recueil d'expériences du programme "Loire Nature I" a été publié (cf. bibliographie). Il présente les actions les plus marquantes réalisées dans les différents domaines d'intervention du programme. Pour l'Indre-et-Loire :

- Amodiation de terrains du Domaine Public Fluvial au Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, dans le secteur de MontLouis-sur-Loire.
- Restauration d'îlots favorables aux sternes par débroussaillage entre Lussault-sur-Loire et Montlouis-sur-Loire.

II.3.4. LES SITES APPARTENANT AU CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE LA REGION CENTRE

Plusieurs parcelles regroupées au sein de trois ensembles situés sur le site sont gérées par le Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre. Il s'agit, de l'amont vers l'aval :

- "Le Val de Montlouis-sur-Loire" qui est composé du boisement du Gros Hormeau, de l'Île Bondésir, d'une partie du lieu-dit "La Frilière" (verger conservatoire) et de l'Îlot de Saint-Brice.
- "Le Val de Langeais" qui est composé des Îles César, Joli Cœur, du Château, Thibault, aux Bœufs, Garaud, des Barbins et Sainte-Barbe ainsi que des Grèves proche de l'Île César.
- "Les Hauts de Bertignolles".

Un plan de gestion est élaboré pour chacun de ces sites. Ceux-ci comportent un diagnostic, une liste d'objectifs à court, moyen et long terme, un programme d'actions planifiées et évaluées financièrement.

La cohérence de l'ensemble de ces programmes entre eux et avec le Document d'Objectifs est l'un des enjeux d'une politique efficace de préservation du patrimoine naturel sur le site.

II.3.5. LE SCHEMA DEPARTEMENTAL DES CARRIERES DE L'INDRE-ET-LOIRE

La loi du 4 janvier 1993 a posé le principe du transfert du régime juridique des carrières, soumises jusqu'alors au seul code minier, dans la législation des installations classées pour la protection de l'environnement. Elle a prescrit l'élaboration de schémas départementaux des carrières dans les termes ci-après :

"Le schéma départemental des carrières définit les conditions générales d'implantation des carrières dans le département. Il prend en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites".

Les schémas départementaux doivent en outre être cohérents avec les instruments de planification créés par la loi du 3 janvier 1992 (loi sur l'eau) que sont les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

L'élaboration du schéma départemental des carrières incombe à la commission départementale des carrières dont les groupes de travail sont animés par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement.

L'actuel Schéma Départemental des Carrières a été approuvé par arrêté préfectoral du 29 avril 2002. Dans le domaine de l'environnement, ce document propose un ensemble de recommandations et de prescriptions en matière de prise en compte du patrimoine naturel et de réaménagement de carrières. Il intègre également le SDAGE Loire-Bretagne concernant les modalités de réduction des extractions des granulats alluvionnaires en lit majeur des cours d'eau de la région Centre ("Protocole Loire" du 19 novembre 1996).

II.3.6. LA CHARTE DES USAGERS DE LA LOIRE

Ce document fait suite à une manifestation "Descente de Loire" en planche à voile et canoë, qui reliait Orléans à Tours à la période fin mai-début juin, c'est à dire en pleine période de reproduction des sternes et gravelots sur la Loire. Cette manifestation avait pris beaucoup d'ampleur en associant le VTT ou encore une surveillance en hélicoptère.

La charte a été mise en place face à la vive réaction des naturalistes suite à quelques débarquements sur les îlots et à la durée importante de la fréquentation en fin de parcours.

Le document, établi le 28 juin 1994 et constitué de six articles, s'appuie sur une démarche partenariale. Des principes généraux rappelant les différentes réglementations en vigueur sont énoncés à l'article 3. Des dispositions particulières concernant les compétitions et manifestations sportives et de loisirs sont énoncées à l'article 4. L'article 5 prévoit une communication autour dudit document et l'article 6 un suivi de sa mise en œuvre par un comité désigné par le préfet de région.

Les réunions de ce groupe n'ont plus lieu aujourd'hui.

II.3.7. LE VAL DE LOIRE, PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Depuis le 30 novembre 2000, le Val de Loire (entre les 2 coteaux), depuis Sully-sur-Loire dans le Loiret à Chalonnes-sur-Loire dans le Maine-et-Loire (280 km), est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO au titre de "Paysage culturel", rejoignant ainsi par exemple la Statue de la Liberté à New-York ou la Grande Muraille de Chine.

Avec ses 800 km² et sa population de 1,2 millions d'habitants, il s'agit du site le plus vaste jamais inscrit en France par l'UNESCO. Cette inscription constitue une reconnaissance internationale et consacre les efforts menés depuis longtemps, et spécialement depuis 1994 avec la création du Plan Loire Grandeur Nature. Haut lieu d'art et d'histoire, le Val de Loire témoigne du développement harmonieux des hommes et de leur environnement sur deux mille ans d'histoire.

Aussi, afin de gérer au mieux cette inscription, la mission Val de Loire (syndicat mixte interrégional) a été créée à la demande de l'Etat et de l'UNESCO. Son but est d'animer, de coordonner, de fédérer, d'impulser des initiatives qui participent à la valorisation de l'inscription. Ce syndicat est présidé alternativement par la Région Centre ou la Région Pays de la Loire. Son budget est de 1,5 millions d'euros (2004), financé aux 2/3 par la Région Centre et 1/3 par la Région Pays de la Loire. L'équipe est composée de 6 personnes spécialisées dans l'ingénierie territoriale.

Il est à noter que dans le cadre d'une première expertise concernant l'ensemble des outils de protection et de gestion des paysages, la mission Val de Loire-UNESCO a porté son attention sur les méthodes de protection et de valorisation du patrimoine naturel afin d'en garantir sa richesse.

III. INFRASTRUCTURES ET CONTEXTE INDUSTRIEL

III.1. INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Cf. Carte des usages professionnels et infrastructures.

Neuf axes routiers d'importances diverses et quatre lignes ferroviaires traversent la Loire sur le site, ce qui a conduit à la construction d'autant de ponts. Les ponts qui existaient au moment de la seconde guerre mondiale ont été alors détruits par bombardement, et leurs débris laissés dans le lit de la Loire. Ils renforcent alors l'effet de seuil en période d'étiage, ce qui peut constituer une gêne pour la remontée certains poissons et un danger pour la pratique du canoë-kayak.

Parmi ceux-ci, ont peut citer en particulier, de l'amont vers l'aval :

- La Route Départementale D431 qui traverse le site par l'intermédiaire du pont d'Amboise ;
- La Route Départementale D142 qui traverse le site entre La Ville-aux-Dames et Montlouis-sur-Loire pour rejoindre le Val de Cisse au sud de Vouvray ;
- La Route Départementale D29 croise le site par le Pont Mirabeau à Tours ;
- La Nationale N10 qui coupe le site par le Pont Wilson ;
- Les deux lignes ferroviaires (Tours-Le-Mans et Tours-Vendôme) qui traversent la Loire par le Pont SNCF de la Motte entre La Riche et Fondettes ;
- La ligne Paris-Nantes longe le site depuis Orléans par la rive droite jusqu'à Vouvray puis coupe la Loire en direction de Tours (rive gauche) avant de longer à nouveau la Loire par la rive gauche jusqu'à la confluence avec le Cher ;
- La Route Départementale D749 qui coupe le site au niveau de Port Boulet.

Par ailleurs, deux axes routiers importants empruntent les levées de la Loire et de ce fait bordent le site et le longent sur tout ou partie de son linéaire, ce qui entraîne un certain niveau sonore et des risques de mortalités par collision pour la faune terrestre ou volante. Il s'agit de :

- La Nationale 152 qui joint Fontainebleau à Saumur par la rive droite, et borde le site sur la levée droite de la Loire sur toute sa longueur.
- La Route Départementale D751 qui relie Mosnes à Tours et borde la partie amont du site sur la levée gauche sur toute sa longueur.

III.2. ACTIVITES ECONOMIQUES ET INDUSTRIELLES

Cf. Carte des usages professionnels et infrastructures.

Des industries de tous types sont installées sur les communes du site, notamment au niveau de l'agglomération tourangelle. Aucune n'est en contact direct avec le site.

L'agglomération de Tours concentre plus 55 % des entreprises ; elle représente à elle seule 56 % des emplois industriels tous secteurs confondus sur le département.

Tours, ville universitaire, a permis le développement de l'activité tertiaire du département avec plus de 70 % des emplois dans ce secteur.

III.2.1. ZONES D'ACTIVITES RECENSEES A PROXIMITE DU SITE

Trois zones de concentration de l'activité industrielle sont présentes dans le val de Loire en bordure des levées qui limitent le site :

- la zone industrielle et ferroviaire de Saint-Pierre-des-Corps, qui borde le site et peut faire peser un risque de pollution important par les hydrocarbures (site classé Seveso) ;
- la centrale électrique nucléaire d'Avoine située sur la rive gauche de la Loire et dépendant des eaux de la Loire pour le refroidissement des 4 réacteurs et l'évacuation du tritium produit, et la zone industrielle de Savigny-en-Véron ;
- dans une moindre mesure, la zone industrielle de Cinq-Mars-la-Pile, située en limite de périmètre sur la rive droite.

III.2.2. EXTRACTIONS DE GRANULATS

III.2.2.1. Eléments historiques

Après la Seconde Guerre Mondiale, les efforts de reconstruction puis le développement économique ont incité les carriers à exploiter les alluvions ligériennes, ressource d'extraction aisée et présentant un coût faible de production. Ainsi, entre le Bec d'Allier et Nantes, près de 220 millions de tonnes de matériaux ont été extraits en une trentaine d'années.

Aujourd'hui, conformément à la réglementation, le département d'Indre-et-Loire dispose d'un Schéma Départemental des Carrières

III.2.2.2. Exploitations en activité

En 2002, la production des carrières en matériaux alluvionnaires était d'environ 200 000 tonnes pour l'ensemble de l'Indre-et-Loire.

Aucune gravière n'est à ce jour en activité dans les limites du site. Cependant, cinq carrières établies sur les francs-bords dans le lit endigué sont encore en activité. Elles ont été exclues du périmètre du site.

Pour la société Ligérienne de Granulats, il s'agit des sites suivants :

- La carrières d'Amboise, pratiquement en face de l'Île de Négron. Elle s'étend sur 30 hectares et fermera en 2014 ;
- La carrière de Vouvray, située entre les 2 lignes ferroviaires. Elle arrive en fin d'exploitation en janvier 2006 ;
- La carrière de La Riche (nord de l'Île aux Bœufs) arrivant à terme en 2019 ;
- La carrière de Cinq-Mars-la-Pile.

Pour la Société Sablière Ploux Frères, il s'agit des carrières ci-dessous :

- La carrière de Noizay au lieu dit l'Ile Perchette ;
- La carrière de Vouvray au lieu dit "La Frilière" : cette dernière n'est pas située dans le lit endigué mais juste de l'autre côté.

Aucune nouvelle autorisation de carrière ne sera délivrée dans le lit endigué.

III.2.3. PRODUCTION D'ELECTRICITE

Le périmètre du site passe au pied de la centrale nucléaire de Chinon située sur la commune d'Avoine et implantée au sein du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine. Elle fut la première centrale, relevant de la filière UNGG (filière uranium naturel, graphite, gaz), construite par EDF. Cette centrale est équipée de 3 réacteurs dits de "première génération type UNGG" en cours de démantèlement, de quatre dits de "deuxième génération" ainsi que d'un atelier de matériaux irradiés.

EDF est aussi en train de créer un laboratoire d'analyses et de mesures environnementales pour évaluer les impacts des rejets des centrales. Ce laboratoire aura le statut d'expert et fera évoluer les méthodologies d'analyses des rejets pour les laboratoires indépendant accrédités.

Il n'est pas prévu pour l'instant de réacteurs de "troisième" génération sur ce site vues les contraintes techniques et les capacités de prises d'eau dans le fleuve.

Les quatre réacteurs à eau pressurisée de 900 MW (B1 à B4) produisent environ 6 % de la consommation annuelle française. En 2003, la production s'est élevée à 23 milliards de kWh (23 TWh). Ce site fournit l'équivalent d'un peu moins de 50 % de la consommation d'électricité des Pays de la Loire, de la Bretagne et de la région Centre.

La centrale prélève de l'eau par le biais d'un "canal d'amenée" situé en face de l'Île de Bondésir. La centrale de Chinon ne possède pas de seuil en travers de la Loire pour le captage de l'eau mais dispose seulement d'une digue (Port d'Ablevois) construite dans les années 60. Le prélèvement d'eau était en 2002 de 171,57 millions de m^3 (soit 5,44 m^3/s en moyenne) dont 113,53 rejetés en Loire (3,6 m^3/s) et le reste, 58,04, sous forme de vapeur (1,84 m^3/s).

Le dernier arrêté concernant les rejets de la centrale date du 28 octobre 1997. La différence thermique entre l'amont et l'aval est, conformément à cette réglementation, très faible (<1°C entre l'amont et l'aval) grâce aux aéroréfrigérants qui permettent un fonctionnement en circuit fermé. Durant l'été 2003, il n'y a pas eu d'utilisation de la possibilité de rejeter une eau supérieure à 1°C. Dans le cadre de la garantie d'un niveau d'un débit minimum d'apport d'eau à la centrale, une réflexion est actuellement menée autour de la construction d'une digue provisoire qui serait située juste en aval de la prise d'eau pour une longueur avoisinant les 2/3 de la largeur du fleuve.

Des limites annuelles en termes de concentration en produits chimiques polluants et rejets faiblement radioactifs sont également fixées par décret.

Ainsi, en période de crue, lorsque le débit de la Loire dépasse 2000 m^3/s, la centrale ne peut rejeter une partie de son eau car des éléments radioactifs sont présents, comme le tritium. En effet, cet élément est stable et ne peut être filtré. Aussi en cas de crues, il peut se retrouver sur des parcelles de terre agricole et l'on ne connaît pas l'impact réel de cet atome radioactif sur les végétaux (fixation notamment) et sur l'homme : c'est le principe de précaution qui est appliqué. Cette eau est donc stockée durant la période de crue puis évacuée lorsque le débit baisse. De plus, l'impact sur les eaux stagnantes n'est pas connu.

Une autre centrale nucléaire se situe à l'amont du site sur la Loire, il s'agit de la centrale de Saint-Laurent-des-Eaux (département du Loir-et-Cher, 41).

Remarque : L'Université de Tours et le CSP réalise un suivi hydroécologique de la Loire (en amont et en aval du CNPE d'Avoine) pour le compte d'EDF.

IV. CONTEXTE AGRICOLE ET FORESTIER

IV.1. AGRICULTURE

L'agriculture tourangelle emploie 4,6 % de la population active.

C'est une agriculture diversifiée : un peu d'élevage au nord et au sud, de la polyculture céréalière sur une large partie du territoire (plateaux) et des cultures spécialisées dans les vallées : vignes (appellations d'origine contrôlées, Chinon, Bourgueil, Saint Nicolas de Bourgueil, Touraine, Vouvray, Montlouis), légumes, fleurs.

IV.1.1. OCCUPATION DU SOL – INFORMATIONS GENERALES

Depuis 50 ans, la vraie spécificité de l'agriculture de la vallée (exploitations de 10/15 hectares, polycultures, maraîchage, vigne) se perd. En effet, la monoculture tend à se généraliser comme sur les plateaux voisins (grandes cultures).

Dans le lit endigué, il existe des exploitations d'élevage avec des bovins et/ou quelques ovins mais elles sont en voie de disparition. Les terrains abandonnés sont aujourd'hui, pour la plupart, du domaine public de l'Etat.

Aux confluences, le substrat est beaucoup plus argileux, très lourd. Il est aussi inondé plus longtemps et plus souvent. La basse vallée de la Vienne (depuis Chinon) est historiquement une grande zone d'herbage exploitée par des polyculteurs. Mais les inondations très fréquentes empêchent de cultiver et l'élevage petit à petit recule aussi. Il y a donc un fort développement des peupleraies, à la fois pour la production de bois mais aussi, pour une part, pour "occuper l'espace". L'autre partie est en prairies exploitées par des agriculteurs, certains étant installés dans les communes voisines mais d'autres venant de 20 à 30 Km aux alentours (ces prairies constituent des réserves d'herbe).

Dans le département, l'élevage est en baisse malgré la présence de sols peu intéressants du point de vue agronomique. La valorisation par l'élevage est donc possible, mais les contraintes sont fortes (mise aux normes des exploitations notamment, mais aussi baisse des prix du lait, de la viande, et cette activité entraîne une forte charge de travail) d'où une démobilisation, couplée à un vieillissement des exploitants.

Pour l'instant la déprise est peu significative : elle est quasi nulle pour les zones de grandes cultures (éligibles aux paiements PAC). Mais elle est réelle dans le lit endigué et entraîne un développement des peupleraies et des bois. Quant aux bocages, ils sont peu entretenus du fait de la diminution des débouchés locaux (bois de chauffe). Il est à noter que des plans d'entretien de ces bocages ont existé.

IV.1.2. APPELLATIONS D'ORIGINE CONTROLEE (AOC)

- Plusieurs Appellations d'Origine Contrôlée (AOC) viticoles existent dans le Val de Loire en Indre-et-Loire.

Ces AOC sont de vastes territoires qui peuvent inclure le lit endigué de la Loire, mais aucune parcelle de vigne n'est présente au sein du périmètre, celles-ci se situant plutôt sur les coteaux.

IV.1.3. GRANDES CULTURES

L'agriculture intensive des grandes cultures situées sur les plateaux utilise des doses de fertilisants supérieures aux stricts besoins des cultures. Les résidus de fertilisation sont drainés vers le réseau hydrographique par lessivage ou ruissellement, et contribuent à l'eutrophisation des eaux de la Loire et de la nappe alluviale. Cette eutrophisation est notable, comme l'a montré le diagnostic écologique des eaux stagnantes du site (bras morts inondables, mares, etc.). Elle résulte aussi des rejets urbains.

Cependant, il faut noter que la profession agricole, au travers notamment de la Chambre d'Agriculture, mène depuis de nombreuses années, des actions de sensibilisation, de conseil et d'accompagnement technique auprès des agriculteurs pour leur permettre de raisonner au mieux les apports de fertilisants. On peut citer notamment les actions menées auprès des agriculteurs situés dans les "zones vulnérables" de la Directive Nitrates (grandes cultures et élevages), les actions menées dans certains périmètres de protection de captages A.E.P., ainsi que les conseils diffusés quotidiennement par les conseillers d'entreprise de la Chambre d'Agriculture aux agriculteurs du département. Ces conseils s'appuient sur un réseau départemental de sites d'expérimentation et de démonstration au champ, pilotés par la Chambre d'Agriculture en partenariat avec les Instituts Techniques (Céréales, Oléagineux et Protéagineux, Fourrages) et l'INRA. Ces actions s'inscrivent également dans le cadre de partenariats avec le Conseil Général d'Indre-et-Loire, le Conseil Régional du Centre, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne et l'Union Européenne (FEOGA).

On dispose de moins d'informations sur les effets de l'utilisation des produits de traitements phytosanitaires, car ces effets sur la qualité des eaux et sur les cortèges de faune et de flore sont beaucoup plus chers et moins faciles à mettre en évidence que pour les fertilisants.

IV.2. EXPLOITATION FORESTIERE

Au niveau national, le département de l'Indre-et-Loire est l'un des départements les plus riches en peupleuraies (8000 hectares).

La forêt alluviale naturelle est récente dans la plupart des secteurs boisés de la Loire endiguée. Certains boisements alluviaux anciens existent néanmoins. Sur le plan économique, les bois situés entre les levées sont le plus souvent sans intérêt car les contraintes stationnelles sont trop importantes. De ce fait, il n'y a pas de culture

forestière de la forêt alluviale comme cela peut être le cas dans d'autres régions de la France comme dans l'Est.

Sur les varennes sableuses, le battement de nappe peut aller jusqu'à une quinzaine de mètres, ce qui entraîne une faible croissance et un mauvais enracinement. La plupart des éléments de forêt alluviale de bois durs se trouvent dans ce type de conditions, et souvent issus du boisement spontané de parcelles pâturées ou cultivées touchées par la déprise agricole. L'absence de gestion forestière et la faible croissance a conduit à des boisements de faible valeur, rarement exploités pour du bois de feu, le plus souvent laissés à l'abandon par leur propriétaire. Les seules façons de réaliser une sylviculture d'intérêt économique passent soit par une coupe à blanc suivie de plantation et d'un ajustement régulier des densités, investissement coûteux et peu rentable compte-tenu des contraintes stationnelles, soit une conduite en futaie jardinée basée sur l'existant et conduite par le propriétaire (investissement en temps), destinée à accompagner un par un les arbres les plus prometteurs pour la production de bois d'œuvre.

A certains endroits, les sols argilo-sableux présentent une réserve en eau plus importante et permettent une bonne croissance et le développement de fûts de qualité de Chêne, de Frêne, de Robinier et de Noyer. Ces sols présentent un intérêt sylvicole notable. C'est le cas notamment sur l'Ile du Chapeau Bas à Noizay.

Les quelques varennes argileuses situées au niveau des confluences (Cher, Indre et Vienne) permettent au Peuplier de culture d'avoir une bonne valeur forestière. C'est donc sur ces parcelles que sont implantées les quelques peupleraies exploitées actuellement entre les levées, ainsi que dans les environs de Mosnes.

Dans les peupleraies alluviales, beaucoup de frais sont engagés par les propriétaires. En cas de catastrophe (tempête), la perte est énorme : en juillet 2003, 400 hectares ont été détruits dans la vallée de l'Indre. La DDAF subventionne d'ailleurs la replantation de peupliers à hauteur de 50% du coût total des frais engagé soit 1630 euros/ha (arrêté préfectoral du 29/01/04), mais souhaiterait ne pas le faire sur les sites régulièrement touchés par les intempéries, les arbres étant mis à terre tous les 15 ans et donc d'une valeur économique peu intéressante.

Il est intéressant de noter qu'avant 1930, les parcelles situées dans les confluences étaient utilisées pour l'osier, le lin et le chanvre. Des essais sont actuellement réalisés pour essayer de réimplanter ces cultures en alternative aux peupliers. On y trouvait aussi des prairies d'élevage aujourd'hui abandonnées au profit des peupleraies.

V. CONTEXTE TOURISTIQUE

V.1. LE TOURISME EN VAL DE LOIRE

V.1.1. DONNEES GENERALES

Le tourisme est une des principales activités économiques sur le site. C'est donc un grand enjeu économique puisque dans le département, il représente 7500 emplois directs et un chiffre d'affaires de l'ordre de 450 millions d'euros (en 2000).

Il s'agit d'un tourisme de moins en moins saisonnier. En effet, la saison touristique se déroule traditionnellement de Pâques à la Toussaint, avec des pointes de juin à septembre. Mais une offre touristique d'hiver se développe pour répondre aux nouveaux modes de villégiature et de loisirs de français comme des étrangers.

Le secteur du Val de Loire d'Indre-et-Loire concentre la demande touristique, tous les grands sites du département étant situés en bordure du fleuve. L'offre de services est corrélativement plus importante dans ce secteur. Ainsi, chaque année, 1,5 millions de personnes dont 40% d'étrangers, passent au moins une nuit en Touraine, dans un hébergement marchand (hôtel, gîte, chambre d'hôtes ou camping). C'est près de trois fois la population tourangelle. Viennent s'y joindre les touristes qui séjournent hors des "circuits marchands" dans leur famille, chez des amis ou dans leur résidence secondaire.

Cf. Carte de la population résidentielle et touristique des communes du site.

Les pôles de fréquentation du Val de Loire dans l'Indre-et-Loire sont les différents châteaux et sites remarquables.

Dans le département, le tourisme est soutenu par le Comité Départemental de Tourisme qui a en charge la promotion touristique sur l'ensemble du territoire par un travail de mise en réseau et d'assistance des professionnels, le développement touristique restant l'apanage des acteurs privés et collectivités publiques.

La Loire en elle-même constitue un des attraits majeurs de la région pour la population locale mais aussi pour les estivants.

V.1.2. STRUCTURES D'ACCUEIL DU TOURISME ESTIVAL

Cf. Carte des activités touristiques et patrimoine.

De nombreux campings se sont installés sur les communes bordant le fleuve. L'hébergement hôtelier (6000 lits) est aussi présent sur le site et depuis quelques années, les gîtes ruraux et les chambres d'hôtes connaissent un développement important (700 lits en 2000).

Outre ces hébergements que l'on peut qualifier de collectifs, c'est l'hébergement individuel (résidences secondaires) qui représente plus de 50% de l'offre avec plus de 12000 lits.

V.2. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL A PROXIMITE DU SITE

Cf. Carte des activités touristiques et patrimoine.

Ce patrimoine est constitué de nombreux monuments et sites ouverts au public (voir en Annexe n°7).

La richesse du patrimoine historique et architectural du site fait de la Loire dans ce département un pôle d'attraction touristique très important. Certaines communes ne bénéficiant pas de cette abondance culturelle ont pu se rendre attrayantes en proposant d'autres activités culturelles comme le Planète aquarium de Lussault-sur-Loire ou la Maison de la Loire de Montlouis-sur-Loire.

V.3. ITINERAIRES DE RANDONNEE

Cf. Carte des itinéraires pédestres et cyclables.

V.3.1. RANDONNEE PEDESTRE

L'ensemble du département est traversé par plusieurs sentiers de Grande Randonnée (GR) ainsi que par des sentiers de Pays (GRP).

Ainsi, les sentiers qui longent, traversent ou sont juste en marge du site NATURA 2000 sont les suivants :

- Le GR 3 Vallée de la Loire ;
- Le GR 41 Val de Cher ;
- Le GR 46 Val d'Indre ;
- Le GR 48 Val de Vienne, Creuse et Gartempe ;
- Le GR 335 Tours-Vendôme ;
- Le GRP du Bourgueillois ;
- Le GRP sentier historique de Touraine ;
- Le GRP Val d'Indrois.

Afin de préparer au mieux les promenades et randonnées, le Comité Départemental de Tourisme édite des guides à l'attention du public.

De nombreux autres sentiers et pistes permettent un accès direct au fleuve sur tout le linéaire du site. Les digues ou levées de Loire sont également régulièrement empruntées par les piétons ou les cyclistes.

Une évaluation à partir des données recueillies auprès du Conseil Général d'Indre-et-Loire porte à plus de 500, le nombre de kilomètres de chemins de randonnées situés entre les coteaux. Beaucoup longent la Loire, sont reliés les uns aux autres et forment ainsi des circuits plus ou moins longs.

V.3.2. RANDONNEE CYCLISTE - LOIRE A VELO

V.3.2.1. Vélo Tout Terrain

Sur la commune de Fondettes existe un circuit VTT d'environ 22 km.

V.3.2.2. Le projet "Loire à Vélo"

Ce projet prévoit la réalisation d'un circuit de plus de 800 km reliant l'estuaire de la Loire au Bec d'Allier et entrant dans le cadre de la véloroute Nantes/Budapest. Il est aménagé en piste cyclable le long de la Loire ou du canal latéral. Le projet est principalement porté par les départements du Maine-et-Loire et de l'Indre-et-Loire. C'est dans ces 2 départements qu'il est aujourd'hui le plus avancé. Les départements et les agglomérations sont les maîtres d'ouvrage des infrastructures. Cette piste, qui suivra par endroits les levées de Loire, bordera le site.

En Indre-et-Loire, le tracé est définitif à l'Ouest de Tours mais pas à l'Est. Il est linéaire le long de la Loire avec des antennes qui permettent de rejoindre des points remarquables comme des gares, des monuments, des châteaux (boucle de la Loire à Azay-le-Rideau, par exemple).

Le tracé va passer sur des départementales sans séparation de flux entre vélos et voitures. Il y aura des rétrécissements de chaussée avec by-pass pour ne pas gêner les vélos, tout en incitant les automobilistes à ralentir.

De plus, l'aménagement d'aires de repos est prévu (réutilisation des aires existantes ou création de nouvelles aires). Les aménagements consisteront en l'installation de quelques tables de pique-nique, de poubelles, d'arceaux pour les vélos et aussi de panneaux d'information pour replacer l'itinéraire dans son ensemble et pour souligner l'intérêt touristique du site. Elles sont prévues toutes les 5 km environ.

Pour la partie Est du tracé, il n'y a pas de place sur les levées car elles sont occupées des 2 côtés par une route nationale et une départementale à gros trafics. Deux possibilités s'offrent alors :

- soit passer dans le lit endigué en bas des levées (périmètre NATURA 2000) : une étude d'incidence sera nécessaire ;
- soit passer sur le plateau (plus facile et moins coûteux) mais se pose alors le problème de la pente et de la proximité de la Loire.

Le calendrier prévisionnel des travaux prévoit une ouverture de la "Loire à Vélo" en Indre-et-Loire étalée dans le temps :

- 2003 : partie de Vernou-sur-Brenne à Avoine ;
- 2004 : partie de Tours à Villandry.;

- 2005 : finalisation de la partie Ouest ;
- 2006 : section de Mosnes à Tours (la réalisation sur cette partie se fera en 2 phases : Tours/Amboise puis Amboise/Mosnes) ;
- Tours : les circuits de la ville ne sont pas compris dans ce calendrier.

Il existe plusieurs loueurs de vélo sur le site. L'Indre-et-Loire est d'ailleurs le département le mieux doté en loueurs. On les trouve notamment sur l'agglomération tourangelle et à Bréhémont pour les plus importants, d'autres vont s'installer. Une charte de qualité de la location de vélos est en cours de réalisation.

Il faut enfin noter qu'une étude a été réalisée au niveau de la Région par la DIREN Centre en 2000 sur les levées et les milieux naturels (DIREN Centre - Altermodal 2001) mais ce n'était pas une étude d'impact en tant que tel.

V.4. JOUR DE LOIRE

V.4.1. PRESENTATION

Depuis 2001, un week-end par an, la Loire devient le lieu d'une manifestation événementielle tout du long de sa traversée du département. Cette manifestation est organisée et subventionnée par le département (Conseil Général), et a un grand succès : sur le département, cela représente 100 000 personnes (95% venant d'Indre-et-Loire), réparties sur les 26 communes participant à l'opération.

L'écho médiatique est important. Cela représente :

- 32 parutions d'articles grand public ;
- 200 parutions d'articles en quotidien régional et national ;
- 10 passages à la télévision (TF1, FR2, M6) ;
- organisation d'un centre d'appel…

V.4.2. LES MANIFESTATIONS

Elles sont de 2 types :

- celles qui sont liées à la Loire, comme sur l'Ile de Rochecorbon, qui a accueilli en 2003 une vingtaine d'exposants (associations naturalistes du département) présentant leurs activités et un public de 8 à 9000 personnes ;
- spectacles : souvent au niveau des ponts ainsi que sur 2 à 3 sites choisis pour leurs qualités (musique, peintures, photographies, spectacles de rue). Pour chaque site, il faut prévoir une capacité d'accueil de 10 à 15 000 personnes ainsi qu'un stationnement automobile adapté.

A terme, le but est de développer cette manifestation dans tous les départements : le Maine-et-Loire et le Loiret y adhèrent peu à peu.

V.4.3. IMPACTS SUR LE MILIEU NATUREL : UN BESOIN DE COMMUNICATION

La LPO travaille avec le Conseil Général sur cet événement afin d'éviter ou de limiter les impacts. Elle s'est ainsi exprimée vis-à-vis du dérangement des Sternes notamment au sujet des feux d'artifice tirés depuis des grèves.

Ainsi, chaque année, avant l'opération, une réunion avec les associations naturalistes est organisée pour organiser le nettoyage immédiat des lieux, développer un fort volet sur la prise en compte de l'environnement, canaliser les gens au maximum. Ce dernier point ne semble pas à l'heure actuelle poser de gros problèmes puisque les retours montrent que les gens empruntent très majoritairement les sentiers balisés.

Toutefois, un cadrage général de la prise en compte de l'environnement semble nécessaire, dans le cadre de ces manifestations.

VI. ACTIVITES DE LOISIRS EN LIEN AVEC LE MILIEU AQUATIQUE

VI.1. LE SCHEMA REGIONAL DE NAVIGATION DE LOISIR

La réalisation d'un schéma régional de la navigation de loisir a été lancée en septembre 2003 sur le site inscrit à l'UNESCO, sous la direction de la Mission Val de Loire.

Le schéma a pour but principal de présenter aux collectivités territoriales motrices dans le renouveau de la navigation de loisir un état du possible en matière de navigation : tronçons favorables du point de vue de l'hydraulique et de la prise en compte du patrimoine naturel (oiseaux nichant sur les grèves), sécurité, points noirs pour le franchissement (seuils, ponts, etc.), fonctionnalité et possibilités de restauration de facilités à terre (cales, quais, stationnement, services divers).

De nombreux acteurs participent à la réalisation de ce schéma régional : collectivités territoriales, associations, professionnels de la batellerie, fédérations départementales de pêche, fédération régionale de canoë-kayak, services de l'état (DIREN, DRAC, DDE, préfecture de région).

VI.2. PRATIQUE DU CANOË-KAYAK

Cf. Carte des activités touristiques et patrimoine.

VI.2.1. CLUBS ET PRESTATIONS

Quatre club de canoë-kayak se partagent la navigation sur la Loire dans le département. Il s'agit de:

- Amboise : Ce club a des activités le plus souvent ponctuelles dans l'espace et organise aussi des randonnées sur divers itinéraires (bivouac et découverte de l'environnement). Les moniteurs sont formés, connaissent leur site de pratique et savent détecter les sites où le bivouac n'aura pas d'impact (pas de nidification de Sternes ou de petit Gravelot). L'activité estivale est importante.
- Tours : Le club est installé sur le Cher. L'activité est dite "d'eau plate". Quelques sorties se font sur la Loire.
- Saint-Avertin : Ce club pratique principalement le "park and play" ("eau vive" sur un "spot"). Il existe également une autre association non fédérée, "Canoë Bleu", qui organise des descentes de Loire.
- Chinon : Le club navigue essentiellement la Vienne entre l'île Bouchard, Chinon et Candes-St-Martin, mais aussi sur la Loire entre Bréhémont et Candes-St-Martin.

VI.2.2. FREQUENTATION

L'activité des clubs sur la Loire représente en tout environ 300 licenciés à l'année mais les clubs accueillent également des scolaires et des touristes.

Amboise a accueilli en tout 3300 personnes en 2003, c'est un des clubs les plus actifs de la région sur le plan touristique.

Légalement, tout le monde peut naviguer sur le Domaine Public Fluvial (DPF) en canoë-kayak aussi est-il très difficile d'effectuer un chiffrage de la fréquentation.

L'accès à l'eau se fait sur des sites privilégiés (quais, ports) afin de pouvoir charger ou décharger l'embarcation en limitant le plus possible le portage entre l'automobile et le fleuve.

VI.2.3. COMMUNICATION MISE EN PLACE PAR LES KAYAKISTES

Le Comité Régional de Canoë-Kayak, en partenariat avec la Région Centre et EDF, a réalisé des "fiches rivières" à l'attention du grand public, distribuées par l'intermédiaire des loueurs de canoës et de kayaks. Ce sont des documents techniques et pédagogiques exposant pour un parcours donné, les informations paysagères et les différentes précautions sécuritaires techniques. Les prochaines éditions auront une portée plus touristique et plus environnementale.

VI.3. LA BATELLERIE

Depuis quelques années, cette activité est en train de revenir sur la Loire et tout le long du fleuve. De plus en plus d'associations voient le jour comme :

- l'Association "Bout-Avant" sur Tours ;
- l'Association "Bateliers de St-Etienne-de Chigny" sur la rive droite ;
- l'Association "La Matelote" sur Bréhémont ;
- une association est en train de se monter à La Chapelle-aux-Naux.

VI.4. AUTRES ACTIVITES NAUTIQUES RECENSEES SUR LA LOIRE

Ces activités peuvent notamment être des descentes en planche à voile ou "à la palme" de la Loire. Elles sont annexes mais bien qu'elles soient événementielles, elles peuvent avoir des répercussions sur le milieu naturel.

VI.5. ACTIVITES MOTORISEES TERRESTRES

Des traces de Quad ont pu être observées sur le site, notamment sur les îles et les grèves. Cette activité est susceptible de provoquer de nombreuses perturbations, tant au niveau des habitats que des espèces animales. Il est important de rappeler ici que la loi n°91-2 du 3 janvier 1991, relative à "la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels" interdit, en dehors des voies et chemins ouverts à la circulation publique, le passage des véhicules terrestres dans les espaces naturels, notamment les rivières, même à sec". Le code du Domaine Public Fluvial réglemente aussi la circulation des véhicules motorisés.

VI.6. FREQUENTATION SAUVAGE DU SITE

L'accessibilité des bords de Loire sur le site rend les berges très propices à l'installation de campements sauvages, feux de camps et autres pique-nique sauvages. Le dérangement provoqué par les groupes s'installant en bordure du fleuve semble à ce jour limité à quelques secteurs ponctuels mais répartis sur tout le linéaire. Des lieux comme les Îles Noires à l'Ouest de Tours ou la rive gauche de Saint-Pierre-des-Corps sont le théâtre de feux et de campements sauvages. La banalisation de ces pratiques sur la majorité des berges et l'installation des campements sur les îles sont deux tendances à prévenir sur le site.

Des impacts négatifs pour le milieu naturel peuvent être observés sur des sites de nidification des Sternes (site du CPNRC à Montlouis-sur-Loire). Le pillage de Perce-Neige est aussi observable ainsi que la fréquentation des grèves de la confluence Loire/Vienne à Candes-Saint-Martin. Enfin, de nombreux acteurs se plaignent de problèmes de sécurité (en particulier vols et dégradations de véhicules stationnés).

VII. PECHE ET CHASSE

On se réfèrera, pour les activités décrites ci-après, à la cartographie des usages sur le site.

VII.1.PECHE

Cf. Carte des zonages de la pêche.

La loi pêche de 1984 a repris les mesures ancestrales de la pêche commerciale réglementée depuis 1669. Un de ses buts était de recadrer les abus de vente. Cette loi distingue 3 catégories de pêcheurs :

- Pêcheurs amateurs à la ligne (fédération départementale),
- Pêcheurs amateurs aux engins sur le Domaine Public Fluvial,
- Pêcheurs professionnels.

La réglementation prévoit des droits et devoirs différents pour ces trois types de pêcheurs. Ils sont recensés dans le guide juridique de la pêche.

La Loire est divisée en multiples tronçons de 5 km. En Indre-et-Loire, il y a 3 droits de pêche :

- Pêche à la ligne (loué aux Associations agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique, AAPPMA) : pas de quota ;
- Pêche aux engins : quota de licences par lot ;
- Pêche professionnelle : un lot est loué à un seul pêcheur afin de limiter l'effort de pêche mais il peut s'associer avec un autre pêcheur professionnel pour exploiter ce même lot (co-fermage).

VII.1.1. PECHE AMATEUR A LA LIGNE

Vll.1.1.1. Droit de pêche

Sur le Domaine Public Fluvial, le droit de pêche appartient à l'Etat.

Des lots sont constitués sur la Loire pour la pêche amateur. Les AAPPMA signent des baux de pêche avec l'Etat (DDE et DDAF) par amodiation.

Les AAPPMA signent ensuite une autre convention pour attribution des lots. Les Associations Agrées pour la Pêche et la Protection des Milieux Aquatiques exploitant des lots de pêche amateurs sur la Loire sont présentées en Annexe n°8.

Les lots sont en général attribués pour une durée de 5 ans. Ils seront normalement renouvelés à compter du 1er janvier 2005.

VII.1.1.2. Espèces recherchées

La pêche est devenue plus spécialisée et est axée sur certaines espèces, à savoir le Sandre *(Stizostedion lucioperca)*, qui est de moins en moins recherché, la Carpe *(Cyprinus carpio)*, le Silure *(Silurus glanis)*, qui est de plus en plus présent, mais ces espèces demandent du matériel spécialisé.

Il y a aussi de la pêche familiale de poissons blancs qui prédomine avec la pêche au Mulet *(Liza ramada)*, principalement durant la période printemps/été.

La pêche amateur représente 23 000 cartes de pêche délivrées en 2003. Le nombre total de pêcheurs est évalué à environ 31 500.

VII.1.1.3. Réserves de pêches

Au niveau des lots de pêche, il existe des réserves de pêche permanentes que sont les annexes hydrauliques restaurées et l'amont/aval du Pont Wilson. Il existe des réserves temporaires en amont et en aval des débouchés de frayères restaurées et sur certains secteurs propices au frai du Sandre.

VII.1.1.4. Opérations de gestion

De nombreux efforts de restauration de milieux ont été entrepris sur l'ensemble du linéaire de la Loire dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature.

Des opérations de soutien des effectifs (alevinage) concernent le Sandre et le Brochet. Ce dernier constitue une espèce repère. Pour le poisson blanc, les rempoissonnements ont diminué de 90% car les résultats n'étaient pas satisfaisants.

Les frayères à Brochet font aussi l'objet d'opérations de gestion. En effet, elles sont restaurées puis suivies. Ce suivi dure 3 ans après la restauration afin vérifier le rétablissement de la fonctionnalité des annexes hydrauliques restaurées. Ensuite l'évolution est libre sauf si des problèmes mettent en péril leur fonctionnalité (la fédération intervient pour entretenir les sites).

La première restauration date de 1996 sur le site de Bois-Chétif.

VII.1.2. PECHE PROFESSIONNELLE

A l'heure actuelle, un seul pêcheur professionnel (M. Philippe BOISNEAU) est installé sur la Loire dans le département de l'Indre-et-Loire sur le lot de pêche allant de Mosnes à la Confluence de la Loire avec la Cisse.

VII.1.2.1. Droit de Pêche

Comme pour la pêche amateur, c'est l'Etat qui gère l'attribution des lots de pêche sur le DPF. Ainsi, sont définis un lot allant de Mosnes à la confluence de la Loire avec la Cisse et d'autres entre le pont SNCF de Cinq-Mars-la-Pile et Candes-Saint-Martin.

Outre les lots, une réglementation concernant les espèces pêchées, ainsi que les outils employés, existe.

L'utilisation de chaque outil est réglementée en jours voire en heures. 15 outils au maximum peuvent être utilisés sur la Loire.

Entre les confluences de la Cisse et du Cher, il n'y a pas de droit de pêche professionnelle.

De plus, la réglementation prévoit d'imposer aux pêcheurs professionnels l'obligation de suivi statistique, au moyen d'un carnet de pêche (déclaration de capture espèce par espèce, *a fortiori*, les poissons migrateurs de l'annexe II qui constituent des espèces cibles importantes pour la pêcherie). Un cahier des charges spécifique précise les modalités d'application de cette réglementation (décret du 17/11/2003).

VII.1.2.2. Activité

L'activité de pêche comprend la pêche en elle-même, la préparation du matériel, la livraison, le commercial, le comptage. Elle est intensive d'avril à octobre inclus.

VII.1.2.3. Les espèces pêchées

Il s'agit des espèces suivantes :

- Carnassiers : Sandre, Brochet, Anguilles (jaune et d'avalaison) et Silure ;
- Friture : Ablette, Goujon, Gardon... ;
- Perche ;
- Lamproie marine ;
- La Grande Alose et l'Alose feinte (ainsi que des hybrides).

D'autres espèces peuvent aussi être pêchées. Cependant leur statut de protection entraîne une remise à l'eau des spécimens. Ce sont :

- Le Saumon ;
- La Bouvière ;
- La Loche de rivière ;
- Le Chabot.

VII.1.2.4. Les techniques et outils de pêche

Il existe différents outils et techniques de pêche, qui se succèdent durant la saison de pêche :

- le filet barrage : il s'étend sur 2/3 de la largeur du chenal au maximum. Le poisson bute contre le filet puis cherche une sortie où est positionné un carrelet sur la toue qui est remontée à la main quand le pêcheur sent une touche. Le poisson est ainsi remonté vivant : c'est une pêche sélective qui permet de remettre à l'eau Aloses et Saumons. Il est également possible de prendre la Lamproie marine. Cette technique est utilisée de début avril au 15 juin.

- le filet maillant : il est intéressant pour la pêche de friture. La taille de la maille détermine la taille du poisson, c'est donc un moyen de pêche sélectif (la sélection dépendra aussi de la profondeur et du micro milieu).

- le guideau : cet outil de pêche est un filet (sorte de "poche") arrimé à l'arrière du bateau dont les mailles sont grosses au départ puis de plus en plus petites. Il permet de pêcher les Anguilles jaunes et d'avalaison (15 septembre au 1er mai). C'est la pêche principale. En amont du Loir-et-Cher, cet outil n'est pas utilisé.
- la senne : elle est utilisée de fin juin à mi-octobre pour la friture (essentiellement du Goujon) quand la Loire est assez basse.

En parallèle, d'autres outils sont utilisés, comme les nasses ou les verveux pour les Anguilles (de mars à octobre). Le verveux à poisson est utilisé pour le Sandre (mais inefficace sur la Loire, car le Silure, très présent, parvient à saturer ces pièges et éventuellement à en consommer le contenu : des silures de plusieurs dizaines de kilos sont couramment capturés).

VII.1.2.5. Les comptages

Chaque pêcheur professionnel, sur la Loire, et plus généralement sur les fleuves et rivières, se doit de recenser sur un carnet de pêche toutes les espèces pêchées.

Plus particulièrement, les espèces migratrices font l'objet, en plus du comptage, d'une pesée et d'un sexage. Ces données sont ensuite transmises à la cellule du CSP (niveau national) qui s'occupe des espèces migratrices. Le traitement de ces données ponctuelles à l'échelle d'une rivière ou d'un fleuve permettra alors d'obtenir une photographie de l'état des populations pour une année considérée si les séries chronologiques sont suffisamment longues et les effectifs de pêcheurs déclarants suffisamment importants.

VII.1.3. L'ASSOCIATION LOGRAMI - PROJET LIFE "SAUVEGARDE DU GRAND SAUMON DE LOIRE"

Créée en 1989, LOGRAMI est une association de type loi 1901 qui regroupe, sur l'ensemble du bassin de la Loire, 26 structures associatives départementales ou interdépartementales de pêcheurs professionnels ou amateurs, dont 21 fédérations départementales de pêche et de protection du milieu aquatique, soit près de 400 000 pêcheurs.

Ses objectifs sont la restauration et la gestion des populations de poissons migrateurs du bassin de la Loire et de leurs milieux. Les espèces piscicoles concernées sont les Aloses, l'Anguille, la Lamproie marine, le Saumon atlantique et la Truite de mer.

Les missions de l'association sont :

- ✓ devenir une instance de concertation rassemblant l'ensemble des acteurs de la gestion des populations de poissons du bassin de la Loire et de proposition en matière de réglementation et de gestion des poissons migrateurs ;
- ✓ constituer des parties civiles ;

✓ assurer les maîtrises d'ouvrage et maîtrises d'œuvre d'opérations contribuant à la réalisation des objectifs et plus particulièrement :

- à la connaissance du milieu (capacité d'accueil, définition de programmes) ;
- à la restauration des stocks par soutien des effectifs (repeuplements) ;
- au suivi du rétablissement de la libre circulation (passes à poissons) ;
- à la connaissance des stocks et à l'évaluation des programmes de restauration.

✓ mettre en place différentes actions de communication (information, sensibilisation).

Sur le plan financier, l'association dispose des cotisations annuelles de ses membres et, pour chaque opération, de subventions de différents partenaires. Ses partenaires institutionnels sont le Conseil Supérieur de la Pêche, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable, l'Agence de l'Eau Loire - Bretagne, EDF et l'Etablissement Public Loire. Ses autres partenaires sont l'Union Européenne, les administrations départementales et régionales (DDE, DDAF, DRAF), l'Education Nationale, les collectivités territoriales, les syndicats mixtes d'aménagement touristique et diverses associations.

LOGRAMI a été le porteur du projet européen Life "Grand Saumon de Loire ". Adopté en juillet 2001 et doté d'un budget de 2,4 millions d'Euros sur 4 ans, ce programme est soutenu par l'Europe du fait de l'enjeu patrimonial que représente la sauvegarde de l'espèce. Ce programme prévoit notamment un suivi des stations de comptage, la production de juvéniles (salmoniculture de Chanteuges dans le Haut-Allier) pour le renforcement de la population ainsi qu'un suivi écologique général de la recolonisation du bassin par l'espèce suite à l'effacement des différents obstacles à la migration (barrage de Maisons-Rouges sur la Vienne notamment).

VII.2. CHASSE

Remarque : le présent document d'objectifs ne concerne pas la directive Oiseaux.

Sur le Domaine Public Fluvial, le droit de chasse au gibier d'eau appartient à l'Etat. Actuellement, 7 lots sont ouverts à la chasse au gibier d'eau. L'ensemble de ces lots est gérée par l'Association des Chasseurs de Gibier d'eau (location par adjudication).

VII.2.1. L'ASSOCIATION DES CHASSEURS DE GIBIERS D'EAU

Cf. Carte des zonages de lots et réserves de chasse.

Sur les lots de Loire, l'Association compte 120 chasseurs.

Le nombre de chasseurs par lot est défini par le cahier des charges de location et correspond à 2 fusils par kilomètre de fleuve. Chaque lot de chasse est administré par un responsable bénévole qui assure la gestion du lot en accord avec les indications de l'Association et les procédures du règlement intérieur.

Sur chaque lot de chasse, un garde bénévole assermenté est présent. Ces derniers permettent une liaison avec l'ONCFS et la gendarmerie.

L'Association assure la gestion des lots de chasse, mais aussi celle des réserves de chasse (zones non chassables).

VII.2.2. LES PRATIQUES DE CHASSE

Jusqu'en 1986, il était possible de chasser d'autres espèces que le gibier d'eau.

Aujourd'hui, les pratiques de chasse se sont différenciées d'un lot à l'autre, en fonction de la volonté et des habitudes des détenteurs du droit de chasse. Ainsi, la chasse en commun est pratiquée couramment sur certains lots, alors que sur d'autres, c'est un mode de chasse plus solitaire qui est préféré.

Outre la chasse de tous les gibiers d'eau, les espèces présentes sur la liste des nuisibles (arrêté préfectoral) comme le Lapin de Garenne, le Renard, le Ragondin, le Pigeon ramier ou encore le Sanglier sont aussi chassées sur le site. Il n'y a cependant pas d'opération de piégeage sur le domaine public fluvial à cause de la fréquentation et de la sécurité.

Dans le cadre de l'extension du droit de régulation des espèces Ragondin et Rat musqué, certaines opérations de chasse pourraient être envisagées dans les réserves. L'utilisation de l'arc serait la plus appropriée en raison de sa discrétion mais le faible nombre d'archers ne permettrait peut-être pas une réelle régulation. Des opérations de tirs à la carabine avec le concours d'agents assermentés pourrait être envisageable, tout comme l'installation de cages-pièges qui ne présentent aucun danger pour les autres utilisateurs du site, ni pour le Castor, dans certaines conditions de matériel et d'utilisation (calibrage de la taille, emplacement).

VII.2.3. RESERVES DE CHASSE

L'association des chasseurs de gibiers d'eau a contribué à la découpe géographique des réserves de chasse en 1986. Elles sont toutes situées dans les traversées de villes, pour des raisons de sécurité principalement à savoir : Amboise, Montlouis-sur-Loire, Tours et Cinq-Mars-la-Pile (voir carte).

Les réserves représentent 20 à 25% du territoire de la Loire alloué à l'association en Indre-et-Loire.

Il existe des opérations de comptage régulières du gibier d'eau au 15 janvier de chaque année. L'opération de comptage de gibier d'eau était jusqu'alors organisée par le BIROE (Bureau International de Recherches des Oiseaux d'Eau). Cet organisme n'existant plus, une nouvelle structure a repris cette activité, il s'agit de Wetland International. En Indre-et-Loire, les comptages du 15 janvier continuent d'être effectués sur un ensemble de sites choisis (qui sont toujours les mêmes pour la Loire), à savoir :

- Réserve de Montlouis-sur-Loire ;
- Réserve de Cinq-Mars-la-Pile/Langeais.

En général, toutes les opérations de comptage (gibier d'eau et dénombrement) ont lieu le même jour au niveau national.

La coordination est effectuée par la Fédération des Chasseurs et son responsable, du réseau gibier d'eau.

Remarque : outre les réserves de chasse qui appartiennent au Domaine Public Fluvial, il existe 4 îles privées où la chasse "publique" n'est pas permise mais l'est à titre "privé". Il s'agit de l'Île "A Bardou" en aval de l'Île d'Or d'Amboise, de l'Île à "Herniveau" à St Genouph, de l'Île du "Duc de Luynes" sur la rive droite de Luynes, et de l'Île du "Marquis de Blacas" à Bréhémont.

VIII. LES STRUCTURES INTERVENANT SUR LE SITE

VIII.1. ACTIVITES DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT SUBDIVISION FLUVIALE DANS LA LOIRE ENDIGUEE

VIII.1.1. TRAVAUX, RESTAURATION ET GESTION

L'objectif premier des interventions de la "DDE subdivision fluviale" dans le lit de la Loire est de limiter les conséquences des crues en facilitant le bon écoulement des eaux en période de crue, et préservant dans la mesure du possible les ponts et les levées contre les embâcles et l'érosion. Pour réaliser ses travaux d'aménagements, de restauration et de gestion dans le lit de la Loire, la DDE fluviale d'Indre-et-Loire disposait de 150 000 euros pour 2003. Elle dispose de 600 000 euros d'autorisations de programmes pour 2004 et 2005.

La DDE intervient aussi lors de gros travaux faisant suite à des intempéries comme une tempête.

VIII.1.1.1. Les digues

Elles font l'objet d'un entretien plus marqué depuis quelques années.

Au cours des travaux de renforcement qui ont eu lieu ces dernières années, des mares et des vieilles boires ont été comblées. Ainsi de nombreux milieux ont disparu. L'ouverture d'un chemin en pied de digue sur tout le linéaire dans le cadre du chantier de réfection des digues afin de pouvoir passer des engins constitue aussi un problème. Ce chemin a été maintenu à la fin des travaux pour permettre l'entretien annuel.

En 2003, la DDE a procédé à la revégétalisation des enrochements à Limeray et Pocé-sur-Cisse. Des renforcements à Luynes ont aussi été réalisés.

L'entretien prévu des digues (surtout aux endroits dangereux pour la visibilité routière) est la fauche mécanique (principalement l'été).

VIII.1.1.2. Les francs-bords et le lit mineur

Ces travaux dans le lit sont réalisés depuis 2003 par l'entreprise VARVOUX car le matériel d'intervention est très spécifique. Le contrôle des travaux est réalisé par un professionnel de la DDE.

Ces travaux consistent principalement à débroussailler et dessoucher des îlots colonisés par les saules et les peupliers, et à en scarifier profondément le substrat, pour rendre au sable sa mobilité en cas de crue. Ils sont réalisés avec des moyens mécaniques importants à l'étiage, lorsque les machines peuvent accéder aux grèves exondées, c'est à dire avant le mois d'octobre.

A Tours, Berthenay et La Chapelle-aux-Naux, des abattages ont également été réalisés dans le but de pouvoir remettre en eaux des boires qui étaient en train de se combler et de se végétaliser.

Pour des raisons paysagères et écologiques, tous les arbres ne sont pas forcément abattus. S'ils gênent peu l'écoulement des eaux et présentent un intérêt patrimonial, certains peuvent être laissés sur pied.

Les sites à débroussailler et l'importance des travaux sont décidés en fonction des besoins ressentis et des enveloppes financières disponibles.

VIII.1.2. AUTRES ACTIVITES SUR LE SITE

L'organisation de tout aménagement ou manifestation publique sur l'ensemble du Domaine Public Fluvial est soumise à autorisation de la DDE Fluviale, à savoir :

- les fêtes et événementiels, les randonnées ;
- les manifestations et activités nautiques : navigation, amarrage des bateaux (la DDE perçoit la redevance) ;
- les aménagements d'accueil du public (tables de pique-nique, etc.).

C'est également la DDE qui gère la location des terres des francs-bords appartenant au DPF par adjudication ou amodiation.

VIII.2. LES STRUCTURES ASSOCIATIVES LIEES AU MILIEU NATUREL ET A LA LOIRE

VIII.2.1. LA MAISON DE LA LOIRE D'INDRE-ET-LOIRE DE MONTLOUIS-SUR-LOIRE

VIII.2.1.1. Présentation

Association de type "Loi 1901", la structure est régit par un Conseil d'administration composé de 3 collèges (élus, associations (membres de droits : LPO, SEPANT…) et adhérents).

Pour se financer, l'association passe des conventions avec la commune de Montlouis-sur-Loire, le Conseil Général d'Indre et Loire, la Région Centre et l'Etat via la DIREN Centre. Pour 2004, les financeurs et notamment le Conseil Régional ont demandé de recentrer les activités (convention d'objectif) de l'association sur la Loire (milieu, risque d'inondation, dynamique du fleuve), par une réduction du nombre d'ateliers proposés.

C'est une des 5 structures de ce type sur le fleuve Loire, mais elle se différencie des autres par le fait qu'elle est plus tournée vers l'environnement. Dans le cadre du partenariat avec la Région Centre, toutes les "Maisons de la Loire" sont actuellement en train d'être mises en réseau.

VIII.2.1.2. Public visé

Le public visé prioritairement est celui du grand est Tourangeau.

La Maison de la Loire accueille des scolaires venant de tout le département mais aussi de Blois.

Des étudiants venant de formations très diverses trouvent au sein de cette structure nombre de réponses à leur attentes. Des enseignants de l'IUFM viennent également.

Au niveau du grand public, il s'agit d'un accueil de personnes venant de l'agglomération de Tours principalement, individuellement ou sous forme de groupes (comité de randonnée pédestre, comités d'entreprise).

VIII.2.1.3. Actions

L'association s'est fixée comme objectif d'informer et de sensibiliser tous les publics sur les enjeux que recèle le milieu ligérien et plus précisément l'intérêt écologique et patrimonial sur toute la Loire. Pour mener à bien cette mission, elle propose plusieurs types d'actions suivant les publics.

Avec les scolaires elle organise des sorties sur le site (milieu ligérien : paysage, faune, flore, ornithologie, géologie) ainsi que des ateliers et des animations.

Avec l'IUFM, des ateliers paysages sont montés en fonction des sollicitations, alors que pour le grand public, ce sont des sorties terrains régulières, des ateliers le samedi ainsi que des conférences qui sont proposés. L'édition de petits tracts et de plaquettes (émises tous les trimestres avec le programme des sorties, les différents ateliers et les conférences à venir) permet aussi un contact avec ce type de public.

La Maison de la Loire de Montlouis-sur-Loire dispose également d'un centre de ressources principalement composé de rapports des travaux du CPNRC et de documentation et propose des expositions dont 2 permanentes et 3 temporaires.

Enfin, elle participe à des journées thématiques comme "le printemps de l'environnement".

VIII.2.2. LA SOCIETE POUR L'ETUDE, LA PROTECTION ET L'AMENAGEMENT DE LA NATURE EN TOURAINE (SEPANT)

Concernant la Loire, la SEPANT a fait partie du collectif "Loire Vivante Touraine" créé en 1990. Ce collectif s'est transformé en association en 1992 et a pris en charge la communication autour de la Loire jusqu'en 2001, où la SEPANT a repris le flambeau.

La SEPANT a beaucoup milité dans le cadre de Loire Vivante Touraine (surtout à partir de 1992) et c'est par ce biais qu'elle s'est intéressée à la Loire.

Elle a été active dans toutes les discussions qui ont eu lieu autour du projet "Royer" (président de l'EPALA depuis les années 80) qui portait sur la construction de nombreux ouvrages (barrages) sur le bassin de la Loire. Ainsi, le barrage en amont du Puy-en-Velay (stockage, écrêteur) a été abandonné en 1994. Celui de Naussac (le second) sur l'Allier a été réalisé alors que le barrage du Veurdre (écréteur) est en suspens depuis 1998. Quant au barrage en amont de Montluçon (écrêteur, réserve) il a été abandonné par Mme VOYNET en 1998.

VIII.2.3. LE CONSERVATOIRE DU PATRIMOINE NATUREL DE LA REGION CENTRE

VIII.2.3.1. Présentation

Créé en 1990, à l'initiative du milieu naturaliste, le Conservatoire du patrimoine naturel de la région Centre (C.P.N.R.C.) s'est donné pour mission la sauvegarde des milieux naturels les plus remarquables pour leur faune, leur flore, leur qualité paysagère ou géologique.

Ses priorités d'intervention portent sur la préservation des sites ligériens les plus beaux et les plus menacés, la sauvegarde des milieux humides les plus remarquables (mares, étangs, tourbières, prairies…) ainsi que la protection et la gestion de milieux naturels variés abritant des espèces rares (pelouses sèches, sites à Outarde canepetière…).

Ses axes de travail sont :

- la connaissance des espèces et des milieux (études) ;
- la préservation par la maîtrise foncière et la maîtrise d'usage (convention ou bail de gestion…) ;
- la gestion ;
- l'ouverture au public, l'information et l'animation (sentiers, communication).

Le Conservatoire, outil novateur, partenarial et consensuel de protection de la nature, est constitué en association loi de 1901.

Avec le soutien et la participation du public et de nombreux partenaires (l'Union européenne, le Ministère chargé de l'Environnement, des collectivités territoriales comme le Conseil régional, plusieurs conseils généraux, des organismes publics comme l'Agence de l'eau ainsi que des entreprises privées), le Conservatoire préserve et gère près de 1 600 hectares répartis sur une cinquantaine de sites en région Centre.

(source site Internet des cahiers naturalistes)

VIII.2.3.2. Le CPNRC en Indre-et-Loire

L'antenne du CPNRC pour l'Indre-et-Loire et Loir-et-Cher) gère 3 secteurs sur le site NATURA 2000 "La Loire de Candes-Saint-Martinà Mosnes", à savoir : le "Val de Langeais", le "Val de Montlouis-sur-Loire" et les "Hauts de Bertignolles".

LES SITES DU CPNRC		
Nom du site	**Surface gérées (ha)**	**Parcelles gérées**
Val de Montlouis-sur-Loire	130 (dont 47 en propriété)	Boisement du Gros Hormeau Île de Bondésir La Frilière (verger conservatoire) Les différents îlots et l'îlots de Saint-Brice
Val de Langeais	110 (en propriété)	Île César Île Joli Cœur Île du Château Île Thibault Île aux Bœufs Les Grèves Île des Bardins Île Sainte-Barbe
Hauts de Bertignolles	40 (dont 10 en propriété)	

De plus, le Conservatoire souhaite renforcer la maîtrise foncière sur les sites où il est déjà en partie propriétaire.

Sur les parcelles gérées de manière compatible avec un bon état de conservation favorable des milieux, mais non directement par le CPNRC actuellement et situées sur un des 3 sites, il n'y a pas de la part du CPNRC de volonté d'acquisition. Dans le cas contraire, il souhaite renforcer sa maîtrise foncière.

Pour toutes ses actions, il reçoit des subventions issues du plan Loire Grandeur Nature (jusqu'en 2006) mais aussi du Conseil Général (9%), de la DIREN, de l'Agence de l'eau et de la Région.

Parallèlement, il reçoit jusqu'en 2008 des fonds du CREZH (Contrat Restauration et Entretien des Zones Humides) via l'Agence de l'eau.

VIII.2.4. LA SOCIETE BOTANIQUE LIGERIENNE ET LA SOCIETE TOURANGELLE D'ENTOMOLOGIE

Ces 2 sociétés sont 2 associations ayant des activités naturalistes sur le site et dans tout le département de l'Indre-et-Loire.

VIII.2.5. LA LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX - TOURAINE (LPO TOURAINE)

VIII.2.5.1. Présentation générale

C'est une association "loi 1901" indépendante (mais conventionnée avec la **LPO**), née du Groupe Ornithologique de Touraine le 9 mai 1999, et poursuit son action. Elle intervient sur le département d'Indre-et-Loire.

Elle a pour objectifs de :

- favoriser l'étude et la protection des oiseaux et des écosystèmes dont ils dépendent, et en particulier la faune et la flore qui y sont associées ;
- développer une action éducative en faveur de la nature et plus particulièrement des oiseaux.

Pour atteindre ces objectifs, la LPO-Touraine mène diverses actions :

- elle agit pour la prise en compte de l'intérêt biologique des milieux naturels d'Indre-et-Loire (Val de Loire, lac de Rillé, vallée de la Claise, forêts domaniales, Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, etc.) ;
- elle mène des actions de protection d'espèces menacées : Busards, Sternes, Outardes, Râles des genêts...;
- elle participe à des études au niveau régional, national et international en liaison avec d'autres organismes ;
- elle informe au moyen d'expositions et d'animations auprès de collectivités : écoles, comités d'entreprise, … ;

Enfin, afin de faire découvrir à un large public les richesses ornithologiques de la région, elle propose des sorties, des réunions, des expositions et des animations.

VIII.2.5.2. Activités sur le site

La LPO effectue 3 activités sur le site :

- un suivi du Castor, en marge du Réseau Castor ;
- un suivi des Sternes ;
- un suivi de la Héronnière de l'Île Garraud.

La LPO a également travaillé sur la définition de périmètre NATURA 2000 au titre de la directive "Oiseaux" à partir des données des ZICO de Loire.

VIII.3. AUTRES STRUCTURES ASSOCIEES AU MILIEU NATUREL

VIII.3.1. CENTRE D'INTERPRETATION DES VALLEES HUMIDES

Le Conseil Général d'Indre-et-Loire souhaite créer prochainement un Centre d'Interprétation des Vallées Humides à l'attention du grand public vivant en zone inondable.

Ce centre aura pour objectif de venir en complément, du point de vue pédagogique, de la Maison de la Loire de Montlouis-sur-Loire et du CPIE (Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement) situé entre Candes-Saint-Martin et Chinon.

VIII.3.2. LE PARC NATUREL REGIONAL LOIRE-ANJOU-TOURAINE

VIII.3.2.1. Présentation

Créé en 1996, le Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine couvre 253 000 hectares qui s'étendent sur les départements d'Indre-et-Loire (région Centre) et de Maine-et-Loire (région Pays de la Loire).

Il réunit 136 communes (175 000 habitants) qui se sont résolument engagées dans une politique innovante et dynamique. Celle-ci repose sur le développement économique et social du territoire, la préservation et la mise en valeur des patrimoines naturel, historique et culturel, la sensibilisation et l'éducation à l'environnement. Son premier programme comporte des études de restauration et de gestion de sites écologiques, du conseil architectural et paysager pour les particuliers et les collectivités, des animations de découverte pour les enfants, des actions de sensibilisation et d'information en direction du grand public, des opérations de promotion de l'emploi soutenues par l'Europe…

(source site Internet de PNR LAT)

VIII.3.2.2. Actions environnementales

Outre la restauration et l'entretien de zones humides afin de leur redonner leurs rôles essentiels d'épuration naturelle des eaux, d'habitat pour diverses espèces menacées et de régulation du régime d'écoulement des rivières, le PNR LAT réalise des inventaires des milieux naturels.

Il a notamment réalisé en tant qu'opérateur local le Document d'Objectifs NATURA 2000 du site FR 5200629 "Vallée de la Loire des Ponts de Cé à Montsoreau" terminé fin 2003. Il en assure aujourd'hui la mise en œuvre en tant que structure animatrice.

IX. SYNTHESE SUR LES USAGES

Le diagnostic socio-économique du site aboutit à cinq constats principaux ayant des répercussions sur la gestion et l'état de conservation des habitats et des espèces.

Il y a peu d'activités d'intérêt économique sur le site. Il y a donc peu de conflits entre activités économiques et gestion conservatoire des habitats naturels.

Certains acteurs réalisent une gestion des habitats naturels sur le site, que leur but soit économique (élevage, sylviculture), écologique (Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre) ou fonctionnel (entretien du lit et des digues par la DDE). Ces acteurs et ces usages constituent une base sur laquelle il sera possible de bâtir une gestion des habitats et des habitats d'espèces d'intérêt communautaire du site.

Plusieurs acteurs tant professionnels qu'associatifs, universitaires, administratifs ou collectivités territoriales, de par leurs activités et projets sur le site, **contribuent à une meilleure connaissance des habitats et des espèces** d'intérêt communautaire du site : chasseurs, pêcheurs amateurs et professionnels, naturalistes, PNR LAT, Conseil général, etc. Le maintien de l'implication de ces acteurs sur le site contribuera au suivi de l'efficacité des actions sur le terrain.

Le site est actuellement fréquenté. Le retour des riverains et collectivités territoriales vers la Loire et le renouvellement de l'offre touristique (éducation à l'environnement, Loire à Vélo, classement UNESCO, etc.) impliquent que **cette fréquentation va augmenter** tant sur le site qu'à sa proximité immédiate, peut-être de façon très importante. Il sera indispensable de la prendre en compte dans la concertation et dans la gestion du site.

Certains usages (évènementiels à forte fréquentation comme "Jour de Loire" ou les descentes sportives de Loire, nomades, lieux de rencontre, de prostitution, d'activités illicites, etc.) **ont réellement ou potentiellement un fort impact sur les habitats et les cortèges d'espèces du site**, en terme de dégradation, piétinement ou dérangement. **Ces usages sont localisés dans le temps ou dans l'espace.** Il sera nécessaire de mieux comprendre les impacts réels, et éventuellement de veiller à les cantonner dans le temps et dans l'espace pour les rendre compatibles avec les objectifs de conservation du site. De ce point de vue, la réflexion devra intégrer les oiseaux, fortement sensibles au dérangement, pour permettre la cohérence du document d'objectifs avec celui à venir de la future ZPS correspondante.

QUATRIEME PARTIE

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE DU SITE NATURA 2000 FR2400548 "VALLEE DE LA LOIRE DE CANDES-SAINT-MARTIN A MOSNES"

Définitions préliminaires :

Un habitat naturel est le milieu naturel ou semi-naturel, aux caractéristiques biogéographiques et géologiques particulières et uniques, dans lequel vit une espèce ou un groupe d'espèces animales et végétales.

Un habitat d'espèce est un milieu où vit l'espèce considérée, au moins à l'un des stades de son cycle biologique.

Les habitats et espèces d'intérêt communautaire sont les habitats et espèces considérés comme patrimoniaux au sens de la directive 92/43/CEE dite directive "Habitats-Faune-Flore ". Certains d'entre eux sont dits **prioritaires** et doivent alors faire l'objet de mesures urgentes de gestion conservatoire. Les habitats d'intérêt communautaire sont indexés à l'annexe I de la directive. Pour les espèces animales (hors oiseaux) et végétales, l'annexe à considérer est l'annexe II.

I. METHODOLOGIE

I.1. LE CONTENU ATTENDU DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE

Les objectifs premiers du diagnostic écologique sont de vérifier la présence des habitats et des espèces d'intérêt communautaire signalés dans le Formulaire Standard de Données (FSD), d'en trouver éventuellement de nouveaux, et d'en évaluer l'état de conservation (pour les habitats) ou l'état des populations (pour les espèces).

Ces éléments sont ensuite complétés d'un bilan du fonctionnement écologique du site et des autres espèces patrimoniales pouvant y être observées.

I.2. METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX HABITATS ET AUX ESPECES VEGETALES

I.2.1. TRAVAIL BIBLIOGRAPHIQUE

Un travail bibliographique de recueil de données sur le diagnostic des habitats du secteur d'étude a été réalisé.

Concernant les habitats naturels, la base scientifique du présent travail est la thèse de Thierry CORNIER : "La végétation alluviale de la Loire entre le Charolais et l'Anjou : essai de modélisation de l'hydrosystème".

I.2.2. VISITES DE TERRAIN PRELIMINAIRES

Une visite de terrain préliminaire à la cartographie des habitats sur le site a été réalisée dans le Loiret en compagnie de la DIREN Centre pour le diagnostic des différents habitats ligériens d'intérêt communautaire. L'Indre-et-Loire comme le Loiret font partie de la Loire moyenne et présentent les mêmes habitats ligériens.

I.2.3. CARTOGRAPHIE DES HABITATS

I.2.3.1. Photointerprétation préalable et cartographie

La cartographie des habitats a été réalisée au moyen des fonds orthophotographiques (photographies aériennes rectifiées) fournis par le Service de Bassin Loire Bretagne (SBLB) de la Direction Régionale de l'Environnement du Centre. Ces documents sont utilisés par le service pour étudier les évolutions du lit de la Loire à travers le programme SIEL (Système d'Information sur les Evolutions du Lit de la Loire).

Une photointerprétation, permettant d'identifier des zones d'aspect homogène, a été réalisée en préalable aux visites de terrain. Suite à celles-ci, chaque polygone identifié sur les fonds orthophotographiques a été caractérisé en fonction de sa végétation et interprété selon les codes spécifiques au SIEL, les codes CORINE Biotopes d'interprétation des habitats européens et les codes EUR15 version 2 dits codes "Natura 2000".

Le logiciel de cartographie MapInfo™ a ensuite permis de créer la base de données contenant ces différents intitulés pour l'élaboration des cartes présentées en annexe cartographique du présent rapport.

I.2.3.2. Campagnes de terrain

Les visites de terrain se sont étalées entre juillet 2003 et avril 2004 en fonction des périodes d'expression optimale de la végétation des habitats. Elles ont permis de valider ou modifier la photo-interprétation préalable, et d'identifier les habitats de chaque zone homogène validée.

L'identification des habitats a respecté la typologie décrite dans la thèse de Thierry CORNIER (2002) : "La végétation alluviale de la Loire entre le Charolais et l'Anjou : essai de modélisation de l'hydrosystème". Grâce à cet ouvrage, les différents habitats sont bien connus et décrits scientifiquement. Il n'a donc pas été nécessaire de réaliser des relevés phytosociologiques sur quadrats pour identifier les habitats du site. Une simple reconnaissance des habitats sur la base de la présence des espèces caractéristiques a suffit à établir la carte des habitats.

I.3. INVENTAIRE DES ESPECES ANIMALES D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Les informations concernant les espèces animales d'intérêt communautaire sur le site ont fait l'objet de diverses collaborations.

- Concernant les Chiroptères (chauves-souris), une convention de mise à disposition des données a été établie avec le Groupe chiroptères d'Indre-et-Loire (M. Stéphane Poitou) ;
- La localisation des huttes de Castor sur le département a été fournie par l'ONCFS dans le cadre d'une convention de transmission et d'utilisation d'informations avec la DIREN Centre ;
- La plupart des informations concernant la situation des espèces de poissons d'intérêt communautaire sur le site ont été recueillies auprès de M. Boisneau, pêcheur professionnel à Amboise, et de M. Steinbach (CSP Cellule Loire).

Le reste des informations provient de recherches bibliographiques et des consultations réalisées auprès d'environ 35 administrations, acteurs et usagers du site.

Des investigations complémentaires ont été menées pour certains groupes durant l'été 2004 : cartographie des habitats des insectes des cavités d'arbre et du bois mort, recherche des insectes d'intérêt communautaire sur le site.

I.4. REALISATION DES FICHES HABITATS ET ESPECES

Une fiche a été réalisée pour chacun des habitats et espèces d'intérêt communautaire présent sur le site.

Les principaux résultats concernant le site ont été repris dans le texte ci-dessous et les fiches mises en annexe.

I.4.1. PRESENTATION DES FICHES DESCRIPTIVES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE IDENTIFIES SUR LE SITE

Ces fiches sont placées dans l'Annexe n°9 : fiches des habitats d'intérêt communautaire présents sur le site.

Pour chaque habitat, les fiches proposent :

- la nomenclature retenue sur le site ;
- le code et l'intitulé Natura 2000 (source : cahiers d'habitats ; cf. bibliographie) ;
- le code CORINE Biotopes ;
- la typologie phytosociologique de l'habitat ;
- le statut communautaire/prioritaire ;

- la surface couverte par l'habitat, et le calcul de sa couverture relative (surface totale de l'habitat / surface totale du site) ;
- une description générale de l'habitat ;
- sa répartition géographique en Europe et en France ;
- ses espèces végétales caractéristiques ;
- une information sur sa dynamique naturelle d'évolution ;
- sa localisation sur le site ;
- ses caractéristiques particulières sur le site (physionomie, intérêt patrimonial, état de conservation) ;
- des principes de gestion conservatoire préliminaires aux objectifs et mesures qui seront proposés dans le présent document d'objectifs.

I.4.2. PRESENTATION DES FICHES DESCRIPTIVES DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE IDENTIFIES SUR LE SITE

Ces fiches sont placées dans l'Annexe n°10 : fiches des espèces d'intérêt communautaire présents sur le site.

Sur le même principe que les fiches habitats, elles proposent pour chaque espèce animale d'intérêt communautaire :

- ses noms français et scientifique ;
- sa classification systématique ;
- son code Natura 2000 ;
- ses différents statuts et protections ;
- sa répartition en France et en Europe ;
- sa description ;
- sa biologie et son écologie ;
- l'état de ses populations et les tendances d'évolution de ses effectifs en Europe et en France ;
- les menaces potentielles qui pèsent sur ses effectifs ;
- sa localisation sur le site ;
- ses caractéristiques et son habitat sur le site ;
- des principes de gestion conservatoire.

II. LES HABITATS NATURELS DU SITE

Cf. Carte des habitats en 2003.

Ce paragraphe est une introduction à la description des habitats présents sur le site. Les grands types de végétation se répartissent de manière très homogène sur le linéaire du site. Les schémas qui suivent décrivent ces éléments fondamentaux du paysage naturel replacés dans leur contexte évolutif en lien avec la dynamique de l'hydrosystème. Le schéma de la figure n°1 illustre ces différents éléments. Seules les formations naturelles sont traitées ici.

Figure n°1, schéma 1 : transect théorique des formations végétale des grèves (d'après CSNB, modifié)

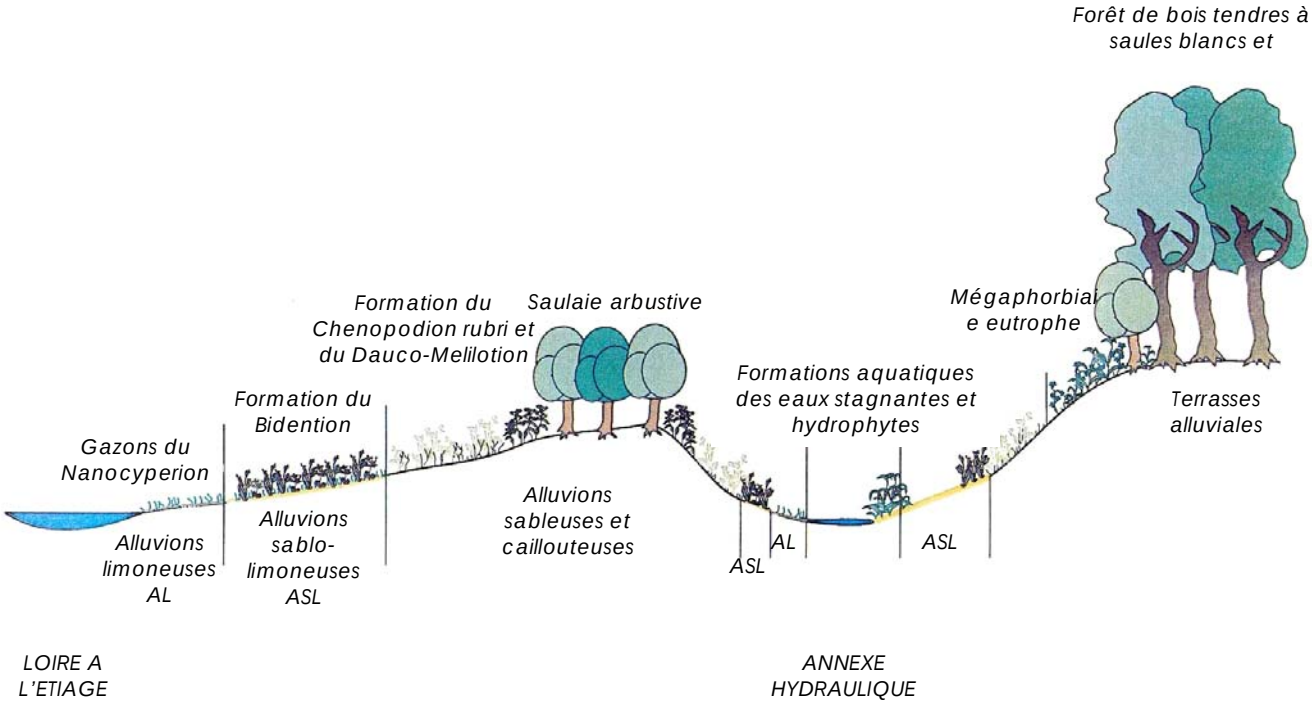


Figure n°1, schéma 2 : transect théorique des prairies sur substrat sableux

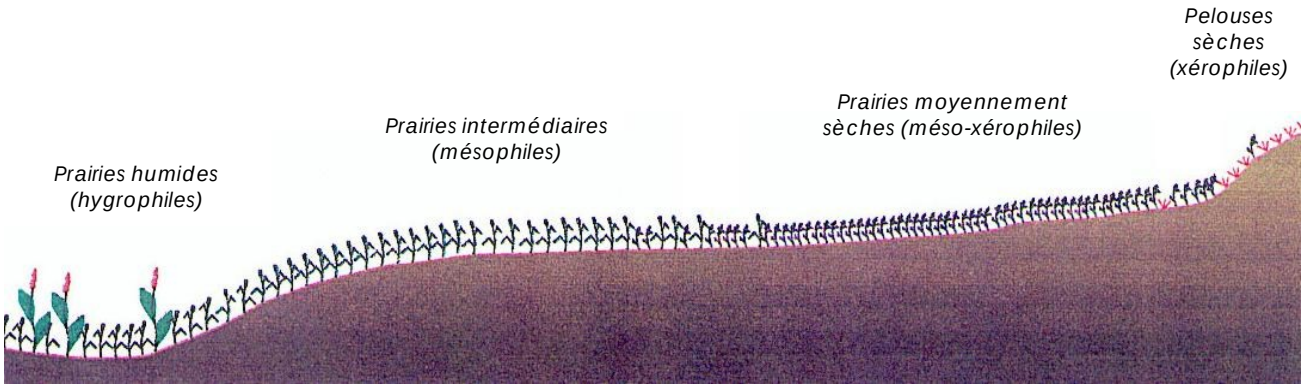
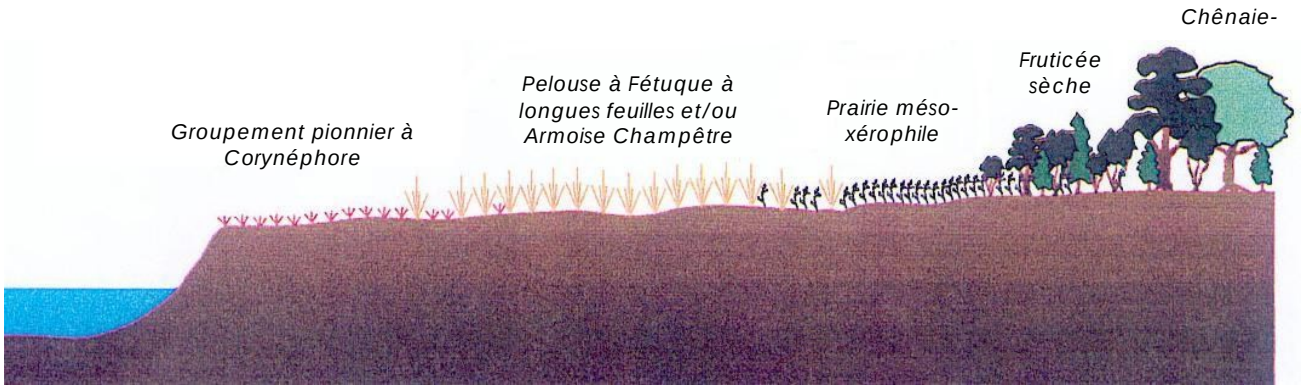


Figure n°1, schéma 3 : exemple de dynamique de colonisation d'une terrasse sableuse



II.1. LA VEGETATION AQUATIQUE ET DU BORD DES EAUX

II.1.1. LA VEGETATION DES EAUX COURANTES

Sur le site, la végétation aquatique ne se développe pratiquement pas en plein courant sur le fleuve.

La végétation aquatique des eaux courantes se retrouve par endroits sur les berges de la Loire, dominée par la Renoncule flottante *(Ranunculus fluitans)*, avec localement la Renoncule aquatique (*Ranunculus aquatilis*), le Potamot crépu *(Potamogeton crispus)* et le Myriophylle en épis (*Myriophyllum spicatum)*. Le même groupement se retrouve également, morcelé, au niveau des berges des trois grands affluents de la Loire sur le site : Cher, Indre et Vienne. Sur le site, ce groupement est mal structuré, peu diversifié (forte dominance de la Renoncule flottante), et n'occupe jamais de grandes surfaces. C'est principalement la rapidité du courant associée à la profondeur de l'eau et aux mouvements du substrat, qui limite son installation.

Les radeaux de renoncules sont des habitats d'intérêt communautaire (code Natura 2000 3260). Voir fiche en annexe 9.

II.1.2. LA VEGETATION DES EAUX STAGNANTES MESOTROPHES A EUTROPHES

On la trouve au niveau de certaines annexes hydrauliques aux eaux stagnantes. Cette végétation est très dégradée et ne présente plus que les espèces qui acceptent les conditions les plus eutrophes, les plus pionnières et les plus adaptées à un développement hivernal (lentilles d'eau, algues filamenteuses). En été, certaines de ces annexes hydrauliques sont étouffées par la croissance très importante de la Jussie *(Ludwigia grandiflora)*. L'état de conservation de ces habitats est très dégradé. Ils ne peuvent donc pas être assimilés à des habitats d'intérêt communautaire dans leur état actuel.

Seule subsiste une mare forestière éloignée du lit principal et épargnée par la Jussie, qui présentent un cortège végétal caractéristique, en contrebas de la levée du Bois Chétif sur l'Ile Saint-Martin à la Chapelle–sur-Loire.

Les végétations du *Magnopotamion* et/ou de *l'Hydrocharition* comme présentes sur le site de cette mare sont d'intérêt communautaire (code Natura 2000 3150). Voir fiche en annexe 9.

II.1.3. LES OURLETS RIVERAINS

En périphérie des deux premiers groupements peut se développer en liseré cet autre habitat hygrophile. Les ourlets riverains du site sont assimilés à la mégaphorbiaie riveraine. Ils présentent un cortège spécifique souvent pauvre sur le site comme partout en Loire moyenne : Ortie (*Urtica dioica*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), rarement Pigamon jaune (*Thalictrum flavum* – protégé en région Centre), Lysimaque vulgaire (*Lysimachia vulgaris*)… Certains hélophytes peuvent intégrer les formes plus humides de la mégaphorbiaie (Butome en ombelle *Butomus umbellatus* et Rubanier rameux *Sparganium erectum* très localement, Plantain aquatique *Alisma plantago-aquatiqua*). Ces formations constituent un habitat d'intérêt communautaire (code Natura 2000 6430), dans un état de conservation relativement dégradé. Voir fiche en annexe 9.

Ces formations évoluent spontanément vers la Saulaie-peupleraie avec le développement des ligneux, ou est fréquemment dégradée par l'envahissement par le Paspalum à deux épis (*Paspalum distichum*), graminée exotique envahissante. Dans ce dernier cas, la mégaphorbiaie est remplacée par une formation dense à Paspalum, qui n'est pas d'intérêt communautaire.

II.1.4. LES GROUPEMENTS D'HELOPHYTES

Des groupements d'hélophytes (plantes "les pieds dans l'eau ") s'observent également de manière ponctuelle sur les berges du fleuve ou aux abords des annexes hydrauliques. Plusieurs types de groupements sont présents.

Les Cariçaies se composent essentiellement de grandes laîches (*Carex acuta*, *Carex acutiformis*, *Carex riparia*) accompagnées de Scirpe des marais (*Eleocharis palustris*), sans mélange avec la mégaphorbiaie, et se développent plutôt sur substrat fin.

Quelques roselières à Roseau commun (*Phragmites australis)* sont présentes en particulier au niveau des dépressions humides des pelouses des Hauts de Bertignolles.

Le plus grand plan d'eau des Hauts de Bertignolles présente des formations d'hélophytes plus complexes, avec la Grande Glycérie (*Glyceria maxima*) et le Rubanier rameux (*Sparganium erectum*).

II.2. LA VEGETATION PIONNIERE DES VASES ET SABLES EXONDES

La végétation pionnière du lit apparent se caractérise par sa grande richesse en espèces de caractère méridional à subtropical, ainsi que par l'abondance des espèces migratrices. Elle est essentiellement composée de plantes annuelles de petite taille disposées en mosaïque plus ou moins dense.

Ces formations sont par essence instables et directement dépendantes du rythme des exondations-inondations de la dynamique fluviale.

II.2.1. LES GROUPEMENTS DES BERGES VASO-LIMONEUSES EXONDEES

En période de basses eaux, les conditions deviennent sub-tropicales sur les berges vaso-limoneuses exondées. Il se développe alors un gazon court, dense ou clairsemé, riche en espèces du *Nanocyperion* : la Lindernie douteuse (*Lindernia dubia*, espèce d'origine nord-américaine) qui donne une couleur rose orangé à ces groupements au début de leur saison de végétation, les petits souchets (*Cyperus fuscus* et *Cyperus michelianus*, espèce sub-tropicale), le Souchet comestible *(Cyperus esculentus),* le Gnaphale des marais (*Gnaphalium uliginosum*)…

Ces formations sont ensuite très rapidement envahies par des espèces du *Bidention* telles que les bidents (*Bidens spp.*), les renouées (*Polygonum spp.*) ou la Rorippe des bois (*Rorippa sylvestris*). Sur des vases suffisamment épaisses, cette formation atteint son optimum à l'automne et certains individus peuvent alors mesurer jusqu'à 1,50 m de hauteur.

Sur les niveaux exondés plus sableux se développe la végétation du *Chenopodion rubri* caractéristique du lit de la Loire, riches en chénopodes (*Chenopodium spp.*), amaranthes (*Amaranthus spp.*), eragrostis (*Eragrostis spp.*), lampourdes (*Xanthium* gr. *orientale*) et l'omniprésente Corrigiole des rives (*Corrigiola littoralis*).

Le *Nanocyperion*, le *Bidention* et le *Chenopodion* constituent des habitats d'intérêt communautaire (codes Natura 2000 3130 pour le premier et 3270 pour les suivants). Du fait de leur étroite imbrication, ces trois formations n'ont pas été distinguées lors de la cartographie de terrain. Voir fiches en annexe 9.

Ce schéma représente un idéal qui a pratiquement disparu du site, du fait de l'envahissement de ce groupement par la Jussie à grandes fleurs *(Ludwigia grandiflora)*, et par le Paspalum à deux épis *(Paspalum distichum)*. Le *Nanocyperion* est moins menacé, car il se développe sur des milieux plus pionniers, remaniés récemment et

exondés très tard en saison, où il n'est colonisé que par des stolons jeunes de Jussie, qui ne parviennent pas la première année à fermer le milieu. Les deux autres groupements sont très dégradés. Localement, des annexes hydrauliques bien isolées du lit de la Loire et dépourvues de Jussie peuvent encore présenter un *Bidention* normal.

II.2.2. LES GROUPEMENTS DES SABLES SUPERIEURS EXONDES

Les niveaux supérieurs, plus rapidement et plus longuement exondés, sont colonisés par une friche thermophile très claire riche en rudérales du *Dauco-Melilotion*. Les espèces caractéristiques de ces groupements sont la Saponaire (*Saponaria officinalis*), le Mélilot blanc (*Melilotus albus*), l'Erigeron du Canada (*Erigeron canadensis*), les onagres (*Oenothera spp.*)… Ces formations peuvent parfois s'enrichir d'espèces de pelouses comme l'Euphorbe petit-cyprès (*Euphorbia cyparissias*) et surtout la Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*) ; elles constituent alors un groupement de transition avec les terrasses sableuses du lit majeur.

Les jeunes pousses de saules arbustifs (*Salix purpurea, S. alba, S. viminalis*) et de Peuplier noir *(Populus nigra)* colonisent fréquemment ces milieux, constituant parfois de surprenantes franges de plantules à la limite des vases humides.

Ces formations ne sont pas d'intérêt communautaire.

II.3. LES PRAIRIES NATURELLES ET PELOUSES DU LIT MAJEUR

Le déterminisme de l'installation des groupements herbacés du lit majeur est assez complexe. De nombreux auteurs identifient une double dynamique, à la fois verticale et horizontale.

II.3.1. LES PRAIRIES A CHIENDENTS DU LIT MAJEUR

La répartition verticale des groupements végétaux est essentiellement conditionnée par l'éloignement de la nappe alluviale et la granulométrie du substrat. Les zones les plus humides se verront dominer par le Chiendent rampant (*Elytrigia repens*). Cette formation est peu présente sur le site. A mesure que l'éloignement de la nappe alluviale devient sensible, les prairies deviennent plus mésophiles (dominées par un chiendent hybride, *Elytrigia campestris x repens*), puis mésoxérophiles à xérophiles (dominées alors par *Elytrigia campestris* et/ou *Elytrigia campestris x intermedia*). Ces prairies sont abondantes dans le lit endigué de la Loire. Elles constituent un habitat original à l'échelle française voire européenne mais ne sont pas retenues comme habitat d'intérêt communautaire.

L'absence de fauche, de pâturage ou d'un rajeunissement par la dynamique fluviale provoque leur évolution vers des fruticées et autres fourrés préliminaires à l'installation des forêts de bois durs.

II.3.2. LES PELOUSES SUR SABLES DU LIT MAJEUR

Sur les terrasses les plus hautes, sur sables longuement asséchés en période estivale, se développent des pelouses xérophiles. Ces formations de structure complexe et diversifiée sont très riches en espèces. Certaines de ces pelouses sont caractérisées par une strate cryptogamique (mousses et lichens) riche et présentant parfois de forts recouvrements. Leur connaissance écologique et syntaxonomique reste encore très lacunaire. Les formes les plus remarquables sont les pelouses pionnières à post-pionnières dominées par le Corynéphore blanc (*Corynephorus canescens*), les pelouses à Fétuque à longues feuilles (*Festuca longifolia*) et les pelouses à Armoise champêtre (*Artemisia campestris*). Des formes appauvries existent, dominées par les orpins (*Sedum spp.*) ou les annuelles du *Thero-airion*.

Les pelouses des Hauts de Bertignolles constituent l'exemple le plus frappant de ces pelouses sur le site. Elles hébergent un cortège particulièrement complet, diversifié et riche en espèces rares, qui en fait en site d'importance internationale.

En l'absence d'entretien ou de perturbations (pâturage, grattis de lapin, etc.), leur dynamique naturelle amène ces pelouses de haute valeur patrimoniale à être colonisées lentement par une fruticée sèche, associée au Chiendent hybride *Elytrigia campestris x repens*.

Ces pelouses peuvent également avoir été dégradées par plantation de résineux, comme c'est le cas sur une partie des pelouses des Hauts de Bertignolles. La surfréquentation sur un substrat mal fixé conduit à la dégradation de la strate à mousses et lichens.

Les pelouses sur sables sont des habitats d'intérêt communautaire (code Natura 2000 6120* - habitat prioritaire – pour les formes à Corynéphore ; code Natura 2000 6210 pour les formes à Fétuque et Armoise champêtre). Voir fiches en annexe 9.

Certaines formations pionnières à Orpins, en particulier associées à des peupleraies sèches, n'ont pas été rattachées à ces pelouses, et ne sont pas d'intérêt communautaire.

II.4. LES COMMUNAUTES FORESTIERES

Deux types fondamentaux de forêts alluviales sont à différencier sur le site :

- la forêt alluviale de bois tendres (habitat d'intérêt communautaire prioritaire 91E0*) ;
- la forêt alluviale de bois durs (habitat d'intérêt communautaire 91F0).

Par ailleurs, 3 autres types d'habitats forestiers sont présents sur le coteau, sur une extension du site à l'extérieur de la levée gauche à Mosnes au lieu-dit Le Vau :

- Bois de pentes et de ravins (Natura 2000 : 9180*, Habitat prioritaire) ;
- Chênaie-charmaie atlantique à Jacinthe des bois ;
- Forêt thermophile à Chêne pubescent.

II.4.1. LA FORET ALLUVIALE DE BOIS TENDRE

Divers faciès sont présents en fonction de leur niveau topographique par rapport au lit ancien et au lit actuel de la Loire.

La Saulaie blanche est une formation souvent linéaire colonisant la bordure du lit mineur, les abords des chenaux secondaires et la limite externe des îles. Elle succède aux saulaies-peupleraies arbustives très abondantes dans le lit mineur. Ces boisements sont caractérisés sur le site par le Saule blanc (*Salix alba*), le Peuplier noir (*Populus nigra*) et également localement par une espèce nord-américaine : l'Erable negundo (*Acer negundo*). Ces espèces supportent très bien des phases d'engorgement prolongé. La strate herbacée de ces groupements est souvent constituée d'une mégaphorbiaie de lisière nitrophile (habitat d'intérêt communautaire 6430), riche en Ortie (*Urtica dioica*), Liseron des haies (*Calystegia sepium*), Gaillet gratteron (*Galium aparine*)… L'état de conservation de la Saulaie blanche est bon sur le site. Cet habitat est peu fréquenté et peu envahi par des espèces exotiques. Voir fiche en annexe 9.

L'enfoncement du lit de la Loire et l'éloignement latéral éventuel du bras principal conduisent le substrat sableux de la Saulaie blanche ligérienne à s'assécher plus longtemps et plus profondément. Le Saule blanc disparaît alors, et la Saulaie blanche se transforme progressivement en une Peupleraie sèche restant d'intérêt communautaire, assez stable, qui évoluera lentement vers une forêt alluviale sèche de bois durs. Cette formation sèche ouverte, très accessible, ombragée, est très fréquentée en été (pique-niques, activités de plage en bord de Loire, etc.) qui dégradent le sous-bois et ont tendance à bloquer l'évolution vers la forêt de bois durs. Cette fréquentation est relativement homogène partout où cet habitat est présent, ce qui conduit à un état de conservation moyen.

La Saulaie blanche et sa forme dégradée en Peupleraie sèche sont des habitats d'intérêt communautaire prioritaires sous le Code 91E0*. Voir fiche en annexe 9.

II.4.2. LA FORET ALLUVIALE DE BOIS DURS

Les forêts de bois durs sont bien représentées, avec 12% de la surface du site, et leur surface augmente au dépens des prairies, pâtures et parcelles cultivées, du fait de la déprise agricole des francs-bords. Certaines présentent une diversité importante, comme celle de Bois-Chétif. Le site héberge les surfaces les plus importantes de forêts alluviales de bois durs de la Loire moyenne, ce qui lui donne une importance particulière de ce point de vue par rapport aux autres sites Natura 2000 ligériens. Les ensembles les plus importants sont le Bois-Chétif et les boisements proche de Bréhémont.

Le cortège caractéristique se compose d'un mélange d'essences de bois durs : Orme champêtre (*Ulmus campestris*), Frêne à feuilles étroites (*Fraxinus angustifolia*), Frêne commun (*Fraxinus excelsior*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*) mais aussi Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*) et Erable plane (*Acer platanoides*), très souvent en mélange avec les essences caractéristiques de la forêt de bois tendres. Localement, on y trouve également l'Orme lisse (*Ulmus laevis*), mais aussi le Robinier (*Robinia pseudacacia*) qui peut être envahissant dans cette formation localement (Loiret par exemple).

L'état de conservation de ce groupement est bon sur le site, quoique jeune. Il est pauvre en arbres âgés, ce qui s'explique souvent par le développement récent des formations forestières, par déprise agricole des francs bords. Néanmoins, certains vieux arbres têtards peuvent être trouvés au sein de boisements relativement jeunes, car ils étaient auparavant isolés ou situés en limites de parcelles cultivées ou pâturées avant le développement spontané de la forêt alluviale. La conservation de ces arbres souvent sénescents et riches en cavités constitue un des enjeux de la gestion du site.

Les forêts alluviales de bois durs et les formes de transition entre la forêt alluviale de bois tendres et la forêt alluviale de bois durs sont des habitats d'intérêt communautaire sous le code 91F0. Voir fiche en annexe 9.

II.4.3. LES BOIS DE PENTE ET DE RAVIN

Cet habitat forestier se situe sur les pentes abruptes du ravin creusé dans le coteau calcaire à Vau. D'autres petites vallées abruptes peuvent être trouvées entre Mosnes et Tours sur le coteau gauche de la Loire, mais n'ont pas été intégrées au site.

Il s'agit d'une forêt dominée par l'Erable champêtre (*Acer campestre)* et le Noisetier (*Corylus avellana)*, sur colluvions instables, avec un sous-étage très riche en fougères, du fait de l'ombre et de l'humidité athmosphérique : Polystic à soies (*Polystichum setiferum)*, Polystic à aiguillon (*Polysticum aculeatum)*, Scolopendre *(Phyllitis scolopendrium)*, Fougère mâle (*Dryopteris filix-mas)*.

Cet habitat est d'intérêt communautaire prioritaire, rattaché aux Frênaies de ravins atlantiques à Scolopendre (9180*), et présente au Vau un bon état de conservation. Les très fortes pentes et l'instabilité du substrat rendent l'exploitation forestière impossible, ce qui limite les causes de dégradation. Voir fiche en annexe 9.

II.4.4. LA CHENAIE THERMOPHILE A CHENE PUBESCENT ET LA CHENAIE-CHARMAIE.

Ces deux habitats forestiers se situent sur les pentes du vallon de Vau (Chênaie-charmaie) et en bordure de plateau (Chênaie pubescente), là où la pente moins forte, l'ensoleillement, l'épaisseur et la stabilité du substrat permettent le développement d'essences plus longévives, comme les chênes, en remplacement du bois de pente. Sur ce site, ces boisements sont dans un bon état de conservation et peu fréquentés, mais font l'objet d'une exploitation sylvicole.

Ces deux habitats ne sont pas d'intérêt communautaire, mais participent à la protection du bois de pente de ravin situé en contrebas.

II.5. SYNTHESE DE L'ENSEMBLE DES HABITATS PRESENTS SUR LE SITE

II.5.1. TABLEAU DE SYNTHESE

TABLEAU DE SYNTHESE DE TOUS LES HABITATS PRESENTS SUR LE SITE						
Intitulé de l'habitat	**Etat de conservation**	**Code CORINE**	**Code Natura 2000**	**Surface ha**	**Proportion du site total**	**Proportion du site hors eau libre**
Habitats humides						
Radeaux de renoncules	Moyen	24.44 x (24.14 & 24.15)	3260	Fragments de petite superficie, non quantifiables		
Eaux stagnantes, eutrophes à hypertrophes	Dégradé	22.13		23,11 ha	0,47%	0,74%
Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de *l'Hydrocharition*		22.13 x 22.41 x 22.421	3150	1,17 ha	0,02%	0,04%
Formations denses de Jussie à grandes fleurs	Dégradé	22.3 et 53.14		18,08 ha	0,37%	0,58%
Communautés des grèves exondées avec végétations du Nanocyperion, du Bidention p.p. et du Chenopodion rubri p.p.	Dégradé	22.12 x 22.32 et 24.52	3130 et 3270	20,60 ha	0,42%	0,66%
Phalaridaies, cariçaies et roselières basses	Bon à moyen	53		49,42 ha	1,01%	1,59%
Ourlets riverains	Dégradé	37.71 et 37.72	6430	1,99 ha	0,04%	0,06%
Habitats sur sables secs						
Grèves sableuses non végétalisées		24.31		79,18 ha	1,62%	2,55%
Friches herbacées thermophiles des grèves sableuses	Bon	24.32 x 87.2		669,54 ha	13,72%	21,52%
Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre	**Bon**	**34.12**	**6120***	**1,02 ha**	**0,02%**	**0,03%**
Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre	Bon	34.342	6210	4,26 ha	0,09%	0,14%
Gazons à Orpins	Bon	35.2		0,35 ha	0,01%	0,01%
Habitats prairiaux						
Prairies mésophiles à mésoxérophiles à chiendents dominants	Bon	38.2		425,23 ha	8,71%	13,67%

TABLEAU DE SYNTHESE DE TOUS LES HABITATS PRESENTS SUR LE SITE						
Intitulé de l'habitat	**Etat de conservation**	**Code CORINE**	**Code Natura 2000**	**Surface ha**	**Proportion du site total**	**Proportion du site hors eau libre**
Pâtures mésophiles	Bon	38.1		118,55 ha	2,43%	3,81%
Formations arbustives						
Fruticées et ronciers		31.81		20,58 ha	0,42%	0,66%
Habitats forestiers						
Saulaie-peupleraie arbustive		44.12		137,29 ha	2,81%	4,41%
Saulaie-peupleraie arborescente	**Bon**	**44.13**	**91E0***	**544,53 ha**	**11,16%**	**17,50%**
Peupleraie sèche à Peuplier noir	**Moyen**	**44.13**	**91E0***	**37,93 ha**	**0,78%**	**1,22%**
Forêts de bois tendres colonisées par les bois durs	Bon	44.13 x 44.41	91F0	389,67 ha	7,98%	12,52%
Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie)	Bon	44.41	91F0	425,09 ha	8,71%	13,66%
Frênaie et bocage à Frêne	Bon	41.3		5,56 ha	0,11%	0,18%
Bois de pentes et de ravins	**Bon**	**41.4**	**9180***	**0,87 ha**	**0,02%**	**0,03%**
Chênaie atlantique mixte à Jacinthe des bois	Bon	41.21		13,19 ha	0,27%	0,42%
Forêt thermophile à Chêne pubescent	Bon	41.7		1,41 ha	0,03%	0,05%
Habitats agricoles et sylvicoles						
Grandes cultures		82		11,23 ha	0,23%	0,36%
Jachères agricoles		87.1		5,64 ha	0,12%	0,18%
Plantations de peupliers		83.3212		29,49 ha	0,60%	0,95%
Plantations de robiniers ou autres feuillus		83.324		12,25 ha	0,25%	0,39%
Plantations d'arbres d'alignements		83		5,56 ha	0,11%	0,18%
Plantations de résineux		83.31		3,64 ha	0,07%	0,12%
Habitats artificialisés						
Espaces anthropisés (infrastructures routières, bâti…)		85 et 86		54,77 ha	1,12%	1,76%
Total général				**3111,10 ha**	**63,75%**	**100,00%**

II.5.2. LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Les habitats identifiés sur le site comme relevant de l'annexe I de la directive Habitats-Faune-Flore sont les suivants :

HABITATS RELEVANT DE L'ANNEXE I DE LA DIRECTIVE HABITATS				
Habitat		**statut**	**surface**	**Proportion du site**
Intitulé sur le site	**code**			
Communautés des grèves exondées avec végétations du *Nanocyperion*, du *Bidention* p.p. et du *Chenopodion rubri p.p.*	3130 et 3270	Communautaire	20,55 ha	0,42%
Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*	3150	Communautaire	1,17 ha	0,02%
Radeaux de renoncules	3260	Communautaire	-	-
Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre	**6120***	**Prioritaire**	**1,02 ha**	**0,02%**
Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre	6210	Communautaire	4,26 ha	0,09%
Ourlet de cours d'eau (mégaphorbiaies)	6430	Communautaire	1,99 ha	0,04%
Bois de pentes et de ravins	**9180***	**Prioritaire**	**0,87 ha**	**0,02%**
Saulaie-peupleraie arborescente	**91E0***	**Prioritaire**	**544,52 ha**	**11,16%**
Peupleraie sèche à Peuplier noir	**91E0***	**Prioritaire**	**37,93 ha**	**0,78%**
Forêts de bois tendres colonisées par les bois durs	91F0	Communautaire	389,67 ha	7,98%
Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie)	91F0	Communautaire	425,09 ha	8.71%
	Total		1427,07 ha	29,24%

Dix habitats d'intérêt communautaire ont été identifiés sur le site. Trois sont considérés comme prioritaires par la directive (codes 6120*, 9180* et 91E0*).

II.6. ANALYSE DE L'EXPERTISE DES HABITATS

Nous avons évalué les types d'interactions qui peuvent exister entre les usages connus sur le site ou à ses abords (val de Loire, plateaux agricoles, zones urbaines, etc.) et les habitats d'intérêt communautaire, et les impacts positifs et négatifs qui peuvent en résulter pour ceux-ci. Cette analyse a été présentée, reprise, reformulée et validée au cours de la réunion en groupe de travail du 24 mai 2004. Les points les plus importants pour chaque habitat dans la formulation adoptée en groupe de travail sont présentés en Annexe n°11.

Cette analyse a permis de dégager les principaux enjeux propres au site en ce qui concerne les habitats d'intérêt communautaire. Nous en présentons ici une synthèse des points les plus importants.

L'expertise montre que les habitats à enjeux appartiennent à cinq grandes catégories qui diffèrent pour l'état de conservation, la nature des menaces et les enjeux de gestion conservatoire associés.

II.6.1. LES HABITATS HUMIDES

Les habitats humides d'intérêt communautaire, les eaux courantes de la Loire non comprises, représentent une superficie très faible. Il s'agit des Communautés des grèves exondées avec végétations du *Nanocyperion*, du *Bidention* p.p. et du *Chenopodion rubri p.p.*, et des Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*.

Ces habitats sont dans l'ensemble dans un mauvais état de conservation, du fait de deux causes principales :

- Eutrophisation générale de la nappe alluviale et de l'eau de la Loire, due principalement à l'agriculture intensive des plateaux et du val de Loire, et aux rejets des agglomérations riveraines. Les efforts sur le traitement des eaux urbaines ont fortement réduit la pollution organique de la Loire, ce qui a conduit au retour de certaines espèces sensibles. La pollution est donc avant tout minérale. La restauration de la qualité des eaux de la Loire et de la nappe alluviale ne peut être menée au sein du périmètre du site, puisque les zones sources de pollution en ont été exclues.
- Développement d'espèces végétales exotiques envahissantes, qui modifient les cortèges végétaux naturels, en particulier sur les grèves humides et les annexes hydrauliques de la Loire. Ces habitats d'intérêt communautaire emblématiques de la Loire voient leur surface et leur état de conservation fortement réduits. Ils sont fragmentés et peu caractéristiques. En Indre-et-Loire, les espèces envahissantes sont principalement les jussies et le Paspalum à deux épis. Il n'existe actuellement pas de méthode satisfaisante de lutte contre ces espèces.

Il s'agit, pour ces habitats, d'enjeux de restauration difficile à réaliser puisque aucun moyen de lutte simple du point de vue technique, économique ou social n'existe actuellement. La réflexion doit se faire à une échelle plus globale (bassin de la Loire).

II.6.2. LES HABITATS SUR SABLES SECS

Les habitats des grèves sableuses sèches sont dans un bon état de conservation et ne présentent pas d'enjeux de gestion particuliers.

Les habitats d'intérêt communautaire des pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanc et des pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre sont dans un bon état de conservation, en particulier sur le site remarquable des Hauts de Bertignolles. Ce site joue un rôle très important de refuge et de sources de propagules pour de nombreuses espèces remarquables de cet habitat.

En bordure de ce site, des habitats dégradés ou modifiés pourraient faire l'objet de mesures de restauration.

Pour ces habitats, les enjeux consistent à maintenir le site des Hauts de Bertignolles dans un bon état de conservation et de restaurer ses abords et d'autres sites dans des conditions de sol semblables pour augmenter la surface de ces habitats d'intérêt communautaire sur le site.

II.6.3. LES HABITATS PRAIRIAUX

Les prairies des francs-bords et des bocages des confluences ne sont pas des habitats d'intérêt communautaire. Elles sont dans un bon état de conservation, mais sont menacées à terme d'embroussaillement par abandon du pâturage et de conversion en peupleraie sur les varennes argileuses.

Remarquons qu'à terme, l'évolution spontanée des habitats par embroussaillement conduit à des forêts alluviales d'intérêt communautaire, mais que la végétation ligneuse ralentit l'écoulement des eaux de crue, ce qui contribue à l'augmentation de la probabilité des crues catastrophiques, à la dégradation de l'ensemble des habitats du val endigué par enfoncement du lit de la Loire et à la mise en péril des digues.

Par ailleurs, les lisières de ces prairies sont des habitats d'alimentation pour plusieurs espèces d'intérêt communautaire (chauves-souris, libellules).

La disparition des prairies de bords de Loire et leur évolution en peuplements jeunes de forêt alluviale de bois durs, si elle était totale, réduirait fortement la qualité des habitats d'espèces de nombreuses chauves-souris, mais aussi de certains insectes saproxyliques des vieux arbres isolés et des haies, dont les arbres hôtes seraient trop ombragés ou fragilisés par l'ombre et la concurrence d'arbres plus jeunes et plus vigoureux.

Cette évolution étant en cours du fait de la déprise de l'agriculture et de l'élevage, un des enjeux de gestion est de favoriser le maintien des activités d'élevage pour maintenir au moins certains des espaces actuellement encore ouverts, qu'il s'agisse de pâtures ou de prairies à chiendents.

Là où le substrat le permet, il est également envisageable de restaurer (au début de façon expérimentale) des pelouses pionnières à Corynéphore blanchâtre et des pelouses à Fétuque à longue feuille et Armoise champêtre, deux habitats d'intérêt communautaire à forte valeur patrimoniale et forte diversité floristique et entomologique.

II.6.4. LES HABITATS FORESTIERS ALLUVIAUX

Les forêts alluviales de bois tendres et de bois durs, d'intérêt communautaire, représentent une surface significative du site et sont dans un bon état de conservation. Seules les peupleraies sèches, habitat dérivé des forêts alluviales de bois tendre par assèchement, sont dans un état de conservation moins bon, du fait de la fréquentation humaine et de leur fragmentation.

Les forêts de bois tendres contiennent des arbres âgés d'intérêt pour les insectes saproxyliques, ce qui est moins le cas pour celles de bois durs, plus jeunes. Ces arbres peuvent être localement menacés par les opérations de gestion du lit, opérées par la DDE fluviale.

En Loire moyenne, l'Indre-et-Loire a une responsabilité particulière dans la conservation de ces habitats, qui ailleurs sont plus fragmentaires, moins larges et moins bien structurés.

Les enjeux de conservation de ces habitats forestiers alluviaux sont de maintenir le bon état de conservation de ces habitats, de limiter la présence du Robinier, et de permettre leur vieillissement naturel en tant qu'habitat d'espèces d'intérêt communautaire.

II.6.5. LES HABITATS FORESTIERS DES COTEAUX ET DU PLATEAU

Ces habitats sont dans un bon état de conservation. Parmi eux, on trouve les bois de pente et de ravin du vallon de Vau, d'intérêt communautaire prioritaire. Les cortèges végétaux de cet habitat en région Centre sont différents des habitats de même dénomination ailleurs en France, ce qui leur confère un intérêt particulier.

Remarquons que cet habitat est situé dans une extension du site en dehors du val inondable de la Loire, et n'est pas un habitat inondable. Remarquons également que d'autres ravins forestiers hébergent cet habitat prioritaire sur le coteau gauche de la Loire en Indre-et-Loire, mais n'ont pas été intégrés au périmètre. Du point de vue de l'intégration des habitats d'intérêt communautaire prioritaires dans le réseau Natura 2000, il serait souhaitable de créer un site nouveau qui les regroupe, et qui intégrerait le vallon du Vau.

Dans le cadre du périmètre actuel, l'enjeu pour cet habitat est de le maintenir dans un bon état de conservation.

II.6.6. CONCLUSION

Les habitats d'intérêt communautaire représentent environ 30% de la surface totale du site. **L'essentiel de ces surfaces est dû à la présence des forêts alluviales de bois tendre et de bois dur, qui constituent donc un des points forts du site.**

Certains habitats beaucoup moins représentés constituent également des enjeux importants, du fait de leur grande qualité. C'est en particulier le cas des **pelouses pionnières à Corynéphore et des pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre des Hauts de Bertignolles**.

La représentativité numérique des habitats des grèves sableuses ou vaseuses exondées peut être sous-estimée par l'expertise, puisque ces cortèges végétaux se développent sur les grèves exondées à l'étiage, et que ces surfaces ne sont jamais constantes. La Loire étant un des derniers fleuves européens présentant une forte variation de niveau au cours de l'année, permettant ainsi l'apparition de vastes grèves exondées, ces habitats constituent un des enjeux particuliers du site. C'est pourquoi il est particulièrement notable que leur état de conservation soit mauvais, du fait du développement très important des Jussies et du Paspalum à deux épis. Le même constat peut être fait pour les annexes hydrauliques de la Loire, placées sous l'appellation "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*".

III. LES ESPECES ANIMALES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS-FAUNE-FLORE

L'analyse de la bibliographie récente et les consultations réalisées au cours du présent diagnostic ont permis de révéler la présence de plusieurs espèces animales d'intérêt communautaire sur le site. Rappelons que l'avifaune n'est pas été prise en compte par la directive Habitats. Les tableaux qui suivent présentent les espèces présentes ou potentiellement présentes sur le site. La fiche descriptive de chaque espèce est placée en annexe n°10.

III.1. LES MAMMIFERES

Le site présente un intérêt fort pour plusieurs espèces de mammifères d'intérêt communautaire.

MAMMIFERES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS PRESENTS OU POTENTIELS SUR LE SITE			
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Directive habitats**	**Présence sur le site**
Barbastella barbastellus	Barbastelle	Annexes II et IV	Potentielle
Castor fiber	Castor d'Europe	Annexes II et IV	Confirmée
Lutra lutra	Loutre d'Europe	Annexes II et IV	Potentielle
Rhinolophus hipposideros	Petit Rhinolophe	Annexes II et IV	Confirmée
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Annexes II et IV	Confirmée
Myotis myotis	Grand Murin	Annexes II et IV	Confirmée
Rhinolophus ferrumequinum	Grand Rhinolophe	Annexes II et IV	Confirmée
Myotis bechsteini	Murin de Bechstein	Annexes II et IV	Potentielle

III.1.1. LE CASTOR

La présence du Castor sur la Loire, d'où il avait été exterminé, résulte de sa réintroduction aux environs de Blois entre 1974 et 1976, à partir d'individus du Rhône.

Le Castor (*Castor fiber*) présente, comme sur tout le lit de la Loire, des densités remarquables sur l'ensemble des communes concernées par le site, correspondant à peu près à la densité maximale possible de l'espèce compte tenu des ressources alimentaires (non limitantes sur le site) et de sa territorialité.

Certains dégâts (coupe d'arbres) sont d'ailleurs signalés au sein des peupleraies riveraines de certains affluents de la Loire non inclus dans le site. Ils restent localisés dans la bande des 30 mètres depuis la rive. Compte tenu de l'abondance d'offre

alimentaire naturelle sur le site et de la rareté des peupleraies dans le val endigué, les dégâts dus au Castor ne constituent pas un enjeu ici.

Une cartographie de tous les terriers et terriers-huttes a été réalisée par l'ONCFS. Elle permettra de prévenir leur destruction lors d'opérations de gestion et d'aménagements divers.

Compte tenu de la dynamique des habitats ligériens actuellement très favorable à l'espèce et de son excellent état de conservation, le Castor ne présente pas d'enjeux importants de gestion sur le site.

III.1.2. LA LOUTRE

La Loutre (*Lutra lutra*) est une espèce en phase de recolonisation sur le secteur. L'espèce a été observée à deux reprises aux environs de Chargé. Les populations du Massif central et des marais de l'Ouest sont actuellement en expansion, et devraient logiquement se rejoindre dans quelques années, soit par le biais de la Loire, soit par le biais des têtes de bassin de ses affluents de la rive gauche.

Le potentiel d'accueil du site reste mal connu. Les fortes variations de niveau de la Loire ne seraient pas favorables à l'installation et à la reproduction de la Loutre. Ceci-dit, cette espèce pourrait présenter des capacités d'adaptation qui lui permettraient de se cantonner et de se reproduire sur la Loire.

En revanche, la Loire constitue un corridor biologique de qualité, qui peut permettre aux animaux non territoriaux de coloniser de nouveaux territoires.

Actuellement, l'enjeu lié à la Loutre est de permettre, voire d'aider sa recolonisation du bassin de la Loire. Il s'agit donc que le site reste un couloir de migration vers l'amont et vers l'aval, et une porte d'accès fonctionnelle vers les affluents de plus petite taille situés à l'extérieur du site Natura 2000.

III.1.3. LES CHAUVES-SOURIS

Plusieurs espèces de Chauves-souris sont inscrites à l'annexe II de la directive Habitats. Certaines sont présentes sur le site et présentent donc des enjeux de gestion des habitats. Nous avons choisi de séparer les chauves-souris inféodées aux cavités rupestres et aux bâtiments des espèces plus forestières, qui s'abritent dans les cavités d'arbres.

III.1.3.1. Les chauves-souris des bâtiments et des cavités rupestres

Cf. Carte des colonies de chauves-souris rupestres du Val de Loire.

Sur le site, ces espèces sont le Grand Murin, le Murin à oreilles échancrées, le Grand Rhinolophe et le Petit Rhinolophe. On connaît des colonies de reproduction et/ou d'hivernage de ces espèces dans des bâtiments publics (églises, etc.) ou privés (caves, greniers, granges) des communes riveraines de la Loire. Ces abris font l'objet d'un certain suivi par le Groupe Chiroptères d'Indre-et-Loire, qui a fourni les informations.

Ces espèces sont relativement faciles à localiser, en ceci que, dans notre paysage fortement anthropisé, leurs refuges d'été ou d'hiver sont des bâtiments construits et fréquentés par l'homme. Elles sont plus ou moins discrètes selon l'importance des effectifs et leur comportement dans le refuge. Bien qu'un certain nombre de colonies soient connues, beaucoup restent à découvrir, plus ou moins nombreuses selon les espèces. Néanmoins, nos connaissances actuelles permettent de situer les espèces par rapport au site Natura 2000 et d'évaluer les populations locales au regard des données régionales et nationales.

III.1.3.1.1. Le Grand Murin

Le Grand Murin est une chauve-souris de grande taille, à vaste territoire de chasse (rayon 25 km). Il est plus facile à compter en période de reproduction (grandes colonies bien visibles) qu'en hiver, lorsqu'il se cache au fond de fissures profondes.

Plusieurs colonies de reproduction sont présentes dans les communes riveraines de la Loire en Indre-et-Loire totalisant environ 500 individus, ce qui représente environ la moitié de l'effectif reproducteur connu dans le département. Les effectifs sont peu fiables, car ces colonies, dérangées, peuvent déménager souvent en cours de saison. Ces refuges sont situés en zone construite, à l'extérieur du périmètre Natura 2000.

Cette espèce chasse de gros insectes au sol, plutôt en milieu forestier, et n'a pas besoin de linéaires bien structurés pour aller de son refuge diurne vers ses terrains de chasse. Elle utilise les espaces terrestres du site pour chasser.

En hiver, on ne trouve pratiquement pas trace de cette espèce en Indre-et-Loire.

Globalement, l'Indre-et-Loire n'est pas très important au niveau régional.

Les enjeux de conservation de cette espèce concernent avant tout ses sites de reproduction, où elle peut être facilement dérangée et perturbée. Ils sont situés à l'extérieur du site Natura 2000.

Ses habitats de chasse ne sont pas limitant, et le site Natura 2000 en fait partie, comme d'autres espaces du département.

Pas d'enjeu de gestion pour le Grand Murin dans le périmètre du site.

III.1.3.1.2. Le Murin à oreilles échancrées

La région Centre accueille environ la moitié des individus nationaux de cette espèce en hivernage. Néanmoins, et bien qu'elle soit relativement facile à détecter dans ses abris, on ne connaît pas de site de reproduction ou d'hivernage de cette espèce à proximité de la Loire en Indre-et-Loire.

Les habitats du site seraient favorables à cette espèce.

Outre le dérangement dans ses abris, cette espèce est sensible aux collisions routières lorsque ses couloirs de déplacement quotidien (linéaires arborés, grandes haies) sont coupés par une voie de communication.

Pas d'enjeu de gestion pour le Murin à oreilles échancrées dans le périmètre du site.

III.1.3.1.3. Le Grand Rhinolophe

Les effectifs de cette espèce sont souvent sous-estimés en période de reproduction, car elle est alors discrète.

Une colonie de reproduction importante est connue à Huismes (46 individus). Comme cette espèce recherche les bâtiments, ses refuges sont situés en dehors du périmètre du site Natura 2000.

Par ailleurs, le territoire de chasse est assez vaste (rayon d'une dizaine de kilomètres du refuge). Cette espèce est présente en bord de Loire, notamment à Montlouis-sur-Loire, puisqu'elle y est régulièrement repérée au détecteur à ultrasons.

Elle chasse le long des haies arborées, en particulier dans le bocage, qu'elle semble préférer aux linéaires de peupliers des rives de la Loire.

Le seul enjeu pour cette espèce sur le site est le maintien des haies arborées des zones bocagères du site.

III.1.3.1.4. Le Petit Rhinolophe

Il s'agit d'une espèce particulièrement discrète et rare en Indre-et-Loire. Elle ne forme pas de colonies de reproduction ou d'hivernage sur les bords de Loire car les cavités des coteaux sont peu profondes et ne lui offrent pas la stabilité thermique qu'elle recherche.

Le territoire de chasse de cette espèce reste localisé aux abords du refuge (rayon de 2 à 3 Km), et l'espèce ne s'écarte pas des linéaires arborés et des haies qu'elle longe, et dans lesquels elle chasse. Elle est donc sensible à la détérioration de leur continuité et de leur épaisseur, qui peut conduire à une réduction ou à une fragmentation de son territoire de chasse, et donc à la fragilisation des colonies ou du succès de reproduction.

Une colonie de reproduction d'une quinzaine d'individus est connue à Mosnes, à proximité du site Natura 2000.

Le seul enjeu pour cette espèce sur le site est le maintien des haies arborées des zones bocagères du site, et leur maintien dans un bon état de conservation (continuité et épaisseur).

III.1.3.2. Les chauves-souris des cavités d'arbres

Sur le site, il s'agit du Murin de Bechstein et de la Barbastelle, que nous traitons ensemble, du fait des similarités de leurs exigences écologiques, dans l'état actuel des connaissances. En effet, ces espèces fréquentent principalement les cavités d'arbres difficiles à repérer et à visiter, et ne peuvent être observées dans les cavités rupestres visitées par les naturalistes qu'à l'occasion des vagues de froid intense. Leur écologie et leurs effectifs sont donc moins bien connus que ceux des chauves-souris rupestres.

Quelques individus de ces deux espèces ont été observés à proximité du périmètre. Mais l'abondance d'arbres âgés dans les bocages et forêts alluviales du site leur convient et ne permet pas d'exclure que leur présence toute l'année soit plus qu'anecdotique.

Ces deux espèces chassent en milieu forestier. Les forêts alluviales du site leur conviendraient.

La conservation des vieux arbres du bocage et des forêts alluviales et leur renouvellement à terme, par vieillissement des habitats forestiers sont les enjeux de gestion conservatoire du site pour ces deux espèces forestières.

III.2. LES REPTILES

Aucun reptile de l'annexe II de la directive "Habitats" n'a été recensé sur le site.

III.3. LES AMPHIBIENS

Une espèce de l'annexe II, le Triton crêté, est présente à proximité du site. Néanmoins, il ne s'agit pas d'une espèce de grandes vallées inondables, et les habitats du site ne lui conviennent pas, ce qui ne permettrait pas à des populations significatives de s'y développer.

III.4. LES POISSONS

Les poissons n'ont fait l'objet d'aucun inventaire au titre du présent diagnostic. Les données proviennent de la bibliographie et des consultations auprès de la fédération départementale de pêche, du CSP, de l'association des pêcheurs amateurs aux engins, et de M. Boisneau, qui pêche professionnellement sur la partie amont du site et dispose de données en provenance d'autres pêcheurs professionnels sur la Loire en amont et en aval du site.

Parmi les espèces de l'annexe II de la directive Habitats, nous distinguerons les espèces sédentaires des poissons migrateurs.

III.4.1. LES POISSONS SEDENTAIRES

POISSONS SEDENTAIRES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS PRESENTS SUR LE SITE			
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Directive habitats**	**Présence sur le site**
Cobitis taenia	Loche de rivière	Annexe II	Confirmée
Cottus gobio	Chabot	Annexe II	Confirmée
Rhodeus sericeus amarus	Bouvière	Annexe II	Confirmée

Parmi les espèces sédentaires, la Bouvière est présente partout, même si elle préfère les secteurs plus calmes et les annexes hydrauliques, où elle se reproduit, s'alimente et s'abrite du courant. Elle a reconquis la Loire depuis des populations relictuelles en tête de bassin, peut-être après la généralisation du traitement des eaux usées sur la Loire. Elle présente depuis des densités remarquables, inconnues ailleurs (M. Boisneau comm. pers.).

Dans l'état actuel de qualité de l'eau de la Loire, il n'y a pas d'enjeux particuliers de gestion concernant la Bouvière sur le site.

La Loche de rivière, espèce très rare en France, et le Chabot sont présents dans quelques petits affluents de la Loire et de l'Indre, au niveau de Mosnes et du Val de Bréhémont (Chabot uniquement). L'état de conservation de ces populations n'est pas toujours connu. Ils ne sont pas présents en tant que population reproductrice dans la Loire même, qui ne correspond pas aux habitats qu'ils recherchent. Par dérive, la Loche de rivière est parfois pêchée dans la Loire.

Notons la présence du Chabot dans la basse vallée de la Choisille, près de sa confluence avec la Loire. Des pêches électriques récentes ont montré qu'il représente l'espèce la plus abondante en terme d'effectif et de biomasse, malgré sa petite taille.

Compte tenu de sa rareté et du défaut de définition de sites Natura 2000 en France pour la Loche de rivière, l'enjeu principal pour cette espèce est de recueillir des données plus fiables sur sa présence en bordure du site, où une modification à la marge du périmètre pourrait intégrer l'espèce au site : ruisseau de Mosnes et plans d'eau des carrières des francs-bords.

III.4.2. LES POISSONS MIGRATEURS

Plusieurs espèces de poissons migrateurs sont présentes sur le site.

POISSONS MIGRATEURS DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS PRESENTS SUR LE SITE			
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Directive habitats**	**Présence sur le site**
Alosa alosa	Grande Alose	Annexes II et V	Confirmée
Alosa falax	Alose feinte	Annexes II et V	Confirmée
Lampetra fluviatilis	Lamproie fluviatile	Annexe II et V	Confirmée
Petromyzon marinus	Lamproie marine	Annexe II	Confirmée
Salmo salar	Saumon atlantique	Annexes II et V	Confirmée

III.4.2.1. Le Saumon

La Loire et l'Allier hébergent la dernière population européenne de Saumon atlantique à très longue migration (près 1000 Km). Pour parvenir à se reproduire à une telle distance de la mer, cette population s'est adaptée et spécialisée, ce que permet la fidélité des reproducteurs aux frayères où ils sont nés. Elle a adapté l'âge (et la taille) de retour aux frayères, la saison de début de migration, pour dépasser les tronçons de la Loire et de l'Allier dont les eaux sont trop chaudes et létales pour lui en été, d'où une migration hivernale, un estivage dans des fosses froides de l'Allier amont, et le frai l'hiver suivant, après une année sans s'alimenter.

Ces caractéristiques font de la population de l'axe Loire-Allier la seule qui permette de réintroduire à terme le Saumon dans les autres grands hydrosystèmes européens. **La France a donc une responsabilité unique en Europe pour la conservation de cette espèce.**

La population de l'axe Loire-Allier est fragile et condamnée sans interventions actives. Sa survie dépend de plusieurs ouvrages de franchissement des obstacles à la migration (barrages, seuils, etc.), qui ont fait disparaître toutes les autres populations à longue migration d'Europe. Elle dépend également du déversement de plusieurs centaines de milliers de juvéniles issus de géniteurs captifs en écloserie au niveau des frayères favorables, de façon à soutenir les effectifs jusqu'à leur rétablissement autonome. La pêche des saumons pendant leur phase de grossissement en mer a également été

limitée. **Les efforts concernent donc toutes les phases de la vie du Saumon, sur l'ensemble des milieux qu'il utilise ou traverse au cours de son cycle complexe.**

Le site de "la Loire de Candes-Saint-Martin à Mosnes" n'est qu'un passage migratoire pour le Saumon de Loire. Néanmoins, tout retard de la migration peut être fatal aux géniteurs, à cause de la température létale de l'eau sur la Loire en été. Ce libre passage serait légèrement perturbé par les obstacles que représentent certains ponts, le Pont Wilson à Tours, et le pont d'Amboise étant les plus problématiques. Néanmoins, ces ponts semblent constituer un obstacle relativement facilement franchissable pour le Saumon, car il peut sauter.

Aucun des 18 obstacles majeurs à la migration prénuptiale recensés sur le chemin des frayères de l'amont du bassin Loire-Allier ne se trouve en Indre-et-Loire. Ce sont ces 18 obstacles qu'il est prioritaire d'effacer ou de réduire.

Pas d'enjeu fort d'aménagement ou de gestion pour cette espèce sur le site.

Le maintien de la transparence migratoire existante et la conservation des acquis en matière de restauration migratoire sont des enjeux forts pour cette espèce à l'échelle du bassin.

III.4.2.2. La Grande Alose

La Loire héberge une des cinq dernières populations conséquentes de Grande Alose d'Europe. Comme le Saumon, elle fraie à plusieurs centaines de kilomètres de la mer. Pour ce faire, la population de la Loire s'est adaptée de façon à supporter une longue migration, en particulier en retardant l'âge (et la taille) de la migration vers les frayères.

De ce fait, avec le Portugal qui héberge quelques autres populations conséquentes, **la France a une responsabilité particulière au niveau européen pour la conservation de la Grande Alose**.

La population de la Loire est encore assez importante, mais son succès de reproduction est très inégal d'une année à l'autre. En année de régime hydrique normal, la migration des géniteurs est bloquée par certains seuils et barrages, et le frai se déroule de façon forcée en contrebas de ces obstacles, avec un succès de reproduction très faible, voire nul. Lorsque l'année est exceptionnellement pluvieuse au moment de la migration, les seuils sont plus facilement franchissables, et un certain nombre de géniteurs peut atteindre des frayères, ce qui permet un bon succès de reproduction. Compte tenu de la très grande fécondité de la Grande Alose, le recrutement est alors important et pendant plusieurs années, un nombre important de géniteurs tentera la migration et constituera un stock halieutique important.

Sur ce site, la qualité du couloir de migration est donc le seul enjeu pour la Grande Alose. **Le libre passage des poissons vers leurs frayères est déterminant pour le succès de reproduction de toute la population ligérienne.** Ce libre passage est perturbé dans une certaine mesure par les obstacles que représentent les bases des ponts d'Indre-et-Loire, riches en débris des ponts précédents. Rappelons que la Grande Alose

n'a pas la capacité de sauter un obstacle. Ainsi, il arrive que les pêcheurs professionnels capturent des géniteurs abîmés (écaillés) par leur passage au niveau des ponts-barrages.

Néanmoins, ces obstacles permettent le passage des poissons et sont loin d'être de la même importance que les barrages qui subsistent encore sur le trajet des poissons migrateurs plus en amont. Dans le cadre de la gestion de la transparence migratoire au niveau du bassin Loire-Allier, ce ne sont pas les obstacles partiels d'Indre-et-Loire qui sont limitants et prioritaires en terme de travaux et aménagements lourds.

Pas d'enjeu fort d'aménagement ou de gestion pour cette espèce sur le site.

Le maintien de la transparence migratoire existante et la conservation des acquis en matière de restauration migratoire sont des enjeux forts pour cette espèce à l'échelle du bassin.

III.4.2.3. L'Alose feinte

Le Bassin de la Loire héberge une population d'Alose feinte, espèce proche de la Grande Alose, mais moins menacée au niveau européen. Elle est encore présente sur toute la façade atlantique.

Sur la Loire, elle migre moins loin que la Grande Alose, et fraie surtout sur la Vienne. L'effacement récent du barrage de Maisons-Rouges lui a permis de retrouver ses frayères traditionnelles, ce qui évite à présent les hybridations avec la Grande Alose au niveau des frayères forcées communes, en contrebas de l'ancien barrage. La mauvaise qualité des vasières de l'estuaire de la Loire, où les juvéniles d'Alose feinte passent plusieurs années, est le facteur principal limitant actuellement l'état de conservation de cette population.

Sur ce site, le principal enjeu de conservation est la transparence migratoire vers la Vienne au niveau de Candes-Saint-Martin, qui est actuellement satisfaisante.

La transparence migratoire le long de la Loire à la traversée du département est un enjeu moins important du fait des faibles effectifs concernés par la branche Loire pour cette espèce. Comme pour la Grande Alose, il n'y a pas d'obstacle majeur à la migration prénuptiale en Indre-et-loire, même si les débris à la base de certains ponts ont été cités comme pouvant blesser certains animaux. En revanche, des obstacles existent plus en amont (probablement le barrage de Blois), mis en évidence à Amboise par la capture en 2004 d'Aloses adultes hybrides entre l'Alose feinte et la Grande Alose.

Pas d'enjeu fort d'aménagement ou de gestion pour cette espèce sur le site.

Le maintien de la transparence migratoire existante et la conservation des acquis en matière de restauration migratoire sont des enjeux forts pour cette espèce à l'échelle du bassin.

III.4.2.4. La Lamproie marine

La Lamproie marine a un cycle de vie complexe. Les géniteurs fraient dans les rivières au substrat grossier. Les larves passent plusieurs années d'une croissance très lente enfoncées dans le substrat, en filtrant l'eau pour se nourrir. Après une métamorphose, elles rejoignent la mer où elles terminent leur croissance en parasitant les poissons. Elles commencent alors une migration plus ou moins longue vers leurs frayères.

La Lamproie marine est encore bien présente sur le bassin de la Loire. Elle remonte la Loire jusqu'à Roanne. Plusieurs frayères sont connues sur la Vienne, mais pas sur la Loire en Indre-et-Loire. L'espèce n'utilise donc le site que pour sa migration.

Sur ce site, la qualité de ce couloir de migration est donc le principal enjeu pour la Lamproie marine. Le libre passage des poissons vers leurs frayères du réseau amont est déterminant pour le succès de reproduction de la partie de la population qui ne se dirige pas vers la Vienne. Dans l'état actuel des connaissances, il ne semble pas que l'effet de barrage constitué par les bases des différents ponts d'Indre-et-Loire constituent un obstacle significatif.

Pas d'enjeu fort d'aménagement ou de gestion pour cette espèce sur le site.

Le maintien de la transparence migratoire existante et la conservation des acquis en matière de restauration migratoire sont des enjeux forts pour cette espèce à l'échelle du bassin.

III.4.2.5. La Lamproie fluviatile

La Lamproie fluviatile a un cycle complexe, semblable à celui de la Lamproie marine. Les géniteurs fraient dans les rivières au substrat de gravier et de sable. Les larves passent plusieurs années d'une croissance lente (3 à 6 ans) enfoncées dans le substrat, en filtrant l'eau pour se nourrir. Après une métamorphose, elles rejoignent la mer où elles terminent leur croissance en parasitant les poissons. Elles commencent alors une migration plus ou moins longue vers leurs frayères.

La Lamproie fluviatile est plus rare que la Lamproie marine. Elle a beaucoup régressé en France pendant les quarante dernières années. On pensait qu'elle avait disparu de la Loire moyenne jusqu'à ce que sa présence soit confirmée sur la Vienne à la station de contrôle de Châtellerault en 2004. Elle est donc très rare, mais encore présente.

Sur le site, en l'absence de données supplémentaires, il est impossible d'estimer ses effectifs et son comportement. Tout au moins certains individus migrent-ils vers les frayères de la Vienne en passant devant Candes-Saint-Martin. Il est possible que certains individus remontent la Loire. Il est également possible que l'espèce soit en limite d'aire de répartition sur la Loire en Indre-et-Loire.

La poursuite du suivi de cette espèce à l'échelle du bassin de la Loire permettra éventuellement de mieux évaluer la situation de l'espèce en Indre-et-Loire et d'adapter le document d'objectifs en conséquence lors de sa mise à jour dans 6 ans.

Dans l'état actuel des connaissances et comme pour la Lamproie marine, il ne semble pas que l'effet de barrage constitué par les bases des différents ponts d'Indre-et-Loire constituent un obstacle significatif.

Pas d'enjeu fort d'aménagement ou de gestion pour cette espèce sur le site.

III.5. LES INSECTES

La présence des espèces ci-dessous a été confirmée récemment sur le périmètre même, ou le long de la Loire, en Maine-et-Loire, à proximité de Candes-Saint-Martin sur le site de "la Loire de Ponts-de-Cé à Montsoreau".

III.5.1. LES INSECTES SAPROXYLOPHAGES

Plusieurs des espèces d'intérêt communautaire recensées font partie du cortège des organismes saproxylophages, dont l'état de conservation en Europe est particulièrement mauvais, du fait de la raréfaction des vieux arbres à cavités dans les villes, les bocages et les forêts de production.

Les effectifs des populations sont difficiles à quantifier compte tenu de leur écologie (difficulté d'accès aux cavités, aux arbres, espèces rares et discrètes). Néanmoins, si elles sont présentes, la gestion des habitats d'espèces doit permettre de conforter leurs effectifs. Si elles sont absentes, elles pourront coloniser le site à plus ou moins long terme, si les habitats d'espèces sont convenables. Les enjeux sont donc les mêmes pour ces espèces que leur présence soit confirmée sur le site ou seulement au niveau régional.

INSECTES SAPROXYLOPHAGES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS (POTENTIELLEMENT) PRESENTS SUR LE SITE				
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Directive habitats**	**Présence sur le site**	**Présence à proximité**
Cerambyx cerdo	Grand capricorne	Annexes II et IV	confirmée	confirmée
Lucanus cervus	Lucane cerf-volant	Annexes II	confirmée	confirmée
Osmoderma eremita	Barbot ou Pique-prune	Annexes II et IV	potentielle	confirmée à quelques centaines de mètres
Rosalia alpina	Rosalie des Alpes	Annexes II et IV	potentielle	confirmée à quelques Km

Le site présente de grandes potentialités de restauration et de développement de ce cortège. En effet, les berges et les francs-bords de la Loire se sont boisés avec la déprise agricole, pour aboutir à des surfaces conséquentes de forêts alluviales de bois tendre et de bois dur reliées entre elles, qui forment à la fois un milieu de vie et un corridor écologique fonctionnel.

Ces habitats forestiers sont encore relativement jeunes presque partout, mais les forêts alluviales de bois tendre sont constituées de saules et de peupliers, essences peu longévives qui présentent la caractéristique de pousser, de vieillir et de développer des cavités rapidement. Ces arbres arrivent actuellement au stade où ils peuvent héberger l'ensemble des espèces du cortège, y compris les plus exigeantes (Pique-prune en particulier). Leur faible intérêt sylvicole leur permet de perdurer après la date optimale d'exploitation habituelle, et d'atteindre la sénescence, ce qui est exceptionnel en plaine en France à notre époque.

Le site a donc une grande importance en tant que refuge potentiel où les espèces du cortège saproxylophage pourront développer des populations importantes (nombreuses cavités occupées, effectifs totaux importants), et en tant que source pour la recolonisation des bocages et habitats forestiers du réseau Natura 2000 du bassin de la Loire.

Les espèces de l'annexe II de la directive Habitats ont des exigences différentes, qui correspondent à des essences, des âges, des orientations, des tailles de cavités différents. Si leurs conditions de développement sont présentes, tout le cortège des autres espèces, tant d'insectes que d'autres invertébrés et de champignons, peut également être présent. Elles ne sont que des indicateurs de l'état de conservation de ce cortège.

L'enjeu est donc ici d'offrir et de garantir à long terme au cortège saproxylique une abondance et une variété d'arbres vieillissants et morts sur pied, ce qui permettra la diversification maximale du cortège saproxylophage sur le site, et la restauration de populations importantes (effectifs importants, nombreuses cavités occupées) des espèces d'intérêt communautaire. Ceci passe par la gestion des habitats forestiers et des haies des secteurs bocagers du site.

III.5.2. LES AUTRES INSECTES

AUTRES INSECTES DE L'ANNEXE II DE LA DIRECTIVE HABITATS PRESENTS SUR LE SITE			
Nom scientifique	**Nom vernaculaire**	**Directive habitats**	**Présence sur le site**
Lycaena dispar	Cuivré des marais	Annexes II et IV	confirmée
Ophiogomphus cecilia	Gomphe serpentin	Annexes II et IV	confirmée

Le Cuivré des marais est un papillon des prairies pâturées inondables à gestion peu intensive. Il est présent dans tous les secteurs de prairies inondables du département, le long des affluents de la Loire. Il est menacé par le développement des peupleraies au détriment des prairies, et par la gestion intensive des prairies inondables (surpâturage, destruction des refus de pâturage, piétinement trop important). Les effectifs de la plupart des populations ne sont pas connus.

Aucune population n'est connue sur les prairies des francs-bords appartenant au site, mais quelques populations sont connues sur les prairies situées entre la levée de la Loire et la voie SNCF à Langeais et Cinq-Mars-la-Pile. Un individu a été observé en 2004 sur les pelouses des Hauts de Bertignolles à Savigny-en-Véron. Son habitat d'espèce étant incomplet et particulièrement restreint à cet endroit, il ne peut s'agir que d'un individu errant à la recherche d'habitats favorables.

Les prairies des francs-bords ne constituent pas l'habitat d'espèce le plus favorable, au contraire des prairies inondables sur substrats moins drainants des confluences et des petits affluents. En revanche, le site peut représenter un corridor biologique fonctionnel entre les bassins versants des affluents petits et grands de la Loire (échanges génétiques, recolonisation, etc.). Bien que située en dehors du périmètre, la zone d'anciennes divagations des confluences avec l'Indre et le Cher fait intégralement partie de ce corridor.

L'enjeu pour le Cuivré des marais sur le site est d'offrir des conditions favorables à l'établissement de petites populations qui serviront de relais sur le corridor biologique Loire.

Le Gomphe serpentin est une libellule dont les larves recherchent tout particulièrement le substrat sableux et les conditions hydriques de la Loire, qui héberge une part importante de la population nationale.

Le site est donc important pour la conservation de cette espèce, mais sans enjeu de gestion particulier, car les populations sont dans un état de conservation satisfaisant.

III.6. LES MOLLUSQUES

La Moule de rivière ou Mulette (*Unio crassus*) est présente sur la Vienne en amont de sa confluence avec la Loire. Ses effectifs sont mal connus. Seule une petite partie de cette population est présente à l'intérieur du site, le reste étant en amont. Le substrat sableux et les fortes perturbations dues aux crues font de la Loire elle-même un milieu qui lui est défavorable. Les larves sont transportées par leur poisson hôte (Chabot, Truite commune, mais aussi quelques cyprinidés moins exigeants).

La Mulette perlière (*Margaritifera margaritifera*), citée sur la fiche descriptive du site, est absente du périmètre.

L'enjeu propre au site pour cette espèce est de veiller à la tranquillité du substrat et à la qualité de l'eau.

III.7. ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT

Nous avons évalué les types d'interactions qui peuvent exister entre les usages connus sur le site ou à ses abords (val de Loire, plateaux agricoles, zones urbaines, etc.) ou les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, et les impacts positifs et négatifs qui peuvent en résulter pour celles-ci. Cette analyse a été présentée, reprise, reformulée et validée au cours de la réunion en groupe de travail du 24 mai 2004. Elle a permis de dégager les enjeux du site en terme de gestion pour les espèces d'intérêt communautaire.

Le tableau synthétique pour chaque espèce, dans la formulation adoptée en groupe de travail, est présenté en Annexe n°13. Nous présentons ici une conclusion synthétisée de cette analyse

Pour les espèces classées en annexe II de la directive Habitats, les besoins principaux en terme de restauration ou de gestion des habitats peuvent être réunis en deux grandes catégories :

- Il s'agit d'une part de la conservation et de la gestion à long terme des forêts alluviales et des haies arborées du bocage des confluences, qui constituent l'habitat des insectes du cortège saproxylique (Pique-prune, Grand Capricorne, Rosalie des Alpes et Lucane cerf-volant) et de nombreuses chauves-souris (Barbastelle, Castor d'Europe, Loutre d'Europe, Petit Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées, Grand Murin, Grand Rhinolophe, Murin de Bechstein).
- D'autre part, le site de la Loire endiguée joue un rôle de corridor écologique pour des espèces dont les habitats d'espèces se situent en tout ou partie à l'extérieur du site (Bouvière, Castor, Loutre, Cuivré des marais, Chabot, Loche de rivière, etc.). Il existe un enjeu de facilitation de ce rôle, en permettant en particulier des déplacements faciles entre le site et des habitats favorables aux espèces et extérieurs au site.

Pour certaines espèces, il y a sur le site un enjeu de conservation des conditions favorables sur le site, sans besoin particulier de gestion ou de restauration. Il s'agit d'une part du Castor et du Gomphe serpentin, dont l'état de conservation est favorable, et d'autre par des poissons migrateurs.

Concernant les poissons migrateurs, pour la conservation desquels la France a une responsabilité particulière en Europe, le suivi, le maintien et sur certains sites bien identifiés du bassin, la restauration de la transparence migratoire sont gérés au niveau du bassin par le COGEPOMI. Aucun obstacle majeur au déplacement de ces espèces au niveau du bassin n'a été recensé sur le site. Natura 2000 et le document d'objectifs ne sont pas le lieu et l'échelle adéquats pour traiter de cette problématique.

IV. BIOEVALUATION

Les tableaux qui suivent s'appuient sur la codification du Formulaire Standard de Données transmis à la commission européenne lors de la proposition du site. Il permet d'avoir une vision la plus synthétique possible des enjeux de conservation du patrimoine naturel d'intérêt communautaire sur le site et d'aider à la définition des objectifs de gestion.

BIOEVALUATION ET ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE									
Habitat		**(1)**	**(2)**	**(3)**	**(4)**	**(5)**	**(6)**	**(7)**	**(8)**
Intitulé sur le site	**code**								
Radeaux de Renoncule flottante	3260	Communautaire			C	C	**C**	C	**3**
Communautés des grèves exondées avec végétations du Nanocyperion, du Bidention p.p. et du Chenopodion rubri p.p.	3130 3270	Communautaire	20,60 ha	0,42%	A	A	**C**	C	**3**
Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du Magnopotamion et de l'Hydrocharition	3150	Communautaire	0,65 ha	0,01%	B	B	**C**	C	**2**
Pelouses pionnières sur sables à Corynephore blanchâtre	6120*	Prioritaire	1,02 ha	0,02%	A	B	**B**	B	**1**
Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre	6210	Communautaire	4,27 ha	0,09%	A	A	**B**	B	**1**
Ourlet de cours d'eau	6430	Communautaire	2,00 ha	0,04%	A	A	B	B	1
Bois de pentes et de ravins	9180*	Prioritaire	0,88 ha	0,02%	A	C	B	B	3
Saulaie-peupleraie arborescente	91E0*	Prioritaire	545,98 ha	11,16%	A	B	**A**	C	**2**
Peupleraie sèche à Peuplier noir	91E0*	Prioritaire	38,04 ha	0,78%	C	B	C	C	3
Forêts de bois tendres colonisées par les bois durs	91F0	Communautaire	376,2138	7,69%	A	C	**B**	A	**2**
Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie)	91F0	Communautaire	440,7118	9,01%	A	C	**B**	A	**2**
	Total		1430,36 ha	29,23%					

(1) Statut européen : "prioritaire": habitat d'intérêt communautaire prioritaire ;
" communautaire": habitat d'intérêt communautaire.

(2) Surface sur le site en hectares

(3) Pourcentage de couverture sur le site : estimation du pourcentage de couverture de chaque habitat par rapport à la superficie initiale du site (4 893 ha) ;

(4) Degré de représentativité de l'habitat sur le site : indique si l'habitat dispose de toutes les caractéristiques phytosociologiques qui le décrivent ou si son cortège est appauvri. Cette notion donne une mesure de la spécificité de chaque habitat. A : représentativité bonne ; B : représentativité moyenne ; C : représentativité significative ;

(5) Vulnérabilité : A : forte vulnérabilité ; B : vulnérabilité moyenne ; C : faible vulnérabilité ;

(6) Degré de conservation : intégration des deux colonnes précédentes. A : conservation excellente ; B : conservation bonne ; C : conservation moyenne ou réduite ;

(7) Possibilités de restauration : A : restauration facile ; B : restauration possible avec un effort moyen ; C : restauration difficile ou impossible.

(8) Priorité d'action : déduite des deux colonnes précédentes : 1 : intervention urgente ; 2 : intervention moyennement urgente ; 3 : intervention à prévoir ultérieurement ou non-intervention.

(Les codifications 4 à 8 sont celles proposées dans le Formulaire Standard de Données que l'opérateur local doit mettre à jour à la fin de la rédaction du document d'objectifs).

TABLEAU N°14 : BIOEVALUATION ET ENJEUX DE CONSERVATION LIES AUX ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE							
Espèces		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Code	Nom commun						
1032	La Moule de rivière	C	A	C	C	2	C
1037	Le Gomphe serpentin	C	C	A	A	3	B
1060	Le Cuivré des marais						D
1083	Le Lucane cerf-volant	C	C	B	A	2	C
1084	Le Barbot ou Pique-prune	C	A	B	B	1	C
1087	La Rosalie des Alpes	C	A	B	B	1	C
1088	Le Grand Capricorne	C	C	B	B	2	C
1095	La Lamproie marine	C	B	B	C	3	A
1099	La Lamproie de rivière	C	A	B	C	3	C
1102	La Grande Alose	C	B	B	C	3	A
1103	L'Alose feinte	C	B	B	C	3	A
1106	Le Saumon atlantique	C	A	B	C	3	A
1134	La Bouvière	C	C	B	B	3	C
1149	La Loche de rivière						D
1163	Le Chabot						D
1303	Le Petit Rhinolophe	B	B	B	B	2	C
1304	Le Grand Rhinolophe	C	B	B	B	3	C
1308	La Barbastelle	C	B	B	B	2	C
1321	Le Murin de Bechstein	C	B	B	B	2	C
1321	Le Murin à oreilles échancrées	C	B	B	A	3	C
1324	Le Grand Murin	C	B	B	A	3	C
1335	La Loutre d'Europe	B	A	A	A	3	C ?
1337	Le Castor d'Europe	C	C	A	A	3	C

(1) Degré d'isolement: degré d'isolement de la population présente sur le site par rapport à l'aire de répartition naturelle de l'espèce. A : population (presque) isolée ; B : population non isolée, en marge de son aire de répartition ; C : population non isolée, dans sa pleine aire de répartition.

(2) Degré de vulnérabilité - A : très vulnérable ; B : vulnérabilité moyenne ; C : non menacée.

(3) Degré de conservation des éléments de l'habitat importants pour l'espèce concernée. A : conservation excellente ; B : conservation bonne ; C : conservation moyenne ou réduite.

(4) Possibilité de restauration de l'habitat d'espèce : A : restauration facile ; B : restauration possible avec un effort moyen ; C : restauration difficile voire impossible.

(5) Priorités d'action : déduite des colonnes précédentes. 1 : intervention urgente ; 2 : intervention moyennement urgente ; 3 : intervention à prévoir ultérieurement ou non-intervention.

(6) Population : taille et densité relative de la population sur le site comparé à la population nationale. A : 100%≥p>15% ; B : 15%≥p>2% ; C : 2%≥p>0 ; D : population non significative.

(Les codifications 1 à 6 sont celles proposées dans le Formulaire Standard de Données que l'opérateur local doit mettre à jour à la fin de la rédaction du document d'objectifs).

BIBLIOGRAPHIE

Bibliographie

Association des Naturalistes Orléanais et de la Loire Moyenne, Conseil Supérieur de la Pêche, 2002. – Echantillonnage du peuplement piscicole de la Loire dans le périmètre d'extension de la Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin.

Association des Naturalistes Orléanais et de la Loire Moyenne, Conseil Supérieur de la Pêche, 2001. – Echantillonnage du peuplement piscicole de la Loire dans le périmètre d'extension de la Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin.

Atelier Technique des Espaces Naturels, 1995. – Gestion patrimoniale des milieux naturels fluviaux. Guide technique. Ministère de l'Environnement, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse, Réserves Naturelles de France, 67 p.

ATEN, 2000 – CD-ROM Documents d'objectifs des sites pilotes du programme Life Natura 2000. Réserves Naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels.

BINON M. & PERU L., 1999. – Inventaire préliminaire des longicornes (*Coleoptera Cerambycidae*) du département du Cher. Symbioses, n.s., 1 : 15-30.

BIOTOPE, 2002. – Inventaires naturalistes et préconisations de gestion sur le site départemental du Bec d'Allier. 54 p. + annexes.

BIOTOPE, DIREN Pays de la Loire. Plaquette d'information sur les plantes envahissantes "Souvent belles mais parfois dangereuses, le problème des plantes envahissantes est l'affaire de tous ! ".

BODIN C., 2000. La Marsilée à quatre feuilles (*Marsilea quadrifolia*) dans le Cher. Recherches Naturalistes en Région Centre, 2 : 17-20.

BOISNEAU P., MENNESSON-BOISNEAU C., 1990. – Recherches sur les Aloses (*Alosa sp*.) dans le bassin de la Loire. Thèse de 3ème cycle Université Paris XII Val de Marne et Rennes I / INRE Rennes, 143 p. + annexes.

BOISNEAU P., MENNESSON-BOISNEAU C., 2003. Conservation strategies for diadromous fishes in Loire river (France). Projet d'article pour le "second international symposium on the management of large rivers for fisheries", 11p + annexes.

SUSTAINING LIVELIHOODS AND BIODIVERSITY IN THE NEW MILLENNIUM

BOISSIEU de D. & CHEVRIER M., 2001. - Modes de gestion adaptés au maintien d'une espèce protégée : données actuelles concernant *Euphydryas aurinia* (*Lepidoptera Nymphalidae*) en Centre Bretagne. Symbioses, n.s., 4 : 19-25.

BOUCHARD J.P., TRAVADE F., 2000. – Examen des possibilités de franchissement du seuil de Belleville par les poissons migrateurs. 35 p.

BOUCHARDY C., 1999. – Le Saumon de la Loire et de l'Allier, histoire d'une sauvegarde. Catiche Productions/Libris, 32 p.

BOUCHARDY C., 2002. – La Loire. Vallées et vals du grand fleuve sauvage. Lausanne, Delachaux & Niestlé, 287 p. ISBN 2-603-01227-0

BRGM – Carte géologique de la France. Cartes de La Charité-sur-Loire, Cosnes-sur-Loire, Lurcy-lévis, Nevers, Saint-Fargeau, Sancerre, Sancoins.

CASSAGNES P., 2001 – Préservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire dans les opérations de restauration et d'entretien du lit de la Loire moyenne. DESS IHCE Université de Tours / DIREN Centre / PNR Loire-Anjou-Touraine / Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature. 88 p. + annexes.

CASSAGNES P., MAMAN L., 2001 - La Loire, le réseau Natura 2000 et les travaux dans le lit. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature. 4 p.

CHANTEREAU M., 2001. – Etude démographique de l'Orme lisse (*Ulmus laevis* Pall.) à proximité de la Réserve Naturelle de Saint-Pryvé-Saint-Mesmin (Loiret). Recherches Naturalistes en Région Centre, 9 : 49-52.

CHEVALLIER H., 1996. – Etude de forêts alluviales ligériennes. Typologie descriptive et fonctionnelle, propositions de gestion. Loire Nature, FIF-ENGREF, LPO Auvergne, 75 p. + annexes.

COLAS S., HEBERT M. et al., 2000 – Guide d'estimation des coûts de gestion des milieux naturels ouverts. Espaces Naturels de France. 136 p. ISBN 2-9513098-0-13.

Commission européenne DG environnement, 1999. – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne. EUR 15/2. 132 p.

Commission Européenne, 2000. – Gérer les sites Natura 2000. Les dispositions de l'article 6 de la directive "Habitats"(92/43/CEE). 51 p. + annexes.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 1995. – Restauration de la Petite Loire à Muides.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 1997. – Projet de remise en communication d'une sablière avec la Loire.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 1998. – Frayère de la Thiau, commune de Briare.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 1998. – Propositions d'aménagements "Boire de la Cheuille"à Bonny-sur-Loire.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 1999. – Restauration du Trou César à Beaugency.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 2001. – Gravière de Saint-Ay – Etude de faisabilité pour la restauration du site au plan piscicole et la mise en connexion avec la Loire.

Conseil Supérieur de la Pêche / Cellule Plan Loire, 2002. – Suivi du peuplement piscicole de la Loire moyenne entre Belleville-sur-Loire et le Bec de Vienne.

Conseil Supérieur de la Pêche / Electricité de France, 2002. – Suivi du peuplement piscicole de la Loire et du risque d'entraînement des poissons dans la prise d'eau – site de Saint-Laurent-des-Eaux.

Conseil Supérieur de la Pêche, 2002. – Bilan des résultats du suivi 2001 des annexes hydrauliques restaurées sur le cours de la Loire moyenne. Conseil Supérieur de la Pêche DR Poitiers / Cellule Plan Loire, 8 p.

Conseil supérieur de la Pêche, 2002. – Programme de suivi des annexes fluviales restaurées sur la Loire et ses principaux affluents. Evaluation de leur fonctionnalité et leur biodiversité. Volet piscicole. Conseil Supérieur de la pêche DR4 / Cellule Plan Loire, 29 p. + annexes.

COGEPOMI – Plan de gestion des poissons migrateurs 2003-2007. Bassin de la Loire, Côtiers vendéens et sèvre niortaise. Conseil supérieur de la Pêche, 86 p.

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 2001. – Plan de gestion de la friche des Parterres (2001-2006), département du Loiret, commune de Germigny-des-Prés. 39 p. + annexes.

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 2001. – Plan de gestion de Bouteille et Courpain (2001-2006), département du Loiret, commune de Guilly. 25 p. + annexes.

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 2001. – Plan de gestion de l'Entre les Levées (2001-2006), département du Loiret, commune de Saint-Père-sur-Loire. 36 p. + annexes.

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 2001. – Plan de gestion des rives de Beaugency (2002-2006), département du Loiret, commune de Beaugency. 37 p. + annexes.

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 2001. – Plan de gestion de l'Ile aux Canes (2001-2006), département du Loiret, commune de Guilly. 51 p. + annexes.

Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre, 2001. – Plan de gestion de plaine de Villaine (2001-2006), département du Loiret, commune d'Ouzouer-sur-Loire. 61 p. + annexes.

CORNIER T., 1998. – Evaluation des travaux de restauration et d'entretien du lit de la Loire et de l'Allier. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature / SAGE. 4 p.

CORNIER T., 1998. – Evaluation des travaux de restauration et d'entretien du lit de la Loire et de l'Allier. Equipe pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature, SAGE, 30 p. + annexes.

CORNIER T., 2002. – Thèse : la végétation alluviale de la Loire entre le Charolais et l'Anjou : essai de modélisation de l'hydrosystème. AELB / DIREN Centre / Université de Tours. 227 p. + annexes.

CORNIER T., 2000. – Arbres et arbustes du lit de la Loire. DIREN Centre / Université de Tours. 118 p.

CPNRC, 2002. – Expertise sur les amphibiens des zones humides de la Loire moyenne. Etat actuel des populations. AELB, DIREN Centre, Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature, Mission Nature. 16 p. + annexes.

DDAF 18, CSP, FDAAPP 18, 1994. – Schéma de protection et de mise en valeur des milieux aquatiques : le Schéma de VOCATION PISCICOLE, département du Cher. 80 p.

DDAF 18, FDAAPP 18, juin 1992. – Schéma Départemental de Vocation Piscicole du Cher, BASSIN DE LA LOIRE. Document Provisoire.

DEJAIFVE P.A., PIROCHE J.N., 1998. – Plan de gestion de la Réserve Naturelle du Val d'Allier 1998-2002. Office National des Forêts / Ligue de Protection des Oiseaux, 77 p.

DIREN Centre, 2000. – Programme Life Nature Sauvegarde du Grand Saumon de la Loire. Dossier de candidature. DIREN Centre / SBLB, 66 p.

DIREN Centre - Altermodal, 2001. – La Loire à vélo : étude complémentaire sur les levées, les milieux naturels et les carrefours.

DIREN Centre, 2001. – Natura 2000 Directive Habitats. Les milieux et les espèces d'intérêt européen connus en région Centre. 76 p. ISBN 2-11-093224-4.

DIREN Centre, 2001. – Suivi du peuplement piscicole de la Loire. Site de Belleville-sur-Loire. DIREN Centre / SEMA, 4 p. + annexes.

DRIRE Centre, 1999. – Schéma Départemental des Carrières du Loiret.

EDF/CNEPE/SAGE, 2000. – Etude de l'évolution morphosédimentologique de la Loire. Description et échantillonnage des communautés végétales. 47 p. + annexes.

ENGREF, 1997. – CORINE Biotopes version originale. Types d'habitats français. 217 p.

FAUCHEUX F., 1996. – Contribution à l'inventaire des Lépidoptères de Sologne, synthèse des données anciennes. Sologne Nature Environnement.

FORTIN J.P., WHARTON P., 2004. – *Pastoralisme en rives de Loire : expérimentation et intérêt du pâturage* – projet de plaquette à l'attention des élus. Chambre d'Agriculture du Loiret, 4 p.

GAGNEPAIN J.C., PERU L., 2003. - Observations sur les Eriogaster (*Lepidoptera Lasiocampidae*) en Sologne du Loiret. Symbioses, n.s., 9 : 39-40.

GAUDILLAT V., 1995. – Etat des lieux et propositions de gestion des habitats d'intérêt communautaire en région Centre (directive "Habitats "). DIREN Centre, IUP Génie et Gestion de l'Environnement – Université Paris VII. 91 p. + annexes.

GODREAU V., POINTECOUTEAU N. et al., 2000. – Plan de gestion biologique de la réserve naturelle du Val de Loire (Cher, Nièvre). Document provisoire. Principaux extraits. Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons / Conservatoire des Sites Naturels de la Région Centre.

GRIVEL S., 2001. – Approche spatiale et géomorphologique des unités fluviales de la Réserve Naturelle du Val de Loire : entre la Charité-sur-Loire et Bois Gibault (Cher-Nièvre). Compréhension de l'évolution d'un espace et des risques associés. DEA Risques et Inégalités Université Paris VIII. 105 p. + annexes.

Institut d'Ecologie Appliquée, 1998. – Guilly. Suivi de la végétation de groupements herbacés discontinus soumis au pâturage ovin. Etude 1996-1997. Conservatoire du Patrimoine Naturel de la région Centre / DIREN Centre / Association pour le Pastoralisme dans le Loiret, 24 p.

LETT J.M., CLOUPEAU R., PRATZ J.L., MALE-MALHERBE E., 2001. – Liste commentée des Odonates de la région Centre. Martinia, 17 (4) : 123-168. ISSN 0297-0902.

LOGRAMI, 2002. – Compte rendu de l'assemblée générale de LOGRAMI. Extraits. Loire Grands Migrateurs. 7 p.

MAMAN L. – Témoin du fonctionnement écologique de la Loire : la végétation alluviale. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature. 4 p.

MAMAN L., 1999 - La végétation des annexes fluviales, un indicateur pertinent pour leur restauration. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature. 4 p.

MAMAN L., 1999. – Pastoralisme en bord de Loire : expériences et intérêts. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature. 4 p.

MAMAN L., 2002. – Note sur la biodiversité de la Loire. DIREN Centre, 2 p. (téléchargeable sur le site de la DIREN Centre http://www.environnement.gouv.fr/centre, rubrique L'eau et les milieux aquatiques/La Loire et ses affluents)

MARTEAU A.C., 1999. – Expériences de pastoralisme dans le lit endigué de la Loire. Suivi écologique de deux sites pâturés à l'aide d'ovins (communes de Guilly et de Dampierre-en-Burly, Loiret). Institut d'Ecologie Appliquée d'Angers / Association pour le Pastoralisme dans le Loiret. 68 p. + annexes + synthèse.

MNHN, Union Nationale des Producteurs de Granulats, 2002. Aménagement écologique des carrières en eau. Gap, Editions Louis Jean, 206 p.

Office national de la Chasse et de la Faune Sauvage – le Castor dans le sud-est de la France. Plaquette, 51 p.

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 1993. – Protection des arbres et des cultures contre les dégâts de castors. Bulletin mensuel n°183, fiche n° 78, 4 p.

Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage, 2003. – le Castor d'Europe (*Castor fiber*). Document provisoire.. Brochure technique. 8 p.

Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine, 2003. – Document d'objectifs du site Natura 2000 "Vallée de la Loire des ponts de Cé à Montsoreau ". Code UE FR5200629. Document provisoire. Ministère de l'Environnement.

PERU L., 2003. – Eléments pour un catalogue des longicornes (*Coleoptera Cerambycidae*) de la région Centre. Symbioses, n.s., 9 : 73-80.

PHILIPPE J.S., 1998. – Suivi écologique de deux expériences de pastoralisme à l'aide d'ovins dans le lit endigué de la Loire. DESS Espace et Milieux Université Paris VII, 101 p. + annexes.

Plan Loire Grandeur Nature, 1998. – Restauration hydrologique et piscicole de la Boire des Navets (Ile Raguin) et de la Boire de la Chapelle Taboureau (Ile de la Providence) – Ajustement hydraulique des projets.

POYAC S., 1999. – Le pastoralisme au service des milieux ouverts ligériens. Comment assurer sa pérennité ? IUP Gestion et Génie de l'Environnement Université paris VII / Association pour le Pastoralisme dans le Loiret, 43 p. + annexes.

PUJOL D., 1999. - Suivi de la végétation des annexes hydrauliques et proposition d'un guide méthodologique pour leur restauration. Rapport provisoire. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature / DESS IHCE Université de Tours. 81 p. + annexes.

PUJOL D., 1999. – Suivi de la végétation des annexes hydrauliques et proposition d'un guide méthodologique pour leur restauration. Tomes I et II. DESS Ingénierie des Hydrosystèmes Continentaux en Europe, Université de Tours / Equipe pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature.

RAMEAU JC., GAUBERVILLE C., DRAPIER N., 2000. Gestion forestière et diversité biologique. Identification et gestion intégrée des habitats et espèces d'intérêt communautaire. France domaines atlantique et continental. ISBN 2-904740-69-4.

Réseau de Bassin de Données sur l'Eau Loire-Bretagne, octobre 1999. – La qualité des rivières dans votre département entre 1991 et 1996. Cher. RDBE Loire Bretagne. 55 p.

RIGOBERT Béatrice, septembre 1996. – Etude de l'évolution des peuplements piscicoles des plans d'eau 1 et 2 de la centrale nucléaire de Saint-Laurent-des-Eaux. Rapport de stage. EDF et CSP Délégation Régionale Centre. 50 p.

SAGE / CNPE Belleville-sur-Loire, 2000. – Etude de l'évolution morphosédimentologique de la Loire. Description et échantillonnage des communautés végétales. EDF. 47 p. + annexes.

SAILLARD J., 1999. – Caractérisation géomorphologique et écologique des sites alluviaux sur la Loire et l'Allier. DESS IHCE / Conservatoire des Espaces et paysages d'Auvergne, 83 p. + annexes.

SCE, 2003. – Suivi du fonctionnement de cinq annexes hydrauliques restaurées sur la Loire et sur la Vienne. Rapport définitif. 81 p. + annexes.

SCHNITZLER A., 1995. – Les forêts alluviales des lits majeurs de l'Allier et de la Loire moyenne entre Villeneuve-sur-Allier et La Charité-sur-Loire. Etude phytosociologique, diagnostic de naturalité et propositions

de renaturation. Ministère de l'Environnement, Conseil régional de Bourgogne, Agence de l'Eau Loire-Bretagne, WWF, Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, 25 p. + annexes.

SIEURIN A., MAMAN L., 2002 – Contrats Territoriaux d'Exploitation : un premier bilan et quelques enseignements à propos de leur mise en place sur le bassin de la Loire. Equipe Pluridisciplinaire Plan Loire Grandeur Nature. 4 p.

STEINBACH P., 2000. – Situation et restauration des populations de poissons migrateurs amphihalins dans la bassin de la Loire. 16 p.

STEINBACH P., 2001. – Situation des poissons migrateurs du Bassin de la Loire. Contrat Retour aux Sources. Eléments présentés à l'échelle du bassin. Conseil Supérieur de la Pêche DR Poitiers / Cellule Plan Loire, 55 p.

STEINBACH P., 2002. – Effets cumulés sur les poissons migrateurs, état et restauration des grands axes de migration du bassin de la Loire. 13 p.

THEVENIN J.P., 2001. – La faune vertébrée du Val d'Allier dans le département du Cher. Recherches Naturalistes en Région Centre, 9 : 3-28.

VADE J.Y., POUVREAU C., LEGER F., 2001. Observations de loutres (*Lutra lutra*) dans la région Centre. Office national de la Chasse / Réseau Castor. 2 p.

VALENTIN-SMITH G. et al., 1998. – Guide méthodologique des documents d'objectifs Natura 2000. Réserves Naturelles de France / Atelier Technique des Espaces Naturels. Quétigny. 144 p. ISBN 2-912801-51-6.

WILLEM L., 1999. – Prise en compte de la biodiversité dans l'étude, la gestion et la restauration des annexes fluviales en France et en Europe. DESS IHCE Université de Tours / DIREN Centre, 109 p.

ANNEXES

I. TEXTE DE LA DIRECTIVE 92/43/CEE SANS SES ANNEXES

DIRECTIVE 92/43/CEE DU CONSEIL (1) du 21 mai 1992

concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

- vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment son article 130 S,
- vu la proposition de la Commission (2),
- vu l'avis du Parlement européen (3),
- vu l'avis du Comité économique et social (4) ,
- considérant que la préservation, la protection et l'amélioration de la qualité de l'environnement, y compris la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, constituent un objectif essentiel, d'intérêt général poursuivi par la Communauté comme prévu à l'article 130 R du traité ;
- considérant que le programme d'action communautaire en matière d'environnement (1987-1992) (5) prévoit des dispositions concernant la conservation de la nature et des ressources naturelles ;
- considérant que le but principal de la présente directive étant de favoriser le maintien de la biodiversité, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales, elle contribue à l'objectif général, d'un développement durable ;
- considérant que le maintien de cette biodiversité peut, dans certains cas, requérir le maintien, voire l'encouragement, d'activités humaines;
- considérant que, sur le territoire européen des États membres, les habitats naturels ne cessent de se dégrader et qu'un nombre croissant d'espèces sauvages sont gravement menacées ; que, étant donné que les habitats et espèces menacés font partie du patrimoine naturel de la Communauté et que les menaces pesant sur ceux-ci sont souvent de nature transfrontalière, il est nécessaire de prendre des mesures au niveau communautaire en vue de les conserver ;
- considérant que, eu égard aux menaces pesant sur certains types d'habitats naturels et certaines espèces, il est nécessaire de les définir comme prioritaires afin de privilégier la mise en oeuvre rapide de mesures visant à leur conservation ;
- considérant que, en vue d'assurer le rétablissement ou le maintien des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire dans un état de conservation favorable, il y a lieu de désigner des zones spéciales de conservation afin de réaliser un réseau écologique européen cohérent suivant un calendrier défini ;
- considérant que toutes les zones désignées, y compris celles qui sont classées ou qui seront classées dans le futur en tant que zones spéciales de protection en vertu de la directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979, concernant la conservation des oiseaux sauvages (6), devront s'intégrer dans le réseau écologique européen cohérent ;
- considérant qu'il convient, dans chaque zone désignée, de mettre en oeuvre les mesures nécessaires eu égard aux objectifs de conservation visés ;
- considérant que les sites susceptibles d'être désignés comme zones spéciales de conservation sont proposés par les États membres mais qu'une procédure doit néanmoins être prévue pour permettre la désignation dans des cas exceptionnels d'un site non proposé par un État membre mais que la Communauté considère essentiel respectivement pour le maintien ou pour la survie d'un type d'habitat naturel prioritaire ou d'une espèce prioritaire ;
- considérant que tout plan ou programme susceptible d'affecter de manière significative les objectifs de conservation d'un site qui a été désigné ou qui le sera dans le futur doit être l'objet d'une évaluation appropriée ;
- considérant qu'il est reconnu que l'adoption des mesures destinées à favoriser la conservation des habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires d'intérêt communautaire incombe, à titre de responsabilité commune, à tous les États membres ; que cela peut cependant imposer une charge financière excessive à certains États membres compte tenu, d'une part, de la répartition inégale de ces habitats et espèces dans la Communauté et, d'autre part, du fait que le principe du pollueur-payeur ne peut avoir qu'une application limitée dans le cas particulier de la conservation de la nature ;

- considérant qu'il est dès lors convenu que, dans ce cas exceptionnel, le concours d'un cofinancement communautaire devrait être prévu dans les limites des moyens financiers libérés en vertu des décisions de la Communauté ;
- considérant qu'il convient d'encourager, dans les politiques d'aménagement du territoire et de développement, la gestion des éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages ;
- considérant qu'il importe d'assurer la mise en place d'un système de surveillance de l'état de conservation des habitats naturels et des espèces visées par la présente directive ;
- considérant que, en complément de la directive 79/409/CEE, il convient de prévoir un système général de protection pour certaines espèces de faune et de flore ; que des mesures de gestion doivent être prévues pour certaines espèces, si leur état de conservation le justifie, y compris l'interdiction de certaines modalités de capture ou de mise à mort, tout en prévoyant la possibilité de dérogations sous certaines conditions ;
- considérant que, dans le but d'assurer le suivi de la mise en oeuvre de la présente directive, la Commission préparera périodiquement un rapport de synthèse fondé notamment sur les informations que les États membres lui adresseront sur l'application des dispositions nationales prises en vertu de la présente directive ;
- considérant que l'amélioration des connaissances scientifiques et techniques est indispensable pour la mise en oeuvre de la présente directive ; et qu'il convient par conséquent d'encourager la recherche et les travaux scientifiques requis à cet effet ;
- considérant que le progrès technique et scientifique nécessite la possibilité d'adapter les annexes ; qu'il convient de prévoir une procédure de modification de ces annexes par le Conseil ;
- considérant qu'un comité de réglementation doit être instauré pour assister la Commission dans la mise en oeuvre de la présente directive et notamment lors de la prise de décision sur le cofinancement communautaire ;
- considérant qu'il convient de prévoir des mesures complémentaires qui réglementent la réintroduction de certaines espèces de faune et de flore indigènes ainsi que l'introduction éventuelle d'espèces non indigènes ;
- considérant que l'éducation et l'information générale relatives aux objectifs de la présente directive sont indispensables pour assurer sa mise en oeuvre efficace,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

Définitions

Article premier

Aux fins de la présente directive, on entend par :

a) *conservation* un ensemble de mesures requises pour maintenir ou rétablir les habitats naturels et les populations d'espèces de faune et de flore sauvages dans un état favorable au sens des points e) et i) ;

b) *habitats naturels* des zones terrestres ou aquatiques se distinguant par leurs caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elles soient entièrement naturelles ou semi-naturelles ;

c) *types d'habitats naturels d'intérêt communautaire* ceux qui, sur le territoire visé à l'article 2 :

(i) sont en danger de disparition dans leur aire de répartition naturelle

ou

(ii) ont une aire de répartition naturelle réduite par suite de leur régression ou en raison de leur aire intrinsèquement restreinte

ou

(iii) constituent des exemples remarquables de caractéristiques propres à l'une ou à plusieurs des six régions biogéographiques suivantes : alpine, atlantique, boréal, continentale, macaronésienne et méditerranéenne.

Ces types d'habitats figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe I ;

d) *types d'habitats naturels prioritaires* les types d'habitats naturels en danger de disparition présents sur le territoire visé à l'article 2 et pour la conservation desquels la Communauté porte une responsabilité particulière, compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire visé à l'article 2. Ces types d'habitats naturels prioritaires sont indiqués par un astérisque (*) à l'annexe I ;

e) *état de conservation d'un habitat naturel* l'effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire visé à l'article 2.

L'état de conservation d'un habitat naturel sera considéré comme "favorable" lorsque :

- son aire de répartition naturelle ainsi que les superficies qu'il couvre au sein de cette aire sont stables ou en extension et
- la structure et les fonctions spécifiques nécessaires à son maintien à long terme existent et sont susceptibles de perdurer dans un avenir prévisible et
- l'état de conservation des espèces qui lui sont typiques est favorable au sens du point i) ;

f) *habitat d'une espèce* le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique ;

g) *espèces d'intérêt communautaire* celles qui, sur le territoire visé à l'article 2, sont :

(i) en danger, excepté celles dont l'aire de répartition naturelle s'étend de manière marginale sur ce territoire et qui ne sont ni en danger ni vulnérables dans l'aire du paléarctique occidental ou

(iii) vulnérables, c'est-à-dire dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace ou

(iii) rares, c'est-à-dire dont les populations sont de petite taille et qui, bien qu'elles ne soient pas actuellement en danger ou vulnérables, risquent de le devenir. Ces espèces sont localisées dans des aires géographiques restreintes ou éparpillées sur une plus vaste superficie ou

(iv) endémiques et requièrent une attention particulière en raison de la spécificité de leur habitat et/ou des incidences potentielles de leur exploitation sur leur état de conservation.

Ces espèces figurent ou sont susceptibles de figurer à l'annexe II et/ou IV ou V ;

h) *espèces prioritaires* : les espèces visées au point g) i) et pour la conservation desquelles la Communauté porte une responsabilité particulière compte tenu de l'importance de la part de leur aire de répartition naturelle comprise dans le territoire visé à l'article 2. Ces espèces prioritaires sont indiquées par un astérisque (*) à l'annexe II ;

i) état de conservation d'une espèce : l'effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur le territoire visé à l'article 2 ;

L'état de conservation sera considéré comme "favorable" lorsque :

- les données relatives à la dynamique de la population de l'espèce en question indiquent que cette espèce continue et est susceptible de continuer à long terme à constituer un élément viable des habitats naturels auxquels elle appartient et
- l'aire de répartition naturelle de l'espèce ne diminue ni ne risque de diminuer dans un avenir prévisible et
- il existe et il continuera probablement d'exister un habitat suffisamment étendu pour que ses populations se maintiennent à long terme ;

j) *site :* une aire géographiquement définie, dont la surface est clairement délimitée ;

k) *site d'importance communautaire* un site qui, dans la ou les régions biogéographiques auxquelles il appartient, contribue de manière significative à maintenir ou à rétablir un type d'habitat naturel de l'annexe I ou une espèce de l'annexe II dans un état de conservation favorable et peut aussi contribuer de manière significative à la cohérence de «Natura 2000» visé à l'article 3, et/ou contribue de manière significative au maintien de la diversité biologique dans la ou les régions biogéographiques concernées.

Pour les espèces animales qui occupent de vastes territoires, les sites d'importance communautaire correspondent aux lieux, au sein de l'aire de répartition naturelle de ces espèces, qui présentent les éléments physiques ou biologiques essentiels à leur vie et reproduction ;

l) *zone spéciale de conservation :* un site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné ;

m) *spécimen :* tout animal ou plante, vivant ou mort, des espèces figurant à l'annexe IV et à l'annexe V, toute partie ou tout produit obtenu à partir de ceux-ci ainsi que toute autre marchandise dans le cas où il ressort du document justificatif, de l'emballage ou d'une étiquette ou de toutes autres circonstances qu'il s'agit de parties ou de produits d'animaux ou de plantes de ces espèces ;

n) *comité :* le comité établi en vertu de l'article 20.

Article 2

1. La présente directive a pour objet de contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des États membres où le traité s'applique.
2. Les mesures prises en vertu de la présente directive visent à assurer le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages d'intérêt communautaire.
3. Les mesures prises en vertu de la présente directive tiennent compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales.

Conservation des habitats naturels et des habitats d'espèces

Article 3

1. Un réseau écologique européen cohérent de zones spéciales de conservation, dénommé «Natura 2000», est constitué. Ce réseau, formé par des sites abritant des types d'habitats naturels figurant à l'annexe I et des habitats des espèces figurant à l'annexe II, doit assurer le maintien ou, le cas échéant, le rétablissement, dans un état de conservation favorable, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces concernés dans leur aire de répartition naturelle.

   Le réseau Natura 2000 comprend également les zones de protection spéciale classées par les États membres en vertu des dispositions de la directive 79/409/CEE.

2. Chaque État membre contribue à la constitution de Natura 2000 en fonction de la représentation, sur son territoire, des types d'habitats naturels et des habitats d'espèces visés au paragraphe 1. Il désigne à cet effet, conformément à l'article 4, des sites en tant que zones spéciales de conservation, et tenant compte des objectifs visés au paragraphe 1.

3. Là où ils l'estiment nécessaire, les États membres s'efforcent d'améliorer la cohérence écologique de Natura 2000 par le maintien et, le cas échéant, le développement des éléments du paysage, mentionnés à l'article 10, qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages.

Article 4

1. Sur la base des critères établis à l'annexe III (étape 1) et des informations scientifiques pertinentes, chaque État membre propose une liste de sites indiquant les types d'habitats naturels de l'annexe I et les espèces indigènes de l'annexe II qu'ils abritent. Pour les espèces animales qui occupent de vastes territoires, ces sites correspondent aux lieux, au sein de l'aire de répartition naturelle de ces espèces, qui présentent les éléments physiques ou biologiques essentiels à leur vie et reproduction. Pour les espèces aquatiques qui occupent de vastes territoires, ces sites ne sont proposés que s'il est possible de déterminer clairement une zone qui présente les éléments physiques et biologiques essentiels à leur vie et reproduction. Les États membres suggèrent, le cas échéant, l'adaptation de cette liste à la lumière des résultats de la surveillance visée à l'article 11.

   La liste est transmise à la Commission, dans les trois ans suivant la notification de la présente directive, en même temps que les informations relatives à chaque site. Ces informations comprennent une carte du site, son appellation, sa localisation, son étendue ainsi que les données résultant de l'application des critères spécifiés à l'annexe III (étape 1) et sont fournies sur la base d'un formulaire établi par la Commission selon la procédure visée à l'article 21.
2. Sur la base des critères établis à l'annexe III (étape 2) et dans le cadre de chacune des cinq régions biogéographiques mentionnées à l'article 1er point c) iii) et de l'ensemble du territoire visé à l'article 2 paragraphe 1, la Commission établit, en accord avec chacun des États membres, un projet de liste des sites d'importance communautaire, à partir des listes des États membres, faisant apparaître les sites qui abritent un ou plusieurs types d'habitats naturels prioritaires ou une ou plusieurs espèces prioritaires.

   Les États membres dont les sites abritant un ou plusieurs types d'habitats naturels prioritaires et une ou plusieurs espèces prioritaires représentent plus de 5 % du territoire national peuvent, en accord avec la Commission, demander que les critères énumérés à l'annexe III (étape 2) soient appliqués d'une manière plus souple en vue de la sélection de la totalité des sites d'importance communautaire sur leur territoire.

   La liste des sites sélectionnés comme sites d'importance communautaire, faisant apparaître les sites abritant un ou plusieurs types d'habitats naturels prioritaires ou une ou plusieurs espèces prioritaires, est arrêtée par la Commission selon la procédure visée à l'article 21.
3. La liste mentionnée au paragraphe 2 est établie dans un délai de six ans après la notification de la présente directive.
4. Une fois qu'un site d'importance communautaire a été retenu en vertu de la procédure prévue au paragraphe 2, l'État membre concerné désigne ce site comme zone spéciale de conservation le plus rapidement possible et dans un délai maximal de six ans en établissant les priorités en fonction de l'importance des sites pour le maintien ou le rétablissement, dans un état de conservation favorable, d'un type d'habitat naturel de l'annexe I ou d'une espèce de l'annexe II et pour la cohérence de Natura 2000, ainsi qu'en fonction des menaces de dégradation ou de destruction qui pèsent sur eux.
5. Dès qu'un site est inscrit sur la liste visée au paragraphe 2 troisième alinéa, il est soumis aux dispositions de l'article 6 paragraphes 2, 3 et 4.

Article 5

1. Dans les cas exceptionnels où la Commission constate l'absence sur une liste nationale visée à l'article 4 paragraphe 1 d'un site abritant un type d'habitat naturel ou une espèce prioritaires qui, sur le base d'informations scientifiques pertinentes et fiables, lui semble indispensable au maintien de ce type d'habitat naturel prioritaire ou à la survie de cette espèce prioritaire, une procédure de concertation bilatérale entre cet État membre et la Commission est engagée en vue de comparer les données scientifiques utilisées de part et d'autre.
2. Si, à l'expiration d'une période de concertation n'excédant pas six mois, le différend subsiste, la Commission transmet au Conseil une proposition portant sur la sélection du site comme site d'importance communautaire.
3. Le Conseil statue à l'unanimité dans un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil.
4. Pendant la période de concertation et dans l'attente d'une décision du Conseil, le site concerné est soumis aux dispositions de l'article 6 paragraphe 2.

Article 6

1. Pour les zones spéciales de conservation, les États membres établissent les mesures de conservation nécessaires impliquant, le cas échéant, des plans de gestion appropriés spécifiques aux sites ou intégrés dans d'autres plans d'aménagement et les mesures réglementaires, administratives ou contractuelles appropriées, qui répondent aux exigences écologiques des types d'habitats naturels de l'annexe I et des espèces de l'annexe II présents sur les sites.
2. Les États membres prennent les mesures appropriées pour éviter, dans les zones spéciales de conservation, la détérioration des habitats naturels et des habitats d'espèces ainsi que les perturbations touchant les espèces pour lesquelles les zones ont été désignées, pour autant que ces perturbations soient susceptibles d'avoir un effet significatif eu égard aux objectifs de la présente directive.
3. Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.
4. Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Nature 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées.

Lorsque le site concerné est un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaires, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

Article 7

Les obligations découlant de l'article 6 paragraphes 2, 3 et 4 de la présente directive se substituent aux obligations découlant de l'article 4 paragraphe 4 première phrase de la directive 79/409/CEE en ce qui concerne les zones classées en vertu de l'article 4 paragraphe 1 ou reconnues d'une manière similaire en vertu de l'article 4 paragraphe 2 de ladite directive à partir de la date de mise en application de la présente directive ou de la date de la classification ou de la reconnaissance par un État membre en vertu de la directive 79/409/CEE si cette dernière date est postérieure.

Article 8

1. Parallèlement à leurs propositions concernant les sites susceptibles d'être désignés comme zones spéciales de conservation abritant des types d'habitats naturels prioritaires et/ou des espèces prioritaires, les États membres communiquent à la Commission, selon les besoins, les montants qu'ils estiment nécessaires dans le cadre du cofinancement communautaire pour leur permettre de remplir les obligations leur incombant au titre de l'article 6 paragraphe 1.
2. En accord avec chacun des États membres concernés, la Commission recense, pour les sites d'importance communautaire faisant l'objet d'une demande de cofinancement, les mesures indispensables pour assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des types d'habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires sur les sites concernés ainsi que le montant total des coûts qu'impliquent ces mesures.
3. La Commission, en accord avec l'État membre concerné, évalue le montant du financement nécessaire – y compris le cofinancement - à la mise en oeuvre des mesures visées au paragraphe 2 en tenant compte, notamment, de la concentration d'habitats naturels prioritaires et/ou d'espèces prioritaires sur le territoire de cet État membre et des charges qu'impliquent, pour chaque État membre, les mesures requises.
4. Conformément à l'évaluation visée aux paragraphes 2 et 3, la Commission adopte, compte tenu des sources de financement disponibles au titre des instruments communautaires appropriés et selon la procédure prévue à l'article 21, un cadre d'action prioritaire prévoyant des mesures impliquant un cofinancement, à prendre lorsque le site a été désigné conformément à l'article 4 paragraphe 4.
5. Les mesures qui n'ont pas été retenues dans le cadre d'action faute de ressources suffisantes, ainsi que celles qui y ont été intégrées mais qui n'ont pas reçu le cofinancement nécessaire ou qui n'ont été cofinancées qu'en partie, sont réexaminées conformément à la procédure prévue à l'article 21, dans le contexte de l'examen – tous les deux ans - du programme d'action et peuvent, entre temps, être différées par les États membres dans l'attente de cet examen. Cet examen tient compte, le cas échéant, de la nouvelle situation du site concerné.
6. Dans les zones où les mesures relevant d'un cofinancement sont différées, les États membres s'abstiennent de prendre toute nouvelle mesure susceptible d'entraîner la dégradation de ces zones.

Article 9

La Commission, agissant selon la procédure prévue à l'article 19, procède à l'évaluation périodique de la contribution de Natura 2000 à la réalisation des objectifs visés aux articles 2 et 3. Dans ce contexte, le déclassement d'une zone spéciale de conservation peut être considéré là où l'évolution naturelle relevée au titre de la surveillance prévue à l'article 11 le justifie.

Article 10

Là où ils l'estiment nécessaire, dans le cadre de leurs politiques d'aménagement du territoire et de développement et notamment en vue d'améliorer la cohérence écologique du réseau Natura 2000, les États membres s'efforcent d'encourager la gestion d'éléments du paysage qui revêtent une importance majeure pour la faune et la flore sauvages.
Ces éléments sont ceux qui, de par leur structure linéaire et continue (tels que les rivières avec leurs berges ou les systèmes traditionnels de délimitation des champs) ou leur rôle de relais (tels que les étangs ou les petits bois), sont essentiels à la migration, à la distribution géographique et à l'échange génétique d'espèces sauvages.

Article 11

Les États membres assurent la surveillance de l'état de conservation des espèces et habitats naturels visés à l'article 2, en tenant particulièrement compte des types d'habitats naturels prioritaires et des espèces prioritaires.

Protection des espèces

Article 12

1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour instaurer un système de protection stricte des espèces animales figurant à l'annexe IV point a), dans leur aire de répartition naturelle, interdisant :
   a. toute forme de capture ou de mise à mort intentionnelle de spécimens de ces espèces dans la nature ;
   b. la perturbation intentionnelle de ces espèces notamment durant la période de reproduction, de dépendance, d'hibernation et de migration ;
   c. la destruction ou le ramassage intentionnels des œufs dans la nature ;
   d. la détérioration ou la destruction des sites de reproduction ou des aires de repos.

2. Pour ces espèces, les États membres interdisent la détention, le transport, le commerce ou l'échange et l'offre aux fins de vente ou d'échange de spécimens prélevés dans la nature, à l'exception de ceux qui auraient été prélevés légalement avant la mise en application de la présente directive.
3. Les interdictions visées au paragraphe 1 points a) et b) ainsi qu'au paragraphe 2 s'appliquent à tous les stades de la vie des animaux visés par le présent article.
4. Les États membres instaurent un système de contrôle des captures et mises à mort accidentelles des espèces animales énumérées à l'annexe IV point a). Sur la base des informations recueillies, les États membres entreprennent les nouvelles recherches ou prennent les mesures de conservation nécessaires pour faire en sorte que les captures ou mises à mort involontaires n'aient pas une incidence négative importante sur les espèces en question.

Article 13

1. Les États membres prennent les mesures nécessaires pour instaurer un système de protection stricte des espèces végétales figurant à l'annexe IV point b) interdisant :
   a. la cueillette ainsi que le ramassage, la coupe, le déracinage ou la destruction intentionnels dans la nature de ces plantes, dans leur aire de répartition naturelle ;
   b. la détention, le transport, le commerce ou l'échange et l'offre aux fins de vente ou d'échange de spécimens desdites espèces prélevés dans la nature, à l'exception de ceux qui auraient été prélevés légalement avant la mise en application de la présente directive.
2. Les interdictions visées au paragraphe 1 points a) et b) s'appliquent à tous les stades du cycle biologique des plantes visées par le présent article.

Article 14

1. Si les États membres l'estiment nécessaire à la lumière de la surveillance prévue à l'article 11, ils prennent des mesures pour que le prélèvement dans la nature de spécimens des espèces de la faune et de la flore sauvages figurant à l'annexe V, ainsi que leur exploitation, soit compatible avec leur maintien dans un état de conservation favorable.
2. Si de telles mesures sont estimées nécessaires, elles doivent comporter la poursuite de la surveillance prévue à l'article 11. Elles peuvent en outre comporter notamment :
   - des prescriptions concernant l'accès à certains secteurs,
   - l'interdiction temporaire ou locale du prélèvement de spécimens dans la nature et de l'exploitation de certaines populations,
   - la réglementation des périodes et/ou des modes de prélèvement de spécimens,
   - l'application, lors du prélèvement de spécimens, de règles cynégétiques ou halieutiques respectueuses de la conservation de ces populations,
   - l'instauration d'un système d'autorisations de prélèvement de spécimens ou de quotas,
   - la réglementation de l'achat, de la vente, de la mise en vente, de la détention ou du transport en vue de la vente de spécimens,
   - l'élevage en captivité d'espèces animales ainsi que la propagation artificielle d'espèces végétales, dans des conditions strictement contrôlées, en vue de réduire le prélèvement de spécimens dans la nature,
   - l'évaluation de l'effet des mesures adoptées.

Article 15

Pour la capture ou la mise à mort des espèces de faune sauvage énumérées à l'annexe V point a) et dans les cas où, conformément à l'article 16, des dérogations sont appliquées pour le prélèvement, la capture ou la mise à mort des espèces énumérées à l'annexe IV point a), les États membres interdisent l'utilisation de tous les moyens non sélectifs susceptibles d'entraîner localement la disparition ou de troubler gravement la tranquillité des populations d'une espèce et en particulier :
   a. l'utilisation des moyens de capture et de mise à mort énumérés à l'annexe VI point a) ;
   b. toute forme de capture et de mise à mort à partir des moyens de transport mentionnés à l'annexe VI point b).

Article 16

1. À condition qu'il n'existe pas une autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle, les États membres peuvent déroger aux dispositions des articles 12, 13, 14 et de l'article 15 points a) et b) :
   a. dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
   b. pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
   c. dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques, ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
   d. à des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
   e. pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié par les autorités nationales compétentes de certains spécimens des espèces figurant à l'annexe IV.
2. Les États membres adressent tous les deux ans à la Commission un rapport, conforme au modèle établi par le comité, sur les dérogations mises en oeuvre au titre du paragraphe 1. La Commission fait connaître son avis sur ces dérogations dans un délai maximal de douze mois suivant la réception du rapport et en informe le comité.
3. Les rapports doivent mentionner :
   a. les espèces qui font l'objet des dérogations et le motif de la dérogation, y compris la nature du risque, avec, le cas échéant, indication des solutions alternatives non retenues et des données scientifiques utilisées ;
   b. les moyens, installations ou méthodes de capture ou de mise à mort d'espèces animales autorisés et les raisons de leur utilisation ;
   c. les circonstances de temps et de lieu dans lesquelles ces dérogations sont accordées ;

d. l'autorité habilitée à déclarer et à contrôler que les conditions exigées sont réunies et à décider quels moyens, installations ou méthodes peuvent être mis en oeuvre, dans quelles limites et par quels services, et quelles sont les personnes chargées de l'exécution ;
e. les mesures de contrôle mises en oeuvre et les résultats obtenus.

Information

Article 17

1. Tous les six ans à compter de l'expiration du délai prévu à l'article 23, les États membres établissent un rapport sur l'application des dispositions prises dans le cadre de la présente directive. Ce rapport comprend notamment des informations concernant les mesures de conservation visées à l'article 6 paragraphe 1, ainsi que l'évaluation des incidences de ces mesures sur l'état de conservation des types d'habitats de l'annexe I et des espèces de l'annexe II et les principaux résultats de la surveillance visée à l'article 11. Ce rapport, conforme au modèle établi par le comité, est transmis à la Commission et rendu accessible au public.
2. La Commission élabore un rapport de synthèse sur la base des rapports visés au paragraphe 1. Ce rapport comporte une évaluation appropriée des progrès réalisés et, en particulier, de la contribution de Natura 2000 à la réalisation des objectifs spécifiés à l'article 3. Le projet de la partie du rapport concernant les informations fournies par un État membre est soumis pour vérification aux autorités de l'État membre concerné. La version définitive du rapport est publiée par la Commission, après avoir été soumise au comité, au plus tard deux ans après la réception des rapports visés au paragraphe 1 et adressée aux États membres, au Parlement européen, au Conseil et au Comité économique et social.
3. Les États membres peuvent signaler les zones désignées en vertu de la présente directive par les panneaux communautaires conçus à cet effet par le comité.

Recherche

Article 18

1. Les États membres et la Commission encouragent les recherches et les travaux scientifiques nécessaires eu égard aux objectifs énoncés à l'article 2 et à l'obligation visée à l'article 11. Ils échangent des informations en vue d'une bonne coordination de la recherche mise en oeuvre au niveau des États membres et au niveau communautaire.
2. Une attention particulière est accordée aux travaux scientifiques nécessaires à la mise en oeuvre des articles 4 et 10 et la coopération transfrontière entre les États membres en matière de recherche est encouragée.

Procédure de modification des annexes

Article 19

Les modifications nécessaires pour adapter au progrès technique et scientifique les annexes I, II, III, V et VI sont arrêtées par le Conseil, statuant à la majorité qualifiée sur proposition de la Commission.

Les modifications nécessaires pour adapter au progrès technique et scientifique l'annexe IV de la présente directive sont arrêtées par le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission.

Comité

Article 20

La Commission est assistée d'un comité composé de représentants des États membres et présidé par un représentant de la Commission.

Article 21

1. Le représentant de la Commission soumet au comité un projet des mesures à prendre. Le comité émet son avis sur ce projet dans un délai que le président peut fixer en fonction de l'urgence de la question en cause. L'avis est émis à la majorité prévue à l'article 148 paragraphe 2 du traité pour l'adoption des décisions que le Conseil est appelé à prendre sur proposition de la Commission. Lors des votes au sein du comité, les voix des représentants des États membres sont affectées de la pondération définie à l'article précité. Le président ne prend pas part au vote.
2. La Commission arrête les mesures envisagées lorsqu'elles sont conformes à l'avis du comité.

   Lorsque les mesures envisagées ne sont pas conformes à l'avis du comité, ou en l'absence d'avis, la Commission soumet sans tarder au Conseil une proposition relative aux mesures à prendre. Le Conseil statue à la majorité qualifiée.

   Si, à l'expiration d'un délai de trois mois à compter de la saisine du Conseil, celui-ci n'a pas statué, les mesures proposées sont arrêtées par la Commission.

Dispositions complémentaires

Article 22

Dans la mise en application des dispositions de la présente directive, les États membres :

a. étudient l'opportunité de réintroduire des espèces de l'annexe IV, indigènes à leur territoire, lorsque cette mesure est susceptible de contribuer à leur conservation, à condition qu'il soit établi par une enquête, tenant également compte des expériences des autres États membres ou d'autres parties concernées, qu'une telle réintroduction contribue de manière efficace à rétablir ces espèces dans un état de conservation favorable et n'ait lieu qu'après consultation appropriée du public concerné ;
b. veillent à ce que l'introduction intentionnelle dans la nature d'une espèce non indigène à leur territoire soit réglementée de manière à ne porter aucun préjudice aux habitats naturels dans leur aire de répartition naturelle ni à la faune et à la flore sauvages indigènes et, s'ils le jugent nécessaire, interdisent une telle introduction. Les résultats des études d'évaluation entreprises sont communiqués pour information au comité ;
c. promeuvent l'éducation et l'information générale sur la nécessité de protéger les espèces de faune et de flore sauvages et de conserver leurs habitats ainsi que les habitats naturels.

Dispositions finales

Article 23

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives nécessaires pour se conformer à la présente directive dans un délai de deux ans à compter de sa notification. Ils en informent immédiatement la Commission.
2. Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.
3. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive.

Article 24

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Bruxelles, le 21 mai 1992.

Par le Conseil, Le président, Arlindo MARQUES CUNHA

---

(1)Comme modifié par l'acte d'accession de l'Autriche, la Finlande et la Suède (JO no L 1, 1.1.1995, p.135)

(2)JO no C 247 du 21. 9. 1988, p. 3. JO no C 195 du 3. 8. 1990, p. 1.

(3)JO no C 75 du 20. 3. 1991, p.12.

(4)JO no C 31 du 6. 2. 1991, p. 25.

(5)JO no C 328 du 7. 12. 1987, p. 1.

(6)JO no L 103 du 25. 4. 1979, p. 1. Directive modifiée en dernier lieu par la directive 91/244/CEE (JO no L 115 du 8. 5. 1991, p. 41).

II. COMPOSITION DU COMITE DE PILOTAGE

Extrait de l'arrêté préfectoral du 13 mai 2003, signé par M. Pilloton, préfet d'Indre-et-Loire.

Article 4 :

La composition du comité de pilotage local est arrêtée comme suit :

- ✓ Présidence
  - M. le Préfet d'Indre-et-Loire ou son représentant
- ✓ Représentant des collectivités territoriales et de leurs groupements
  - M. Joël PELICOT, Vice Président du Conseil Général chargé du cadre de vie et du développement local
  - M. Pierre HERVOIL, Conseiller Général du canton de Chinon
  - M. Michel VERDIER, chargé de mission Loire UNESCO au Conseil Général d'Indre-et-Loire
  - M. le Président du Parc Régional Loire Anjou Touraine ou son représentant
  - M. le Maire de TOURS ou son représentant
  - M. le Maire de MONTLOUIS-SUR-LOIRE ou son représentant
  - M. le Maire d'AMBOISE ou son représentant
  - M. le Maire de LANGEAIS ou son représentant
  - M. le Maire de BREHEMONT ou son représentant
  - M. le Maire de LUSSAULT-SUR-LOIRE ou son représentant
  - M. le Président du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et Affluents (SICALA) ou son représentant
- ✓ Représentants des acteurs locaux
  - M. le Président de la Chambre d'Agriculture ou son représentant
  - M. le Président du syndicat des propriétaires agricoles ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT du syndicat des propriétaires forestiers sylviculteurs ou son représentant
  - M. le Directeur du Centre Régional de la Propriété Forestière ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT de la Fédération des Chasseurs d'Indre-et-Loire ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT de l'Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'eau ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT de la Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT du Comité Régional du Centre de Canoë-Kayak ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT du Comité Départemental de randonnée pédestre ou son représentant
  - M. LE PRÉSIDENT de la Maison de la Loire à Montlouis-sur-Loire ou son représentant

- M. le Directeur de l'Ingénierie des Milieux Aquatiques et des Corridors Fluviaux à la Faculté des Sciences (IMACOF) ou son représentant
- M. LE PRÉSIDENT de l'Union Régionale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction Centre (UNICEM) ou son représentant
- M. le Directeur du Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Chinon (CNPE) ou son représentant
- M. LE PRÉSIDENT du Comité Départemental du Tourisme ou son représentant

✓ Représentants d'associations de protection de la nature et des milieux naturels

- Mme la Présidente du Conservatoire du patrimoine Naturel de la Région Centre ou son représentant
- M. LE PRÉSIDENT de la Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Touraine (SEPANT) ou son représentant
- M. LE PRÉSIDENT de l'Association pour la Santé, la Protection de l'Information de l'Environnement (ASPIE) ou son représentant
- M. LE PRÉSIDENT de la Ligue de Protection des Oiseaux – Délégation Touraine (LPO) ou son représentant
- Mme la Présidente de l'association des communes riveraines de la Loire ou son représentant

✓ Représentants des administrations

- M. le Directeur Régional de l'Environnement de la Région Centre ou son représentant
- M. le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt ou son représentant
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement ou son représentant
- M. le Directeur Régional de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement ou son représentant
- M. le Délégué Régional du Conseil Supérieur de la Pêche ou son représentant
- M. le Délégué Régional de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage ou son représentant
- M. le Directeur de la délégation régionale de l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne ou son représentant
- M. le Président du Comité Scientifique Régionale du Patrimoine Naturel de la Région Centre ou son représentant
- M. le Directeur du bureau d'études BIOTOPE ou son représentant

III. LISTE DES PERSONNES CONSULTEES

PERSONNES CONTACTEES		
Type de Structure	**Nom de la Structure**	**Nom de la Personne contactée**
Administrations et Etablissements publics	Conseil Régional de la Propriété Forestière (CRPF)	LAUBRAY Didier
	Conseil Supérieur de la Pêche (Chef de Brigade)	JOUBERT François
	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (Responsable de l'unité Forêt Nature)	VIGIER Jean-Luc
	Direction Départementale de l'Equipement	STURTZER Estelle
	Direction Départementale de l'Equipement (POS/PLU)	LE RAVALLEC Didier
	Direction Départementale de l'Equipement subdivision fluviale	M. DAGES
	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (adjoint au Délégué Régional)	SERRE Daniel
	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (chargé de mission à la Délégation régionale)	RICHIER Sylvain
	Conseil Supérieur de la Pêche (Cellule Loire)	STEINBACH Pierre
Associations Naturalistes	Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre (1. Responsable de l'Antenne Indre-et-Loire/ Loir-et-Cher ; 2. Chargé d'études scientifiques)	1. REVEL Christelle 2. HERAULT Etienne
	Groupe Chiroptère d'Indre-et-Loire	POITOU Stéphane
	Ligue de Protection des Oiseaux – Délégation Touraine (L.P.O.)	VALLEE Stéphane
	Maison de la Loire de Montlouis-sur-Loire (Directeur)	M. POLI
	Naturaliste Société Botanique Ligérienne, Société Tourangelle d'entomologie	BOTTE François
	Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Touraine (SEPANT)	DURAND Michel
Associations de Loisirs	APPMA de Langeais (Président)	M. BASTARD
	Association de Batellerie "La matelote de Bréhémont"	JEANDET Maurice
	Association de Batellerie de Saint-Etienne-de-Chigny	VIGIER Jean-Luc
	Association Départementale des Chasseurs de Gibier d'eau	CHAILLOU Claude
	Association des Pêcheurs Amateurs aux Engins d'Indre-et-Loire	ROUSSE Philippe
	Association des Pêcheurs Amateurs aux Engins d'Indre-et-Loire (Président)	LANGA Michel

PERSONNES CONTACTEES		
Type de Structure	**Nom de la Structure**	**Nom de la Personne contactée**
Associations de Loisirs	Comité Régional du Centre de Canoë-Kayak	POINTURIER Pierre Alain
	Comité Régional du Centre de Canoë-Kayak représentant l'Indre-et-Loire	SOUCHARD Jean-François
	Fédération Départementale pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (Chargé d'Etudes)	RICOU Grégoire
	Fédération des chasseurs d'Indre-et-Loire	FAVIER Guillaume
Collectivités Territoriales	Agglomération de TOURS (Chargé de l'Environnement)	PASQUIER Michel
	Association des communes riveraines de la Loire	RIVIERE Barbara
	Conseil Général (Chargé de mission Loire à Vélo)	MORIT Anne-Laure
	Conseil Général (Chargé de mission Zones Humides)	VERDIER Michel
	Conseil Général (Service du développement local et de l'agriculture : sentier de randonnée pédestre)	GIBOIN Eric
	Conseil Général (Service Espaces Naturels Sensibles)	HUBERT Pascal
	Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine	DELAUNAY Guillaume
	Pays du Chinonais	PERRARD Mickaël
	Pays Loire-Touraine	VAUGOYEAU Jérôme
Professionnels	Agriculteur / Eleveur	GENTILS Jean-Louis
	Centre Nucléaire de Production d'Electricité de Chinon (Responsable Environnement)	NICIER Jean Yves
	Enquêteur Halieutique	VISBECQ Philippe
	Ligérienne de Granulats	SOUBOUROU Christian
	Pêcheur professionnel	BOISNEAU Philippe
Représentants Professionnels	Comité Départemental du Tourisme	ARTIGES Franck
	Syndicat des Propriétaires Agricoles (Président)	VEAUVY Nicolas
	Union Régionale des Industries de Carrières et Matériaux de Construction du Centre (l'UNICEM CENTRE)	SOUBOUROU Christian
	Syndicat des Propriétaires Forestiers (Président)	DE BEAUMONT Pierre
	Chambre d'Agriculture (Chargé de mission Espace Rural)	FROGER David
	Chambre d'Agriculture (Conseiller Forestier)	M. CHOPINEAU
Autres	Mission Val de Loire UNESCO	LAIDET Myriam
	Mission Val de Loire UNESCO (Directeur)	TREMBLAY Dominique
	Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et Affluents (SICALA)	BERTIER Jean
Universitaires / Scientifiques	CEMAGREF Unité Ressources Ichtyologiques en Plans d'Eau (RIMO)	PROTEAU Jean-Pierre
	Ingénierie des Milieux Aquatiques et des Corridors Fluviaux (IMACOF)	BERTON Jean-Pierre
	Scientifique, spécialiste des poissons	BOISNEAU Philippe

IV. PUITS DE CAPTAGE D'EAU POTABLE LOCALISES SUR LE SITE

COMMUNES SITUEES SUR LE SITE FR 2400548 DISPOSANT DE PUITS D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE (AEP)	
Commune concernée	**Nombre de puits AEP**
Mosnes	1
Chargé	2
Pocé-sur-Cisse	2
Nazelle-Négron	2
Amboise	2
Lussault-sur-Loire	2
Montlouis-sur-Loire	6
La Ville-aux-Dames	3
Vouvray	3
Rochecorbon	1
Tours	5
Saint-Pierre-des-Corps	4
Saint-Cyr-sur-Loire	3
La Riche	1
Fondettes	5
Luynes	1
Villandry	2
Langeais	2
Huismes	1
Avoine	1
Savigny-en-Véron	1

V. SITES CLASSES ET INSCRITS A PROXIMITE DU SITE

SITES CLASSES			
Nom du site	**Commune**	**Date de protection**	**Surface (en ha)**
Les abords du château d'Ussé	Rigny-Ussé	01/06/1943	
Beauvoir, la Grenadière, Vaugenai, la Tour, le Morier, Belle Vue, Monteclat	Saint-Cyr-sur-Loire	17/08/1959	18
Cimetière d'Amboise et allée bordée d'ifs	Amboise	15/04/1969	1
Île Saint-Jean	Amboise	26/05/1932	30
Jardin du Musée de Tours	Tours	02/08/1943	1,2
La Croix Montoire, la Grande Bretêche, les Capucins-Grand Séminaire, le Grand Beauregard, Beauséjour	Tours	30/07/1959	18
La Moisanderie	Saint-Cyr-sur-Loire	01/02/1960	3
Parc du château de Pocé	Pocé-sur-Cisse	23/02/1942	11,5
Parc du château du Clos-Lucé	Amboise	17/01/1942	5
Partie du quartier de la cathédrale (communauté des Religieuses)	Tours	07/06/1944	5
Propriété de Thouadé	Fondettes	14/04/1972	19,5
Rive gauche de la Loire (Tours)	Tours La Riche	15/05/1950	

SITES INSCRITS			
Nom du site	**Commune**	**Date de protection**	**Surface (en ha)**
Château de Villandry, son parc et ses abords	Villandry	22/08/1947	
Confluent de la Loire et de la Vienne	Candes-Saint Martin Chouze-sur-Loire Couziers Saint-Germain-sur-Vienne Savigny-en-Veron	10/05/1976	1460
Deux ensembles formés par la Vallée de la Cisse	Cangey	23/09/1983	285
Douves de Langeais et ses abords	Langeais	16/03/1943	1,1
Eperon rocheux sur lequel s'élève le château	Luynes	23/01/1939	15,8
Îles de la Loire	Montlouis-sur-Loire Rochecorbon La Ville-aux-Dames	13/10/1972	125
La Péraudière, Sainte-Marie, la Galanderie, les Capucins, le Petit Beauregard	Saint-Cyr-sur-Loire Tours	05/04/1960	25,15
Les deux éperons rocheux encadrant le château	Luynes	16/12/1965	27
Partie du quartier de la cathédrale (square Sicard)	Tours	07/06/1944	

SITES INSCRITS			
Nom du site	**Commune**	**Date de protection**	**Surface (en ha)**
Plan d'eau des bras de l'Indre et Coteau d'Ussé	Rigny-Usse	01/06/1943	
Point de vue du moulin de Candes	Candes-Saint-Martin	02/05/1935	0,5
Prieuré de Saint-Cosme et ses abords	La Riche	31/07/1947	4,94
Propriété "La Richardière	Amboise	22/01/1973	6
Rives et îles de la Loire	Amboise Nazelle-Negron		415
Terre-plein de la place Plumereau	Tours	13/05/1935	0,17
Terre-plein du Placis de La Riche	Tours	13/05/1935	
Terre-plein et fontaine de la place Foire le Roi	Tours	13/05/1935	0,3
Vallée de la Bresmes	Luynes Saint-Etienne-de-Chigny	25/08/1975	2020
Vallée de la Cisse (commune de Limeray)	Limeray	23/09/1983	145
Vallée de la Cisse (commune de Nazelles-Négron)	Nazelles-Négron	23/09/1983	163
Vallée de la Cisse (commune de Noizay)	Noisay	08/12/1983	322
Vallée de la Cisse (commune de Pocé-sur-Cisse)	Pocé-sur-Cisse	08/12/1983	435
Vallée de la Cisse (site des Bidaudières)	Vouvray	08/12/1983	35

VI. ZNIEFF DE TYPE I SITUEES DANS LE PERIMETRE DU SITE

ZNIEFF DU TYPE I		
Numéro	**Nom du site**	**Commune**
40010001	Île aux vaches, Îles des Buteaux	Rochecorbon Saint-Pierre-Des-Corps Tours
40010002	Île de Vauvert	Rochecorbon Saint-Pierre-des-Corps La Ville-aux-Dames
40010003	Île de Moncontour	Vouvray
40010004	Île des Hoplias	Montlouis-Sur-Loire La Ville-aux-Dames Vouvray
40010005	Grèves du pont de Cisse	Vouvray
40010006	Grèves du pont de Montlouis-sur-Loire (aval)	Montlouis-sur-Loire Vouvray
40010007	Île Courte-Manche	Montlouis-sur-Loire Vernou-sur-Brenne Vouvray
40010008	Île de Montlouis	Montlouis-sur-Loire Vernou-sur-Brenne
40010009	Grèves des Simoneaux	Vernou-sur-Brenne
40010010	Île de Négron	Nazelles-Negron
40010011	Île de la Noiraye	Amboise Nazelles-Negron
40010012	Îles du Gros Ormeau, du Chapeau-Bas et des Perchais	Noizay Vernou-sur-Brenne
40010013	Francs bords de Conneuil, Pointe à Cornu, la Bouillardière	Montlouis-sur-Loire Saint-Pierre-des-Corps La Ville-aux-Dames
40030006	Bocage du Véron	Candes-Saint-Martin Saint-Germain-sur-Vienne Savigny-en-Veron
40030007	Fosses de la Gilbardière et Roguinet	Savigny-en-Veron
40030008	Lac de Tétine	Savigny-en-Veron
40030011	Mont Sigou	Huismes
40030012	Hauts de Bertignolles	Savigny-en-Veron
40060001	Bois du Breuil	Amboise
40060002	Bois de Pray	Amboise
40060003	Bois de la Belle Roche	Amboise
40060004	Bois du Chatelier	Amboise Lussault-sur-Loire
40480002	Landes de la Rouchouze	Langeais
40950001	Vallée du Breuil au nord de Velantan	Cinq-Mars-La-Pile

ZNIEFF DU TYPE I		
Numéro	**Nom du site**	**Commune**
40950002	Vallée du Breuil au sud de Velantan	Cinq-Mars-La-Pile
40990000	Le Val César	Vernou-Sur-Brenne
41460001	Îles de la Calonnière	Cangey Limeray Mosnes
41460002	Île d'Or	Amboise
41460003	Grèves de l'Île Saint-Jean	Amboise Limeray Poce-sur-Cisse
41460004	Grèves de la Tuillerie et Île aux mouettes	Amboise
41470001	Îles de Saint-Cosme	La Riche Saint-Cyr-sur-Loire
41470002	Îles et grèves de Tours	Saint-Cyr-sur-Loire Tours
41480001	Réserve de Loire	La Chapelle-aux-Naux Cinq-Mars-la-Pile Langeais Villandry
41480002	Îles du port de Luynes	Fondettes Luynes
41480003	Grèves de la Guignière	Fondettes La Riche Saint-Cyr-sur-Loire
41480004	Île aux Bœufs	Fondettes La Riche Saint-Genouph
41490001	Îles du Neman (petite île, Île Bondésir)	La Chapelle-sur-Loire
41490002	Île de Sainte-Barbe et îlots voisins	La Chapelle-sur-Loire Huismes Rigny-Usse Saint-Patrice
41490003	Îles de Bréhémont (Rallu, Férandière, Chévrou, Gouiller, Buisson)	Brehemont Saint-Michel-sur-Loire Saint-Patrice
41490004	Îles de Saint-Michel	Brehemont Langeais Saint-Michel-sur-Loire
41490005	Bois Chétif	La Chapelle-sur-Loire Huismes Rigny-Usse
41490006	Îles de Chouzé et le petit Chouzé, Île Tenneguin	Savigny-en-Veron
41490007	Îles du Bec de Candes	Savigny-en-Veron
41490008	Île Garaud	Saint-Patrice
41500001	Mares du Haut Chantier	Cangey Limeray
41510001	Fosse SNCF de Gratte-Chien	Montlouis-sur-Loire
41510002	Bois de la Carte	Montlouis-sur-Loire La Ville-aux-Dames
41580001	Falaises de Monlouis	Montlouis-sur-Loire
41580002	Coteau d'Husseau ouest	Montlouis-sur-Loire
41580003	Coteau d'Husseau est	Lussault-sur-Loire

ZNIEFF DU TYPE I		
Numéro	**Nom du site**	**Commune**
		Montlouis-sur-Loire
41580004	Carrière des îles	Lussault-sur-Loire
41620001	Coteaux de Vauvert	Rochecorbon
41630001	Coteaux et murs de Marmoutier	Tours
41630002	Coteaux de Saint-Georges, La Lanterne et Rochecorbon	Rochecorbon Tours
41850001	Bois de Cuzé-Les Perres	Huismes
41850002	Bois du Parc de Rigny-Ussé (saufs étangs)	Rigny-Usse
41850003	Les Etangs d'Ussé	Rigny-Usse
41850004	Coteaux de la Thierrière	Vernou-Sur-Brenne
50310000	Vallée de la Loire de Chaumont-sur-Loire à Rilly-sur-Loire	Chaumont-sur-Loire Onzain Rilly-sur-Loire Veuves

VII. PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL A PROXIMITE DU SITE

MONUMENTS ET SITES CONSTITUANT LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL SITUE A PROXIMITE DU SITE			
Communes	**Monuments et Sites**	**Fréquentation en nombre de visiteurs (moyenne de 1988 à 2004 suivant données)**	**Date de construction**
Amboise	Château royal	380 000	XV et XVI^{ème}
	Château du Clos-Lucé		XVI^{ème}
	Collégiale Saint-Denis		XII^{ème}
	Musée de l'Hotel de ville	3 100	
	Pagode de Chanteloup	37 400	XVIII^{ème}
	Parc des mini-château	365 000	
Avoine	Centrale nucléaire de Chinon	18 000	
	Musée de l'Atome	3 200	
Candes-Saint-Martin	Collégiale Saint-Martin		XII et XIII^{ème}
Chargé	Musée de la résistance		
Chouzé-sur-Loire	Château des Réaux	7 150	XV, XVI et XVIII^{ème}
	Musée de mariniers	1 200	
Cinq-Mars-la-Pile	Château de Cinq-Mars	3 500	XIII,au XVI^{ème}
	Pile de Cinq-Mars		II^{ème}
Fondettes	Eglise Saint-Symphorien		XII et XIII, remaniée au XVè^{me}
Huismes	Château de la Villaumaire		XV, rénové au XIX^{ème}
Langeais	Château de Langeais	148 000	X et XV^{ième}
Lussault-sur-Loire	Planète Aquarium	425 000	
Luynes	Aqueduc gallo-romain		
	Château de Luynes		XII, XV et XVII^{ème}
Montlouis-sur-Loire	Château de la Bouraisière		XIII et XXIV^{ème}
	Maison de la Loire	6 000	
La Riche	Prieuré de Saint-Cosme	23 000	XII et XVI^{ème}
Rigny-Ussé	Château d'Ussé	123 000	Reconstruit du XV au XVII^{ème}
Rochecorbon	Chapelle Saint-Georges	400	XI^{ème} , transformé au XII^{ème}
	Lanterne de Rochecorbon		X^{ème}

MONUMENTS ET SITES CONSTITUANT LE PATRIMOINE HISTORIQUE ET CULTUREL SITUE A PROXIMITE DU SITE			
Communes	**Monuments et Sites**	**Fréquentation en nombre de visiteurs (moyenne de 1988 à 2004 suivant données)**	**Date de construction**
Tours	Basilique Saint-Martin	21 000	
	Cathédrale Saint-Gatien		XIII au XVI^{ème}
	Cloître de la Psalette	17 000	XV au XVI^{ème}
	Chapelle Saint-Michel et centre marie de l'incarnation		XVII^{ème}
	Tour Charlemagne et Tour de l'Horloge		
	Musée archéologique de l'Hotel Gouin	5 200	
	Musée des Beau Arts	46 000	
	Musée des équipages militaires et du train	2 000	
	Musée des vignes de la Touraine	5 300	
	Musée du compagnonnage	48 500	
	Musée du Gemmail et Chapelle souterraine		
	Musée Saint-Martin	1 700	
	Muséum d'Histoire Naturelle	4 800	
	Oratoire de la Sainte Face	19 000	
Vernou-sur-Brenne	Château de Jallanges		XV^{ème}
Villandry	Château et Jardins de Villandry	319 000	

VIII. ATTRIBUTION DES LOTS DE PECHE AUX AAPPMA

LES AAPPMA SUR LE SITE			
Nom de l'AAPPMA	**Rivière**	**Numéro du Lot de pêche**	**Communes concernées**
La Gaule amboisienne	Loire	Lots H.3, H.4 et H.5	Amboise, Noizay, Lussault-sur-Loire, Nazelle-Négron, Pocé-sur-Cisse, Limeray, Chargé, Cangey, Mosnes
Le Goujon de Loire	Loire	Lot H.6	Vouvray, Montlouis-sur-Loire, Vernou-sur-Brenne
Le Gardon Tourangeau	Loire	Lot H.7 et H.9	Vouvray, Rochecorbon, Montlouis-sur-Loire, La Ville-aux-Dames, Saint-Pierre-des-Corps, Luynes, Saint-Genouph, Fondettes, La Riche
La Gaule Tourangelle	Loire	Lot H.8	Tours, La Riche, Saint-Cyr-sur-Loire
Le Lancer Club	Loire	Lot H.10	Cinq-Mars-la-Pile, Berthenay, Saint-Etienne-de-Chigny,Luynes
L'Ablette de Langeais	Loire	Lots I.1, I.2 et I.3	Bréhémont, Saint-Michel-sur-Loire, La Chapelle aux Naux, Langeais, Villandry Cinq-Mars-la-Pile
Le Martin Pêcheur	Loire	Lots I.4 et I.5	La Chapelle-sur-Loire, Huismes, Rigny-Ussé, Saint-Patrice, Bréhémont
Les Chevaliers de la Gaule	Loire	Lots I.6 et I.7	Savigny-en-Véron, Chouzé-sur-Loire, Avoine, La Chapelle-sur-Loire
Les Brochetons de Candes-St Germain	Vienne	Lot B11	Candes-Saint-Martin, Saint-Germain-sur-Vienne, Couziers

IX. FICHES DES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR LE SITE

IX.1. RADEAUX DE RENONCULE FLOTTANTE, CODE 3260

IX.2. BOIRES, GOURS, BRAS MORTS ET MARES EUTROPHES AVEC VEGETATIONS DU MAGNOPOTAMION ET DE L'HYDROCHARITION, CODE 3150

IX.3. MEGAPHORBIAIES, CODE 6430

IX.4. GAZONS AMPHIBIES DES BERGES VASEUSES, CODE 3130

IX.5. BERGES SABLEUSES ET VASEUSES AVEC VEGETATIONS DU *BIDENTION P.P.* ET DU *CHENOPODION RUBRI P.P.*, CODE 3270

IX.6. PELOUSES A CORYNEPHORE SUR SABLES*, CODE 6120

IX.7. PELOUSES SUR SABLES A FETUQUE A LONGUES FEUILLES ET ARMOISE CHAMPETRE, CODE 6210

IX.8. SAULAIES-PEUPLERAIES ARBORESCENTES*, CODE 91E0

IX.9. CHENAIE-ORMAIE-FRENAIE DES BORDS DE LOIRE, CODE 91F0

IX.10. FRENAIE-ORMAIE ATLANTIQUE DE RAVIN A SCOLOPENDRE, CODE 9180

X. FICHES DES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE PRESENTS SUR LE SITE

X.1. LE CASTOR D'EUROPE, CODE 1337

X.2. LA LOUTRE D'EUROPE, CODE 1355

X.3. LE GRAND MURIN, CODE 1324

X.4. LE MURIN A OREILLES ECHANCREES, CODE 1321

X.5. LE GRAND RHINOLOPHE, CODE 1304

X.6. LE PETIT RHINOLOPHE, CODE 1303

X.7. LE MURIN DE BECHSTEIN, CODE 1323

X.8. LA BARBASTELLE, CODE 1308

X.9. LA LOCHE DE RIVIERE, CODE 1149

X.10.LE CHABOT, CODE 1163

X.11.LA BOUVIERE, CODE 1134

X.12.LE SAUMON ATLANTIQUE, CODE 1106

X.13.LA GRANDE ALOSE, CODE 1102

X.14.L'ALOSE FEINTE, CODE 1103

X.15.LA LAMPROIE MARINE, CODE 1095

X.16.LA LAMPROIE FLUVIATILE, CODE 1099

X.17.LE GRAND CAPRICORNE, CODE 1088

X.18.LE LUCANE CERF-VOLANT, CODE 1083

X.19.LE PIQUE-PRUNE, CODE 1084

X.20.LA ROSALIE DES ALPES, CODE 1087

XI. FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE

Nous avons évalué les types d'interactions qui peuvent exister entre les usages connus sur le site ou à ses abords (val de Loire, plateaux agricoles, zones urbaines, etc.) et les habitats d'intérêt communautaire, et les impacts positifs et négatifs qui peuvent en résulter pour ceux-ci. Cette analyse a été présentée, reprise, reformulée et validée au cours de la réunion en groupe de travail du 24 mai 2004. Nous présentons ici pour chaque habitat les points les plus importants dans la formulation adoptée en groupe de travail.

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
habitat d'intérêt communautaire	**Constat global sur l'habitat**
Communautés des grèves exondées avec végétations du *Nanocyperion*, du *Bidention p.p.* et du *Chenopodion rubri p.p.*	Impact durable de l'extraction de matériaux alluvionnaires dans le lit, par enfoncement du lit. La durée d'exondation plus longue favoriserait le développement de la peupleraie et de la friche thermophile sur sable, avec stabilisation des sables auparavant mobiles. Localement, dégradation des communautés de grèves exondées par piétinement, due à une forte fréquentation : sites de fréquentation estivale (Bec de Vienne par exemple), sites de concentration de la fréquentation lors d'évènementiels touristiques, sportifs ou culturels, comme Jours de Loire et les descentes de Loire. La fréquentation diffuse peut également entraîner une certaine dégradation. Remarque : on ne dispose pas de données chiffrées actuelles ou prospectives sur la fréquentation des grèves apportées par la Loire à vélo, le tourisme lié aux châteaux, les campings et autres infrastructures d'accueil "estival" de moyenne durée ou la randonnée pédestre. Impact positif par rajeunissement du milieu colonisé par la saulaie arbustive. Cette activité n'est pas nécessaire pour maintenir l'état de conservation de l'habitat. Fort impact négatif des Jussies et du Paspalum à deux épis (*Paspalum distichum*).

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
habitat d'intérêt communautaire	**Constat global sur l'habitat**
Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*	Cet habitat est menacé et fait l'objet de plusieurs dégradations, qui l'ont fait disparaître ou l'ont déclassé en de nombreux endroits en d'autres habitats qui ne sont pas d'intérêt communautaire : formations denses à Jussie, eaux stagnantes eutrophes à hypertrophes. Il subsiste dans quelques mares de petites dimensions isolées du chenal principal et rarement inondées. L'eutrophisation est facteur important de dégradation. Elle est due à la fois aux excès d'engrais dans le val et sur le plateau et aux rejets urbains imparfaitement traités. Elle concerne probablement à la fois les eaux de la Loire et celles de la nappe alluviale. L'envahissement par la Jussie, qui parvient à coloniser et fermer entièrement le milieu et à étouffer les espèces végétales autochtones du cortège, est également un facteur majeur de dégradation. Les annexes hydrauliques séparées du chenal principal par l'abaissement du lit de la Loire sont moins colonisées par la Jussie. La restauration des connexions de certaines annexes a entraîné leur envahissement. La restauration des digues a entraîné une forte réduction de la superficie de cet habitat par comblement de boires et de mares situées en pied de digue. La création de nouvelles boires ou mares est envisageable en tant que mesure compensatoire, et faisable techniquement. L'impact du Ragondin et du Rat musqué n'est pas connu. Par ailleurs, certaines boires et mares font partie de sites gérés par le CPNRC. La restauration des plans d'eau de carrière pourrait permettre de restaurer cet habitat et d'augmenter sa superficie sur le site.
Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre	Cet habitat est dans un état de conservation exceptionnel sur les Hauts de Bertignolles. Ce site est géré par le CPNRC, ce qui a un impact positif par protection contre une modification de la vocation de l'espace qui pourrait conduire à la disparition complète de cet habitat exceptionnel (artificialisation du substrat pour voiries, boisement, cabanisation, etc.). Impact positif également par surveillance et gestion de l'habitat. Le plan de gestion du site devrait permettre de suivre l'évolution de l'habitat et l'impact des mesures de gestion. Néanmoins, cet habitat reste soumis à plusieurs risques de dégradation, qui ont été constatés sur le site. Cet habitat est très sensible à un excès de fréquentation, conduisant au piétinement et à la déstabilisation du substrat. L'ensemble des aménagements et des initiatives visant à valoriser, à faire connaître et à faire fréquenter le val de Loire endigué et ses abords (Loire des châteaux) va conduire à une augmentation de la fréquentation touristique du site. Le stationnement de véhicules en été, l'utilisation de barbecues et l'installation de longue durée de nomades posent déjà des problèmes. Certaines activités entraînent un impact d'emprise : emprise de la carrière Ploux sur plusieurs hectares de cet habitat, boisement en résineux de vastes espaces des hauts de Bertignolles, actuellement situés en dehors du périmètre, mais où l'habitat pourrait faire l'objet de mesures de restauration. Notons que cet habitat a été entretenu par pâturage dans le passé.

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
habitat d'intérêt communautaire	**Constat global sur l'habitat**
Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre	Cet habitat est dans un état de conservation exceptionnel sur les Hauts de Bertignolles, à Savigny-en-Véron. Il n'est que peu présent ailleurs. Ce site est géré par le CPNRC, ce qui a un impact positif par protection contre une modification de la vocation de l'espace qui pourrait conduire à la disparition complète de cet habitat (artificialisation du substrat pour voiries, boisement, cabanisation, etc.). Impact positif également par surveillance et gestion de l'habitat. Le plan de gestion du site devrait permettre de suivre l'impact des mesures de gestion sur l'évolution de l'habitat. Néanmoins, cet habitat reste soumis à plusieurs risques de dégradation, qui ont été constatés sur le site. Cet habitat est très sensible à un excès de fréquentation, conduisant au piétinement et à la déstabilisation du substrat. L'ensemble des aménagements et des initiatives visant à valoriser, à faire connaître et à faire fréquenter le val de Loire endigué et ses abords (Loire des châteaux) va conduire à une augmentation de la fréquentation touristique du site. Le stationnement de véhicules en été, l'utilisation de barbecues et l'installation de longue durée de nomades posent déjà des problèmes ponctuellement. Certaines activités entraînent un impact d'emprise : boisement en résineux de vastes espaces des hauts de Bertignolles, actuellement situés en dehors du périmètre, mais où l'habitat pourrait faire l'objet de mesures de restauration. Notons que cet habitat a été entretenu par pâturage dans le passé.
Ourlet de cours d'eau	L'eutrophisation est facteur important de dégradation. Elle est due à la fois aux excès d'engrais dans le val et sur le plateau et aux rejets urbains imparfaitement traités. Elle concerne probablement à la fois les eaux de la Loire et celles de la nappe alluviale. L'impact du Ragondin et du Rat musqué n'est pas connu. Du fait de sa faible superficie sur le site (2 ha), de son état de conservation dégradé et de sa faible valeur patrimoniale, cet habitat ne représente pas un enjeu fort de conservation sur le site.
Bois de pentes et de ravins	Cet habitat est situé en dehors du val de Loire, sur le coteau. La seule activité pouvant avoir des interactions avec la conservation de cet habitat est l'exploitation forestière. Ce vallon ne fait pas lui-même l'objet d'exploitation forestière du fait de la pente et de l'instabilité du substrat, mais l'exploitation forestière des habitats forestiers situés en haut de pente et sur le plateau est susceptible de dégrader son état de conservation par érosion du substrat (exploitation des grumes, chemins d'exploitation) et par modification des conditions de luminosité et d'humidité en cas de coupe à blanc.
Saulaie-peupleraie arborescente	Cet habitat a été favorisé par la déprise de l'agriculture et de l'élevage dans le lit endigué. Cet habitat a été rajeuni par l'enfoncement du lit de la Loire (déplacement latéral de l'habitat) et par les actions d'entretien du lit pour l'écoulement des crues. Les éléments les plus âgés ont pu être dégradés par assèchement (évolution vers la peupleraie sèche à Peuplier noir ou vers la forêt alluviale de bois durs). L'entretien du lit peut conduire à la coupe d'arbres âgés d'intérêt faunistique. Localement, cet habitat peut être dégradé par une fréquentation excessive ou par des aménagements divers des berges (notamment au droit des plans d'eau des carrières des francs-bords). Sa strate herbacée peut être localement dégradée par le Paspalum à deux épis. L'impact du Ragondin et du Rat musqué n'est pas connu.

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
habitat d'intérêt communautaire	**Constat global sur l'habitat**
Peupleraie sèche à Peuplier noir	Cet habitat a été favorisé par la déprise de l'agriculture et de l'élevage dans le lit endigué. Cet habitat résulte de la dégradation de la Saulaie-peupleraie arborescente par l'enfoncement du lit de la Loire. Très accessible et apprécié des vacanciers, cet habitat est fréquemment dégradé par une fréquentation excessive. Il est rendu d'autant plus accessible depuis la mise en place du chemin d'entretien en pied de digue tout le long du site, qui facilite l'accès, le stationnement, et éventuellement l'accès motorisé à l'habitat. Sa strate herbacée peut être localement dégradée par le Paspalum à deux épis. L'impact du Ragondin et du Rat musqué n'est pas connu.
Forêts de bois tendres colonisées par les bois durs	Cet habitat a été favorisé par la déprise de l'agriculture et de l'élevage dans le lit endigué. Cet habitat peut résulter de la dégradation de la Saulaie-peupleraie arborescente par l'enfoncement du lit de la Loire. Fermé et peu accessible, cet habitat est moins menacé que la saulaie-peupleraie par la fréquentation. Il est rendu plus accessible depuis la mise en place du chemin d'entretien en pied de digue tout le long du site, qui facilite l'accès, le stationnement, et éventuellement l'accès motorisé à l'habitat. Situé principalement sur le DPF, cet habitat est peu susceptible d'être dégradé par la coupe de bois de chauffage. En revanche, on constate la présence de plus en plus fréquente du Robinier. L'inclusion de certains secteurs de forêts de bois durs dans les sites gérés par le Conseil général ou le CPNRC (Bois Chétif, Ile du Gros Ormeau, et îles proches, val de Langeais à Saint-Patrice, Rochecorbon) est positif en ceci qu'il offre une garantie de pérennité et une gestion conservatoire qui va dans le sens de l'amélioration de son état de conservation. Il est nécessaire de mettre en place une démarche de police active sur le site pour lutter contre les coupes de bois non autorisées (espaces boisés classés).

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES HABITATS D'INTERET COMMUNAUTAIRE	
habitat d'intérêt communautaire	**Constat global sur l'habitat**
Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie)	Cet habitat a été favorisé par la déprise de l'agriculture et de l'élevage dans le lit endigué. Cet habitat peut résulter de la dégradation de la Saulaie-peupleraie arborescente par l'enfoncement du lit de la Loire. Fermé et peu accessible, cet habitat est moins menacé que la saulaie-peupleraie par la fréquentation. Il subit néanmoins des dégradations par prélèvement de bulbes de Perce-neige. Il est rendu d'autant plus accessible depuis la mise en place du chemin d'entretien en pied de digue tout le long du site, qui facilite l'accès, le stationnement, et éventuellement l'accès motorisé à l'habitat. Possibilité d'exploitation pour le bois de chauffage. Exploitation récente de gros frênes âgés, avec une dégradation de l'habitat au sol (chemins d'exploitation) et la disparition d'arbres âgés d'intérêt entomologique et ornithologique (cavités). Impact possible pouvant réduire l'état de conservation de l'habitat en modifiant la pyramide des âges des arbres, la composition en espèces de la strate arborée et la quantité de bois mort ou mourant pour le cortège saproxylique. Notons que ces activités correspondent à des pratiques normales extensives, et que l'habitat est souvent situé sur des parcelles privées sur les francs-bords, entre digue et DPF. On constate la présence de plus en plus fréquente du Robinier. L'inclusion de certains secteurs de forêts de bois durs dans les sites gérés par le Conseil général ou le CPNRC (Bois Chétif, Ile du Gros Ormeau, et îles proches, val de Langeais à Saint-Patrice, Rochecorbon) est positif en ceci qu'il offre une garantie de pérennité et une gestion conservatoire qui va dans le sens de l'amélioration de son état de conservation. Il est nécessaire de mettre en place une démarche de police active sur le site pour lutter contre les coupes de bois non autorisées (espaces boisés classés).

XII. FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT

Nous avons évalué les types d'interactions qui peuvent exister entre les usages connus sur le site ou à ses abords (val de Loire, plateaux agricoles, zones urbaines, etc.) ou les habitats et les espèces d'intérêt communautaire, et les impacts positifs et négatifs qui peuvent en résulter pour celles-ci. Cette analyse a été présentée, reprise, reformulée et validée au cours de la réunion en groupe de travail du 24 mai 2004.

Nous présentons pour chaque espèce dans le tableau qui suit les points les plus importants dans la formulation adoptée en groupe de travail.

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT	
Espèce d'intérêt communautaire	**Constat global pour l'espèce**
Castor d'Europe	Pas d'enjeux forts sur le site pour cette espèce sur le site. Son habitat d'espèce et ses effectifs sont excellents. Actuellement, les effectifs sont probablement limités par son comportement territorial plutôt que des causes de mortalité d'origine anthropique. Les enjeux, limités, concernent la protection des terriers en cas de travaux sur les berges et la facilitation des accès aux petits affluents de la Loire.
Loutre d'Europe	L'aire de répartition de l'espèce en France ne s'est pas encore étendu jusqu'au site, où seuls quelques très rares indices de présence ont été relevés dans les quinze dernières années. L'enjeu du site pour cette espèce est d'offrir un corridor biologique convenable vers des habitats qui permettent sa sédentarisation et sa reproduction. La qualité de l'accès aux petits affluents doit être étudiée avant qu'il soit possible de déterminer si des aménagements sont souhaitables.
Petit Rhinolophe et Murin à oreilles échancrées	Le site est peu important pour la conservation des espèces. Le maintien des continuités des linéaires qu'elles suivent dans tous leurs déplacements et la prise en compte des risques de collisions routières peuvent constituer des enjeux.
Grand Murin, Grand Rhinolophe, Barbastelle et Murin de Bechstein	Le site est peu important pour la conservation de ces espèces. Pas d'enjeu particulier lié à ces espèces sur le site.
Loche de rivière	Dans l'état actuel des connaissances, la présence de l'espèce sur le site est anecdotique, due peut-être à la dérive de certains individus depuis certains affluents où sa présence a été constatée (Cisse, Indre, Ruisseau de Mosnes). Pas d'enjeu lié à cette espèce sur le site dans son périmètre actuel. Sa répartition et son abondance mériteraient d'être étudiés aux abords du site. Les plans d'eau de carrière pourraient représenter des habitats favorables.
Chabot	Pas d'enjeu lié à cette espèce sur le site dans son périmètre actuel.
Bouvière	L'état de conservation des habitats de cette espèce a permis son retour spontané depuis ses refuges des têtes de bassin. Les effectifs de cette espèce étant satisfaisants, un des enjeux sur le site est le maintien de la qualité des eaux de la Loire. La destruction de boires ne lui est pas favorable. L'impact de leur envahissement par la Jussie est mal connu. Il pourrait être positif ou négatif selon la densité. Les plans d'eau de carrière pourraient représenter un habitat favorable pour l'espèce.
Grande Alose	Pas d'enjeu pour cette espèce sur le site, sauf si les études complémentaires montrent un problème de transparence au niveau des ponts. Les avis divergent sur l'effet des prélèvements sur l'état de conservation de la Grande Alose, dans un contexte où l'accès aux frayères est limitant. Le groupe de travail "poissons" (intégrant des représentants de la pêche professionnelle, du CSP et de la FDAAPPMA) a acté que la gestion de l'espèce et l'analyse de l'impact de la

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT	
Espèce d'intérêt communautaire	**Constat global pour l'espèce**
	pêche professionnelle sur l'état de conservation de la population ligérienne ne peuvent être traités qu'à l'échelle du bassin, et n'ont pas leur place dans le cadre restreint du périmètre du site. Elles sont du ressort du COGEPOMI.
Alose feinte	Pas d'enjeu pour cette espèce sur le site, sauf si les études complémentaires montrent un problème de transparence au niveau des ponts. Le prélèvement par la pêche (différents types) n'est pas connu. Notons que les effectifs concernés sont très faibles par rapport à ceux qui remontent la Vienne. Compte tenu de ces effectifs, il ne s'agit pas d'un enjeu notable sur le site. La pêche professionnelle peut contribuer au suivi des niveaux de stock halieutique et des migrations de l'espèce. Le groupe de travail "poissons" (intégrant des représentants de la pêche professionnelle, du CSP et de la FDAAPPMA) a acté que la gestion de l'espèce et l'analyse de l'impact de la pêche professionnelle sur l'état de conservation de la population ligérienne ne peuvent être traités qu'à l'échelle du bassin, et n'ont pas leur place dans le cadre restreint du périmètre du site. Elles sont du ressort du COGEPOMI.
Lamproie marine	Pas d'enjeu pour cette espèce sur le site, sauf si les études complémentaires montrent un problème de transparence au niveau des ponts. Le prélèvement par la pêche n'est pas connu. La pêche professionnelle peut contribuer au suivi des niveaux de stock halieutique et des migrations de l'espèce. Le groupe de travail "poissons" (intégrant des représentants de la pêche professionnelle, du CSP et de la FDAAPPMA) a acté que la gestion de l'espèce et l'analyse de l'impact de la pêche professionnelle sur l'état de conservation de la population ligérienne ne peuvent être traités qu'à l'échelle du bassin, et n'ont pas leur place dans le cadre restreint du périmètre du site. Elles sont du ressort du COGEPOMI.
Lamproie fluviatile	Pas d'enjeu pour cette espèce sur le site, sauf si les études complémentaires montrent un problème de transparence au niveau des ponts. Les données de Lamproie fluviatile en Loire moyenne et sur la Vienne sont trop peu nombreuses pour donner une image précise de la population. Les enjeux et mesures sont déduits du cas de la Lamproie marine, qui a une écologie semblable.
Saumon atlantique	Pas d'enjeu pour cette espèce sur le site, sauf si les études complémentaires montrent un problème de transparence au niveau des ponts. La pêche professionnelle peut contribuer au suivi des niveaux de stock halieutique et des migrations de l'espèce. La gestion de l'espèce et l'analyse de l'impact de la pêche professionnelle sur l'état de conservation de la population ligérienne (notamment la question de l'impact possible des filets dérivants sur le Saumon en migration) ne peuvent être traités qu'à l'échelle du bassin, et n'a pas sa place dans le cadre restreint du périmètre du site. Il est du ressort du COGEPOMI.
Grand capricorne	Cette espèce n'est pas rare dans le département. L'entretien des haies lui est favorable. Pour favoriser cette espèce, il convient de permettre le vieillissement des chênes de la forêt alluviale de bois durs, de ses lisières et des haies des secteurs bocagers. Ceci permettra à l'espèce de développer des populations conséquentes sur des habitats forestiers de faible intérêt sylvicole, et rendra l'effet de corridor biologique et de source pour la recolonisation d'autant plus fonctionnels.
Lucane cerf-volant	Cette espèce n'est pas rare mais mal connue dans le département. Pour favoriser cette espèce, il convient de permettre le vieillissement des arbres de la forêt alluviale de bois durs, de ses lisières et des haies des secteurs bocagers, et de conserver des arbres morts sur pied. Ceci permettra à l'espèce de développer des populations conséquentes sur des habitats forestiers de faible intérêt sylvicole, et rendra l'effet de corridor biologique et de source pour la recolonisation d'autant plus fonctionnels.
Pique-prune	Cette espèce est très rare dans le département et ailleurs le long de la Loire. Pour favoriser cette espèce, il convient de permettre le vieillissement des arbres de la forêt alluviale de bois durs, de ses lisières et des haies des secteurs bocagers. Si elle parvient à coloniser le site, ceci permettra à l'espèce de développer des populations conséquentes sur des habitats forestiers de faible intérêt sylvicole, et rendra l'effet de corridor biologique et de source pour la recolonisation d'autant plus fonctionnels.

ANALYSE DES FACTEURS AGISSANT SUR LES ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE ET LEUR HABITAT	
Espèce d'intérêt communautaire	**Constat global pour l'espèce**
Rosalie des alpes	Cette espèce est rare dans le département et ailleurs le long de la Loire. Pour favoriser cette espèce, il convient de permettre le vieillissement des arbres de la forêt alluviale de bois durs, de ses lisières et des haies des secteurs bocagers. Si elle parvient à coloniser le site, ceci permettra à l'espèce de développer des populations conséquentes sur des habitats forestiers de faible intérêt sylvicole, et rendra l'effet de corridor biologique et de source pour la recolonisation d'autant plus fonctionnels.
Cuivré des marais	Les habitats du lit endigué ne correspondent pas vraiment aux exigences du Cuivré des marais. Le site a peu de rôle à jouer en tant que corridor biologique entre les vallées des affluents petits et grands. L'effet positif ou négatif du pâturage dans les secteurs de varennes argileuses dépend de la pression du pâturage, en général trop intensive. Par ailleurs, la conversion en peupleraies des prairies favorables dans les bocages des confluences pourrait conduire à la disparition des quelques éléments de son habitat d'espèce
Gomphe serpentin	Le site est important pour la conservation de cette espèce, mais sans enjeu de gestion particulier. Au moment de l'émergence, l'espèce a besoin de la présence d'arbres ou de branchages penchés dans l'eau ou sortant de l'eau. Des berges nues lui sont défavorables.
Moule de rivière	Espèce sensible à la pollution des eaux au niveau du bassin versant. Attention à toute opération de gestion du lit de la Vienne aval. Situation de l'espèce mal connue sur le site, pouvant justifier des études complémentaires. Indépendamment de l'inclusion ou non de toute la population de l'espèce dans le périmètre, le maintien ou l'amélioration de son état de conservation passe par une gestion à la fois de la qualité des eaux de l'ensemble du bassin versant de la Vienne et de ses cortèges piscicoles. Cette gestion doit être réalisée en amont du site et sur les habitats qui le bordent le long de la Vienne, et ne concerne pas le site lui-même.

XIII. SYNTHESE DES INTERACTIONS PAR USAGE

Ce tableau de synthèse reprend les conclusions de l'expertise des interactions entre les usages et les espèces d'intérêt communautaires, et celles entre les usages et les habitats d'intérêt communautaire, classée par usage. Elle est destinée à aider à la définition des mesures de gestion qui permettront d'atteindre les objectifs du document d'objectifs : maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire à long terme à l'échelle du site. En effet, les actions passent par les usages et ont des conséquences sur ceux-ci.

Cette synthèse a été présentée, reformulée et validée au cours de la réunion en groupe de travail du 24 mai 2004.

SYNTHESE DES IMPACTS DES USAGES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	
Usage	**Constat global pour l'usage sur le site**
Cultures intensives	Sur le site, l'agriculture intensive n'est présente que de façon marginale, du fait d'une délimitation imprécise de l'extension du site au vallon de Vau. En revanche, très présente sur le val hors du site et sur le plateau, elle participe à l'eutrophisation de la nappe phréatique et des eaux courantes, par le biais du lessivage et de l'érosion des terres agricoles par ruissellement. L'agriculture n'est qu'une des sources d'eutrophisation, à côté des rejets urbains, avec ou sans passage par une station d'épuration. On considère que l'agriculture est responsable de 80% des excès de nitrates et de 20% des excès de phosphates, les rejets urbains apportant le reste. L'eutrophisation a conduit à la dégradation des habitats aquatiques stagnants (appauvrissement du cortège floristique, développement d'algues filamenteuses), avec dégradation de nombreuses annexes hydrauliques auparavant caractéristiques de l'habitat "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*". Les autres habitats alluviaux paraissent peu modifiés. La seule espèce pour laquelle la qualité des eaux puisse constituer un enjeu dans l'état actuel du site est la Moule de rivière *Unio crassus*. La restauration de l'état de conservation des habitats aquatiques stagnants passe par une amélioration de la qualité des eaux alluviales (azote et phosphore), qui ne peut être menée directement au sein du périmètre, mais concerne tout le val et les plateaux agricoles proches.
Elevage	L'activité de pâturage actuelle n'a pas de répercussions sur l'état de conservation des habitats d'intérêt communautaire du site. Sur le site, elle maintient des prairies et entretien des secteurs de bocage arboré qui sont favorables à certains chiroptères et à certains insectes saproxyliques. Néanmoins, son rôle dans l'état de conservation de leur habitat d'espèce n'est pas fondamental. Les pelouses à Corynéphore blanchâtre et à Armoise champêtre ont longtemps été entretenues par pâturage, ce qui n'est plus le cas aujourd'hui. Le maintien de cette activité sur le site dépend pour partie du maintien d'une activité d'élevage forte au niveau départemental. Actuellement, le contexte départemental tend vers une diminution de l'élevage au profit de l'agriculture de rapport direct, et l'abandon des prairies des francs-bords et des confluences et basses vallées des gros affluents, au profit du peuplier (varennes argileuses) ou d'une déprise complète (varennes sableuses), avec embroussaillement puis développement de forêts alluviales de bois durs.

SYNTHESE DES IMPACTS DES USAGES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	
Usage	**Constat global pour l'usage sur le site**
Sylviculture	Malgré le faible intérêt sylvicole des boisements alluviaux, les interactions entre activités sylvicoles et habitats d'intérêt communautaire sont nombreuses sur le site : • des boisements de résineux ont réduit la superficie des pelouses des Hauts de Bertignolles, avec un très fort impact, du fait notamment du caractère prioritaire de cet habitat et de son état de conservation exceptionnel. • l'extraction de vieux arbres de forte valeur pour le bois d'oeuvre est susceptible de dégrader les sols, de diminuer l'état de conservation (rajeunissement des peuplements) et l'intérêt écologique des boisements alluviaux de bois durs pour les cortèges faunistiques. Ceci a eu lieu en 2003 et pourrait se reproduire. • l'activité normale d'exploitation forestière de la Chênaie atlantique à jacinthe des bois et de la Chênaie pubescente des parties hautes du vallon de Vau peut conduire à dégrader l'état de conservation des bois de pente et de ravin situés en contrebas (modification des conditions de lumière et d'humidité lors des coupes, érosion des sols lors de l'exploitation et de la création des pistes d'exploitation). • le développement de la populiculture a pu conduire à des hybridations entre cultivars et Peuplier noir : impact à confirmer de la populiculture par pollution génétique du Peuplier noir autochtone par des cultivars hybrides, et compétition entre les peupliers hybrides et l'espèce autochtone sur les forêts alluviales de bois tendre, colonisées ou non par les bois durs. • enfin, la gestion forestière conservatoire des forêts alluviales et des haies des secteurs de bocage peut contribuer à améliorer l'habitat d'espèce des insectes saproxyliques d'intérêt communautaire.
Rejets urbains	L'impact des rejets urbains sur les habitats a diminué depuis la généralisation des stations d'épuration. Ils participent néanmoins à l'eutrophisation des milieux. Les rejets urbains, avec ou sans passage par une station d'épuration, ne sont qu'une des causes de l'eutrophisation, avec l'agriculture intensive. L'eutrophisation a conduit à la dégradation des habitats aquatiques stagnants (appauvrissement du cortège floristique, développement d'algues filamenteuses), avec dégradation de nombreuses annexes hydrauliques auparavant caractéristiques de l'habitat "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*". Les autres habitats alluviaux paraissent peu modifiés. La seule espèce pour laquelle la qualité des eaux puisse constituer un enjeu dans l'état actuel du site est la Moule de rivière *Unio crassus*. La restauration de l'état de conservation des habitats aquatiques stagnants passe par une amélioration de la qualité des eaux alluviales (azote et phosphore), qui ne peut être menée directement dans le sein du périmètre, mais concerne toutes les agglomérations du val et des vallées des affluents de la Loire.
Extraction de matériaux alluvionnaires dans le lit	Les impacts durables de cette activité sont connus, très importants et multiples. Néanmoins, cette activité ne sera plus pratiquée. Pas d'enjeu sur le site actuellement.
Extraction de matériaux alluvionnaires sur les francs-bords	Rappelons qu'aucune nouvelle carrière ne sera autorisée sur les francs bords, et que les cinq dernières carrières termineront l'extraction des gisements autorisés dans les quelques prochaines années (au plus tard 2014). Déconnectée du chenal principal, cette activité a peu d'impact sur les habitats ligériens. Des impacts d'emprise importants (plusieurs hectares) sur les pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre, d'intérêt communautaire prioritaire, et moins importants sur les forêts alluviales de bois durs, ont été rapportés. Ces impacts ne se reproduiront pas, car aucune nouvelle carrière ne sera autorisée sur les francs bords. Les carrières des francs-bords ont été exclues du périmètre. Néanmoins, les plans d'eau des carrières peuvent héberger des habitats d'intérêt communautaire menacés sur le site (l'habitat "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*"), et offrir un habitat d'espèce convenable pour la Bouvière (espèce à faible enjeu sur le site) et la Loche de rivière (espèce à enjeu au sein du réseau Natura 2000 français, très peu abondante sur le site et ses abords). Par ailleurs, l'exclusion de ces carrières du périmètre rend le périmètre peu lisible et donc peu cohérent du point de vue social. Il serait donc souhaitable de les réintégrer dans le périmètre du site, et de veiller à ce que la restauration des plans d'eau après activité soit favorable aux habitats et espèces citées ci-dessus.

SYNTHESE DES IMPACTS DES USAGES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	
Usage	**Constat global pour l'usage sur le site**
Production d'énergie nucléaire	Pas d'impact notable sur le site.
Chasse au gibier d'eau	Pas d'impact notable sur le site.
Pêche professionnelle	Pas d'impact notable sur les habitats d'intérêt communautaire du site. La pêche professionnelle peut contribuer au suivi des niveaux de stock halieutique et des migrations des Aloses, du Saumon et de la Lamproie marine. Les saumons capturés au filet-barrage dans le cadre de la pêche à la Grande Alose sont comptés et relâchés. Les avis divergent sur l'effet de ces prélèvements sur l'état de conservation de la Grande Alose, dans un contexte où l'accès aux frayères est limitant. Le groupe de travail "poissons" (intégrant des représentants de la pêche professionnelle, du CSP et de la FDAAPPMA) a acté que la gestion de l'espèce et l'analyse de l'impact de la pêche professionnelle sur l'état de conservation de la population ligérienne ne peuvent être traitées qu'à l'échelle du bassin, et n'ont pas leur place dans le cadre restreint du périmètre du site. Elles sont du ressort du COGEPOMI. Des cas de mortalité de Castor due aux verveux de grande taille ont été constatés sur le site et dans le Loir-et-Cher.
Pêche amateur à la ligne	Pas d'impact notable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site.
Pêche amateur aux engins	Pas d'impact notable sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire du site. Mais des cas de mortalité de Castor due aux verveux de grande taille ont été constatés sur le site et dans le Loir-et-Cher.
Jours de Loire	Impact faible sur les espèces de l'annexe II de la directive Habitats. Impact potentiel fort sur certains habitats sensibles au piétinement, localisé aux sites de forte concentration du public. En conclusion, seul le site des Hauts de Bertignolles représente un enjeu fort de protection contre les impacts de ce type d'évènements organisés à forte fréquentation de faible durée.
Descentes de Loire	Cette activité n'est plus officiellement pratiquée et organisée, mais elle l'a été dans le passé et pourrait tenter à nouveau les organisateurs d'évènements sportifs. Elle provoque pendant quelques heures une forte fréquentation sur les bords de Loire et les grèves. Cette fréquentation est diffuse sur toute la longueur du site, plus forte aux endroits (et sur les habitats) les plus accessibles.
Loire à Vélo	Possibilité d'augmentation de la fréquentation diffuse et donc de la dégradation par piétinement sur l'ensemble des habitats ligériens. Les Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre, habitat prioritaire, et les Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre des Hauts de Bertignolles aménagés pour l'accueil du public sont les plus sensibles. La fréquentation attendue de la véloroute n'est pas chiffrée.
Canoë-Kayak	Pas d'impacts notables sur le site.
Batellerie de plaisance	Pas d'impacts notables sur le site.
Tourisme lié au patrimoine culturel de la Touraine Fréquentation estivale Randonnée pédestre	Possibilité d'augmentation de la fréquentation diffuse et donc de la dégradation par piétinement sur l'ensemble des habitats ligériens. Possibilité de contribution à la fréquentation des habitats fragiles (Pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre, habitat prioritaire, et Pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre des Hauts de Bertignolles aménagés pour l'accueil du public). L'aménagement pour l'accueil du public permet de canaliser la fréquentation et de limiter ses impacts. Impacts par piétinement, par stationnement de véhicules. Par ailleurs, localement des dégradations de la peupleraie sèche à Peuplier noir et des communautés de grèves exondées. Seul le site des Hauts de Bertignolles représente un enjeu fort de protection contre les impacts de ce type d'activité.
Usages illicites, fréquentation sauvage	Localement possibilité d'impacts importants dus à divers types de dégradation sur les habitats ligériens terrestres. Prélèvement de bulbes de perce-neige, braconnage dans la forêt alluviale de bois durs. Possibilité de stationnement durable de gens du voyage et utilisation de barbecue sur les pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre, habitat prioritaire, et pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre des Hauts de Bertignolles. Seul le site des Hauts de Bertignolles et la forêt alluviale de bois durs représentent un enjeu fort de protection contre les impacts de ce type d'activité.

SYNTHESE DES IMPACTS DES USAGES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	
Usage	**Constat global pour l'usage sur le site**
Entretien des digues	Impact indirect possible par augmentation de la fréquentation. Les francs-bords et les berges sont rendus plus accessibles grâce à l'aménagement de chemins carrossables en pied de digue tout le long des digues. Réduction récente et importante de l'habitat "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*" due à la réfection des digues (comblement d'anciennes fosses de prélèvement de matériaux pour des réfections anciennes). En conclusion, il serait souhaitable de compenser ces impacts très récents par la recréation de mares ou de boires sur les francs bords. La DDE est ouverte à cette idée.
Entretien du lit	Les impacts de cette activité nécessaire pour l'écoulement des eaux en période de crue sont divers : Impact positif sur les communautés de grèves exondées par rajeunissement du milieu colonisé par la saulaie arbustive. Cette activité n'est pas nécessaire pour maintenir l'état de conservation de l'habitat. Impact sur la Saulaie-peupleraie arborescente par retour aux phases pionnières (saulaie arbustive), qui localement peut conduire à détruire des peuplements âgés d'intérêt faunistique. La remise en connexion de certaines annexes hydrauliques avec le chenal principal favoriserait l'extension de la Jussie au détriment de l'habitat "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*". Destruction possible de terriers et huttes-terriers de castor, qui peuvent servir de refuge tant au Castor qu'à la Loutre. Coupe possible de vieux arbres d'intérêt pour le Pique-prune sur les berges. Destruction possible d'individus de la Moule de rivière *Unio crassus* et de la Grande Mulette *Margaritifera auricularia* en cas de travaux sur la Vienne au niveau de l'Ile Boiret et plus en amont (et dans ce cas hors du site). En conclusion, la DDE a besoin d'avoir accès aux informations pertinentes propres au site (cartographie des terriers de castor, périodes favorables aux travaux, recommandations concernant la coupe des arbres, etc.) afin de planifier ses travaux et de répercuter ces informations auprès des équipes techniques. Ainsi, les impacts négatifs possibles des travaux d'entretien du lit seront réduits et les répercussion positives seront maximisées. Par précaution pour *Margaritifera auricularia*, sympatrique avec la Moule de rivière sur la partie amont du tronçon de Vienne intégré au site, toute opération sur le lit ou les berges est évaluée a priori à partir de la carte de localisation connue de *M. auricularia*.
Protection et gestion conservatoire de sites naturels	La maîtrise foncière et la mise en gestion conservatoire des espaces naturels remarquables au sein du périmètre sont favorables à plusieurs titres : 1- les grands arbres y sont protégés de la coupe, pour le bois d'oeuvre ou le bois de feu, ce qui permet leur vieillissement, favorable aux insectes saproxyliques et chauves-souris forestières d'intérêt communautaire. 2- Impact positif par protection des Hauts de Bertignolles contre une modification de la vocation de l'espace qui pourrait conduire à la disparition complète de cet habitat exceptionnel (artificialisation du substrat pour voiries, boisement, etc.). 3- les plans de gestion réalisés sur ces sites, accompagnés d'inventaires naturalistes, participent aux connaissances des espèces et des habitats du site Natura 2000 et faciliteront son suivi et l'évaluation du DOCOB. 4- des opérations de police et de sensibilisation, et des aménagements pour l'accueil du public sont réalisés sur ces sites, ce qui contribue à la protection générale des habitats dans le périmètre.

SYNTHESE DES IMPACTS DES USAGES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	
Usage	**Constat global pour l'usage sur le site**
Protection et gestion conservatoire de sites naturels (suite)	Les habitats d'intérêt communautaire qui bénéficient le plus de cette gestion conservatoire sont : - les pelouses pionnières sur sables à Corynéphore blanchâtre, habitat prioritaire, et pelouses à Fétuque à longues feuilles et Armoise champêtre des Hauts de Bertignolles ; - l'habitat "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*" par protection de certains sites remarquables (plan d'eau des Hauts de Bertignolles en particulier) ; - les forêts alluviales de bois durs, et en particulier le site de Bois Chétif.
Activités naturalistes	Pas d'impact notable. Contribution aux connaissances et au suivi.

SYNTHESE DES IMPACTS DES ESPECES INTRODUITES SUR LES HABITATS ET ESPECES D'INTERET COMMUNAUTAIRE DU SITE	
Usage	**Constat global sur le site**
Espèces végétales introduites	Plusieurs espèces végétales sont envahissantes sur le site : - les jussies et le Paspalum à deux épis sont très envahissants et contribuent à fortement dégrader plusieurs habitats d'intérêt communautaire : les "Communautés des grèves exondées avec végétations du *Nanocyperion*, du *Bidention p.p.* et du *Chenopodion rubri p.p.*", les "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*", les "Ourlets de cours d'eau" et la strate herbacée de la "Saulaie-peupleraie arborescente" ; - d'après certains experts locaux, le Robinier est de plus en plus présent dans la "Forêt de bois tendres colonisée par les bois durs" et la "Forêt alluviale de bois durs (ormaie-frênaie-chênaie)". La situation est à surveiller, car cette essence est très envahissante, avec une situation beaucoup plus grave sur d'autres secteurs de la Loire, et en particulier dans le Loiret ; - l'Erable negundo est peu envahissant sur le site. Leur impact sur les habitats des espèces animales d'intérêt communautaire est probablement faible. Les herbiers aquatiques de Jussie peuvent représenter des milieux de nourrissage de la Bouvière lorsqu'ils restent accessibles. Des études sur le contrôle de ces espèces envahissantes sont en cours. Actuellement aucune méthode de gestion n'est satisfaisante pour les contrôler, au niveau d'envahissement actuel (technique non fonctionnelle, coût trop important, etc.). La relation entre le rétablissement de la connexion entre chenal principal et annexes hydrauliques de la Loire et leur envahissement par les Jussies a été souligné. En conclusion, il convient de suivre l'évolution de l'installation de ces plantes sur le site, d'étudier et de mieux comprendre ses impacts sur les habitats et les espèces, et d'attendre les résultats des études en cours, voire d'y participer. La lutte contre ces espèces ne peut encore sortir du stade expérimental.
Espèces animales introduites	On peut se poser la question de l'impact du Silure par prédation sur les poissons migrateurs, actuellement inconnu. Il pourrait concerner les jeunes individus de dévalaison et les géniteurs, si ceux-ci sont ralentis ou bloqués temporairement dans leur migration. Les hypothèses d'impacts négatifs du développement de la Corbicule sur la Moule de rivière par compétition ou positifs par amélioration de la qualité de l'eau ont été évoquées. Aucune étude n'a été effectuée pour confirmer ou infirmer ces hypothèses. Le Rat musqué se nourrit de mollusques bivalves. Son impact sur la Moule de rivière n'est pas connu. Les impacts du Ragondin et du Rat musqué sur les "Boires, gours, bras morts et mares eutrophes avec végétations du *Magnopotamion* et de l'*Hydrocharition*", les "Ourlets de cours d'eau" et la strate herbacée de la "Saulaie-peupleraie arborescente" ne sont pas connus. Ils sont probablement faibles en regard de ceux liés à l'eutrophisation et surtout aux espèces végétales envahissantes.

XIV. SIGLES UTILISES DANS LE DOCUMENT

AAPPMA	Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
AEP	Alimentation en Eau Potable
AOC	Appellation d'Origine Contrôlée
CIADT	Comité Interministériel d'Aménagement et de Développement du Territoire
CNPE	Centre Nucléaire de Production d'Electricité
COGEPOMI	Comité de Gestion des Poissons Migrateurs
CPIE	Centre Permanent d'Initiation à l'Environnement
CPNRC	Conservatoire du Patrimoine Naturel de la Région Centre
CRPF	Centre Régional de la Propriété Forestière
CSP	Conseil Supérieur de la Pêche
DDAF	Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE	Direction Départementale de l'Equipement
DIREN	Direction Régionale de l'Environnement
DOCOB	Document d'Objectifs (d'un site Natura 2000)
DPF	Domaine Public Fluvial
DRAC	Direction Régionale des Affaires Culturelles
EDF	Electricité de France
ENS	Espaces Naturels Sensibles
FDAAPPMA	Fédération Départementale des Associations Agréées pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique
FEOGA	Fonds Européen d'Orientation et de Garantie Agricole
FSD	Formulaire Standard de Données (du site Natura 2000)
GR	Sentier de Grande Randonnée
GRP	Sentier de Grande randonnée de Pays
IUFM	Institut Universitaire de Formation des Maîtres

LOGRAMI	Association Loire Grands Migrateurs (poissons migrateurs de la Loire)
LPO	Ligue pour la Protection des Oiseaux
MEDD	Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable
ONCFS	Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
PAC	Politique Agricole Commune
PLGN	Plan Loire Grandeur Nature
PLU	Plan Local d'Urbanisme
PNR	Parc Naturel Régional
POS	Plan d'Occupation des Sols
PPE	Périmètre de Protection Eloignée
PPR	Périmètre de Protection Rapprochée
PPRI	Plan de Prévention des Risques d'Inondations
pSIC	Proposition de Site d'Importance Communautaire
SBLB	Service de Bassin Loire Bretagne
SDAGE	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux
SEPANT	Société pour l'Etude, la Protection et l'Aménagement de la Nature en Touraine
SIC	Site d'Importance Communautaire
SIEL	Système d'Information sur les Evolutions du Lit de la Loire
ZICO	Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux
ZNIEFF	Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique
ZPS	Zone de Protection Spéciale (relative à la Directive Oiseaux)
ZSC	Zone Spéciale de Conservation (relative à la Directive Habitats)