



Document d'Objectifs

de la Zone de Protection Spéciale

« Vallée de la Loire du Loir-et-Cher »

Département du Loir-et-Cher



Direction Régionale de l'Environnement Centre



Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement

SOMMAIRE

PREMIERE PARTIE : LA DIRECTIVE OISEAUX ET LE RESEAU NATURA 2000

I.	CADRE GENERAL DE LA DIRECTIVE « OISEAUX »	1
I.1.	ORIGINES ET CONTENU	1
I.2.	TRANSPOSITION DES DIRECTIVES « HABITATS » ET « OISEAUX » EN DROIT FRANCAIS.....	1
I.2.1.	Transposition en droit français :.....	1
I.2.2.	Parution des décrets d'application	2
II.	LE DOCUMENT D'OBJECTIFS	3
II.1.	CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ELABORATION DU DOCUMENT D'OBJECTIFS	3
II.2.	DEMARCHE ADOPTEE SUR LE SITE FR2410001 « VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER ».....	4
II.2.1.	Une première phase de diagnostic	4
II.2.2.	Une phase de définition des enjeux et objectifs	5
II.2.3.	Une phase de définition des actions et du suivi	5
II.2.4.	Calendrier de l'étude	5
III.	CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DU SITE	7
III.1.	LOCALISATION	7
III.2.	HYDROGRAPHIE.....	7
III.2.1.	La Loire et son bassin versant	7
III.2.2.	Éléments d'hydrologie sur la Loire moyenne	8
III.3.	QUALITE DU MILIEU AQUATIQUE ET DES EAUX SUR LE SITE.....	10
III.3.1.	La Loire dans le Loir-et-Cher	10
III.4.	GEOLOGIE DU SITE	10
III.5.	QUELQUES ELEMENTS DE GEOMORPHOLOGIE ET DE PEDOLOGIE	11
III.5.1.	Les conditions géomorphologiques et sédimentaires.....	11
III.5.2.	Les sols et substrats	11
III.5.3.	L'enfoncement du lit	11
III.6.	CLIMAT	12

III.6.1.	Le climat général du bassin ligérien	12
III.6.2.	Le climat de la Loire moyenne	13
IV.	METHODOLOGIE	15
IV.1.	LE CONTENU ATTENDU DU DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE.....	15
IV.2.	METHODOLOGIE APPLIQUEE AUX OISEAUX ET HABITATS D'ESPECES	15
IV.2.1.	Travail bibliographique	15
IV.2.2.	Consultations des acteurs de la ZPS	15
IV.2.3.	Cartographie des habitats d'espèces	16
IV.2.3.1.	Campagnes de terrain	16
IV.2.3.2.	Saisie informatique et cartographie	17
IV.2.4.	Réalisation des fiches espèces	17
V.	RESULTATS	17
V.1.	LES ESPECES DE L'ANNEXE 1 DE LA DIRECTIVE OISEAUX.	18
V.1.1.	Espèces d'intérêt communautaires présentes.	18
V.1.2.	Répartition des espèces sur la ZPS.....	20
V.1.3.	Espèces d'intérêt communautaire à proximité de la ZPS : Propositions d'ajustements du périmètre de la ZPS	21
V.1.4.	Fiches especes	28
V.1.5.	Bioévaluation des especes prioritaires.....	89
V.2.	LES HABITATS D'ESPECES	90
V.2.1.	Description des habitats d'espèces.....	90
V.2.2.	Etat de conservation des habitats d'espèces	93
VI.	CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE DU SITE FR2410001 « VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER »	98
VI.1.	DONNEES ADMINISTRATIVES.....	98
VI.1.1.	Le département du Loir-et-Cher	98
VI.1.2.	Les communes concernées par le site	98
VI.1.3.	Les communautés de communes	99
VI.1.4.	Les pays.....	100
VI.2.	DONNEES DEMOGRAPHIQUES	100
VI.2.1.	La population dans le département du Loir-et-Cher	100
VI.2.2.	La population sur le site	100
VI.3.	INFRASTRUCTURES ET ACTIVITES INDUSTRIELLES	101
VI.3.1.	Infrastructures de transport	101
VI.3.1.1.	Réseau routier	101

VI.3.1.2.	Réseau ferré	101
VI.3.1.3.	Ponts sur la Loire	102
VI.3.2.	Captages pour le réseau d'eau potable	102
VI.3.3.	Zones d'activité économique à proximité du site.....	102
VI.3.4.	Extraction de matériaux alluvionnaires.....	102
VI.3.4.1.	Eléments historiques.....	102
VI.3.4.2.	Exploitations en activité	103
VI.3.5.	Production d'électricité	103
VI.4.	PATRIMOINE NATUREL ET CULTUREL.....	106
VI.4.1.	Les zonages du patrimoine naturel	106
VI.4.1.1.	Le réseau Natura 2000	106
VI.4.1.2.	Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) ...	107
VI.4.1.3.	Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)	109
VI.4.1.4.	Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope	109
VI.4.1.5.	Les espaces naturels sensibles.....	109
VI.4.2.	Les zonages du patrimoine historique et architectural	109
VI.4.3.	Le Val de Loire, patrimoine mondial de l'UNESCO	110
VI.4.3.1.	Historique.....	110
VI.4.3.2.	Mission.....	110
VI.5.	DONNEES TOURISTIQUES	111
VI.5.1.	Données générales	111
VI.5.1.1.	Les principaux attraits touristiques	111
VI.5.1.2.	La promotion du tourisme dans le Loir-et-Cher	111
VI.5.2.	Structures d'accueil du tourisme estival	112
VI.5.2.1.	Les campings.....	112
VI.5.2.2.	L'hébergement marchand.....	112
VI.5.2.3.	L'hébergement non marchand.....	112
VI.6.	POLITIQUES DE GESTION DU MILIEU FLUVIAL.....	112
VI.6.1.	Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Loire-Bretagne.....	112
VI.6.2.	Le Plan Loire Grandeur Nature	113
VI.6.2.1.	Présentation.....	113
VI.6.2.2.	Le PLGN dans le Loir-et-Cher	114
VI.6.3.	Les programmes Loire Nature.....	114
VI.6.3.1.	Présentation et objectifs.....	114
VI.6.3.2.	Les actions.....	115
VI.7.	DONNEES AGRICOLES.....	115
VI.7.1.	Données générales	115

VI.7.1.1.	Les grandes cultures.....	115
VI.7.1.2.	L'élevage.....	116
VI.7.1.3.	Les Appellations d'Origine Contrôlée (AOC)	116
VI.7.1.4.	L'agriculture biologique	117
VI.7.2.	Informations propres au site.....	117
VII.	PRINCIPAUX ACTEURS IDENTIFIES SUR LE SITE « VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER».....	118
VII.1.	LES SERVICES DE L'ETAT ET ETABLISSEMENTS PUBLICS	118
VII.2.	LES COLLECTIVITES TERRITORIALES.....	121
VII.3.	LES USAGERS PROFESSIONNELS.....	122
VII.4.	LES REPRESENTANTS DES USAGERS	122
VII.5.	LES REPRESENTANTS DES PROFESSIONNELS	123
VII.6.	LES ASSOCIATIONS	124
VIII.	DESCRIPTION DES PRINCIPAUX USAGES IDENTIFIES SUR LE SITE « VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER »	127
VIII.1.	QUESTIONNAIRE	127
VIII.2.	SYNTHESE SUR LES USAGES.....	128
IX.	PRESENTATION GENERALE.....	130
X.	LES ENJEUX ET LES OBJECTIFS DU SITE VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER :.....	130
XI.	DEFINITION DES ACTIONS DE GESTION DU SITE	137
XII.	TABLEAU DE SYNTHESE DES ACTIONS PROPOSEES.....	169
XIII.	CHARTRE NATURA 2000	170
XIV.	STRUCTURE ANIMATRICE ET COMITE DE SUIVI.....	186
XIV.1.	LA STRUCTURE ANIMATRICE	186
XIV.2.	LE COMITE DE SUIVI	186
XV.	BUDGET PREVISIONNEL	186

- Photo page de couverture : Julien GUILLEMART, Maison de la Loire à Saint-Dyé-sur-Loire.

PREMIERE PARTIE

LA DIRECTIVE « OISEAUX » ET LE RESEAU NATURA 2000

I. CADRE GENERAL DE LA DIRECTIVE « OISEAUX »

I.1. ORIGINES ET CONTENU

Cf. annexe 1 : Textes de la Directive 79/409/CEE dite Directive « Oiseaux » et de la Directive « Habitats-Faune-Flore » (92/43/CEE).

La Directive 79/409/CEE, dite « Directive Oiseaux » a trait à la conservation des oiseaux sauvages ». Elle a été adoptée le 02 avril 1979 par le Conseil des ministres européens. Cette directive entend contribuer à assurer le maintien et/ou la restauration des populations d'oiseaux et de leurs habitats dans un état de conservation favorable. La constitution du réseau écologique communautaire « Réseau Natura 2000 », via l'application de la directive 92/43/CEE, dite directive « Habitats-Faune-Flore », est la clef de voûte de l'application de cette directive. La directive « Habitats » crée pour chacun des Etats membres l'obligation de préserver les habitats naturels (listés en annexe I) et les espèces (annexe II + annexe I de la directive Oiseaux) qualifiés d'intérêt communautaire voire prioritaires.

Le réseau Natura 2000 (initialement prévu en 2004) sera constitué des futures Zones Spéciales de Conservation (ZSC), désignées au titre de la directive « Habitats » et des « Zones de Protections spéciales (ZPS), désignées au titre de la directive « Oiseaux ». Il doit permettre de répondre aux objectifs de la convention mondiale sur la préservation de la Biodiversité (Rio, 1992).

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.

En annexe se trouvera le Texte de la directive 79/409/CEE dite directive « oiseaux »

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

I.2.1. TRANSPOSITION EN DROIT FRANÇAIS :

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

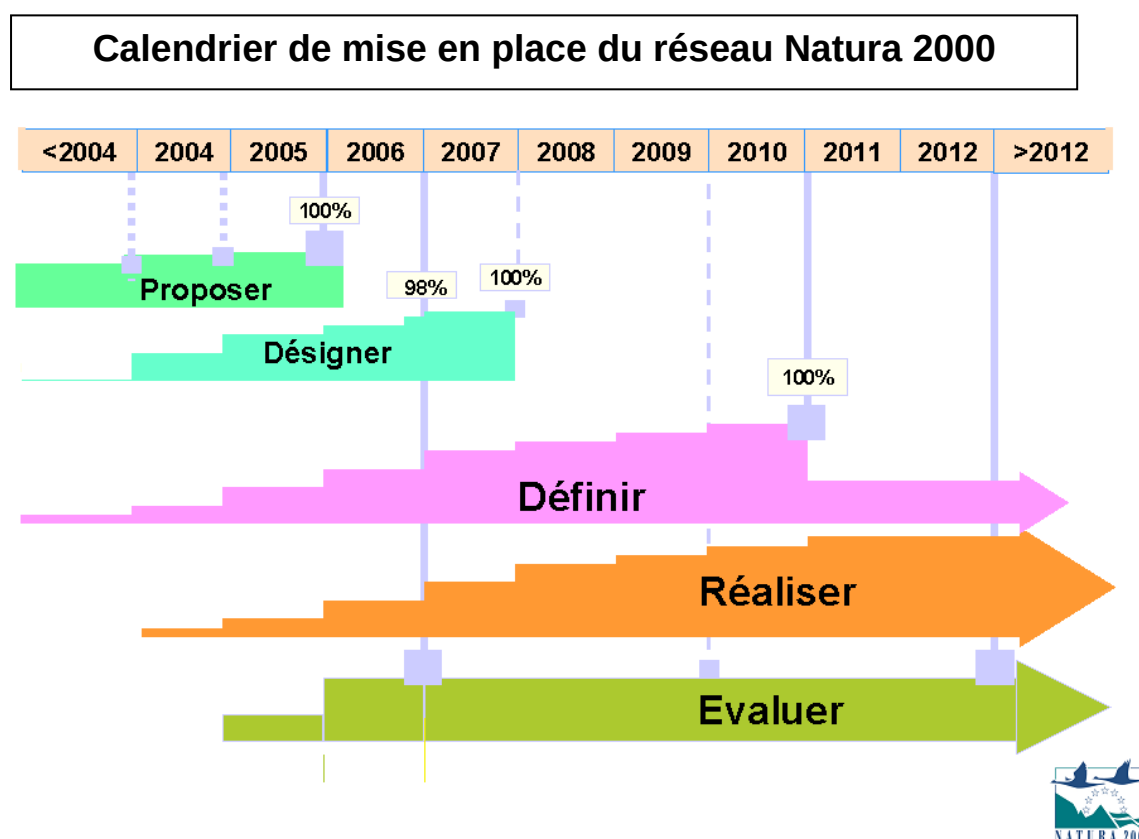
Il y est également stipulé que « les différentes activités telles que la chasse, la pêche et autres activités cynégétiques ne constituent pas des activités perturbantes si elles sont pratiquées dans les conditions et sur les terres autorisées par les lois et règlements en vigueur ».

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.

I.2.2. PARUTION DES DECRETS 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. Le texte a été élaboré au sein du Comité National de suivi Natura 2000. Sont ainsi décrétées 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.



Source : MEDD 2004

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.

**TABLEAU N°1 : RECAPITULATIF DES ECHEANCES POUR LA MISE EN PLACE DU
RESEAU NATURA 2000**

1992	Directive Habitats 92/43/CEE du 21 mai 1992.
1992-1996	Inventaires scientifiques, liste des sites susceptibles de figurer dans Natura 2000.
1996-1998	Consultations, mise en cohérence des listes nationales.
1998-1999	Transmission de la liste des sites potentiels à la Commission européenne. Cette étape a été prolongée jusqu'en 2002 en France.
1999-2004	Concertation, élaboration des Documents d'Objectifs.
2004	Mise en place du Réseau Natura 2000.

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 :

réalisation d'un diagnostic socio-économique ;
réalisation d'un diagnostic écologique ;
définition et hiérarchisation des enjeux et des objectifs ;
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 ou Direction Départementale de l'Équipement et de l'Agriculture. 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. Le comité de pilotage local est présidé soit par le Préfet de département ou son représentant soit par une collectivité territoriale ou un groupement de collectivités (en référence à la loi relative au développement des territoires ruraux du 23 février 2005)

II.2. DEMARCHE ADOPTEE SUR LE SITE FR2410001

« VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER »

Le Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement (CDPNE) a proposé à la Direction Régionale de l'Environnement du Centre une réalisation du Document d'Objectifs 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 seront réalisés à la fin de cette première phase de travail. Les entretiens avec les différents acteurs locaux ont été menés après le diagnostic écologique.

Cette première phase initie également la communication sur la réalisation du Document d'Objectifs auprès du grand public.

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

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

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

S'appuyant sur des propositions techniques formulées par le CDPNE, cette nouvelle phase de concertation déclinera les objectifs préalablement définis en mesures concrètes de gestion sur le site.

L'élaboration des cahiers des charges des mesures, des protocoles de suivis et du programme d'action prévisionnel sera abordée.

Les comptes-rendus de ces différents groupes de travail seront joints en annexe.

II.2.4. CALENDRIER DE L'ETUDE

	2006	2007	2008	2009
Réunion initiale du COFIL	Octobre			
Démarrage étude DOCOB		Février		
Etude de terrain		Mai à Oct.		
Rapport ornithologie		Novembre		
Fin diagnostic écologique Diagnostic socio-économique (20 entretiens) Rapport 1 « Diagnostic »			Août à Octobre	
COFIL2 (28 novembre) Bulletin d'information Réunion publique			Novembre Décembre	
Hiérarchisation des enjeux Réunions groupes « thématiques »* Objectifs Actions et charte Rapport 2 « objectifs-actions »			Décembre	Mai
COFIL 3 Validation du DOCOB Bulletin d'information Réunion publique				Juillet

DEUXIEME PARTIE

LA ZONE DE PROTECTION SPECIALE FR2410001 « VALLEE DE LA LOIRE DU LOIR-ET-CHER » - PRESENTATION GENERALE

III. CONTEXTE GEOGRAPHIQUE DU SITE

Cette partie a pour but de décrire le site et de le replacer, lorsque c'est nécessaire, dans le contexte du département du Loir-et-Cher, du Val de Loire et dans celui de la Loire moyenne.

Les sites désignés au titre de Natura 2000 l'ont été sur la base d'une expertise scientifique. La désignation des ZPS a été réalisée principalement à partir de l'inventaire national des Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO). Ces zones mettent en évidence la présence d'espèces identifiées comme remarquables au niveau européen. Pour chaque région ces choix ont été validés par le Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel.

Le présent Document d'Objectifs concerne la Zone de Protection Spéciale FR2410001 « Vallée de la Loire du Loir-et-Cher ». Ce secteur a fait l'objet d'une désignation par l'arrêté du 23 décembre 2003 (J.O. du 6/01/2004, p. 422).

III.1. LOCALISATION

Cf. Cartographie des périmètres Natura 2000 (ZPS et pSIC) : localisation du site et plan d'assemblage des planches au 1/25 000^{ème}.

La proposition de la Zone de Protection Spéciale FR2410001 « Vallée de la Loire du Loir-et-Cher » se situe au Centre de la région Centre, au cœur du département du Loir-et-Cher (41) qu'elle traverse d'Est en Ouest. Le site inclut les deux rives de la Loire sur un linéaire d'environ 70 km. Il s'étend des communes de Saint-Laurent-Nouan à Veuves à l'Ouest, sur une bande de 500 m de large en moyenne. Il traverse la ville de Blois. La surface totale du site est de 2 398 hectares.

Ce site appartient majoritairement au secteur dit de la « Loire moyenne » qui s'étend du Bec d'Allier à Angers. Ce secteur est également nommé « Val endigué de la Loire » ou « Loire des îles ».

III.2. HYDROGRAPHIE

III.2.1. 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, 07). Les principaux affluents sont l'Allier (qui apporte la moitié du débit moyen interannuel) dans le haut bassin, le Cher, la Vienne et la 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...

III.2.2. 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 $800 \text{ m}^3/\text{s}$, avec des débits moyens mensuels variant de $256 \text{ m}^3/\text{s}$ en août à $1520 \text{ m}^3/\text{s}$ en février. A l'aval du Bec d'Allier, en limite sud de notre zone d'étude, les débits peuvent varier de quelques dizaines de m^3/s (étiage de 1949) à environ $7500 \text{ m}^3/\text{s}$ (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.

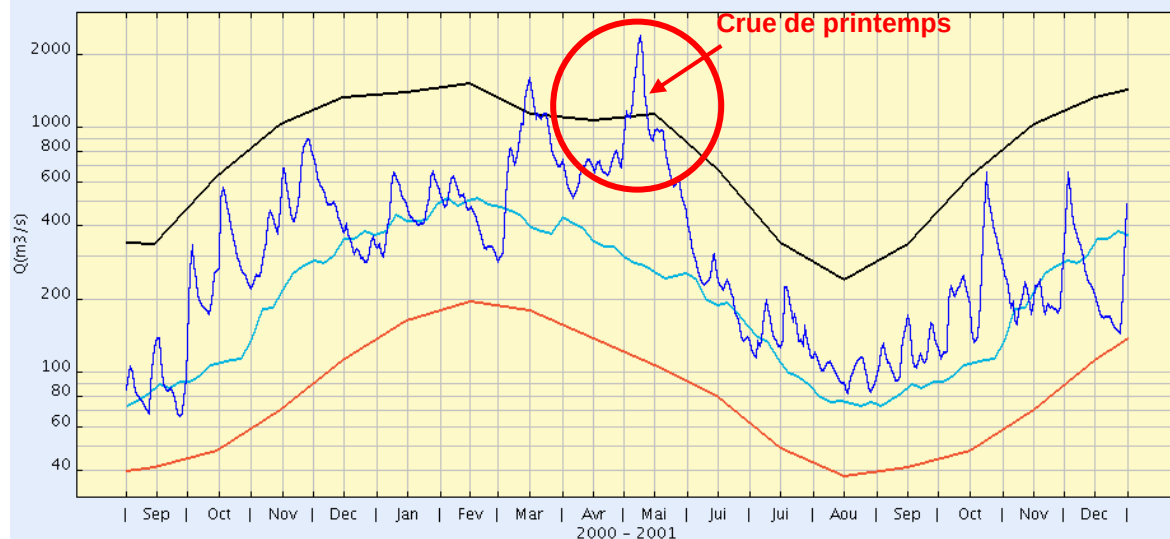
Les eaux de la Loire sont régulées par des barrages placés en amont de la Loire et de l'Allier. Ils sont principalement destinés à maintenir un niveau d'étiage suffisant l'été pour permettre l'alimentation en eau des différentes centrales nucléaires ligériennes. Les installations principales sont les barrages de Naussac (Lozère, 58) sur le Donozau (bassin de l'Allier) et de Villerest sur la Loire, en amont de Roanne (Loire, 42).

Cependant, les événements hydrologiques de l'année 2003 permettent d'illustrer la nature très instable du fleuve (cf. Fig. 2). La sécheresse estivale a entraîné l'un des étiages les plus sévères de la Loire avec un débit naturel estimé à $8 \text{ m}^3/\text{s}$ ($42 \text{ m}^3/\text{s}$ avec le soutien d'étiage des barrages). La Loire a ensuite connu, à quelques mois d'intervalle (décembre), une forte crue, atteignant un débit supérieur à $2000 \text{ m}^3/\text{s}$ pour une hauteur d'eau dépassant de près de un mètre à Gien la cote d'alerte de 3 mètres.

Par contre, les spécialistes précisent que la dernière « vraie » crue de printemps a eu lieu en mai-juin 2001 (cf. Fig. 1). Les hauteurs d'eau importantes observées cette année au printemps sont des montées des eaux et non des crues. Elles sont dues à des incidents climatiques.

Il n'est pas possible dans l'état actuel des connaissances d'intégrer les prévisions des précipitations locales dans la gestion des barrages car elles sont trop incertaines ; par ailleurs les gestionnaires ont des contraintes de variation des débits sur la journée, afin de ne pas provoquer de trop fortes variations.

Cependant ces montées peuvent avoir un impact sur la nidification des oiseaux et notamment des Sternes.



1. Fig. 1 : Débits mesurés à la station de Gien sur l'année hydrologique 2000-2001 (Source : RNDE)¹



2. Fig. 2 : Débits mesurés à la station de Gien sur l'année hydrologique 2003-2004 (Source : RNDE)

¹ Les chroniques de débits aux stations de mesures de la Loire sont disponibles sur Internet via la banque hydro.

III.3. QUALITE DU MILIEU AQUATIQUE ET DES EAUX SUR LE SITE

III.3.1. LA LOIRE DANS LE LOIR-ET-CHER

La Loire est classée dans le Loir-et-Cher en deuxième catégorie piscicole. Il s'agit d'un contexte cyprinicole perturbé. Son fonctionnement hydraulique et biologique est significativement modifié par le surcreusement du lit et l'abaissement de la ligne d'eau suite aux activités d'extraction de granulats dans le lit mineur. Le milieu souffre également du colmatage des fonds et d'une eutrophisation importante.

Les stations d'épuration en activité sur les communes riveraines traitaient mal jusqu'à une date récente les rejets en azote et en phosphore. Nombre d'entre elles ont été récemment rénovées et traitent ces composés chimiques.

La qualité des eaux de la Loire est qualifiée de passable pour les matières organiques et oxydables (MOOX), pour les matières azotées et pour les matières phosphorées.

La qualité des eaux est mauvaise pour les nitrates.

La qualité est bonne pour les effets des proliférations végétales (microalgues en suspension).

A noter toutefois, une diminution de la turbidité de l'eau depuis 2 à 3 ans. Les personnes contactées aux entretiens parlent d'une limpidité de l'eau retrouvée. La prolifération d'une nouvelle espèce présente sur la Loire pourrait être une explication. Il s'agit d'un mollusque bivalve du nom latin *Corbicula fluminea*, ou plus communément appelée palourde asiatique montrant ainsi son état indigène. C'est un filtreur hors pair (un à deux litres d'eau par jour. Les premières observations datent de 2002 pour les communes de Chailles et de Saint-Dié-sur-Loire avec des individus de tailles réduites ce qui laisse penser à une colonisation datant de 2001 (source : Les mollusques du Loir-et-Cher, J.P Brault et M. Gervais).

De plus les températures estivales basses ont limité la prolifération d'algues.

III.4. GEOLOGIE DU SITE

Le site FR240001 « Vallée de la Loire du Loir-et-Cher » est inclus dans les formations géologiques du bassin parisien.

La géologie du site comprend principalement des alluvions récentes du quaternaire. La texture dominante est sableuse mais les terrasses alluviales sont constituées de matériaux plus grossiers alternant avec des poches argileuses, sableuses ou caillouteuses.

Sur le versant nord de la Loire ainsi qu'au sud de Blois, on trouve à l'affleurement des calcaires de Beauce datant du Crétacé supérieur. Il s'agit de roches d'origine lacustre présentant des faciès variés (Aquitaniens, Stampiens). Ces calcaires sont relativement perméables, karstifiés en profondeur et recouverts d'une couche de limon d'épaisseur variable.

Au sud-est du site, en direction de la Sologne, on rencontre des dépôts détritiques du Miocène qui se sont accumulés quand la Loire était un affluent de la Seine. Ils sont de nature sableuse principalement, avec parfois des secteurs plus argileux

III.5. QUELQUES ELEMENTS DE GEOMORPHOLOGIE ET DE PEDOLOGIE

III.5.1. 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.

III.5.2. 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 peuvent être présentes très localement dans le lit endigué, notamment au niveau des confluences (varennas 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 régulier 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 65% de la surface. Le reste de la surface est essentiellement composé de sables plus ou moins purs (sableux, sablo-limoneux, sablo-limono-argileux). Les sols profondément remaniés par l'homme sont quasiment absents du périmètre (< 1 %).

III.5.3. 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). Au niveau du pont de Chaumont-sur-Loire, 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.

III.6. CLIMAT

III.6.1. LE CLIMAT GENERAL DU BASSIN LIGERIE

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).

A l'inverse, sur les hauts bassins de la Loire et de l'Allier dans le Massif Central, le climat devient beaucoup plus rigoureux avec une forte influence montagnarde se traduisant par un abaissement des températures hivernales et un accroissement net des précipitations (jusqu'à plus de 1 500 mm/an).

III.6.2. 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 cours principal en aval du site, la pénétration avancée des masses d'air océaniques dans le couloir ligérien et la présence de substrats globalement sableux à graveleux 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.