

REMIGES



REVUE ANNUELLE DE LA LPO LOIRE
n°5 - 30 FF (4,57 EUR.)



ETUDIER...
FAIRE CONNAITRE...
PROTEGER...
LA FAUNE SAUVAGE.



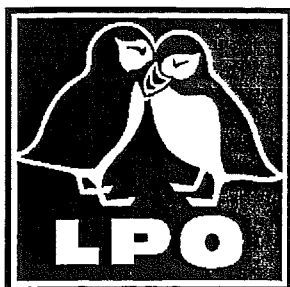
Vous aimez la nature.

Nous souhaitons mieux vous la faire connaître...
pour mieux la protéger.

Pour cela, il nous faut votre soutien.

La LPO Loire (Ligue pour la Protection des Oiseaux délégation Loire) agit pour la sauvegarde du patrimoine naturel régional et la qualité de notre environnement.

LPO Loire
Maison de la Nature
4, rue de la Richelandière
42100 Saint-Etienne
Tél/Fax : 04 77 41 46 90



REMIGES N° 5

LPO LOIRE

BORIS JUILLARD

REMIGES

Revue annuelle de la
LPO LOIRE
(Ligue pour la Protection des
Oiseaux - Délégation Loire)

Maison de la Nature
4, rue de la Richelandière
42100 SAINT-ETIENNE
Tél/fax : 04.77.41.46.90

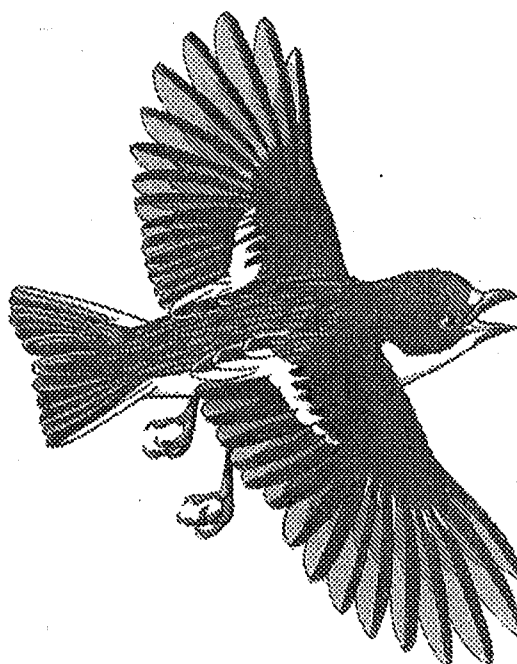
N° ISSN : 1167-2862
Prix de vente : 30 Francs
Dessin de couverture :
B. JUILLARD

A participé à ce numéro :
Boris JUILLARD

Mise en page :
Edouard REY
Laurent GOUJON

Dessins :
Jean CHEVALLIER,
Boris JUILLARD.

Les oiseaux nichant sur les bords de Loire dans l'Ecozone du Forez



EDITO :

L'Ecopôle du Forez est maintenant bien connu des naturalistes et des amis de la nature de notre région pour la richesse de son avifaune hivernante. Mais année après année, la richesse ornithologique du site se renforce également à la belle saison, avec des espèces nicheuses toujours plus nombreuses. L'aménagement écologique de l'Ecozone commence à produire ses effets.

Ce numéro 5 de *Rémiges* vous emmène à la découverte de ces nouvelles richesses.

Bonne balade !

Patrick BALLUET
Président de la LPO Loire

LES OISEAUX NICHANT
SUR LES BORDS DE LOIRE
DANS L'ECOZONE DU FOREZ

R

E

M

I

G

E

S

N

O

5

Sommaire

I. GÉNÉRALITÉS

1. Le cadre : l'espace et le temps p. 3

2. Les milieux p. 3 à 6

a) Milieux aquatiques :
fleuve, étangs

b) Milieux forestiers

c) Milieux anthropiques

3. La nourriture p. 7-8

a) les insectivores

b) Les omnivores

c) Les carnivores

4. Les activités liées à la
reproduction p. 8

a) cas général

b) le cas particulier des canards

c) le cas des grèbes

II. RÉSULTATS

1 Les études p. 9

2 Les statuts p. 9

3 Les espèces p. 10 à 22

a) nicheurs sûrs

b) nicheurs probables ou
occasionnels

c) nicheurs possibles

III ANALYSE

1. Répartition de la diversité p. 22-23

2. Fréquence et abondance de
l'avifaune terrestre p. 23

3. Abondance et évolution de
l'avifaune aquatique p. 23-24

4. Intérêt biogéographique p. 24

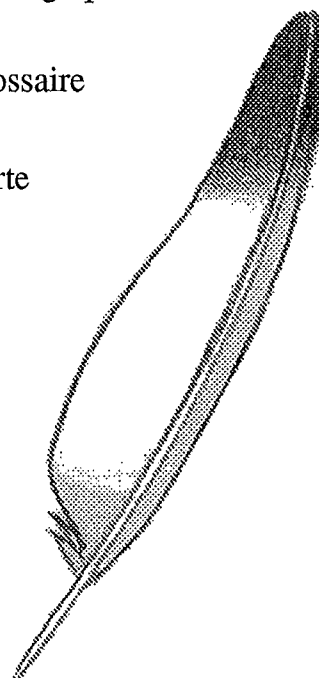
IV ANNEXES

1. Liste des espèces par statut p. 25

2. Bibliographie p. 26

3. Glossaire p. 26

4. Carte p. 27



I. GENERALITES :

1. Le cadre : l'espace et le temps

Du point de vue spatial, ce livret couvre le même secteur que le précédent, consacré à l'avifaune hivernante. Il s'étend donc de Montrond les Bains au sud, à Cleppé au nord. On l'appelle l'Ecozone (voir carte p 27).

L'Ecozone se limite à l'écosystème fluvial, c'est à dire l'ensemble des biotopes ayant actuellement un lien avec la Loire : le fleuve lui-même, les gravières qui le bordent et les gourds, ainsi que la ripisylve, parfois réduite à une simple haie sur une levée. Grossièrement, on couvre ainsi les terres atteintes lors des hautes eaux. Le bocage, les prairies ou les champs agricoles, qui bordent parfois le fleuve derrière des enrochements, n'appartiennent pas à cet écosystème.

Du point de vue temporel, la nidification dans cette région couvre environ six mois : de mars à août. Il y a beaucoup de disparités entre les diverses espèces, notamment entre les migrateurs au long cours qui n'arrivent qu'en mai et ceux qui restent toute l'année dans le secteur.

Avant le 15 mai, la distinction entre les oiseaux migrateurs et les oiseaux nicheurs est délicate. Plus tard, dès la mi-juillet, le même problème se pose avec la migration de retour.

La période pendant laquelle toute espèce observée est potentiellement nicheuse se réduit donc à deux mois : entre début mai et début juillet.

2. Les milieux

a. Milieux aquatiques

Les milieux aquatiques attirent 19 espèces nicheuses.

- Le fleuve :

Du fait de la fonte des neiges, mais aussi de printemps traditionnellement humides, avril et mai sont les mois de plus fort débit de la Loire. De ce fait, de nombreux îlots temporaires sont inondés et le lit du fleuve se répand fréquemment dans les bras morts, les gourds, et parfois dans la ripisylve. Ces hautes eaux régénèrent la végétation aquatique.

Les biotopes recherchés par l'avifaune nicheuse sont :

- les escarpements sableux qui bordent le fleuve à certains endroits

- les berges à graviers ou galets

- les îlots caillouteux avec végétation rare ou absente.

Ces trois milieux ne sont pas communs dans l'Ecozone. Les escarpements sableux sont souvent remplacés par des enrochements plus stables. Les zones à galets, îles ou berges sont devenues rares pour deux raisons : d'une part, à cause des graviéristes, qui, en creusant directement dans le lit du fleuve, ont souvent atteint la roche mère (la marne notamment, souvent visible maintenant), d'autre part, du fait du mur de Grangent, en amont, qui bloque l'arrivée de nouveaux matériaux.

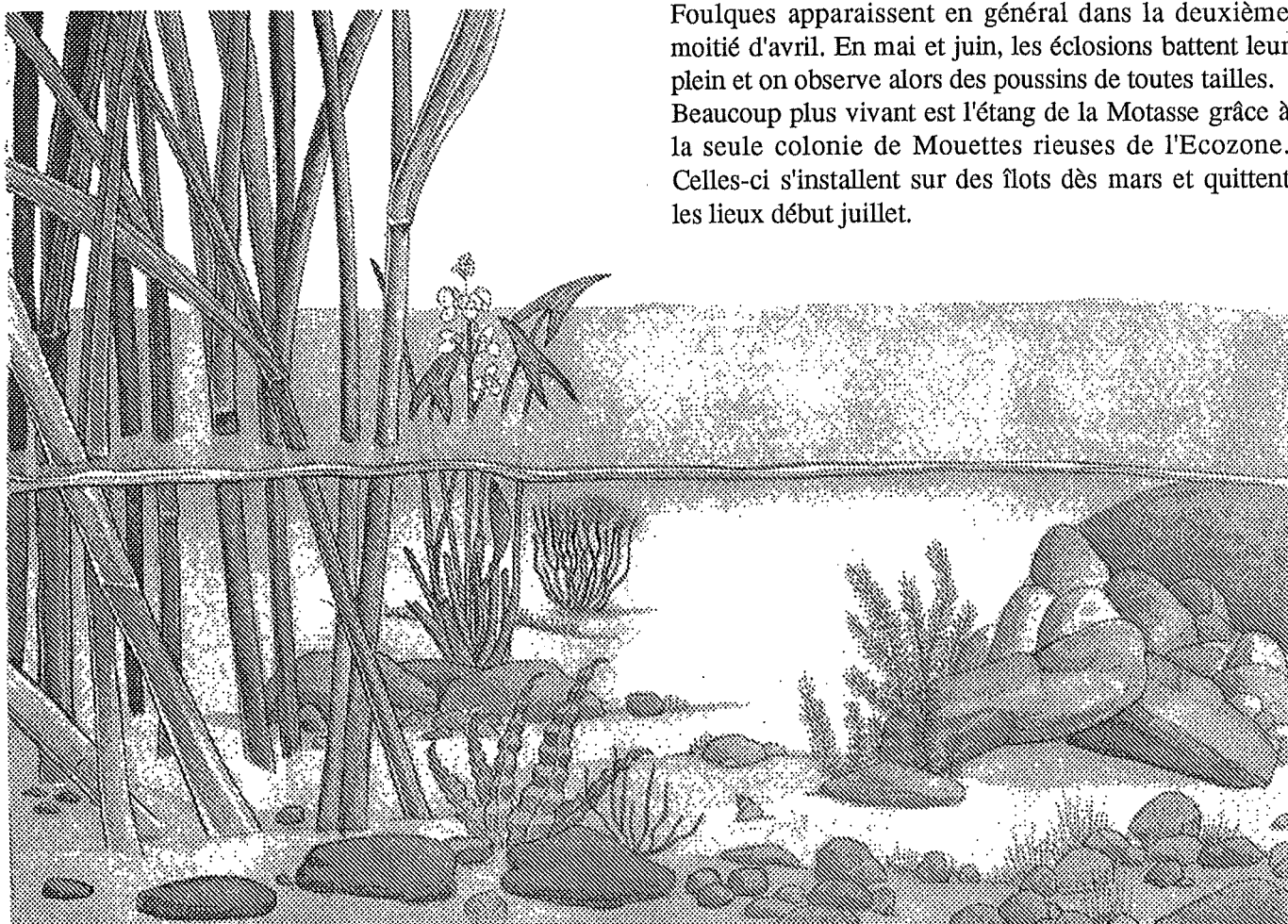
La Bergeronnette grise et le Martin-pêcheur sont les



seuls oiseaux qui nichent directement sur ou autour du fleuve. Parfois, à la faveur de milieux favorables, des Rousserolles effarvates, des Bruants des roseaux, ou même des Grèbes huppés et des Foulques peuvent s'installer.

Le Petit Gravelot, l'Hirondelle de rivages, et même la Sterne pierregarin qui sont des espèces typiques du milieu fluvial ont trouvé dans les zones anthropisées des gravières des biotopes alternatifs.

Au printemps, le fleuve est avant tout l'artère qui concentre les mouvements des oiseaux : mouvements quotidiens des individus locaux et migration des allochtones. Ainsi, à cette époque, de nombreuses espèces survolent ou stationnent sur le fleuve de façon temporaire. Le plus spectaculaire, parmi les habitués est le Balbuzard pêcheur, mais il y a aussi le Grand Cormoran, le Goéland leucophaea ainsi que la Sterne pierregarin et la Guifette noire. L'autre rôle important de la Loire est alimentaire. Que ce soient les insectes qui éclosent dans ses eaux puis qui forment des nuées dans les airs, les invertébrés aquatiques ou les poissons, le fleuve regorge de ressources qui attirent beaucoup d'oiseaux des alentours : les hérons, les Mouettes rieuses, les guifettes, les hirondelles ou encore les Martinets noirs sont nombreux à fréquenter le cours de la Loire, mais ils nichent ailleurs.



- Les étangs :

La proximité de grandes étendues agricoles alliée à la chaleur printanière sont responsables de dystrophies. Il s'agit de la prolifération massive du phytoplancton du fait de l'apport par la nappe phréatique d'engrais déversés dans les champs limitrophes. L'oxygène diminue et la vie animale tend à disparaître, en commençant par les poissons les plus exigeants (c'est à dire les plus intéressants).

Concrètement, la dystrophie se traduit par une teinte de l'eau verte, dense et colorante. On l'observe toutes les années.

Les étangs ne sont pas que de simples plans d'eau. Ils engendrent des biotopes variés, qui attirent un "cortège faunistique" où chaque espèce se répartit selon ses préférences.

Les grands étangs, vidés de leurs nombreux hivernants à partir de février attirent les Canards colvert et chipeau, les Foulques et les Grèbes huppés. Parmi eux, seul le Grèbe huppé, parfois la Foulque nichent franchement sur le plan d'eau. Les autres établissent leurs nids sur les berges, ou même dans la forêt. De ce fait, en mai, les Grèbes huppés et les Foulques sont souvent les seuls qui se montrent encore sur les grands plans d'eau.

Les premières familles de Canards colverts et de Foulques apparaissent en général dans la deuxième moitié d'avril. En mai et juin, les éclosions battent leur plein et on observe alors des poussins de toutes tailles. Beaucoup plus vivant est l'étang de la Motasse grâce à la seule colonie de Mouettes rieuses de l'Ecozone. Celles-ci s'installent sur des flots dès mars et quittent les lieux début juillet.

Les gourds, plutôt délaissés en hiver sont appréciés au printemps pour leur calme ainsi que pour leur végétation aquatique émergée plus importante que sur les grands étangs (en bord de Loire). C'est ici qu'on retrouvera les Poules d'eau, ainsi que les Grèbes castagneux.

Les berges des zones aquatiques ont normalement une végétation fournie, constituée de roseaux, et d'arbustes, en général des saules. Dans l'Ecozone, ce type de végétation ne s'est développé que dans les sites naturels : les gourds ou dans les plus anciennes gravières (le Moriaud, Fond Fenouillet par exemple).

De ce fait, on y retrouve que les oiseaux les plus communs de ce biotope : la Rousserolle effarvatte dans les roselières et les Bruants des roseaux plutôt dans les saulaies basses. Les berges herbeuses abritent quelques Bergeronnettes printanières, bien que cet oiseau fréquente d'habitude les prairies.

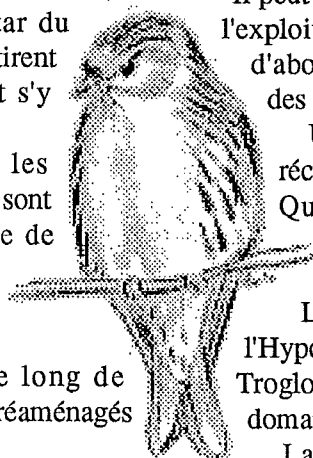
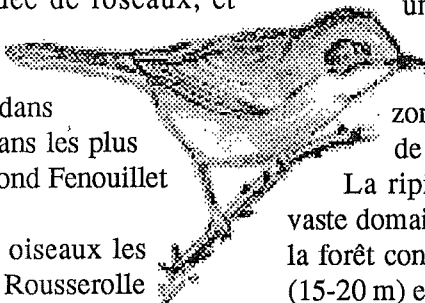
Les milieux aquatiques stagnants des bords de Loire sont globalement moins appréciés par la faune que les étangs foréziens. La nature de leur sol (des couches de graviers), l'origine de leur formation (dés gravières) et leur relative jeunesse (quelques dizaines d'années au plus, contre les étangs plusieurs fois centenaires de la plaine) expliquent aisément qu'ils ne soient actuellement pas très favorables à l'établissement d'une avifaune nicheuse abondante et diversifiée.

Plusieurs autres espèces peuvent se montrer sur les zones aquatiques pendant les mois de mai ou juin : ce sont des hivernants attardés : Canards siffleur et souchet, Sarcelle d'hiver, Bécassine des marais etc. , ou des migrateurs qui suivent le fleuve et se servent des étangs comme de sites d'étape : limicoles, rapaces, laridés etc. En outre, à l'instar du fleuve, les zones aquatiques stagnantes attirent des oiseaux des alentours qui viennent s'y nourrir.

Dès la mi-mai apparaissent les rassemblements de mâles de canards. Ils sont plus d'une centaine fin juin sur le site de l'Ecopôle pour muer. Leur plumage se confond alors avec celui des femelles.

Les étangs sont nombreux tout le long de l'Ecozone, et forment, quand ils ont été réaménagés de beaux milieux.

Les gourds, à l'aspect plus sauvage, forment des zones de tranquillité très agréables : citons ceux du gourd jaune (sites de l'Ecopôle et des Vorzes) et du gourd Nantais.



b. Milieux forestiers

Par le nombre d'espèces nicheuses (environ 45), c'est le milieu le plus important de l'Ecozone.

Le printemps correspond à la période végétative. Dans les strates arborée et arbustive, les feuilles apparaissent, puis les fleurs, et plus tard, les fruits. Dans les strates buissonnante et herbacée, on observe une forte croissance et une recolonisation rapide, notamment des sous-bois. Cette explosion végétale rend de nombreuses zones inextricables, protégées par des rideaux de ronces ou d'orties.

La ripisylve n'est pas une masse régulière. Ce vaste domaine arboré peut être divisé en deux milieux : la forêt continue de hauteur moyenne (5-8 m) à haute (15-20 m) et la forêt discontinue ou buissonnante.

La futaie continue se caractérise par la dominance de trois arbres : les peupliers, les aulnes et les saules. Cette forêt n'est pas partout naturelle. A la fin de la seconde guerre mondiale, les bords de Loire étaient en pâturage. La forêt actuelle n'a donc pas plus de 50 ans. Les arbres sont issus d'une recolonisation naturelle, mais aussi de plantations qui expliquent la présence d'arbres "exotiques" parfois envahissants : robiniers, érable négundo etc.

La Fauvette à tête noire, le Merle noir, le Pouillot véloce, le Pinson des arbres, le Lorient, le Rossignol, le Rougegorge, le Pic épeiche, le Grimpereau des jardins etc. sont les espèces typiquement forestières.

La forêt discontinue et buissonnante peut être une haie arborée ou une lande où la végétation clairsemée ne dépasse pas quelques mètres de hauteur. Les essences principales sont : l'églaïer, le sureau ou l'aubépine. La strate herbacée y est importante grâce à un ensoleillement maximal.

Il peut s'agir de la recolonisation de friches issues de l'exploitation industrielle. La végétation qui pousse d'abord, appelée pionnière, est discontinue avec des plantes telles que la daturat ou l'ortie.

Une autre origine possible est la replantation récente.

Quelques secteurs sont encore pâturés, et forment un milieu plus ouvert, proche du bocage.

La Tourterelle des bois, la Fauvette grisette, l'Hypolaïs polyglotte, le Serin, le Chardonneret, le Troglodyte, etc. sont les oiseaux qui fréquentent ce domaine.

La ripisylve est le domaine typique des oiseaux chanteurs : les passereaux.

Au printemps, au fil des mois, ils égayent la forêt et se cachent dans le feuillage nouveau.

Les plus précoces à se manifester sont traditionnellement les Mésanges charbonnière et bleue, le Rougegorge, le Pinson des arbres, le Troglodyte, le Merle, et aussi la Buse, et cela dès février. A partir de ce moment, les oiseaux profitent de chaque journée ensoleillée, et le nombre d'espèces chanteuses augmente régulièrement : le Pouillot véloce, le Verdier, le Serin cini, la Grive musicienne, la Mésange nonnette etc.

Les migrateurs respectent un calendrier qui semble immuable : la Fauvette à tête noire arrive autour du 20 mars, le Coucou fin mars, le Rossignol au milieu du mois d'avril, la Fauvette grisette dans la deuxième quinzaine d'avril, puis la Tourterelle des bois et le Lorient dans les premiers jours de mai, la Fauvette des jardins et l'Hypolaïs polyglotte dans la première quinzaine de ce mois.

Dès son arrivée, par son abondance et surtout la puissance de son chant, le Rossignol est la star de la forêt. Au fil des mois, nous avons établi un classement des 6 espèces forestières les plus entendues sur le site de l'Ecopôle (voir tabl. 1).

février	mars	avril	mai	juin
<i>Merle noir</i>	<i>Pouillot véloce</i>	<i>Fauvette à tête noire</i>	<i>Rossignol</i>	<i>Rossignol</i>
<i>Troglodyte</i>	<i>Merle noir</i>	<i>Merle noir</i>	<i>Fauvette grisette</i>	<i>Fauvette à tête noire</i>
<i>Mésange charbonnière</i>	<i>Rougegorge</i>	<i>Pouillot véloce</i>	<i>Fauvette à tête noire</i>	<i>Fauvette grisette</i>
<i>Mésange bleue</i>	<i>Troglodyte</i>	<i>Troglodyte</i>	<i>Merle noir</i>	<i>Merle noir</i>
<i>Pinson des arbres</i>	<i>Fauvette à tête noire</i>	<i>Pinson des arbres</i>	<i>Hypolaïs polyglotte</i>	<i>Pouillot véloce</i>
<i>Rougegorge</i>	<i>Mésange charbonnière</i>	<i>Rossignol</i>	<i>Pouillot véloce</i>	<i>Fauvette des jardins</i>

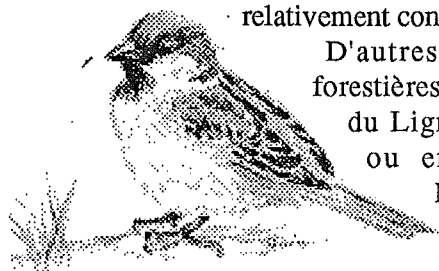
Tabl. 1 : Les 6 espèces les plus fréquemment entendues dans la forêt de l'Ecopôle entre février et juin (par la méthode des écoutes sur un parcours)

Les phases de la reproduction sont également très étalées dans le temps. Lorsque les plus précoces (Mésange charbonnière par exemple) commencent à nourrir leur progéniture, les derniers migrateurs (Hypolaïs polyglotte, Rousserolle effarvatte) ne sont pas encore arrivés.

Dès le début du mois de juillet, les bruits de la forêt s'estompent. Les uns sont occupés à finir d'élever leur famille, les autres ont commencé la phase suivante, la mue.

La plus belle forêt des bords de Loire dans l'Ecozone s'étend sur la rive gauche, des Vorzes au hameau de Villeneuve. On y rencontre une ripisylve variée et relativement continue.

D'autres grandes zones forestières se situent au bec du Lignon, au Moriaud, ou encore au gourd Nantais.



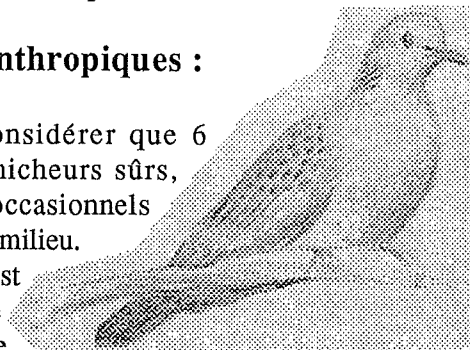
Les milieux plus espacés, buissonnants ou arbustifs forment des zones ni très spectaculaires (car pas très esthétiques), ni très attrayantes (car peu accessibles). Pourtant, quand au printemps les arbustes (Sureau, genêts etc.) sont en fleur, ils ne manquent pas de charme et sont en plus abondamment fréquentés par les oiseaux. Les sites de la Caille ou du Gourd Nantais en sont les meilleurs exemples dans l'Ecozone.

c. Milieux anthropiques :

On peut considérer que 6 espèces sont nicheurs sûrs, probables ou occasionnels dans ce type de milieu.

L'Ecozone n'est pas une zone déshumanisée.

Quelques hameaux sont suffisamment proches du fleuve pour être considérés comme faisant partie de son éco-système. En outre, les gravières forment au coeur du domaine fluvial un milieu anthropique. Celui-



ci draine un cortège faunistique particulier.

Le Moineau domestique, la Tourterelle turque, le Rougequeue noir, l'Hirondelle de cheminée, l'Hirondelle de fenêtre, le Moineau friquet habitent dans les fermes ou les maisons de Villeneuve, de la Grande Motte, de Feurs ou du Moriaud. Ils n'y sont pas toujours communs : les deux hirondelles, le Moineau friquet et le Rougequeue noir étant localisés et peu nombreux.

Le Rougequeue, les deux hirondelles et les deux moineaux nichent presque toujours dans des constructions humaines tandis que la Tourterelle s'installe également dans les arbres des jardins ou des haies.

Seuls les moineaux semblent fréquenter les carrières.

Quelques espèces telles que le Merle noir, le Verdier d'Europe, le Serin cini ou l'Etourneau montrent également des capacités d'adaptations citadines, mais dans l'Ecozone, ils y préfèrent le domaine naturel.

3. La nourriture

Parmi les 70 espèces nicheuses certaines ou probables, nous distinguerons trois régimes alimentaires : insectivore, omnivore et carnivore.

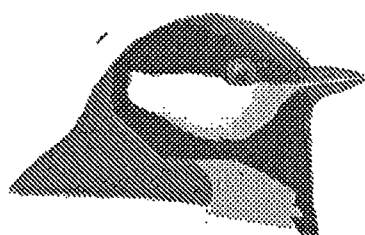
Il est possible de subdiviser ces grandes catégories selon les préférences de certaines espèces. C'est ainsi que parmi les omnivores, nous avons reconnu trois sous-groupes, et deux parmi les carnivores. Les espèces ont été classées en fonction de leurs préférences au printemps.

a. Les insectivores : Avec 29 espèces, c'est le régime le plus important.

(Petit Gravelot)	Rousserolle
Coucou gris	effarvatte
Pic vert	(Rousserolle
Pic épeiche	turdoïde)
Pic épeichette	Hypolaïs polyglotte
(Martinet noir)	Fauvette grisette
Hirondelle rustique	Fauvette à tête
Hirondelle de	noire
fenêtre	Fauvette des jardins
Hirondelle de	Pouillot véloce
rivage	Mésange à longue
Bergeronnette	queue
printanière	Mésange nonnette
Bergeronnette grise	Mésange boréale
Troglodyte	Mésange bleue
Rougequeue noir	Mésange
Rougegorge	charbonnière
Rossignol	Grimpereau des
(Tarier pâtre)	jardins

tabl. 2 : insectivores nichant dans l'Ecozone.
(entre parenthèses : nicheurs probables ou occasionnels)

Au moins au printemps, toutes se nourrissent exclusivement de petits animaux invertébrés : insectes, mais aussi araignées, vers et parfois petits gastéropodes. Quelques espèces sont strictement insectivores (les hirondelles et les fauvettes par exemple) alors que beaucoup d'autres sont capables à certaines époques de s'alimenter avec des baies (été, automne) ou des graines (hiver) : c'est le cas de toute les espèces sédentaires (mésanges, pics etc.).



Les insectivores se reconnaissent à leur bec plutôt fin et pointu

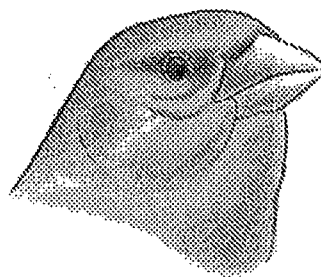
b. Les omnivores : Il y a une grande diversité parmi les 28 espèces classées dans cette catégorie.

1-	Tourterelle turque
Foulque macroule	Tourterelle des bois
Geai des chênes	Sittelle torchepot
Pie bavarde	Moineau
Corbeau freux	domestique
Corneille noire	Moineau friquet
Choucas des tours	Pinson des arbres
Etourneau	Serin cini
sansonnet	Verdier
	Chardonneret
2-	Bruant des roseaux
Canard chipeau	
Canard colvert	3-
(Fuligule milouin)	Mouette rieuse
(Nette rousse)	Merle noir
(Perdrix rouge)	Grive musicienne
Poule d'eau	Loriot d'Europe
Pigeon ramier	

tabl. 3 : omnivores nichant dans l'Ecozone.
(entre parenthèses : nicheurs probables ou occasionnels)

- Les véritables omnivores (1) ont un régime varié en toute saison. C'est typiquement le cas des corvidés (Corbeau, Corneille, Pie, etc.). Leur capacité à se nourrir de "tout" les a amenés à exploiter les ressources créées par l'Homme.

- Les omnivores à tendance végétale (2) : le régime est basé d'éléments végétaux (graine, herbe, etc.) mais s'enrichit, en général surtout au printemps d'insectes ou de vers. Les fringilles et les canards de surface en sont les représentants typiques.



- Les omnivores à tendance animale (3) : aux petits invertébrés qui sont la base de l'alimentation s'ajoutent très régulièrement des baies ou des graines.

Les omnivores ont des becs variés, en général assez fort, capables de décortiquer des graines ou de capturer un insecte.

c. Les carnivores : le secteur accueille 13 espèces prédatrices.

1-	2-
Grèbe castagneux	Milan noir
Grèbe huppé	(Epervier d'Europe)
Héron cendré	(Buse variable)
(Bihoreau gris)	(Faucon crécerelle)
(Sterne pierregarin)	(Chouette effraie)
Martin-pêcheur	(Pie - grièche)
	écorcheur)
	(Pie-grièche grise)

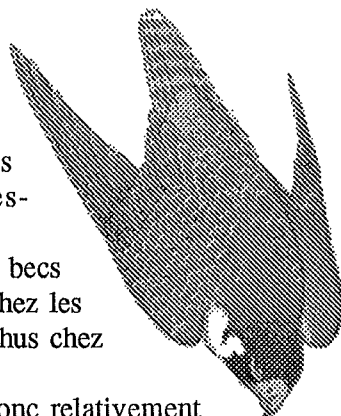
tabl. 4 : carnivores nichant dans l'Ecozone.
(entre parenthèses : nicheurs probables ou occasionnels)

- Les carnivores à tendance piscivores (1) :
ces espèces se nourrissent avant tout de poissons, mais ils peuvent aussi capturer d'autres proies animales. En général, ce sont des animaux aquatiques : des larves d'insectes aux amphibiens, mais ça peut aussi être des animaux terrestres : des insectes aux mammifères.

- Les carnivores (2) : ce sont les prédateurs classiques. Ils recherchent toute proie animale, mais ce sont les micromammifères (campagnols, souris, etc.) qui sont leurs principales victimes. Notons la présence de deux petits prédateurs non-rapaces : les pies-grièches.

Les carnivores ont des becs forts : longs et pointus chez les piscivores, courts et crochus chez les autres.

Les prédateurs sont donc relativement nombreux, ce qui est un signe de bonne santé de l'écosystème, car cela implique la présence de nombreuses proies.



4. Les activités liées à la reproduction

Cas général

La saison de reproduction débute par une lutte pour la conquête ou la conservation d'un territoire. Celle-ci se manifeste généralement par les chants ou parfois par des démonstrations plus visuelles : survol, chasse des intrus, etc.

La plupart du temps, il faut ensuite attirer un partenaire. C'est encore par le chant, mais aussi par des

petits cérémoniaux propres à chaque espèce que les mâles vont tenter d'inciter les femelles à les rejoindre. Quelquefois, en général chez les grandes espèces, les couples perdurent plusieurs années. D'autres fois, la formation du couple a lieu en hiver, et les partenaires effectuent la migration ensemble.

Par la suite, le nid est construit, par l'un, l'autre ou les deux sexes. C'est également la période où ont lieu régulièrement les copulations.

Le territoire est encore défendu pendant la couvaison. En revanche, lorsque les poussins sont nés, les deux partenaires ont fort à faire de les nourrir, et la défense du territoire devient secondaire. C'est ainsi que l'activité vocale diminue fortement.

Certaines espèces ont le temps de faire deux, voire trois couvées par an tandis que d'autres se contentent d'une seule. Lorsque la nichée est détruite au début de la période de reproduction, la plupart des espèces peuvent tenter de refaire un nid. Lorsque cette deuxième tentative aboutit, le nombre de poussins élevés est alors moins important.

A l'issue de la reproduction, les oiseaux entament une période importante de leur cycle annuel : la mue.

Le cas particulier des canards

Les canards se distinguent lors de cette période. Nous avons noté dans le livret précédent que les couples sont formés dès la fin de l'automne ou au cours de l'hiver. Après les copulations, les mâles abandonnent les femelles puis se regroupent dans des secteurs tranquilles pour muer. Les femelles, elles, s'occupent de toutes les phases de la reproduction : la fabrication du nid, la couvaison ou la protection des poussins. Il arrive que plusieurs femelles regroupent leur progéniture. Ces crèches rassemblent jusqu'à 20, voire 25 canetons auprès desquels se relaient les femelles. Les oeufs des Canards colvert et chipeau sont déposés au sol dans les fourrés ou les bois alentours, parfois à grande distance des zones aquatiques.

Le cas des grèbes

Le Grèbe huppé est seul capable d'installer son nid au beau milieu de l'étang. Il ne flotte pas, car il est toujours arrimé à la végétation immergée ou émergée.

Quelques jours après la naissance des poussins, les parents se séparent en se répartissant les poussins, puis ne se revoient plus.

Les grèbes ont aussi la particularité de porter souvent leurs poussins sur leur dos, ce qui constitue une excellente protection contre les prédateurs, notamment aquatiques (brochets, sandres).

II. LES RESULTATS

1. Les études

Les résultats que nous présentons dans ce livret sont une synthèse des études menées sur la zone depuis le printemps 1992.

Les méthodes utilisées ont été : le dénombrement systématique et les points d'écoutes.

Nous avons également pu compléter les informations grâce à l'apport de naturalistes qui fréquentent le secteur depuis le début des années 70.

2. Les statuts

Les espèces sont présentées selon trois critères de base:

Les nicheurs sûrs sont ceux dont on a obtenu la preuve d'une nidification régulière. Ces preuves peuvent être :

- un adulte observé à la bonne période, dans un milieu favorable, transportant de la nourriture ou ayant un comportement typique de reproducteur (parade nuptiale, construction de nid ou défense de territoire). Pour les espèces communes, nous nous sommes parfois contentés de l'observation répétée d'un mâle chantant en avril, ou mai et juin, dans un milieu favorable.

- observation des jeunes : au nid ou accompagnés d'adultes.

- pour les espèces communes, nous avons aussi considéré comme preuve l'observation d'adultes ayant un état physiologique lié à la reproduction : protubérance de l'organe sexuel (mâle) ; plaque incubatrice (femelle).

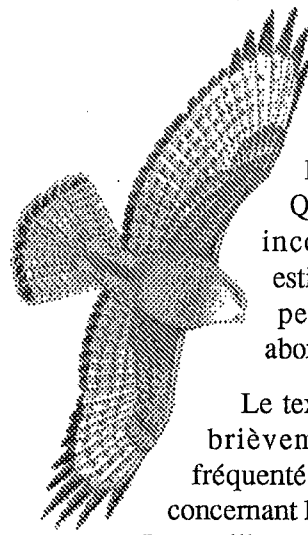
Les espèces ayant ce statut sont présentées comme suit:

Un tableau introduit des informations chiffrées :

- la répartition : trois chiffres qui donnent le nombre de sites où l'espèce a le statut de nicheur sûr (code 1), de nicheur probable ou occasionnel (code 2), ou de nicheur possible (code 3), la zone ayant été divisée en 16 sites.

- la présence : époque de l'année où l'espèce est visible dans le secteur.

Par exemple, 03 à 08 signifie que l'espèce est visible dans le secteur de mars à août. T signifie que l'espèce est visible toute l'année. Nous n'avons tenu compte que des dates de présence habituelles.



- la population : estimation, quand elle est possible, de la population totale nichant sur le site de l'Ecopôle, et dans l'Ecozone. Quand ce chiffre nous est inconnu, la population est estimée en abondance relative : peu abondante, assez abondante etc.

Le texte qui suit ce tableau décrit brièvement le type de milieu fréquenté, ainsi que quelques détails concernant l'activité nuptiale de l'espèce.

Les meilleurs sites sont ensuite listés.

Les nicheurs probables ou occasionnels : nous avons regroupé ici des oiseaux dont la reproduction a été constatée sur le secteur, mais ne semble pas actuellement régulière, et ceux qui sont observés tous les ans en mai ou juin, mais dont la nidification n'est pas prouvée.

Ces espèces sont en général discrètes ou sont considérées comme n'ayant pas de biotopes favorables à leur nidification dans le secteur. Souvent, il en existe des indices importants : observations de jeunes, présence régulière d'adultes, mais les preuves définitives manquent encore.

Le statut de ces espèces relève souvent d'une connaissance insuffisante de notre part et il y a fort à parier que nombre d'entre eux seront amenés à évoluer dans les prochaines années.

Pour les espèces ayant ce statut, ainsi que pour celles ayant le statut suivant, la présentation est comme suit :

Un texte décrit le biotope habituel et donne les sites les plus probables ainsi que le statut précis de l'espèce.

Les nicheurs possibles : on observe ces espèces assez régulièrement dans le secteur mais on considère qu'elles n'y sont que de passage. Beaucoup sont liés aux milieux voisins de l'Ecozone : le bocage, les champs et aussi les villes qui côtoient l'écosystème fluvial.

Dans quelques cas, il s'agit d'espèces que l'on observe sur l'Ecozone au printemps et qui pourraient y trouver leur biotope de nidification, mais qui ne semblent pas encore s'y être établies.

Les erratiques ou estivants sont des espèces dont la présence a été signalée sur le secteur d'étude en mai ou en juin, mais dont on pense actuellement qu'il s'agit d'individus immatures ou égarés. A ce titre, ces espèces n'ont pas de place dans ce livret.

3. Les espèces

Les espèces sont présentées dans l'ordre de la classification des guides de terrain du type "Lars Jonsson".

Grèbe castagneux (*Tachybaptus ruficollis*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1
Nombre de zones avec le statut 2 : 3
Nombre de zones avec le statut 3 : 1

Présence : T
Population : Ecopôle : 0 - 1
Ecozone : 3 - 6

Quelques couples se signalent dès le mois de mars par leur cri typique, dans les gourds ou les petits étangs. Les meilleurs sites sont : la Caille, la Motasse et le port.

Grèbe huppé (*Podiceps cristatus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 6
Nombre de zones avec le statut 2 : 1
Nombre de zones avec le statut 3 : 3

Présence : T
Population : Ecopôle : 5 - 8
Ecozone : 20 - 30

Une espèce assez commune qui niche sur les zones d'eau stagnante de taille moyenne à grande. Les parades débutent souvent pendant l'hiver et s'étalent jusqu'en mai, parfois juin. Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, la Petite Motte, la Selle et la Motasse.

Héron cendré (*Ardea cinerea*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1
Nombre de zones avec le statut 2 : 0
Nombre de zones avec le statut 3 : 1

Présence : T
Population : Ecopôle : 0
Ecozone : 5 - 10

Les *Hérons cendrés* nichent dans des colonies au milieu de la forêt. Ils y retournent fin février ou début mars. Une seule de ces "héronnières" se situe véritablement sur l'Ecozone et accueille 5 à 10 nids; Cependant, une colonie plus importante se trouve à moins de 2 km du fleuve, ce qui explique que l'espèce soit commune dans la zone.

Canard chipeau (*Anas strepera*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 6
Nombre de zones avec le statut 2 : 4
Nombre de zones avec le statut 3 : 4

Présence : T
Population : Ecopôle : 5 - 10
Ecozone : 15 - 25

C'est le deuxième canard le plus abondant. Les Canards chipeaux nichent à proximité des plans d'eau en tous genres : gourds, petits ou grands étangs, et même au bord du fleuve. Les femelles pondent de fin mars à mai.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, la Petite Motte, Fonds fenouillet et le bec du Lignon.



Canard colvert (*Anas platyrhynchos*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 7 Nombre de zones avec le statut 2 : 3 Nombre de zones avec le statut 3 : 4
Présence : T Population : Ecopôle : 15 - 20 Ecozone : 30 - 40

C'est le canard le plus abondant. Comme le Canard chipeau, il niche à proximité de tous les types de zones aquatiques. Les femelles se retirent pour pondre entre mars et avril.

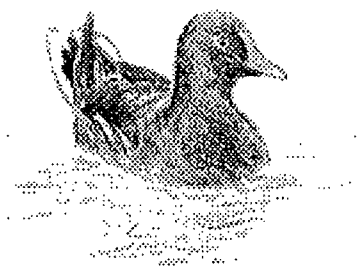
Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le moriaud et la Petite Motte.

Poule d'eau (*Gallinula chloropus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 5 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
Présence : T Population : Ecopôle : 3 - 5 Ecozone : 10 - 12

C'est un oiseau discret qui se cache dans la végétation aquatique ou broussailleuse des bords de zones d'eau stagnante : gourds ou étangs. La reproduction débute en général en avril.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le gourd Nantais et le Port.



Foulque macroule (*Fulicula atra*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 13 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T Population : Ecopôle : 15 - 20 Ecozone : 45 - 60

C'est l'oiseau aquatique nicheur le plus répandu et le plus commun. Il s'adapte à toutes les zones aquatiques stagnantes ou à faible courant, mais ne s'installe pas directement sur le fleuve.

La Foulque doit le dynamisme de sa population à sa pugnacité. Elle se montre souvent agressive vis-à-vis des prédateurs ou même de ses congénères.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le bec du Lignon, Fonds fenouillet et la Motasse.

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
Présence : T Population : Ecopôle : 0 Ecozone : 5 - 10

La Mouette rieuse niche en colonies dans les étangs. En 1994, une petite population a été découverte dans un ancien bassin d'une gravière encore en activité dans l'Ecozone, à la Motasse. Le nombre de couples est faible et le biotope ne leur est guère favorable, ce qui rend sceptique sur l'avenir de cette colonie.

Pigeon ramier (*Columba palumbus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 5 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T (03 - 10) Population : assez commun

Le Pigeon ramier n'est pas rare sur l'Ecozone. On le rencontre chaque fois que la ripisylve est suffisamment vaste, avec de grands arbres. Son chant y retentit à partir du mois de mars ou avril.

Meilleurs sites : l'Ecopôle, les Vorzes, le gourd Nantais et le Moriaud.

Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 3 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T Population : peu commun

Tourterelle turque (*suite*)

Dans les limites de la zone d'étude, ce n'est pas un oiseau abondant. Il habite préférentiellement les hameaux où il trouve une nourriture sans limite, mais il est aussi capable de se reproduire dans les haies ou les petits bosquets. La Tourterelle turque peut élever 2, 3, 4 et parfois plus de couvées au cours d'une seule saison.

Les meilleurs sites sont : la Grande Motte, la Petite Motte, et Villeneuve.

Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 9
Nombre de zones avec le statut 2 : 2
Nombre de zones avec le statut 3 : 2

Présence : 04 - 08
Population : commun

C'est le colombidé le plus répandu et le plus commun du secteur. Il aime les zones à végétation buissonnante, assez basse, avec des tiges hautes d'arbres secs qui lui servent de postes de chant. On entend son chant ronronnant dès son arrivée, fin avril ou début mai. La Tourterelle des bois est assez farouche et sait parfaitement camoufler son nid.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le gourd Nantais et les Vorzes.

Coucou gris (*Cuculus canorus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 7
Nombre de zones avec le statut 2 : 4
Nombre de zones avec le statut 3 : 0

Présence : 03 - 08
Population : assez commun

Bien-qu'il soit répandu et assez commun, le Coucou est rarement aperçu, mais son chant est immanquable. Il fréquente la ripisylve d'où il ne sort que rarement.

Les meilleurs zones sont : l'Ecopôle, le gourd Nantais et le Moriaud.

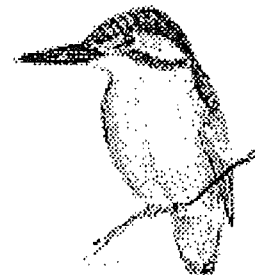
Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*)

Ce bel oiseau -dit la flèche bleue- est peu répandu et peu commun. Il niche dans des petits escarpements sableux, au bord du fleuve ou dans des gourds, ou même des gravières. Lors de la dispersion des jeunes, ceux-ci passent parfois au coeur de la forêt.

Nombre de zones avec le statut 1 : 2
Nombre de zones avec le statut 2 : 2
Nombre de zones avec le statut 3 : 2

Présence : T
Population : Ecopôle : 1 - 2
Ecozone : 2 - 5

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et le gourd Nantais.



Pic vert (*Picus viridis*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2
Nombre de zones avec le statut 2 : 6
Nombre de zones avec le statut 3 : 1

Présence : T
Population : peu abondant à assez abondant

Ce pic qui se nourrit surtout au sol est assez répandu notamment dans les zones où la ripisylve alterne avec des espaces ouverts.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, les Vorzes et le gourd de Randan.

Pic épeiche (*Dendrocopos major*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 3
Nombre de zones avec le statut 2 : 6
Nombre de zones avec le statut 3 : 0

Présence : T
Population : assez abondant

Sans doute le plus commun des pics. Il niche au coeur de la ripisylve, mais peut se contenter d'un petit bois.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, les gourds de Randan et Nantais.

Pic épeichette (*Dendrocopos minor*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : T Population : Ecopôle : 1 - 3 Ecozone : 3 - 5

Le pic le plus localisé et le moins abondant. Il niche dans la ripisylve et apprécie une végétation assez basse dominée par quelques grands arbres, ainsi que des tiges sèches.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et le gourd Nantais où résident les quelques couples sûrs.

Hirondelle de rivages (*Riparia riparia*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 3 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : 03 - 09 Population : Ecopôle : 10 - 100 Ecozone : 50 - 250

Cette hirondelle niche en colonie dans des escarpements sableux où elle creuse son nid. Ces colonies ne sont souvent utilisées qu'une seule saison, puis abandonnées, ce qui explique l'écart entre les populations minimum et maximum. La plus grosse colonie observée depuis 1992 sur l'Ecozone était de 110 à 120 nids.

Elles s'installent au bord du fleuve quand c'est possible, mais aussi, et c'est le cas pour presque toutes dans les gravières de l'Ecozone. Il en existe même une en 1995 qui se situe sous un chemin emprunté plusieurs dizaines de fois par jours par des camions chargés de graviers. Enfin on sait que déjà en 1980, le site de l'Ecopôle, qui était alors une carrière, était utilisé par les Hirondelles de rivages.

Les meilleurs sites sont : la Motasse, la Selle et l'Ecopôle.



Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
--

Présence : 03 - 09 Population : peu abondante
--

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : 03 - 09 Population : 5 - 15

L'Hirondelle rustique habite les quelques fermes du secteur d'étude et cherche souvent les insectes au-dessus des étangs.

Les meilleurs sites sont : Villeneuve et la Grande Motte.

Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : 03 - 10 Population : Ecopôle : 1 - 2 Ecozone : 3 - 5

Les sites de nidifications de l'Hirondelle de fenêtre sont aux limites du secteur d'étude : elle fabrique des coupoles de boue sous les avant toits des maisons. On en trouve quelques-unes sur les premières maisons de Feurs, ainsi qu'au bord du fleuve, au Moriaud.

Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)

Peu répandue et peu commune, la Bergeronnette printanière niche au bord de quelques gourds et étangs. Elle y préfère en général les prairies ou les cultures, mais ces biotopes n'appartiennent pas à l'écosystème du fleuve Loire.

Meilleurs sites : l'Ecopôle, le Port et la Selle.

Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 4 Nombre de zones avec le statut 2 : 5 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
--

Présence : T Population : Ecopôle : 0 - 1 Ecozone : 6 - 12
--

La Bergeronnette grise utilise deux biotopes distincts: le bord de zones humides (fleuves ou étangs) d'une part, et les hameaux d'autre part. C'est au total un oiseau assez répandu mais sans doute pas très commun.

Les meilleurs sites sont : Cleppé, la Motasse et le Selle.

Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 10 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 0

Présence : T Population : abondant

Ce petit oiseau au chant sonore est répandu et abondant dans toutes les zones avec forêt où il habite les buissons serrés. C'est souvent un des premiers oiseaux qui chante.

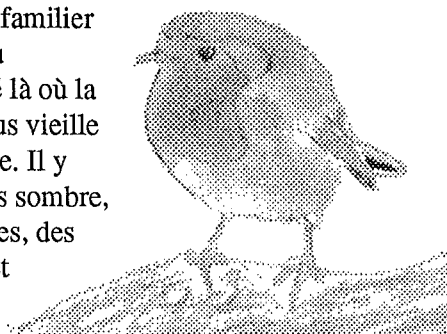
Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et la Petite Motte.

Rougegorge familier (*Erithacus rubecula*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
--

Présence : T Population : Ecopôle : 5 - 8 Ecozone : 10 - 15

Le Rougegorge familier est un nicheur peu abondant, localisé là où la ripisylve est la plus vieille et la plus répandue. Il y habite le sous bois sombre, au milieu des orties, des branches sèches et de quelques

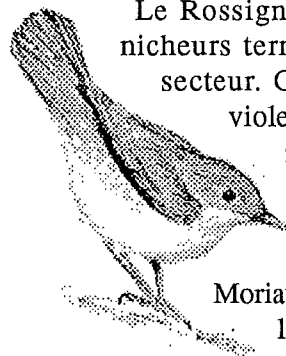


buissons. Comme le Troglodyte, il chante tôt en saison. Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et les Vorzes.

Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 15 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 0

Présence : 04 - 08 Population : très abondant
--



Le Rossignol est l'un des deux oiseaux nicheurs terrestres les plus abondants du secteur. Grâce à son chant brusque et violent, on l'entend dans toutes les zones boisées, du bosquet à la ripisylve, de la mi-avril à la mi-juin.

Les meilleurs sites sont : le Moriaud, le Port, le gourd Nantais et le bec du Lignon.

Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
--

Présence : 03 - 10 Population : rare (1 - 3)

Les Rougequeues noirs, quand ils reviennent, de mars à mai se montrent parfois dans des milieux naturels, mais ils recherchent systématiquement les maisons pour nicher. On en voit peu dans les hameaux au bord du fleuve.

Les meilleurs sites sont : Villeneuve et la Grande Motte.

Merle noir (*Turdus merula*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 15 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 1

Présence : T Population : très abondant
--

C'est une espèce répandue et abondante dans tous les milieux boisés.

Sa capacité d'adaptation lui permet même de vivre quand il n'y a que quelques arbres (jardins, haies, etc.) On peut entendre son chant mélodieux dès le mois de février.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le gourd de Randan, Cleppé et le bec du Lignon.

Grive musicienne (*Turdus philomelos*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1
Nombre de zones avec le statut 2 : 1
Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T
Population : Ecopôle : 1 - 3
Ecozone : 3 - 5

La seule grive qui niche dans l'Ecozone est localisée à quelques sites où la ripisylve est la plus ancienne et la plus vaste (elle recherche donc le même biotope que le Rougegorge).

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et les Vorzes.

Rousserolle effarvatte (*Acrocephalus scirpaceus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 5
Nombre de zones avec le statut 2 : 0
Nombre de zones avec le statut 3 : 2
Présence : 05 - 08
Population : Ecopôle : 8 - 10
Ecozone : 20 - 30

C'est la seule fauvette aquatique qui niche sûrement et régulièrement dans l'Ecozone. Les roselières des gourds, des étangs ou des bassins de décantation des gravières sont son domaine, mais elle se maintient même dans des secteurs où la végétation aquatique se limite à quelques mètres carrés, et à l'occasion en bord de fleuve.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le gourd Nantais et la Motasse.

Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 13
Nombre de zones avec le statut 2 : 0
Nombre de zones avec le statut 3 : 2
Présence : 05 - 08
Population : abondante

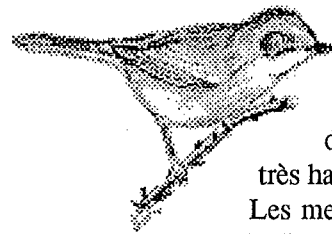
Cette fauvette est commune et bien répandue dans la ripisylve. Elle fréquente les zones de végétation discontinue, avec de grands arbres qui dominent, souvent des peupliers qu'elle utilise comme poste de chant.

Les meilleurs sites sont : le gourd de Randan et le Moriaud.

Fauvette grisette (*Sylvia communis*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 12
Nombre de zones avec le statut 2 : 1
Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : 04 - 09
Population : abondante

C'est un oiseau commun et bien répandu . La Fauvette grisette n'est pas forestière. Elle recherche une végétation discontinue, faite de buissons, de zones herbacées, et d'arbres dominants, pas forcément très hauts.



Les meilleurs sites sont : le gourd Nantais, l'Ecopôle et le bec du Lignon.

Fauvette des jardins (*Sylvia borin*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 10
Nombre de zones avec le statut 2 : 2
Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : 04 - 08
Population : assez abondante

C'est une fauvette qui se montre peu, mais qui est sans doute assez abondante. Elle est proche de la Fauvette à tête noire par le milieu qu'elle fréquente : la forêt. La Fauvette des jardins s'accommode mieux des lisières, là où la végétation est la plus dense.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, le Moriaud et les Vorzes.

Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)

C'est sans doute l'oiseau terrestre nicheur le plus commun. Son biotope favori est la forêt, mais la Fauvette à tête noire se contente parfois d'un bosquet ou d'une haie. Son chant fort et mélodieux retentit de mars à juin dans tous les secteurs avec une fréquence

avec laquelle seul le Rossignol rivalise.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, les Vorzes et le gourd Nantais.

Nombre de zones avec le statut 1 : 15 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 1

Présence : 03 - 11 Population : très abondante

Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 12 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 3

Présence : T (02 - 11) Population : abondant

Ce petit oiseau abondant et bien répandu est en général contacté par son chant facilement reconnaissable. C'est un oiseau forestier qui est particulièrement commun dans les forêts de peupliers ou de saules de taille moyenne (15 - 20 ans).

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, les gourds Nantais et de Randan.

Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 6 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
--

Présence : T Population : Ecopôle : 3 - 5 Ecozone : 15 - 20

C'est une mésange assez répandue mais pas très abondante. Elle niche dans la ripisylve où elle montre une préférence pour la forêt claire, entrecoupée de clairières où on voit en mai ou juin passer toute la famille d'arbre en arbre.

Les meilleurs sites sont : les gourds de Randan et Nantais et l'Ecopôle.

Mésange nonnette (*Parus palustris*)

C'est sans doute la mésange nicheuse la moins abondante. Elle est localisée à quelques secteurs forestiers où son chant, qui est le meilleur critère de

distinction avec la Mésange boréale, la trahit à partir de mars.

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 3
--

Présence : T Population : peu abondante
--

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et les Vorzes.

Mésange boréale (race "des saules") (*Parus montanus "rhenanus"*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 4 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
--

Présence : T Population : peu abondante à assez abondante
--

A peine plus répandue et commune que la précédente. Peu bavarde, elle niche dans des secteurs boisés avec une végétation touffue où elle creuse elle-même la cavité qu'elle habitera.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, les Vorzes et le gourd Nantais.

Les statuts de ces deux mésanges mériteraient d'être étudiés plus précisément sur le secteur, car nous nous situons sur la zone de chevauchement de leur répartition géographique.

Mésange bleue (*Parus caeruleus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 7 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
--

Présence : T Population : assez abondante
--

Une mésange répandue qui fréquente les forêts de toutes sortes et se promène dans les branches à moyenne hauteur. Son chant, une trille typique retentit dès le mois de février.

Les meilleurs sites sont : le gourd Nantais, l'Ecopôle et le gourd de Randan.

Mésange charbonnière (*Parus major*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 10 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T Population : assez abondante à abondante

Un peu plus répandue, et sans doute un peu plus abondante que la précédente, la Mésange charbonnière se satisfait de quelques arbres pour s'installer. C'est un des oiseaux dont le chant est le plus précoce en février.

Les meilleurs sites sont : les Vorzes, le Moriaud et l'Ecopôle.

Sittelle torchepot (*Sitta europaea*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T Population : Ecopôle : 2 - 3 Ecozone : 3 - 5

C'est une espèce rare et localisée. Elle semble préférer les vieilles forêts où les fûts sont espacés et le sous bois clair et paraît affectée par le tapis végétal dense du sous-bois de la ripisylve.

Le meilleur site est : l'Ecopôle.

Grimpereau des jardins (*Certhia brachydactyla*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
Présence : T Population : Ecopôle : 2 - 4 Ecozone : 5 - 10

Peu abondant et localisé aux zones où la ripisylve est la plus importante, il ne s'écarte guère du milieu de la forêt. Son chant flûté et répétitif s'entend tôt, parfois même au cours de l'hiver.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, les Vorzes.



Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 11 Nombre de zones avec le statut 2 : 3 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
Présence : T Population : abondant à très abondant

Encore une espèce répandue et abondante. L'Etourneau apprécie pour se reproduire les vieux arbres à trous pour le nid et les hautes tiges sèches pour se poster et chanter. Il les trouve en nombre dans la ripisylve, mais il trouve aussi des biotopes favorables dans des secteurs plus ouverts.

Les meilleurs sites sont : les Vorzes, l'Ecopôle, le bec du Lignon, le gourd Nantais.

Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 7 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
Présence : 04 - 08 Population : Ecopôle : 3 - 4 Ecozone : 12 - 15

C'est un oiseau répandu dans l'ensemble des secteurs. Son milieu est très typique : il chante dans la partie haute des plus grands arbres de la forêt, le plus souvent, des peupliers, d'où il ne descend que rarement. Bien que brillamment coloré et bruyant, on ne l'aperçoit que rarement, par exemple quand les poursuites entre deux mâles leur fait oublier le danger.

Les meilleurs sites sont : le gourd de Randan, le bec du Lignon, l'Ecopôle et le gourd Nantais.

Geai des chênes (*Garrulus glandarius*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 2
Présence : T Population : Ecopôle : 3 - 4 Ecozone : 10 - 15

Encore un oiseau typiquement forestier, peu répandu. Son cri d'alarme rauque et bruyant sert d'alerte générale à toute la forêt. Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et le gourd de Randan.

Pie bavarde (*Pica pica*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 3 Nombre de zones avec le statut 3 : 5
--

Présence : T Population : Ecopôle : 0 - 1 Ecozone : 5 - 10
--

La Pie est une commensale de l'homme dont elle a appris à utiliser les ressources. Elle est peu commune dans le secteur. On la trouve dans des zones où les influences humaines ou ses traces sont encore sensibles. Elle niche presque toujours dans de grands arbres, en haut et près du tronc.

Les meilleurs sites sont : le bec du Lignon, la Petite Motte et la réserve de Feurs.

Choucas des tours (*Corvus monedula*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
--

Présence : T Population : Ecopôle : 0 Ecozone : 2 - 4

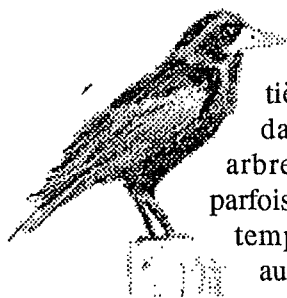
Ce petit corvidé niche dans les arbres creux, dans la forêt, dans un bosquet, ou même un arbre isolé. Il se mêle parfois à d'autres corvidés.

Les meilleurs sites sont : Cleppé et Fonds fenouillet.

Corbeau freux (*Corvus frugilegus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 1 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : T Population : Ecopôle : 0 Ecozone : 45 - 60



Ce corvidé forme des colonies, appelées corbeautières. Celles-ci sont construites dans des petits bois de grands arbres -souvent des peupleraies- parfois en pleine ville. Ils passent leur temps en groupes, dans les prés autour de leurs colonies.

Dans le secteur, il y a une colonie assez importante et stable, et deux plus restreintes et pas forcément pérennes.

Le meilleur site est : le gourd de Randan.

Corneille noire (*Corvus corone*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 14 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 0

Présence : T Population : très abondante

Omniprésent dans les points d'écoute, c'est un des oiseaux les plus répandus du secteur. Contrairement à son cousin vu précédemment, la Corneille noire ne cherche pas à se regrouper pour nicher, même si elle peut se mêler à l'occasion à d'autres corvidés. Son nid fait de branchages grossiers est souvent bien visible, dans de grands arbres. Elle est aussi relativement agressive vis-à-vis de l'avifaune, et parasite régulièrement les oeufs et les poussins des oiseaux aquatiques dans notre zone.

Les meilleurs sites sont : le bec du Lignon et Fonds fenouillet.

Moineau domestique (*Passer domesticus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 6 Nombre de zones avec le statut 2 : 1 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : T Population : assez abondant

Devenu étroitement dépendant de l'homme, on trouve le Moineau domestique à proximité de toute bourgade ou maison isolée. Il y investit les trous de murs, les sous-toits, et toutes sortes d'espaces libres pour nicher et se rassemble en troupe importante dans les buissons serrés.

Les meilleurs sites sont : Villeneuve et la Grande Motte.

Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*)

Bien qu'assez répandu, ce n'est pas un oiseau nicheur très abondant. Habitant typique de la ripisylve haute, il n'est nulle part commun dans l'Ecozone.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, la Caille, le bec du Lignon et le gourd Nantais.

Pinson des arbres (suite)

Nombre de zones avec le statut 1 : 9 Nombre de zones avec le statut 2 : 0 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
--

Présence : T Population : Ecopôle : 4 - 6 Ecozone : 20 - 25

Serin cini (*Serinus serinus*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 6 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 0
--

Présence : 02 - 11 Population : Ecopôle : 2 - 3 Ecozone : 15 - 20

Le Serin cini est assez répandu mais sans doute peu abondant. Il se poste en général dans les grands arbres, dans des milieux ouverts ou semi-ouverts.

Les meilleurs sites sont : le Moriaud, les Vorzes, la réserve de Feurs etc.

Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 10 Nombre de zones avec le statut 2 : 5 Nombre de zones avec le statut 3 : 0

Présence : T Population : assez abondant

La population de Verdier n'est pas très importante, mais elle est sans doute la plus répandue et la plus importante des fringilles, dans l'Ecozone. Il fréquente tous les milieux arborés, préférant les plus aérés, de la haie au bosquet, pourvus d'arbres d'au moins 5 m de haut.

Les meilleurs sites sont : la Caille et l'Ecopôle.

Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

Nombre de zones avec le statut 1 : 2 Nombre de zones avec le statut 2 : 3 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
--

Présence : T Population : peu abondant

Ce beau fringille localisé et peu abondant dans l'Ecozone fréquente des milieux semi-ouverts avec des arbres espacés et un sol en friche. Il y cherche les plantes à graines, notamment les chardons.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle et les Vorzes.

Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)

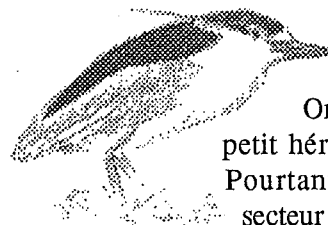
Nombre de zones avec le statut 1 : 5 Nombre de zones avec le statut 2 : 2 Nombre de zones avec le statut 3 : 1
--

Présence : T Population : Ecopôle : 3 - 4 Ecozone : 10 - 15

Ce passereau aquatique fréquente un milieu bien déterminé dans l'Ecozone : les petits saules de 1 à 3 m de hauts qui ont les pieds dans l'eau. On l'entend parfois aussi dans les petites roselières, mais presque toujours, les saules ne sont pas loin. Le Bruant des roseaux n'est pas abondant, mais il est régulièrement présent le long du fleuve ou dans les secteurs humides de l'Ecozone.

Les meilleurs sites sont : la Selle, l'Ecopôle et le gourd Nantais.

b. Nicheurs probables ou occasionnels



Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*)

On observe fréquemment ce petit héron tout le long du fleuve. Pourtant, sa nidification dans le secteur est mystérieuse. Il s'établit en petites colonies discrètes au cœur de la forêt. On peut estimer qu'il y aurait jusqu'à 10 couples nicheurs.

Les meilleurs sites seraient : le Port, le bec du Lignon et l'Ecopôle.

Nette rousse (*Netta rufina*)

L'espèce n'a jamais été signalée comme nicheur avant 1994. Cette année là, un couple élève 6 poussins à la petite Motte. En 1995, un couple élève 8 poussins à la Motasse.

Fuligule milouin (*Aythya ferina*)

Il n'était pas connu comme nicheur avant le printemps 1994. Cette année là, 5 familles, avec au total 14 poussins ont été dénombrés sur 4 sites. Il est remarquable que les enquêtes de 1992 et 1993 n'aient pas décelé de reproduction. Il a niché à nouveau en 1995 à l'Ecopôle. Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, Civens, la Caille et le gourd Nantais.

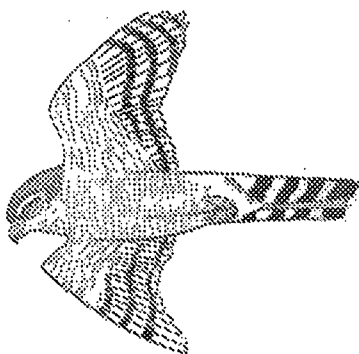
Milan noir (*Milvus migrans*)

Quoi qu'observé très régulièrement en bord de Loire, où il survole les zones aquatiques à la recherche de nourriture (animaux morts ou malades), nous ne savons pas précisément où ce rapace niche. La population de l'Ecozone se situe sans doute entre 2 et 4 couples, comme la Buse variable ou le Faucon crécerelle. Il établit son nid dans de grands arbres, dans la forêt ou dans une simple rangée d'arbres.

Les meilleurs sites sont : la petite Motte, le gourd Nantais et le Gourd de Randan.

Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)

Ce rapace forestier est rarement observé au printemps dans le secteur. En 1994, plusieurs oiseaux ont été vus, dont deux à l'Ecopôle, se faisant chasser par un Lorient. Il pourrait y avoir 1 à 2 couples dans les secteurs les plus boisés : les Vorzes, l'Ecopôle ou le Moriaud.



Buse variable (*Buteo buteo*)

La Buse variable niche dans la forêt mais chasse en milieux ouverts. Comme pour le Milan noir, sa nidification dans le secteur semble très probable, mais les preuves manquent encore. Ses effectifs pourraient être de 2 à 4 couples.

Les meilleurs sites sont : Cleppé, le gourd Nantais et le Moriaud.

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

À l'instar de la Chouette chevêche, le Faucon crécerelle niche dans les trous d'arbres, mais il peut à l'occasion investir une bâtisse plus ou moins délaissée. Dans l'Ecozone, il fréquente les milieux ouverts, mais aussi les secteurs un peu boisés. Sa nidification est à prouver, mais on peut penser que 2 à 4 couples vivent dans la zone.

Les meilleurs sites sont : les Vorzes, le gourd Nantais et la Caille.

Perdrix rouge (*Alectoris rufa*)

Nettement plus souvent observée que la Perdrix grise. Sa nidification paraît assez probable dans quelques secteurs traditionnels : le bec du Lignon, la Motasse et les Vorzes.

Petit Gravelot (*Charadrius dubius*)

Le Petit Gravelot est adapté aux graviers des plages du fleuve. Ses oeufs posés à même le sol y sont presque invisibles. En l'absence de plages intéressantes au bord du fleuve, il s'est souvent installé au milieu des carrières. Sa nidification y est connue depuis longtemps. Cependant, le Petit Gravelot ne semble pas nicher tous les ans dans l'Ecozone, et seulement de façon très localisée. Les dernières reproductions connues et qui ont abouti ont eu lieu au gourd Nantais et à l'Ecopôle. Certaines années, 2 à 4 couples peuvent tenter de se reproduire.

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*)

Un couple a élevé 2 jeunes en 1993 sur une île au Fonds fenouillet (étang Trouillet). Cet oiseau typique des fleuves est présent sur la Loire jusqu'à Roanne et est traditionnellement arrêté par le seuil de Neulise. Habituellement, la Sterne pierregarin niche sur les flots à galets du fleuve.

Effraie des clochers (*Tyto alba*)

Elle a probablement niché dans une grange abandonnée du hameau de Villeneuve, mais la maison est en restauration. Il est possible que quelques fermes l'abrite encore en bord de Loire.

Martinet noir (*Apus apus*)

C'est un oiseau de la ville. Quelques individus de Feurs nichant dans les maisons les plus proches du fleuve pourraient être assimilés à la faune du fleuve, car celui-ci serait leur zone principale pour la recherche de la pitance quotidienne.

Tarier pâle (*Saxicola torquata*)

Son milieu de prédilection rappelle celui de la Pie-grièche écorcheur : le pâturage buissonnant. Il est commun dans toute la plaine du Forez, mais les milieux des bords de Loire ne lui sont guère favorables, et sa présence irrégulière et surtout l'observation de jeunes oiseaux près de l'Ecopôle en juin 1994 laisse supposer que sa reproduction y est épisodique et localisée.

Les meilleurs sites sont : les Vorzes, l'Ecopôle et la Motasse.

Rousserolle turdoïde (*Acrocephalus arundinaceus*)

Cette grosse fauvette aquatique a été entendue dans deux roselières : à Saint Laurent la Conche et à l'Ecopôle. Sur le deuxième site, la présence de mâles chanteurs pendant plusieurs semaines en 1995 est significative.

Moineau friquet (*Passer montanus*)

Comme son bien connu cousin, le Moineau friquet est un hôte des habitations humaines. Il s'y montre cependant moins abondant. En outre, on ne prête pas souvent attention à lui. Dans l'Ecozone, sa présence au printemps est rarement signalée, et son statut n'est pas précis. On sait qu'il niche occasionnellement dans des hameaux comme Villeneuve.

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

C'est une espèce typique des milieux ouverts : prés et pâturages avec des buissons isolés. Dans l'Ecozone, elle se montre tous les ans dans quelques secteurs, mais nous n'avons en général pas de preuve de sa reproduction.

Les meilleurs sites sont : l'Ecopôle, la Caille et Marclopt.

Pie-grièche grise (*Lanius excubitor*)

Cet oiseau fréquente les milieux bocagés ou les prairies. Nicheur rare en plaine du Forez, la Pie-grièche grise a niché au moins en 1994 dans un secteur de l'Ecozone, et se montre parfois dans d'autres sites.

Les meilleurs sites sont : Cleppé et Marclopt.

c. Nicheurs possibles

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)

Elle semble se montrer plus fréquemment depuis quelques années sur le fleuve et ses dépendances. L'observation au printemps 1993 d'un adulte en tenue nuptiale (doigts et lores roses etc.) est une preuve supplémentaire d'une nidification possible sur l'Ecozone (1 à 3 couples). Il est notable que cette observation a eu lieu sur le site où les Bihoreaux gris sont susceptibles de se reproduire (le Port).

Héron pourpré (*Ardea purpurea*)

Le Héron pourpré niche dans les grandes roselières. La présence de quelques individus dans des secteurs de l'Ecozone, n'est en général dû qu'à la recherche de nourriture. Sa nidification peut cependant être suspectée dans un ou deux sites : Fonds fenouillet et les Vorzes

Perdrix grise (*Perdix perdix*)

Beaucoup plus rare que la Perdrix rouge, la Perdrix grise n'a pas été vue par exemple sur le site de l'Ecopôle depuis 1985. Elle semble s'être reproduite au début des années 80 dans le secteur.

Faisan de Colchide (*Phasianus colchicus*)

Quelques oiseaux issus des relachés errent dans l'Ecozone, principalement dans les secteurs bocagés. Ils pourraient parfois se reproduire.

Râle d'eau (*Rallus aquaticus*)

C'est un oiseau de la roselière qui ne se montre pas souvent. Seul son cri de cochon qu'on égorge le signale. En trois ans, il n'a été entendu que trois fois : au Port et à l'Ecopôle.

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*)

Le Vanneau huppé niche dans les prairies. Quelques individus présents dans des milieux favorables laissent supposer que sa nidification dans l'Ecozone est possible certaines années.

Les meilleurs sites sont : la Selle, Marclopt et l'Ecopôle.

Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*)

Sa nidification est soupçonnée depuis plusieurs années le long du fleuve entre Montrond les Bains et Feurs. Cependant, elle n'a jamais été prouvée, et les observations printanières semblent surtout correspondre à la migration.

Les meilleurs sites sont : la Selle, Cleppé et le bec du Lignon.

Pigeon colombin (*Columba oenas*)

Le plus discret des colombidés est noté de temps à autres dans les forêts de l'Ecozone, mais il ne paraît pas y nicher. Le meilleur site serait les Vorzes.

Hibou moyen-duc (*Asio otus*)

Ce rapace discret n'a, à notre connaissance, pas été signalé au printemps dans l'Ecozone, mais sa présence dans d'autres secteurs des bords de Loire dans la plaine du Forez plaide en faveur d'une méconnaissance. A rechercher.

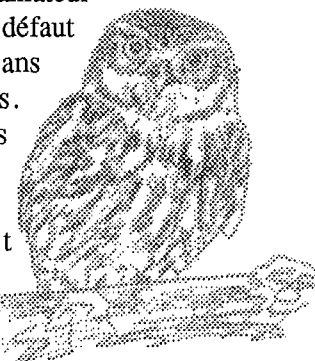
Chouette hulotte (*Strix aluco*)

Les rapaces nocturnes souffrent d'une méconnaissance manifeste due à leurs moeurs.

La Chouette hulotte qui en est un représentant forestier et ne nous est connue que par quelques oiseaux vus ou entendus à l'Ecopôle (juillet 1993, avril et juillet 1995).

Chouette chevêche (*Athene noctua*)

Cette petite chouette est amateur de vergers ou de bocage. A défaut d'arbres creux, elle niche dans les granges abandonnées. C'est dans de tels sites qu'elle a été vue quelques fois dans l'Ecozone, sans que sa nidification soit prouvée. Les meilleurs sites sont : Villeneuve et la petite Motte.



Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

C'est l'oiseau type des milieux ouverts. Son biotope est presque inexistant dans l'Ecozone, mais on l'entend chanter dans quelques zones où les prés arrivent au bord du fleuve : Marclopt, les Vorzes et la Caille.

Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*)

On entend parfois son chant dans la ripisylve au printemps. Il s'agirait d'oiseaux de passage. Sa nidification n'est cependant pas exclue occasionnellement (l'Ecopôle et la Petite Motte).

Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Bien qu'on entende son chant tous les ans entre fin mars et fin avril dans des sites qui lui seraient favorables, le Pouillot fitis semble n'être toujours que de passage.

Les meilleurs sites seraient : l'Ecopôle et les Vorzes.

III. ANALYSE

1. Répartition de la diversité (voir carte)

Le secteur étant défini en 16 zones, nous avons établi la liste de l'avifaune nidificatrice pour chaque zone (voir tabl. 5 et carte).

Comme en hiver, le site de l'Ecopôle, par sa taille et la variété de ses biotopes, attire un nombre d'espèces plus important que nulle-part ailleurs. La pression d'observation qui est optimale sur ce site accentue certainement cet état. Ce site se distingue en particulier

par une faune aquatique relativement riche (voir tabl. 6).

Ailleurs, les plus fortes diversités sont relevées dans les sites forestiers (les Vorzes, gourd Nantais, bec du Lignon). Cette remarque souligne l'importance de la ripisylve pour l'avifaune nidificatrice.

En revanche, quand le bord du fleuve vient butter contre des levées (Feurs), des enrochements (Cleppé, Grande Motte) ou des gravières en activité où la végétation se limite à quelques buissons (la Selle), l'avifaune est plus restreinte.

La diversité de l'avifaune de l'Ecozone naît aussi de sites -parfois bien moins riches- dont les biotopes originaux attirent des espèces différentes :

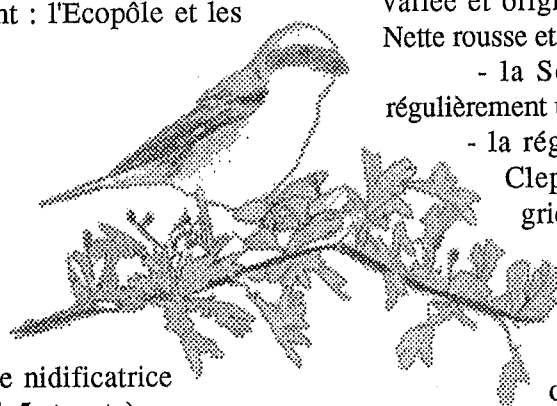
- le site de la Motasse se caractérise par une avifaune aquatique peu abondante, mais étonnamment variée et originale : Mouette rieuse nicheuse sûre ; Nette rousse et Fuligule milouin nicheurs occasionnels.

- la Selle est actuellement le site le plus régulièrement utilisé par les Hirondelles de rivages.

- la région située entre le Bec du Lignon et Cleppé est proche du Bocage. Les Pies-grièches grise et écorcheur, rares ailleurs s'y montrent régulièrement.

- le site du Port paraît favorable aux ardéidés : Bihoreau gris et Aigrette garzette y sont fréquemment observés, et ont un statut de nicheurs probables.

- la Caille est un site qui allie des gourds, une roselière stable, et une jeune forêt. Une telle variété lui assure une faune riche.



zones	1	2	3	1+2	zones	1	2	3	1+2
Ecopôle	44	11	13	55	la Motasse	12	7	14	19
les Vorzes	28	6	15	34	Fonds Fenouillet	17	10	5	27
la Caille	18	8	8	26	gourd de Randan	19	8	7	27
Petite Motte	21	10	6	31	gourd Nantais	27	12	2	39
Grande Motte	7	2	6	9	la Selle	12	4	6	16
réserve de Feurs	6	6	5	12	le Moriaud	22	9	6	31
bec du Lignon	19	8	10	27	le Port	18	12	5	30
Cleppé	16	4	7	20	Marclopt	16	3	10	19

tabl. 5 : nombre d'espèces de chacun des trois statuts définis dans les différents sites de l'Ecozone
(1 : nicheurs sûrs; 2 : nicheurs probables ou occasionnels; 3 : nicheurs possibles)

	<i>Canard colvert</i>	<i>Canard chipeau</i>	<i>Foulque macroule</i>	<i>Grèbe huppé</i>
Ecopôle	19	7	23	9
reste de l'Ecozone	9	2	13	5

tabl. 6 : comparaison du nombre de nichées des principales espèces aquatiques nicheuses sur l'Ecopôle et l'Ecozone (d'après Decelle 1992)

En conclusion, la ripisylve, milieu naturel du bord du fleuve où la variété est importante, s'est donc enrichie d'une mosaïque de micromilieus à première vue moins diversifiés, mais qui ont drainé un cortège faunistique original. La gestion des milieux signifie aussi l'entretien de cette variété synonyme de richesse.

2. Fréquence et abondance de l'avifaune terrestre

Nous avons choisi vingt-deux points d'écoute qui se répartissent sur l'ensemble du secteur d'étude en essayant d'y retrouver tous les types de milieux. Cette technique permet à la fois de localiser les espèces et d'en estimer les effectifs. Son principal défaut est de favoriser celles qui sont les plus bruyantes (Rossignol) ou visibles (Corneille noire) tandis que les plus discrètes sont sous-estimées.

Rossignol philomèle	Etourneau sansonnet
Fauvette à tête noire	Pouillot véloce
Corneille noire	Hypolaïs polyglotte
Merle noir	Coucou gris
Fauvette grisette	Loriot d'Europe

tabl. 7 : les 10 espèces terrestres les plus répandues.

Les dix espèces nicheuses les plus répandues : ce sont des espèces que nous avons contactées dans au moins 75 % des points d'écoutes.

Fauvette à tête noire	Merle noir
Rossignol philomèle	Corneille noire
Fauvette grisette	Pouillot véloce

tabl. 8 : les 6 espèces terrestres les plus abondantes.

Les six espèces les plus abondantes : ce sont les espèces, qui selon la méthode des écoutes, présentent les plus fortes populations dans le secteur.

3. Abondance et évolution de l'avifaune aquatique

Le livret couvrant un écosystème fluvial, il est naturel de trouver parmi l'avifaune nicheuse une importante composante aquatique. Les oiseaux d'eau sont en effet 13 parmi les 52 nicheurs sûrs, 6 parmi les 18 nicheurs probables, et 4 parmi les 14 nicheurs possibles.

nicheurs sûrs	nicheurs probables ou occasionnels	nicheurs possibles
Grèbe castagneux	Bihoreau gris	Aigrette garzette
Grèbe huppé	Fuligule milouin	Héron pourpré
Héron cendré	Nette rousse	Vanneau huppé
Canard chipeau	Petit Gravelot	Chevalier guignette
Canard colvert	Sterne pierregarin	
Poule d'eau	Rousserolle turdoïde	
Foulque macroule		
Mouette rieuse		
Martin-pêcheur		
Hirondelle de rivage		
Bergeronnette grise		
Rousserolle effarvatte		
Bruant des roseaux		

tabl. 9 : Statuts des espèces aquatiques de l'Ecozone.

Nous avons longuement souligné dans le précédent livret, consacré à la période hivernale, que la mise en réserve d'une part, et les aménagements écologiques d'autre part avaient depuis 1991 provoqué une augmentation spectaculaire du nombre de certains oiseaux d'eau (anatidés, ardéidés et rallidés) dans l'ensemble de l'Ecozone et en particulier sur le site de l'Ecopôle.

Concernant ces espèces, nos connaissances sont lacunaires en période de reproduction, pour toute la période qui précède 1990.

Cependant, en nous appuyant sur les travaux de 1985 qui étaient un état des lieux des gravières de Magneux (devenues Ecopôle), nous pouvons observer quelques différences significatives sur ce site (voir tabl. 10).

En 1985, on signalait quatre espèces nicheuses sûres : le *Grèbe huppé*, le *Canard colvert*, la *Poule d'eau* et la *Foulque macroule*. Le *Grèbe castagneux* était estimé nicheur "possible". Aucun effectif n'est proposé.

Depuis 1991, date de la mise en réserve, toutes ces espèces se sont reproduites dans le site. Le *Canard chipeau* s'est maintenant installé, le *Grèbe castagneux* et *Fuligule milouin* s'y est reproduit en 1994 et 1995. Le *Bihoreau gris* est lui actuellement un nicheur possible.

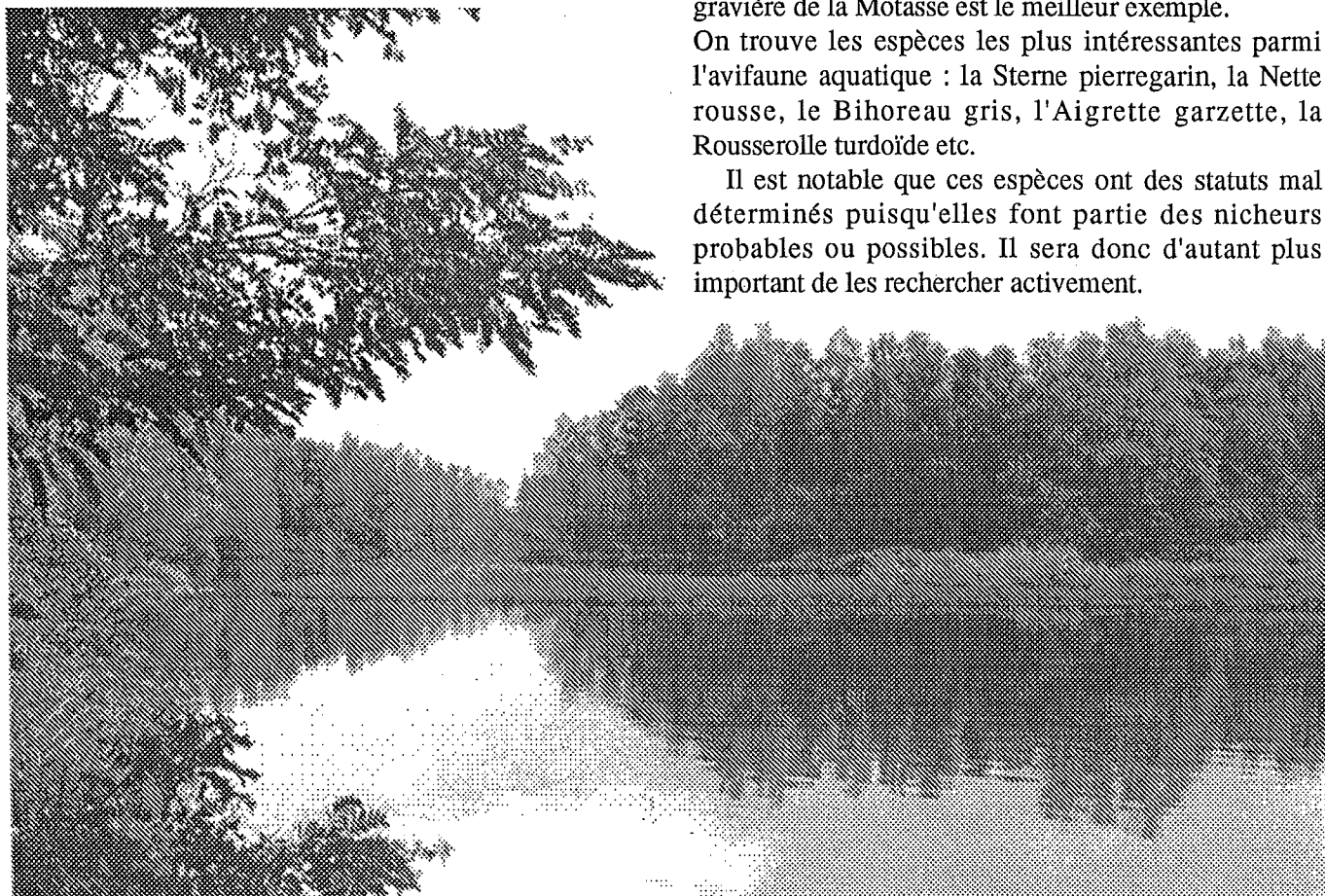
1985	population*	1995	population*
nicheurs sûrs :		nicheurs sûrs :	
<i>Grèbe huppé</i>	1-2	<i>Grèbe huppé</i>	5-10
<i>Canard colvert</i>	2-4	<i>Canard colvert</i>	15-25
<i>Foulque macroule</i>	2-4	<i>Canard chipecau</i>	5-15
<i>Poule d'eau</i>	1-2	<i>Poule d'eau</i>	3-6
nicheurs possibles :	1-3	<i>Foulque macroule</i>	15-25
<i>Grèbe castagneux</i>	?	nicheurs occasionnels :	
		<i>Fuligule milouin</i>	0-1
		<i>Grèbe castagneux</i>	0-2
		nicheurs possibles :	
		<i>Bihoreau gris</i>	?

*estimations du nombre de couples

tabl. 10 : Evolution de l'avifaune aquatique nicheuse de l'Ecopôle entre 1985 et 1995.

Les effectifs des espèces nicheuses, semblent globalement en constante progression. Ces observations confirment les bienfaits des aménagements et de la mise en réserve.

Dans les autres secteurs, la tendance paraît être à la stabilité. On remarque tout de même que la Nette rousse se reproduit assez régulièrement (1 couple en 1994 et 1995 sur deux sites différents), mais on ignore son statut précédent.



4. Intérêt biogéographique

Pour les oiseaux, le secteur ne bénéficie à l'évidence pas du même attrait en période de nidification qu'en hiver ou en migration.

Le chiffre de 70 espèces nicheuses sûres ou probables est cependant honorable. En outre, la diversité et l'originalité sont assurées par une mosaïque de milieux parfois uniques.

A ce titre, la colonie de Mouettes rieuses dans la gravière de la Motasse est le meilleur exemple. On trouve les espèces les plus intéressantes parmi l'avifaune aquatique : la Sterne pierregarin, la Nette rousse, le Bihoreau gris, l'Aigrette garzette, la Rousserolle turdoïde etc.

Il est notable que ces espèces ont des statuts mal déterminés puisqu'elles font partie des nicheurs probables ou possibles. Il sera donc d'autant plus important de les rechercher activement.

IV. ANNEXES

1. Liste des espèces par statut

liste 1 : nicheurs sûrs

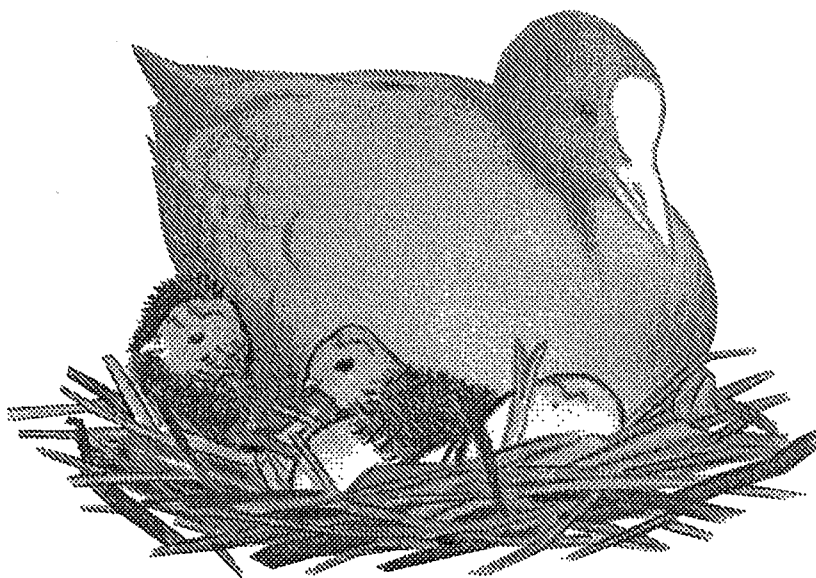
Grèbe castagneux
 Grèbe huppé
 Héron cendré
 Canard chipeau
 Canard colvert
 Gallinule poule d'eau
 Foulque macroule
 Mouette rieuse
 Tourterelle turque
 Tourterelle des bois
 Pigeon ramier
 Coucou gris
 Martin-pêcheur d'Europe
 Pic vert
 Pic épeiche
 Pic épeichette
 Hirondelle de rivage
 Hirondelle rustique
 Hirondelle de fenêtre
 Bergeronnette grise
 Bergeronnette printanière
 Troglodyte mignon
 Rougequeue noir
 Rougegorge familier
 Rossignol philomèle
 Merle noir
 Grive musicienne
 Rousserolle effarvatte
 Hypolaïs polyglotte
 Fauvette grisette
 Fauvette des jardins
 Fauvette à tête noire
 Pouillot véloce
 Mésange nonnette
 Mésange boréale
 Mésange bleue
 Mésange charbonnière
 Mésange à longue queue
 Sittelle torchepot
 Grimpereau des jardins
 Lorient d'Europe
 Geai des chênes
 Pie bavarde
 Choucas des tours
 Corbeau freux
 Corneille noire
 Etourneau sansonnet
 Moineau domestique
 Pinson des arbres
 Serin cini
 Verdier d'Europe
 Chardonneret élégant
 Bruant des roseaux
total : 52

liste 2 : nicheurs probables ou occasionnels

Bihoreau gris
 Nette rousse
 Fuligule milouin
 Epervier d'Europe
 Milan noir
 Buse variable
 Faucon crécerelle
 Perdrix rouge
 Chevalier guignette
 Petit Gravelot
 Sterne pierregarin
 Effraie des clochers
 Martinet noir
 Tarier pâtre
 Rousserolle turdoïde
 Pie-grièche écorcheur
 Pie-grièche grise
 Moineau friquet
total : 18

liste 3 : nicheurs possibles

Aigrette garzette
 Héron pourpré
 Perdrix grise
 Faisan de colchide
 Râle d'eau
 Pigeon colombin
 Vanneau huppé
 Chevalier guignette
 Chouette hulotte
 Chouette chevêche
 Hibou moyen-duc
 Alouette des champs
 Pouillot de Bonelli
 Pouillot fitis
total : 14



2. GLOSSAIRE

allochtone : antonyme d'autochtone. Qui n'est pas local.

anatidés : famille des canards, oies et cygnes.

anthropique : qui résulte de l'action de l'Homme.

ardéidés : famille des hérons, aigrettes, du Bihoreau gris etc.

bassin de décantation : zone d'écoulement et de dépôt des eaux utilisées pour le triage des galets dans les gravières.

biotope : milieu biologique, défini par certaines caractéristiques, servant d'accueil aux plantes et aux animaux. voir écosystème.

bocage : type de paysage caractérisé par des prés séparés par des haies.

chambon : terme local pour les champs cultivés en bord de Loire, caractérisés par une terre sombre favorable à l'agriculture.

colombidés : famille des pigeons et des tourterelles.

corbeautière : colonie où nichent les Corbeaux freux.

corvidés : famille des corbeaux, corneilles etc.

cortège faunistique : ensemble des espèces animales attirées par un même type de milieu.

écosystème : unité écologique de base constituée du milieu (= biotope), de la faune et de la flore (= biocénose) - écosystème fluvial : unité écologique centrée sur le fleuve.

fringilles : famille d'oiseaux granivores dont le Pinson des arbres, le Verdier, le Serin cini etc.

gourd : terme local désignant un milieu aquatique naturel en bord de Loire, alimenté par les hautes eaux.

gravière : site d'extraction industrielle du gravier ou du sable.

hautes eaux : le plus haut niveau régulier du fleuve. L'eau ne sort du lit mineur que dans des zones habituelles où elle alimente les gourds.

héronnière : colonie de hérons nicheurs.

immature : pas apte à la reproduction.

migration : voyage traditionnel, répété tous les ans, emmenant les oiseaux de leur site de reproduction à leur site d'hivernage lors de la migration "postnuptiale", et dans l'autre sens lors de la migration "prénuptiale".

mue : changement des plumes. Tous les oiseaux changent tout ou partie de leur plumage tous les ans.

parade : appariement de deux partenaires. Ce "mariage" peut intervenir -notamment chez certains canards- plusieurs mois avant la reproduction proprement dite.

période végétative : période où la végétation croît.

phytoplancton : flore aquatique microscopique.

plaque incubatrice : modification physiologique observée sur les oiseaux qui couvent. Le ventre perd ses plumes et est massivement irrigué en sang, ce qui augmente sa température.

plumage nuptial : plumage des oiseaux au moment de la reproduction.

point d'écoute : méthode de recensement des oiseaux. L'observateur se poste à un endroit précis et relève pendant un temps donné toutes les espèces qu'il voit ou entend.

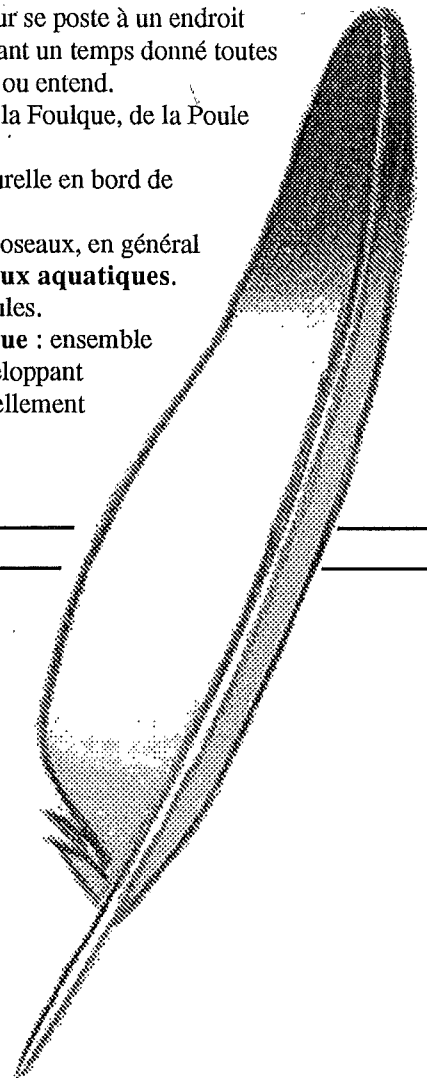
rallidés : famille de la Foulque, de la Poule d'eau, des râles etc.

ripisylve : forêt naturelle en bord de fleuve.

roselière : zone de roseaux, en général en bordure des milieux aquatiques.

saulaie : forêt de saules.

végétation aquatique : ensemble des végétaux se développant entièrement ou partiellement dans l'eau.



3. BIBLIOGRAPHIE :

GÉROUDET (P) série "la vie des Oiseaux" :

- "Les passereaux I. Du Coucou aux Corvidés" (1961)
- "Les passereaux II. Des mésanges aux Fauvettes" (1963)
- "Les passereaux III. Des Pouillots aux Moineaux" (1957)
- "Les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe" (1965)
- "Grands Echassiers, Gallinacés, Râles d'Europe" (1978)
- "Les palmipèdes" (1982)
- "Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe" vol. I (1982)
- "Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe" vol. II (1983).

Delachaux et Niestlé (collection "les beautés de la nature")

HEINZEL (H), FITTER (R) et PARSLow (J) 1985. "Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient". Delachaux et Niestlé

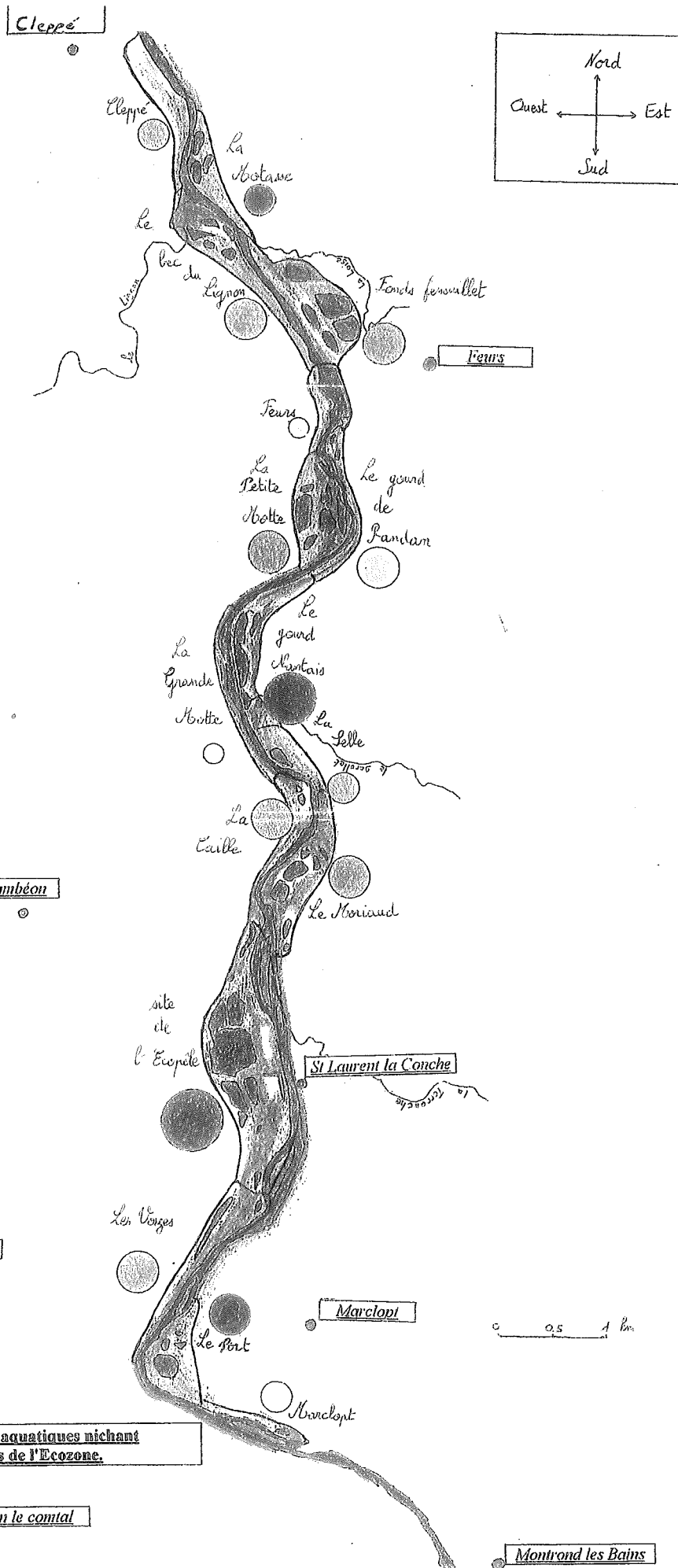
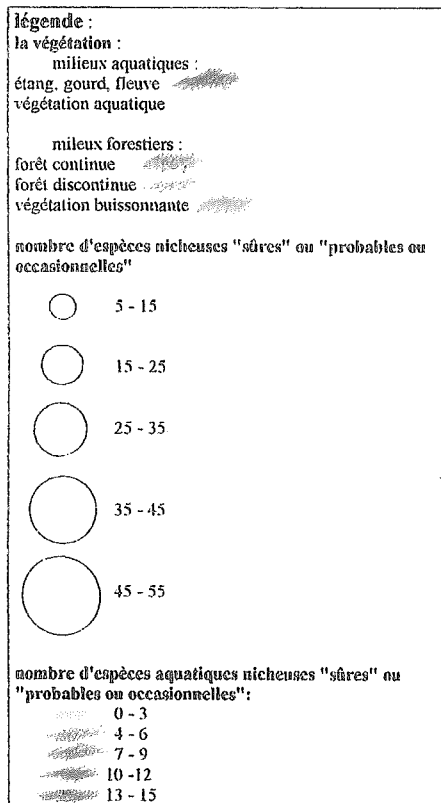
JONSSON (L) 1994. "Les Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient". Nathan.

LACROIX (G) 1991. "Lacs et rivières -milieux vivants". Ecoguides-Bordas.

LEBRETON (p), BERNARD (A) et DUPUPET (M) 1991. "Guide du Naturaliste en Dombes". Delachaux et Niestlé

TERROT (G) et COQUILLARD (H) 1984. "Evolution de l'avifaune en plaine du Forez". Centre d'Etudes Foréziennes.

YEATMAN-BERTHELOT (D) et JARRY (G) 1994. "Nouvel atlas des oiseaux de France 1985-1989". Société Ornithologique de France.



carte : Limites de l'Ecozone et nombre d'espèces terrestres et aquatiques nichant sûrement, probablement ou occasionnellement dans les 16 sites de l'Ecozone.