

UNE ENQUETE 'NICHEURS' EN LOIRE ATLANTIQUE: POURQUOI? COMMENT?

C. JOANNIS

Février 1982 :: le groupe ornithologique de Loire-Atlantique existait depuis quelques mois, et rassemblait déjà une cinquantaine d'ornithologues actifs, lorsqu'il apparut qu'il serait intéressant de rassembler toutes ces énergies pour mener à bien un projet commun.

Si la période hivernale était riche en observations sortant de l'ordinaire et en opérations concertées (comptage BIROE, enquête oiseaux échoués...), le printemps semblait moins actif, et une enquête du type "atlas nicheur" semblait tout indiquée. L'atlas des oiseaux nicheurs de France s'était achevé en 1975 et méritait d'être réactualisé. Par ailleurs, un atlas basé sur des carrés 10 km x 10 km avait débuté plus ou moins laborieusement sur la Bretagne en 1980. Quelle méthode allons-nous adopter ? Et tout d'abord que pouvions-nous attendre d'un tel travail au niveau du département ? Pour préciser nos idées, nous avons repris différents travaux de ce type déjà publiés, pour en tirer une stratégie applicable à notre échelle.

I - L'atlas des oiseaux nicheurs de France (L. Yeatmann - 1976)

Pionnier dans notre pays, et parmi les premiers en Europe, il a montré l'intérêt d'une prospection systématique de l'ensemble d'un territoire donné, vis-à-vis de toutes les espèces d'un groupe donné. Rappelons que cet atlas était basé sur un millier de parcelles d'environ 550 km², matérialisées par les feuilles I.G.N. au 1/50 000e.

Les principales informations que l'on peut tirer de cet atlas sont de 3 types :

1° Zones et limites de répartition :

C'est l'information qui ressort le plus clairement des cartes.

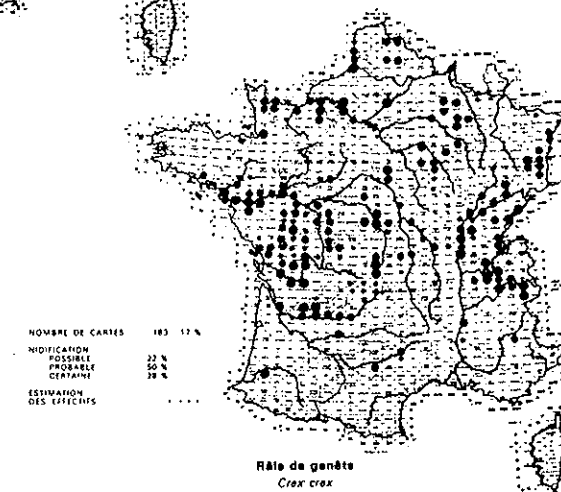
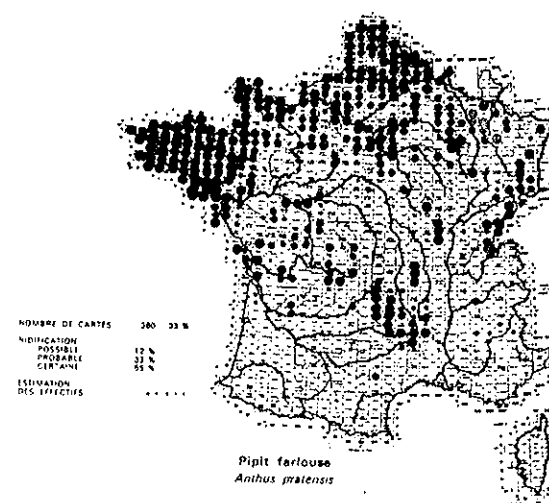
2° Indices d'abondance :

Outre les estimations fournies par les observateurs pour chaque carte sur lesquelles une espèce donnée était présente, la lecture des cartes de synthèse donne directement une idée de l'abondance, ou plutôt de la rareté des espèces les moins fréquentes. La densité des points, qui représente le taux de présence de chaque espèce sur les parcelles de prospection, cons-

titue un indice grossier de son abondance. Notons qu'il ne s'agit pas ici des effectifs à proprement parler - Les rapaces sont par nature moins nombreux que les passereaux - mais plutôt du caractère plus ou moins répandu de chaque espèce - Le faucon crécerelle est aussi répandu que la mésange charbonnière.

3° Comparaison des deux types de données précédentes avec celles du passé (et références pour les enquêtes futures)

C'est sans doute l'aspect le plus intéressant de ce type de travail, mais cela suppose que l'on recommence l'enquête de temps à autre.



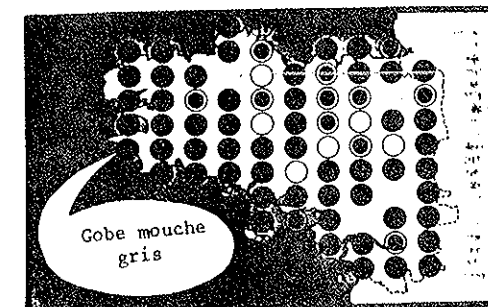
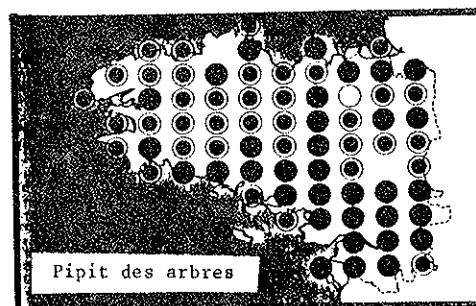
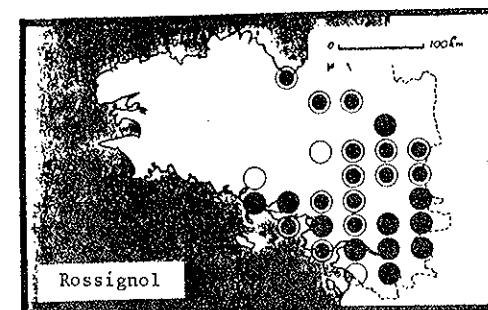
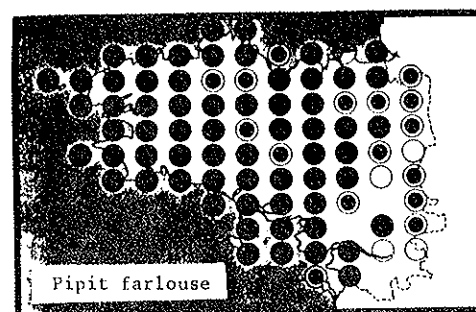
II - Les atlas régionaux

Forts de ces premiers résultats, les différents groupes locaux ont poursuivis ce travail sous différentes formes.

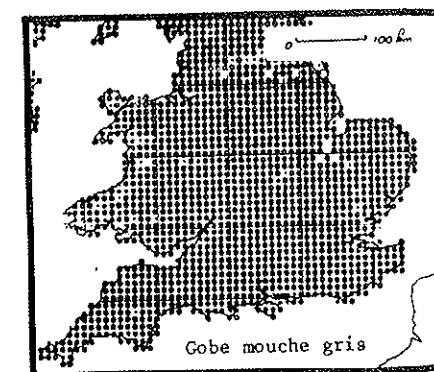
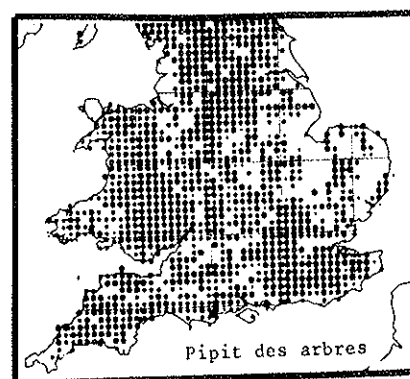
La première formule utilise la trame des cartes au 1/50 000e et même la plupart des résultats bruts de l'enquête nationale. Ils apportent en plus quelques mises à jour, et surtout approfondissent l'aspect dynamique des populations d'oiseaux (cf § I-3) en exploitant un maximum de bibliographie locale. Ainsi "Histoire et Géographie des oiseaux nicheurs de Bretagne" publié par Ar Vran en 1980 est-il particulièrement intéressant pour l'aspect historique. L'aspect géographique par contre souffre de la trame grossière utilisée : la Bretagne est couverte par moins de 90 cartes au 1/50 000e, et certaines cartes de synthèse donnent une image fautive de la réalité, en représentant d'une manière continue ce qui est en fait constitué par des îlots de peuplement disjoints. Indépendamment de la trame utilisée, l'aspect géographique voit également son intérêt diminué du fait de l'étendue restreinte de la zone d'étude : de nombreuses espèces présentent des différences de répartition à l'échelle du pays, mais sont présentes ou virtuellement absentes sur toute la Bretagne. Les cartes correspondantes n'ont plus guère d'intérêt, car la trame adoptée est trop grossière pour faire apparaître des différences d'abondance.

Pour pallier ces inconvénients, des tentatives ont été faites pour affiner la méthode. En particulier, divers atlas basés sur une trame de 10 km x 10 km (cette trame, 6 fois plus fine que la précédente, avait déjà été utilisée pour l'atlas national britannique) ont été lancés, et le premier vient d'être publié pour le département de l'Allier. Si ce type d'atlas permet de définir de manière plus précise les limites de répartition, la maille adoptée reste trop grossière pour mettre en évidence des variations de densité pour la plupart des espèces communes.

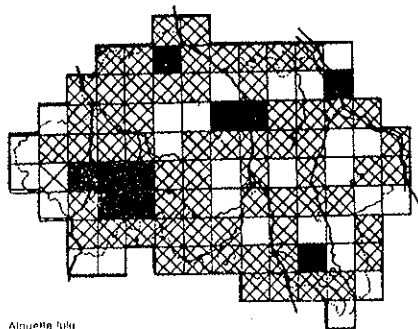
ATLAS BRETON (TRAME 20/30)



ATLAS GRAND BRETON (TRAME 10/10)

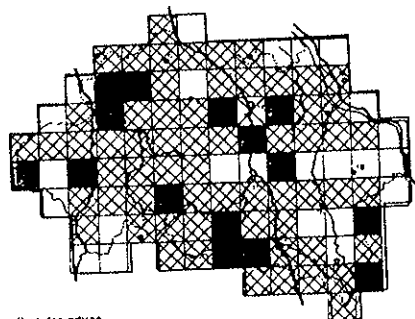


ATLAS DU DEPARTEMENT DE L'ALLIER
(TRAME 10/10)

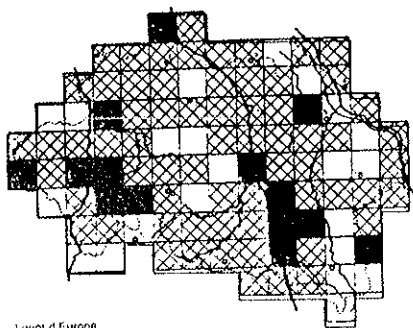


Alouette lute

3 espèces plus ou moins
répandues présentes sur
la plupart des carrés

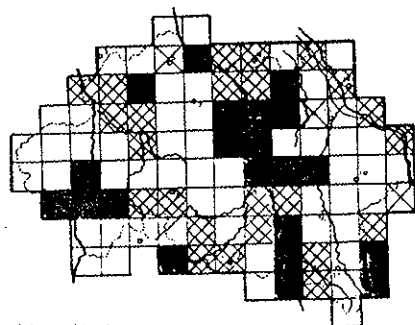


Pipit des arbres



L'écureuil d'Europe

Une espèce pour laquelle
la trame 10/10 fait apparaître
des différences de répartition



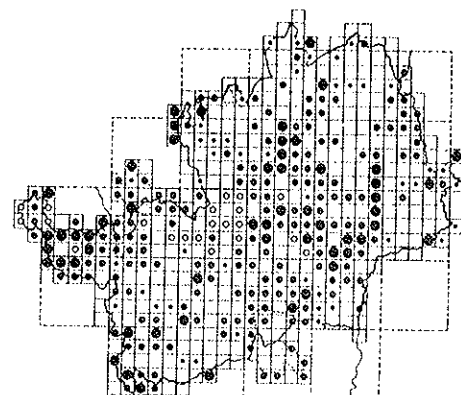
Colaptes auratus

III - Les atlas à "maille fine"

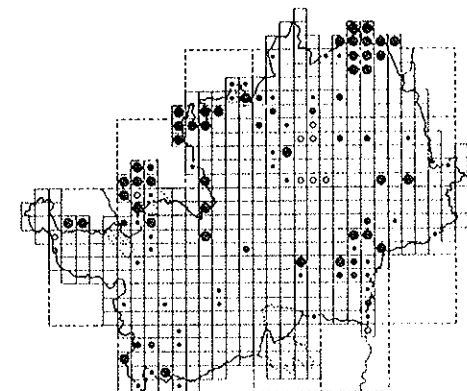
Il apparaît que pour une enquête sur une zone géographique limitée, un département par exemple, on s'intéresse d'avantage à des variations de densité qu'à des différences de répartition géographique. En effet, à cette échelle, la répartition de la plupart des espèces sera essentiellement liée à la localisation des milieux favorables : les 3/4 (au pif !) de l'information contenue dans des cartes départementales de répartition des espèces d'oiseaux figurent déjà sur les cartes I.G.N. standard. Autrement dit, la rousserolle se trouve dans les roselières, le pouillot siffleur dans les forêts, la foulque sur les étangs, et la plupart des passereaux sur l'ensemble du territoire rural. Or, on peut également mettre en évidence des variations de densité par une technique de type atlas, c'est-à-dire en se contentant de noter la présence ou l'absence d'une espèce sur les différentes parcelles d'une trame, sans comptage des individus, des couples ou des territoires. Il suffit pour cela de choisir une trame suffisamment fine (parcelles de l'ordre de 1 à 4 km²). Le rapport entre le nombre de parcelles sur lesquelles une espèce est présente et le nombre total de parcelles prospectées donne un bon indice de l'abondance de cette espèce. Une telle technique a déjà été utilisée en Angleterre et en Allemagne (cf. Atlas du Hertfordshire et Atlas de la région de Bonn). Dans le cadre de ces enquêtes, la prospection exhaustive sur une zone limitée (quelques centaines de kilomètres carrés) a permis une représentation cartographique des résultats. Outre la répartition de chaque espèce, cette répartition a l'avantage d'illustrer de manière très parlante la densité de peuplement, traduite par la densité des points de présence, et permet la réalisation de cartes de synthèse prenant en compte simultanément plusieurs espèces. On peut ainsi dresser des cartes de la richesse des milieux, basées sur le nombre total d'espèces rencontrées, ou sur le nombre d'espèces menacées, ou sur le nombre d'espèces indicatrices (exemples cincle, martin pêcheur et bergeronette des ruisseaux pour estimer l'intérêt des petits cours d'eau). La précision de telles cartes, de l'ordre du km, les rend bien compatibles avec l'échelle des projets d'aménagements et des documents de planification susceptibles d'en tirer parti. Mais la représentation cartographique n'est pas indispensable et les indices d'abondance peuvent être très utiles en eux-mêmes. Outre une meilleure connaissance de notre avifaune en général et même de ses fluctuations annuelles, on peut envisager des applications pratiques de ce type de données. Elles peuvent ainsi servir de référence pour apprécier la richesse relative de zones d'étendue limitée, ne présentant pas un caractère exceptionnel.

En effet, les secteurs les plus intéressants sur le plan avifaune sont en général de vastes milieux, présentant une grande variété d'habitats, plus ou moins difficiles d'accès, et leur étendue même est un facteur très important de leur richesse remarquable. L'intérêt de ces milieux est tel qu'il dépasse largement l'échelle locale pour s'étendre à l'échelle départementale, régionale, voire nationale ou internationale (en d'autres termes, il vaut le déplacement pour tout naturaliste habitant le département, la région, voire le pays...). Cette richesse peut être facilement appréciée par le nombre total d'espèces rencontrées et/ou par la présence d'espèces menacées ou quelque peu exceptionnelles. On est beaucoup plus démuné pour apprécier l'intérêt de sites d'intérêt local. Ces sites peu étendus, n'abritent pas d'espèces vraiment exceptionnelles, ni même un nombre considérable d'espèces différentes, mais nécessiteraient quand même d'être protégés dans le cadre d'un plan d'occupation des sols : les habitants de chaque commune sont en droit d'observer quelques piafs lors de leur promenade dominicale, sans avoir à faire au préalable une centaine de kilomètres en voiture... Si l'on connaissait d'une manière générale le nombre d'espèces présentées sur une superficie limitée et l'abondance réelle des espèces communes, on serait beaucoup plus à même d'interpréter les données recueillies sur un secteur donné.

Bref, avec ou sans carte, les atlas à maille fine donnent de l'intérêt à la prospection des zones les plus "banales".

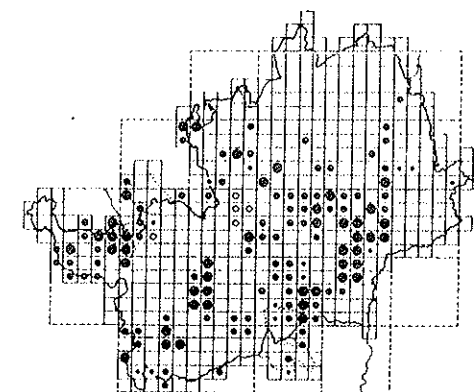


Pipit des arbres

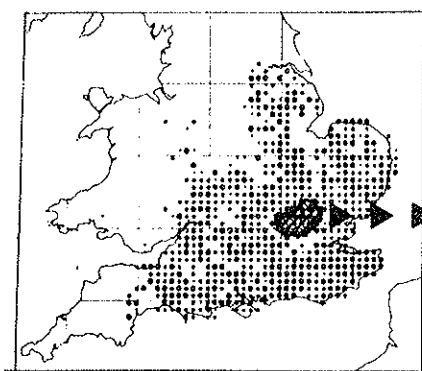


Pipit farlouse

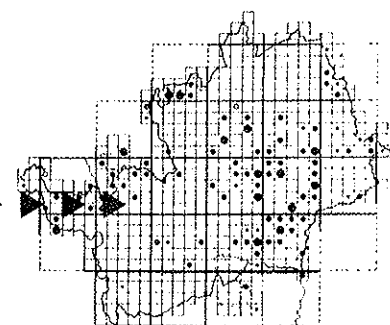
ATLAS DU HERTFORDSHIRE
(TRAME 2/2)

Fauvette
des jardins

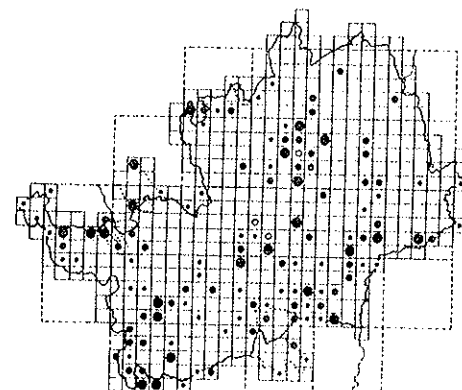
ROSSIGNOL



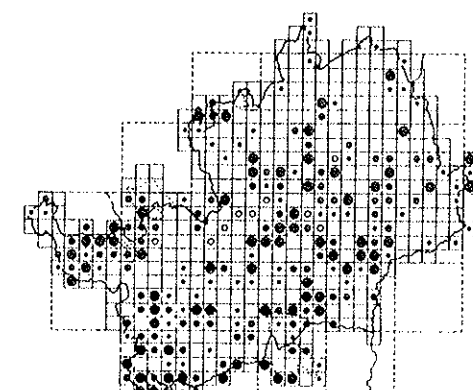
TRAME 10/10



TRAME 2/2



Pic épeichette



Pic épeiche

ATLAS DE LA REGION DE BONN

(TRAME 2/1)

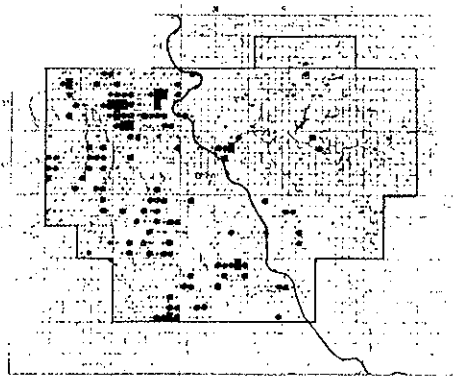
TAUX DE PRESENCE DE QUELQUES ESPECES

Espèces très courantes	Taux de présence	Espèces moins courantes	Taux de présence
Merle noir	97,5%	Fauvette des jardins	59,5%
Mésange charbonnière	90,0	Pipit des arbres	55,2
Pinon	89,5	Pic épeiche	53,0
Accenteur	86,6	Fauvette grisette	52,1
Mésange bleue	86,4	Grive draine	52,1

EVOLUTION DU TAUX DE PRESENCE SELON LES ANNEES

Espèces en progression	1974	1975	1976	1977	1978
Pic grèbe écorcheur	3,8%	6,8	6,8	13,5	18,5
Pic épeichette	2,4	5,6	7,9	5,5	8,0
Bergeronette des ruisseaux	9,0	11,3	11,8	16,8	24,5
Hypolaïs icterine	16,7	19,8	22,4	24,7	26,9
Mésange à longue queue	25,0	25,9	25,0	30,8	34,0
Espèces en décroissance					
Locustelle tachetée	17,4%	13,7	10,1	12,1	11,1
Bouvreuil	51,1	46,3	40,1	46,2	36,5
Traquet pâtre	9,1	10,7	7,3	4,4	6,5
Hirondelle de fenêtre	63,3	60,9	53,7	52,2	49,7
Linotte	84,8	73,7	68,9	78,6	70,0

CARTE DE RICHESSE DES MILIEUX



Nombre d'espèces "rares"

(=espèces dont le taux de présence sur l'ensemble de la région étudiée est inférieur à 20%)

- ≥ 16
- 11-15
- + 6-10
- 3-6
- < 2

IV - La méthode adoptée en Loire-Atlantique

On vient de voir tout l'intérêt que présente un atlas à mailles fines. En contrepartie, un tel travail est très lourd à mettre en oeuvre :

- effort de prospection : il faut passer environ 10 à 20 heures par parcelles, et il y a 3 000 parcelles de 2 km² en Loire-Atlantique.

- Problèmes pratiques : délimitation des parcelles sur le terrain, accès à des propriétés privées, des secteurs clôturés...

En fait, ces deux difficultés sont liées à une couverture exhaustive, permettant d'aboutir à des représentations cartographiques. Mais on a vu que l'on pouvait abandonner l'information cartographique et se contenter des indices d'abondance représentés par le pourcentage de parcelles occupées par chaque espèce. L'estimation de cet indice ne nécessite pas une prospection exhaustive, et un sondage portant sur un nombre raisonnable de parcelles est suffisant. On peut alors s'affranchir d'une trame rigide : il suffit que les parcelles prospectées aient des superficies voisines, et soient dispersées au hasard sur l'ensemble du département. Par contre, les résultats sont plus intéressants si on constitue un échantillonnage de parcelles pour chaque type de milieu (cf annexe 2).

Pour la Loire-Atlantique, nous avons décidé de commencer par prospecter un milieu quelque peu délaissé par les observateurs, et occupant pourtant la plus grande partie du département. C'est le milieu représentatif de l'activité agricole traditionnelle : bocage plus ou moins dense, ponctué de quelques boqueteaux, mares, friches et constructions humaines (cf annexe 2).

Cette enquête est coordonnée avec l'atlas 10 x 10 Breton en répartissant les parcelles, dont la surface a été fixée à 2 km², sur l'ensemble de la trame 10 x 10, et en proposant aux ornithologues d'axer certes leurs efforts sur la parcelle, mais également d'en sortir pour compléter leur données sur l'ensemble du carré 10 x 10 correspondant. Il était aussi demandé de donner une indication de l'effort de prospection, en notant la durée des sorties et toutes les observations effectuées à chaque sortie. Ceci devait permettre d'homogénéiser dans une certaine mesure les données, et d'orienter la méthodologie à utiliser ultérieurement pour des études ponctuelles.

On trouvera en annexe un modèle de fiche et les instructions données aux ornithologues pour la définition des parcelles.

V - Bilan à l'issue d'un an d'enquête

Il n'est pas question ici de commencer à tirer des conclusions sur les résultats obtenus, mais plutôt de faire le bilan du fonctionnement de l'enquête, et d'esquisser les perspectives qu'ouvre ce type de travail.

Sur les quelques 80 carrés 10 x 10 du département, 31 avaient été attribués à 26 observateurs pour y prospecter une ou plusieurs parcelles. En fait, la moitié des observateurs ont rendu des fiches, concernant un total de 20 parcelles. Sur ces 20 parcelles, 8 avaient été manifestement prospectées d'une manière insuffisante et n'ont pas été retenues dans la synthèse qui suit (ces 8 fiches contenaient cependant des informations intéressantes sur certaines espèces. Ces données ont été intégrées dans les différents fichiers du GOLLA et peuvent être prises en compte dans la synthèse finale).

Sur la base des 12 parcelles relativement bien prospectées, on peut faire les observations suivantes :

. Nombre d'espèces observées : il s'échelonne entre 31 et 55 pour le nombre total d'espèces et entre 20 et 48 pour les espèces nicheuses probables ou certaines. Les moyennes s'établissent respectivement à 41 et 33

. Les espèces courantes, présentes sur au moins 11 des 12 parcelles : pigeon ramier, tourterelle des bois, coucou, pic vert, (alouette des champs ?), troglodyte, accenteur, rouge gorge, merle noir, grive musicienne, hupolaïs polyglotte (particulièrement abondante cette année), fauvette des jardins, fauvette à tête noire, pouillot véloce, mésange bleue, mésange charbonnière, pie, corneille, étourneau, moineau domestique, pinson, verdier, linotte, bruant zizi, soit 24 espèces "banales". On notera cependant l'omniprésence du pic vert, même si son observation sur une parcelle n'est pas un indice très fort de sa nidification sur cette parcelle. Les observateurs ne lui ont d'ailleurs attribué que la mention "nicheur possible" pour une parcelle sur deux. Pour l'alouette des champs, sa mention entre parenthèse signifie seulement que nous avons pris quelque liberté avec notre critère de départ : elle n'a été rencontrée que sur 10 parcelles.

. Les espèces moins courantes

Espèce	Nombre de parcelles où l'espèce est présente	Nombre de parcelles où l'espèce est nicheuse prob. ou cert.
: Pouillot fitis	0	0
: Fauvette pitchou	0	0
: Gros bec	1	0
: Roitelet huppé	1	0
: Roitelet triple bandeau	1	0
: Traquet tarier	1	1
: Traquet motteux	1	1
: Bruant proyer	1	1
: Serin Cini	2	1
: Gobe mouche gris	3	0
: Sittelle	2	2
: Pipit farlouse	2	2
: Pic épeichette	3	3
: Moineau friquet	3	2
: Huppe	3	3
: Loriot	4	2
: Bouvreuil	4	3
: Cisticole	5	3
: Pic épeiche	5	4
: Mésange nonette	5	5
: Bergeronnette grise	5	5
: Alouette lulu	6	3
: Bouscarle	6	4
: Grive draine	6	5
: Chardonneret	7	4
: Grimpereau	7	6
: Pipit des arbres	9	5
: Rossignol	9	6
: Fauvette grisette	9	8

Soit 29 espèces au moins dont il serait intéressant de préciser l'abondance dans le paysage rural.

. Les rapaces

La taille des parcelles est sans doute un peu faible pour une estimation d'abondance des rapaces et la plupart des observations ne se rapportent pas à des nicheurs locaux. On peut néanmoins présenter ici les résultats

	Nombre de parcelles où l'espèce a été obs.	Nombre de parcelles où l'espèce est nicheuse certaine
: Crécerelle	9	2
: Buse	7	1
: Epervier	2	0
: Bondrée	1	0
: Milan noir	1	0

ANNEXES: MODALITES PRATIQUES

A COMBIEN DE PARCELLES PROSPECTER ET COMMENT LES DEFINIR?

Le tableau suivant donne la précision de l'estimation d'une proportion (pour nous : proportion du nombre total de parcelles occupées par une espèce) obtenue par sondage.

Effectif de l'échantil. (nbre de parcelles)	"Fourchette" dans laquelle se trouve la proportion réelle en fonction de la proportion observée						
	5 %	10 %	20 %	50 %	80 %	90 %	95 %
10	-	1%-30%	5%-40%	30%-80%	60%-95%	70%-99%	-
20	0,5%-13%	3%-20%	9%-31%	46%-64%	69%-91%	80%-97%	87%-99,5%
50	2%-10%	4%-16%	13%-27%	41%-59%	73%-87%	84%-96%	90%-98%
100	3%-8%	6%-14%	15%-25%	43,5%-56,5%	75%-85%	86%-94%	92%-97%
200	3,5%-7%	7%-13%	16,5%-23,5%	45,5%-56,5%	76,5%-83,5%	87%-93%	93%-96,5%

On voit que des échantillons de 10 ou 20 parcelles sont à peu près inexploitable d'une manière fine, mais permettent déjà de mettre en évidence les différences d'abondance les plus marquées : avec 20 parcelles, on peut affirmer qu'une espèce rencontrée sur 50 % des parcelles est plus abondante qu'une espèce présente sur seulement 20 % des parcelles car les "fourchettes" ne se recouvrent pas.

Pour 50 parcelles, les fourchettes se ressènt, mais se recouvrent encore pour 10 % et 20 %. Autrement dit, on ne peut pas affirmer sur la base de 50 parcelles qu'une espèce rencontrée sur 20 % des parcelles est réellement plus abondante qu'une espèce rencontrée sur seulement 10 % des parcelles.

Il faut un minimum de 100 parcelles pour permettre cette distinction. La précision est encore meilleure pour 200 parcelles, mais le gain n'est peut-être pas en rapport avec les efforts consentis.

En conclusion : OBJECTIF "100 PARCELLES"

Comment définir ces 100 parcelles ?

Une première règle, impérative si l'on veut utiliser les estimations de la précision données ci-dessus, est que les parcelles soient définies au HASARD. Mais cette définition au hasard peut être fait dans un cadre donné : l'ensemble du territoire du département, ou seulement certaines zones, représentant un type de milieu défini plus ou moins précisément.

Un cadre trop lâche (parcelles définies au hasard sur l'ensemble du département) aurait donné des informations sur la répartition des grands types de milieux. On aurait par exemple trouvé le bruant des roseaux sur 15 % des parcelles, le rouge queue noir sur 5 % et le pouillot véloce sur 70 %, reflétant ainsi la proportion de marais, d'agglomération et de bocage sur notre département. Par contre, le nombre de parcelles sur chaque type de milieu aurait été trop faible pour aller plus loin que ces banales constatations.

A l'opposé, un cadre trop bien défini (parcelles tirées uniquement dans un type de bocage très précis et homogène) aurait nui à l'intérêt pratique de l'enquête : à quoi cela servirait-il de connaître avec précision l'avifaune d'un milieu bien défini, si sa définition est tellement stricte que l'on ne recouvre guère de zones répondant à tous les critères dans notre département (et que l'on aurait même du mal à trouver 100 parcelles qui le représentent). Nous avons donc choisi un intermédiaire, en définissant un type de milieu représentatif du paysage agricole, en éliminant seulement les plus gros facteurs d'hétérogénéité (bois importants, vignes, grands étangs,...). On trouvera en annexe 2 les instructions données aux observateurs.

ENQUETE NICHEURS : MODE D'EMPLOI

Chacun définira à l'intérieur de son carré 2 ou 3 parcelles de prospection, d'une surface voisine de 2 km (10 %) soit 2 cm x 4 cm ou 2,5 x 3,5 sur une carte au 1/50 000. IL IMPORTE QUE CES PARCELLES SOIENT DEFINIES LE PLUS ALEATOIREMENT POSSIBLE, ET NON PAS CHOISIES.

Pour cela, se fier à la chute aveugle d'une fléchette ou d'une pièce de monnaie, et rectifier éventuellement le tir pour éliminer agglomérations, étangs, bois et landes d'une superficie supérieure à 10 ha (5 x 8 mm au 1/50 000), zones humides et paysages très ouverts.

On se rappellera que de nombreux petits bois figurant sur les feuilles au 1/50 000 n'existent plus en réalité : ils ne seront exclus des parcelles qu'après vérification sur le terrain.

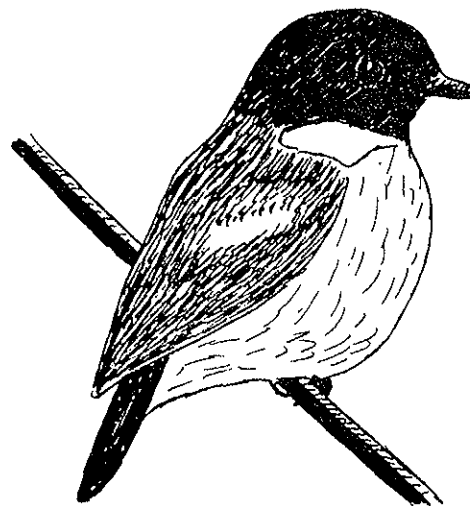
Par contre, les hameaux, mares, ruisseaux, petits landiers, boqueteaux ne doivent pas être exclus des parcelles.

On prendra comme limite de parcelles des repères physiques bien visibles sur le terrain : chemins, haies, ruisseaux...

Une fois les limites fixées, il faudra s'y tenir, et ne pas les modifier sous prétexte que l'on rate un nid de buse à 20 m près : de toute façon, les observations faites à l'extérieur des parcelles sont recueillies dans le cadre de l'atlas Ar Vran 10 x 10, pour lequel il serait d'ailleurs utile d'aller prospecter les milieux exclus des parcelles : bois et étangs notamment.

Un modèle (provisoire) de fiche de prospection a été proposé : il diffère de la fiche Ar Vran en individualisant les observations de chaque visite, et en demandant à l'observateur d'indiquer le temps passé sur le terrain : il ne s'agit pas d'inquisition mais de la possibilité d'homogénéiser les données avant exploitation si besoin est.

Quant aux indices de nidification, rappelons que seul le niveau est important. L'échelle des catégories de 1 à 16 ne peut tout au plus que constituer un système de notation rapide, mais ne traduit en aucun cas un score : pour les indices de nidification certaine, on préférera les catégories 11 (nid utilisé) et 14 (transport de nourriture ou de sacs fécaux) aux catégories 13 (adultes sur nid) ou 15 (ponte) qui sont en fait à éviter.



PG
S/11183
Port Lannay