

Université Lumière – Lyon 2.
Faculté de Géographie, d'Histoire, d'Histoire de l'Art et Tourisme.
Master Science des Sociétés et de leur Environnement.
Mention Etudes Rurales.

Master 2 Spécialité Professionnelle :
Aménagement et Développement Rural.

Activités de loisirs et préservation de la nature dans la zone Natura 2000 Val de Loire (ZPS FR2612002).



Mémoire de fin d'étude, réalisé au Conservatoire des Sites de l'Allier,
présenté par :
Fabien METERY.

Soutenu le 7 septembre 2010.

Maître de stage : M. Daniel MAYERAU.
Tuteur universitaire : M. Nicolas JACOB.
Membre du jury : Mme Christina ASCHAN-LEYGONIE.

Remerciements.

La réalisation de ce travail n'aurait été possible sans la participation, le soutien et l'accompagnement de toutes les personnes qui ont contribué de près ou de loin au bon déroulement de ce stage.

J'adresse mes plus vifs remerciements à M. Nicolas Jacob, maître de conférence en géographie à l'université Lumière – Lyon 2, pour avoir accepté de diriger ces travaux. Sa rigueur intellectuelle et ses conseils avisés m'ont été d'une aide précieuse pour la rédaction de ce mémoire.

J'exprime ma profonde gratitude à M. Daniel Mayerau, chargé de mission au Conservatoire des Sites de l'Allier, et Mlle Emeline Cadé, chargé d'étude, pour m'avoir confié la réalisation de cette étude. Leurs apports scientifiques et leur relecture attentive ont vigoureusement participé à la qualité de mon travail.

Je tiens également à remercier tous les membres du Conservatoire des Sites de l'Allier pour la qualité de leur accueil et les conditions matérielles et intellectuelles qu'ils ont mis à ma disposition.

Liste des acronymes.

AAPPMA	: Association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique.
AOMSL	: Association ornithologique et mammalogique de Saône-et-Loire.
CAEI	: Conseil aménagement espace ingénierie.
CDESI	: Commissions départementales des espaces, sites et itinéraires.
CEPA	: Conservatoire des espaces et paysages d'Auvergne.
CG	: Conseil général.
CSNB	: Conservatoire des sites naturels bourguignons.
CSA	: Conservatoire des sites de l'Allier.
DDCS	: Direction départemental de la cohésion sociale.
DDT	: Direction départementale des territoires.
DOCOB	: Document d'objectif.
DPF	: Domaine public fluvial.
ENESAD	: Etablissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon.
FFC	: Fédération française de cyclisme.
FFCK	: Fédération française de canoë-kayak.
FFCT	: Fédération française de cyclotourisme.
FFE	: Fédération française d'équitation.
FFR	: Fédération française de randonnée.
GR	: Grande randonnée.
INSEE	: Institut national de la statistique et des études économiques.
MAE	: Mesure agro-environnementale.
ONEMA	: Office national de l'eau et des milieux aquatiques.
PDESI	: Plan départemental des espaces, sites et itinéraires.
PDIPR	: Plans départementaux des itinéraires de promenade et de randonnée
SIC	: Site d'intérêt communautaire.

SIG : Système d'information géographique.
UICN : Union internationale pour la conservation de la nature.
VNF : Voies navigables de France.
VTT : Vélo tout terrain.
ZAUER : Zone en aires urbaines et aires d'emploi de l'espace rural.
ZPS : Zone de protection spéciale.

Introduction.

Les panneaux de consignes incitatives ou réglementaires pour la préservation des espaces naturels ou des habitats sensibles, tels que ceux-ci installés dans la zone Natura 2000 Val de Loire (photo n° 1), se sont récemment multipliés au cours des dernières années. Ils ne sont le plus souvent pour le visiteur qu'une simple curiosité qui vient jalonner son passage et pour l'habitué des lieux, une contrainte supplémentaire pour l'exercice de ses loisirs. Néanmoins, ils sont représentatifs d'un nouvel enjeu qui se joue sur les sites préservés : faire cohabiter l'homme et la nature sur un même territoire (Le Corre, 2009).

Photo 1 : Exemple de panneaux pour le respect de la nature dans la zone Natura 2000 Val de Loire (F. Météry).



Cette réflexion s'impose aujourd'hui au conservatoire des sites de l'Allier (CSA) qui anime une politique Natura 2000 sur les bords de Loire entre Iguerande (Saône-et-Loire) et Decize (Nièvre). Il s'interroge plus précisément sur les effets du développement des activités récréatives et de la fréquentation dans les sites sensibles soumis à des objectifs de gestion.

En effet, depuis une trentaine d'années en France, les activités sportives et les loisirs de nature en général ont connu un engouement et une diversification considérables. Elles sont pratiquées aujourd'hui par près d'un tiers des Français à titre occasionnel ou régulier. Elles répondent à la fois à une demande sociale croissante et à une volonté des territoires d'en faire un levier de développement économique. Grâce à la diversité des milieux naturels et à leurs qualités paysagères, les espaces naturels sont largement convoités et attirent un public de plus en plus nombreux. Il se pose alors la question de l'usage récréatif de ces espaces naturels et le problème de leur gestion.

Les impacts de la fréquentation humaine peuvent être multiples et remettre en cause la pérennité de certains sites : piétinement de la flore, dégradation des habitats, érosion des sols, pollution, dénaturation des paysages, etc. C'est dans ce contexte qu'a été menée cette étude pour laquelle notre réflexion s'est bâtie autour de la problématique suivante :

Dans quelles mesures l'amélioration des connaissances sur les pratiques d'activités récréatives et sur les fréquentations qu'elles génèrent dans la zone Natura 2000 Val de Loire peut-elle permettre de concilier le développement des sports de pleine nature et les enjeux de préservation du patrimoine naturel, notamment à travers le maintien de la qualité des espaces naturels et des paysages ruraux ?

Pour répondre à cette problématique, ce mémoire s'articulera en 3 parties. La première partie s'attachera à présenter brièvement un état des lieux des espaces naturels en France à travers notamment les facteurs de perturbation qui les menacent. Ce descriptif nous mènera à explorer plus particulièrement la question de la surfréquentation en lien avec le développement du tourisme et l'essor des sports de pleine nature. Ces éclairages nous permettront de mieux préciser le contexte de l'étude à travers une présentation de la zone Natura 2000 Val de Loire et du Conservatoire des Sites de l'Allier.

La deuxième partie sera consacrée dans un premier temps au protocole mis en œuvre pour mener à bien ces travaux. Les résultats seront ensuite exposés à travers l'organisation et la structuration des activités récréatives recensées sur la zone Natura 2000 Val de Loire. Nous analyserons conjointement les principaux impacts que nous avons pu mettre en évidence sur les milieux et espèces sensibles en bord de Loire.

Enfin, dans la troisième partie, nous avons fait le choix d'illustrer l'impact de la fréquentation par une typologie des différentes situations que nous avons observé lors de nos sorties sur le terrain. Une série de préconisations sera définie afin de permettre aux gestionnaires de prendre des mesures concrètes et poser les bases d'une meilleure intégration des activités récréatives dans la préservation des milieux naturels.

I) L'impact de la fréquentation sur les milieux naturels : états des lieux de la problématique et premiers éléments d'analyse contextuels pour la zone Natura 2000 Val de Loire.

L'objectif de cette première partie est de dresser une rapide synthèse des menaces qui pèsent sur les milieux naturels sensibles, notamment à travers la problématique de la fréquentation. Par ailleurs, la zone d'étude sera présentée à travers divers éléments utiles à la compréhension de cette problématique sur notre terrain.

I.1) L'homme consommateur d'espace et perturbateur du fragile équilibre des écosystèmes.

La colonisation de l'espace par l'homme, pour se nourrir, habiter, circuler ou se récréer, entraîne une destruction des habitats naturels et un dérangement de la faune. Ainsi, au XX^e siècle, les bisons ont quasiment disparu des grandes plaines aux Etats-Unis et le panda géant menace de s'éteindre aujourd'hui en Chine. En France, ours, loups, loutres, saumons sont à l'état de relique. Ces espèces emblématiques, qui retiennent l'attention, reflètent en fait une dégradation générale des milieux naturels qui sévit sur toute la planète. On constate donc que l'homme est le responsable de la disparition des espèces animales et végétales par l'effet de la croissance exponentielle de la population mondiale.

I.1.1) L'étalement urbain et le recul des milieux naturels.

L'incessante augmentation de la population mondiale qui s'est accentuée au XX^e siècle entraîne une pression anthropique de plus en plus forte sur les milieux naturels. La marque des activités humaines sur les ressources planétaires se traduit en premier lieu par une consommation de l'espace et par une profonde modification de l'environnement. Il n'y a pas un espace en France qui n'ait été utilisé par l'homme à un moment ou à un autre et les pollutions liées aux activités économiques sont nombreuses et bien réelles. Aujourd'hui, l'homme transforme quotidiennement son espace vital. Il porte atteinte aux forêts par la surexploitation, il utilise de plus en plus d'eau qu'il rejette chargée de déchets organiques ou de produits chimiques qui finissent leur course dans les nappes, les rivières ou les océans. Le développement des sociétés industrielles a pour conséquence une accélération brutale des modifications de la biosphère.

La mondialisation de l'économie se répand petit à petit depuis la révolution industrielle sur toute la planète avec la recherche d'un optimum de rentabilité et de productivité. De fait, l'homme soumet également la nature à ses impératifs de production (Sevegner, 1999). Il modifie les sols et leur composition chimique pour

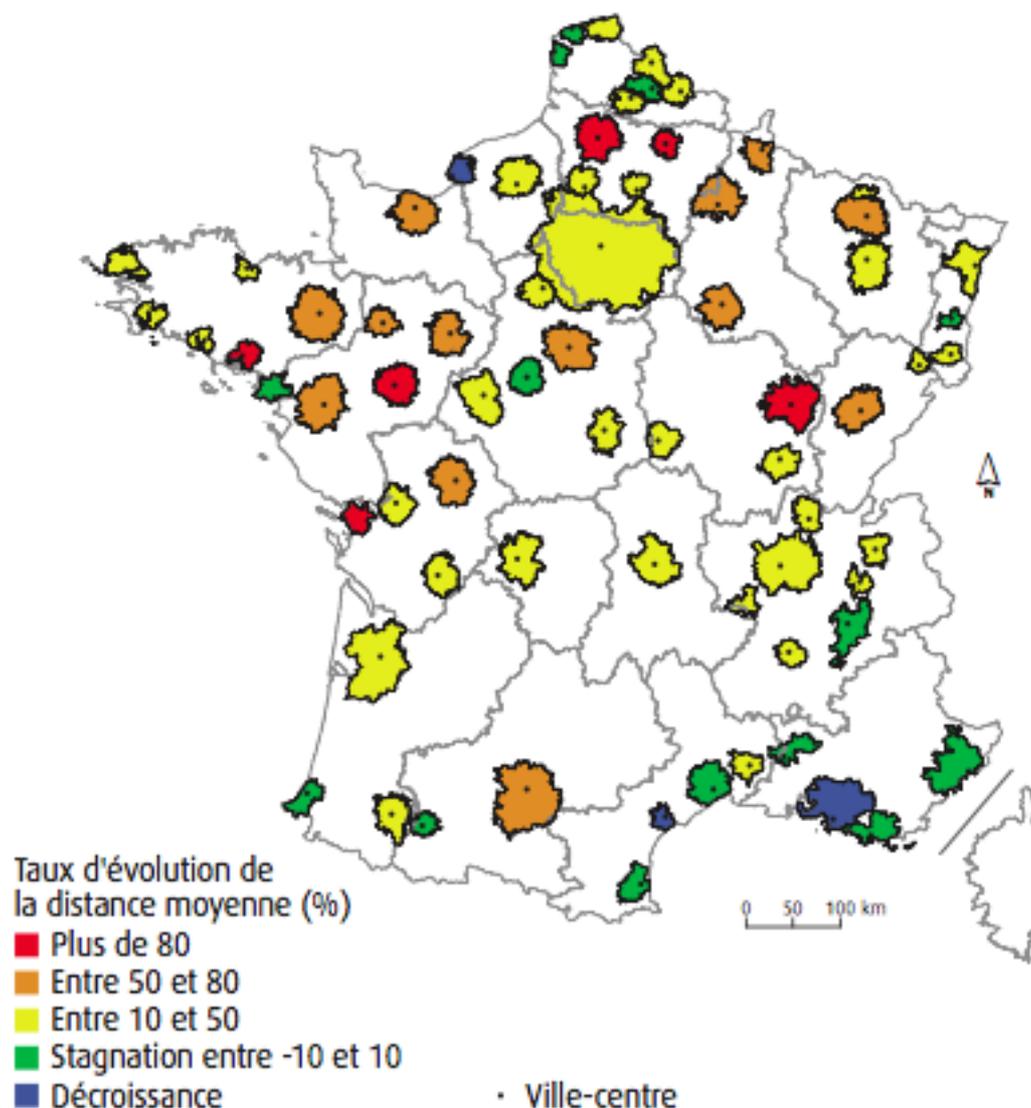
l'agriculture, il imperméabilise les surfaces en multipliant les constructions et modifie ainsi l'écoulement des eaux superficielles. Le ruissellement se concentre alors dans des chenaux en augmentant en puissance. Ainsi, à chaque phénomène pluvieux intense, on mesure l'extrême vulnérabilité des terrains et des personnes exposés aux crues ou aux glissements de terrain. La société industrielle ne souhaite apparemment pas prendre en considération tout ce qui ne rentre pas dans l'idéologie simpliste de la valeur économique et du profit. Ces catastrophes sont néanmoins très coûteuses pour les populations et une meilleure gestion des ressources naturelles et de l'espace serait bénéfique pour la société.

En portant atteinte aux ressources naturelles, l'homme participe également à l'érosion de la biodiversité qui est constituée d'un réseau de millions d'espèces en interaction directe ou indirecte et l'homme fait partie intégrante de ce réseau. Il en dépend et, surtout, il le menace. Le taux actuel d'extinction des espèces animales et végétales est de l'ordre de 100 à 1 000 fois supérieur aux taux "moyens naturels" estimés pour des groupes comparables à partir des registres fossiles (Barbault, s.d.).

Moteur de la diminution et de l'artificialisation des milieux naturels, l'étalement urbain contribue en premier lieu au recul des espaces sauvages et des zones de quiétude pour la faune et à l'érosion de la biodiversité. Par ailleurs, ce phénomène participe à la perturbation du cycle de l'eau, au mitage des paysages et à la fragmentation des milieux. Il est particulièrement présent dans les aires d'influence des grandes agglomérations. D'après le commissariat général au développement durable (2010, carte n°1), sur le champ des 71 plus grandes aires urbaines de métropole, la distance de la construction neuve de logements par rapport à la ville-centre s'élevait à 11 km à la fin des années quatre-vingt-dix pour atteindre 13 km au cours des années deux mille. Cependant, la carte n°1 montre la diversité des modes d'étalement à l'échelle locale.

Quelques chiffres généraux, rappelés par N. Le Corre dans sa thèse de géographie consacré au dérangement de l'avifaune sur les côtes bretonnes (2009, p. 32-33), nous permettent de donner une illustration des atteintes portées aux milieux naturels et en particulier aux milieux accueillant de nombreuses espèces animales et végétales sensibles. On estime qu'en France, les zones artificielles représentaient, en 2000, 8 % du territoire français. La stabilisation de leur emprise spatiale ne semble pas à l'ordre du jour. Entre 1981 et 1990, elles connaissaient une croissance de 1,2 % qui passait à 1,6 % entre 1992 et 2000 (augmentant de 38 000 à 43 000 km²). Le principal facteur d'extension des zones artificielles est l'accroissement des surfaces utilisées pour l'habitat. Ainsi, l'habitat individuel, qui s'étendait en 2000 sur 18 600 km², a nécessité une superficie supplémentaire de 330 km² par an sur la période 1992-2000 (275 km² sur la période 1982-1990).

Carte 1 : Evolution de l'éloignement des constructions neuves des aires urbaines aux villes-centres entre 1980 et 2000.



Source : Commissariat général au développement durable, 2010, p. 97.

Les tendances d'évolutions de l'occupation des sols en France sur la période 2000-2006 poursuivent celles observées entre 1990 et 2000. Les espaces artificialisés continuent de s'étendre (+ 3,0 %), principalement au détriment de sols agricoles (- 0,2 %). Par ailleurs, l'ensemble des espaces semi-naturels, boisés ou ouverts, présente un léger recul (- 0,04 %).

Par ailleurs, les réseaux routier et ferroviaire de large emprise (autoroutes, voies ferrées et construction annexes d'une largeur minimale de 100 mètres) présente une forte progression de 19 % entre 2000 et 2006.

Alliée à une progression rapide des réseaux linéaires de transport de large emprise, la consommation d'espace au profit de l'artificialisation implique une régression des habitats naturels mais elle a aussi tendance à fragmenter et cloisonner fortement les milieux naturels. Ainsi, de nombreuses espèces animales ou végétales peuvent rencontrer des difficultés pour l'accomplissement de leur cycle de vie, en raison de la diminution des surfaces de territoires accessibles ou de la présence d'obstacles.

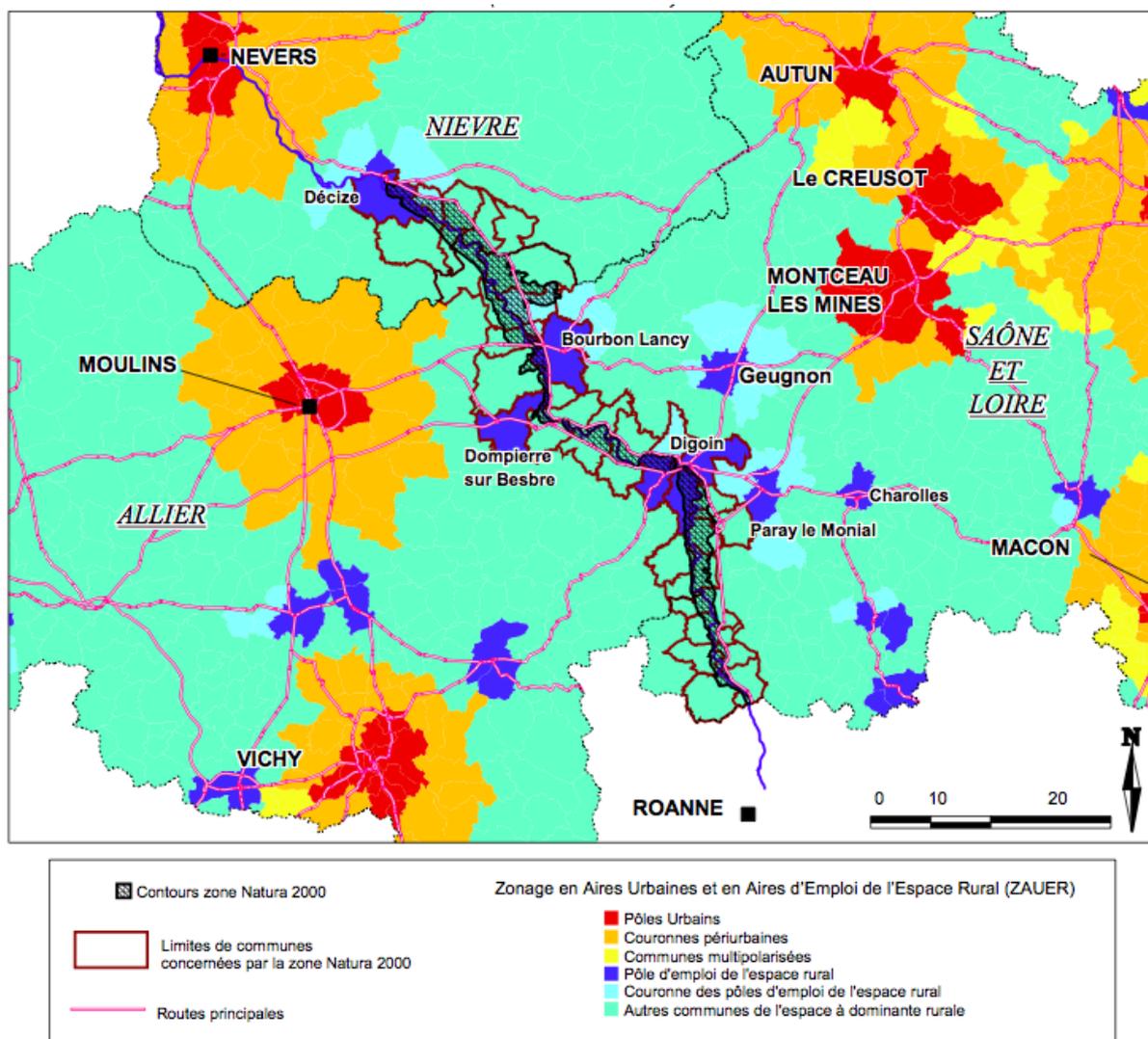
I.1.2) La zone Natura 2000 Val de Loire : un espace majoritairement agricole mais non sans perturbation pour les milieux naturels.

La zone Natura 2000 Val de Loire se situe dans le centre est de la France, à cheval entre les régions de Bourgogne et d'Auvergne, à l'endroit où le fleuve représente une partie de la limite administrative de ces deux régions. Son périmètre forme un couloir englobant la Loire de part et d'autre de l'axe reliant Mâcon à Moulins (route centre atlantique). Il est entouré d'une ceinture de villes moyennes (Nevers, Autun, Le Creusot, Montceau-les-Mines, Vichy) et concerne 41 communes réparties sur les départements de l'Allier, la Nièvre et la Saône-et-Loire (carte n° 2).

Les 125 kilomètres de Loire concernés par la zone Natura 2000 Val de Loire s'insèrent dans un contexte profondément rural, subissant la poursuite de l'exode sous l'attraction des pôles auvergnats (Clermont-Ferrand, Moulins et Vichy), et bourguignons (Macon, Chalon et Dijon) voisins (carte n° 3 et figure n° 1). Sur la période 1990 / 1999, toutes les communes de la zone Natura 2000 Val de Loire ont perdu en population à l'exception de quelques petits bourgs ruraux (Avrilly, Baugy, Garnat-sur-Engièvre, Melay, Saint-Martin-du-Lac et Varenne-Saint-Germain) qui attirent de nouveaux habitants en quête de calme et de nature. Les zones rurales sont donc également soumises, à une échelle fine, à l'urbanisation et à la consommation d'espace et ne sont pas à l'abri de menaces qui peuvent peser sur l'environnement. Ainsi, les enquêtes menées lors de l'élaboration du document d'objectif¹ (DOCOB) montrent que, même si les projets sont souvent modestes, nombreuses sont les communes qui envisagent des extensions ou créations de nouvelles zones d'habitat ou de zones d'activités (Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 109).

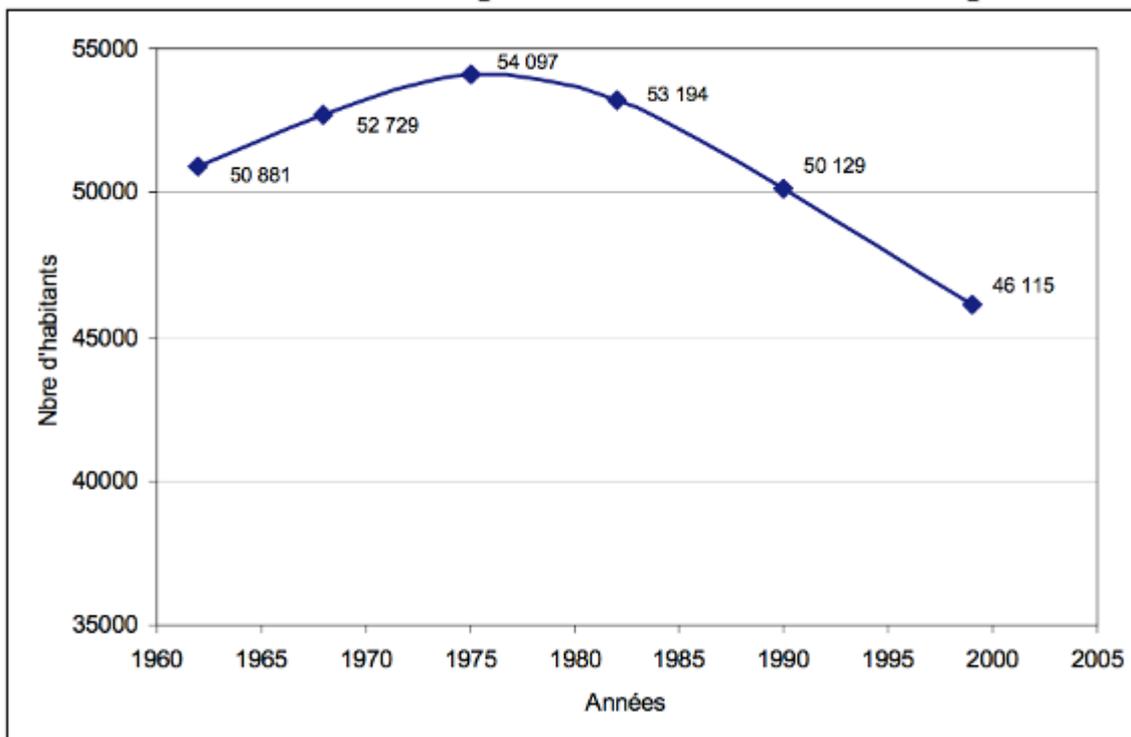
¹ Ce document dresse l'état des lieux naturels et socio-économiques avant d'établir les objectifs de gestion de la zone Natura 2000, pour la conservation du patrimoine naturel, l'information et la sensibilisation du public et pour le travail à réaliser en collaboration avec les acteurs locaux.

Carte 3 : Le découpage en aires urbaines et aires d'emploi de l'espace rural dans la zone Natura 2000 Val de Loire et ses environs.



Source : Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 90.

Figure 1 : Evolution de la population des 41 communes de la zone Natura 2000 Val de Loire entre 1962 et 1999.



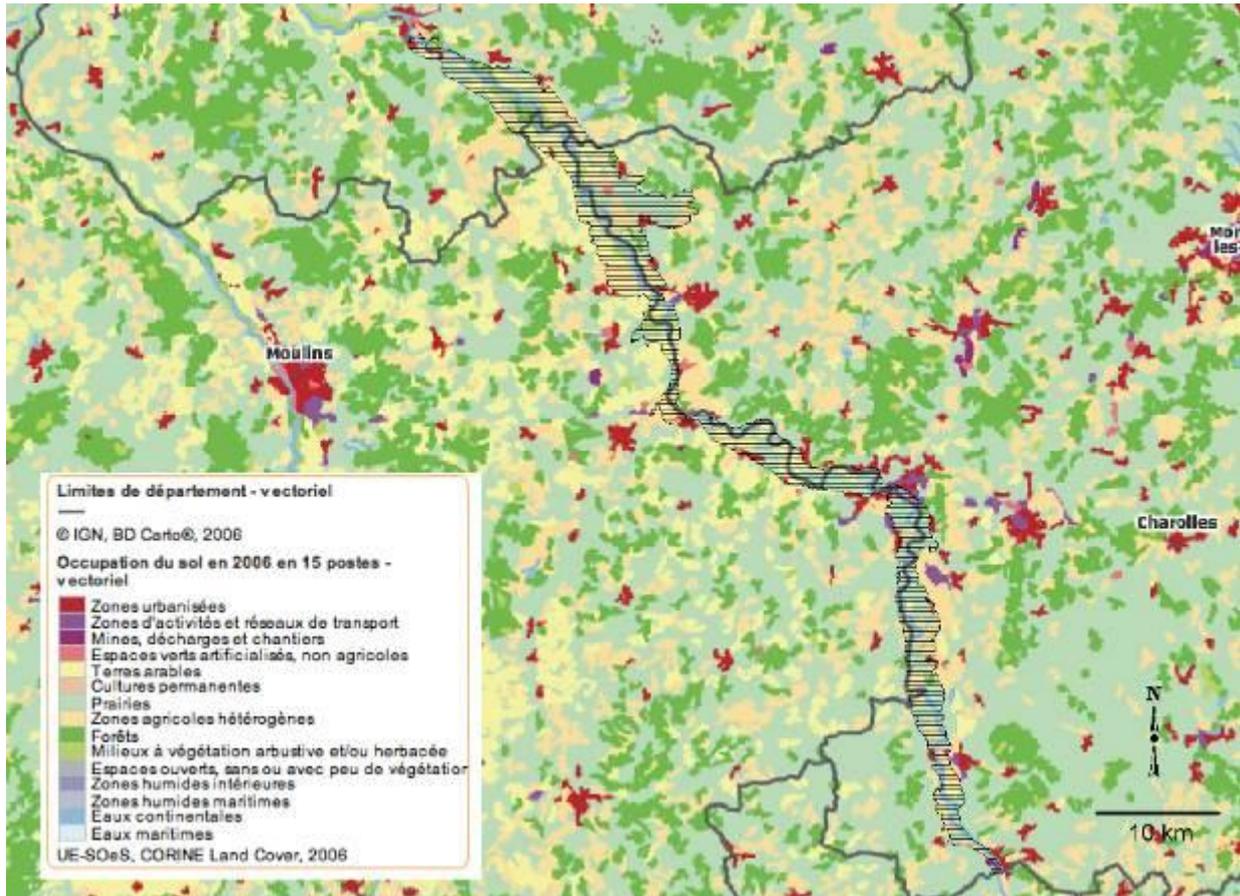
Source : Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 91.

Tableau 1 : Utilisation des sols dans la zone Natura 2000 Val de Loire.

	Surfaces (ha)	%
Cultures et prairies temporaires	5 828	24%
Pelouses et prairies sèches	898	4%
Prairies	12 691	54%
Forêts et espaces boisés	1 847	8%
<hr/>		
Cours d'eau et divers	1 803	8%
Espaces artificialisés	440	2%
Total	23 590	100%

Source : Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 130.

Carte 4 : Utilisation des sols dans la zone Natura 2000 Val de Loire en 2006.



Source : Corine Land Cover ; réalisation : F. Météry, août 2010.

Le strict périmètre de la zone Natura 2000 Val de Loire concerne principalement les abords plus ou moins immédiats de la Loire et à l'exception des villes, les sols sont très majoritairement consacrés à l'agriculture (82 % ; tableau n°1 et carte n° 4). L'activité agricole dominante est l'élevage de la race bovine charolaise. Localement et surtout dans la partie aval (Diou / Decize), on note une part plus importante des sols tournés vers la culture des céréales et du maïs, entraînant une perte des prairies et des haies. Associée à une diminution des milieux naturels, la fragmentation des habitats représente alors un puissant facteur d'isolement écologique qui peut conduire à la fragilisation de certaines espèces.

Par ailleurs, la modernisation de l'agriculture depuis le XIX^e siècle a modifié profondément la qualité et la fonctionnalité des espaces naturels. Ainsi, en France métropolitaine, on considère que la moitié des zones humides a disparu depuis la seconde moitié du XX^e siècle. En 1999, elles ne couvraient plus qu'environ 1,6 millions d'hectares, soit 3 % du territoire, mais surtout leur régression se poursuit encore aujourd'hui au rythme de 10 000 hectares par an. De même, le bocage a régressé ou disparu sur une grande partie du pays. Ainsi, ce sont près de 70 % des 2 millions de kilomètres de haies qui ont été détruits entre 1850 (apogée du bocage en France) et

2000 soit 1,4 millions de kilomètres. Enfin, on peut citer le cas des prairies qui ont diminué de 25 % entre les années 70 et 1995 (Le Corre, 2009, p. 33).

Néanmoins, pour notre zone d'étude, la prédominance de pratiques extensives d'élevage donne à l'ensemble de la zone Natura 2000 Val de Loire un cadre vert et peu habité (44,6 hab/km²). Le maintien d'un bocage et d'un réseau de haies arbustives et arborées autour de la Loire offre pour les locaux et les visiteurs le sentiment d'un espace préservé et invite à s'y promener, s'y reposer, s'y divertir ou encore à en découvrir la nature.

1.2) Les espaces naturels : des lieux attractifs pour le tourisme.

A une époque où les milieux naturels n'ont jamais été aussi malmenés, il est assez contradictoire de constater que jamais la nature n'a connu un tel succès. Ce succès est bien évidemment indissociable de l'essor du tourisme et notamment du tourisme vert.

1.2.1) Tourisme et surfréquentation.

On connaît assez mal le pouvoir d'attraction des régions agricoles. Pour le patrimoine naturel qui s'y insère, il est admis néanmoins qu'une trop forte fréquentation peut engendrer des dégâts ; l'union internationale pour la conservation de la nature (UICN) reconnaît que *la présence de touristes induit des modifications de l'environnement et l'impact est d'autant plus net que le groupe de touristes intervenant est plus dense.*

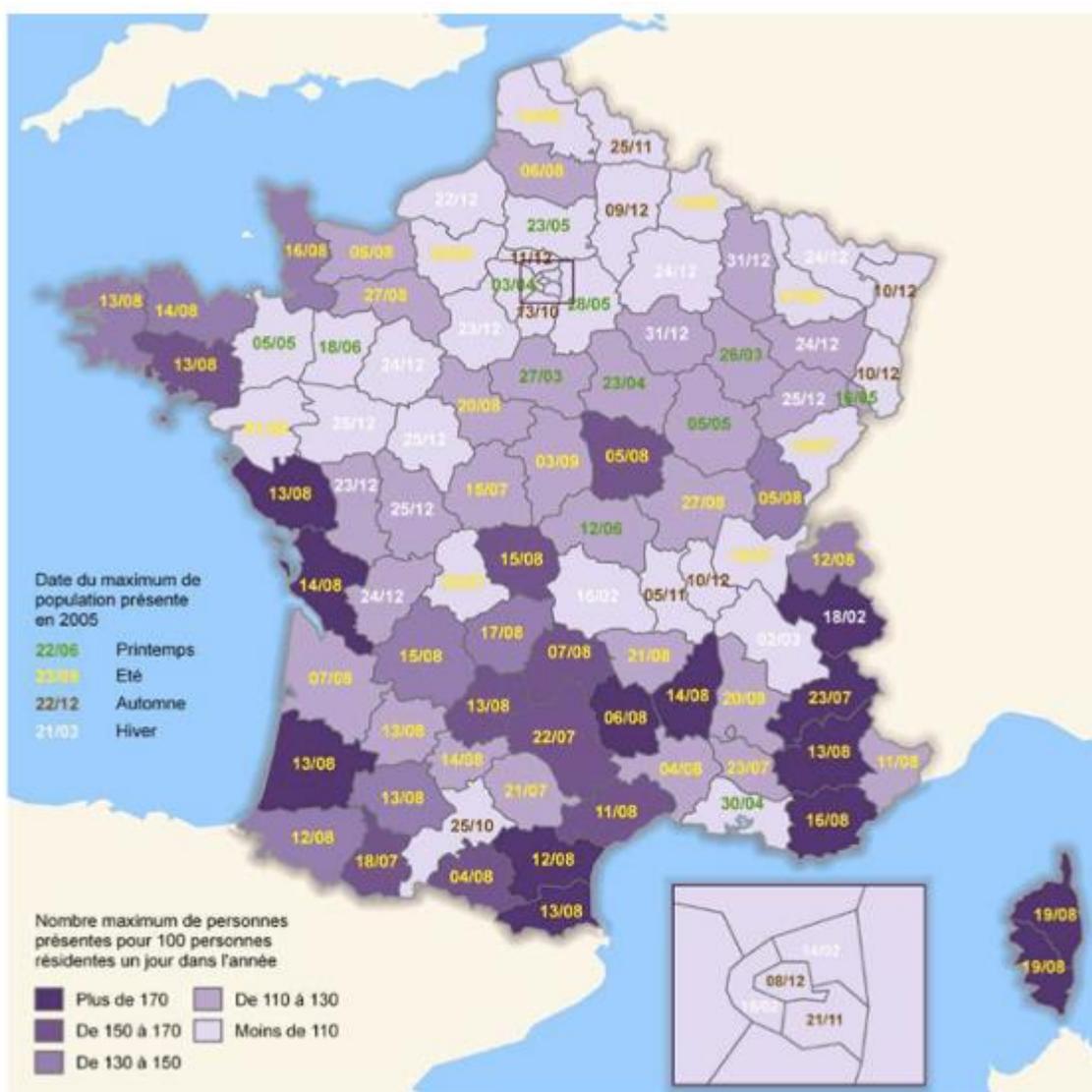
Quelques chiffres-clés permettent d'apprécier le succès du tourisme de nature : en France, on estime que ce sont 6 millions de personnes qui fréquentent annuellement les sept parcs nationaux, 200 000 les réserves naturelles régionales, 5 millions les réserves naturelles de France ou encore 30 millions les terrains du conservatoire du littoral. Les espaces naturels protégés ne sont pas les seuls à profiter de ce succès. Ainsi, par exemple, on estime qu'environ 60 millions de personnes fréquentent annuellement les forêts françaises (protégées ou non) depuis le début du XIX^e siècle (Le Corre, 2009, p. 37).

Pour Catherine Meur-Ferec (2007), la plupart des espaces naturels français protégés sont des sites publics. Propriétés de l'État ou des collectivités locales, ils sont par principe ouverts au public, à des degrés divers. L'objectif est double : préserver les écosystèmes mais aussi offrir au plus grand nombre des paysages et des ambiances de "nature".

La France compte en effet de nombreux sites naturels de grande notoriété nationale et internationale, dont la fréquentation annuelle peut atteindre plusieurs millions de visiteurs. Ces fortes fréquentations sont lourdes de conséquences sur le plan environnemental.

Les touristes tendent à privilégier les zones de forte qualité paysagère, qui sont aussi souvent des espaces de forte valeur écologique. En plus de la concentration dans l'espace, la saisonnalité de l'activité touristique a aussi un impact direct sur l'environnement.

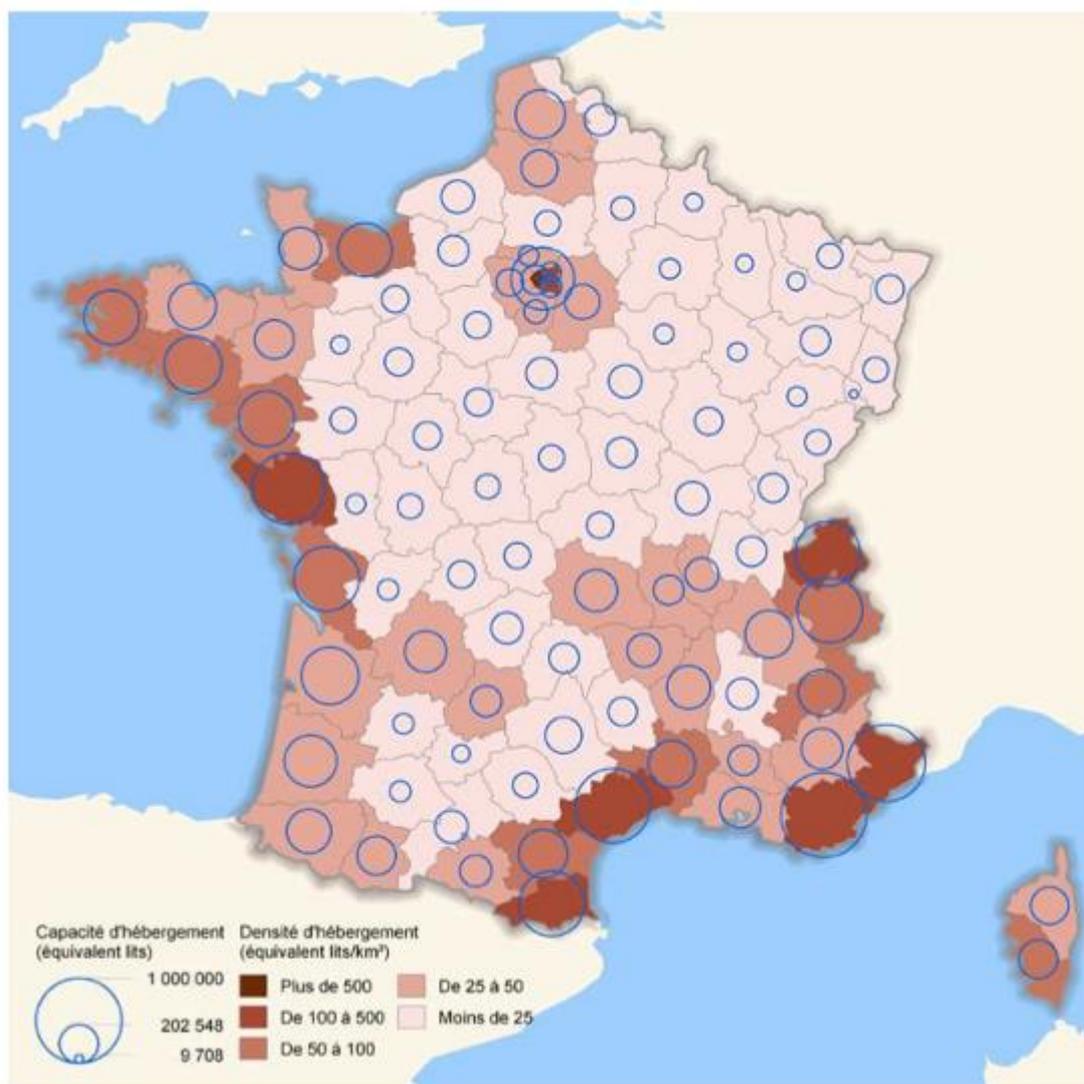
Carte 5 : Surcroît maximum de population un jour de l'année en 2005.



Source : Direction du tourisme, 2005. En ligne : www.stats.environment.developpement-durable.gouv.fr ; consulté le 10 mai 2010.

En 2005, près de 30 % des séjours touristiques en France ont été effectués en juillet et août (40 % des nuitées). Néanmoins, la saisonnalité de la fréquentation touristique est variable d'un département à l'autre. Les départements de montagne connaissent deux pics de fréquentation (été et hiver) et les départements littoraux atteignent leur maximum en été. En 2005, la population présente fin juillet dans le département des Hautes-Alpes a représenté 2,7 fois la population résidente. Dans huit autres départements, la population a doublé lors de la saison d'été : Alpes-de-Haute-Provence, Charente-Maritime, Haute-Corse, Corse-du-Sud, Landes, Lozère, Pyrénées-Orientales et Vendée (carte n° 5).

Carte 6 : La capacité d'accueil et la densité touristique au 1er janvier 2009.



Source : Direction du tourisme, 2009. En ligne : www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr ; consulté le 10 mai 2010.

En France, la capacité d'hébergement touristique (résidences secondaires, hôtels et campings) est surtout localisée sur le littoral et la montagne. Les seules communes littorales et de haute montagne (1 497 communes, soit 4 % des communes françaises) totalisent 45 % de la capacité d'hébergement au 1er janvier 2009. La capacité d'accueil et la densité touristique atteignent leur maximum dans les départements du Var, des Alpes-Maritimes, de l'Hérault, de la Vendée, des Pyrénées-Orientales et de la Haute-Savoie (carte n° 6).

I.2.2) L'essor du tourisme dans la zone Natura 2000 Val de Loire.

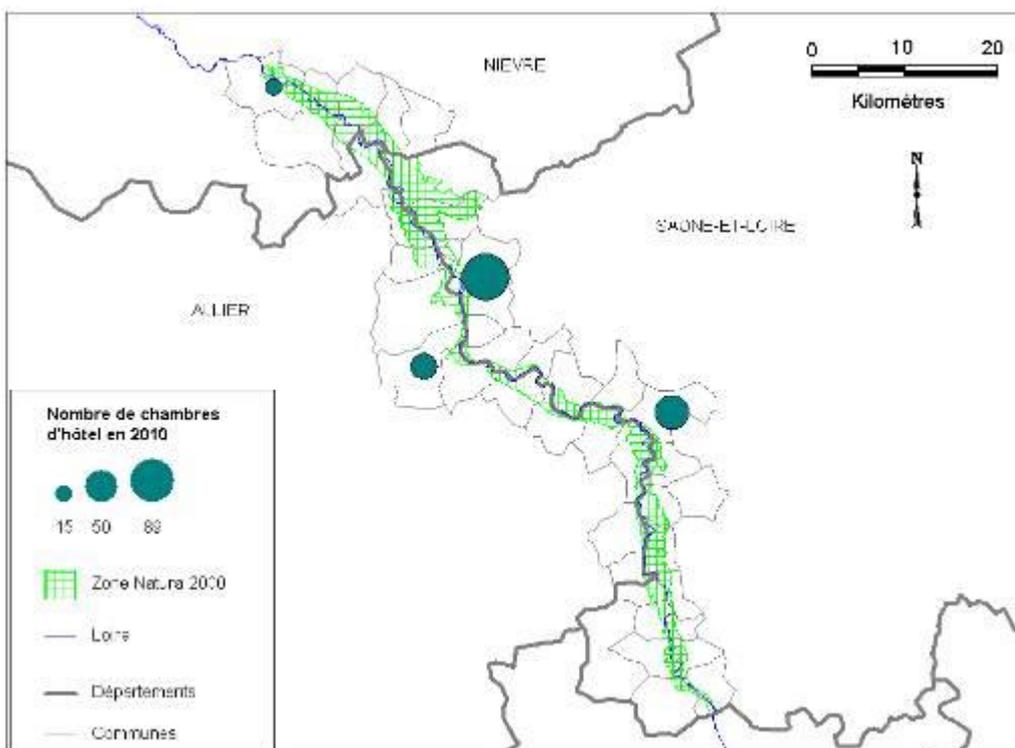
Les chiffres de 2009 disponibles pour la Saône-et-Loire (50 % des communes de la zone Natura 2000 Val de Loire) révèlent un taux d'occupation des hôtels de 60,14 %. La durée de séjour dans l'hôtellerie se situe à 1,32 nuit : la durée de séjour est à 1,34 nuit pour la clientèle française et à 1,28 nuit pour les étrangers. Ce sont les touristes américains qui restent le plus longtemps (1,52 nuit) et les néerlandais le moins (1,17 nuit).

En effectuant un zoom sur les zones touristiques, on constate une forte progression des arrivées de touristes français sur les secteurs de Digoin / Paray / Cluny (+12,4 %) situées en partie au cœur de notre zone d'étude.

Par ailleurs, la fréquentation des campings ne cesse d'augmenter dans le département et a gagné plus de 25 500 nuitées entre 2008 et 2009. Leur taux d'occupation s'établit pour la saison d'été 2009 à 29,45 %.

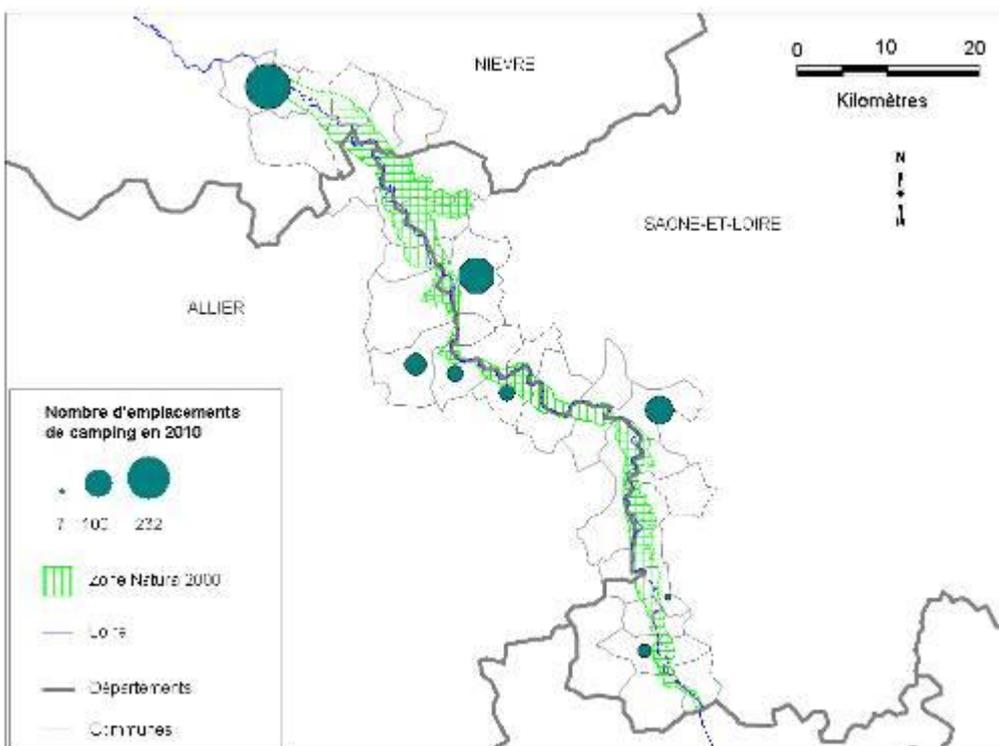
Sept communes de la zone Natura 2000 Val de Loire sont équipées de campings (Diou, Dompierre-sur-Besbre, Decize, Artaix, Baugy, Bourbon-Lancy et Digoin). Quatre d'entre elles possèdent au moins un hôtel (Dompierre-sur-Besbre, Decize, Bourbon-Lancy et Digoin). Le nombre de total de chambres d'hôtel diminue légèrement entre 2006 et 2010 en raison de la disparition d'un établissement et de la diminution des chambres disponibles dans certains autres. Le nombre des emplacements de campings sur la zone d'étude reste globalement stable entre 2006 et 2010 (annexe n°1 et cartes n° 7 et 8).

Carte 7 : Capacité d'hébergement des hôtels dans la zone Natura 2000 Val de Loire.



Source : INSEE, 2010 ; réalisation : F. Météry.

Carte 8 : Capacité d'hébergement des campings dans la zone Natura 2000 Val de Loire.



Source : INSEE, 2010 ; réalisation : F. Météry.

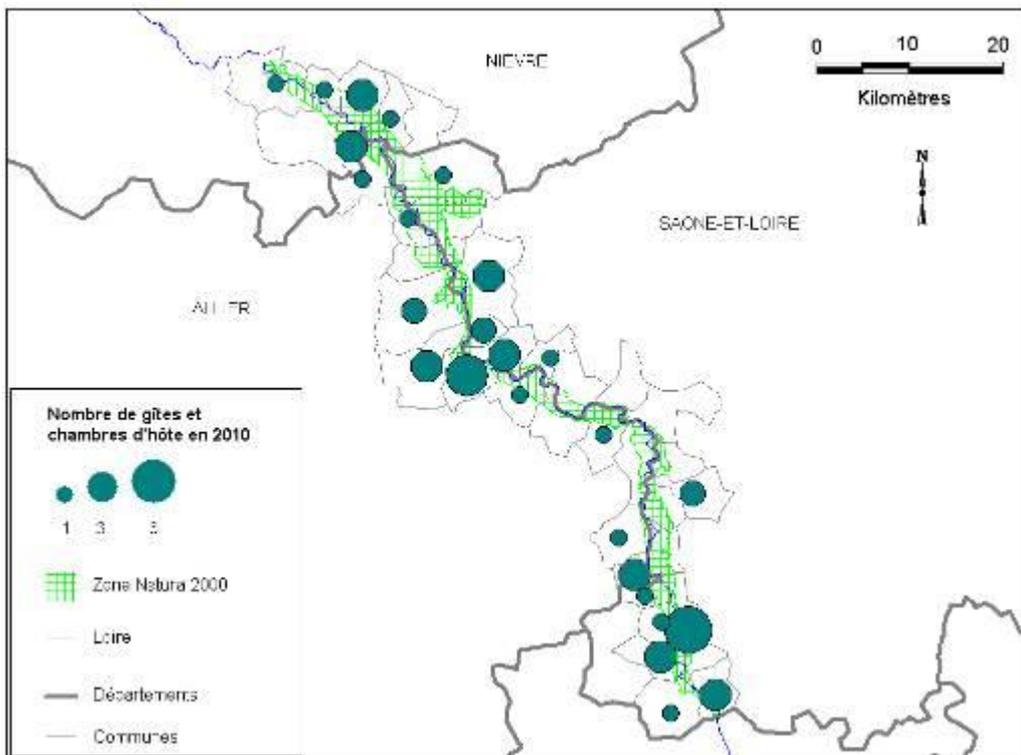
Il n'existe pas de données sur la fréquentation des hôtels et des campings par communes (il serait trop facile d'identifier tel ou tel établissement), néanmoins, en appliquant les taux départementaux moyens, on parvient, pour les communes de la zone Natura 2000 Val de Loire en 2009, à une fréquentation quotidienne de 112 nuitées en hôtel et de 192 emplacements de camping occupés en saison estivale. A raison de 2 à 4 personnes par chambre ou emplacement, et en ajoutant les 54 gîtes et chambres d'hôtes qui connaissent un taux d'occupation annuel de 48,5 %, on peut estimer entre 700 et 1 500 le nombre de personnes supplémentaires présentes sur le territoire pour des raisons touristiques en période de forte fréquentation. Il est à noter que ces derniers types d'hébergement dits "ruraux" connaissent une durée moyenne de séjour d'environ une semaine. Cette clientèle, qui se répartit de façon homogène sur le territoire, est donc davantage susceptible de pratiquer des activités de pleine nature lors de leur visite (annexe n° 1 et cartes n° 9 et 10).

Ces résultats sont attribuables à la clientèle française, mais également à la clientèle étrangère bien présente. Pour le Président Départemental de l'Hôtellerie de Plein Air " *Les campings situés le long des voies vertes et du Tour de Bourgogne à Vélo ont beaucoup travaillé, l'apport de cet axe est vraiment important* " (Comité départemental du tourisme de Saône-et-Loire, 2009).

Pour l'année 2009, les compteurs installés sur la Voie Verte en Saône-et-Loire ont indiqué 857 705 passages. Après ajustements, on peut donc estimer une fréquentation annuelle moyenne entre 490 000 à 680 000 usagers. La majorité d'entre eux est issue de la région et plus particulièrement du département ; le public extra départemental provient de Rhône-Alpes et de la région Parisienne, viennent ensuite les Pays du Nord de l'Europe. Enfin, 60 % des usagers sont des cyclistes.

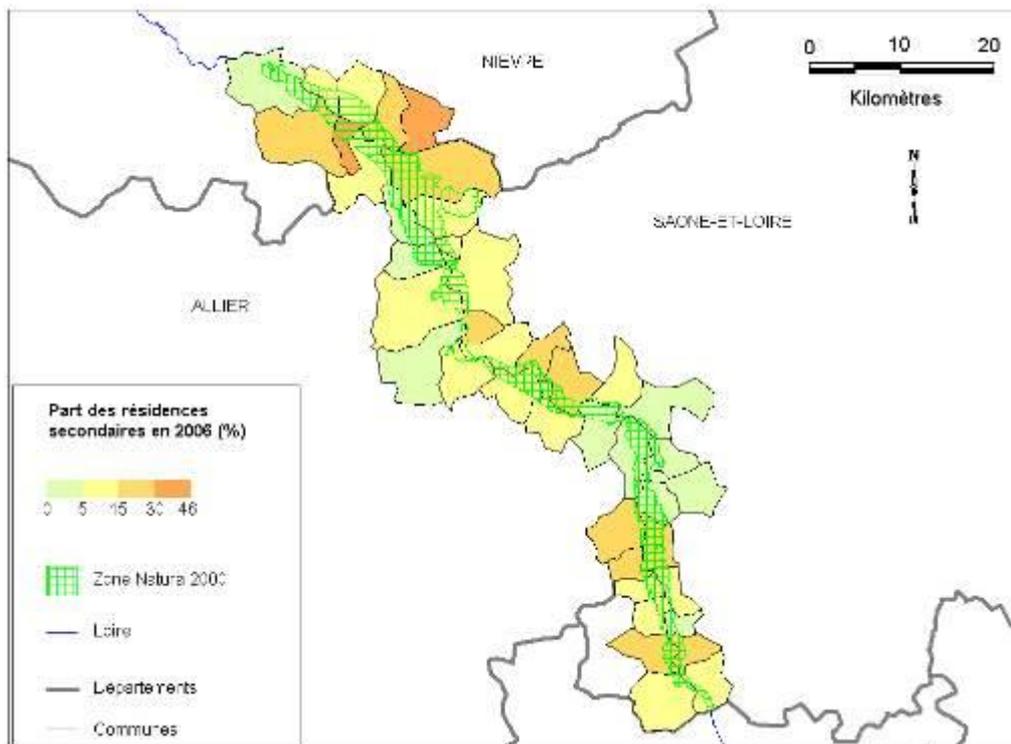
Ce parcours entre Givry et Cluny fut le premier du genre en 1996. Son succès reflète l'engouement des français pour les sports de nature aussi bien à proximité de leur lieu d'habitation que dans un contexte touristique de découverte de la nature et du patrimoine culturel des lieux visités.

Carte 9 : Capacité d'hébergement des gîtes et chambres d'hôtes dans la zone Natura 2000 Val de Loire.



Source : INSEE, 2010 ; réalisation : F. Météry.

Carte 10 : Taux de résidence secondaire dans la zone Natura 2000 Val de Loire.



Source : INSEE, 2010 ; réalisation : F. Météry.

I.2.3) L'engouement pour les sports de pleine nature.

Si les espaces naturels sont appréciés pour leurs aspects paysagers et leurs intérêts patrimoniaux, ils sont également recherchés car ils représentent des supports idéaux pour la pratique des sports de nature. Ainsi, la fréquentation globale des espaces naturels ne peut être dissociée du développement sans précédent que connaissent actuellement les sports de nature en France (Le Corre, 2009).

Avec l'augmentation du temps libre (congés payés, 35 heures...), l'accroissement des mobilités personnelles (chemin de fer, véhicule individuel...), l'élévation du niveau de vie et la croissance de la durée de vie, la pratique des sports de nature s'est largement diffusée dans la population. Ce développement est également lié à une demande croissante de "nature" de la part de notre société de plus en plus "urbaine".

Aujourd'hui, les chiffres disponibles au niveau national donnent la mesure d'un véritable phénomène de société qui ne semble pas prêt de s'atténuer. Ainsi, selon une enquête menée par le Ministère des Sports en 2000, un Français sur trois entre 15 et 75 ans (soit 20 millions de personnes) déclarait pratiquer un sport de nature. En 2006, on recensait 2,5 millions de licences officielles au sein des fédérations dites de "sports de nature". Entre 2001 et 2006, les adhésions ont augmenté de 20,5 % dans ces mêmes fédérations, soit une croissance annuelle moyenne de 3,8 %. Longtemps centrées autour de quelques sports phares et traditionnels (randonnée, ski, voile), les modalités de pratique se sont depuis largement diversifiées.

Ainsi, pour Jean-Pierre Mounet (2000), la liste des activités sportives de pleine nature s'enrichit sans cesse par : une différenciation à partir d'activités existantes, une hybridation entre activités et, plus rarement, par innovation.

Associée à un fort intérêt de la société pour les espaces de nature, cette complexification et cette intensification des sports de plein air, et plus globalement des loisirs, ont engendré de nouvelles formes d'occupation de l'espace, ainsi qu'une pression croissante sur les milieux. Il devient donc impératif de mieux connaître les usages récréatifs et la fréquentation dans ces espaces naturels faisant l'objet d'un dispositif de gestion tel que le programme Natura 2000 en Val de Loire.

1.3) Quels outils pour la préservation du patrimoine naturel ligérien.

La protection des espaces sensibles a débuté bien avant la récente ferveur pour les activités de pleine nature. Pour Johan Milian (2004), au cours de leur histoire, la plupart des sociétés humaines ont éprouvé le besoin de limiter l'accès à la nature et les utilisations qui en sont faites. Très tôt, les mesures employées cherchèrent à restreindre la jouissance de certaines composantes de l'espace physique, jugées d'une importance particulière en raison de la valeur marchande ou culturelle qui y était associée. Avant l'ère industrielle, les motivations relevaient d'abord du principe de la gestion des biens rares, afin de garantir la disponibilité de certains types de ressources pour les besoins d'un groupe dominant ou de la communauté dans son ensemble.

A partir du milieu du 19^e siècle, les interprétations des problèmes de dégradation constatés sur certains milieux par les institutions scientifiques et administratives mais aussi le traitement de la question sociale de l'exposition aux risques naturels, ont favorisé une approche de la protection dite conservacionniste.

Ce discours a néanmoins été progressivement marginalisé pour faire place à une approche revendiquant qu'il ne s'agit pas de protéger la nature de la présence et de l'action des hommes mais d'expérimenter les moyens de concilier certaines activités humaines avec la protection des espèces et des espaces naturels.

Les enjeux de la protection de la nature n'ont donc pas toujours été les mêmes, du fait des connaissances de l'homme et de sa situation philosophique vis à vis de la nature. Sur le plan intellectuel comme sur le plan technique, la notion de protection de la nature a considérablement évolué.

En France, l'année 1960 marque un tournant dans la protection de la nature avec la création des parcs nationaux inspirés par les modèles américains en place depuis presque un siècle. Pour la première fois, des sanctuaires de nature sont instaurés dans certaines zones en interdisant l'accès. Seulement 7 ans plus tard, c'est une autre forme de protection qui voit le jour avec l'apparition des parcs naturels régionaux qui sont des territoires à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. Ils sont constitués par un ensemble de communes contiguës qui souhaitent mettre en place un projet de conservation de leur patrimoine naturel et culturel partagé sur un territoire cohérent. La décennie suivante poursuit cet élan de protection de la nature avec d'abord la création du ministère de l'environnement en 1971 puis par l'instauration du code de l'environnement en 1976 qui élève la nature au rang de patrimoine d'intérêt général.

I.3.1) Natura 2000 : un réseau européen pour la protection de la biodiversité.

En 1979, la première directive européenne, la directive "oiseaux", vise la conservation à long terme de toutes les espèces d'oiseaux sauvages de l'union européenne pour lesquelles elle institue les zones de protection spéciale (ZPS). Elle est complétée en 1992 par la directive "habitats faune flore", qui crée des sites d'intérêt communautaire (SIC) pour le maintien de certaines espèces animales autres que les oiseaux, la flore sauvage et les habitats naturels. Le réseau Natura 2000 correspond à l'application de ces deux directives et prévoit que les états membres de l'Union Européenne s'engagent à "assurer le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage d'intérêt communautaire" (article 2 de la directive "habitats, faune, flore").

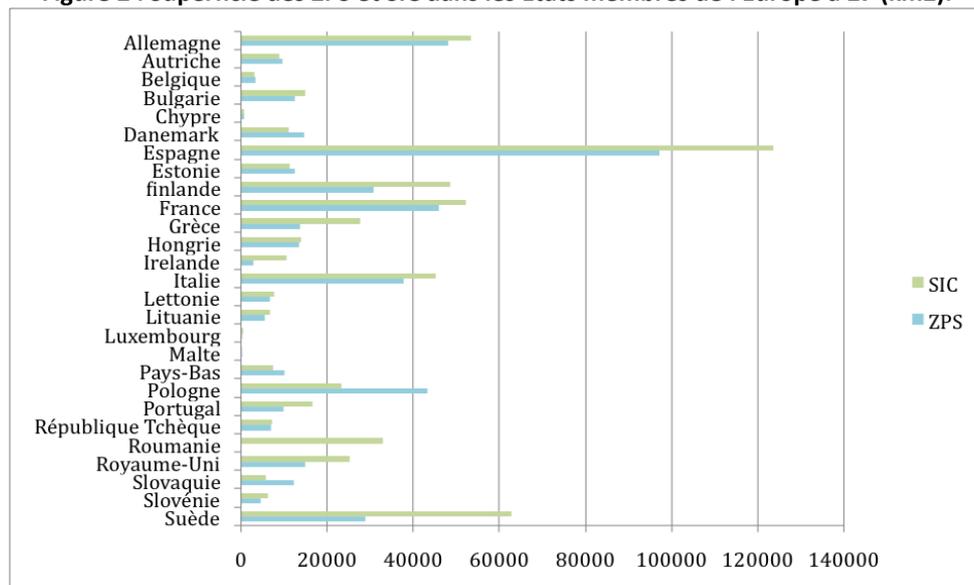
Pour Camille Girault, qui étudie les enjeux de préservation de Natura 2000 en milieu urbain à partir d'un cas suédois (2010), la protection est relativement bien menée par les différents états européens qui cherchent moins à mettre en place de nouveaux espaces protégés qu'à regrouper ceux existants dans des bases de données européennes.

Chaque pays membre établit son mode de désignation et de gestion des sites et les situations sont donc assez diversifiées d'un pays à l'autre (figures n° 2 et 3). Néanmoins, l'objectif affiché est celui de créer un maillage sur tout le continent européen pour assurer une cohérence des actions au-delà des frontières. Ainsi, en France, on compte 1 740 sites Natura 2000 s'étendant sur 6,9 millions d'hectares terrestres (12,5 % du territoire) et 3,1 millions d'hectares d'espace marin (carte n° 11). Outre le maillage des sites à l'échelle européenne, le réseau Natura 2000 repose également sur la prise en compte des spécificités locales pour concilier préservation de la nature et besoins socio-économiques. Selon l'Etat français, la concertation et la participation de l'ensemble des acteurs est nécessaire pour que ceux-ci (citoyens, élus, agriculteurs, chasseurs, pêcheurs, usagers, etc.) soient associés à la gestion de chaque site.

Le réseau Natura 2000 n'établit donc pas des zones de protection au sens strict mais il organise la préservation et la gestion des espaces naturels. L'approche française préconise le recours à la contractualisation plutôt que la réglementation ou la répression. Des chartes Natura 2000, basées sur le volontariat, peuvent être convenues entre toute personne physique ou morale, publique ou privée, et l'Etat. Elles sont un outil d'adhésion aux objectifs de conservation des habitats naturels définis par le DOCOB qui est l'expression française des directives du réseau Natura 2000. En contrepartie, le signataire de la charte peut bénéficier d'exonération sur la taxe foncière des propriétés non bâties ou alors accéder à certaines aides publiques. Il existe une autre forme de convention pour atteindre les objectifs du DOCOB. Il s'agit du contrat Natura 2000 qui peut être passé entre tout porteur de projet qui s'engage dans un objectif de conservation des habitats ou des espèces. Le contrat Natura 2000 définit les modalités

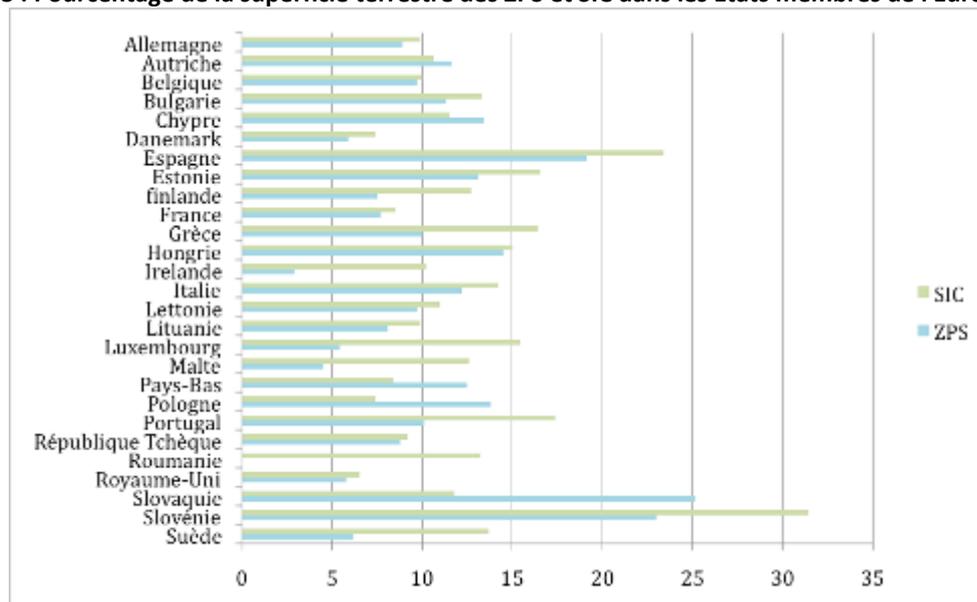
des prestations que le signataire doit réaliser en contrepartie desquelles il reçoit des aides financières. En zone agricole, ces contrats prennent la forme de mesures agro-environnementales (MAE) et concernent la gestion extensive, l'entretien des haies ou encore la conversion de cultures en prairies. Enfin, il convient de noter que certains projets d'aménagement réalisés dans un site Natura 2000 peuvent faire l'objet d'une évaluation des incidences si ceux-ci sont susceptibles d'affecter de façon notable les habitats naturels et les espèces présentes.

Figure 2 : Superficie des ZPS et SIC dans les Etats membres de l'Europe à 27 (km²).



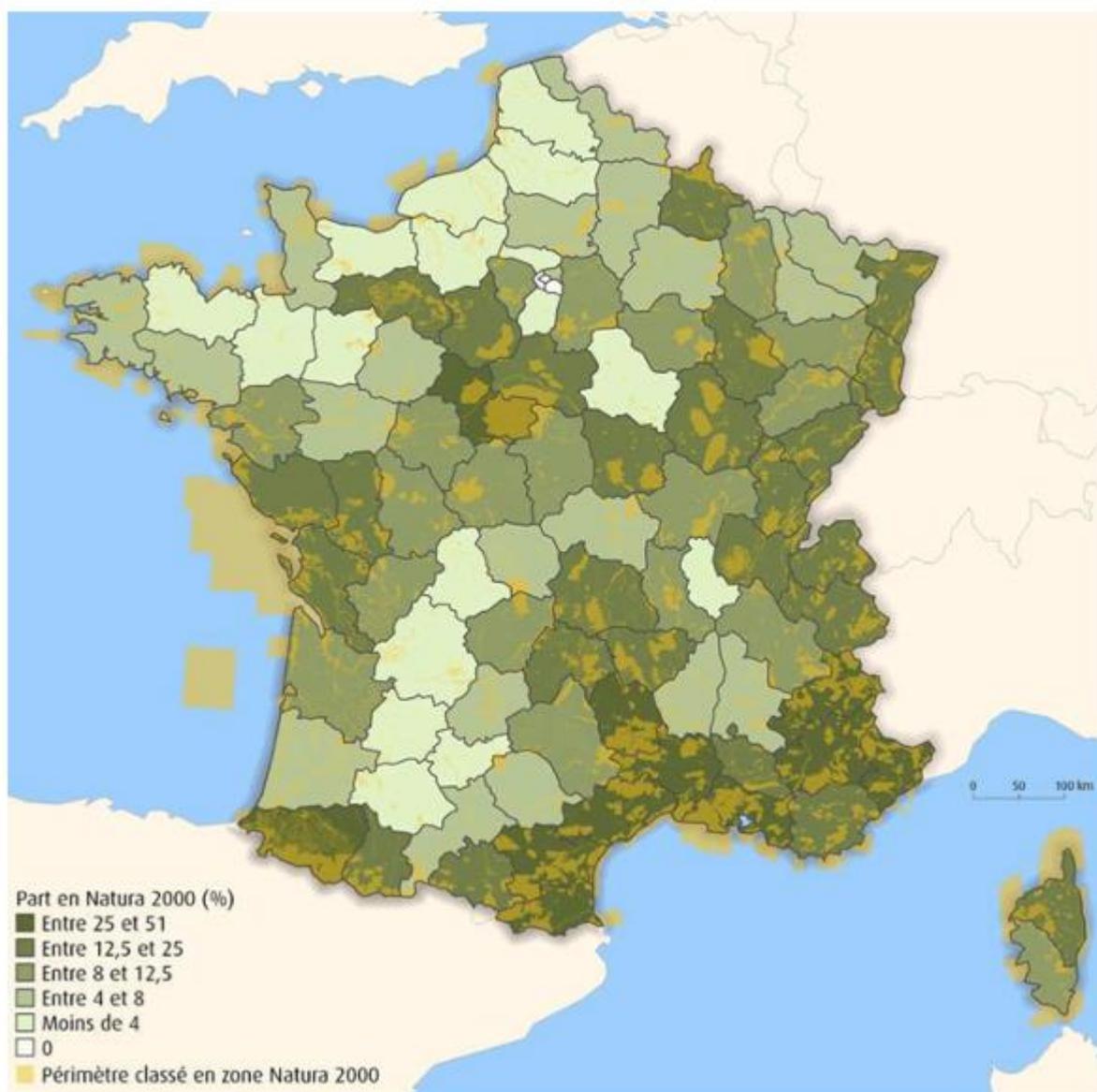
Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement et de l'aménagement du territoire (2009).

Figure 3 : Pourcentage de la superficie terrestre des ZPS et SIC dans les Etats membres de l'Europe à 27.



Source : Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement et de l'aménagement du territoire (2009).

Carte 11 : Part de la superficie des sites Natura 2000 en France en 2009.

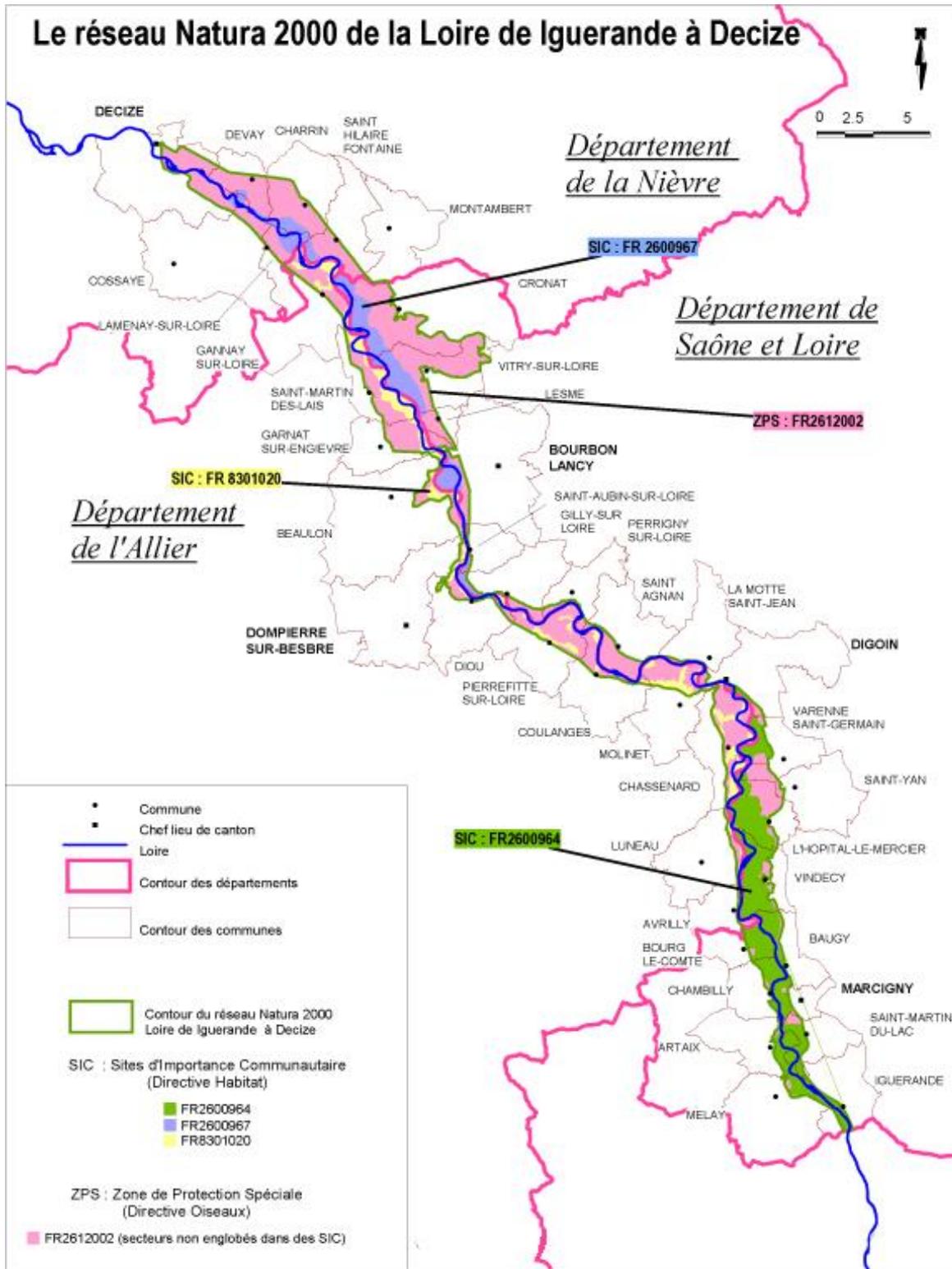


Source : Ministère www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr ; consulté le 10 mai 2010.

I.3.2) Que préserve-t-on dans la zone Natura 2000 Val de Loire ?

C'est entre 1997 et 1998 que débutent les premières études pour le classement du Val de Loire entre Iguerande et Decize en zone Natura 2000. Après plusieurs années de concertation, il a d'abord été désigné en 2005 trois SIC contenus dans une ZPS. Étroitement imbriquées, ces zones font l'objet d'un seul et unique document d'objectifs, qui, après consultation de toutes les communes, a été validé le 25 janvier 2008. Par ailleurs, les trois SIC ont été fusionnés en 2009 et les limites de la zone Natura 2000 Val de Loire sont donc celles de la ZPS (carte n° 12).

Carte 12 : La zone Natura 2000 "Val de Loire" : la ZPS et les 3 SIC avant fusion (2009).



Source : Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon, 2010.

Ce zonage englobe le lit moyen de Loire et s'appuie la plupart du temps sur des infrastructures d'équipement (voies de circulation terrestre, canaux, etc.). La dynamique fluviale est très active à l'intérieur des limites de la zone Natura 2000 qui renferme ainsi une multitude de micro-milieus en perpétuelle évolution. En effet, l'équilibre dynamique qui existe entre les processus d'érosion et de dépôt entraîne la formation et le renouvellement perpétuel des grèves, des vasières, des pelouses pionnières, des bras morts, des forêts de rives, etc. La juxtaposition de tous ces milieux favorise la présence d'une grande richesse faunistique et floristique. L'endiguement du fleuve et l'extraction de granulats perturbent cette dynamique fluviale et provoquent un encaissement du lit. Il en résulte une régression des habitats les plus remarquables ainsi qu'une banalisation de la faune et de la flore. Le maintien et la restauration d'un espace de mobilité pour le fleuve sont donc des facteurs importants pour la diversité des milieux. La richesse biologique du site tient donc d'une part à l'importance de la dynamique fluviale de la Loire et d'autre part, aux couloirs de circulation que représente le fleuve et son cortège d'habitats (haies, ripisylves, bras morts...) pour certaines espèces animales (oiseaux, mammifères, amphibiens, reptiles...) et végétales. Il ne s'agit pas ici de faire la liste exhaustive des espèces patrimoniales et des mesures de gestion mises en œuvre, mais il convient tout de même d'en rappeler quelques cas emblématiques.

Dans la zone Natura 2000, Val de Loire, les synthèses bibliographiques des différentes observations concourent concernant l'avifaune à identifier :

- 321 espèces d'oiseaux dont :
- 83 espèces nicheuses certaines et probables,
- 41 espèces nicheuses possibles,
- 118 espèces migratrices et
- 79 espèces hivernantes.

Reconnue comme zone humide d'importance internationale par la richesse de ses milieux, la vallée de la Loire est donc propice à une avifaune nicheuse très diversifiée, comprenant notamment les espèces caractéristiques de la dynamique fluviale : les sternes naines (*Sternula albifrons*) et pierregarins (*Sterna hirundo*) et l'œdicnème criard (*Burhinus oedicephalus*), auxquelles il convient d'ajouter le petit gravelot (*Charadrius dubius*), très abondant sur ce secteur, ainsi que le chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*). La morphologie fluviale est également favorable aux espèces exploitant les berges comme le martin-pêcheur (*Alcedo atthis*), l'hirondelle (*Riparia riparia*) des rivages ou le guêpier d'Europe (*Merops apiaster*), tandis que les hérons cendrés (*Ardea cinerea*) et le milan noir (*Milvus migrans*) exploitent les peuplements forestiers présents sur les îles et aux abords du fleuve pour se reproduire. Des colonies d'aigrettes garzettes (*Egretta garzetta*) et bihoreaux gris (*Nycticorax nycticorax*) sont aussi très répandues dans cette zone.

Outre les oiseaux, notons que la réintroduction du castor (*Castor fiber*) sur la Loire à partir des années 1970 se solde aujourd'hui par un bilan positif. Il s'est implanté tout au long du fleuve. L'extension de son aire de répartition n'est donc plus une priorité, il convient maintenant de maintenir son habitat. Enfin, citons le cas de la cistude (*Emys orbicularis*) dont la présence a été observée au cours des années précédentes. Cette tortue discrète fait l'objet d'une attention constante du fait de sa rareté.

Photo 5 : Sterne pierregarin.



Source : M. Dumas.

Photo 4 : Couple de sternes naines.



Source : CSA R. Riols.

Photo 3 : Petit gravelot.



Source : CSA (D. Mayerau).

Photo 2 : Œdicnème criard.



Source : CSA (D. Mayerau).

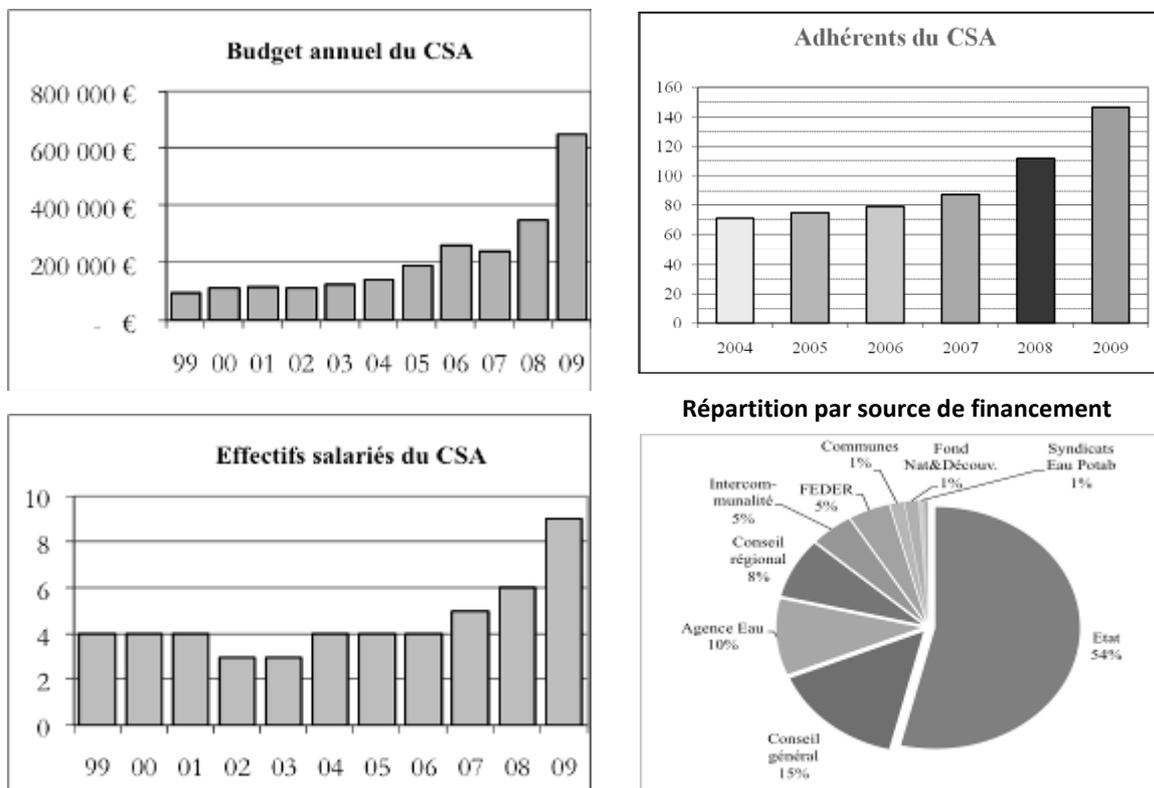
Concernant la végétation, les travaux du Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons et ceux du Conservatoire Botanique National conduisent à un inventaire respectif de 1020 et 953 espèces entre Iguerande et Decize. A titre de comparaison, les travaux de thèse de Thierry Cornier (2002, in Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon, 2010) conduisent au recensement de 1340 espèces végétales sur la totalité du val de Loire. Ces quelques données chiffrées illustrent la diversité spécifique de la zone Natura 2000 Val de Loire qui résulte de la grande variété d'habitats naturels. Notons que 33 espèces bénéficient d'un statut de protection au niveau national ou européen.

Les efforts de préservation se concentrent entre autre sur le maintien de la ripisylve à saulaie blanche, des prairies humides et des pelouses sèches accueillant la corynéphore (*Corynephorus canescens*) et l'épervière de la Loire (*Hieracium peleterianum ligericum* ; espèce endémique). La sauvegarde de cette flore patrimoniale passe par la lutte contre les espèces envahissantes telles que le robinier (*Robinia pseudoacacia*), la renouée (*Reynoutria japonica*), l'ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) ou encore la jussie (*Ludwigia peploides*).

I.3.3) Le Conservatoire des Sites de l'Allier : structure animatrice du document d'objectif.

Depuis 2009, c'est au Conservatoire des Sites de l'Allier (CSA) que le Préfet a confié l'animation du document d'objectif de la zone Natura 2000 Val de Loire qui a été réalisé par le Conseil Aménagement Espace Ingénierie (CAEI) et l'Etablissement National d'Enseignement Supérieur Agronomique de Dijon (ENESAD). Le CSA est une association type loi 1901 créée en 1992. Elle est affiliée au Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA) et elle est membre de la Fédération des Conservatoires d'Espaces Naturels qui rassemble 21 conservatoires régionaux et 8 conservatoires départementaux. Le conservatoire des sites de l'Allier est administré par un bureau renouvelé à chaque conseil d'administration par ses adhérents. A l'heure actuelle, une équipe de 10 salariés assure la gestion des sites selon trois types d'intervention : la maîtrise foncière, l'animation et l'expertise scientifique. Depuis sa création, le CSA bénéficie d'un soutien croissant de la part de ses adhérents et le nombre de ses actions n'a cessé d'augmenter grâce à de multiples financements de la part des collectivités (figure n° 4). Pour l'ensemble de ses actions, Le CSA a opté pour une stratégie basée sur 4 axes : Connaître, gérer, valoriser, dialoguer. Pour la zone Natura 2000 Val de Loire, il est donc chargé de l'animation du DOCOB, et du suivi de sa mise en œuvre à travers des contrats Natura 2000 ou des MAE.

Figure 4 : Le Conservatoire des Sites de l'Allier en chiffres.



Par ailleurs, le CSA gère également deux zones "Loire Nature", une entre Avrilly et Chassenard et l'autre entre Saint-Aubin-sur-Loire et Saint-Martin-des-Lais. Ce programme lancé en 1993 a pour objectif de maintenir les fonctions écologiques du fleuve notamment par le renforcement de l'espace de mobilité du fleuve. La superposition de ces programmes sur la zone Natura 2000 Val de Loire accroît sur ces deux tronçons les possibilités et les moyens d'actions.

La présente étude correspond à l'application des objectifs "connaissance n°4" (connaissance des usages récréatifs des bords de Loire" et "action n°9" (gestion concertées du développement des usages de loisirs des bords de Loire) du DOCOB de la zone Natura 2000 Val de Loire. Ils visent notamment à mieux *maîtriser l'évolution des divers usages des bords de Loire (en particulier récréatifs) pour qu'ils soient respectueux des milieux naturels et satisfaisants localement pour le développement socio-économique et le respect de la propriété privée*. En effet l'état des lieux met en évidence que "*La maîtrise du développement des usages récréatifs des bords de Loire semble également un enjeu important pour l'avenir. Ceux-ci sont probablement appelés à se développer. Conformément aux principes de mise en œuvre du dispositif Natura 2000, il ne s'agit pas de s'y opposer, en particulier s'ils s'inscrivent dans une programmation de développement local. Il convient par contre de travailler dès à présent sur des modalités de développement permettant de minimiser ou d'éviter les impacts sur les milieux naturels*".

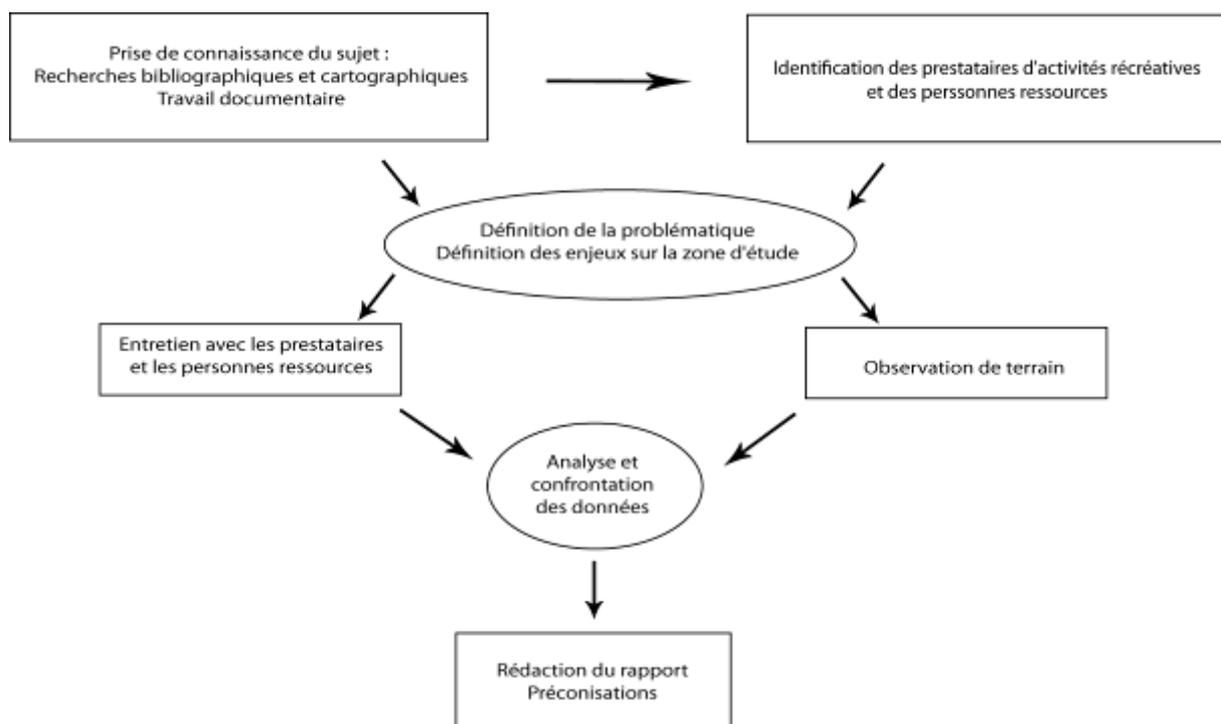
Comme dans bien d'autres zones rurales en déprise démographique et économique, le tourisme de découverte représente un moteur possible de développement dans la zone Natura 2000 Val de Loire. C'est donc dans ce contexte que nous allons maintenant entreprendre un état des lieux de l'usage récréatif et la fréquentation des bords de Loire dans ce secteur.

II) Fréquentation et usages récréatifs des bords de Loire dans la zone Natura 2000 Val de Loire : caractérisation et impacts.

II.1) La méthodologie retenue.

Les méthodes et les techniques utilisées pour répondre à nos objectifs ont été diverses. Elles seront détaillées au cours de cette deuxième partie. En tout premier lieu, la première étape a consisté à mettre en place un calendrier et un plan de travail pour fixer les objectifs précis sur la durée de l'étude et établir une progression dans le travail (figure n° 5). Cela a permis de ne pas omettre d'étapes importantes à la construction de la réflexion. Des réunions de travail préparatoires ont eu lieu environ toutes les deux à trois semaines avec Daniel Mayerau et Emeline Cadé, pour faire le point sur l'avancée du travail et valider les hypothèses.

Figure 5 : Le plan de travail adopté.



Réalisation : F. Météry.

II.1.1) L'approche bibliographique.

Pour mener à bien cette étude, la première étape s'est appuyée sur une recherche bibliographique autour des thèmes suivants : activités récréatives, fréquentation, surfréquentation, impacts sur le milieu naturel, protection de la nature, zone Natura 2000, Val de Loire, développement touristique... Cette investigation bibliographique a été menée selon les méthodes "classiques" par consultation des bases de données (Sudoc, Cairn, thèse en ligne...), par recherche en bibliothèque et par consultation des fonds documentaires du CSA. Cette étape préliminaire nous a donc amené à examiner un éventail de documents d'origine diverse : articles scientifiques, ouvrages universitaires, plans de gestion, documents techniques, textes réglementaires... Ces lectures ont permis de mieux appréhender le sujet, de définir le contexte et d'en comprendre les limites.

A la lecture de ces différentes sources, il apparaît que les recherches, notamment les articles scientifiques, sont très souvent sectorisées ou compartimentées. En effet, les protocoles mis en place sont très ciblés et permettent de mesurer l'impact de telle activité ou tel phénomène sur telle espèce. Concernant le dérangement de l'avifaune, Nicolas Le Corre déplore la quasi absence des sciences humaines dans la production de données qui, sur ce sujet, émanent principalement des sciences "dures". Or, dans une optique de gestion globale des sites naturels, ce sont aussi ces données humaines que les gestionnaires devront maîtriser pour comprendre et gérer l'ensemble des enjeux.

Le mémoire de Valérie Horyniecki (2006) propose un tableau synthétique des impacts de plusieurs sports de nature sur les espaces où ils sont pratiqués, mais comme le souligne le rapport d'Allier Sauvage (2009), aucune explication n'est réellement donnée sur l'obtention de ces résultats. Par ailleurs, il occulte les notions de charge et les effets de seuil qui doivent nécessairement être pris en compte dans les études d'impact. En effet, d'après Christophe Sevegnier (1999), la détermination de ces seuils passe par le calcul des capacités de charge qu'un milieu donné peut supporter sans en subir des dégâts irrémediables. Il demeure néanmoins délicat de déterminer ces seuils et un travail au cas par cas s'avère nécessaire.

Le rassemblement de toutes ces informations a donc permis d'aborder le terrain avec une connaissance plus pointue du sujet. D'une manière générale, on retiendra que les activités récréatives correspondent à des activités non rémunérées que l'on fait pour soi (Le Caro, 2007). Étymologiquement, le mot vient du latin *recreare* et signifie faire revivre. Cette définition assez large peut recouvrir un nombre assez grand d'activités dont certaines sont très anciennes (chasse, pêche, cueillette...). Pour notre étude, il est apparu nécessaire d'axer nos recherches sur certaines pratiques récréatives et notamment sur les sports de nature. Il s'agit d'activités physiques et sportives aériennes, terrestres ou nautiques qui se déroulent en milieu naturel. Il est possible d'introduire une nuance entre les sports de nature et les sports de pleine nature. Les sports de nature sont les sports qui exigent un cadre naturel assorti d'équipements pour pouvoir être pratiqués. Les sports de pleine nature se pratiquent eux dans des espaces naturels faiblement aménagés ou non tributaires d'équipements. Pour notre étude, nos investigations recouvreront ces deux termes et par ailleurs nous n'éclipserons pas d'autres activités récréatives pratiquées sur le territoire telles que la pêche, la chasse, la détente ou la baignade.

Enfin, les recherches bibliographiques nous ont permis d'obtenir des précisions sur la notion d'impact. Le terme d'impact peut se définir comme "*toute modification de l'environnement, positive ou négative, qualitative, quantitative ou fonctionnelle, résultant totalement ou partiellement des activités sur les milieux naturels*" (Mounet, 1999 in Alesksy, 2009). Ainsi, la pratique des sports de nature et des activités récréatives, et plus généralement, la fréquentation selon son intensité peuvent être à l'origine de plusieurs types de dégradations : écrasement et arrachage de la végétation ; diminution du couvert végétal ; phénomènes d'érosion avec le tassement et la compaction des sols ; dérangement de la faune par le passage de randonneurs, la présence de baigneurs, le bruit d'engins motorisés ; dépôt de déchets... Néanmoins, nous nous intéressons ici aux conséquences aussi bien négatives que positives que peuvent provoquer les multiples activités récréatives sur les milieux naturels.

II.1.2) Identification et rencontre avec les prestataires d'activités et les personnes ressources.

Cet apprentissage théorique sur les cadrages sémantiques de l'étude a dû être confronté avec les données de terrain. En premier lieu, une recherche des prestataires de sport de nature a été réalisée à partir des sites internet des fédérations départementales, régionales ou nationales. Ce recensement a permis de cibler les activités pratiquées sur le territoire et d'écarter celles absentes (escalade, plongée...). Ensuite, une consultation des sites des comités départementaux de tourisme des 3 départements a permis d'affiner les recherches et de ne pas omettre d'activités ou de structures non fédérées ou non regroupées en association. En effet, comme nous l'avons vu dans la première partie, les sports de nature sont actuellement un support majeur du tourisme et les territoires attachent beaucoup d'importance à les recenser et les faire connaître. Enfin, la liste de nos informateurs ne pouvait être complète sans inclure les élus et les collectivités territoriales. Un contact avec les structures départementales telles que la direction départementale des territoires (DDT), la direction départementales de la cohésion sociale (DDCS), les voies navigables de France (VNF) ou les conseils généraux (CG) a permis de dialoguer avec des "référents" départementaux sur le contexte global de l'étude, de glaner ça et là des informations et de cibler d'autres acteurs locaux à consulter. La sélection des maires de communes à rencontrer s'est faite sur des critères démographiques, géographiques mais également selon la connaissance d'aménagements existants ou à l'étude. L'entretien avec les élus a permis de franchir une étape supplémentaire dans la perception du terrain car ils connaissent à une échelle très fine les sites fréquentés sur leur commune.

Le choix retenu a donc été de rencontrer les prestataires à l'échelle locale car ils possèdent une bonne connaissance du terrain. Ces rencontres ont été l'occasion, dans un premier temps, d'informer nos interlocuteurs sur les enjeux de l'étude. Ensuite, l'objectif était de caractériser au mieux les pratiques : lieux fréquentés, type et période de pratiques, aménagements réalisés, perspectives d'évolution... Pour cela, une grille d'entretien adaptée à chaque type d'interlocuteurs a été élaborée (annexe n° 2).

Tableau 2 : Bilan quantitatif des entretiens.

	Rencontres	Contacts téléphoniques
Services de l'Etat	1	3
Conseils généraux	0	4
Elus	6	1
Communauté de communes	1	2
Loueurs ou clubs canoë	6	0
Pêche	1	1
Chasse	1	0
Randonnée équestre	0	4
Autres	3	0
Total	19	15

Au total, 34 personnes ont été consultées par contacts directs ou téléphoniques. Les entretiens se sont déroulés avec d'abord une phase de présentation de l'étude et l'explication brève de ses enjeux. Ensuite, selon la détermination de chacun à s'exprimer plus ou moins ouvertement, le questionnaire semi directif ou guidé a permis d'obtenir les données attendues tout en laissant la possibilité de développer tel ou tel point ou d'exprimer des points de vue personnels. Par cette approche, nous avons pu identifier les problématiques et les enjeux des activités récréatives et des sites fréquentés de la zone Natura 2000 Val de Loire, mais aussi apprécier les attentes des différents acteurs locaux. Notons que la recherche d'informateurs à rencontrer ne s'est pas cantonnée au strict périmètre de la zone Natura 2000 puisque certaines activités de loisirs établies à l'extérieur peuvent rayonner sur un périmètre plus ou moins vaste et donc avoir une influence sur notre secteur d'étude.

L'analyse des résultats est basée sur un travail d'acquisition et de croisement des données à l'aide d'outils cartographiques. Différentes informations sont ainsi représentées : présence de prestataires, itinéraires de randonnées, équipements ou aménagements pour la détente ou la découverte de la nature, points d'embarquement des canoës, sites dégradés par des dépôts de déchets...

Néanmoins, l'évaluation des impacts n'est pas une méthode généralisable et transposable mais bien liée à des sites, des situations ou des contextes particuliers (réglementation, patrimoine naturel, type de pratique, aménagement, fréquentation...). Une approche transversale de terrain, par l'observation et l'analyse sur sites apparaît donc nécessaire.

II.1.3) L'approche de terrain.

Le troisième axe méthodologique retenu ici a été celui de l'approche de terrain. En l'absence d'étude antérieure sur le sujet dans la zone Natura 2000, il nous a semblé intéressant d'appréhender les impacts de la fréquentation directement par l'observation sur les sites concernés. Il ne nous a pas été possible d'effectuer une visite exhaustive de l'ensemble de la zone Natura 2000 Val de Loire, mais durant une vingtaine de journées de terrain, environ 50 sites ont pu être arpentés. Le choix s'est effectué en fonction des informations fournies pour nos interlocuteurs lors des entretiens, mais aussi grâce aux données détenues par le CSA sur l'intérêt naturaliste des milieux les plus sensibles dans la zone Natura 2000 Val de Loire. Outre l'observation directe de telle ou telle pratique à un moment donné, la méthode retenue pour évaluer l'impact de la fréquentation a consisté à inventorier les traces laissées sur les sites prospectés, en essayant de les caractériser par types. Ces traces sont de nature diverse (empreintes d'engins motorisés, restes de feux, piétinements, déchets, etc.) et permettent dans une large mesure d'en attribuer l'origine à tel ou tel mode d'activité. Ces sorties ont également été l'occasion de se rendre dans les offices de tourisme pour mesurer l'importance de la place des sports de pleine nature dans le développement des territoires. C'est aussi parfois le seul moyen de se procurer tel itinéraire de randonnée ou tel renseignement sur une activité ou un lieu précis. Ce moyen d'immersion a permis de se mettre à la place de touristes à la recherche de pratiques sportives ou récréatives sur le territoire. Le résultat de ces relevés de terrain a fait l'objet d'une saisie sur Système d'Information Géographique (SIG). L'ensemble des informations spatialisées a alimenté les bases d'informations géographiques du CSA. Le logiciel utilisé a été MapInfo Professionnal 8.0.

II.2) Les activités récréatives dans la zone Natura 2000 Val de Loire.

L'approche méthodologique nous a donc amené à identifier puis caractériser les activités récréatives présentes sur le site Natura 2000 Val de Loire. Une réflexion personnelle appuyée par les sources bibliographiques et par les observations de terrain nous conduit à les présenter ici en évitant une simple énumération sans intérêt, mais au contraire en tentant d'en évaluer les impacts portés sur le site Natura 2000 Val de Loire grâce à la prise en compte des singularités du patrimoine naturel en présence.

II.2.1) LES DIFFERENTES FORMES DE RANDONNEES.

La randonnée peut se définir comme une déambulation à des fins de détente ou de loisir sur un itinéraire qu'il soit balisé ou non. Notons qu'il existe plusieurs types de randonnées qui peuvent être pédestres, cyclistes, équestres, en canoës... C'est pour cette raison que le choix retenu ici a été dans un premier temps de les présenter séparément. Néanmoins, il apparaît que les différentes formes de randonnées offrent des similitudes dans l'expression de leur pratique (notion de déplacement, utilisation des sentiers, etc.)

et par conséquent des similitudes dans les impacts qu'elles peuvent engendrer. Une synthèse des impacts de ces activités considérées comme dynamiques sera donc proposée dans un second temps.

LA RANDONNÉE PEDESTRE.

On assiste depuis quelque temps à un véritable essor de la randonnée en France. On comptait 6 000 km de sentiers balisés en 1966, 32 000 km en 1982, 65 000 km en 1984 et 180 000 km en 1999. Les itinéraires balisés ont donc été multipliés par 30 en seulement 30 ans. De façon logique, on observe parallèlement une croissance exponentielle du nombre de randonneurs. On en dénombrait 150 000 en 1973, 475 000 en 1977 et plus de 30 millions à la fin des années 1990 (Sevegner, 1999).

D'après la Fédération Française de Randonnée (FFR), qu'elles soient pédestres, cyclistes, équestres ou nautiques, il faut distinguer, en fonction de la durée de la pratique, de sa nature et de l'engagement physique de celui qui la réalise, 3 grands types de randonnées dont voici les principales caractéristiques (Florent, 2007).

Ainsi, on parle de promenade pour toute activité de randonnée n'excédant pas 4 heures. Celui qui la pratique est le promeneur. Elle est accessible à tous et ne nécessite pas de préparation physique particulière. Elle est rarement conçue comme une dépense physique mais plutôt comme un loisir de remise en forme ou d'entretien. Généralement, elle s'effectue à proximité du lieu de résidence ou de villégiature. L'équipement est souvent restreint à la chaussure de marche. Le pratiquant aime être sécurisé et fréquente des chemins entretenus et bien balisés même s'il s'agit d'un sentier emprunté régulièrement.

Au-delà de 4 heures mais sans excéder une journée, on parle de randonnée à la journée et donc de randonneur. Cette activité est physiquement plus intense et nécessite une certaine préparation. Le randonneur est plus équipé (sac à dos, chaussures de marche, bâton, carte...). Ses motivations sont plus diverses et comprennent souvent la découverte d'un territoire car il n'hésite pas à se déplacer pour pratiquer cette activité. La motivation physique n'est pas à négliger et les parcours plus difficiles sont appréciés. Néanmoins elle est aussi perçue comme un moment de détente et de calme. Les randonneurs représentent un peu plus de 20 % des marcheurs.

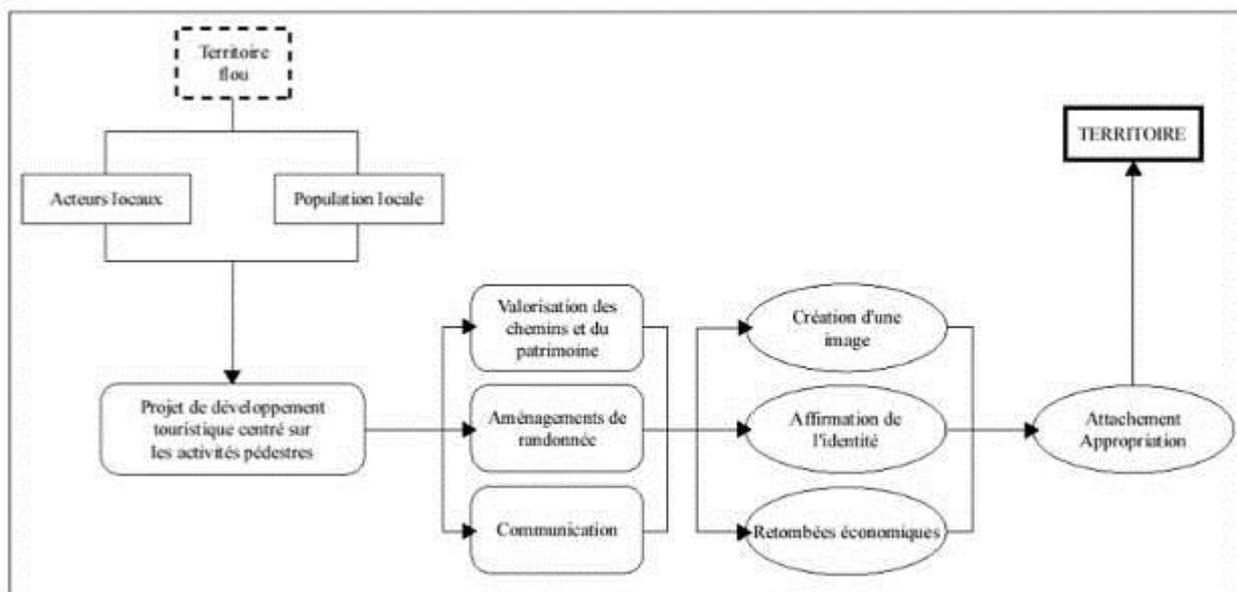
Pour les périodes de plusieurs jours, il s'agit de grande randonnée et de randonneurs itinérants. Elle se différencie nettement des autres car elle nécessite un hébergement et est la seule qui puisse justifier un séjour touristique. Ici l'entraînement est nécessaire car l'effort physique est important. L'équipement est essentiel : sac à dos de grande contenance, chaussures de randonnée, bâton, carte, alimentation, protection

contre les intempéries,... La découverte d'une région est la motivation principale mais il en existe d'autres comme le défi physique. La grande randonnée ne concerne plus que 3 à 4 % des marcheurs.

Le site Natura 2000 est propice à la pratique de la randonnée. En effet, depuis plusieurs années, les communes ou les collectivités ont développé petit à petit un maillage de leur territoire par le balisage de sentiers. Nos entretiens réalisés auprès des maires de quelques communes de la Zone Natura 2000 Val de Loire mettent en évidence l'importance primordiale accordée au cadre naturel et à la qualité des paysages par ces derniers pour le développement et la mise en valeur de leur territoire.

Certains itinéraires s'inscrivent de longue date dans le cadre de grandes randonnées tel que le GR 3 au nord de la zone Natura 2000 Val de Loire (carte n° 13). Mais d'autres, créés plus ou moins récemment sous l'impulsion des collectivités locales, constituent à l'échelle locale un réseau de sentiers linéaires ou en boucles parfois très dense. En effet, comme toutes activités humaines, les activités pédestres participent à la construction territoriale et les acteurs locaux sont au cœur de ce processus. Compte tenu des faibles coûts d'aménagement nécessaire, les élus locaux comptent souvent sur les retombées économiques et sur les ressources complémentaires générées par le développement de l'activité pédestre sur leur territoire. La communication et les aménagements proposés permettent alors de véhiculer l'identité du territoire. Un sentiment d'appartenance voit le jour aussi bien chez les habitants que les touristes (figure n° 6).

Figure 6 : Contribution des activités de randonnées pédestre à la territorialisation (d'après Florent, 2007, p. 226).



Source : (L. Florent, 2007, p. 226).

Notons également que les activités pédestres participent dans une certaine mesure à la protection de l'environnement. On peut difficilement concevoir de promenade dans un espace naturel dégradé. La marche est aussi l'occasion de sensibiliser la population à la sauvegarde de l'environnement. Enfin, la fonction écologique n'est pas à négliger : les chemins et surtout les haies qui les bordent sont des abris pour la faune et constituent des corridors écologiques en connectant les espaces boisés ou les milieux ouverts.

Depuis les années 1980 et les premières lois de décentralisation, une place importante est donnée aux départements pour la sauvegarde des chemins ruraux. En effet, la loi n°83-663 du 22 juillet 1983 oblige les Conseils Généraux à se doter de Plans Départementaux des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR). Les pouvoirs sont donc donnés aux départements pour la protection et la continuité des chemins ruraux puisque le texte prévoit que *"Toute aliénation d'un chemin rural susceptible d'interrompre la continuité d'un itinéraire inscrit sur le PDIPR doit comporter soit le maintien, soit le rétablissement de la continuité par un itinéraire de substitution"*. La circulaire du 30 août 1988 relative aux plans départementaux de promenade et de randonnée vient préciser les conditions selon lesquelles les dispositions de la loi doivent être mises en œuvre. Elle décrit notamment la procédure à respecter pour l'élaboration d'un PDIPR. C'est une procédure en trois étapes :

- élaboration du projet ;
- consultation des partenaires et préparation des conventions ;
- adoption du plan et signature des conventions.

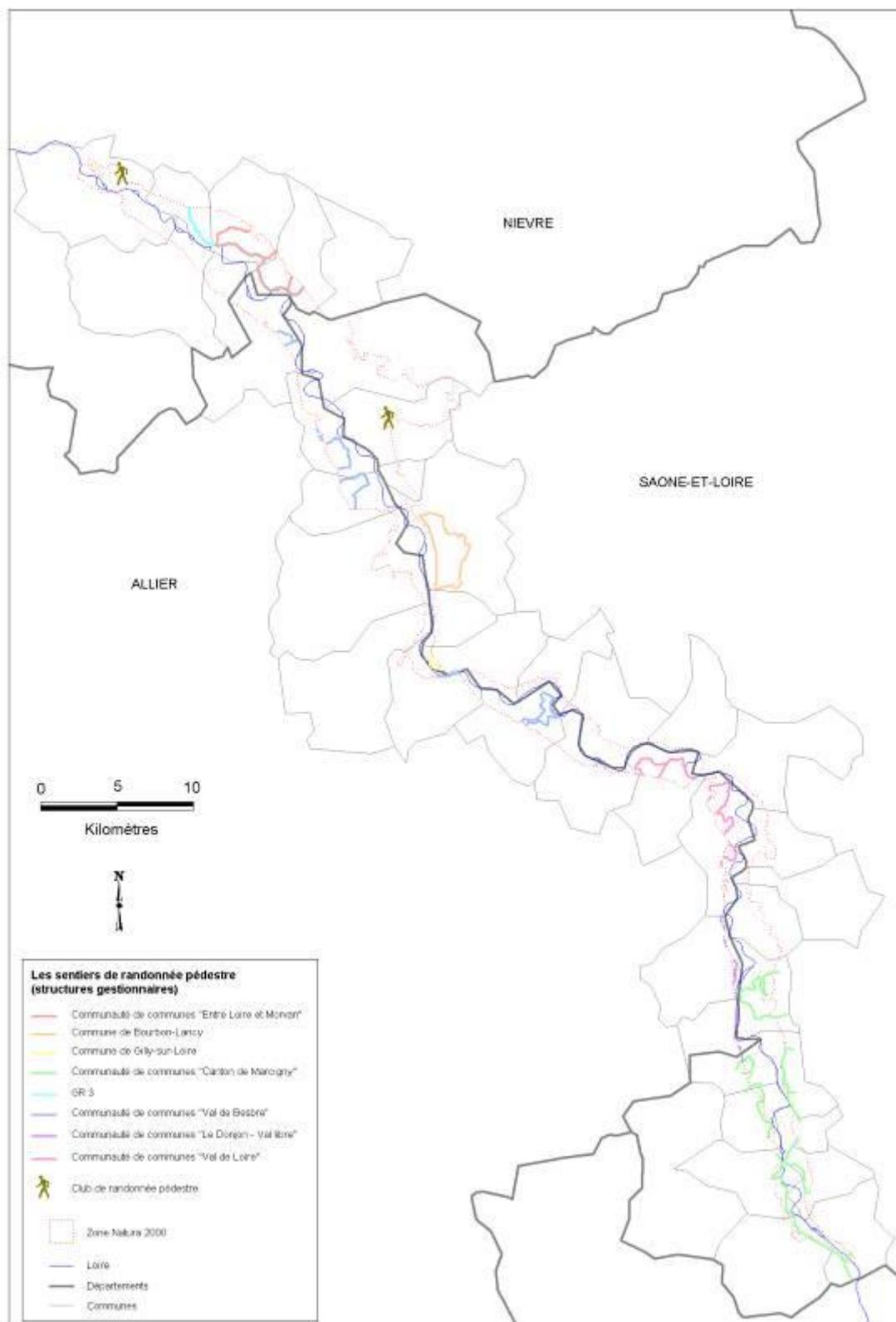
Ce dispositif réglementaire est complété en 2000 par une loi relative à l'organisation et à la promotion des activités physiques et sportives (loi n°2000-627 du 6 juillet 2000). Celle-ci institue les Commissions Départementales des Espaces, Sites et Itinéraires (CDESI). Les CDESI sont placées sous l'autorité du président du Conseil Général et se composent d'un représentant du comité départemental olympique, de représentants des fédérations de sports de nature, des élus locaux, des représentants de l'État, des associations agréées de protection de l'environnement et des professionnels. Cependant, la composition est arrêtée par le président du Conseil Général et peut varier d'un département à l'autre en fonction des particularités locales. La loi lui donne 3 missions principales :

- établir un Plan Départemental des Espaces, Sites et Itinéraires (PDESI) ;
- proposer des conventions et des servitudes de passage avec les propriétaires privés ;
- enfin, elle doit être consultée pour tous projets d'aménagement risquant de perturber la pratique des sports de nature.

Selon les départements, les PDIPR et les PDESI connaissent des états d'avancement variés (création, mise en œuvre ou vote). Dans notre zone d'étude, la CDESI du département de la Saône-et-Loire demeure au stade embryonnaire. Par ailleurs, il demeure parfois difficile d'obtenir des informations de la part des conseils généraux qui ne souhaitent pas toujours communiquer des données sur des dossiers en cours d'élaboration. En effet, les CDESI commencent seulement à se mettre en place en Allier et en Nièvre et l'inscription d'un chemin au PDIPR, qui n'est qu'un moyen de protection, ne se traduit pas forcément par une communication ou une promotion touristique. Notons tout de même qu'il a été possible de se procurer le tracé de l'ensemble des sentiers du département de l'Allier par l'intermédiaire de sa CDESI. Nos enquêtes à l'échelle locale nous ont permis de recouper ces données et de combler le manque d'informations sur le reste du site (carte n° 13).

Au total, 110 km de sentiers balisés s'inscrivent dans le périmètre de la zone Natura 2000 Val de Loire et s'échelonnent sur la totalité du site. Ce chiffre devrait encore s'accroître dans les années à venir puisque 2 communautés de communes (Val de Loire et Sud Nivernais) réalisent des travaux d'étude pour la création ou la redéfinition d'itinéraires. Ces travaux consistent dans un premier temps à recenser les chemins existants. Ensuite, l'objectif est de créer un maillage du territoire par la création de boucles si possible connectées entre elles. Le choix peut s'opérer en associant un itinéraire à un thème reflétant l'identité du territoire et le passage à proximité du patrimoine culturel en lien avec ce thème est alors un plus recherché. Mais les chemins recensés peuvent être de nature différente. Ils peuvent appartenir soit à des propriétaires privés, soit à des personnes publiques (Etat, collectivités, établissements publics, etc.). Néanmoins, les chemins les plus empruntés pour la randonnée pédestre demeurent les petits chemins ruraux qui sont souvent du domaine privé ; eux seuls permettent la découverte d'un territoire par des voies de traverse. Pour la pérennisation des sentiers, les efforts se portent alors dans un second temps à obtenir des autorisations ou des tolérances de passage par accords ou conventions avec le propriétaire. En effet, l'article 545 du code civil prévoit que "*Nul ne peut être contraint de céder sa propriété, si ce n'est pour cause d'utilité publique, et moyennant une juste et préalable indemnité*". Dans certaines situations et notamment dans le cas de remembrement agricole, les propriétaires peuvent s'attacher à faire valoir cette prérogative. Or une seule coupure sur un chemin et c'est l'itinéraire tout entier qui s'effondre. Ceci constitue une véritable crainte de la part des gestionnaires locaux et les conflits ou procès concernant l'annexion de chemins ne sont pas rares. Une fois les itinéraires identifiés et les droits de passage obtenus, il devient enfin indispensable d'associer une signalétique et un balisage aux sentiers. Ils peuvent faire l'objet de promotion par le biais de cartes ou topoguides distribués ou vendus dans les offices de tourisme.

Carte 13 : Les différents itinéraires et clubs de randonnée pédestre sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.



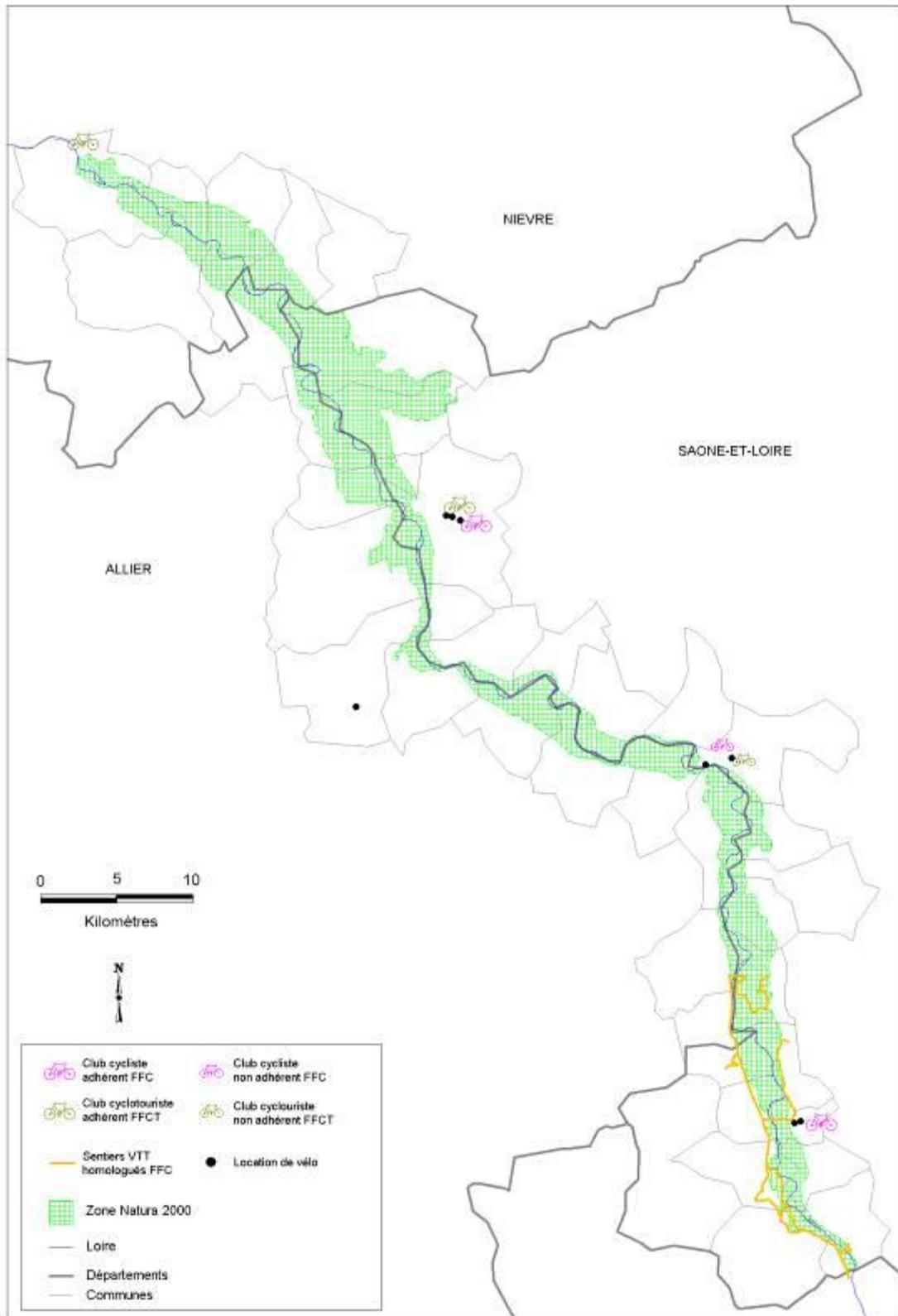
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

Dans toutes ces étapes de conception, de promotion ou même d'entretien des sentiers, les collectivités locales peuvent associer les associations de randonnée. On en recense qu'une seule dans les communes de la zone Natura 2000 Val de Loire. Elle se situe à Vitry-sur-Loire et compte 26 adhérents. Mais ce faible effectif traduit mal la réalité. Il convient de souligner qu'il n'est pas nécessaire d'être membre d'un club ou d'une association pour pratiquer la randonnée. En effet, les chiffres obtenus pour l'estimation du nombre de pratiquants de la randonnée en France sont en général, et selon les années, 100 fois supérieurs au nombre d'adhérents à la FFR. Ainsi, on peut estimer qu'environ la moitié de la population de la zone Natura 2000 s'adonne d'une façon ou d'une autre à la randonnée. A Marcigny par exemple, par le biais de l'association culturelle Brionnais Découverte, les randonneurs se retrouvent deux fois par semaine. Enfin, dans 9 communes de Saône-et-Loire, des randonnées sont organisées chaque année et en toute saison par un comité des fêtes ou association culturelle ou sportive. Notons également qu'une association de randonnée pédestre située à Saint-Léger-des-Vignes, à proximité de Decize, a organisé en 2010 3 randonnées sur les communes de la zone Natura 2000 Val de Loire (annexe n° 6).

LA RANDONNEE CYCLISTE.

Les activités pédestres représentent l'archétype du développement des sports de nature de ces dernières décennies, mais cet engouement se traduit également dans la randonnée cycliste, plus connue sous le nom de cyclotourisme. Avec l'apparition du vélo tout terrain (VTT), qui est l'adaptation française du *Mountain bike*, on est d'abord passé d'une pratique sur plusieurs jours à une pratique quotidienne de type promenade. Le VTT est une activité sportive qui a connu à la fin du XXe siècle un fort développement. En 2000, on comptait 13 millions de VTT vendus en France. Il existe 2 fédérations nationales : La Fédération Française de Cyclisme (FFC) qui s'intéresse à la compétition compte aujourd'hui environ 100 000 adhérents. Pour notre étude, nous nous intéresserons davantage au cyclotourisme qui possède également une fédération nationale (FFCT) et qui concerne la pratique du vélo pour la promenade ou la découverte d'un territoire, sans recherche de performances chronométrées. Cette pratique s'est aussi considérablement développée dans la seconde moitié du XXe siècle. La FFCT comptait 9 000 adhérents en 1939 ; 14 000 adhérents en 1951 ; et elle regroupe 120 000 adhérents aujourd'hui.

Carte 14 : Les sentiers VTT et clubs cyclistes et cyclotouristes sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.

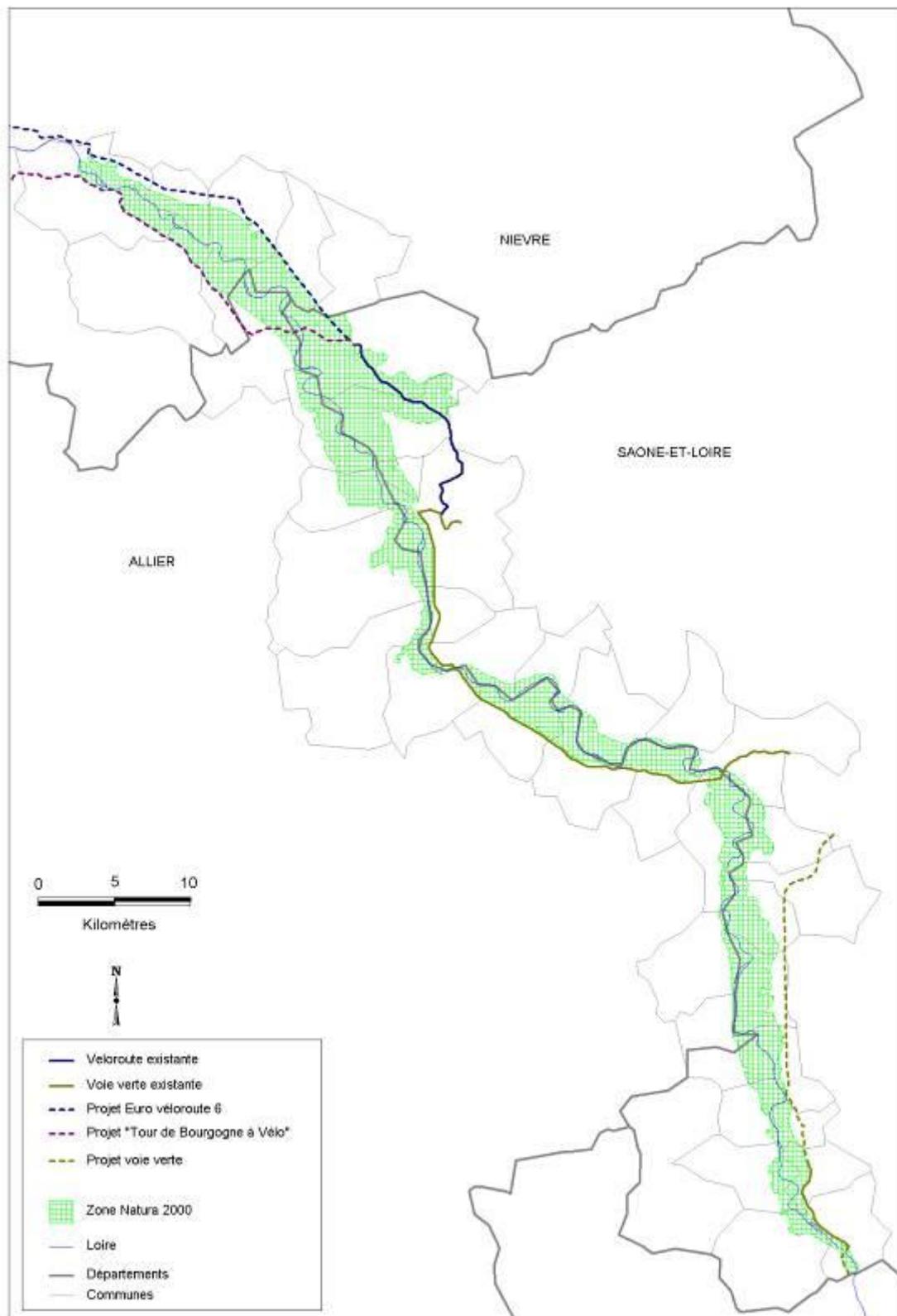


Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

Sur la zone Natura 2000 Val de Loire, on recense 3 clubs cyclotouristes, dont 2 affiliés à la FFCT. Ils regroupent en 2010, 177 adhérents : 52 à Decize et 125 à Bourbon-Lancy qui est le seul club à proposer du VTT (carte n° 14). D'après nos enquêtes, la pratique du VTT en bord de Loire s'effectue majoritairement sur les sentiers, balisés ou non, qui peuvent être les mêmes que ceux identifiés pour la marche. Pour les cyclistes, les bords de Loire sont rarement le support d'une balade toute entière, mais ils constituent des zones de transition ou des alternatives à des parcours s'effectuant de préférence dans les zones boisées autour du site Natura 2000 Val de Loire. Le circuit VTT labélisé par la FFC dans le Brionnais autour de Marcigny reflète bien cette situation. Sur les 525 km de sentiers balisés et entretenus par l'association Brionnais Découverte, environ 37 km traversent la zone Natura 2000 Val de Loire. Cette association type loi 1901 créée en 1998, a pour but de développer les loisirs sportifs et récréatifs dans la région, aussi bien pour les locaux que pour les touristes, auprès desquels elle est agréementée par la DDCS afin d'organiser des séjours à la demande. L'association organise donc des balades à VTT toutes les semaines de l'année.

La promenade en vélo s'est donc largement développée ces dernières décennies, mais depuis quelques temps, on assiste également à un retour vers une forme de pratique itinérante sur plusieurs jours qui se traduit à l'échelle nationale ou internationale par l'aménagement de longs trajets. En effet, le vélo permet d'effectuer de distances plus importantes que la marche à pied et les projets de maillage de l'espace pour la pratique du cyclotourisme sont nombreux et ambitieux. L'exemple le plus emblématique est le projet de vélo-route entre Nantes, Budapest et la mer noire (Euro véloroute 6), traversant 10 pays sur plus de 4 000 km. En France, cet itinéraire emprunte la Loire entre Nantes et Digoin et il désormais connu sous le nom de "La Loire à vélo", Le trajet se poursuit ensuite le long du canal du centre pour faire la jonction avec la Saône puis le Doubs. Cependant, si les tracés sont définis, la réalisation des travaux s'accomplit petit à petit par tronçons. Dans la zone Natura 2000 Val de Loire, une portion de voie verte est en service entre Bourbon-Lancy et Digoin, mais généralement elle ne fait que longer les limites du site plus qu'elle ne le traverse. Il s'agit de cheminements exclusivement réservés à la circulation non motorisée. Ils empruntent en général les emprises d'anciennes voies de chemin de fer, les chemins de halage au bord des canaux, ou sont alors créés parallèlement aux voies de circulation routière. Les carrefours sont sécurisés et des voies d'accès et parkings jalonnent le trajet. Cette voie verte devrait assurer la jonction avec Nevers par la création d'une nouvelle véloroute. Ce maillage à l'échelle européenne a inspiré l'essor d'entreprises similaires au niveau régional. En effet, l'itinéraire décrit au dessus sert de support au projet du tour de Bourgogne à vélo dont l'objectif est de créer une boucle de 800 kilomètres faisant le tour de cette région. Ces travaux d'extension ne devraient pas concerner directement le périmètre de la zone Natura 2000 Val de Loire (carte n° 15).

Carte 15 : Les véloroutes et voies vertes existantes et en projets sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

LA RANDONNEE EQUESTRE.

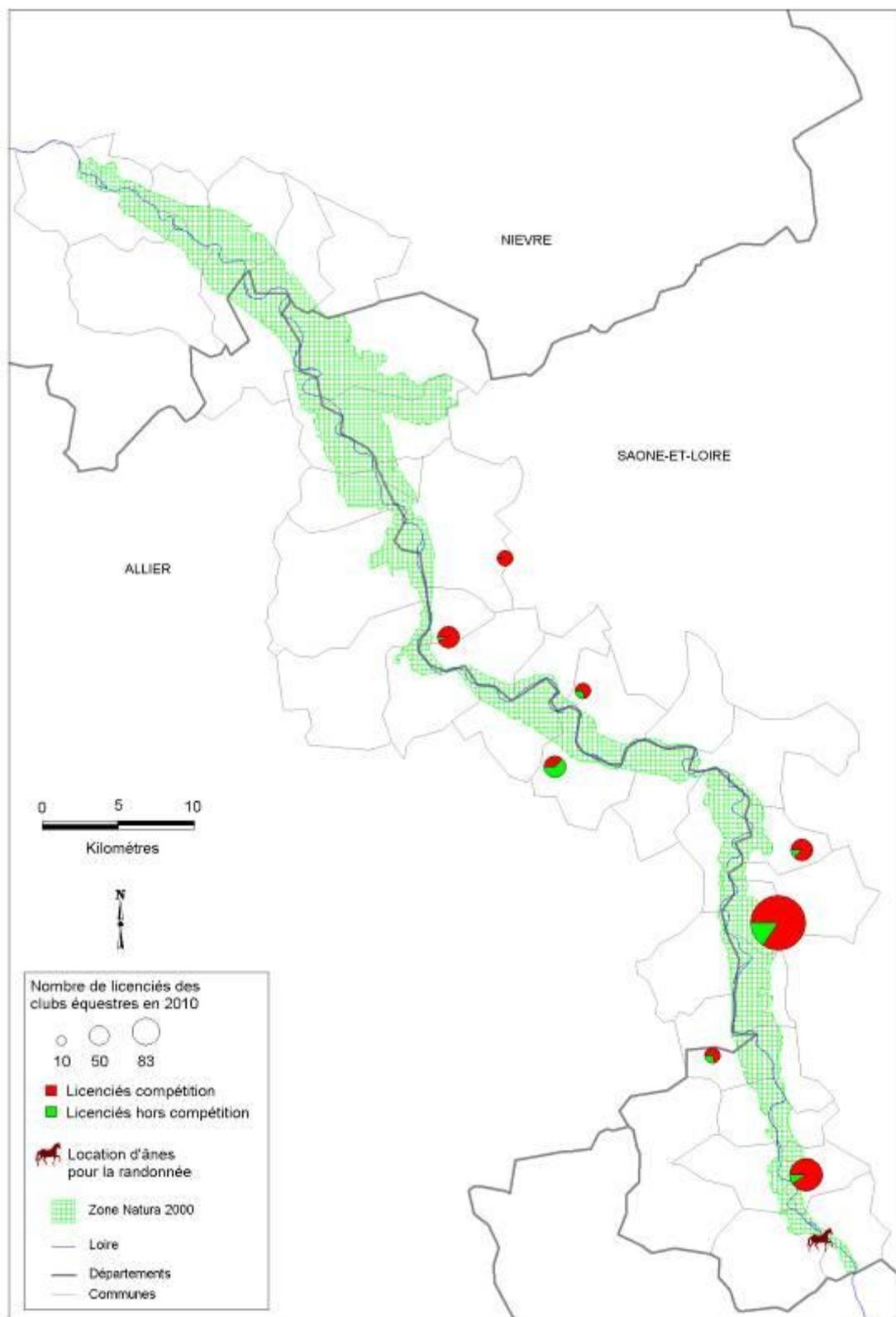
La randonnée équestre n'est pas évincée dans l'essor des sports de pleine nature. On est passé de 14 000 pratiquants en 1974 à 60 000 en 1980, puis à 600 000 en 1994. Une enquête de la Sofres réalisée en 2007 estime à 2,2 millions le nombre de pratiquants dont 2/3 sont des cavaliers occasionnels. Il y a donc 3 % de la population qui s'adonne à l'équitation contre 0,03 % en 1974. Le nombre d'amateurs de randonnée équestre a donc été multiplié par 100 en 40 ans et on recense en 2009 plus de 42 000 clubs. Le nombre de licenciés est passé de 145 000 en 1984 à 650 000 en 2009 soit une progression de plus de 340 % en 15 ans. Par ailleurs, on assiste depuis la fin des années 1990 à un retour des chevaux, des mulets ou des ânes pour la réalisation de travaux agricoles ou forestiers dans une optique de pratiques raisonnées, respectueuses de l'environnement. Dans la zone Natura 2000 Val de Loire, on dénombre 8 clubs adhérents à la fédération française d'équitation (FFE), dont 7 en Saône-et-Loire et 1 en Allier (carte n° 16). Ils regroupent 203 licenciés au total. Pour l'entraînement à la compétition, la pratique s'effectue principalement sur le lieu de l'exploitation dans des manèges ou des carrières prévues à cet effet. Les balades se font très majoritairement sur les sentiers de randonnée par les licenciés de clubs ou les propriétaires de chevaux. Il n'y a pas de structures qui proposent réellement d'offres de randonnée à cheval aux visiteurs sur la zone Natura 2000 Val de Loire. Notons tout de même qu'il existe à Melay un établissement qui propose de la randonnée en ânes. Les itinéraires choisis suivent là encore les sentiers existants pour des excursions qui peuvent s'étendre d'une à sept journées.

Les principaux impacts de la randonnée terrestre sur le patrimoine naturel.

Comme toute activité humaine, la pratique de la randonnée terrestre, qu'elle soit à pied, à vélo ou à cheval, provoque des impacts sur les milieux naturels. Rappelons que ce type de randonnée ne nécessite pas de véhicules ou d'engins motorisés, ce qui atténue considérablement les impacts générés par le bruit ou les émissions de gaz polluants puisqu'ils concernent uniquement les déplacements effectués par les randonneurs pour se rendre au lieu de pratique. Néanmoins, les effets mécaniques liés aux passages répétés de nombreux randonneurs provoquent, avec le piétinement de la végétation, un tassement du sol et une augmentation de l'érosion et du ruissellement (figure n° 7).

Dans la zone Natura 2000 Val de Loire, nos enquêtes de terrain ont mis en évidence que la randonnée se pratique très majoritairement sur des chemins préexistants et bien définis, souvent délimités par des clôtures ou des haies, puisque ce sont souvent des chemins de desserte agricole. Au regard des faibles enjeux naturalistes sur ces sentiers, dont la fonction de circulation existe depuis longtemps, les impacts peuvent être jugés assez faibles.

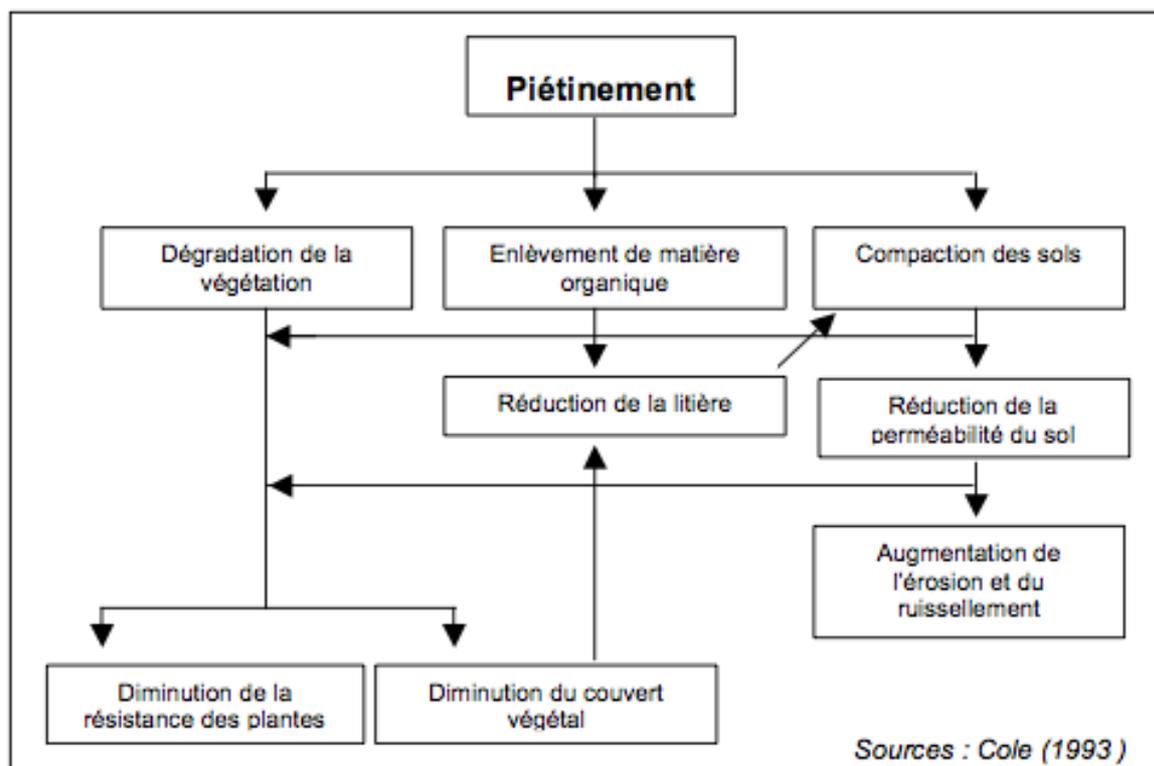
Carte 16 : Les clubs équestres et prestataires de location d'ânes sur la zone Natura 2010 en 2010.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

Mais le processus de maillage du site par des itinéraires signalés et balisés innerve l'ensemble de la zone Natura 2000 Val de Loire par les chemins existants entre les milieux naturels (grèves, pelouses sèches, forêts alluviales) et donc augmente les possibilités qu'ils soient fréquentés. En effet, avec l'augmentation de la fréquentation, on sait que la tendance des pratiquants en quête de découverte ou de distinction peut dévier vers une volonté de trouver de nouveaux espaces pour la pratique de ce sport. Ce phénomène est bien connu en montagne avec la pratique du ski "hors-piste" par exemple. On peut également citer le comportement de certains randonneurs qui, cherchant un gain de temps à un moment de leur excursion, créent des raccourcis en coupant une boucle ou un virage trop grand. Le piétinement est une des principales causes de la dégradation des milieux naturels. Il peut être à l'origine de multiples phénomènes de détérioration, aussi bien au niveau de la végétation que du substrat. Celui-ci peut d'une part endommager la végétation (écrasement, arrachage), provoquer la diminution, voire la disparition du couvert végétal, mais il peut également être à l'origine d'importants phénomènes d'érosion (tassement, creusement, compaction...).

Figure 7 : Impact du piétinement sur la végétation (d'après Horyniecki, 2006, p. 21).



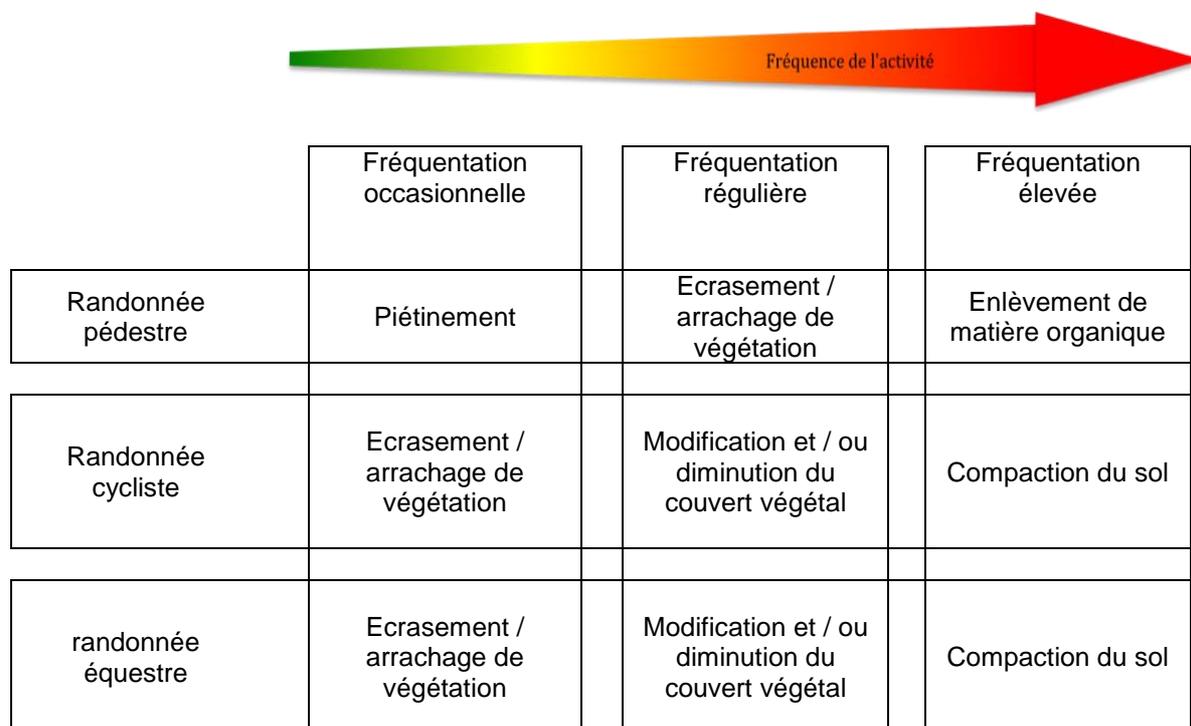
Néanmoins, l'impact du piétinement reste tout de même variable selon le type de randonnée, le milieu concerné et les effectifs de pratiquants. L'intensité de l'impact sera plus ou moins importante selon la fréquentation (Horyniecki, 2006).

A titre d'exemple, les vélos peuvent provoquer des dégradations plus importantes au niveau de la végétation et du sol, du fait de leur poids plus élevé et de la présence de crampons sur leurs roues. A chaque passage, ils dégradent le couvert végétal et contribuent au tassement et à la compaction des sols.

Le passage de chevaux est lui aussi source de dégâts sur le milieu naturel. Les mouvements des sabots au moment du relèvement entaillent le sol d'une profondeur de quelques centimètres en arrachant les plantes. L'impact du piétinement par les chevaux ne passe donc pas par l'étape d'écrasement de la végétation, mais directement par l'arrachage. La végétation est donc très rapidement endommagée, ce qui conduit à l'apparition d'un sol nu et à la disparition du couvert végétal.

En revanche, il faudra un grand nombre de passages de randonneurs à pied pour provoquer les mêmes dégradations que celles observées pour les activités cyclistes ou équestres.

Figure 8 : Risque d'impact des différentes randonnées terrestre sur le sol et la végétation en fonction de l'intensité de la pratique.



Réalisation : F. Météry.

Les impacts provoqués pas les différentes formes de randonnées sont donc fonction du type et de l'intensité de la pratique. En effet, chaque type de pratique va avoir des conséquences plus ou moins marquées sur les milieux et les espèces (figure n° 8).

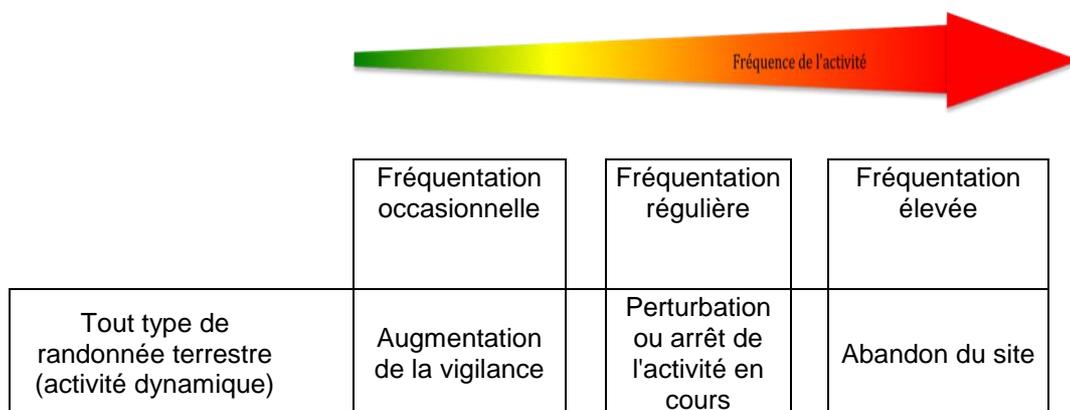
La pratique de la randonnée peut également être à l'origine d'un autre impact important à prendre en compte pour la zone Natura 2000 Val de Loire, il s'agit du dérangement de la faune. Le dérangement peut être défini comme "tout évènement généré par l'activité humaine qui provoque une réaction de fuite ou de défense d'un animal, ou qui induit directement ou indirectement, une augmentation des risques pour les individus de la population considérée tels que la mortalité ou la diminution du succès de reproduction" (Schricke et Triplet, 1998, in Horyniecki, 2006). Le dérangement peut donc entraîner de multiples réactions sur la faune :

- une augmentation de la vigilance,
- la perturbation ou l'arrêt de l'activité en cours,
- un déplacement vers une zone refuge...

La pratique de la randonnée peut être à l'origine de ces dérangements sur la faune : le passage de randonneurs crée un effet de surprise, notamment dans les zones de quiétude des oiseaux.

Notons que la notion de déplacement qui découle de la pratique de la randonnée provoque, sur un site donné, des dérangements qui s'étendent au plus sur quelques dizaines de minutes. C'est donc ici l'effet cumulatif et multiplicateur du nombre de passages qui sera la cause de l'aggravement du dérangement à long terme. Finalement, comme pour les impacts sur le sol et la végétation, les différents types de randonnées ont un impact croissant sur la faune en fonction de la fréquence de l'activité (figure n° 9).

Figure 9 : Risque d'impact des différentes randonnées terrestres sur le dérangement de la faune en fonction de l'intensité de la pratique.



Réalisation : F. Météry.

La sensibilité naturelle de l'espèce est aussi à prendre en compte : tous les animaux ne réagissent pas de la même façon face à une intrusion humaine. Selon les espèces, il y a donc plusieurs facteurs théoriques qui peuvent intervenir pour expliquer la variabilité des réactions face à une présence humaine :

- la sensibilité naturelle de l'espèce,
- les conditions physiques de l'individu,
- la période de l'année où se produit le dérangement,
- les caractéristiques physiques du site,
- l'expérience de l'individu,
- les facteurs météorologiques...

En ce qui concerne l'avifaune, les impacts peuvent alors se manifester par :

- une augmentation des dépenses énergétiques provoquée par les déplacements,
- une diminution de l'attention portée par les parents sur les œufs ou les poussins.
- une augmentation de la prédation sur les nids,
- des chocs thermiques sur les œufs ou les poussins en l'absence des parents,
- une diminution du succès reproducteur,
- et finalement une diminution de la population sur le site.

Finalement, dans la mesure où la randonnée se pratique sur des itinéraires et des espaces peu sensibles, les impacts provoqués par cette activité peuvent être considérés comme assez faibles. Il conviendra tout de même de suivre avec attention l'évolution du maillage du territoire dans les secteurs de Digoin et Decize. En fonction des sites et périodes choisis pour l'exercice de cette activité, il faut également de souligner que le comportement de ceux qui pratiquent la randonnée peut être déterminant pour la dégradation des sols et de la végétation, pour le dérangement de la faune ou encore pour ce qui concerne l'abandon de déchets. En revanche, d'autres activités récréatives ou sportives exercées sur le site Natura 2000 Val de Loire peuvent s'avérer plus problématiques car elle s'effectue par nature à proximité de sites aux enjeux naturalistes forts.

II.2.2) LE CANOË-KAYAK.

Les sports d'eau vive tel que le canoë-kayak, se pratiquent sur tout type de tronçons hydrographiques. On estime qu'il y avait 200 000 pratiquants de ce sport en 1973, plus de 500 000 dans les années 1980 et actuellement il y aurait plus de 1 million d'adeptes (Sevegner, 1999 et Le Corre 2009). Ce nombre a donc été multiplié par 5 en 30 ans. L'exemple de la rivière Ardèche illustre bien le succès de ce sport où les débits soutenus et les pentes assez fortes sont recherchés par un public en quête de sensations.

Le nombre annuel d'embarcations sur cette rivière a doublé entre 1985 et 1991, passant de 60 000 à 120 000. En 2001, le record horaire est établi le 14 août avec 962 embarcations entre 10 heures et 11 heures, soit un canoë toutes les 3,7 secondes (comptages de la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports, in Peschier, 2008).

Depuis quelques décennies, ce type de randonnée aquatique s'est immiscé sur d'autres tronçons de fleuves ou rivières plus paisibles et donc plus accessibles à un public recherchant le calme et une certaine forme de sécurité. La découverte de la nature et l'immersion dans un cadre naturel sauvage peu accessible par d'autres moyens de transport sont également des sources de motivations. Tel est le cas pour la zone Natura 2000 Val de Loire où l'on peut ainsi distinguer trois formes principales de pratique du canoë.

On recense 7 prestataires qui proposent une offre de location de canoës sur le tronçon de Loire concernée par la zone Natura 2000. Ils se répartissent de façon homogène sur la totalité du linéaire mais le parc d'embarcations est très variable d'un loueur à l'autre. La location de canoës est souvent une activité annexe, qui vient apporter un revenu supplémentaire à l'activité principale (exploitation agricole, camping, hébergement touristique...). Les loueurs proposent en général des excursions s'étendant de 2 heures à la journée entière. Le public concerné est alors largement local (dans un rayon de 100 km environ) ou alors ce sont des touristes de passage dans la région. Ce type d'excursions ne demande pas d'entraînement physique particulier, ni même une pratique antérieure du canoë, mais il convient tout de même de savoir nager. C'est l'occasion de passer un moment en famille, avec les enfants ou des amis. En l'absence de demande particulière, le prestataire suggère un itinéraire type, qu'il a l'habitude de proposer et qui correspond à la durée souhaitée, mais les parcours peuvent être adaptés en fonction d'exigences précises. Avant la descente proprement dite, des consignes de sécurité et de bonne conduite sont données par le loueur. Il arrive parfois qu'ils effectuent des locations pour des durées supérieures allant de 2 à 7 jours.

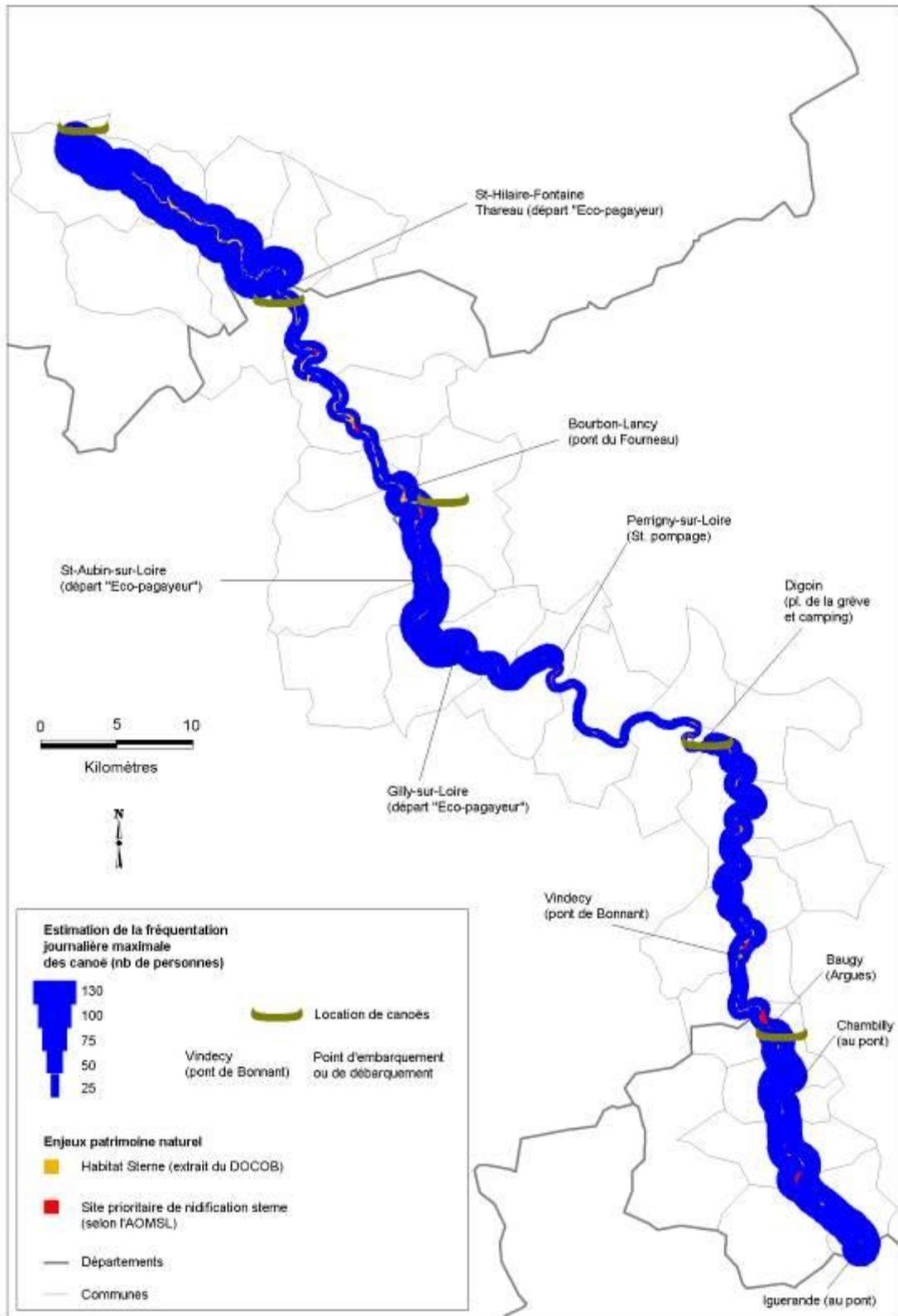
Parmi ces 7 prestataires, 3 sont en fait des clubs adhérents à la fédération française de canoë-Kayak (FFCK). Cette fédération regroupe 700 clubs au niveau national pour 32 000 licenciés. Sur la zone Natura 2000 Val de Loire, les 3 clubs de Gueugnon, Bourbon-Lancy et Decize regroupent chacun de 20 à 40 licenciés. Ils viennent s'entraîner principalement au "Cul-de-Besbre", sur la commune de Diou, car le fleuve à cet endroit présente une légère rupture de pente propice à l'entraînement des passages "techniques". Mais pour ce genre d'entraînement, les licenciés n'hésitent pas à fréquenter d'autres sites d'eau vive à l'extérieur du département ou de la région. Par ailleurs, les clubs de Decize et Bourbon-Lancy sont les relais locaux d'une initiative originale du comité régional de Bourgogne de canoë-kayak : le parcours "Eco-pagayeur". Il s'agit de tronçons de 15 à 20 km qui sont jalonnés de balises numérotées et qui renvoient à un commentaire audio obtenu grâce un matériel portatif embarqué en début de descente. Les thèmes sont variés et abordent l'histoire locale, le patrimoine ou encore la faune ou la flore. Les parcours "Eco-pagayeur" sont donc un moyen original de

découvrir et valoriser le territoire et de sensibiliser les pratiquants à la préservation de la nature par le biais du canoë-kayak. Le parcours est destiné à tout type de public et pour les scolaires ou les groupes, il est possible de compléter la formule à l'aide d'un jeu consistant à répondre à des questions renvoyant aux thèmes abordés et adaptées à l'âge du pratiquant. Avec ou sans l'audio-guide, le personnel du club peut éventuellement accompagner les clients s'ils en font la demande.

Enfin, la troisième et dernière forme de pratique du canoë concerne les excursions "au long cours". Il s'agit de groupes de 2 à 20 personnes ou plus qui partent sur une période relativement longue allant de quelques jours à plusieurs semaines. La Loire, plus long fleuve de France (1 013 km), attire ce genre de pratiquants dont les principales motivations sont l'aventure et le défi personnel. Ils peuvent louer le matériel de navigation chez les prestataires locaux mais la plupart du temps, ils possèdent leur propre embarcation et équipement de bivouac. Cet équipement leur permet de pratiquer cette activité en totale autonomie pendant plusieurs jours lorsque les campings ou les commerces ne sont pas situés à proximité immédiate du fleuve. Ces excursions sont très prisées par les européens du nord (allemands, hollandais, belges) qui ont déjà réalisé l'expérience sur d'autres rivières en France ou à l'étranger. Ils préparent leur voyage en consultant des topoguides édités dans leur propre langue, des sites internet ou des organismes locaux (offices du tourisme). Sur la zone Natura 2000 Val de Loire, les campings de Digoin, Diou et Decize constituent des arrêts possibles pour la nuit car ils sont situés sur les bords du fleuve. Le cadre naturel et sauvage de la Loire ainsi que la faible fréquentation qu'elle connaît en comparaison d'autre cours d'eau constituent les attraits principaux pour ces excursionnistes.

Nos entretiens auprès des loueurs de canoë mettent en évidence une forte saisonnalité de cette activité. Pour les clubs, la saison pour l'entraînement sur la Loire peut débuter en avril pour s'achever en octobre. La location connaît quand à elle une intense activité en juillet et en août. Par ailleurs, tous les prestataires s'accordent à dire que le facteur météo est déterminant pour le bon fonctionnement de l'activité. Le questionnaire a permis de connaître aux mieux les tronçons privilégiés par les loueurs. En associant ces données avec le parc d'embarcations de chaque prestataire, nous avons pu déterminer, de façon statistique, la fréquentation générée par la location de canoë sur les différents tronçons de la Loire (carte n° 17). Par ailleurs, en croisant les sources de nos différents informateurs, nous avons estimé à 30 personnes le nombre d'excursionnistes "au long cours" pouvant être présents à tout moment sur le linéaire. Le choix retenu a donc été ici de retenir les pressions maximums pouvant être exercées par section de Loire un jour type de grande affluence. Il s'agit donc d'une journée de beau temps située entre le 14 juillet et le 15 août. Entre Iguerande et Digoin, la fréquentation journalière maximum peut être estimée entre 70 et 120 personnes sous l'effet cumulatif des loueurs de Briennon, Baugy et Digoin qui privilégient cette partie de Loire. La section entre Digoin et Perrigny-sur-Loire est la moins fréquentée de la zone Natura 2000 Val de Loire : elle n'est la plupart du temps qu'uniquement parcourue par les pratiquants de longue randonnée. En effet, le loueur de Digoin n'envoie pas de bateaux en aval et favorise l'arrivée et le débarquement de ses clients sur le site même

Carte 17 : L'organisation de l'activité canoë sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

de son établissement (son activité de camping ne lui laisse que peu de temps pour effectuer des déplacements le soir). Le tronçon entre Perrigny-sur-Loire et Bourbon-Lancy connaît un regain de fréquentation, avec environ 80 à 100 personnes maximum par jour. Il s'agit d'abord du parcours "Eco-pagayeur" géré par le club de Bourbon-Lancy qui effectue ici, avec ou sans ces audio-guides, la plupart de ses prestations de location. D'autre part, cette partie est appréciée par les licenciés des clubs du secteur car il comporte un passage technique sur la commune de Diou (le "Cul de Besbre). La partie entre le pont du Fourneau à Bourbon-Lancy et Thareau à Saint-Hilaire-Fontaine subit des fréquentations moindres, de l'ordre de 60 personnes, provenant des loueurs de Bourbon-Lancy, Gannay-sur-Loire et Decize. Ces 2 derniers prestataires favorisent le secteur aval de la zone Natura 2000 Val de Loire, entre Thareau et Decize, qui reçoit, notamment sous l'influence du club nivernais, la plus forte fréquentation du site pouvant atteindre quotidiennement environ 130 personnes.

Impact du canoë sur les sternes.

Dans la zone Natura 2000 Val de Loire, le canoë-kayak permet d'accéder aux zones les plus reculées, mais aussi les plus fragiles d'un point de vue du patrimoine naturel. En effet, les grèves de la Loire accueillent une avifaune dont la particularité est d'établir ses nids sur le sol. Il s'agit de la sterne pierregarin, la sterne naine, l'œdicnème criard, le petit gravelot et le chevalier guignette. Ces espèces farouches sont très sensibles au dérangement. Cette citation de Guy Jarry, extraite du journal le Monde par Nicolas Le Corre (2009) résume bien l'impact de cette intrusion des canoës dans les sites de nidification des sternes :

Lorsque canoës et planches s'élancent sur la Loire, ils frôlent des sites sensibles, protégés comme réserve naturelle, ou par arrêtés de biotope. De quoi déranger les sternes pierregarins et naines, qui ont la particularité de choisir des îlots de sable et de graviers pour se reproduire. Pour Guy Jarry, du Centre de Recherche sur la biologie des populations d'oiseaux au muséum, la présence d'une seule personne dans un rayon de 100 à 200 mètres d'une colonie est reconnue comme perturbatrice (Le Monde, 10 mai 1993).

Précisions sur la biologie des sternes.

Les sternes européennes sont des grands migrants qui parcourent des milliers de kilomètres pour rejoindre leur zone d'hivernage en Afrique. La population de sternes en France est divisée en trois catégories distinctes : une dite atlantique (principalement de la Vendée au Cotentin), une méditerranéenne (principalement de Narbonne à Marseille) et une troisième dite continentale. Cette dernière se distribue le long des grandes vallées fluviales (Loire, Allier, Seine, Rhin). La population du val de Loire constitue un enjeu majeur pour la protection et la sauvegarde des espèces de sternes pierregarins et sternes naines, toutes deux protégées par l'annexe I de la Directive Oiseaux, l'annexe II de la Convention de Berne et l'annexe II de la Convention de Bonn.

La préservation des populations de sternes naines et pierregarins fait partie des actions prioritaires du DCOB de la zone Natura 2000 Val de Loire.

Le retour des sternes pierregarins est effectif dès la fin mars, mais l'installation sur les colonies ne s'effectue pas avant la seconde quinzaine d'avril. Les premières pontes sont déposées fin avril ou début mai et l'incubation dure de 21 à 30 jours. L'élevage des jeunes dure environ 3 semaines et ils sont nourris par les adultes après leur envol, pendant encore 1 à 2 mois.

Les sternes naines arrivent quant à elles début mai sur la Loire, les œufs sont déposés en mai ou en juin et éclosent trois semaines plus tard. Les jeunes s'envolent vers 20 – 22 jours et le départ des colonies s'étale de fin juillet à septembre.

Les deux espèces sont inféodées aux îles et aux grèves où elles trouvent les conditions adéquates à leur reproduction, c'est-à-dire :

- Une surface dégagée étendue, en général plus de 300 mètres de longueur et plus de 40 mètres de largeur.

- Une végétation réduite au minimum sur l'essentiel de l'île ou la grève, et absente ou presque totalement absente sur le secteur où les pontes sont déposées.

- Un substrat fait de sable et de gravier totalement dénudé sur lequel les œufs seront déposés.

- Une hauteur de quelques décimètres à un mètre de hauteur par rapport au niveau de la rivière.

Les facteurs naturels de dérangements des sternes.

Un certain nombre de facteurs naturels peuvent perturber la reproduction des sternes, allant même jusqu'à réduire à néant la production de jeunes de toute une colonie sur une saison, voire à provoquer l'abandon définitif du site si les perturbations se répètent tous les ans.

- Les crues tardives apparaissent comme un facteur très destructeur vis-à-vis des oiseaux nichant au sol, notamment les sternes. Les conséquences sont tragiques : les sternes s'étant reproduites en mai voient leur ponte disparaître sous l'effet de la montée des eaux. Cela entraîne donc une chute de la reproduction.

Remarque : la montée des eaux provoquée par les lâchers du barrage de Villerrest, situé en amont, provoque des effets similaires aux crues tardives (AOMSL, 2003).

- Les étiages sévères sont également problématiques pour les oiseaux nichant au sol. Les sternes sont largement inféodées aux îles pour se mettre à l'abri des prédateurs terrestres. Or lors d'étiages, les îles sont rattachées aux berges suite à la baisse du niveau d'eau et les couvées sont donc plus vulnérables. De plus, les étiages permettent d'accéder aux îles beaucoup plus facilement, ce qui entraîne une fréquentation humaine, canine et bovine.

- Enfin la végétalisation entraîne la fermeture des milieux et la diminution de sites propices à la reproduction des oiseaux. Or, comme nous l'avons vu précédemment, les oiseaux nichant au sol sont inféodés aux plages de sable présentant une végétation nulle, rase ou éparse.

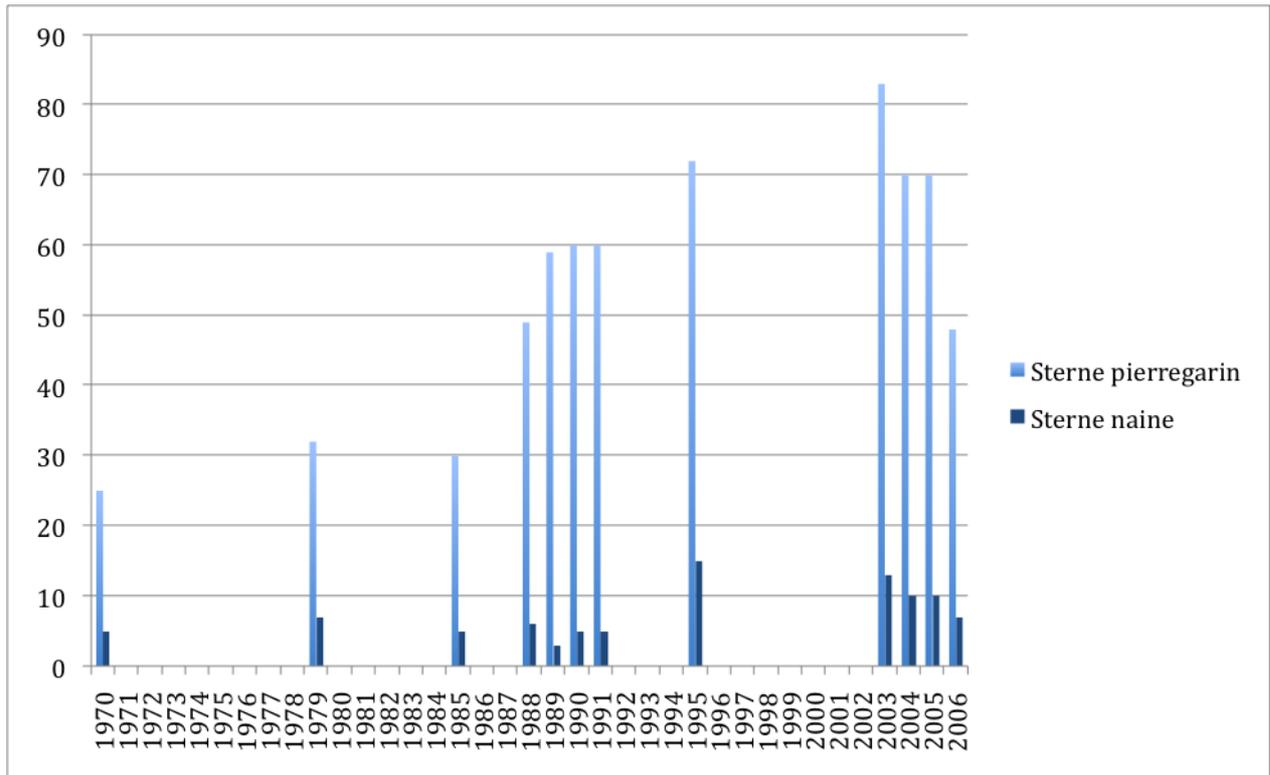
La perte de milieux propices aux sternes va avoir des conséquences similaires sur le chevalier guignette, le petit gravelot et l'œdicnème criard, espèces fréquentant les mêmes milieux. De fait, la préservation des sternes va bénéficier à ces autres espèces et constitue donc un enjeu majeur.

Le dérangement des sternes par le canoë.

Sur la zone Natura 2000 Val de Loire, les populations de sternes sont suivies de longue date par l'Association Ornithologique et Mammalogique de Saône-et-Loire (AOMSL) dans ce département (de Iguerande à Cronat). Il a été possible de se procurer ces données auprès de Mme Grand. Entre 1970 et 2003, la tendance globale est l'augmentation des effectifs reproducteurs de sternes naines et pierregarins. Cette période comporte néanmoins ponctuellement quelques années de moindres effectifs. Après 2003, on constate une baisse constante du succès de reproduction sur les 3 dernières années (figure n° 10). Le rapport de l'association de 2001 précise que :

En Saône-et-Loire, la cause principale des échecs constatés est le dérangement par la fréquentation humaine des sites. La présence d'une seule personne à proximité d'une colonie provoque l'envol des adultes. Les œufs ne sont plus couvés. Si la personne stationne sur la grève entre 30 et 60 minutes sans que l'oiseau n'ait pu se reposer sur ses œufs, il y a alors abandon de la ponte (AOMSL, 2001).

Figure 10 : Evolution des effectifs minimaux de couples reproducteurs de sternes dans la zone Natura 2000 Val de Loire en Saône-et-Loire entre 1970 et 2006.



Réalisation : F. Météry, d'après les données communiquées par l'AOMSL.

Les comptages détaillés par sites d'observation ne sont disponibles que pour la période entre 2003 et 2006. Notons que ces observations ne concernent que les secteurs des départements de la Saône-et-Loire et de l'Allier de la zone Natura 2000 Val de Loire, aucune donnée n'étant disponible pour la Nièvre. Nous avons réalisé la cartographie pour ces 4 années, puis confronter ces résultats avec les pressions exercées par la fréquentation en canoë lors de la saison estivale (cartes n° 18 à 25). Comme nous l'avons vu précédemment, il s'agit d'une période très sensible pour les oiseaux nichant sur les grèves et notamment les sternes. La ponte et la couvée des œufs puis l'alimentation des jeunes nécessitent une forte dépense énergétique. Le risque de dérangement et d'abandon des nids est alors très élevé, ce qui peut fortement compromettre le succès de reproduction.

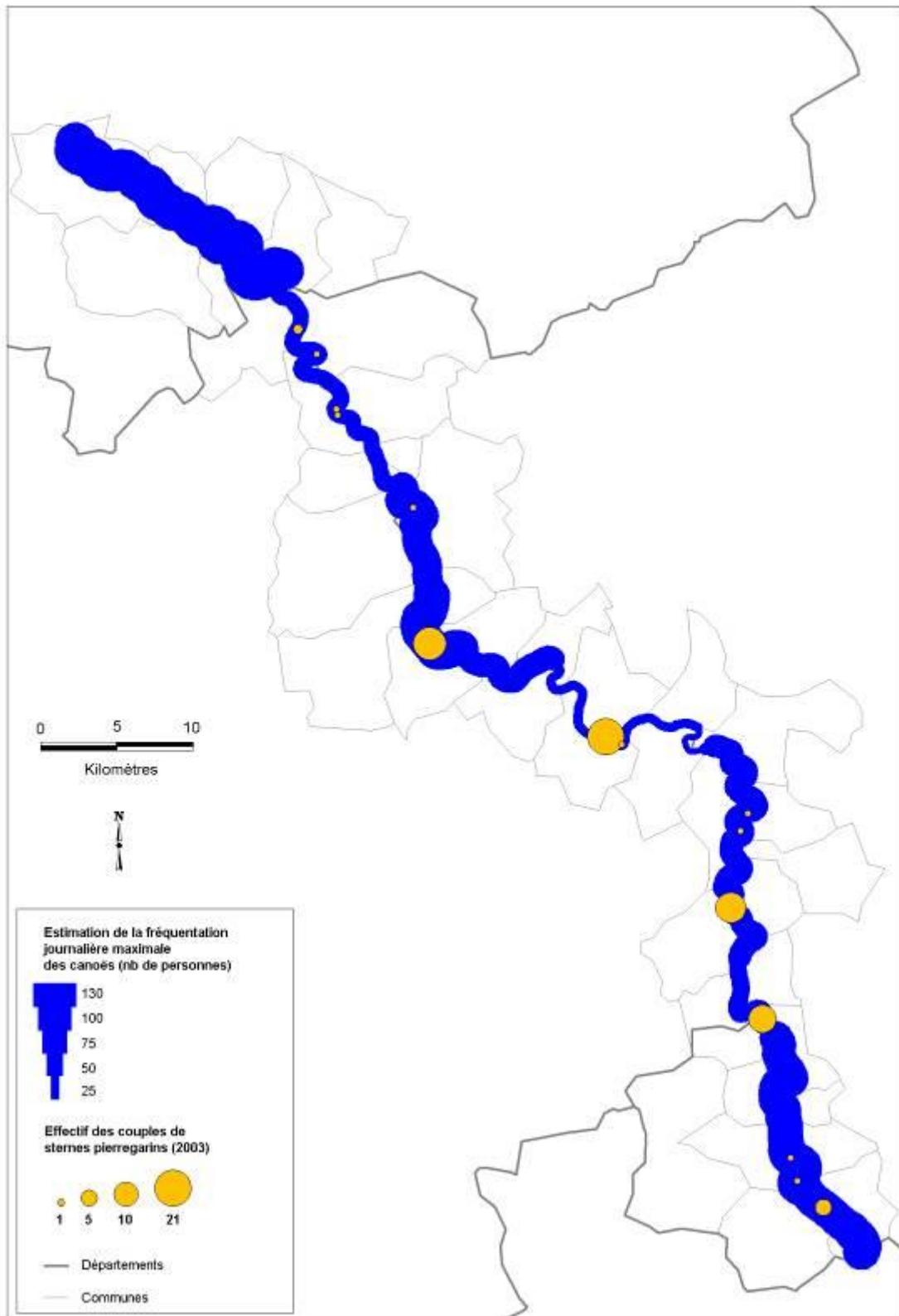
Concernant le dérangement des sternes, le principal problème réside dans l'accès et le stationnement prolongé à proximité des sites de reproduction lors des embarquements ou débarquements ou lors des haltes effectuées au cours de la descente (phot n° 6). Suite à l'analyse des données collectées auprès des loueurs, on observe que les sites de Argues à Baugy, du pont de Bonnard à Vindecy et du pont du Fourneau à Bourbon-Lancy se situent aux abords d'une station de reproduction jugée prioritaire par l'AOMSL du point de vue de leur préservation. Il est plus délicat, voire presque

impossible, de connaître de façon précise et complète les lieux de halte des canoës car ils sont laissés au libre choix des pratiquants. La localisation de ces haltes peut dépendre des conditions physiques des canoéistes, du caractère plus ou moins sportif donnée à leur sortie, des aléas climatiques, etc.

Photo 6 : Installation d'un bivouac sur une île à sternes au pont de Bonnand, Vindecy (F. Météy, le 5 août 2010).

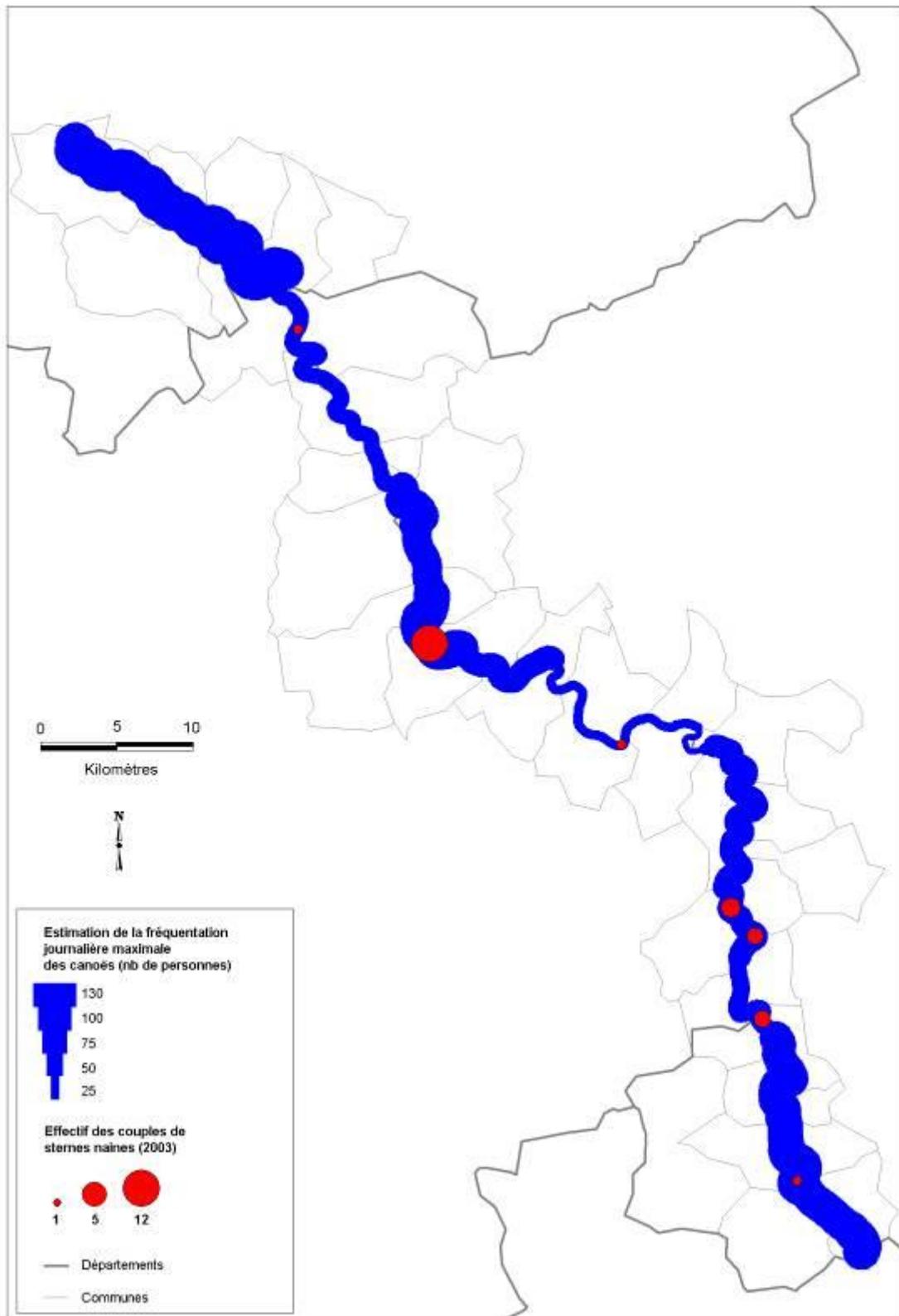


Carte 18 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes pierregarins sur la zone Natura 2000 en 2003.



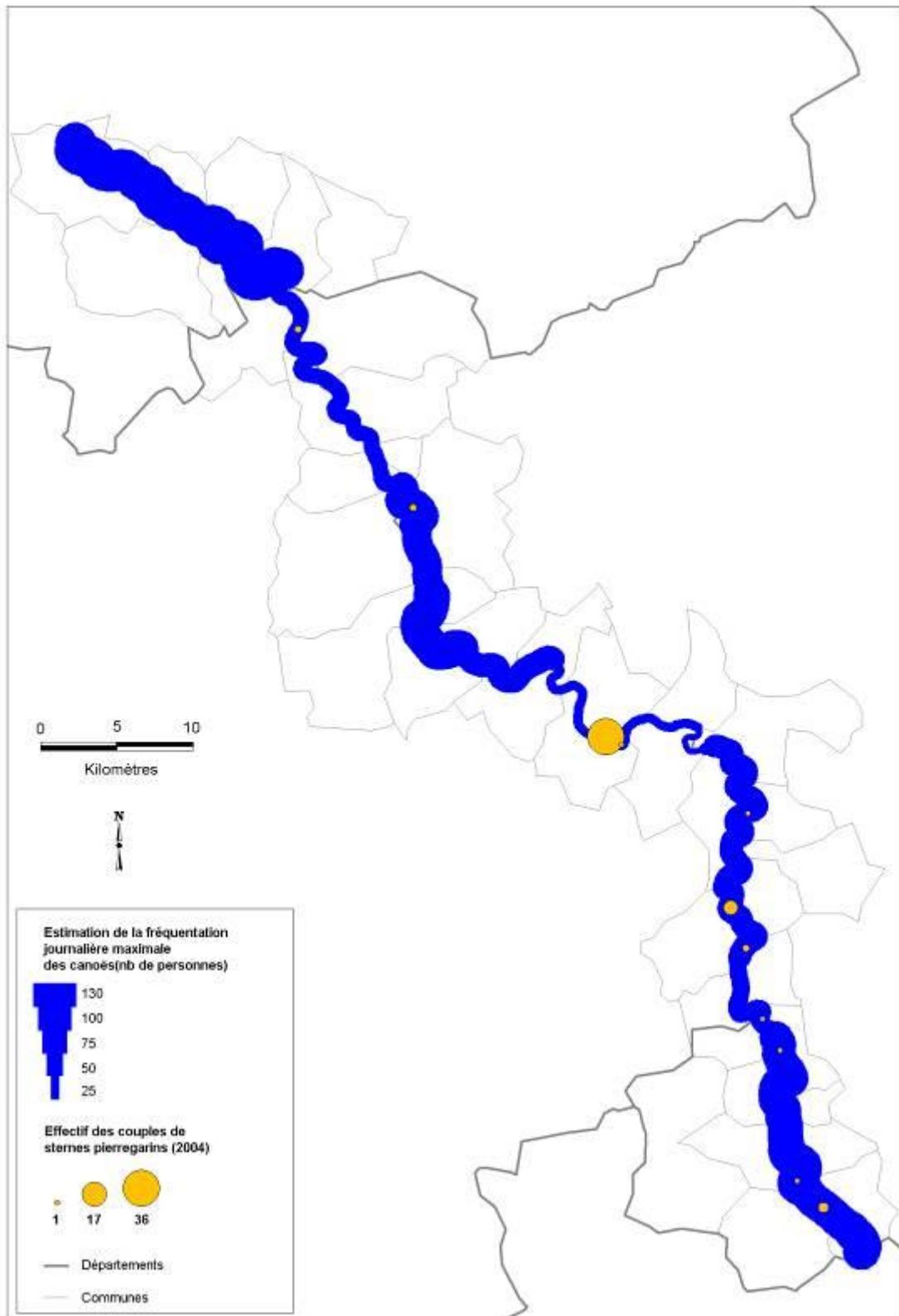
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 19 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes naines sur la zone Natura 2000 en 2003.



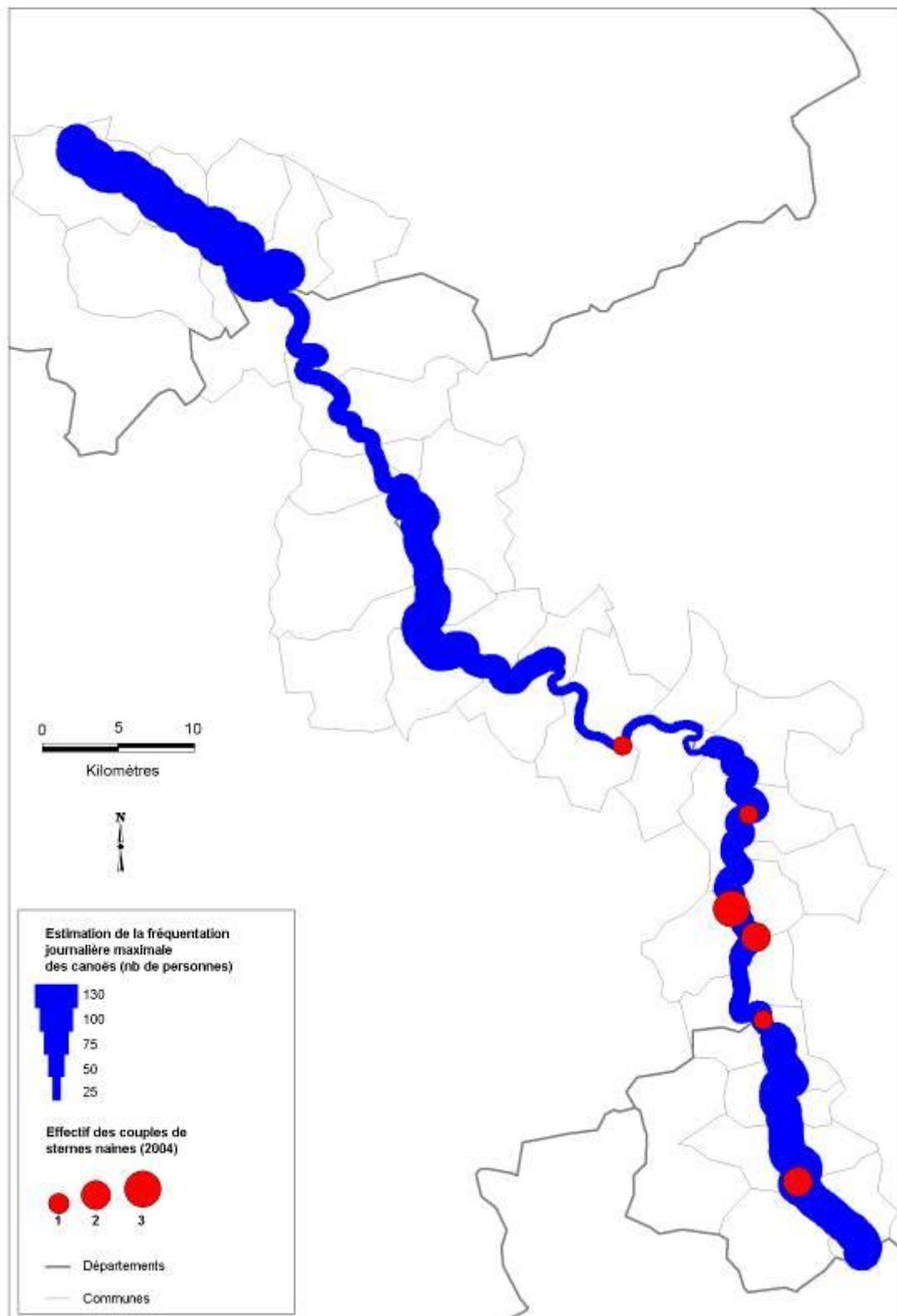
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 20 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes pierregarins sur la zone Natura 2000 en 2004.



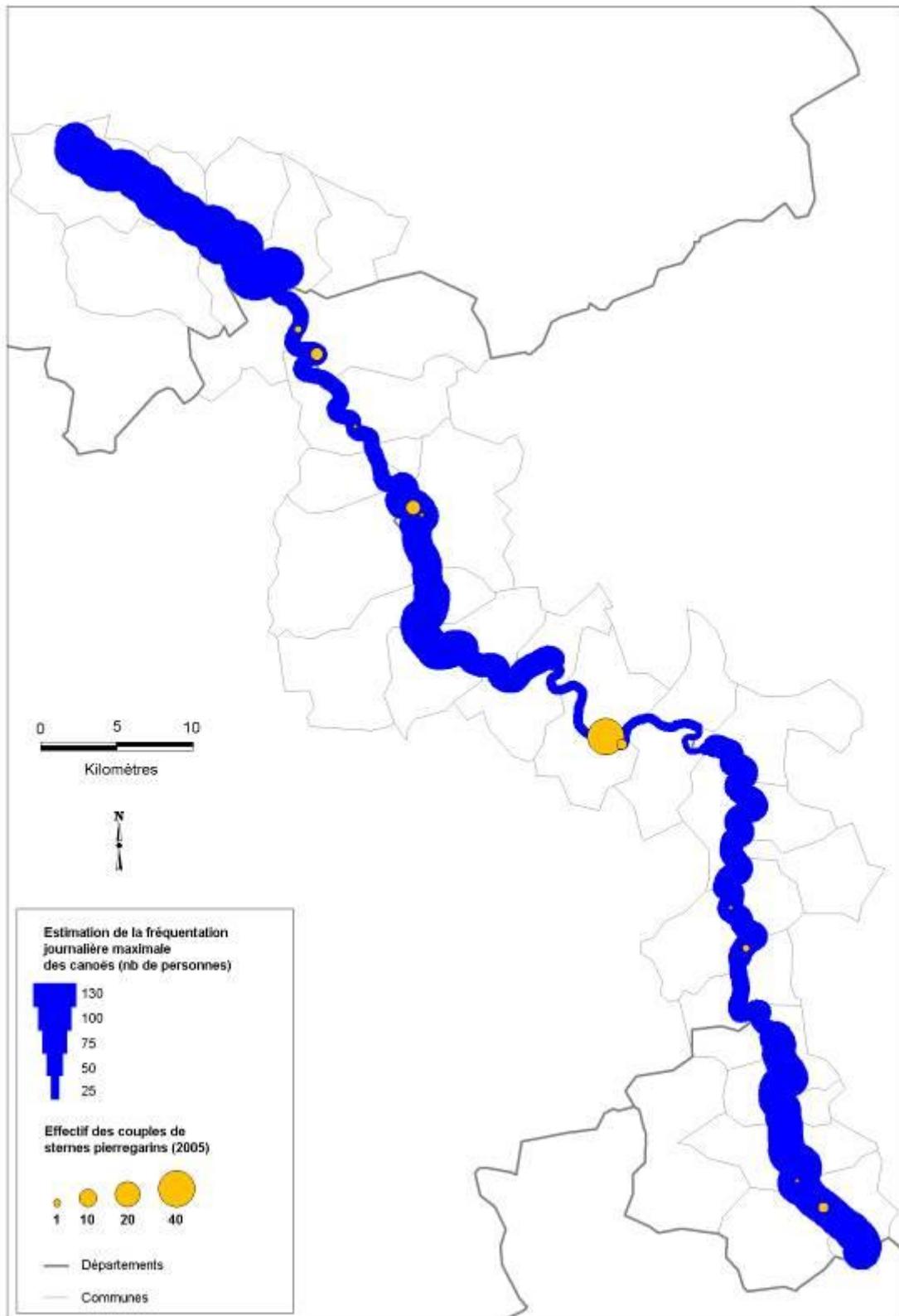
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 21 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes naines sur la zone Natura 2000 en 2004.



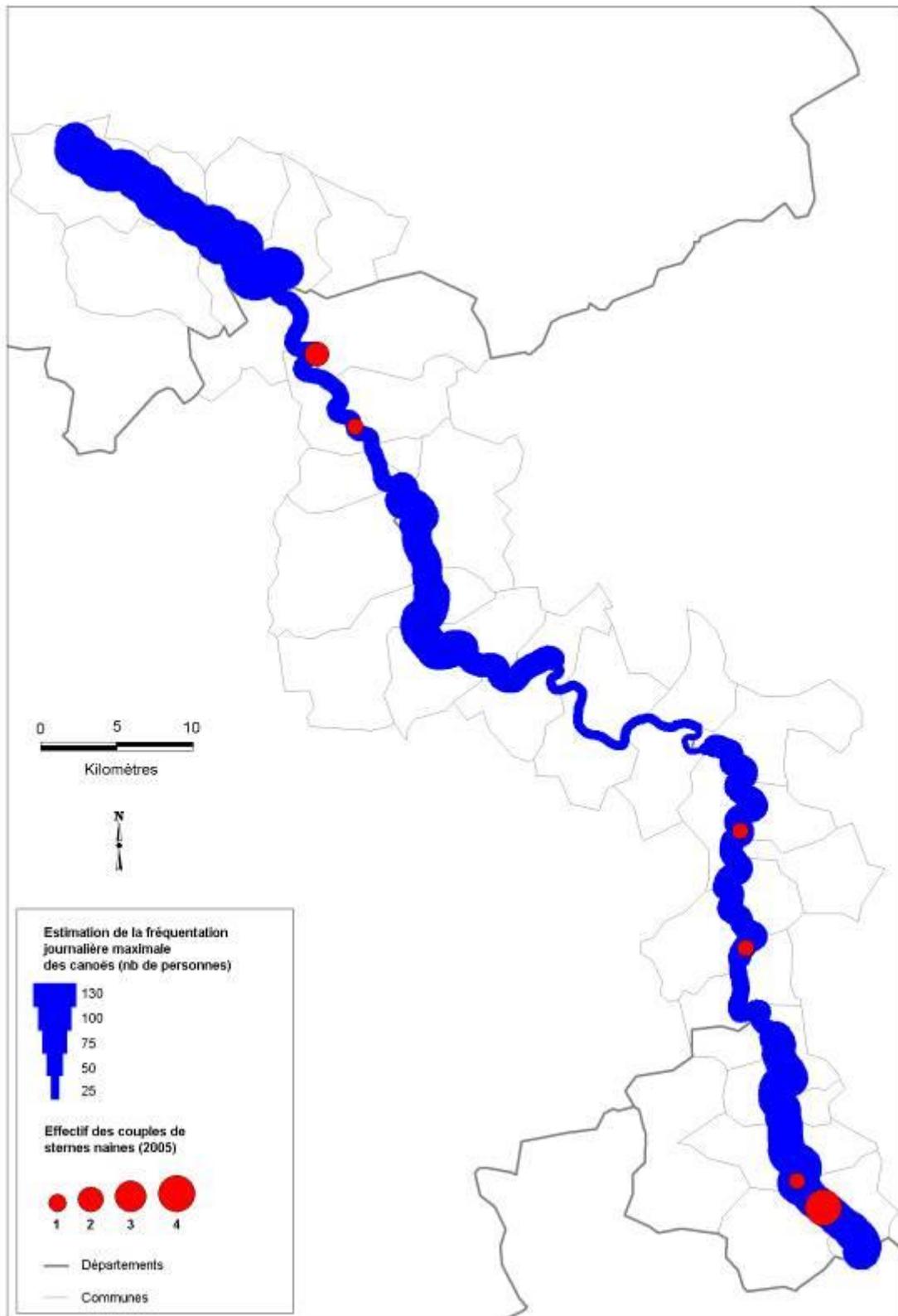
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 22 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes pierregarins sur la zone Natura 2000 en 2005.



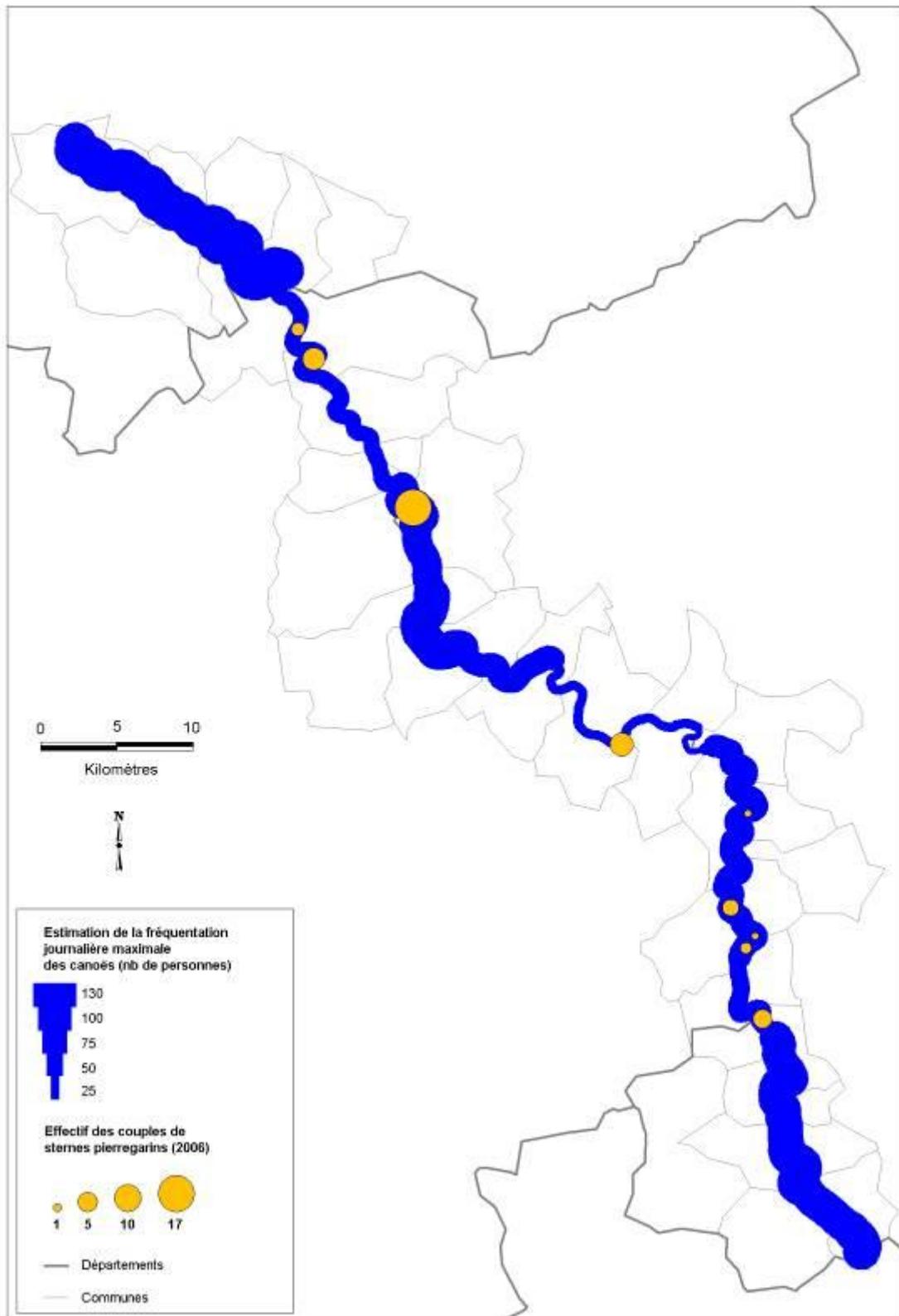
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 23 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes naines sur la zone Natura 2000 en 2005.



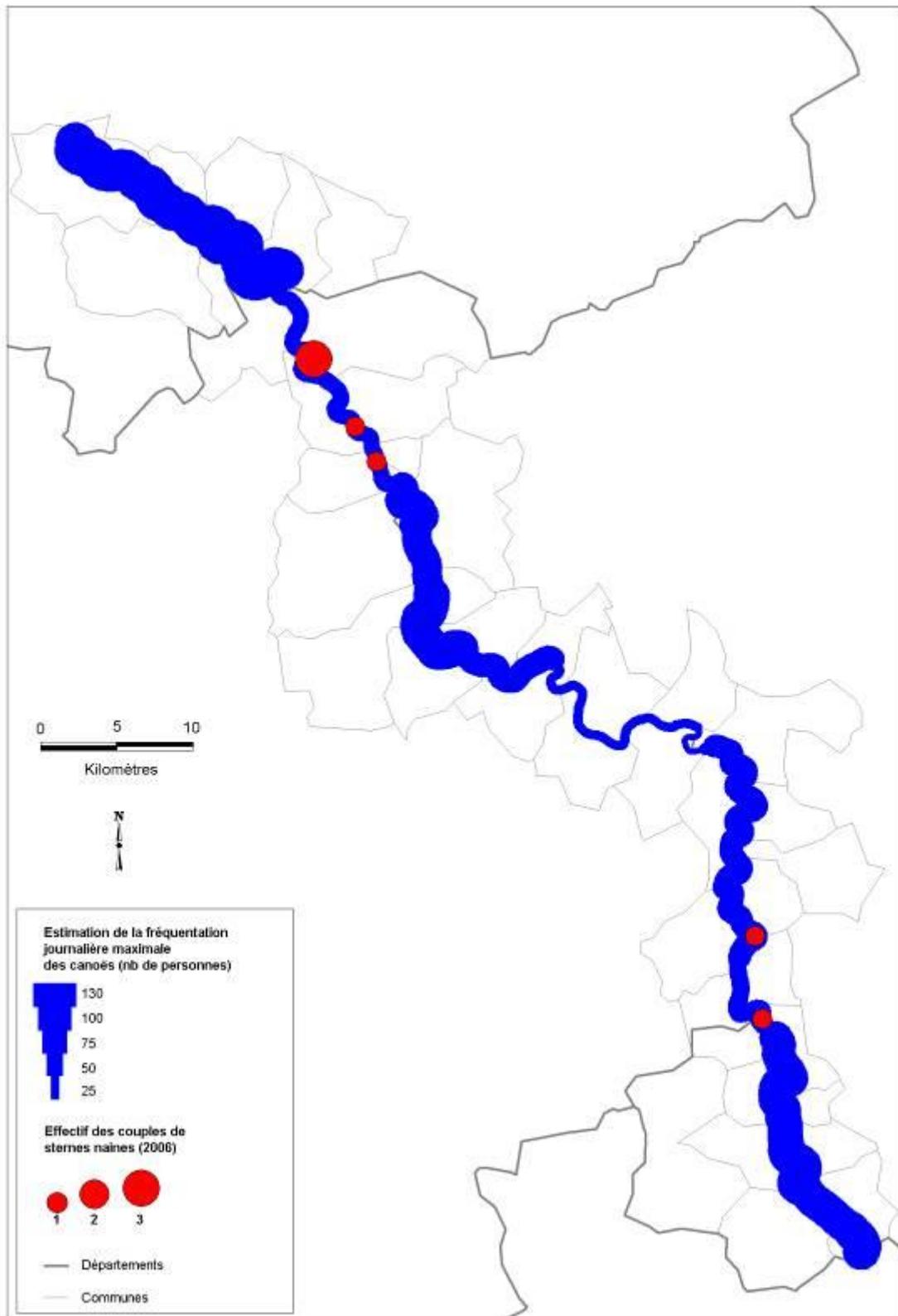
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 24 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes pierregarins sur la zone Natura 2000 en 2006.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Carte 25 : Pression de fréquentation des canoës et effectifs des couples de sternes naines sur la zone Natura 2000 en 2006.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain et celles de l'AOMSL, août 2010.

Les sites de nidification de sternes observés par l'AOMSL entre 2003 et 2006 présentent une répartition assez hétérogène et très variable d'une année à l'autre (cartes 18 à 25). Pour la sterne pierregarin, les effectifs les plus conséquents en 2003 (21 couples), 2004 (36 couples) et 2005 (40 couples) sont observés à Saint-Agnan sur un tronçon peu fréquenté par les canoës entre Digoin et Perrigny-sur-Loire. Mais il convient de noter que ce site est particulier puisqu'il n'est pas situé sur la Loire elle-même. Il s'agit d'une île située sur un plan d'eau formé dans une gravière non exploitée et aménagée par l'association de chasse aux gibiers d'eau de Saône-et-Loire, dans le but précis d'offrir un site de nidification pour cette espèce. Il présente le double avantage d'être par nature peu fréquenté car interdit d'accès et d'autre part, d'être peu soumis aux variations de niveau d'eau car déconnecté du lit du fleuve. Le succès de cette initiative a été interrompu en 2006 car l'île a connu une trop forte végétalisation et n'offrait plus les conditions nécessaires à la nidification de la sterne pierregarin.

Concernant les autres sites de nidification, on constate une baisse globale des effectifs reproducteurs, surtout après 2005, mais la confrontation avec les données de fréquentation exercée par les canoës ne permet pas d'établir de corrélation entre cette fréquentation et la répartition des sites et le nombre de couples observés.

Plusieurs facteurs peuvent expliquer ce résultat. D'une part, on peut évoquer la végétalisation des îles et des grèves, qui, selon nos différents informateurs familiers du fleuve (pêcheurs, chasseurs, promeneurs...), semble se généraliser depuis quelques temps. Les causes de ce phénomène sont mal connues et leur recherche n'est pas l'objet de cette étude, mais il conviendrait tout de même de mener des recherches et des suivis dans ce sens. Ensuite, il y a les autres facteurs naturels de crues tardives et d'étiages sévères évoqués plus haut qui peuvent compromettre ou anéantir le succès de reproduction. Des crues tardives survenues au printemps 2010 on pu être observées au cours de ce stage. Selon l'avis des observateurs de la nature, elles ont été très dommageables pour la reproduction des sternes (photos n° 7 et 8).

D'autre part, l'approche statistique et quantitative sur laquelle s'appuie cette démonstration de corrélation entre fréquentation de canoës et évolution des populations de sternes est critiquable et comporte quelques faiblesses. En effet, elle se fonde sur une tendance générale de fréquentation qui, bien qu'exprimée à son maximum, ne tient pas compte des variations annuelles et interannuelles qu'elle peut connaître. En outre, elle occulte l'aspect qualitatif de la fréquentation. Les fortes fréquentations par les canoës sont exercées en juillet et en août. A cette période, le public est composé de familles ou de groupes d'amis en vacances dont il est difficile de prévoir le comportement qui, dans certains cas, n'est pas toujours propice à la quiétude des oiseaux.

Enfin, d'autres facteurs d'origine anthropique tels que la présence de bovins pour l'agriculture ou l'exercice d'autres activités récréatives comme la baignade, le camping sauvage ou les balades en engins motorisés peuvent contribuer au dérangement de l'avifaune.

Photo 7 : Iles en formation sur la Loire à Digoin, le 12 juin 2010 (F. Météry).



Photo 8 : Crue printanière submergeant les îles le 20 juin 2010 (F. Météry).



II.2.3) LES SPORTS MOTORISÉS.

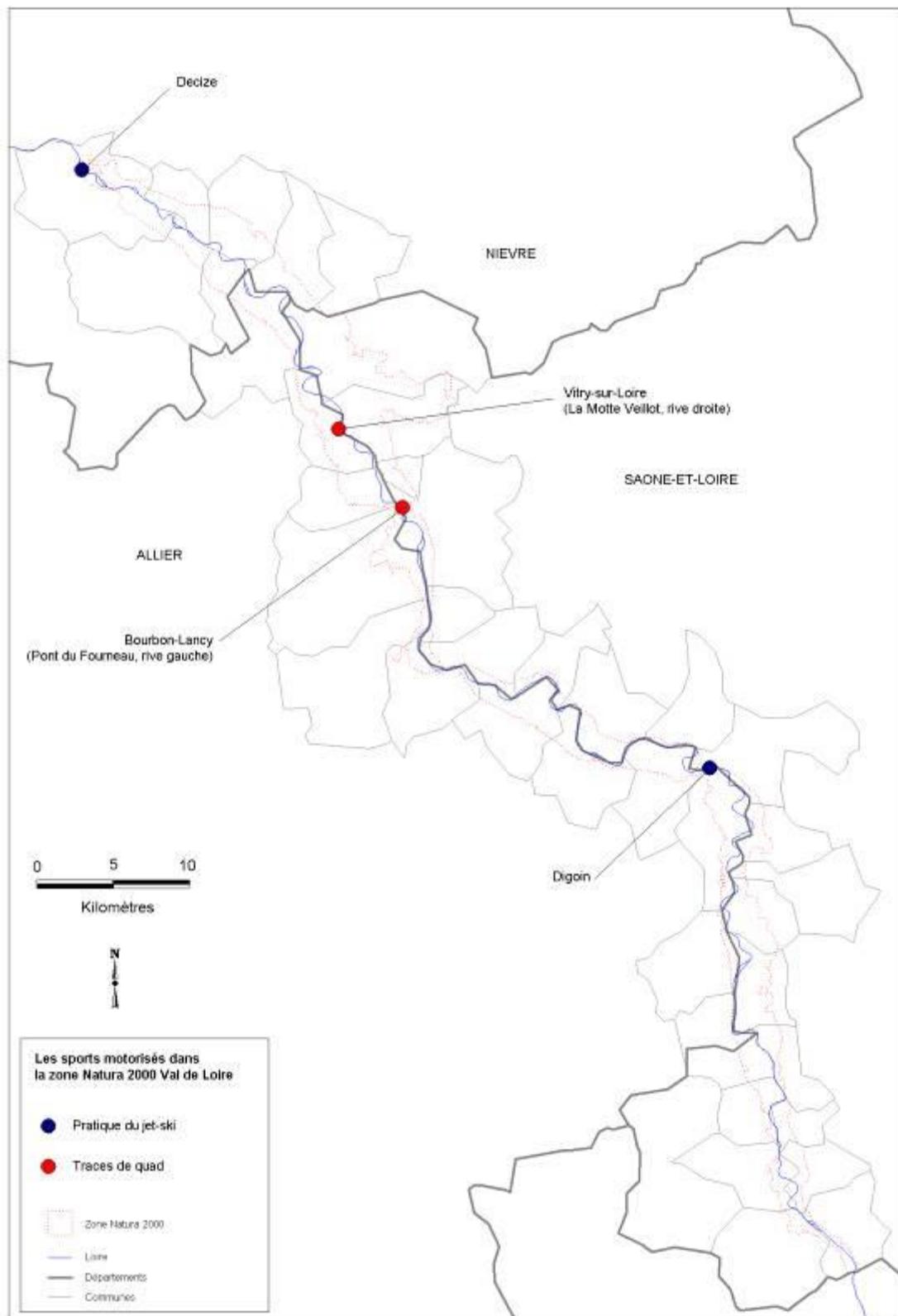
Depuis une période relativement récente, les sports motorisés (motocross, 4x4, quad, jet-ski...) ont connu un développement assez spectaculaire. Nous n'avons pas trouvé de sources aisément mobilisables pour estimer à l'heure actuelle le nombre de pratiquants à l'échelle nationale. En effet, les différents types de véhicules utilisés et regroupés sous le terme "sports motorisés" ne permettent pas d'obtenir des données comparables pour des périodes similaires. De plus, les limites entre l'usage récréatif de ces véhicules et leur utilisation comme simple moyen de locomotion sont floues et poreuses.

Il apparaît néanmoins que cette activité se révèle problématique dans la mesure où ces engins motorisés sont conçus, par définition, pour progresser en terrain accidenté, en dehors des voies de circulation et permettent donc d'accéder aisément à des sites reculés souvent très sensibles du point de vue du patrimoine naturel. Ce phénomène est notamment perceptible dans les parcs nationaux de montagne ou en milieux forestiers et il a été accentué ces dernières années avec l'apparition du quad. Une fédération française de quad (FFQ) a été créée en 2005 mais aucun club n'a été recensé sur la zone Natura 2000 Val de Loire ou à proximité. Un prestataire de location a existé à la Motte-Saint-Jean mais son activité a cessé il y a quelques années. Notons également que le quad s'est immiscé dans le monde agricole, comme substitut du tracteur ou du 4x4. Mais il s'agit alors d'un usage professionnel et non récréatif et cet aspect ne sera donc pas développé ici. Nos entretiens et nos relevés de terrain ont tout de même mis en évidence une pratique du quad autre que professionnel dans certains sites de la zone Natura 2000 Val de Loire en bordure immédiate du fleuve (carte n° 26) en dépit de l'interdiction de circulation de véhicules motorisés qui s'applique sur le domine public fluvial (DPF)². Plusieurs raisons peuvent expliquer ces transgressions. Les limites du DPF sont définies par la "hauteur des eaux coulant à pleins bords avant de déborder" (article 12111-9 du code général de la propriété des personnes publiques) et donc difficilement identifiables et perceptibles en l'absence de délimitation visible. Par ailleurs, la législation est mal connue ou alors volontairement enfreinte.

Enfin, notons aussi que sur le fleuve, la pratique du jet-ski, bien que très occasionnelle, a été révélée à 2 endroits : A Decize, où elle s'effectue principalement à l'extérieur de la zone Natura 2000 Val de Loire mais sans que quelques intrusions dans les limites du site ne soient à exclure et également à Digoin, où elle a été observée au printemps 2010 avec un grand étonnement des habitants qui n'ont pas coutume de voir ce type d'engins sur la Loire. Le fleuve étant classé comme non-navigable, les services de l'Etat ne sont pas tenus de réaliser des travaux d'entretien pouvant assurer la pratique du jet-ski en toute sécurité. Elle se fait donc aux risques et périls de l'utilisateur.

² Il peut exister des exceptions dans le cadre de la circulation de véhicules pour l'usage professionnel.

Carte 26 : Les sites de pratique des sports motorisés sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.



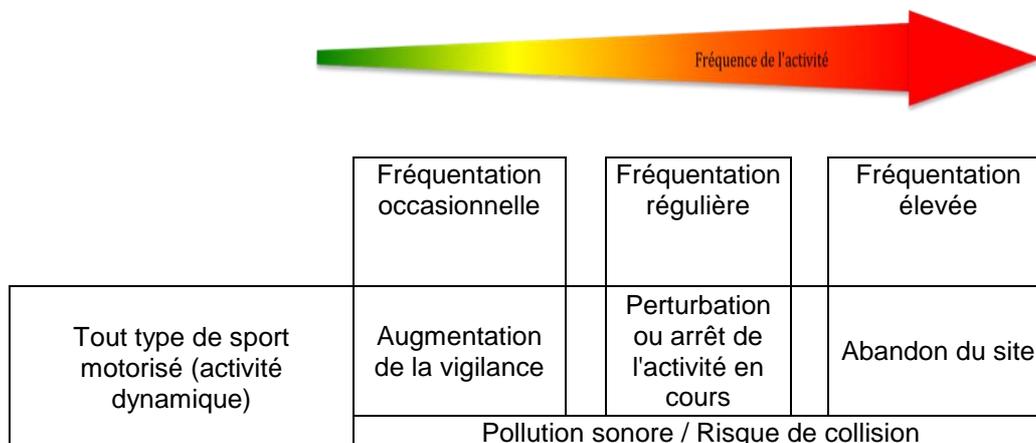
Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

Impact des sports motorisés.

Comme pour les différents types de randonnées, la notion de déplacement qui découle de la pratique des sports motorisés suggère que l'intensité de la fréquence de cette activité va multiplier les sources de dérangement de la faune sur un site donné. Il convient de souligner le dérangement phonique que cette pratique engendre sur la faune. Même à distance raisonnable le bruit de l'engin cause, sinon une fuite, au moins un fort stress pour la faune en présence. Enfin, quelque soit la fréquence de passage, il existe toujours un risque de collision directe avec un animal, aussi bien en milieu terrestre qu'aquatique.

S'ils sont pratiqués sur les grèves dénuées de végétation, les sports motorisés peuvent alors avoir des effets ravageurs sur les oiseaux nichant au sol. La pratique du quad pendant quelques dizaines de minutes à proximité d'un site de nidification peut provoquer l'abandon partiel ou définitif du nid. Le risque d'écrasement direct des œufs ou des jeunes est aussi très élevé car la vitesse de déplacement du quad ne permet pas à son conducteur de les repérer et encore moins de les éviter. Les sports motorisés, même à faible intensité de pratique, posent problème s'ils sont exercés sur des sites sensibles du point de vue du patrimoine naturel (figure n° 11).

Figure 11 : Risque d'impact des sports motorisés sur le dérangement de la faune en fonction de l'intensité de la pratique.



Réalisation : F. Météry.

Le poids de l'engin, sa vitesse de déplacement et le pouvoir abrasif de ses roues crantées provoquent également de fortes dégradations pour le sol et la végétation. L'arrachage du sol et de la végétation est effectif, même avec un faible nombre de passages (figure n° 12). La multiplication des allées et venues peut rapidement conduire à la création d'ornières et engendrer des phénomènes d'érosion. En milieu aquatique, la

multiplication des passages de jet-ski peut aboutir à un affouillement des berges causé par les vagues que font ces engins à la surface de l'eau.

Photo 9 : Trace de quad au pont du Fourneau, Bourbon-Lancy, le 28 juillet 2010 (Fabien Météry).



Figure 12 : Autre risque d'impact des sports motorisés en fonction de l'intensité de la pratique.

	Fréquentation occasionnelle	Fréquentation régulière	Fréquentation élevée
Sport motorisé terrestre	Arrachage de végétation et du sol	Diminution du couvert végétal / Compaction du sol	Orniérage / érosion du sol
	Émission de gaz polluants		
Sport motorisé aquatique	Mise en suspension des sédiments	Effet de batillage sur les berges	Erosion des berges
	Émission de gaz polluants / risque de pollution des eaux		

Réalisation : F. Météry.

II.2.4) LES ACTIVITES CYNEGETIQUES ET HALIEUTIQUES.

La France compte à l'heure actuelle 1 343 000 chasseurs, soit environ 2,15 chasseurs pour 100 habitants. Ce chiffre est en stagnation depuis quelques années. La pêche est également une activité très pratiquée en France, avec environ 4 millions d'adeptes, soit 6 % de la population (Sevegner, 1999). Les activités cynégétiques et halieutiques sont directement liées à la présence de gibiers et de poissons et pour cette raison, elles sont pratiquées depuis longtemps sur la zone Natura 2000 Val de Loire. En effet, avant l'expansion des sports de nature, les chasseurs et les pêcheurs étaient quasiment les seuls à fréquenter les milieux naturels. Ils en ont donc une bonne connaissance et leur intérêt va dans le sens d'un maintien des ressources et des peuplements endogènes. Leurs préoccupations rejoignent ainsi le souci de préservation des biotopes et la conservation de leur bonne qualité écologique.

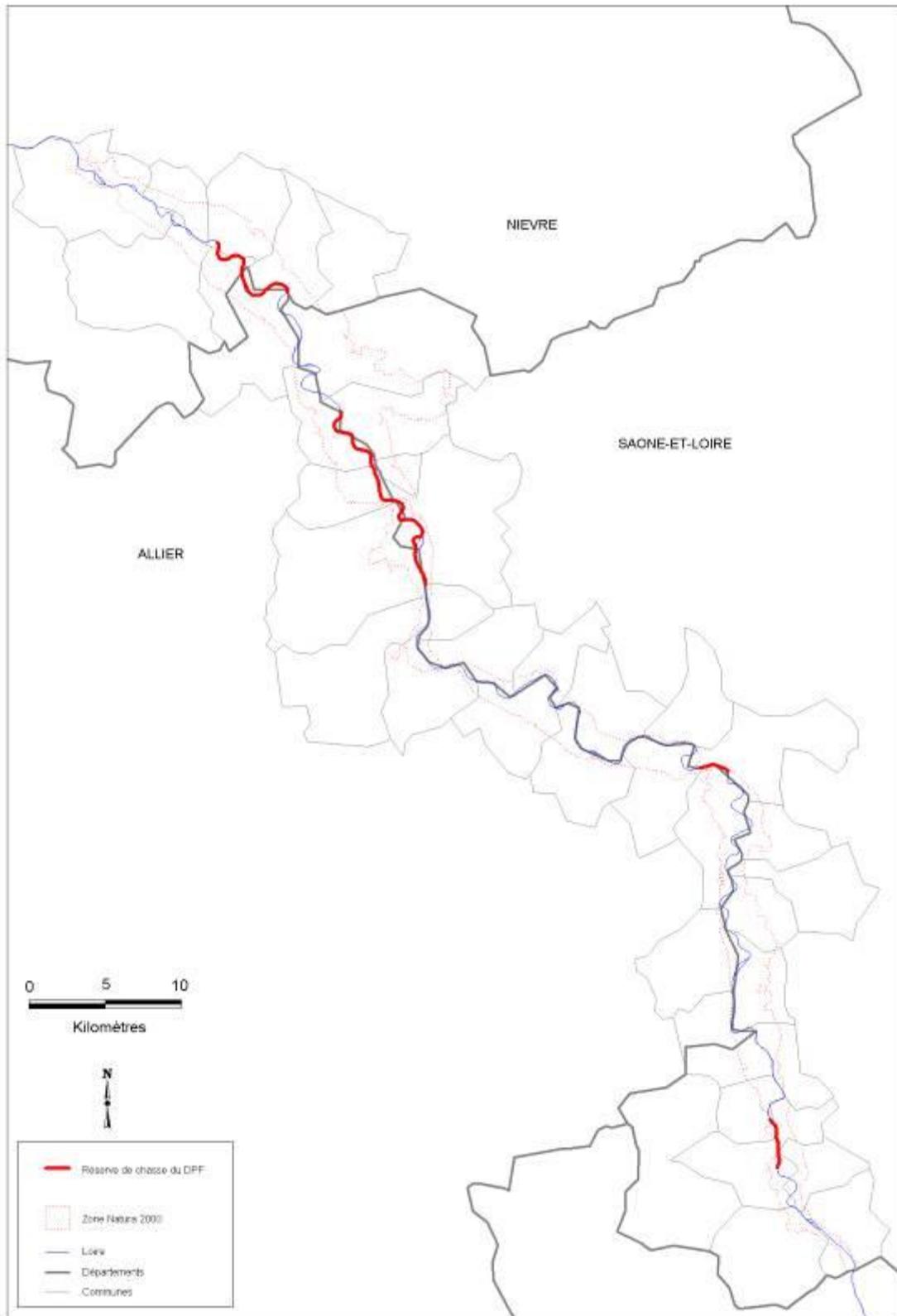
Photo 10 : Poubelle installé par l'AAPPMA de Garnat sur le site des Germaines, Saint-Martin-des-Lais (F. Météry, le 28 juillet 2010).



La zone Natura 2000 Val de Loire est propice à la chasse aux gibiers d'eau qui concerne principalement les canards et les limicoles. En dehors des "réserves" où elle est interdite (carte n° 27), la chasse aux gibiers d'eau est une activité diffuse sur toute la Loire. Elle s'effectue dans les périodes d'ouverture, c'est à dire généralement entre septembre et février. La pression de chasse est en moyenne de 2 fusils par kilomètre. On attribue 20 licences pour un tronçon de 10 km : 17 licences nominatives et 3 non nominatives pour des invités. La fréquentation générée par ce type de chasse est donc constante, cependant, M. Raymond, président de l'association des chasseurs de gibiers d'eau de Saône-et-Loire souligne que les prélèvements effectués sont en augmentation. Nous n'avons pas pu obtenir de données précises et complètes sur la chasse aux gibiers de plaine (sangliers, chevreuils, etc.) mais notons que cette activité également pratiquée dans la zone Natura 2000 Val de Loire doit être prise en compte au même titre que la chasse aux gibiers d'eau.

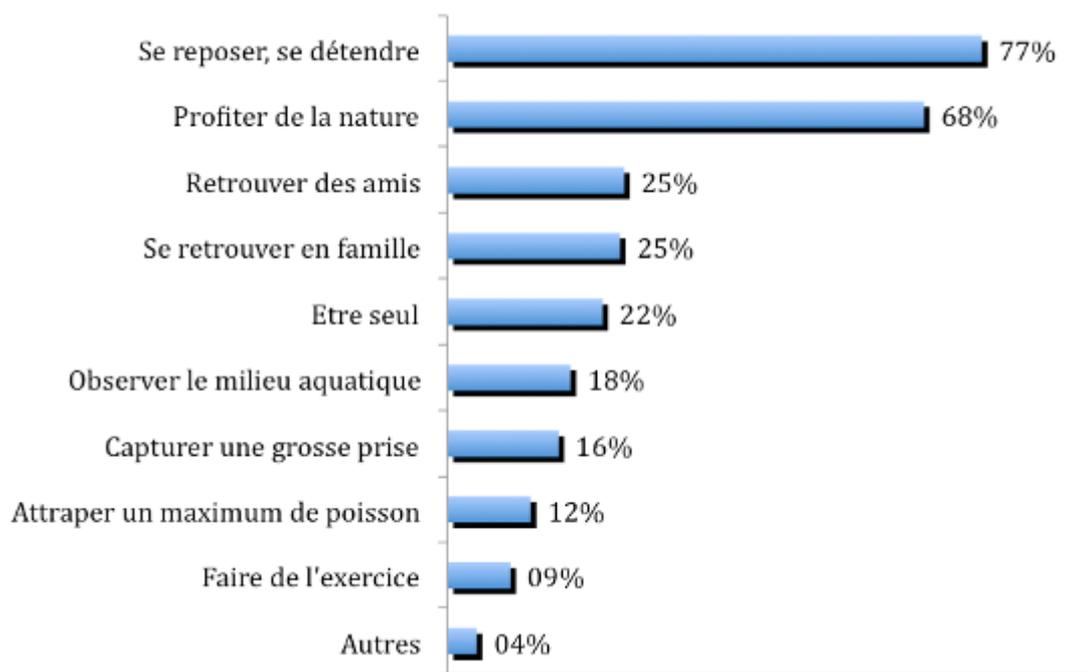
Concernant la pêche, il est difficile d'établir et de cartographier la liste exhaustive où elle est exercée par les amateurs. En général, les pêcheurs favorisent les lieux facilement accessibles en voiture. M. Lelièvre de la fédération départementale de pêche de l'Allier souligne que ces points d'accès à Loire sont en diminution, du fait de la disparition des chemins par interdiction de passage. La pêche est une activité qui se pratique seul ou avec quelques amis et c'est plus souvent le calme et l'immersion dans le milieu naturel qui sont les principales motivations, plus que la recherche d'une bonne prise (figure n°13). De même, le nombre de ces pêcheurs est impossible à déterminer du fait de la réciprocité à laquelle donne droit l'adhésion à une association agréée pour la pêche et la protection du milieu aquatique (AAPPMA). En effet, la possession d'une carte de pêche permet d'exercer cette activité sur un territoire bien plus étendu que celui concerné par l'AAPPMA. Ainsi, les adhérents de la zone Natura 2000 Val de Loire peuvent pêcher dans d'autres parties du département et réciproquement, les adhérents d'autres zones du département peuvent venir pêcher sur la zone Natura 2000 Val de Loire. De ce fait, il n'existe aucune estimation du nombre de pêcheurs sur le site. D'après les acteurs de la pêche interrogés sur notre zone d'étude, les effectifs sont légèrement à la baisse sur les 10 dernières années (tableau n° 3). Notons que la pêche amateur s'exerce de jour, depuis le levé du soleil jusqu'à son couché, excepté au port de Saint-Aubin-sur-Loire où elle est autorisée de nuit. Les pêcheurs sont également inquiets de la disparition des bras morts et des annexes hydrauliques sous l'effet des plantes envahissantes, notamment la jussie.

Carte 27 : Réserve de chasse du DPF sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

Figure 13 : Les motivations des amateurs de pêche en France.



Source : Bêteille, 1996, p. 38.

Tableau 3 : Inventaires des AAPPMA de la zone Natura 2000 et leur effectif.

Nom	Commune du siège	Effectifs
La brème d'Avrilly	Avrilly	148
La carpe garnatoise	Garnat-sur-Engenièvre	152
La pêche à la ligne diouoise	Diou	141
L'ablette	Gannay-sur-Loire	72
La brème de Decize	Decize	1206
L'épinoche de Saint-Hilaire Fontaine / Charrin	Charrin	61
AAPPMA de Bourbon-Lancy	Bourbon-Lancy	578
La brème parodienne	Paray-le-Monial	585
La gaule digoinaise	Digoin	978
Les amis de la Loire	Iguerande	143
Les pêcheurs de Loire	Marcigny	271
Total		4335

Source : Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National Supérieur Agronomique de Dijon, 2010.

Impact de la chasse et la pêche.

Outre les prélèvements réalisés sur des populations dont les effectifs ne semblent pas menacés de diminution, car non protégés, les impacts liés à la chasse et la pêche découlent principalement de la présence des pratiquants dans des zones refuges pour la faune. La chasse aux gibiers d'eau s'exerçant en dehors des périodes sensibles pour la plupart des espèces animales, ses impacts peuvent être jugés assez faibles. Le DOCOB souligne même à plusieurs reprises les effets avantageux que la gestion de la zone Natura 2000 peut tirer de cette activité. :

L'association départementale des chasseurs au gibier d'eau de Saône-et-Loire réalise des comptages annuels sur les différents lots de chasse et en réserve, et tient également à jour les prélèvements annuels par lots. Ces données ne sont actuellement pas traitées et mériterait de l'être afin d'approfondir la connaissance sur cette activité et sur l'espace ligérien (Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 49).

En terme d'articulation avec des objectifs de préservation des milieux naturels, la chasse au gibier d'eau n'apparaît pas problématique, la présence de gibier d'eau témoignant de la capacité du milieu à accueillir d'autres espèces d'intérêt communautaire. La structuration des chasseurs au gibier d'eau peut même être considérée comme un atout en termes d'actions envisageables à l'échelle de l'ensemble de la zone Natura 2000. On notera en particulier que les deux associations présentes sur le site conduisent des actions régulières : d'inventaire des oiseaux, de recensement des prélèvements par lots et d'entretien des bras morts, ces dernières parfois en coordination avec les associations de pêche (Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 127).

Concernant la pêche, le constat est assez proche :

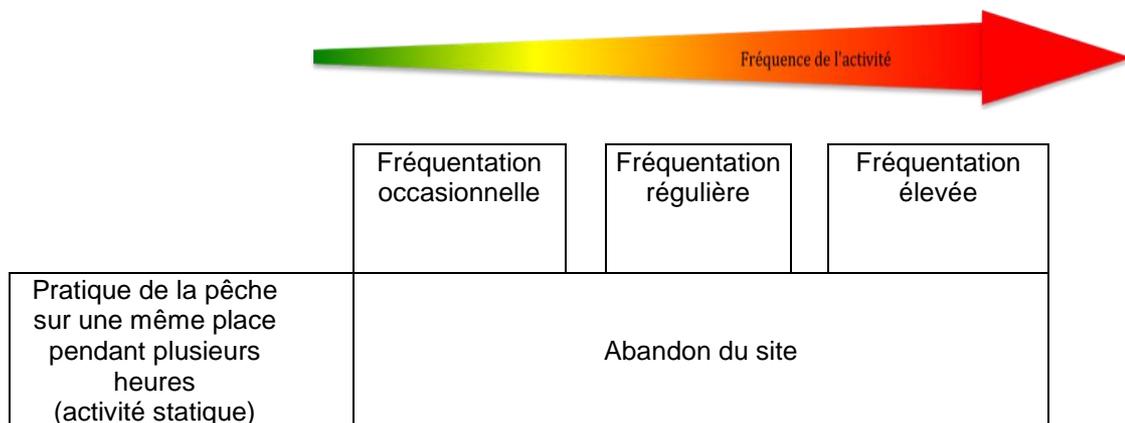
La pêche apparaît, à l'image de la chasse, peu problématique. Il est même ici intéressant de noter l'attente exprimée par les techniciens des fédérations d'une meilleure prise en compte par le programme Natura 2000 de la faune aquatique en regard de l'attention déjà portée à la faune terrestre et à la flore. L'intérêt, que portent ces acteurs à l'entretien des boires et à la maîtrise des plantes envahissantes, est important pour la préservation des biotopes. Deux problématiques semblent communes à des objectifs halieutiques et environnementaux.

- *La restauration de milieux naturels (frayères) pour laquelle devrait être renforcée le rapprochement entre expertise halieutique et expertise environnementale.*
- *L'identification des stratégies d'action face à l'envahissement des boires et bras morts par la Jussie.*

Sous un tout autre regard, la pêche de loisir pourrait, compte tenu du potentiel de la zone, constituer un axe de développement touristique intéressant pour le développement local. Cela n'est pas le cas aujourd'hui. Si une telle orientation devait être affichée à l'avenir, il conviendrait alors d'en analyser les impacts potentiels tant sur la faune aquatique que sur la fréquentation du site (Conseil Aménagement Espace Ingénierie & Etablissement National Supérieur Agronomique de Dijon, 2010, p. 129).

Nos entretiens n'ont pas mis en évidence à l'heure actuelle une telle volonté de faire de la pêche un levier pour le développement touristique local. Dans la mesure où cette activité est principalement estivale, il convient de souligner les impacts potentiels que la présence de pêcheurs peut provoquer sur le dérangement de la faune (figure n° 14). En effet, la pêche est une activité plutôt statique où le pratiquant peut rester sur une même place pendant plusieurs heures, voire la journée entière. Nous avons vu précédemment les conséquences que cela pouvait avoir sur l'avifaune nichant au sol, et notamment sur les espèces très sensibles au dérangement, telles les sternes naines et pierregarins. Ici, la présence d'un seul pêcheur sur un site de nidification peut suffire à compromettre le succès de reproduction de ces espèces. C'est un facteur dont il faut tenir compte à l'heure actuelle et d'autant plus dans une perspective de développement de ce loisir. D'autres activités récréatives, à tendance statique, peuvent avoir des impacts similaires.

Figure 14 : Risque d'impact de la pêche sur le dérangement de la faune (notamment les sternes) en fonction de l'intensité de la pratique.



Réalisation : F. Météry.

II.2.5) LA DETENTE.

La zone Natura 2000 Val de Loire n'est pas le support exclusif des sports de pleine nature. En effet, les espaces naturels sont également recherchés comme lieu de calme et de détente. Quelques communes ont entrepris l'aménagement de sites pour la mise en valeur des aménités du paysage ligérien et proposent des aires de pique-nique et de repos au bord du fleuve. Souvent situé à l'abord des villes ou des bourgs, ces aménagements sont en général modestes et de faible emprise spatiale du fait de leur exposition aux crues. Ils consistent la plupart du temps à l'ouverture de chemin d'accès aux véhicules, à la création d'aires de stationnement et l'installation de quelques tables et poubelles. Ils peuvent aussi être entretenus comme des espaces verts urbains, avec tonte ou fauche régulière des pelouses et taille et entretien des arbres. L'un des principaux impacts de ce genre de fréquentation demeure le dépôt des déchets laissés par les usagers qui ne prennent pas la peine de ramener leurs ordures avec eux. Ce

comportement, peu respectueux de l'environnement, se révèle particulièrement prégnant lorsque les lieux de détente sont situés en dehors des sites aménagés. La population locale possède souvent une bonne connaissance des accès à la Loire et elle n'hésite pas à fréquenter des sites non aménagés pour espérer trouver plus de calme et de solitude.

Nous avons tenté de localiser au mieux ce genre de sites, mais notons qu'il est délicat d'en établir une liste complète et définitive. En effet, la dynamique fluviale qui contribue à l'évolution des milieux naturels sensibles contribue également à renouveler le charme et la beauté d'un site. Imaginons ainsi un lieu en bord de Loire avec un arbre pour faire de l'ombre et une vaste plage de sable à proximité pour bronzer. Il peut très rapidement devenir rebutant si l'arbre est emporté par une crue et si la grève se végétalise. A cela, il convient d'ajouter l'accessibilité comme facteur influant sur la fréquentation. En effet, si pour une raison ou une autre, un chemin d'accès disparaît (interdiction de passage, mise en propriété privée, annexion agricole), la fréquentation sera inévitablement réduite.

Ces lieux de détente sont souvent associés à d'autres activités telle que la baignade, le barbecue ou le camping. Il n'existe pas de réglementation à l'échelle de la zone Natura 2000 Val de Loire concernant la baignade ou le camping. Il peut y avoir des instructions préfectorales incitatives auprès des maires auxquels il revient le choix d'interdire ou non, par arrêté municipal, la baignade ou le camping sauvage sur leur commune.

Impact des activités de détente.

Comme pour d'autres loisirs à tendance statique (comme la pêche par exemple), la présence humaine générée par ces activités récréatives sur des sites de nidification de sternes peut être catastrophique en période de reproduction mais également très dommageable pour d'autres espèces (figure n° 15). Notons que l'augmentation de la fréquentation par ce type de pratique "statique" aura pour conséquence une consommation d'espace. En effet, si une personne ou un groupe de personnes arrivent sur un lieu déjà occupé, ils iront alors à la recherche d'un nouveau site présentant des caractéristiques similaires un peu plus loin.

Les aménagements d'aire de détente à proximité du fleuve peuvent également perturber les milieux naturels. L'installation d'équipements fixes est un obstacle à la dynamique fluviale, notamment si l'aménagement comporte des enrochements dans le lit du fleuve pour stabiliser les berges. D'autre part, la vulnérabilité de ces équipements pose le problème de cohabitation avec le fleuve : à long terme, ils se retrouvent souvent dégradés sous l'effet des crues comme nous avons pu le constater sur le site du Fleury à Bourbon-Lancy ou encore à Digoin, sur le site de la promenade des demoiselles. Enfin, le

traitement de type "espace-vert" avec la multiplication des fauches ou la plantation d'espèces exogènes menacent l'intégrité des paysages ligériens.

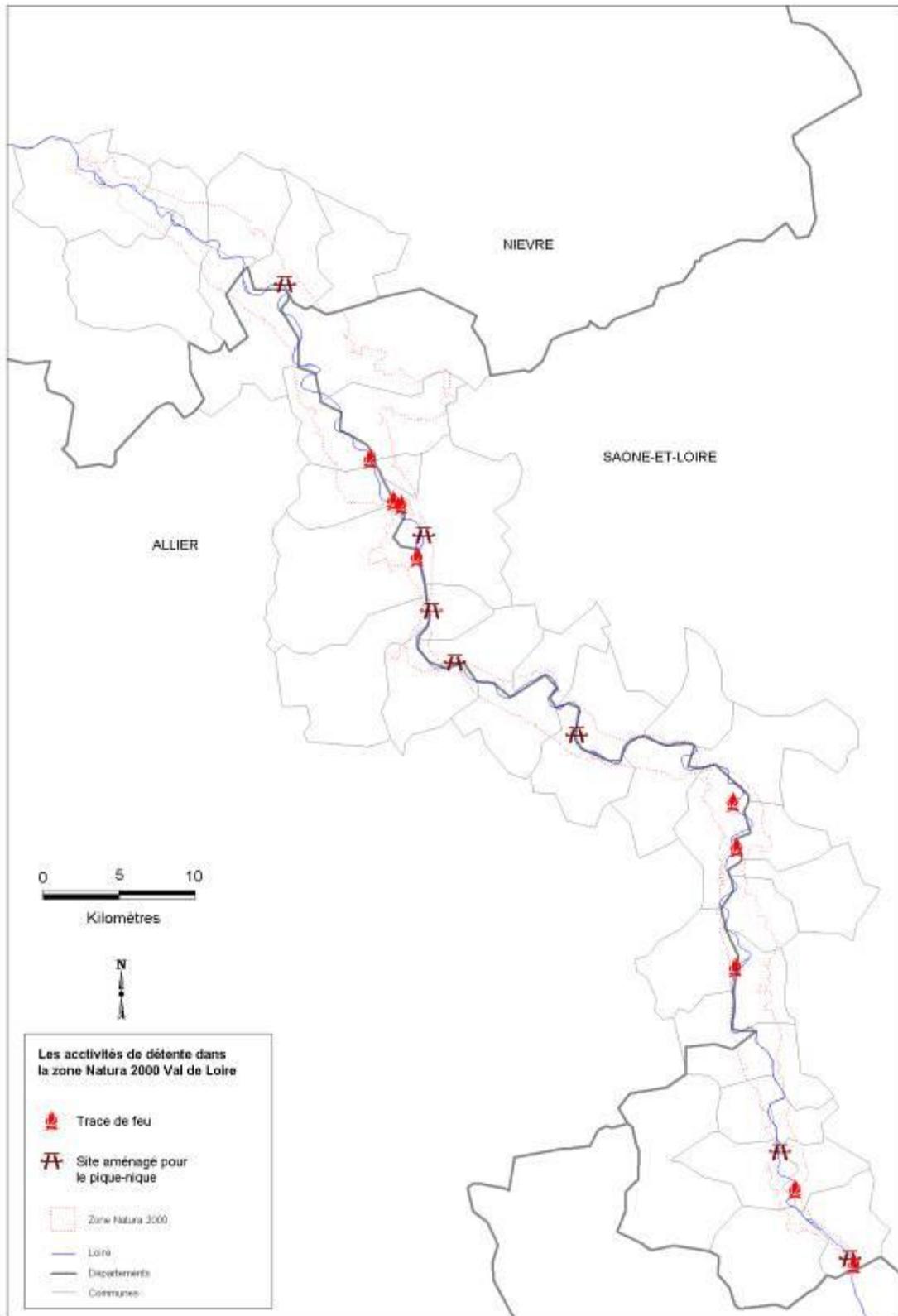
Photo 11 : Aire de détente aménagée par les riverains en bord de Loire à Digoin (F. Météry, le 3 juin 2010).



Photo 12 : Trace de feux en bord de Loire au pont de Bonnand (F. Météry, le 15 juin 2010).

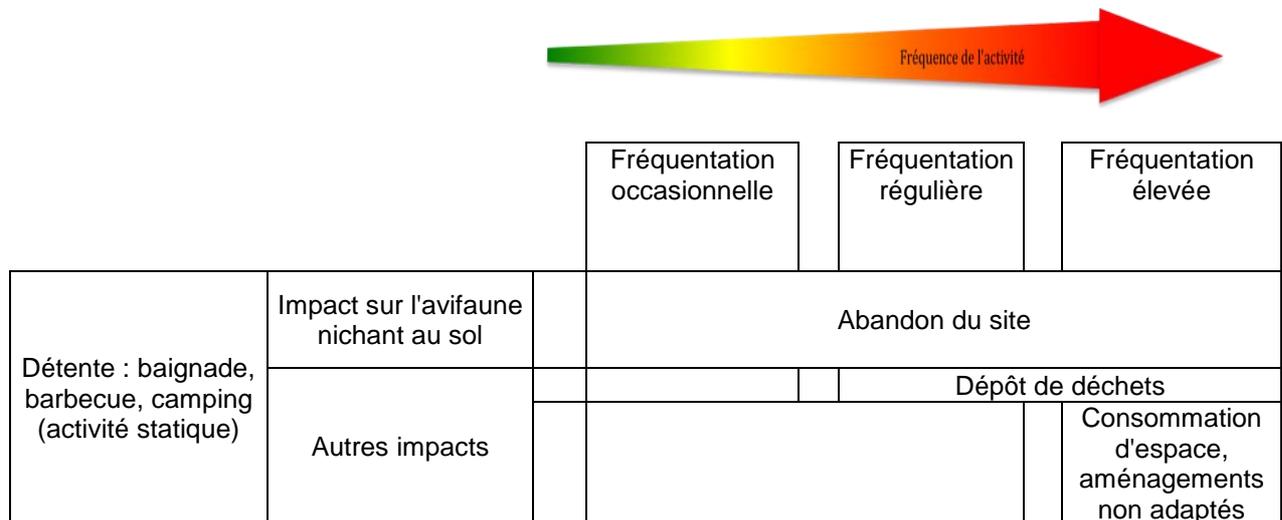


Carte 28 : Les sites d'activités de détente sur la zone Natura 2000 Val de Loire en 2010.



Réalisation : F. Météry, d'après les données recueillies sur le terrain, août 2010.

Figure 15 : Risque d'impact des activités de détente sur les milieux naturels sensibles en fonction de l'intensité de la pratique.



Réalisation : F. Météry.

II.2.6) LA DECOUVERTE DE LA NATURE.

Les bords de Loire n'attirent pas uniquement les sportifs ou les flâneurs, ils sont également recherchés pour ce qu'ils sont : un milieu riche et sensible au patrimoine naturel remarquable et sont donc un prétexte pour découvrir la biodiversité et les paysages.

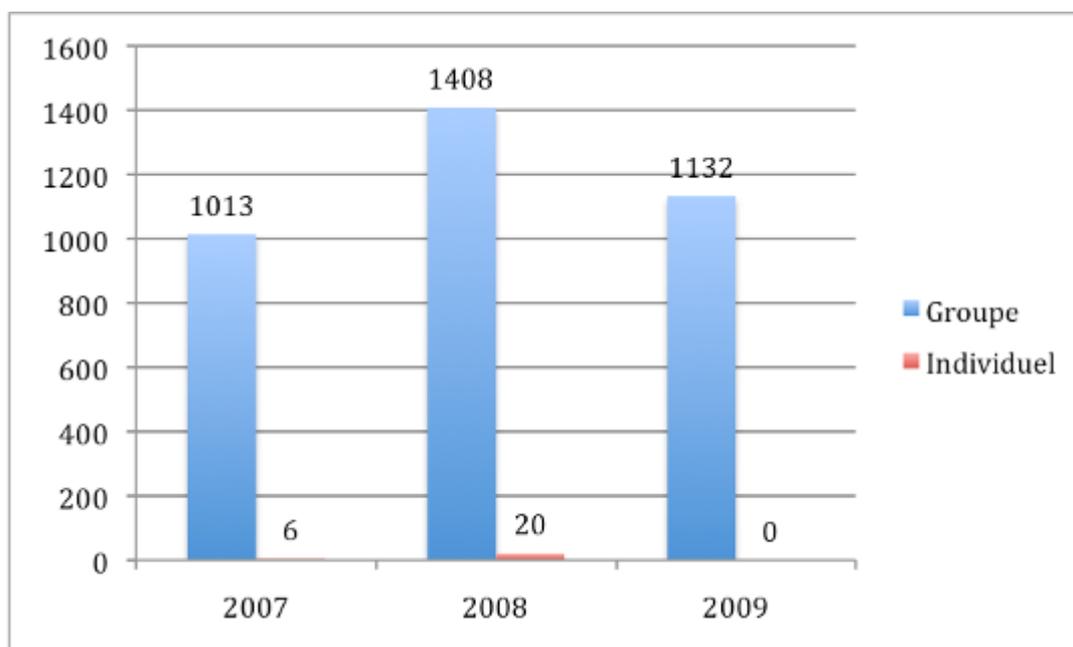
La découverte de la nature comme seul motif de déplacement touristique ne semble pas concerner à l'heure actuelle la zone Natura 2000 Val de Loire. Cette démarche que l'on pourrait associer au concept encore flou et évolutif d'écotourisme (Augier, Dehoorne et Saffache, 2007) a encore peu investi le territoire français. Selon une étude menée par Loire Nature en 2003, plus de 1800 français sont partis en 2002 avec un tour opérateur "spécialisé nature", mais seulement 440 personnes environ, soit 24.4%, sont venus découvrir la faune et la flore françaises. Notons que ces chiffres ne tiennent pas compte des touristes étrangers, mais nous pouvons affirmer que le marché français d'écotourisme semble encore peu développé. Il serait intéressant de suivre son évolution dans un futur proche sur la zone Natura 2000 Val de Loire, où l'on peut distinguer à l'heure actuelle 2 formes de pratiques concernant la découverte de la nature :

- Les professionnels : Il s'agit des personnes compétentes pour l'observation et le comptage naturaliste. Ils peuvent exercer cette activité dans le cadre de leur profession ou alors à titre bénévole. Sur la zone Natura 2000 Val de Loire, 2 personnes du CSA sont chargées de l'animation du DOCOB et se rendent donc régulièrement sur le site pour effectuer des suivis. Un adhérent de l'association demeurant à proximité de la zone peut également être amené à fréquenter ces sites. D'autres structures naturalistes effectuent des observations dans le secteur. Nous pouvons citer l'AOMSL pour le comptage de l'avifaune et le Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons (CSNB) qui réalise des opérations de gestion à Charrin et Saint-Martin-du-Lac. L'étude entreprise par le programme Loire Nature en 2005 sur l'identification des détenteurs de données faune-flore, nous permet de penser que cette liste peut être complétée par d'autres organismes. En effet, sur une enquête menée à l'échelle de tout le bassin versant de la Loire et ayant recueilli un taux de réponses de 42 %, 14 organismes des 3 départements concernés par la zone Natura 2000 Val de Loire ont manifesté un intérêt pour la création d'un observatoire naturaliste par la mise en commun d'informations (5 en Allier, 5 en Saône-et-Loire et 4 en Nièvre). Sans que l'identité de ces organismes soit clairement révélée pour chaque département, nous pouvons évoquer les fédérations de chasse ou de pêche, l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), les collectivités territoriales, les organismes de recherche, les associations de protection de la nature, etc. A raison de 2 à 4 personnes actives au sein de chaque organisme, on peut donc estimer au total entre 30 à 60 personnes le nombre d'individus arpentant les bords de Loire pour l'observation naturaliste.

- Le tout public : Nous avons identifié 2 sites aménagés pour la découverte du patrimoine naturel ligérien. Le site du Fleury à Bourbon-Lancy et le musée de l'Observatoire à Digoin. Le site du Fleury comporte une plate-forme d'observation équipée d'une paire de longue vue binoculaire et un itinéraire de découverte traversant les différents milieux présents. Des panneaux d'interprétation jalonnent l'ensemble du site et abordent les thèmes de la dynamique fluviale et de la faune et la flore. Il s'agit d'un lieu ouvert toute l'année au public et aucun comptage récent de fréquentation n'a été réalisé. Après plus de 10 années de mise en place, le site connaît quelques délabrements et semble moins attirer le public. L'équipe municipale de Bourbon-Lancy souhaite réaménager le site dans les années à venir. L'Observatoire est quant à lui un espace muséographique présentant à la fois les activités traditionnelles liées à la Loire et au canal ainsi que les particularités du milieu naturel ligérien. Son objectif est donc la communication sur l'espace ligérien et il propose dans ce sens des sorties de découverte de la nature encadrées par le personnel du musée. Ces sorties ont un réel succès auprès des groupes (scolaires ou touristes en excursion) : plus de 3 500 personnes y ont participé ces 3 dernières années (figure n° 16). Elles s'effectuent entre avril et octobre en rive gauche du fleuve de part et d'autre du pont canal, durent généralement entre 1 et 3 heures et attirent un public principalement local (30 à 50 km). En revanche, les visiteurs du musée participent très peu à ces sorties qui leur sont proposées. Cette formule

auprès des individuels a donc été interrompue en 2009. Elle a repris en 2010 avec l'intervention de spécialistes extérieurs réalisant des sorties à thème. En effet, il s'agit souvent d'un public averti, en quête de connaissances naturalistes plus poussées.

Figure 16 : Nombre de participants aux sorties de découverte de la nature proposées par l'Observatoire de Digoïn entre 2007 et 2009.



Réalisation F. Météry d'après les données communiquées par l'Observatoire, août 2010.

Impact de la découverte de la nature.

En dehors de ces 2 sites, l'activité de découverte de la nature pratiquée par le grand public semble donc très limitée sur la zone Natura 2000 Val de Loire. Au cours de nos sorties de terrain, nous n'avons observé qu'une seule fois, à Saint-Agnan, une personne dont le matériel photographique qu'elle transportait laissait penser qu'elle s'adonnait à ce genre de loisir. Par ailleurs, les limites entre randonnée, promenade et découverte de la nature sont perméables. Les impacts générés par cette activité renvoient donc à ceux de la randonnée ou de la détente selon que le pratiquant adopte une attitude mobile ou statique. Les connaissances des professionnels de la nature sur la sensibilité des milieux et des espèces animales laissent penser que leur comportement est peu perturbateur pour la faune et la flore qu'ils observent.

II.3) Les limites de l'étude d'impact des activités récréatives.

Ce travail a permis de recueillir un certain nombre de données et constitue avant tout un premier état des lieux des activités récréatives pratiquées dans la zone Natura 2000 Val de Loire. L'étendue du site et les contraintes de temps ont sans doute conduit à un manque d'exhaustivité dans les explorations de terrain et le très grand nombre d'acteurs du territoire a inévitablement conduit à procéder à une sélection. Cette absence d'investigation spatiale et temporelle totale est sans doute une faiblesse de cette étude. Elle n'a pas la prétention de chiffrer avec exactitude la fréquentation des bords de Loire mais elle offre néanmoins une vision globale de la structuration et l'organisation des principales activités récréatives.

Par ailleurs, la question de l'évaluation des impacts des loisirs de pleine nature reste complexe à résoudre car ils peuvent différer d'un milieu naturel à l'autre selon leur sensibilité. En l'absence d'indicateurs clairement identifiés, il est aussi particulièrement complexe de définir à partir de quel seuil de fréquentation, la pratique d'activités de loisirs va avoir des incidences sur un milieu considéré. La mesure de ces impacts demeure particulièrement délicate en l'absence d'état initial de référence ou de site témoin pour effectuer une comparaison. En outre, la diminution des habitats, la fragmentation des milieux ou l'interruption des corridors biologiques qui menacent les populations d'espèces animales ou végétales peut difficilement être attribués de manière totale ou directe au seul développement des activités récréatives.

Finalement, cet état des lieux a mis en évidence les différentes activités récréatives pratiquées dans la zone Natura 2000 Val de Loire et pour chacune d'entre elles, nous avons caractérisé au mieux les impacts qu'elles entraînent sur le patrimoine naturel des bords de Loire. Mais nos relevés de terrain ont montré, qu'à une échelle très fine, une variété d'activités pouvait s'exercer sur un site donné. Par effet cumulatif, c'est une somme d'impact qu'il convient donc de prendre en compte pour évaluer les effets de la fréquentation dans les milieux naturels. Du fait de l'amplitude de la zone Natura 2000 Val de Loire (25 000 ha) et de la multitude de facteurs à prendre en compte, il ne nous pas été possible de réaliser une cartographie globale confrontant les pressions de fréquentation et les enjeux de conservation du patrimoine naturel. C'est à travers une approche par site que nous avons tenté d'exprimer cette approche transversale dans la troisième partie.

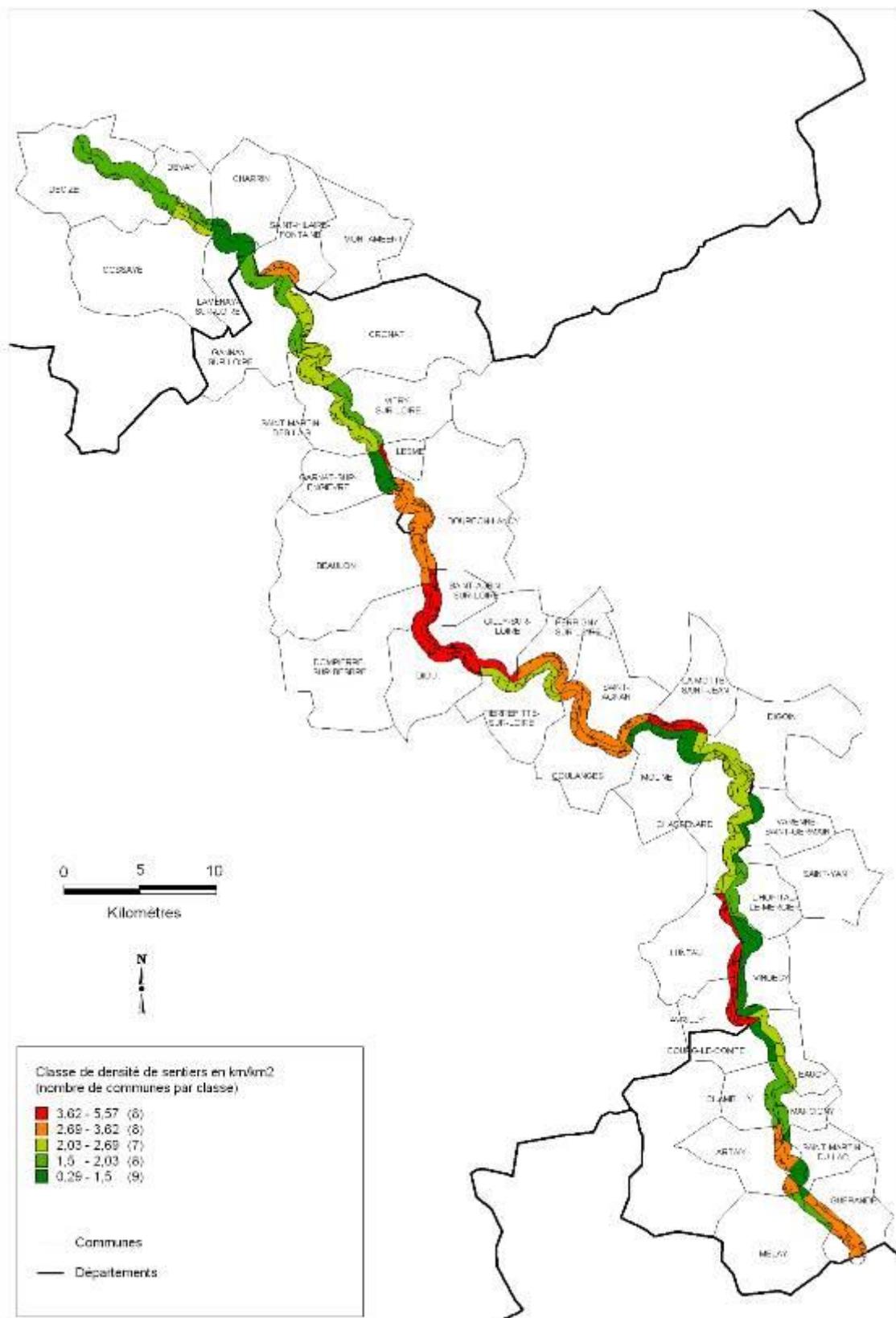
III) Approche transversale de la fréquentation : voies d'accès, sites aménagés, sites sensibles, pistes d'action.

L'objectif de cette dernière partie est d'apporter des éclairages sur la fréquentation des milieux naturels des bords de Loire à travers une approche transversale et non plus par une description successive des différentes activités récréatives. A la lumière de ces apports, nous proposerons une série de pistes d'actions afin de mieux concilier la pratique de ces activités avec la préservation des milieux naturels.

III.1) Une analyse nécessaire du maillage des sentiers.

Que soit ce soit pour la pratique sportive, la détente ou l'observation de la nature, la fréquentation des bords de Loire apparaît fortement liée aux voies et aux chemins qui permettent d'y accéder. Nous avons vu que l'espace et les sols de la zone Natura 2000 Val de Loire sont majoritairement tournés vers l'agriculture (82 %). D'après nos observations et nos enquêtes de terrain, nous avons pu constater que les chemins qui permettent d'atteindre directement les bords de Loire et donc d'y pratiquer des activités récréatives sont relativement peu nombreux. La plupart du temps, les parcelles agricoles se succèdent jointivement le long du fleuve. Les chemins qui les desservent s'arrêtent alors sur la dernière rangée de champs ou de prairies longeant la Loire. En effet, en l'absence de pont, il est impossible de franchir le cours d'eau et il est donc peu profitable d'y aménager jusqu'aux berges un chemin qui se terminerait en "cul de sac". Cependant, quelques chemins font exception et atteignent directement le lit du fleuve et parfois le bordent. Ils servaient sans doute autrefois aux lavandières, aux passeurs de bac ou à la marine marchande et se maintiennent aujourd'hui lorsqu'ils servent à plusieurs propriétaires pour se rendre dans leur terre ou ont une utilité pour d'autres activités (pêche, sites aménagés, puits de captages, carrières, etc). La diversité d'organisation entre les parcelles agricoles et les chemins d'accès donne des situations d'enchevêtrement complexes et très variables d'un secteur à un autre. Nous avons tenté d'exprimer cette diversité et cette complexité à travers l'outil cartographique. La méthode retenue est fondée sur la création d'un indice statistique de densité de sentiers, l'idée étant que la potentialité de fréquentation augmente avec les possibilités d'accès et donc avec le nombre de sentiers. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur les vues aériennes de 2005 disponibles au CSA. Nous avons d'abord créé sur ces photos aériennes un couloir de 500 mètres d'emprise de part et d'autre du fleuve. A l'intérieur de ce corridor, nous avons ensuite digitalisé toutes les lignes pouvant correspondre à des chemins, des routes, des sentiers ou des passages piétinés. Enfin, nous avons découpé le maillage ainsi obtenu à l'intérieur des limites communales. La création de l'indice a consisté à établir, pour chaque commune, le rapport entre la longueur totale du linéaire et la surface comprise dans le couloir de 500 mètres. Le rapport s'exprime donc en km/km² et permet de comparer sur un même plan l'ensemble des valeurs obtenues (à la façon des densités de drainage calculées sur les bassins versants par exemple).

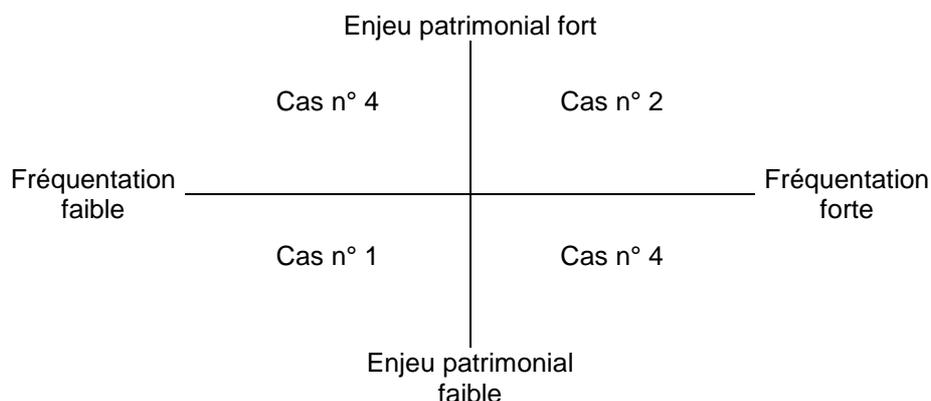
Carte 29 : Densité de routes, chemins, sentiers et voies piétonnes par communes sur la zone Natura 2000 Val de Loire.



Réalisation : F. Météry, d'après les vues aériennes de 2005, août 2010.

Les valeurs obtenues s'étendent de 0,29 km (Baugy) à 5,57 km (Saint-Aubin-sur-Loire) de chemins par km². Le tronçon médian entre Digoin et Bourbon-Lancy apparaît comme le mieux doté en routes, chemins ou sentiers dans le couloir de 500 mètres autour de la Loire. Ponctuellement, quelques localités atteignent des valeurs supérieures à 2,5 km/km² (Saint-Hilaire-Fontaine, Lesme, Luneau, Vindecy, Avrilly, Artaix et Iguerande). Le linéaire total s'élève à 360 km, mais lors de nos déplacements sur le terrain, nous avons pu constater qu'en réalité, beaucoup de lignes repérées sur les vues aériennes ne correspondaient pas systématiquement à des voies d'accès "empruntables". En effet, il n'est pas possible de repérer sur ces photos si les chemins sont fermés par une barrière ou interdits d'accès par un panneau "propriété privée".

Sur 50 km de chemin que nous avons vérifié sur le terrain, entre le pont du Fourneau (Bourbon-Lancy) et le pont de Diou, seulement la moitié était réellement praticable. En extrapolant à l'ensemble du site, on parviendrait donc à 180 km de linéaire au total. Néanmoins, nos sorties de terrain ont également montré une multitude de comportements des usagers vis à vis de ces blocage d'accès incitatif. En effet, il peut d'abord exister une certaine forme de tolérance des propriétaires concernant le passage sur leur chemin. Ensuite, des accords de passage peuvent être établis ponctuellement ou durablement si la demande en est faite au propriétaire. Enfin, il n'est pas rare d'observer, au mépris des règles établies, le franchissement des barrières par certains usagers. En effet, le géographe Yvon Le Caro souligne une forme de publicisation de l'espace agricole qui demeure en France : *Si les espaces agricoles sont constitués en grande partie de biens fonciers privés, ils n'en demeurent pas moins, pour leur immense majorité, des espaces ouverts sur lesquels les agriculteurs ne recherchent pas une appropriation exclusive* (2005). C'est le constat que nous pu faire sur la zone Natura 2000 Val de Loire. Par ailleurs, il convient de noter que les usagers de l'espace agricole sont principalement des locaux, c'est à dire des gens qui vivent à proximité, dans la commune ou le canton. En effet, sur la zone Natura 2000 Val de Loire, ce sont eux qui connaissent très bien les voies d'accès aux bords de Loire. Ils y viennent pour marcher, pêcher, se baigner ou se détendre. Dans l'optique d'identifier les impacts des diverses activités récréatives et de prendre des mesures de gestion sur les sites naturels, nous avons voulu présenter une typologie de situation recouvrant plusieurs cas que l'on peut rencontrer sur la zone Natura 2000 Val de Loire. Pour établir cette typologie, nous avons opté pour croiser les données de fréquentation avec celles des enjeux de préservation du patrimoine naturel et selon les cas associer ou non la présence d'un aménagement. Pour illustrer les différentes situations obtenues, nous nous appuyons sur des sites existant dans la zone Natura 2000 Val de Loire et répondant aux critères retenus :



Les 4 sous-parties suivantes présenteront chacune l'un des cas obtenus à l'aide d'une cartographie et d'une description des impacts liés à la pratique d'activités récréatives. La cartographie précise des habitats naturels de chaque site est reportée en annexe (annexes 3 à 5).

III.2) Exemple d'un site à enjeu patrimonial faible, non fréquenté et sans aménagements.

Pour débiter cette typologie croisant les facteurs d'enjeux patrimoniaux et les pressions exercées par la fréquentation et ne pas omettre de situations, nous ne pouvons faire abstraction d'un site sans espèces sensibles et sans fréquentation. Cependant, en l'absence d'enjeux, aucune menace ne peut donc être identifiée et il est inutile d'illustrer ce cas par un site réellement observé sur le terrain. Notons simplement qu'en cas d'évolution soit vers des enjeux patrimoniaux forts ou soit vers une fréquentation élevée, la situation renverra à un cas étudié ci-dessous.

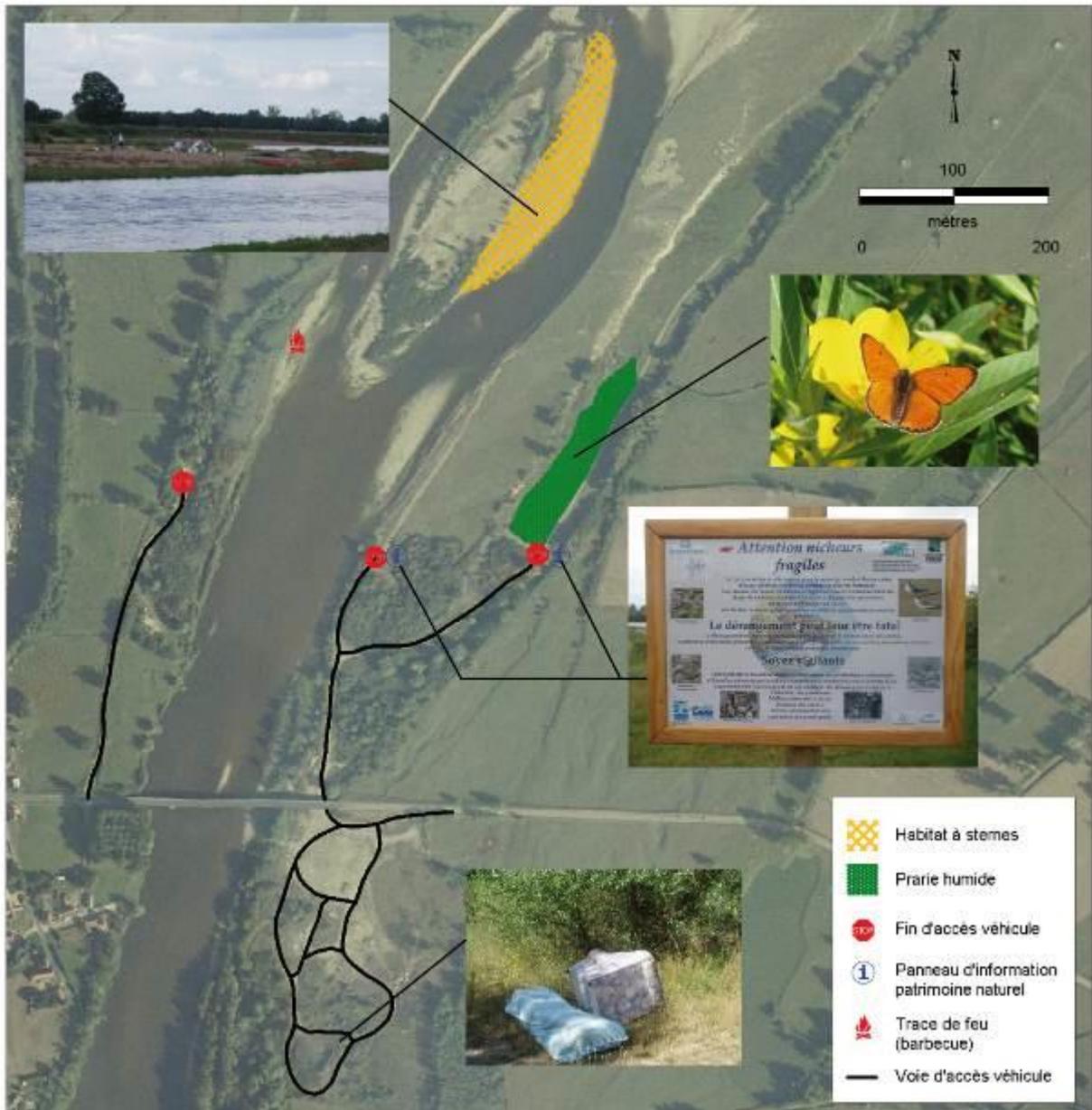
III.3) Exemple d'un site à enjeu patrimonial fort, fréquenté mais sans aménagements : le pont de Bonnard (Vindecy).

Nous prendrons en premier lieu l'exemple d'un cas assez problématique puisqu'il s'agit d'un site sensible du point de vue du patrimoine naturel, dont les accès sont faciles et donc très exposés à la fréquentation. Nous illustrerons ce cas par le site du Bonnard à Vindecy. En effet, nous avons constaté, d'une manière générale, que les ponts constituent des points de convergence pour la fréquentation car des chemins d'accès au fleuve y sont très souvent existants. Le site du pont de Bonnard n'a pas fait l'objet d'aménagement d'aires de pique-nique ou de stationnement du fait de sa forte exposition aux crues qui empêche toute installation d'équipements fixes. Néanmoins, ce lieu est très connu de la population locale qui vient pour s'y récréer (pêche, baignade, détente). Plusieurs espèces et habitats patrimoniaux y sont présents, notamment des prairies humides accueillant le papillon cuivré des marais, inscrit à l'annexe II de la directive habitat (*Thersamolycaena dispar*) ainsi que des grèves propices à la nidification des sternes.

La vulnérabilité du site a poussé le CSA à sensibiliser le public en installant des panneaux d'informations sur la faune et la flore des milieux naturels ligériens. Ils sont mis en place à l'endroit où les chemins d'accès aux véhicules prennent fin. Bien qu'aucun message coercitif sur l'accès piéton n'y soit inscrit, nous avons pu mesurer l'efficacité de ces installations de sensibilisation car nous n'avons pas observé de traces de dégradation du site occasionnée par une surfréquentation. Ce constat a pu être confirmé

par les dires d'usagers familiers du lieu qui observent une baisse de la fréquentation depuis l'installation des panneaux. En revanche, des traces de feu ont été observées en rive gauche où aucun panneau n'a été installé. Par ailleurs, l'île à sternes située un peu en aval peut faire l'objet d'une halte de nuit pour les canoéistes au long cours, comme nous avons pu l'observer le 5 août 2010. Enfin, à l'amont du pont en rive droite, c'est le dépôt de déchets qui demeure le principal problème sur ce site bien connu des locaux.

Carte 30 : Le site du pont de Bonnand (Vindecy).



Réalisation : F. Météry.

III.4) Exemple d'un site à enjeu patrimonial faible, fréquenté avec aménagements : le site du Fleury (Bourbon-Lancy).

Nous étudierons en deuxième lieu le cas d'aménagements réalisés pour la découverte du patrimoine naturel. Il s'agit du site du Fleury à Bourbon-Lancy créé en 1998. Les équipements proprement dits n'ont pas été réalisés sur des stations où des espèces très sensibles ont été recensées, mais néanmoins ils donnent aux visiteurs le sentiment de calme et d'immersion dans un cadre sauvage. Par ailleurs, une vaste grève propice à la reproduction des sternes se situe à proximité du site, sur la rive opposée. C'est l'observation à distance qui a été privilégiée grâce à la mise en place d'une longue vue binoculaire fixée sur une plate-forme en bois surplombant la berge en rive droite. L'éloignement des observateurs, à 150 mètres environ, est satisfaisante et ne dérange pas les oiseaux nicheurs des grèves puisque plusieurs couples de sternes naines et sternes pierregarins sont recensés chaque année. Plusieurs panneaux d'interprétation abordent les thèmes de la dynamique fluviale ainsi que la faune et la flore caractéristiques des milieux naturels ligériens. Ces panneaux sont également présents tout au long des différents sentiers à thèmes qui ont été aménagés au départ d'un petit parking permettant d'accéder au site en véhicule.

Nous n'avons pas relevé d'impacts majeurs occasionnés par la fréquentation sur ce site. Les itinéraires balisés et les tables de pique-nique permettent de canaliser les flux de visiteurs sur des milieux relativement peu sensibles. La présence de poubelles permet de fortement limiter le dépôt sauvage d'ordures. Néanmoins, après plus de 10 ans de mise en place, les équipements, notamment les panneaux, connaissent des dégradations soit du fait de l'usure naturelle, soit par actes volontaires de vandalisme. Enfin, il convient de souligner la vulnérabilité des aménagements aux crues. En effet, nous avons pu constater que le sentier qui mène à la forêt alluviale sur l'île est submergé en cas de débit important de la Loire. D'autre part, le sentier bordant le bras secondaire du fleuve a disparu sous l'effet de l'érosion et de la dynamique fluviale. Ce sont des éléments dont il faudra tenir compte lors des études de réhabilitation du site prévues dans les années à venir.

Carte 31 : Le site du Fleury (Bourbon-Lancy).



Réalisation : F. Météry.

III.5) Exemple d'un site à enjeu patrimonial fort, non fréquenté et sans aménagements : les Chambrettes (Baugy).

Dans ce troisième cas, nous nous intéresserons à un site très sensible du point de vue du patrimoine naturel, mais à priori peu fréquenté car peu accessible. Il s'agit d'une vaste grève de 650 mètres de longueur sur 200 mètres de largeur, recouvrant au total environ 12 ha de surfaces où plusieurs espèces d'oiseaux nichant sur les grèves ont été observées cette année (sternes naines, sternes pirerrgarins, petits gravelots, œdicnèmes

criards). Selon l'AOMSL, le site doit faire l'objet d'une attention particulière pour la préservation de cette avifaune typique des bords de Loire. Un chemin de desserte agricole permet d'accéder à une berge en rive droite située à 150 mètres mais il est nécessaire de traverser une prairie pour se rendre sur le site de nidification. Cette configuration semble fortement restreindre la fréquentation : nous n'avons observé aucune trace de fréquentation occasionnée par la pratique d'activités récréatives. Néanmoins, ce type de site demeure soumis à 2 formes de dérangement pour l'avifaune. Il s'agit d'abord du piétinement par le bétail qui, en l'absence de clôture, peut atteindre la plage. D'autre part, cette grève demeure accessible par le fleuve et peut donc constituer une halte pour les canoës.

Carte 32 : Le site des Chambrettes (Baugy).



Réalisation : F. Météry.

III.6) Préconisations.

En se basant sur les nombreuses informations collectées lors de ce diagnostic, nous avons pu acquérir une meilleure connaissance des activités récréatives et de la fréquentation des bords de Loire, à l'échelle du site Natura 2000 Val de Loire. A partir de ces connaissances et en réponse aux objectifs du DOCOB, il nous a semblé intéressant de proposer quelques pistes d'actions pour mieux concilier la pratique des activités et les enjeux de préservation du patrimoine naturel. Les 9 pistes retenues seront présentées dans le dernier chapitre sous la forme de fiches action.

Fiche action n° 1 : Etablir et pérenniser le contact avec les prestataires, clubs ou associations de sports de plein nature.

Constats :

- Les prestataires d'activités récréatives ont une méconnaissance des enjeux environnementaux et plus particulièrement de la politique Natura 2000.
- Ils peuvent la percevoir comme un obstacle au développement de leur activité.
- Ils possèdent une bonne connaissance du terrain.

Enjeux :

- Soutenir la communication et la concertation autour des actions menées pour la préservation de la nature.
- Communiquer sur l'intérêt de la politique Natura 2000 Val de Loire pour le maintien des espèces et des habitats naturels dans un bon état de conservation.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Poursuivre le dialogue établi lors de cette étude.
- Associer les prestataires d'activités récréatives à l'animation du DOCOB et au comité de pilotage.
- Favoriser l'écoute et le dialogue et tirer parti de leur connaissance du terrain.
- Instaurer des contacts réguliers avec les prestataires (une à trois rencontres par an).

Partenaires associés :

- Les loueurs et clubs de canoës.
- Les associations de chasse et de pêche.
- Les autres associations, clubs et prestataires de sports de pleine nature (voir annexe n° 6).
- Les collectivités locales.

Fiche action n° 2 : Améliorer les connaissances sur les populations de sternes.

Constats :

- Manque de communication entre les détenteurs de données sur les populations de sternes.
- Irrégularité dans les suivis de population de sternes.
- Manque de données pour le département de la Nièvre.

Enjeux :

- Maintenir les populations de sternes sur la zone Natura 2000 Val de Loire.
- Améliorer les connaissances sur la dynamique des populations.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Etablir des échanges de données sur les observations ornithologiques de sternes.
- Constituer un programme multi partenarial de suivi des populations de sternes.
- Identifier les sites prioritaires de reproduction.
- Proposer des mesures de préservations.

Partenaires associés :

- AOMSL.
- Station ornithologique du bec d'Allier.
- LPO.
- Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons.

Fiche action n° 3 : Restreindre le dérangement des sternes lors des périodes de reproduction.

Constats :

- Les sternes sont très sensibles au dérangement durant la période de reproduction.
- Les sources de dérangement sont multiples et liées à un faisceau de pratique d'activités récréatives.

Enjeux :

- Maintenir les populations de sternes sur la zone Natura 2000 Val de Loire.
- Offrir des sites de nidification aux populations.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Limiter les sources de dérangements liées à la présence de personnes sur les sites de reproduction.
- Identifier les sites de reproduction prioritaires et maîtriser les flux de circulation par la mise en place de panneaux, voire par la fermeture d'accès.
- S'appuyer sur les prestataires, notamment les loueurs et clubs de canoës, pour assurer la communication sur la sensibilité des sternes et les sites à contourner.
- Engager une concertation avec le gestionnaire du barrage de Villerest pour limiter l'impact des lâchers d'eau sur les populations de sternes.

Partenaires associés :

- AOMSL.
- Propriétaires fonciers.
- Loueurs et clubs de canoës.
- EDF.

Fiche action n° 4 : Sensibiliser le grand public sur la préservation du patrimoine naturel ligérien.

Constats :

- Manque de connaissance du grand public sur les milieux naturels des bords de Loire.
- La sensibilisation peut agir sur le comportement plus ou moins nuisible des usagers des bords de Loire.

Enjeux :

- Intervenir sur l'aspect qualitatif de la fréquentation.
- Favoriser une attitude responsable des usagers.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Poursuivre l'installation de panneaux d'information sur le patrimoine naturel ligérien.
- Cibler les sites fréquentés, notamment aux abords des ponts et à proximité des agglomérations.
- Intervenir également sur les sites sensibles du point de vue du patrimoine naturel.
- Réaliser des documents de communication (brochures, plaquettes, expositions, etc.).

Partenaires associés :

- Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons.
- Propriétaires fonciers.
- Collectivités locales.

Fiche action n° 5 : Impliquer les collectivités territoriales dans la préservation des espaces naturels.

Constats :

- Les collectivités territoriales sont moteurs du développement des sports de pleine nature.
- Elles souhaitent inscrire leur projet dans une démarche respectueuse de l'environnement.

Enjeux :

- Intervenir sur l'aspect quantitatif de la fréquentation.
- Favoriser une maîtrise de la gestion des flux de fréquentation.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Instaurer et poursuivre le dialogue entre les collectivités territoriales et le CSA établi durant cette étude.
- Accompagner les porteurs de projets dans la définition des sites et itinéraires.
- Offrir une expertise technique et scientifique dans la mise en place de projets de développement des sports de pleine nature ou de manifestation événementielle (voir annexe n° 7).

Partenaires associés :

- Communes.
- Communauté de communes (notamment "Val de Loire" et "Sud Nivernais").
- Conseils Généraux.
- CDESI.

Fiche action n° 6 : Utiliser les moyens de communication existants pour étendre les messages de sensibilisation sur le patrimoine naturel ligérien.

Constats :

- Il existe de nombreux supports de communication autour des activités récréatives et des sports de pleine nature (topoguide, audioguide "Eco-pagayeur", etc.).
- Des messages de sensibilisation ou une cartographie des sites à ne pas fréquenter pourrait s'y insérer.

Enjeux :

- Favoriser une maîtrise de la gestion des flux de fréquentation.
- Favoriser une attitude responsable des usagers.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Identifier les éditeurs de topoguide ou de brochure touristique.
- Elaborer des messages de sensibilisation appropriés.
- Diffuser les documents élaborés.

Partenaires associés :

- Loueurs et clubs canoës.
- Fédération française de canoë-kayak.
- Comité de Bourgogne de canoë-kayak.
- Editeur de topo-guide (français et étrangers, notamment pour la pratique du canoë).
- Comité départementaux du tourisme.

Fiche action n° 7 : Maintenir l'intégrité des composantes du paysage ligérien dans les sites aménagés pour la détente.

Constats :

- Les sites aménagés en bord de Loire peuvent altérer l'intégrité du site.
- Des problèmes de cohabitation avec le fleuve peuvent exister du fait de la dynamique fluviale.

Enjeux :

- Eviter la plantation d'espèces exogènes ou une gestion paysagère de type "espace vert" (tondu ou fauche trop régulière favorisant l'implantation d'espèce invasive comme la renouée)
- Limiter les équipements fixes vulnérables aux crues.
- Limiter les obstacles à la dynamique fluviale.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Favoriser une meilleure gestion des sites alluviaux.
- Elaborer un cahier des charges des bonnes pratiques.

Partenaires associés :

- Collectivités territoriales (communes, communauté de communes)
- Porteurs de projets d'aménagement.

Fiche action n° 8 : Mieux maîtriser la circulation d'engins motorisés sur le domaine public fluvial.

Constats :

- La circulation d'engins motorisés (quad notamment) est source d'impact et de dérangement pour la faune et la flore.
- Une pratique existe en dépit de l'interdiction de circulation sur le domaine public fluvial.
- Les limites du DPF et la réglementation sont mal connues.

Enjeux :

- Limiter les impacts liés à la circulation d'engins motorisés
- Favoriser une maîtrise de la gestion des flux de fréquentation.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Faire appliquer la réglementation en vigueur.
- Installer des panneaux d'interdiction d'accès.
- Interdire l'accès des sites sensibles aux véhicules motorisés par le biais d'aménagements ciblés (barrières, blocs rocheux, etc.).

Partenaires associés :

- Collectivités locales (communes, communauté de communes).
- Puissance publique (DDT de la Nièvre).
- Propriétaires fonciers.

Fiche action n° 9 : Limiter les dépôts de déchets sur les sites récréatifs.

Constats :

- Les dépôts de déchets sont le principal impact visuel observé sur les sites récréatifs.
- Ils dénaturent l'intégrité des paysages des bords de Loire et sont sources de pollution.

Enjeux :

- Réduire la dégradation des sites par le dépôt d'ordures.
- Limiter les sources de pollution.
- Restaurer l'intégrité des sites récréatifs.
- Favoriser une attitude responsable des usagers.

Objectifs et moyens à mettre en œuvre:

- Mettre en place des messages incitatifs au respect des milieux fréquentés sur les sites récréatifs.
- Installer des poubelles ou bennes à ordures.
- Augmenter la vigilance sur les zones identifiées comme "décharges sauvages".

Partenaires associés :

- Collectivités territoriales (communes, communauté de communes)
- Puissance publique.

Conclusion.

Le secteur du Val de Loire entre Iguerande et Decize recèle une biodiversité de très grande valeur, reconnu tant au niveau national qu'international. Les espèces animales et végétales et leurs habitats présentent une grande richesse biologique et leur préservation apparaît prioritaire car menacés de disparition à l'échelle européenne. C'est donc logiquement que ce périmètre de 25 000 ha a fait l'objet d'un classement au titre de la politique Natura 2000. Dès la réalisation du DOCOB, la question de la cohabitation avec certaines activités humaines, et notamment les activités de loisirs pratiqués en bords de Loire avait été soulevée. Certaines d'entre elles ont été identifiées comme problématique car elles permettent d'accéder au milieu les plus sensibles. Tel est le cas du canoë qui peut conduire à l'échec de reproduction de certains oiseaux ou encore le quad qui peut fortement dégrader la végétation basse.

Ils'agissait donc à travers cette étude d'identifier les différentes activités de loisirs pratiquées, d'en évaluer les impacts et de fournir des propositions pour concilier ces activités avec la préservation du patrimoine naturel.

Le travail présenté ici a permis d'acquérir une meilleure connaissance des usages récréatifs et de la fréquentation dans la zone Natura 2000 Val de Loire. La méthodologie mise en place a abouti à une production de données concrètes et précises sur les activités de loisirs en général et sur les pratiques de sports de pleine nature en particulier. Les apports de cette étude concernent plusieurs champs disciplinaires :

- L'apport d'informations structurelles et organisationnelles : chaque activité présente une structuration spécifique. Elles peuvent être soit libres, soit structurées en clubs ou en association ; nécessiter un besoin d'équipement ou non, etc. Il en découle une organisation territoriale complexe. Le travail descriptif et cartographique de ces recherches conduit à mieux cerner la construction sociale et spatiale de chaque activité.

- L'apport scientifique : les impacts sur les milieux naturels sensibles ne sont pas les mêmes d'une activité à l'autre. Pour chaque activité, nous avons tenté d'illustrer au mieux quels impacts étaient portés sur le patrimoine naturel en présence dans la zone Natura 2000 Val de Loire.

- L'apport pour les gestionnaires : outre les apports de connaissances, cette étude est conçue pour répondre aux besoins des gestionnaires. L'ensemble des informations élémentaires collectées ici devrait permettre d'accompagner les politiques publiques et la gestion des espaces naturels sensibles à travers un ensemble de préconisations très concrètes.

Sur la zone Natura 2000 Val de Loire, il n'existe pas une ou plusieurs activités récréatives prépondérantes. L'augmentation du nombre de pratiquants, et l'arsenal d'équipements qui en découlent (balisage des sentiers pour la randonnée, prestataires de services, etc.) suivent l'essor tendanciel des sports de pleine nature observé en France depuis la deuxième moitié du XX^e siècle. Néanmoins, par effet cumulatif, une somme d'impacts mineurs peut s'avérer fortement préjudiciable pour un site sensible et menacer son intégrité.

Par conséquent, il paraît important de mener des actions conjointes avec l'ensemble des acteurs concernés pour prévenir au maximum un développement non maîtrisé des sports de pleine nature. Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que l'ouverture au public n'en est pas moins une nécessité pour la sensibilisation du public à la préservation du patrimoine naturel et elle répond à tous égards à un véritable besoin social.

Bibliographie.

- AGENCE DE DEVELOPPEMENT DU TOURISME DANS LA NIEVRE, 2010 – *Chiffres-clés du tourisme nivernais*, 23 p.
- ALESKSY Sandra, 2009 – *Etude des activités de loisirs et sites fréquentés sur la zone Natura 2000 Val d'Allier – Alagon*, ENITA Clermont-Ferrand, mémoire de fin d'études d'ingénieur, dirigé par M. Christophe DEPRES, 59 p.
- ALLIER SAUVAGE, 2009 – *Loisirs et sports de nature sur l'Allier de plaine, méthode d'évaluation des pressions exercées par les loisirs et sports de nature sur les milieux naturels de l'Allier de plaine*, 23 p.
- ASSOCIATION ORNITHOLOGIQUE ET MAMMALOGIQUE DE SAONE-ET-LOIRE, 2001 – *Diagnostic et propositions d'actions en faveur des oiseaux nicheurs liés à la dynamique fluviale de la Loire en Saône-et-Loire – L'exemple des sternes*, 30 p.
- ASSOCIATION ORNITHOLOGIQUE ET MAMMALOGIQUE DE SAONE-ET-LOIRE, 2003 – *Diagnostic et propositions d'actions en faveur des oiseaux nicheurs liés à la dynamique fluviale de la Loire en Saône-et-Loire*, 30 p + annexes.
- ATELIER TECHNIQUE DES ESPACES NATURELS, 1999 – *Etudier la fréquentation dans les espaces naturels*, 62 p.
- AUGIER Dominique, DEHOORNE Olivier et SAFFACHE Pascal, 2007 – *Tourisme, écotourisme et stratégies de développement dans la Caraïbe, Études caribéennes*, n° 6, 18 p.
- BARBAULT Robert, s.d. – *Ecologie et société, Encyclopaedia universalis*, 7 p.
- BEAUJOUAN Véronique, JACOB Marta et JOLIET Fabienne, 2004 – *Quelle naturalité du paysage ligérien ? La Loire du Maine-et-Loire, Norois n° 192*, p. 85-94.
- BETEILLE Roger, 1996 – *Le tourisme vert* (réédition 2000), Paris : Presses universitaires de France, collection "Que sais-je ?", 127 p.

- BOUCHARDY Christian (dir.), 2002 – *La Loire : Vallées et vals du grand fleuve sauvage*, Paris : Delachaux et Niestlé, collection "La bibliothèque du naturaliste", 287 p.
- BURGER J. & GOCHFELD M., 1998 – Effects of ecotourists on bird behaviour at Loxahatchee National Wildlife Refuge, Florida. *Environmental Conservation*, n° 25, p. 13-21.
- COLLECTIF SPORT, 2002 – *Diagnostic départemental des sports de nature en Ardèche*, 110 p.
- COMITE DEPARTEMENTAL DU TOURISME DE SAONE-ET-LOIRE, 2009 – *Bilan de l'activité touristique 2009*, 16 p.
- COMITE INTERNATIONAL OLYMPIQUE, s.d. – *Manuel sur le sport et l'environnement*, 60 p.
- COMMISSARIAT GENERAL AU DEVELOPPEMENT DURABLE, 2010 – *L'environnement en France*, 138 p.
- CONSERVATOIRE DES ESPACES ET PAYSAGES D'AUVERGNE, 2010 – *Animation 2009 du site Natura 2000 Val d'Allier Jumeaux / Pont-du-Château – Alagnon, étude des activités de loisirs*, 48 p.
- CONSERVATOIRE DES SITES DES L'ALLIER, 1994 – *Guide des milieux naturels de l'Allier, connaître et protéger*, 62 p.
- CONSERVATOIRE DES SITES DE L'ALLIER, 2009 – *Etude de faisabilité d'interventions Avrilly – Chassenard*, 85 p.
- CONSEIL AMENAGEMENT ESPACE INGENIERIE & ETABLISSEMENT NATIONAL D'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR AGRONOMIQUE DE DIJON, 2010 – *Vallée de la Loire entre Iguerande et Decize, documents d'objectifs et de gestion*, 426 p.
- CONSERVATOIRE RHONE-ALPES DES ESPACES NATURELS, 1999 – *La gestion des milieux naturels de Rhône-Alpes, marais et tourbières, Cahier technique n° 8, Comment gérer et maîtriser la fréquentation ?*, 7 p.

- CONSERVATOIRE RHONE-ALPES DES ESPACES NATURELS, 2002 – *La fréquentation des espaces naturels protégés et/ou gérés*, 63 p.
- DAVODEAU Hervé, 2004 – La patrimonialisation : un vecteur d'appropriation des vallées ligériennes ? , *Norois*, n° 192, p. 63-69.
- DEHOORNE Olivier et TRANSLER Anne-Laure, 2007 – Autour du paradigme d'écotourisme, *Études caribéennes*, n° 6, 12 p.
- FLORENT Luc, 2007 – *Quelle gouvernance pour les activités pédestres ? Un enjeu pour le développement des territoires*. Thèse pour l'obtention du titre de docteur en géographie, dirigé par Mme Marie-Madeleine DAMIEN, université de LILLE 1, 500 p. + annexes.
- FRANÇOIS-LECOMPTE Agnès et PRIM-ALLAZ Isabelle, 2009 – Les français et le tourisme durable : proposition d'une typologie, *Management et avenir*, n° 29, p. 308-326.
- GIRAULT Camille, 2010 - *Les espaces naturels protégés en ville, entre protection de la biodiversité et enjeux urbains – L'exemple de la ville de Göteborg*, mémoire de Master 1 de Géographie dirigé par Christina Aschan-Leygonie, université Lumière Lyon 2, 172 p.
- GROLLEAU Henri et RAMUS André, 1986 – *Espace rural, espace touristique*, Paris : La documentation française, 381 p.
- HORYNIECKI Valérie, 2006 – *Impacts et gestion des sports de nature dans les espaces naturels protégés*, rapport de stage, master "Aménagement et gestion intégrée des ressources environnementales", s.l., 55 p.
- HUYGHUES DESPOINTES Franck, 2009 – La Loire, espace d'une gouvernance environnementale ? , *VertigO*, hors série n° 6, 8 p.
- JAMOT C. et VITTE P. (dir.), 1995 – *Le tourisme diffus*, Clermont-Ferrand : CERAMAC, 156 p.

- LE CARO Yvon, 2005 – Caractères d'espace public de l'espace agricole : contraintes supplémentaires ou opportunités nouvelles ? Accès récréatif et entretien du bocage en Bretagne, *Colloque "Faire campagne"*, Rennes, 17 – 18 mars 2005, p. 47-61.
- LE CARO Yvon, 2007 – *Les loisirs en espaces agricoles, l'expérience d'un espace partagé*, Rennes : Presses universitaires de Rennes, 431 p.
- LE CORRE Nicolas, 2009 – *Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux*. Thèse pour l'obtention du titre de docteur en géographie, dirigé par M. Louis BRIGAND, université de BREST, 516 p. + annexes.
- LEQUIN Marie, 2001 – *Ecotourisme et gouvernance participative*, Québec : Presses de l'université du Québec, 234 p.
- LINSENMAYER Eduard, MULLNER Antje and WIKELSKI Martin, 2004 - Exposure to ecotourism reduces survival and affects stress response in hoatzin chicks (*Opisthocomus hoazin*), *Biological Conservation*, n° 118, p. 549-558.
- LOIRE NATURE, s.d. – *Principaux résultats Loire Nature 2002 – 2006, pour une gestion durable d'un fleuve et de ses affluents*, 11 p.
- LOIRE NATURE, 2003 - *Etude de l'offre et de la demande de séjours nature auprès du monde du voyage naturaliste*, 16 p.
- LOIRE NATURE, 2005 – *Enquête sur l'identification des détenteurs de données faune-flore*, 44 p.
- MACCHIAVELLI Andrea, 2009 – Le tourisme alpin : conditions pour l'innovation et ambivalences dans le développement, *Revue de géographie alpine*, n° 97, p. 84-100.
- MEUR-FEREC Catherine, 2007 – Entre surfréquentation et sanctuarisation des espaces littoraux de nature, *Espace géographique*, Tome 36, p. 41-50.
- MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, 2009 – *Le réseau Natura 2000 France*, 47 p.

- MILIAN Johan, 2004 – *Protection de la nature et développement territorial dans les Pyrénées*, Thèse pour l'obtention du titre de docteur en géographie, dirigé par Monique Barrué-Pastor, université de Toulouse le Mirail, 863 p. + annexes.
- MOUNET Jean-Pierre, 2000 – *Les activités sportives de nature en France : contraintes, flou organisationnel et stratégie d'acteurs*, Université Joseph Fourier, Grenoble, dossier pour l'habilitation à diriger les recherches, 195 p.
- OBSERVATION, DEVELOPPEMENT ET INGENIERIE TOURISTIQUES, 2008 – *Réussir son projet de développement touristique en espace rural*, Paris : ODIT France, 144 p.
- PESCHIER Claude, 2008 – Histoire du Canoë Kayak dans les gorges de l'Ardèche, Actes du colloque "Les sports de nature, quelle gestion pour un développement durable des territoires, Montpellier, le 30 janvier 2008", p. 25-28.
- PROGRAMME DES NATIONS-UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT, 2006 – *Vers un tourisme durable, guide à l'usage des décideurs*, 225 p.
- SEVEGNIER Christophe, 1999 – *Les parcs nationaux français de montagne et le tourisme : un mariage de raison*, Université de Aix-en-Provence I, thèse de géographie sous la direction de Gérard Richez, 399 p.
- SCHEOU Bernard, 2009 – *Du tourisme durable au tourisme équitable*, Bruxelles : De Boeck, 311 p.
- VAN LIERDE Nadège, 2007 – *Sport de nature, outils pratiques pour leur gestion*, 72 p.
- VIVEN Franck-Dominique, 2009 – Pour une économie patrimoniale des ressources naturelles et de l'environnement, *Monde en développement*, n° 145, p. 17-28.

Sites internet consultés.

<http://www.allier-tourisme.com>

<http://www.bourgogne-du-sud.com>

<http://www.conservatoire-sites-allier.fr>

<http://natura2000.ecologie.gouv.fr>

<http://www.nievre-tourisme.com>

<http://www.res.sports.gouv.fr>

<http://www.sportsdenature.gouv.fr>

<http://www.statistiques-locales.insee.fr>

<http://www.stats.environnement.developpement-durable.gouv.fr>

Liste des personnes rencontrées.

Prestataires d'activités :

M. Daniel BONIN	Club Canoë, Decize.	Tel : 03.86.50.58.78.
M. Jean-Yves BRISEPIERRE	Club Canoë, Gueugnon.	Tel : 03.85.85.50.75.
M. Patrick CHATRE	Canoë Loire Aventure, Briennon.	Tel : 06.07.88.48.78.
M. Peter DE LANGE	Kayak au domaine du Bourg, Gannay-sur-Loire.	Tel : 04.70.43.49.01.
M. GARBACZ	Camping Digoin.	Tel : 03.85.53.11.49.
M. Jérôme GUILLEMET	Observatoire, Digoin.	Tel : 03.85.53.75.71.
M. Bernard LACROIX	Club Canoë, Bourbon-Lancy.	Tel : 03.85.89.07.14.
M. Jean MEHU	Arganoë, Baugy.	Tel : 03.85.25.01.94.
Mme. Eliane PERRET	Brionnais Découverte, Marcigny.	Tel : 03.85.67.85.48.
M. Alain TISSIER	Location de Gabarre, Decize.	Tel : 03.86.25.27.23.

Elus :

M. BERNACHEZ	Adjoint au maire de Diou.	Tel : 04.70.42.90.44.
M. Jean-Paul DRAPIER	Maire de Bourbon-Lancy	Tel : 03.85.89.23.23.
M. Christian LABILLE	Maire de Diou.	Tel : 04.70.42.90.44.
M. LANOISELET	Adjoint au maire de Bourbon-Lancy.	Tel : 03.85.89.23.23.
M. Alain LASSUS	Maire de Decize.	Tel : 03.86.25.03.23.
M. Louis PONCET	Maire de Marcigny.	Tel : 03.85.25.03.51.

Communauté de communes :

M. Patrice DESSALUT Technicien, Digoin Tel : 03.85.53.78.00.

Service de l'Etat :

M. KARAMALEUNGOS ONEMA 71 Tel : 03.85.73.02.26.

Association de pêche :

M. VAUNAIZE AAPPMA Gaule Digoinaise Tel : 03.85.53.44.35

Association de chasse :

M. Michel Raymond Association de chasse aux
gibiers d'eau 71 Tel : 03.85.93.61.04.

Personnes contactées par téléphone :

M. Alexandre AUGAGNEUR Ecurie du Brionnais,
Saint-Martin-du-Lac. Tel : 03.85.25.20.02.

M. François BACOT CG 71. Tel : 03.85.39.76.29.

M. Alain BERNARDIN Comité des quais
de Loire à Digoin. Tel : 03.85.84.98.74

M. Louis BEUDET CG 58. Tel : 03.86.60.67.00.

M. Maxime CASTAGNA Maire de Digoin. Tel : 03.85.53.73.00.

Communauté de communes "Entre Loire et Morvan" Tel : 03.86.50.51.65.

Communauté de communes "Sud Nivernais" Tel : 03.86.77.09.45.

Mme Céline CROLA Bougres d'ânes, Melay Tel : 03.85.84.16.70.

M. Aurélien CURBELIE DDCSPP 58. Tel : 03.86.93.04.40.

M. Laurent EVEILLEAU Ecurie des champs brulés,
L'Hopital-le-Mercier Tel : 03.85.70.96.56.

M. David GAUGET	CG 71.	Tel : 03.85.39.56.77.
M. Mickaël LELIEVRE	Fédération de pêche 03.	Tel : 04.70.45.42.90.
M. Antoine MARCHAND	VNF.	Tel : 03.86.71.71.89.
M. Loïc MARTINET	CG 03.	Tel : 04.70.35.72.65.
M. POINTRENEAU	Association de chasse aux gibiers d'eau 58.	Tel : 03.86.77.16.24.
M. Rodolphe RIDEAU	DDT 03.	Tel : 04.70.34.14.26.
M. André TORRES	DDT 58.	Tel : 03.86.71.52.21.
Mme Isabelle VIVANCOS	Ecurie du Rougenet, Bourg-le-Comte	Tel : 03.85.25.48.33.

Table des figures.

FIGURE 1 : EVOLUTION DE LA POPULATION DES 41 COMMUNES DE LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE ENTRE 1962 ET 1999.....	13
FIGURE 2 : SUPERFICIE DES ZPS ET SIC DANS LES ETATS MEMBRES DE L'EUROPE A 27 (KM2).....	25
FIGURE 3 : POURCENTAGE DE LA SUPERFICIE TERRESTRE DES ZPS ET SIC DANS LES ETATS MEMBRES DE L'EUROPE A 27.	25
FIGURE 4 : LE CONSERVATOIRE DES SITES DE L'ALLIER EN CHIFFRES.	31
FIGURE 5 : LE PLAN DE TRAVAIL ADOPTE.....	33
FIGURE 6 : CONTRIBUTION DES ACTIVITES DE RANDONNEES PEDESTRE A LA TERRITORIALISATION (D'APRES FLORENT, 2007, P. 226).....	39
FIGURE 7 : IMPACT DU PIETINEMENT SUR LA VEGETATION (D'APRES HORYNIECKI, 2006, P. 21).....	49
FIGURE 8 : RISQUE D'IMPACT DES DIFFERENTES RANDONNEES TERRESTRE SUR LE SOL ET LA VEGETATION EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA PRATIQUE.	50
FIGURE 9 : RISQUE D'IMPACT DES DIFFERENTES RANDONNEES TERRESTRES SUR LE DERANGEMENT DE LA FAUNE EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA PRATIQUE.....	51
FIGURE 10 : EVOLUTION DES EFFECTIFS MINIMAUX DE COUPLES REPRODUCTEURS DE STERNES DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN SAONE-ET-LOIRE ENTRE 1970 ET 2006.	59
FIGURE 11 : RISQUE D'IMPACT DES SPORTS MOTORISES SUR LE DERANGEMENT DE LA FAUNE EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA PRATIQUE.....	73
FIGURE 12 : AUTRE RISQUE D'IMPACT DES SPORTS MOTORISES EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA PRATIQUE.....	74
FIGURE 13 : LES MOTIVATIONS DES AMATEURS DE PECHE EN FRANCE.	78
FIGURE 14 : RISQUE D'IMPACT DE LA PECHE SUR LE DERANGEMENT DE LA FAUNE (NOTAMMENT LES STERNES) EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA PRATIQUE.	80
FIGURE 15 : RISQUE D'IMPACT DES ACTIVITES DE DETENTE SUR LES MILIEUX NATURELS SENSIBLES EN FONCTION DE L'INTENSITE DE LA PRATIQUE.....	84
FIGURE 16 : NOMBRE DE PARTICIPANTS AUX SORTIES DE DECOUVERTE DE LA NATURE PROPOSEES PAR L'OBSERVALOIRE DE DIGOIN ENTRE 2007 ET 2009.....	86

Table des photos.

PHOTO 1 : EXEMPLE DE PANNEAUX POUR LE RESPECT DE LA NATURE DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE (F. METERY).....	6
PHOTO 2 : CÉDICNEME CRIARD.....	30
PHOTO 3 : PETIT GRAVELOT.....	30
PHOTO 4 : COUPLE DE STERNES NAINES.....	30
PHOTO 5 : STERNE PIERREGARIN.....	30
PHOTO 6 : INSTALLATION D'UN BIVOUAC SUR UNE ILE A STERNES AU PONT DE BONNAND, VINDECY (F. METEY, LE 5 AOUT 2010).	60
PHOTO 7 : ILES EN FORMATION SUR LA LOIRE A DIGOIN, LE 12 JUIN 2010 (F. METERY).	70
PHOTO 8 : CRUE PRINTANIERE SUBMERGEANT LES ILES LE 20 JUIN 2010 (F. METERY).....	70
PHOTO 9 : TRACE DE QUAD AU PONT DU FOURNEAU, BOURBON-LANCY, LE 28 JUILLET 2010 (FABIEN METERY).	74
PHOTO 10 : POUBELLE INSTALLE PAR L'AAPPMA DE GARNAT SUR LE SITE DES GERMAINS, SAINT-MARTIN-DES-LAIS (F. METERY, LE 28 JUILLET 2010).	75
PHOTO 11 : TRACE DE FREQUENTATION DES ACTIVITES DE DETENTE EN BORD DE LOIRE A DIGOIN (F. METERY, LE 3 JUIN 2010).	82
PHOTO 12 : TRACE DE FREQUENTATION DES ACTIVITES DE DETENTE EN BORD DE LOIRE AU PONT DE BONNAND (F. METERY, LE 15 JUIN 2010).....	82

Table des tableaux.

TABLEAU 1 : UTILISATION DES SOLS DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE.	13
TABLEAU 2 : BILAN QUANTITATIF DES ENTRETIENS.....	36
TABLEAU 3 : INVENTAIRES DES AAPPMA DE LA ZONE NATURA 2000 ET LEUR EFFECTIF.	78

Table des cartes.

CARTE 1 : EVOLUTION DE L'ELOIGNEMENT DES CONSTRUCTIONS NEUVES DES AIRES URBAINES AUX VILLES-CENTRES ENTRE 1980 ET 2000.....	9
CARTE 2 : LOCALISATION DE LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE.....	11
CARTE 3 : LE DECOUPAGE EN AIRES URBAINES ET AIRES D'EMPLOI DE L'ESPACE RURAL DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE ET SES ENVIRONS.	12
CARTE 4 : UTILISATION DES SOLS DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2006.....	14
CARTE 5 : SURCROIT MAXIMUM DE POPULATION UN JOUR DE L'ANNEE EN 2005.....	16
CARTE 6 : LA CAPACITE D'ACCUEIL ET LA DENSITE TOURISTIQUE AU 1ER JANVIER 2009.	17
CARTE 7 : CAPACITE D'HEBERGEMENT DES HOTELS DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE.	19
CARTE 8 : CAPACITE D'HEBERGEMENT DES CAMPINGS DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE... ..	19
CARTE 9 : CAPACITE D'HEBERGEMENT DES GITES ET CHAMBRES D'HOTES DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE.....	21
CARTE 10 : TAUX DE RESIDENCE SECONDAIRE DANS LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE.	21
CARTE 11 : PART DE LA SUPERFICIE DES SITES NATURA 2000 EN FRANCE EN 2009.....	26
CARTE 12 : LA ZONE NATURA 2000 "VAL DE LOIRE" : LA ZPS ET LES 3 SIC AVANT FUSION (2009)..	27
CARTE 13 : LES DIFFERENTS ITINERAIRES ET CLUBS DE RANDONNEE PEDESTRE SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.	42
CARTE 14 : LES SENTIERS VTT ET CLUBS CYCLISTES ET CYCLOTOURISTES SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.....	44
CARTE 15 : LES VELOROUTES ET VOIES VERTES EXISTANTES ET EN PROJETS SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.....	46
CARTE 16 : LES CLUBS EQUESTRES ET PRESTATAIRES DE LOCATION D'ANES SUR LA ZONE NATURA 2010 EN 2010.....	48
CARTE 17 : L'ORGANISATION DE L'ACTIVITE CANOË SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.	55
CARTE 18 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES PIERREGARINS SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2003.....	61
CARTE 19 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES NAINES SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2003.....	62
CARTE 20 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES PIERREGARINS SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2004.....	63
CARTE 21 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES NAINES SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2004.....	64
CARTE 22 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES PIERREGARINS SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2005.....	65
CARTE 23 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES NAINES SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2005.....	66

CARTE 24 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES PIERREGARINS SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2006.....	67
CARTE 25 : PRESSION DE FREQUENTATION DES CANOËS ET EFFECTIFS DES COUPLES DE STERNES NAINES SUR LA ZONE NATURA 2000 EN 2006.....	68
CARTE 26 : LES SITES DE PRATIQUE DES SPORTS MOTORISES SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.....	72
CARTE 27 : RESERVE DE CHASSE DU DPF SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.	77
CARTE 28 : LES SITES D'ACTIVITES DE DETENTE SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE EN 2010.	83
CARTE 29 : DENSITE DE ROUTES, CHEMINS, SENTIERS ET VOIES PIETINEES PAR COMMUNES SUR LA ZONE NATURA 2000 VAL DE LOIRE.	90
CARTE 30 : LE SITE DU PONT DE BONNAND (VINDECY).....	93
CARTE 31 : LE SITE DU FLEURY (BOURBON-LANCY).....	95
CARTE 32 : LE SITE DES CHAMBRETTES (BAUGY).....	96

Tables des matières.

Remerciements.....	1
Liste des acronymes.....	3
Introduction.....	5
I) L'impact de la fréquentation sur les milieux naturels : états des lieux de la problématique et premiers éléments d'analyse contextuels pour la zone Natura 2000 Val de Loire.....	7
I.1) L'homme consommateur d'espace et perturbateur du fragile équilibre des écosystèmes.....	7
<i>I.1.1) L'étalement urbain et le recul des milieux naturels.....</i>	<i>7</i>
<i>I.1.2) La zone Natura 2000 Val de Loire : un espace majoritairement agricole mais non sans perturbation pour les milieux naturels.....</i>	<i>10</i>
I.2) Les espaces naturels : des lieux attractifs pour le tourisme.....	15
<i>I.2.1) Tourisme et surfréquentation.....</i>	<i>15</i>
<i>I.2.2) L'essor du tourisme dans la zone Natura 2000 Val de Loire.....</i>	<i>18</i>
<i>I.2.3) L'engouement pour les sports de pleine nature.....</i>	<i>22</i>
I.3) Quels outils pour la préservation du patrimoine naturel ligérien.....	23
<i>I.3.1) Natura 2000 : un réseau européen pour la protection de la biodiversité.....</i>	<i>24</i>
<i>I.3.2) Que préserve-t-on dans la zone Natura 2000 Val de Loire ?.....</i>	<i>26</i>
<i>I.3.3) Le Conservatoire des Sites de l'Allier : structure animatrice du document d'objectif.....</i>	<i>30</i>
II) Fréquentation et usages récréatifs des bords de Loire dans la zone Natura 2000 Val de Loire : caractérisation et impacts.....	33
II.1) La méthodologie retenue.....	33
<i>II.1.1) L'approche bibliographique.....</i>	<i>34</i>
<i>II.1.2) Identification et rencontre avec les prestataires d'activités et les personnes ressources.....</i>	<i>35</i>
<i>II.1.3) L'approche de terrain.....</i>	<i>37</i>
II.2) Les activités récréatives dans la zone Natura 2000 Val de Loire.....	37
<i>II.2.1) LES DIFFERENTES FORMES DE RANDONNEES.....</i>	<i>37</i>

LA RANDONNÉE PEDESTRE	38
LA RANDONNÉE CYCLISTE	43
LA RANDONNÉE EQUESTRE	47
Les principaux impacts de la randonnée terrestre sur le patrimoine naturel	47
<i>II.2.2) LE CANOË-KAYAK.....</i>	<i>52</i>
Impact du canoë sur les sternes.....	56
<i>II.2.3) LES SPORTS MOTORISÉS.....</i>	<i>71</i>
Impact des sports motorisés.....	73
<i>II.2.4) LES ACTIVITÉS CYNEGETIQUES ET HALIEUTIQUES.....</i>	<i>75</i>
Impact de la chasse et la pêche.....	79
<i>II.2.5) LA DÉTENTE.....</i>	<i>80</i>
Impact des activités de détente.....	81
<i>II.2.6) LA DÉCOUVERTE DE LA NATURE.....</i>	<i>84</i>
Impact de la découverte de la nature.....	86
II.3) Les limites de l'étude d'impact des activités récréatives.....	87
III) Approche transversale de la fréquentation : voies d'accès, sites aménagés, sites sensibles, pistes d'action.....	89
III.1) Une analyse nécessaire du maillage des sentiers.....	89
III.2) Exemple d'un site à enjeu patrimonial faible, non fréquenté et sans aménagements.....	92
III.3) Exemple d'un site à enjeu patrimonial fort, fréquenté mais sans aménagements : le pont de Bonnand (Vindecy).....	92
III.4) Exemple d'un site à enjeu patrimonial faible, fréquenté avec aménagements : le site du Fleury (Bourbon-Lancy).....	94
III.5) Exemple d'un site à enjeu patrimonial fort, non fréquenté et sans aménagements : les Chambrettes (Baugy).....	95
III.6) Préconisations.....	96
Fiche action n° 1 : Etablir et pérenniser le contact avec les prestataires, clubs ou associations de sports de plein nature.....	97
Fiche action n° 2 : Améliorer les connaissances sur les populations de sternes.....	98

Fiche action n° 3 : Restreindre le dérangement des sternes lors des périodes de reproduction.....	99
Fiche action n° 4 : Sensibiliser le grand public sur la préservation du patrimoine naturel ligérien.....	100
Fiche action n° 5 : Impliquer les collectivités territoriales dans la préservation des espaces naturels.....	101
Fiche action n° 6 : Utiliser les moyens de communication existants pour étendre les messages de sensibilisation sur le patrimoine naturel ligérien.....	102
Fiche action n° 7 : Maintenir l'intégrité des composantes du paysage ligérien dans les sites aménagés pour la détente.....	103
Fiche action n° 8 : Mieux maîtriser la circulation d'engins motorisés sur le domaine public fluvial.....	104
Fiche action n° 9 : Limiter les dépôts de déchets sur les sites récréatifs.....	105
Conclusion.....	107
Bibliographie.....	109
Sites internet consultés.....	114
Liste des personnes rencontrées.....	115
Table des figures.....	118
Table des photos.....	119
Table des tableaux.....	119
Table des cartes.....	120
Tables des matières.....	122
ANNEXES.....	125

ANNEXES