

**Suivi de l' impact des seuils du Fresne /
Ingrandes
sur l'avifaune**

Rapport 2001

Etablissement de l'état initial

**Responsable technique de l'étude
M.C. EYBERT / CNRS**

***Collaboration*
T.GESLIN /doctorant**

**I.T.A.C.S.E
8 rue de Marvaise
35000 Rennes**

SOMMAIRE

Sommaire.....	2
Introduction	3
Méthodologie.....	3
Résultats	5
Présentation des espèces présentes	5
Répartition des espèces par secteur	9
Prairies Bruneau et Montrelais.....	9
Rives droite et gauche de la Loire.....	11
Boire de Champtocé	11
Evolution quinquennale de l'avifaune aux points 178-179-180.....	12
Conclusion.....	16
Bibliographie.....	18
Annexe.....	19

INTRODUCTION

L'étude a pour objectifs d'apprécier l'impact des seuils expérimentaux sur le peuplement avifaunistique du périmètre devant être affecté par la remontée de la ligne d'eau, c'est à dire de Montjean à Saint Florent le Vieil. Cette appréciation se fait par une description de l'état initial et un suivi au cours des deux saisons de reproduction suivante.

Les travaux devant se faire au cours de l'été 2001, un certain nombre de points d'échantillonnage à faire ont été définis au cours du printemps 2001 pour qu'ils puissent servir de référence et être suivis en 2002 et 2003 (avant et après la réalisation des travaux).

Ce rapport décrit l'état initial en faisant l'inventaire des oiseaux nicheurs entre Montjean et Saint Florent le Vieil obtenu par des méthodes relatives et un recensement quasi exhaustif des espèces à forte valeur patrimoniale ou susceptibles d'être affectées par la remontée des lignes d'eau.

METHODOLOGIE

Les données sont acquises à partir de la prospection faite au printemps 2001 et en tenant compte des données déjà existantes. En effet ce secteur avait déjà été échantillonné en 1990 et 1995 par trois points répartis le long de la Loire et espacés de 5 km entre eux (Roché et coll., 1993). En 2001, l'I.P.A. 178 a été échantillonné indépendamment par deux observateurs et les résultats ont été confondus pour être reportés dans ce rapport.

En 2001 l'étude s'est faite par une double campagne d'écoute et de repérage : avant et après le 21 mai, soit le 21 et 22 mai et 12 et 13 juin 2001. La première campagne aurait dû se faire avant le 15 mai mais la Loire étant en crue à cette date, l'accès aux prairies n'a pu se faire qu'à partir du 20 mai au soir.

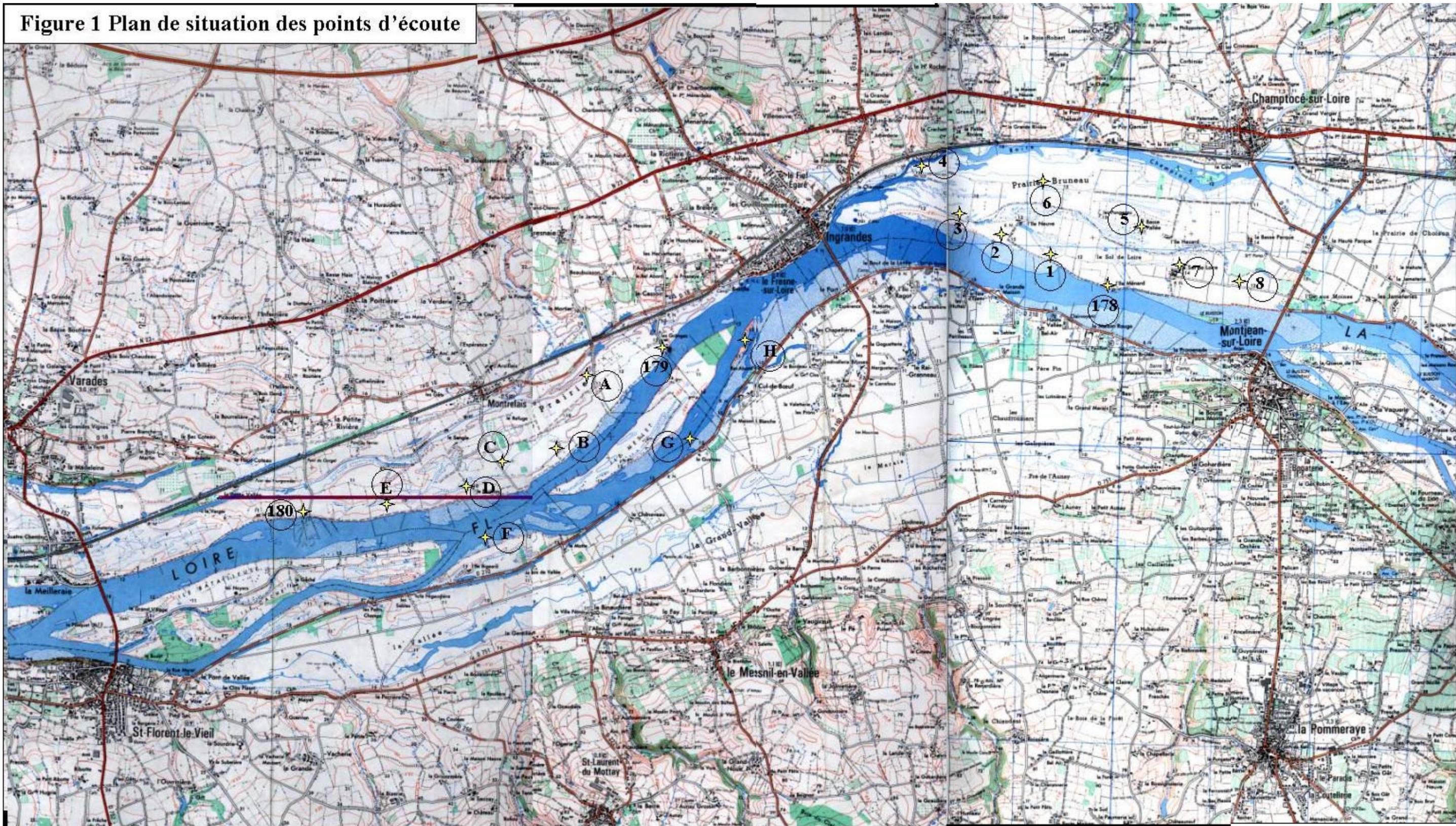
Une méthode relative ponctuelle (Indice Ponctuel d'Abondance) a été utilisée pour recenser les Passereaux I.B.C.C., 1977 ; Bibby et al., 1992). Les I.P.A., au nombre de 18 en première série et 19 en seconde série, ont été effectués par deux observateurs. Leur répartition est la suivante (carte 1) :

5 I.P.A. sur la prairie Montrelais ; 8 I.P.A. sur la prairie Bruneau, 3 I.P.A. sur la rive droite (recensés depuis 1990) et 3 IPA sur la rive gauche de la Loire. Ces I.P.A. sont espacés entre 500 et 900m pour ne pas faire chevaucher les rayons d'écoute des différentes espèces de passereaux.

Les I.P.A. ont lieu, le matin, aux heures les plus favorables pour l'écoute des oiseaux.

Des sorties nocturnes, avec repasse du chant, ont été effectuées pour écouter le Râle des genêts qui a sa période d'activité maximale le soir entre 23 heures et 2h00 du matin et 2 heures avant le lever du soleil jusqu'à 1 heure après (Deceuninck et Broyer, 2000).

Figure 1 Plan de situation des points d'écoute



La Boire de Champtocé a été parcourue systématiquement pour repérer des espèces aquatiques nicheuses.

Les parcours entre les points permettent de recenser d'une manière exhaustive les espèces qui ne relèvent pas réellement de la méthode des points d'écoute comme les Sternes et le Petit Gravelot et les espèces à valeur patrimoniale comme le Râle des genêts et l'Oedicnème criard.

RESULTATS

Présentation des espèces présentes

Le tableau 1 donne la liste des espèces présentes sur le site pendant la période d'observation. Les espèces contactées lors des études antérieures sont signalées par une « * ».

Les espèces sont notées comme reproductrices quand des couples, des chants, des comportements territoriaux marqués, des nids ou des jeunes sont observés. Beaucoup d'espèces fréquentent le site d'étude sans s'y reproduire car elles se reproduisent à proximité et s'alimentent sur la zone. D'autres espèces ne s'y reproduisent pas car les individus contactés sont encore au stade juvénile (en particulier les goélands). D'autres encore sont en étape migratoire ou attendent la décrue de la Loire pour rejoindre leur zone de reproduction.

77 espèces ont été observées. Parmi elles 59 se reproduisent sur le site d'étude même. 9 espèces ne se reproduisent pas sur le site mais dans le département du Maine et Loire (LPO, 2001) et sont soit reproducteurs réguliers comme le Héron cendré et la Mouette rieuse, occasionnels comme le Tadorne de belon, la Bécassine des marais, le chevalier gambette ou le Goéland argenté ou rares comme le Canard souchet ou le Chevalier guignette.

Le statut de protection des espèces est reporté dans le tableau 1 en distinguant d'après Fiers et al., 1997) :

la directive européenne

Directive 79/409/CEE du 02/04/1979 : il s'agit d'une directive européenne visant à assurer la protections des espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen. L'annexe I de cette directive (modifiée par la directive 97/49/CE du 29/07/97) dresse la liste des espèces devant faire l'objet de mesures de conservation particulières concernant leur habitat. Il s'agit des espèces les plus menacées au niveau européen.

la convention de Berne

Convention de Berne du 19/09/1979, établie entre certains pays d'Afrique, d'Europe et de la CEE, est applicable en France depuis le 22/08/1990 : elle vise à protéger les espèces et les habitats menacés. L'annexe II dresse la liste des vertébrés totalement protégés (interdiction de capture, mise à mort, exploitation, certaines formes de perturbations intentionnelles de l'habitat).

la convention de Bonn

Convention de Bonn du 23/06/1979 est applicable en France depuis le 23/10/90 : elle vise à protéger les espèces migratrices sur tout le parcours de leur migration (Afrique et Eurasie). L'annexe I dresse la liste des espèces menacées d'extinction. L'annexe II dresse la liste des espèces migratrices moins menacées mais dont le statut de conservation est défavorable.

Tableau I : Liste des espèces contactées sur le site (les espèces marquées d'une * ont été contactées lors des études précédentes), avec leur statut biologique (R : reproducteur sur le site ou dans le département; RR : reproducteur rare dans le département; RO : reproducteur occasionnel), et leur statut de protection (cf. texte)

FAMILLE / ESPECES	Site	Dept	Protection				
			CEE	Berne	Bonn	Nat	Statut
PODICIPEDIDES							
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	R				x	
PHALACROCORACIDES							
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>					x	
ARDEIDES							
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	R				x	
ANATIDES							
Tadome de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	RO		x	x	x	
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	R			x		
Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	RR			x		R
ACCIPITRIDES							
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	R		x	x	x	
FALCONIDES							
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	R		x	x	x	AS
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	R	x	x	x	x	
PHASIANIDES							
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>						
RALLIDES							
Râle des genêts	<i>Crex crex</i>	R	x	x		x	E
Poule d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	R					
BURHINIDES							
Oedicnème criard	<i>Burhinus oedicnemus</i>	R	x	x	x	x	D
CHARADRIIDES							
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>				x		D
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>			x	x		
SCOLOPACIDES							
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	RO			x	x	E
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>				x		
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	RO			x	x	R
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>				x		
Chevalier cul-blanc	<i>Tringa ochropus</i>			x	x	x	
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	R?		x	x	x	R
Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>				x		V
LARIDES							
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	RO					
Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	RO					
STERNIDES							
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	R	x	x	x	x	
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	R	x	x	x	x	R
COLUMBIDES							
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	R					
Touterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	R					D
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	R					
CUCULIDES							
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	R				x	
CAPRIMULGIDES							
Engoulevent d'Europe*	<i>Caprimulgus europaeus</i>	R	x	x		x	AS
APODIDES							
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	R				x	

FAMILLE / ESPECES	Site	Dept	Protection				
			CEE	Berne	Bonn	Nat	Statut
ALCEDINIDES							
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	R			x		x
PICIDES							
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	R			x		AS
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	R			x		
ALAUDIDES							
Cochevis huppé	<i>Galerida cristata</i>	R					x D
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	R					AP
HIRUNDINIDES							
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	R			x		x AS
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	R			x		x D
MOTACILLIDES							
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava</i>	R			x		x
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>				x		x
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	R			x		x
TROGLODYTIDES							
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	R			x		x
PRUNELLIDES							
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	R			x		x
TURDIDES							
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	R			x		x
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	R			x		x
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	R			x		x
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	R			x		x D
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	R					
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	R					
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	R					
SYLVIIDES							
Hypolais polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	R			x		x
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	R			x		x
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	R			x		x
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	R			x		x
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus tochtillus</i>	R			x		x
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	R			x		x
MUSCICAPIDES							
Gobemouche gris *	<i>Muscicapa striata</i>	R			x	x	x AS
AEGITHALIDES							
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	R					x
PARIDES							
Mésange bleue	<i>Parus caeruleus</i>	R			x		x
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	R			x		x
CERTHIIDES							
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	R			x		x
ORIOUIDES							
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	R			x		x

Tableau I : Liste des espèces contactées sur le site (les espèces marquées d'une * ont été contactées lors des études précédentes), avec leur statut biologique (R : reproducteur sur le site ou dans le département; RR : reproducteur rare dans le département; RO : reproducteur occasionnel), et leur statut de protection (cf. texte)

FAMILLE / ESPECES	Site	Dept	Protection				
			CEE	Berne	Bonn	Nat	Statut
CORVIDES							
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	R					
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	R					
Corbeau freux	<i>Corvus frugileus</i>		R				
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	R					
STURNIDES							
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	R					
PASSERIDES							
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	R					
FRINGILLIDES							
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	R				x	
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	R		x		x	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	R		x		x	
Bouvreuil pivoine *	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	R				x	
EMBERIZIDES							
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	R		x		x	AS
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	R		x		x	
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	R		x			
Bruant proyer	<i>Miliaria calandra</i>	R				x	

Les états contractants s'engagent à conclure des accords pour la conservation et la gestion des espèces de l'annexe II.

la réglementation nationale

Arrêté du 17/04/1981 : il fixe au niveau national la liste des espèces d'oiseaux protégées. L'article premier dresse la liste des espèces pour lesquelles la destruction ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture, la naturalisation, le transport, l'utilisation, la mise en vente, l'achat sont interdits.

De plus l'inventaire des oiseaux menacés et à protéger (Rocamora et Yeatman-Berthelot 2000) identifie des niveaux de vulnérabilité des populations d'oiseaux en fonction de différents critères et définitions. Les listes rouges et orange regroupent les espèces dont le statut de conservation est défavorable en France. La liste rouge correspond à la liste des oiseaux les plus menacés en France. La liste orange correspond à une liste complémentaire d'espèces moins vulnérables car encore relativement abondantes mais dont l'évolution à long terme semble cependant préoccupante. Cette classification est réalisée notamment pour les populations nicheuses. Il est donc noté :

- pour la liste rouge :
 - « E » en danger
 - « V » vulnérable
 - « R » rare

- pour la liste orange
 - « D » en déclin
 - « L » localisé
 - « AP » à préciser

- pour les statuts non défavorables:
 - « AS » à surveiller
 - « NE » non évalué

6 espèces toutes reproductrices sur le site sont reconnues d'importance européenne. Il s'agit du Faucon hobereau qui bénéficie actuellement d'un statut non défavorable, du Râle des genêts, de l'Oedicnème criard, des Sternes pierregarin et naine et de l'Engoulevent qui n'a pas été observé lors de notre prospection au printemps 2001 mais qui avait été entendu en 1990.

42 espèces (dont 39 nicheuses sur le site) sont citées dans la convention de Berne et 18 (dont 9 reproductrices sur le site) dans la convention de Bonn. 43 espèces (dont 37 nicheuses sur le site) sont protégées au niveau national.

Concernant le statut national :

7 espèces appartiennent à la liste rouge dont une la Barge à queue noire, considérée comme « vulnérable » ne se reproduit pas dans le département du Maine et Loire. Le Râle des genêts et la Bécassine des marais considérés « en danger », et le Canard souchet, le Chevalier guignette, le Chevalier gambette et la Sterne naine notées comme « rare » sont nicheuses occasionnelles ou rares dans le département du Maine et Loire. Parmi ces dernières espèces, seule la Sterne naine se reproduit avec certitude sur le site avec un effectif de 35 couples observés sur la bordure sud de l'île Meslet et 2 couples sur les bancs de sable sur la rive

gauche de la Loire en face de Fresne-sur-Loire. Le Chevalier guignette qui est considéré comme un nicheur rare dans le département du Maine et Loire, se reproduit mais sans une certitude absolue car il a été observé fin mai avec des comportements manifestes de territoriaux et non en juin mais sa discrétion a pu le faire échapper lors de cette prospection. Les deux autres espèces, non nicheuses sur le site, sont considérées comme rare (Canard souchet) ou occasionnelle (Chevalier gambette) dans ce département.

7 espèces appartiennent à la liste orange dont seule une espèce, l'Alouette des champs, a un statut « à préciser », les autres sont toutes considérées en déclin. Ainsi il s'agit

- du Vanneau huppé qui ne se reproduit pas sur le site mais dans le département (49)
- de l'Oedicnème criard qui se reproduit aux points 3, en bordure de Loire, et 5, sur une prairie de la prairie Bruneau
- de la Tourterelle des bois
- du Cochevis huppé
- du Tarier de prés
- de l'Hirondelle rustique

5 espèces appartiennent à la catégorie « A surveiller »

Ainsi sont observés nicheurs sur le site : le Faucon crécerelle, l'Engoulevent d'Europe, déjà cité dans la directive européenne et que l'on avait contacté en 1990, le Pic vert, l'Hirondelle de rivage qui se reproduit notamment sur la sablière de la prairie Bruneau, et le Bruant jaune contacté aux points 2 et B.

Répartition des espèces par secteur

Les tableaux 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 reportent les résultats pour chacun des I.P.A. faits dans la prairie Bruneau (IPA : 1-2-3-4-5-6-7-8). ; les tableaux 10, 11, 12, 13, 14 reportent les I.P.A. faits dans la prairie Montrelais (IPA : A, B, C, D, E); les tableaux 15, 16, 17 et 18, 19, 20 reportent les I.P.A. faits respectivement sur la rive gauche(IPA : F, G, H) et droite de la Loire (IPA : 178, 179, 180). L'ensemble de ces tableaux est mis en annexe.

La répartition des espèces varie selon les secteurs. L'I.P.A. moyen de chacune des espèces, a été calculé dans chacun des secteurs (Tab. 21). La comparaison des prairies et des rives de la Loire suggèrent quelques commentaires.

Prairies Bruneau et Montrelais

La physionomie végétale de ces deux secteurs est assez semblable. Mais le secteur de la prairie Montrelais se caractérise par une dominance de prairies de fauche bordées de boisements au nord et de Frênes et de peupliers en bordure du fleuve tandis que le secteur de la prairie Bruneau est une zone mixte de prairies pâturées et de cultures plus ou moins bordées d'arbres. Il existe également une sablière en exploitation et des bâtiments agricoles sur Bruneau

Ces différences conditionnent en partie les petites divergences observées entre les deux peuplements d'oiseaux des prairies. L'hétérogénéité de la prairie Bruneau, favorise la diversité spécifique.

Par ailleurs les prairies de fauche sur Montrelais bénéficient à deux espèces :

Tab.21- I.P.A. moyens calculés pour chacun des secteurs : prairie Bruneau (I.P.A. unité 1-8),
Prairie Montrelais (I.P.A. unité A-E), Rive gauche Loire (I.P.A. unité F-H), Rive droite Loire (I.P.A. unité 178-180)

	Prairie Bruneau	Prairie Montrelais	Rive gauche Loire	Rive droite Loire
Grèbe huppé				
Grand Cormoran				
Héron cendré				
Tadome de Belon				
Canard colvert	0.13	0.40		
Canard souchet				
Buse variable	0.31	0.40		
Faucon crécerelle	0.25	0.10		0.17
Faucon hobereau		0.10		
Râle des genêts	0.38	1.40		1.00
Poule d'eau	0.38		0.17	
Oedicnème criard	0.25			
Vanneau huppé				
Petit Gravelot	1.00	0.40	3.00	0.67
Bécassine des marais				
Courlis cendré				
Chevalier gambette				
Chevalier arlequin				
Chevalier cul-blanc				
Chevalier guignette	0.25		0.67	
Barge à queue noire				
Goéland argenté				
Mouette rieuse				
Sterne pierregarin			2.00	
Sterne naine			12.33	
Pigeon ramier	1.19	0.70	0.50	0.83
Touterelle des bois	0.63	0.40	0.67	1.33
Coucou gris		0.10		0.33
Martin-pêcheur d'Europe		0.30		0.33
Pic vert		0.40		0.33
Pic épeiche	0.19	0.20		0.33
Cochevis huppé			0.33	
Alouette des champs	1.38	0.80		0.33
Hirondelle de rivage	0.25			
Hirondelle rustique	0.13			
Bergeronnette printanière	1.63	0.80	0.67	
Bergeronnette des ruisseaux	0.13	0.10		
Bergeronnette grise	0.75	0.40	0.67	0.67
Troglodyte mignon	1.13	1.40	1.33	2.00
Accenteur mouchet	0.50	0.40	0.67	1.00
Rougegorge familier	1.88	0.60	0.67	1.17
Rosignol philomèle	1.00	1.20	1.33	2.33
Rougequeue noir	0.13			
Tarier des prés	1.13	2.80		0.67
Merle noir	2.88	2.30	1.67	3.00
Grive musicienne	0.13			
Grive draine	0.75	0.40		0.67
Hypolaïs polyglotte	0.25	0.20		
Fauvette grisette	0.75	2.00	0.33	1.33
Fauvette des jardins	0.63	0.40		1.67
Fauvette à tête noire	1.00	1.40	1.00	1.67
Pouillot véloce	0.63	0.40	0.33	1.33
Mésange à longue queue	0.25	0.20		0.33
Mésange bleue	0.63	0.40	0.33	1.50
Mésange charbonnière	1.00	0.90	0.67	1.00
Grimpereau des jardins	0.75	0.60		1.33
Loriot d'Europe	0.50	0.60	0.33	0.67
Geai des chênes	0.63			0.17
Pie bavarde	0.25	0.50	0.67	0.17
Corneille noire	0.38	1.00	0.67	0.33
Étourneau sansonnet	0.75	0.60		0.33
Moineau domestique	0.13		0.33	0.67
Pinson des arbres	2.00	2.20	1.67	2.00
Verdier d'Europe	0.38		0.67	1.33
Chardonneret élégant	0.75	0.80	0.33	1.33
Bruant jaune	0.63	0.10		
Bruant zizi	0.25			0.33
Bruant des roseaux	0.25	0.30		
Bruant proyer	1.25	1.20	0.33	0.67
Nombre d'espèces	48	41	28	37

Le Rôle des genêts est 3 à 4 fois plus abondant dans la prairie Montrelais que dans celle de Bruneau. Un échantillonnage exhaustif a donné 7 chanteurs sur la prairie Montrelais contre 2 chanteurs sur la prairie Bruneau. Cependant, il faut noter que la date précoce de fauche (à partir de la mi-juin) des prairies sur le secteur de Montrelais porte un préjudice important au devenir des couvées, puisqu'un seul chanteur a été contacté lors de la deuxième série de comptage.

Le Tarier des prés est environ deux fois plus abondant dans la prairie Montrelais.

En revanche, les prairies pâturées bénéficient à la Bergeronnette printanière environ deux fois plus présente dans le secteur de la prairie Bruneau. Tandis que la présence des cultures dans le secteur Bruneau semble favoriser l'Alouette des champs, le Bruant jaune et le Bruant zizi. L'Oedicnème criard se reproduit sur le secteur Bruneau grâce peut-être à la présence de friches et de milieux sableux plus isolés, en bordure de Loire. 2 couples se reproduisent sur Bruneau.

Le chevalier guignette semble s'être reproduit dans la zone de la sablière exploitée.

Rives droite et gauche de la Loire

La rive droite se caractérise par une bordure d'arbres importante contrairement à la rive gauche bordée par la digue route. Les bancs de sable sont plus importants en rive gauche qu'en rive droite.

Ceci se traduit par une diversité spécifique plus importante sur la rive droite avec la présence d'un plus grand nombre de passereaux. De même la présence de bancs de sable en rive gauche permet aux Sternes naines et pierregarin de trouver des sites de nidification surtout sur la bordure sud de l'île Meslet : 35 couples de Sternes naine, 5 couples de Sterne pierregarin, 4 couples de petit Gravelot nichent sur ce dernier banc de sable qui sert de site de repos, par ailleurs, à 150 Vanneaux huppés. Toutes les Sternes nichent en aval d'Ingrandes.

Les Gravelots se reproduisent essentiellement sur la rive gauche comme le traduit la comparaison des points 178-179-180/ F-G-H. Mais le relevé exhaustif montre que cette disparité n'est pas réelle. En effet, en aval d'Ingrandes, le Gravelot niche en plus grande quantité sur la rive gauche que sur la rive droite (10 contre 4) alors qu'en amont d'Ingrandes, les couples au nombre de 8, ne se reproduisent que sur la rive droite.

Boire de Champtocé

La boire de Champtocé a été en crue tardivement en saison. Si bien que celle-ci n'a pu être parcourue sur la totalité de sa longueur qu'au mois de juin. Les oiseaux d'eau nicheurs de la boire sont représentés par le Canard colvert (1 femelle avec sa nichée), la Poule d'eau (6 couples), et le Grèbe huppé (1 couple). D'autres espèces sont observées à proximité : le Vanneau huppé, la Mouette rieuse et le Héron cendré et la Corneille noire ainsi qu'un certain nombre de Passereaux. Les Bergeronnettes grise et printanière et le Tarier des prés fréquentent les zones prairiales, les Mésanges à longue queue, bleue et charbonnière, les saulaies et le Rossignol philomèle, les fourrés.

Evolution quinquennale de l'avifaune aux points 178-179-180

Les tableaux 22, 23 et 24 donnent les résultats des points que l'on a suivis sur des intervalles de cinq ans, depuis 1990.

On observe une relative stabilité de l'avifaune autour de ces points. Cependant quelques remarques peuvent être apportées mais doivent être relativisées dans la mesure où seuls trois points sont comparés :

- un embroussaillement au point 178 est probablement responsable d'une augmentation du nombre des espèces nicheuses (17/ 17/ 32 pour les années 1990, 1995, 2001). Ainsi, Rouge-gorge, Rossignol, Merle, Hypolaïs polyglotte, Verdier et Chardonneret augmentent leurs effectifs.
- Le nombre d'espèces nicheuses reste stable au point 179 (31/26/31 pour les années 1990, 1995, 2001). Mais la crue tardive de la Loire au printemps 2001 a dû gêner la nidification de l'Alouette des champs qui n'a pas été contactée.
- Le point 180 est marqué par une plus grande instabilité du nombre des espèces (25/31/23 pour les années 1990, 1995, 2001) et des effectifs de certaines espèces comme le Rouge-gorge, Rossignol, Fauvette à tête noire, Pinson et Bruant proyer.

Tab. 22- Evolution quinquennale du peuplement d'oiseaux du point n°178 en bordure de Loire

* espèces contactées mais non nicheuses

Années	1990	1996	2001		1990	1996	2001
Grèbe huppé	*		*	Troglodyte mignon	1	1	1
Grand Cormoran				Accenteur mouchet			1
Héron cendré	*	*	*	Rougegorge familier		1	2
Tadorne de Belon				Rosignol philomèle	2	1	3
Canard colvert	*	*	*	Rougequeue noir			
Canard souchet				Tarier des prés			
Buse variable			0.5	Merle noir	1.5	3	4
Faucon crécerelle				Grive musicienne			
Faucon hobereau				Grive draine			1
Perdrix rouge			0.5	Hypolaïs polyglotte		1	1
Râle des genêts				Fauvette grisette			2
Poule d'eau				Fauvette des jardins		1	2
Oedicnème criard				Fauvette à tête noire	2	2	2
Vanneau huppé				Pouillot fitis			1
Petit Gravelot	*			Pouillot véloce	2	2	2
Bécassine des marais				Mésange à longue queue			
Courlis cendré				Mésange bleue	0.5		2
Chevalier gambette		*		Mésange charbonnière		1	1
Chevalier arlequin				Grimpereau des jardins	0.5	2	1
Chevalier cul-blanc				Loriot d'Europe			1
Chevalier guignette			*	Geai des chênes			
Barge à queue noire				Pie bavarde		0.5	
Goéland argenté		*	*	Corneille noire	1	*	1
Mouette rieuse	*	*	*	Corbeau freux			*
Sterne pierregarin	*	*	*	Étourneau sansonnet	0.5	*	*
Sterne naine	*	*	*	Moineau domestique			
Pigeon ramier	1.5	*	1	Pinson des arbres	2	4	1
Tourterelle des bois	1.5	1	1	Verdier d'Europe			2
Tourterelle turque		1	2	Chardonneret élégant			2
Coucou gris	1		1	Bruant jaune			
Martin-pêcheur d'Europe	0.5	1	1	Bruant zizi			1
Pic vert	1	1		Bruant des roseaux			
Pic épeiche				Bruant proyer			
Cochevis huppé							
Alouette des champs	0.5						
Martinet noir	*		*				
Hirondelle de rivage	*		*				
Hirondelle rustique	*	*	*				
Bergeronnette printanière							
Bergeronnette des ruisseaux							
Bergeronnette grise	1	0.5	1				

Tab. 23- Evolution quinquennale du peuplement d'oiseaux du point n°179 en bordure de Loire
 * espèces contactées mais non nicheuses

Années	1990	1995	2001
Grèbe huppé			
Grand Cormoran			
Héron cendré	*		*
Tadome de Belon			
Canard colvert		1	*
Canard souchet			
Buse variable		0.5	
Faucon crécerelle			0.5
Faucon hobereau	0.5		
Râle des genêts		2	2
Poule d'eau			
Oedicnème criard			
Vanneau huppé			
Petit Gravelot	1.5	1	
Bécassine des marais			
Courlis cendré			
Chevalier gambette	*		
Chevalier arlequin			
Chevalier cul-blanc			
Chevalier guignette	1	1	*
Barge à queue noire			
Goéland argenté			*
Mouette rieuse		*	
Sterne pierregarin	1	1	
Sterne naine	0.5		
Pigeon ramier	2	1	1
Touterelle des bois	1	1	1
Coucou gris	1		1
Martin-pêcheur d'Europe			1
Pic vert			
Pic épeiche			1
Cochevis huppé			
Alouette des champs	4	3	
Hirondelle de rivage	1		
Hirondelle rustique	0.5		
Bergeronnette printanière	2		
Bergeronnette des ruisseaux			
Bergeronnette grise			
Troglodyte mignon	2	2	3
Accenteur mouchet	1	1	1
Rougegorge familier	2	1	1
Rossignol philomèle	2	1	4
Rougequeue noir			
Tarier des prés		1	2
Merle noir	5	5	2
Grive musicienne	1		
Grive draine			1
Hypolaïs polyglotte			
Fauvette grisette			1
Fauvette des jardins	1		1
Fauvette à tête noire	3	2	2
Pouillot véloce	2	1	1
Mésange à longue queue		1	1
Mésange bleue	1		1
Mésange charbonnière	1	1	1
Grimpereau des jardins		1	2
Loriot d'Europe		1	1
Geai des chênes			0.5
Pie bavarde	0.5	0.5	
Comeille noire	1	2	1
Etourneau sansonnet	2	1	1
Moineau domestique			2
Pinson des arbres	4	3	4
Verdier d'Europe	2		1
Chardonneret élégant	1		1
Bouvreuil pivoine	1		
Bruant jaune			
Bruant zizi			
Bruant des roseaux			
Bruant proyer	3	5	2

Tab.24- Evolution quinquennale du peuplement d'oiseaux du point n°180 en bordure de Loire

* espèces contactées mais non nicheuses

Années	1990	1995	2001		1990	1995	2001
Grèbe huppé				Troglodyte mignon	3	2	2
Grand Cormoran		*		Accenteur mouchet	1	1	1
Héron cendré	*	*	*	Rougegorge familier	3	2	0.5
Tadome de Belon			*	Rossignol philomèle	6	5	1
Canard colvert	1.5	1		Rougequeue noir			
Canard souchet				Tarier des prés		2	
Buse variable		0.5		Merle noir	4	3.5	3
Faucon crécerelle				Grive musicienne	2	1	
Faucon hobereau				Grive draine			
Râle des genêts	3	3	1	Hypolaïs polyglotte			
Poule d'eau				Fauvette grisette		1	1
Oedicnème criard				Fauvette des jardins	2		2
Vanneau huppé				Fauvette à tête noire	4.5	3	1
Petit Gravelot	2	3	2	Pouillot véloce	2	3	1
Bécassine des marais				Gobemouche gris	1	1	
Courlis cendré				Mésange à longue queue			
Chevalier gambette	*			Mésange bleue	1	1	1.5
Chevalier arlequin				Mésange charbonnière	1	1	1
Chevalier cul-blanc				Grimpereau des jardins		1	1
Chevalier guignette	*	2		Loriot d'Europe		2	
Barge à queue noire				Geai des chênes			
Goéland argenté		*	*	Pie bavarde	1		0.5
Mouette rieuse	*	*	*	Corneille noire	2	2.5	
Sterne pierregarin	*	*	*	Etourneau sansonnet		*	
Sterne naine			*	Moineau domestique			
Pigeon ramier	3	2	1	Pinson des arbres	4	3	1
Touterelle des bois	1	1	2	Verdier d'Europe	3	2	1
Coucou gris	2	1		Chardonneret élégant		1	1
Martin-pêcheur d'Europe				Bouvreuil	2	1	
Pic vert			1	Bruant jaune			
Pic épeiche				Bruant zizi			
Cochevis huppé				Bruant des roseaux			
Alouette des champs		2	1	Bruant proyer	2	2	
Hirondelle de rivage	*	*					
Hirondelle rustique	*	*					
Bergeronnette printanière							
Bergeronnette des ruisseaux							
Bergeronnette grise	1	0.5	1				

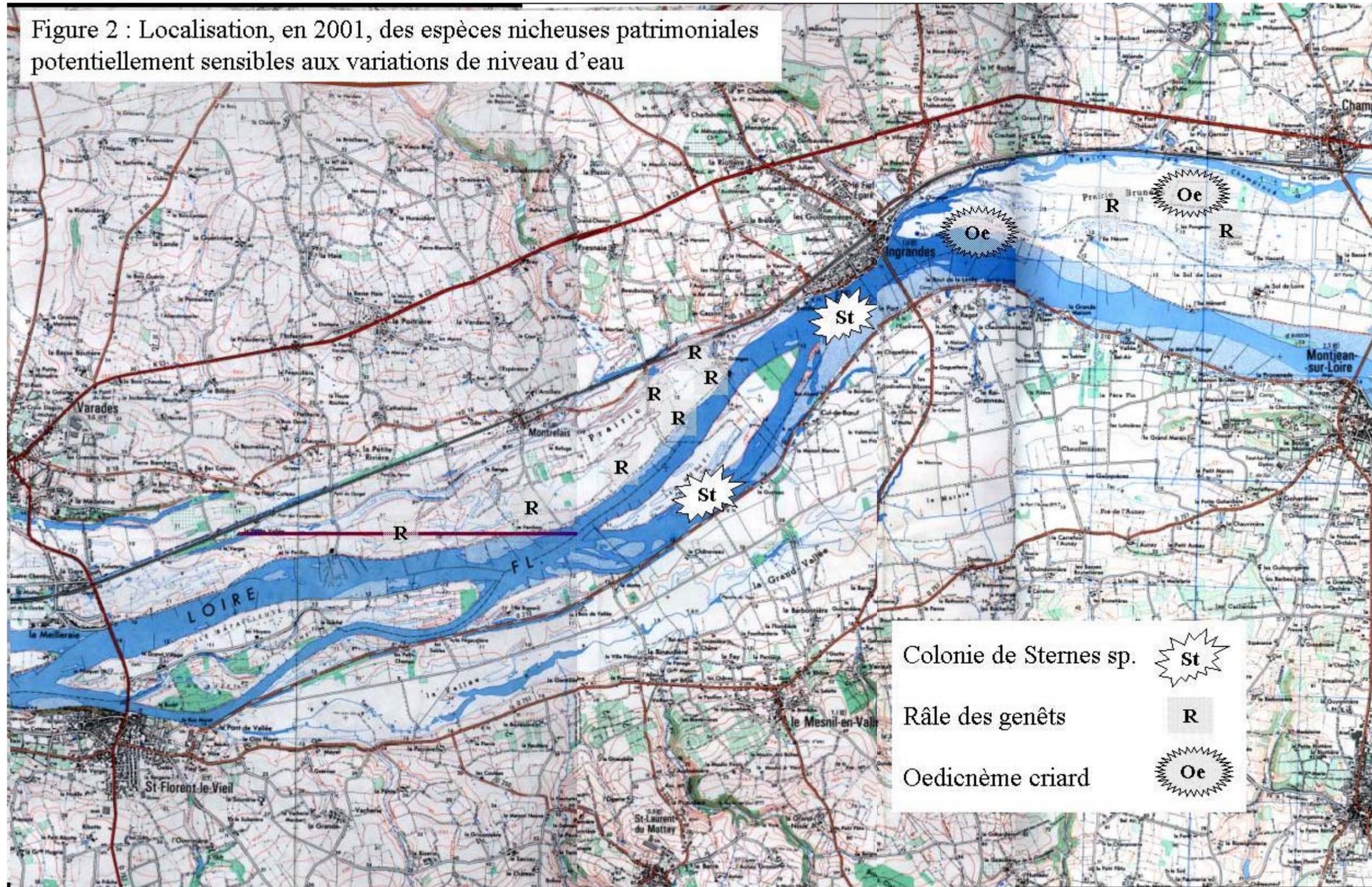
CONCLUSION

Les relevés faits au cours du printemps 2001 ont permis de faire un état initial de l'avifaune se reproduisant sur les bords de Loire et les Prairies (Bruneau et de Montrelais) entre Montjean et St Florent le Vieil. La méthodologie employée pourra être reconduite au cours des printemps 2002 et 2003 permettant ainsi de mesurer un éventuel impact du relèvement des seuils du Fresnes/Ingrandes.

Un certain nombre d'espèces ont été identifiées comme indicatrices des modifications de submersibilité, ainsi les deux espèces de Sternes : la Sterne naine et la Sterne pierregarin et peut-être le Petit Gravelot. Ces espèces à haute valeur patrimoniale ainsi que l'Oedicnème criard et le Râle des genêts sont localisés sur la figure2.

Aucune espèce patrimoniale comme par exemple le Grèbe castagneux ne s'est reproduit dans la Boire de Champtocé au printemps 2001 mais ce résultat est à confirmer avec les printemps suivants car la crue tardive de la Loire a peut-être joué un rôle négatif dans ce secteur.

Figure 2 : Localisation, en 2001, des espèces nicheuses patrimoniales potentiellement sensibles aux variations de niveau d'eau



BIBLIOGRAPHIE

- Bibby C.I., Burgess N.D. & Hill D.A. (1992).- Bird census techniques. Academic Press, London, 256pp.
- Deceuninck B. & Broyer J. (2000).- Le Rôle des genêts *Crex crex* en France. Synthèse de l'enquête nationale 1998. Ornithos 7-2 : 62-69.
- Fiers V., Gauvrit B., Gavazzi P., Haffner H., Maurin H. & coll. (1997).- Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, vol.24. Paris, Service du Patrimoine / IEGB / MNHN, Réserves Naturelles de France, ministère de l'Environnement.
- International Bird Census Committee (I.B.C.C.), 1977. Censuing breeding bird by the I.P.A. method. *Polish. Ecol. Stud.*, **3**, 5-17.
- LPO (2001).- Liste des espèces des oiseaux de Maine et Loire
- Rocamora G., Yeatman-Berthelot D. (2000). Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorité. Populations. Tendances. Menaces. S.E.O.F./ LPO, Paris, 560pp.
- Roché et col. (1993).- Diversité et valeur patrimoniale des peuplements d'oiseaux nicheurs de la Loire sur l'ensemble du cours. De l'écologie à la conservation. Université de Bourgogne/Ministère de l'environnement. 60pp

ANNEXE

Relevés par points d'écoute :

Tab. 2-9 : Prairie Bruneau (IPA 12-3-4-5-6-7-8)

Tab. 10-14 : Prairie de Montrelais (IPA A-E)

Tab. 15-17 : Rive gauche de la Loire (IPA F-G-H)

Tab. 18-20 : Rive droite de la Loire (IPA 178-179-180)

APPROUVÉ