

PROGRAMME DE STANDARDISATION DES METHODES DE RECENSEMENT DES OISEAUX NICHEURS

par L.J. YEATMAN (*)

Les protecteurs sont à juste titre préoccupés par les menaces affligeant la population de petits passereaux, qui constituent la majorité de l'avifaune des lieux fréquentés par l'homme. Bien des plaintes se sont élevées devant une diminution rendant nos cieux vides et nos bosquets silencieux. Les modifications des méthodes agricoles, l'extension de l'usage des pesticides, le braconnage industriel en usage dans certaines régions, tout semble justifier ces craintes ; mais il faut reconnaître que nous manquons de données numériques, seules capables de fournir une base scientifique à la protection et de ne pas nous faire accuser de subjectivisme sentimental.

Or il existe des techniques de recensement des oiseaux nicheurs communs parfaitement au point qui sont utilisées soit pour les études locales soit dans un programme national ; c'est l'extension souhaitable de ces méthodes qui constitue le sujet de cet exposé. Une conférence s'est tenue à Hillerod au Danemark pendant une semaine de juillet 1968 au cours de laquelle ont été confrontés méthodes et résultats.

Méthode des quadrats avec cartes

La seule technique donnant des indications complètes sur la composition de l'avifaune est celle des quadrats par laquelle on cherche à déterminer le nombre de couples nichant sur un terrain choisi et délimité en y faisant des tournées régulières. Evitant de faire un exposé de cette méthode connue, je présente les propositions que les spécialistes de recensements réunis à Hillerod ont faites pour standardiser les techniques et permettre des comparaisons interrégionales.

Dates et durée d'un recensement.

Elles doivent couvrir la saison de nidification de la plupart des espèces, la durée étant concentrée autant que cela est compatible avec le but recherché. Dans nos régions la période entre le 20 mars et le 1^{er} juillet semble indiquée, mais on doit souvent pouvoir la resserrer entre le 1^{er} avril et le 1^{er} juin.

(*) 11, quai Voltaire, Paris 7^e.

Choix et taille du terrain d'études.

Le terrain sera de préférence typique du biotope étudié ; les résultats seront plus intéressants si ces biotopes existent sur de vastes surfaces à l'entour ; en terrain boisé, on recherchera une végétation homogène. La taille du terrain dépend des possibilités de l'observateur, de la complexité de la population et de l'importance du couvert végétal. Il est recommandé de choisir 40 à 100 hectares dans un terrain agricole et de descendre de 30 à 10 hectares dans les terrains boisés, les vergers et les parcs. Pour réduire l'importance des effets de limites, il y a intérêt à donner au terrain une forme se rapprochant de celle d'un carré.

Etablissement des cartes et du quadrat.

L'échelle choisie sera voisine du 1/2.000 ; en France, le plan cadastral peut être d'usage commode. Un exemplaire de carte de caractère écologique où l'on aura porté les cultures et la végétation ajoutera à la valeur du travail. Pour disposer de nombreuses cartes nécessaires aux tournées et aux espèces, on pourra utiliser des photocopies, ou plus économiquement des papiers calques. En Grande-Bretagne, le BTO est outillé pour tirer tous les documents dont ses recenseurs peuvent avoir besoin.

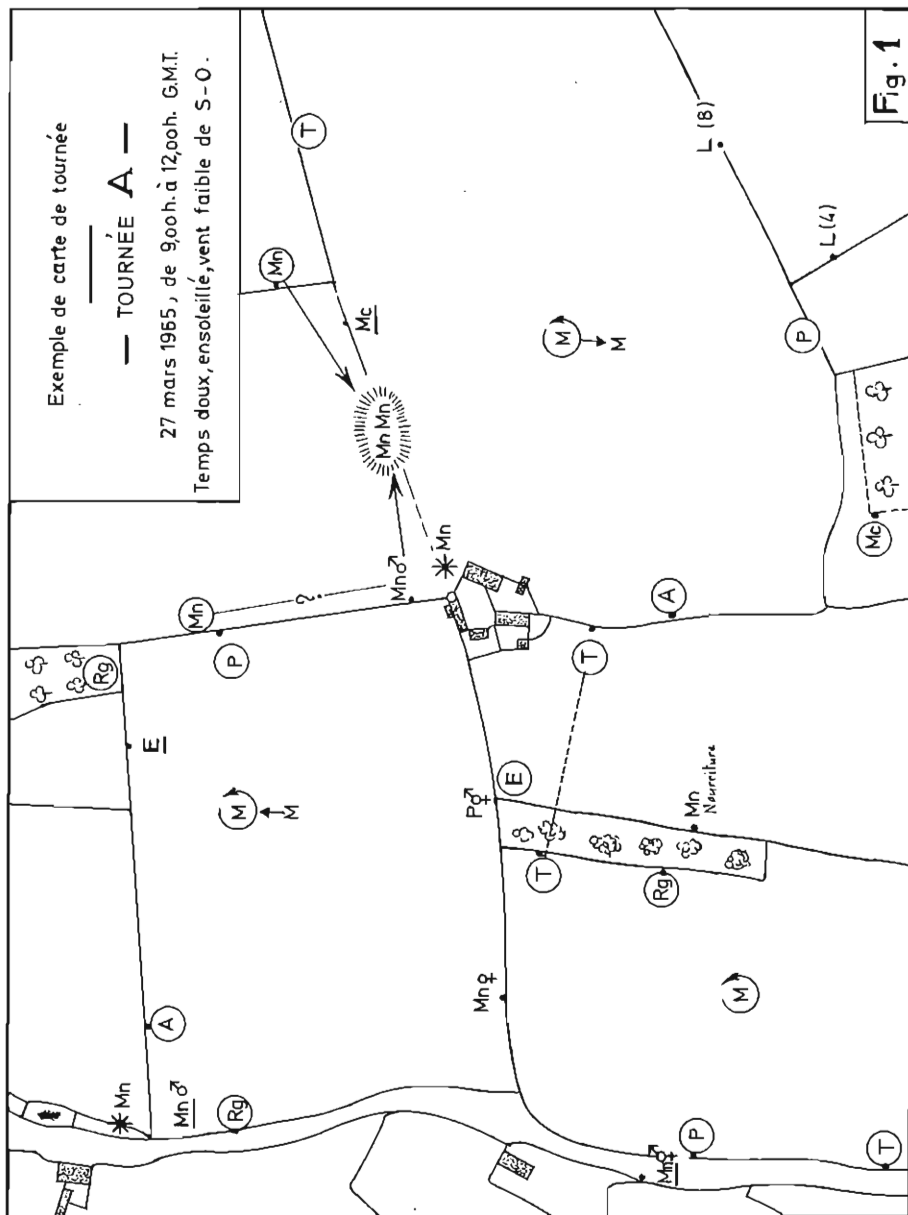
Il est indispensable de pouvoir situer avec précision sur les cartes de tournées les notations des observations ; cela peut se faire souvent à l'aide de repères naturels : sentiers, haies clôtures, ruisseaux ; mais dans le cas contraire particulièrement dans les bois ou les vastes champs, il est indispensable de matérialiser sur le terrain, à l'aide de pancartes ou de piquets, les points d'intersection d'une grille de quadrats, dont les mailles doivent avoir environ 100 m en terrain découvert et 50 m en terrain à habitat touffu.

Exécution des tournées.

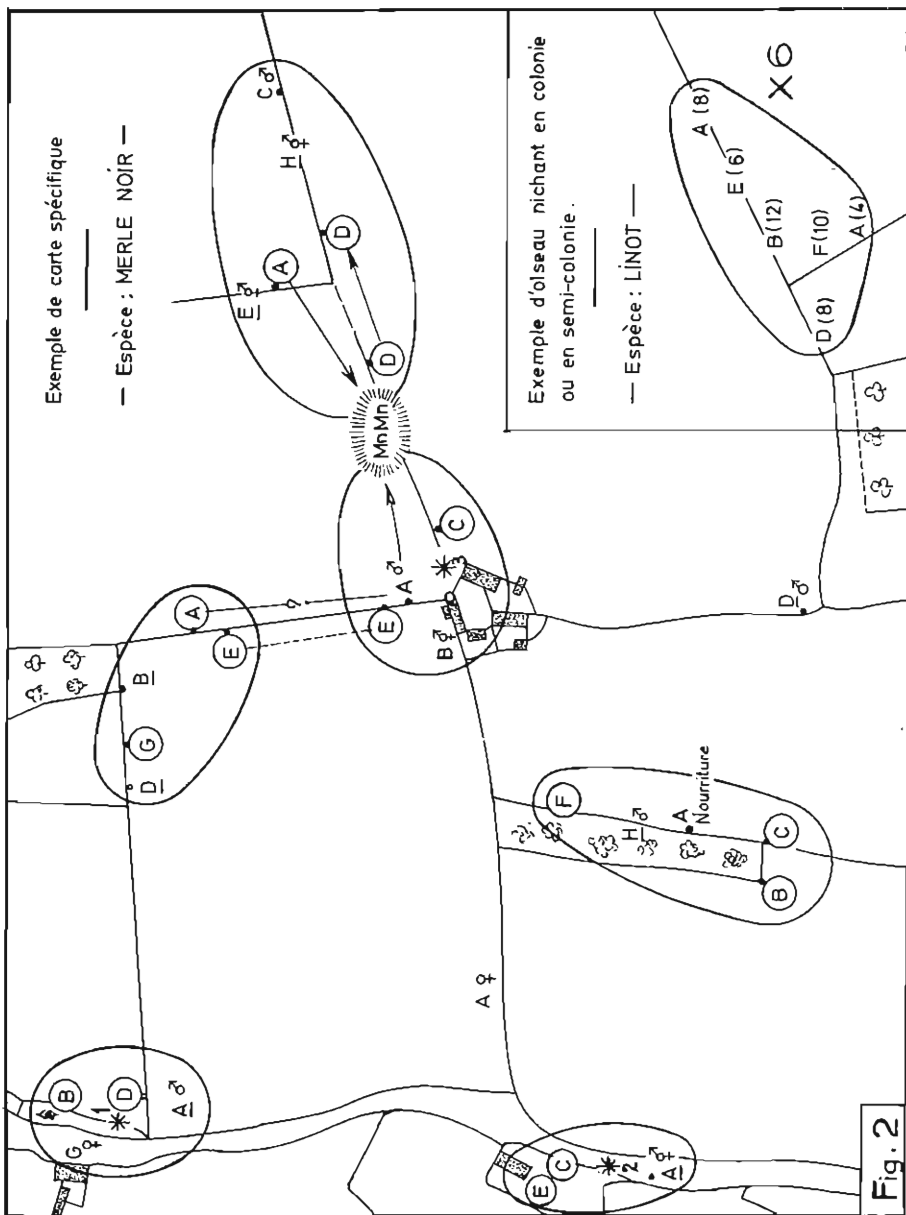
Le nombre recommandé de tournées est de 8 en terrain facile et de 10 en cas de forte végétation. Les chemins suivis doivent être répartis de façon à ce qu'aucun point du terrain n'en soit éloigné de plus de 100 m ou de 50 m suivant l'importance du couvert. Ils seront parcourus en commençant par des points différents et en avançant à une allure lente durant les heures d'activité des oiseaux ; leur durée doit être supérieure à une heure, mais ne peut pas dépasser 5 heures, temps au-delà duquel l'attention de l'ornithologue moyen est émoussée.

Notations conventionnelles

Les feuilles de tournée seront numérotées alphabétiquement, datées, et les conditions météorologiques notées. Chaque observation sera reportée sur la carte de la tournée ; l'espèce sera désignée par ses initiales en langage courant. Les symboles standardisés suivant sont recommandés.




Signes -- A : Accenteur mouchet, E : Etourneau, L : Linot,
M : Moineau domestique, Mc : Mésange charbonnière, Mn : Merle
noir, P : Pinsons des arbres, Rg : Rougegorge, T : Troglodyte.



Pour les notations conventionnelles, voir le texte.

Pour une espèce X :

X	Une observation d'un oiseau de l'espèce X silencieux et immobile
X —	Un oiseau alarmant
⊙	Oiseau chantant, exactement localisé
⊕	Oiseau chantant non localisé avec précision
	Rencontre agressive de deux oiseaux X
X — — — X	Observation du même oiseaux en deux points
X — — — X	Observation simultanée de deux oiseaux de la même espèce, les X pouvant être soulignés, entourés ou marqués
X*	Nid de l'espèce X

La figure 1 est un exemple d'une portion de carte de tournée. Pour les espèces nichant en colonies, on mettra, à côté des initiales, le nombre d'individus observés.

Cartes d'espèces

En fin d'opération, toutes les notations relatives à une espèce seront reportées sur des cartes, une pour chaque espèce abondante et une pour plusieurs espèces, en se servant de couleurs différentes, si celles-ci sont espacées. La notation reportée est le symbole figurant sur la carte de tournée en remplaçant les initiales de l'espèce par la lettre de la tournée.

La figure 2 est un exemple de portion de carte pour le Merle noir (*Turdus merula*).

Interprétation des notations

Le but recherché est l'estimation — pour 100 hectares — de la densité des couples cantonnés, le plus souvent caractérisés par la présence d'un mâle chanteur.

En général, les notations se présentent en groupements espacés permettant une interprétation facile des territoires. Dans certains cas, celle-ci est plus délicate ; la figure 3 montre, en A, une solution peu vraisemblable et, en B, une plus probable. Dans la figure 4, est montré le glissement du territoire d'un même couple, comparé au voisinage de deux couples. En cas de doute sur la présence durable de mâles chanteurs cantonnés, la conférence propose que le nombre minimum de notations nécessaires pour

reconnaître l'existence d'un territoire soit celui résultant du tableau suivant :

Nombre de tournées	10	9	8	7	6	5
Nombre de notations	4	4	3	3	2	2

Le nombre de tournées à prendre en considération est celui au cours desquelles une espèce aurait pu être entendue, en négligeant celles faites avant l'apparition des migrateurs tardifs ; ces règles peuvent être négligées si des preuves certaines de nidification ont été trouvées.

Les territoires à cheval sur les limites sont habituels quand celles-ci sont des haies, des ruisseaux, etc. Pour le calcul des densités, on acceptera ceux dont la moitié au moins des observations a eu lieu à l'intérieur du terrain en négligeant les autres.

L'existence d'un organisme central, tel celui fonctionnant à Tring, qui informe et contrôle, permet évidemment une meilleure homogénéité des interprétations.

Résultats obtenus

La méthode des quadrats a été utilisée par des ornithologues de divers pays pour faire des études spécialisées d'habitats particuliers. Ce n'est jusqu'ici qu'en Grande-Bretagne qu'un programme coordonne sur un plan national. La documentation provenant de 150 recensements, suivis durant plusieurs années consécutives, a d'abord permis l'établissement d'un index d'abondance de nombreuses espèces, index où conventionnellement le nombre 100 a été donné aux densités moyennes durant l'année 1966 considérée comme étant normale. La figure 5 présente l'évolution de cet index pour quelques oiseaux ; on y remarque, pour des espèces sédentaires, la grande incidence de la mortalité due à l'hiver exceptionnel 62/63, suivie d'une remontée progressive semblant devoir se stabiliser aux chiffres de 1962. Cette progression avait tardé à se produire pour les Vanneaux (*Vanellus vanellus*) et les Perdrix (*Perdix perdix*) et apparaît aux index de 1967 qui ne sont pas représentés dans la figure. Ces index ont aussi montré que pour les migrateurs lointains, l'abondance au cours d'un été dépend des périodes de la migration printanière, preuve probable d'une mortalité se produisant au cours des voyages.

On a pu aussi étudier l'influence de la configuration agricole et de ses changements, particulièrement celle de la suppression des haies. Comme autre exemple des découvertes ainsi faites, je citerai l'analyse du retour en nombre des Troglodytes (*Troglodytes troglodytes*) : l'habitat préféré de ceux-ci est le bosquet et ils adoptent successivement les vergers puis les haies au fur et à mesure de la saturation des premiers habitats.

Ces quelques indications montrent la masse de renseignements que peut procurer une vaste campagne de recensements. Le Danemark, la Suède et sans doute l'Allemagne sont en train de mettre sur pied des

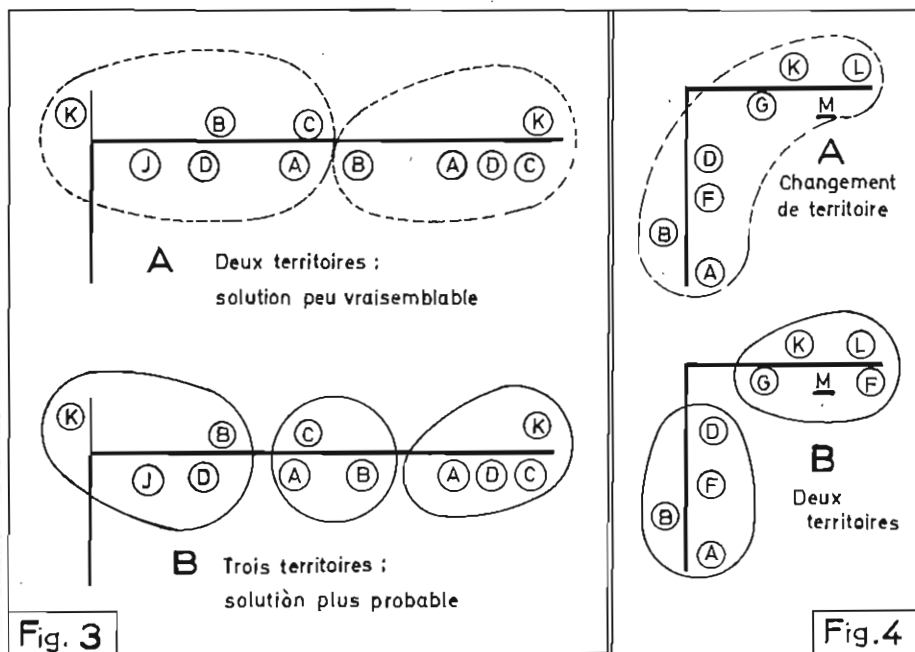


Fig. 3

Fig. 4

Dans la figure 3, A, B, C représentent vraisemblablement les postes de chant successifs du même mâle et marquent ainsi les limites d'un territoire distinct.

centres de planification ; il serait d'un grand intérêt de voir ce mouvement se produire en Belgique et en France.

Méthode des itinéraires échantillons aux U.S.A.

On doit reconnaître que la méthode précédente demande aux recenseurs beaucoup de temps et de persévérance ; les Américains ont estimé ne pas disposer d'ornithologues amateurs assez nombreux disposés à faire ce travail. Ils ont adopté une variante des itinéraires échantillons utilisés par les pionniers Finlandais du recensement, mais modifiée pour complaire à leurs usages : le parcours se fait en automobile.

Le « Breeding bird survey » a mis au point cette méthode par plusieurs années de recherche dans l'état de Maryland et, une fois assuré de sa valeur, il a lancé un programme de recensement national qui, en 1966, a couvert l'Amérique à l'Est du Mississippi pour s'étendre progressivement au reste de ce vaste continent ; en 1968, 1.250 itinéraires ont été parcourus dans 57 états des U.S.A. et du Canada, au cours desquels 1.100.000 oiseaux ont été notés.

Cette technique présente certaines insuffisances. Elle ne peut donner une composition exacte de l'avifaune car les oiseaux sont observés de façon variable suivant leur visibilité ou leur audibilité. Cependant les

grands nombres atteints permettent d'obtenir une bonne précision dans l'estimation des variations de populations et elle satisfait le point de vue des protecteurs car le rendement des observateurs est 80 fois plus grand par heure de travail que celui provenant des quadrats.

Pour obtenir une constance dans l'espace et dans le temps, le « Breeding bird survey » demande à ses collaborateurs de suivre fidèlement ses instructions.

Désignation des itinéraires

Il a été cherché une répartition homogène des itinéraires à l'intérieur de carrés de 1 degré de longitude et de latitude et dans les limites d'un état. Le bureau central, à l'aide d'un système de tirage au sort, détermine le point de départ et l'orientation des itinéraires. Ces derniers sont attribués aux observateurs les plus voisins et ceux-ci tracent des routes qu'ils suivront pendant 50 km, étant entendu que, si elles atteignent une limite d'état ou de ligne géodésique, l'orientation sera tournée de 90° vers la droite. Ces routes seront choisies en évitant les voies à grande circulation.

Parcours des itinéraires

Ceux-ci sont parcourus en automobile pendant une journée de beau temps calme de Mai ou de Juin, en partant une demi-heure avant le lever du soleil. Tous les kilomètres, l'observateur s'arrête et note par espèce le nombre d'oiseaux vus ou entendus pendant 3 minutes exactement ; il fait 50 arrêts semblables. La durée normale d'un recensement est de 4 heures environ.

Documents à tenir

L'observateur remplit, en cours de route, des feuilles comprenant le nom des espèces rangées systématiquement et 10 colonnes correspondant à 10 arrêts. Il aura à utiliser 5 de ces feuilles. De retour chez lui, il remplit un tableau récapitulatif comprenant la liste des espèces, 5 colonnes correspondant aux 5 feuilles de 10 arrêts, une colonne indiquant le total des oiseaux observés pour chaque espèce et une autre avec le nombre d'arrêts où elles ont été notées.

Résultats obtenus

Le principal but de ces recensements est de rechercher les changements annuels d'abondance ; les grands nombre obtenus (50.000 dans plusieurs cas) font que, pour les espèces les plus communes, il est possible de déterminer des variations de 10 % valables statistiquement. Une documentation précieuse portant déjà sur 3 ans pourra permettre de suivre les évolutions à long terme. En outre, il a été possible, grâce à l'emploi d'un ordinateur, de tracer des cartes traduisant l'abondance des oiseaux par itinéraires ; ces cartes ont été une révélation pour les ornithologues américains et leur équivalent serait passionnant en Europe.

En 1968, j'ai fait un essai dans l'Oise pour me rendre compte de l'application possible dans nos pays : expérience concluante car j'ai noté 800 oiseaux de 40 espèces, chiffres très comparables à ceux des Etats-Unis et surtout j'ai trouvé cette expérience très distrayante et assez facile.

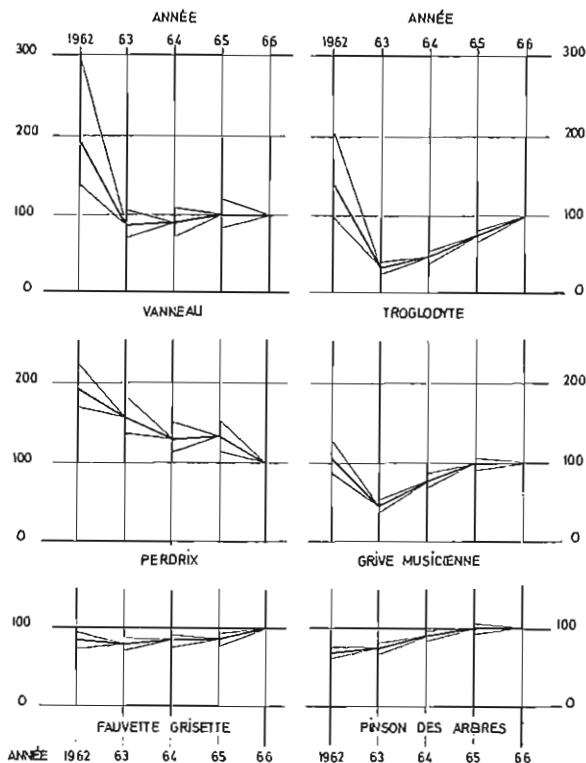


Fig.5

Index d'abondance de quelques espèces (voir texte).

Conclusions

Je souhaite que des ornithologues Belges et Français, même isolés, fassent des essais de ces méthodes de recensement ; leurs exemples et leurs réussites encourageront peut-être les autorités à créer des bureaux de coordination destinés à obtenir un inventaire quantitatif d'une faune en rapide évolution, ce qui doit être aussi intéressant pour les scientifiques que pour les protecteurs.

Il est certain que la méthode des quadrats est de loin la plus valable, mais il ne faut pas rejeter a priori les techniques américaines car il sera plus facile de trouver des amateurs disposés à consacrer une ou deux matinées, toute en satisfaisant le goût des « coches », familier à beaucoup d'entre nous ; si, dans chaque département ou province, il était fait deux itinéraires de 50 km, nous aurions déjà d'excellentes connaissances de nos faunes.

De toute façon, ces recensements sont passionnants car ils permettent aux observateurs de connaître de manière précise les oiseaux qui les entourent et un cadre de travail imposé multiplie l'intérêt du « Bird Watching ».