

LE BAGUAGE DES OISEAUX

MANUEL TECHNIQUE

publié par le

Centre de Recherches sur les Migrations
des Mammifères et des Oiseaux

C. R. M. M. O.
(Muséum National d'Histoire Naturelle)
55, rue Buffon
PARIS (V^e)

SOMMAIRE

Préface.

Avant-propos.

Historique.

Le baguage des oiseaux.

A — Généralités.

B — Buts du baguage.

a) Etude des migrations.

b) Etude de la structure des populations.

c) Etude de la dynamique des populations.

d) Etude de la diversification des populations.

e) Etude de faunistique.

f) Etude du comportement.

g) Etude de la physiologie.

h) Exploitation rationnelle.

C — L'esprit du baguage.

Le baguage en France.

A — Généralités.

B — Les Centres régionaux.

C — Carte de bagueur.

D — Discipline.

Les bagues et leur utilisation.

A — Généralités.

B — Différents types de bagues.

C — Conditionnement des bagues.

D — Pose des bagues.

E — Retrait des bagues sur des oiseaux vivants.

F — Liste des séries de bagues à utiliser suivant les espèces.

La pratique du baguage.

I — LES OISEAUX AU NID.

A — Généralités.

B — Ages optimums pour le baguage des poussins. Consignes particulières.

C — Baguage dans les colonies.

D — Recommandations.

II — INTERDICTIONS.

III — LES OISEAUX VOLANTS.

A — La capture.

B — Où ? Le choix des lieux.

a) Concentrations « alimentaires » et abreuvoirs.

b) Concentrations topographiques.

c) Concentrations migratoires.

d) Dortoirs et refuges.

e) Comment procéder.

C — Quand ? Le choix du moment et de l'époque.

D — Comment ? Le choix des moyens.

a) Filets dits japonais.

— *Pose des filets.*

— *Fixation contre le vent.*

— *Les perches.*

— *« Pêche » au filet japonais.*

— *Installation des filets au-dessus de l'eau.*

— *Baguage des Hirondelles de rivage devant les colonies.*

— *Pliage des filets.*

— *Accidents mécaniques, météorologiques, de prédation.*

— *Comment retirer un oiseau du filet.*

b) « Clap-net » (Filet rabattant).

c) « Bal-Chatrri ».

d) Nasses à Limicoles.

e) Nasses à Canards.

f) Nasse à petits Passeraux.

g) Nasse à Corvidés.

h) Filet tombant.

E — Transport et détention des oiseaux.

F — Lâcher des oiseaux.

Topographie de l'oiseau.

A — L'aile.

B — Silhouette générale.

L'oiseau dans la main.

I — MANIPULATION : COMMENT TENIR UN OISEAU EN MAIN.

II — IDENTIFICATION DES ESPÈCES.

III — CONDUITE A TENIR DEVANT UN OISEAU INHABITUEL OU INCONNU.

IV — DÉTERMINATION DU SEXE ET DE L'ÂGE.

V — MENSURATIONS A PRENDRE.

A — Matériel nécessaire.

B — Comment mesurer.

a) L'aile pliée.

b) Le tarse.

c) Le bec.

d) La queue.

e) Le poids.

f) L'adiposité.

VI — FORMULE ALAIRE.

VII — CONDUITE A TENIR DEVANT UN OISEAU MALADE, BLESSÉ OU MORT.

VIII — CONTRÔLE D'UN OISEAU DÉJÀ BAGUÉ.

Obligations administratives.

A — Les feuilles de baguage.

B — Baguage sur d'autres centres que celui de son domicile.

C — Décompte de fin d'année.

D — Savoir noter.

Obligations envers les tiers.

La récupération des bagues.

Associations, Périodiques, Ouvrages, Disques.

Préface

Ce manuel s'imposait mais le manque de temps, la pénurie de personnel, la multiplication des tâches qui incombent à nos collaborateurs, les difficultés de trésorerie aussi en reculèrent la publication. Sa rédaction d'ailleurs exigeait certaines garanties : elle devait être l'œuvre d'un bagueur chevronné et seules une large expérience et une connaissance approfondie des difficultés que soulève cette technique devaient présider au choix de l'auteur.

Un premier projet fut établi par M. M. BROSSSELIN. Malheureusement d'autres occupations allaient bientôt absorber totalement son activité et l'empêcher de poursuivre sa tâche jusqu'au bout. Il revint alors à M. P. NICOLAU-GUILLAUMET de rédiger l'actuelle mise au point et de procéder à sa publication.

Il serait vain que je fasse ici l'éloge de l'un et de l'autre : le fait que le premier fut choisi comme Chef de Centre et le second comme Assistant au C. R. M. M. O. prouve l'estime qui leur est accordée.

Mais à mes yeux M. BROSSSELIN eut le mérite particulier de s'attaquer à une tâche particulièrement ingrate alors qu'il n'y était nullement tenu et que ses fonctions lui imposaient déjà un lourd travail ; il comprit qu'en sa qualité d'ainé il se devait de faciliter le travail des nouveaux venus et de les faire profiter de sa compétence et d'une expérience acquise au cours de nombreuses années de pratique.

Quant à M. NICOLAU-GUILLAUMET, s'il n'avait plus qu'à suivre une voie toute tracée, et si cette tâche rentrait dans ses fonctions, nous lui devons d'avoir su rendre le texte plus complet par son apport personnel et la lecture attrayante par une présentation bien étudiée.

Je profite de l'occasion qui m'est à nouveau offerte pour souligner une fois de plus que le baguage n'est pas une fin en soi mais bien une opération parmi d'autres qui, toutes réunies, doivent nous permettre de mieux connaître le monde des oiseaux.

Or en admettant même que les bagueurs n'aient ni l'envie ni

les possibilités d'aborder les problèmes ornithologiques que notre fichier permet de résoudre, il est une autre opération par laquelle ils peuvent nous rendre de grands services sans diminuer leur activité de bagueurs bien au contraire : c'est celle de la récupération des bagues. Ce travail, pour être moins passionnant, moins spectaculaire que le baguage, est en revanche encore plus payant. Si l'on considère que pour la plupart des espèces la moyenne des reprises ne dépasse guère 1 % du baguage et que, sur ces reprises, une bonne moitié n'atteint jamais nos services, une bague retrouvée vaut donc au moins 100 bagues posées. Que l'on me comprenne bien : je ne veux ni contester l'utilité, ni diminuer les mérites du baguage (il n'y aurait pas de reprises si l'on ne baguait pas), je veux simplement rappeler à tous ceux qui, grâce à ce manuel, vont pouvoir baguer avec plus d'efficacité, qu'ils peuvent encore augmenter cette efficacité par une activité annexe, laquelle, sans exiger plus d'effort, peut atteindre des résultats importants.

De nos jours Science et Technique évoluent rapidement. Ce manuel qui, à sa sortie, nous donne pleine satisfaction, présentera vite des lacunes et nécessitera des mises au point constantes. A tous nos collaborateurs de les suggérer dans l'avenir.

R. D. ETCHÉCOPAR.

Avant-Propos

Soumis à des difficultés matérielles croissantes et soucieux d'améliorer la tenue du baguage, le Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux s'est vu contraint, en 1967, de freiner en partie l'élan donné à ses activités depuis sa réorganisation totale en 1953. Ceci s'est traduit dans les faits par le « licenciement » d'un certain nombre de ses collaborateurs, mais aussi en même temps par un désir accru d'apporter, à tous, les éléments nécessaires à une qualité plus grande du travail effectué.

Les bagueurs *bénévoles* du C.R.M.M.O., enthousiastes et dynamiques, ont posé en 1966 le chiffre remarquable de 300.000 bagues environ. Il s'agit de continuer à baguer beaucoup (c'est une des conditions nécessaires pour obtenir un nombre de reprises satisfaisant), mais il s'agit aussi, maintenant, de compléter la pose des bagues par la collecte du maximum de données scientifiques sur les oiseaux capturés.

Le « Manuel du baguage » publié aujourd'hui est la *première* contribution pour atteindre l'objectif fixé. Attendu depuis très longtemps, nous espérons qu'il ne décevra pas, bien que nous soyons conscients de ses imperfections et de son caractère non exhaustif.

C'est à M. BROSELIN, Chef du Centre régional de Bague d'Auvergne, que nous devons la première version de cet ouvrage. Il réussit le tour de force exceptionnel, en dépit de ses activités professionnelles et de ses responsabilités familiales, de rédiger et de faire photocopier en moins d'un an un texte illustré fort bien fait, pour le soumettre aux critiques et à l'approbation de ses collègues. Qu'il en soit ici remercié bien vivement.

M. R. D. ETCHÉOPAR, Directeur du C.R.M.M.O., m'a confié en février 1967 le soin de la rédaction définitive. J'ai pu grâce à lui disposer de tout ce qui pouvait faciliter mon travail. Il a bien voulu me prodiguer conseils et encouragements, relire mon manuscrit et y apporter de nombreuses et utiles modifications. Je le prie d'accepter l'expression de ma respectueuse reconnaissance.

J'ai trouvé auprès de mes collègues Ch. ERARD, G. JARRY et F. Roux une aide précieuse et efficace ; ils m'ont consacré pour cela une partie de leur temps de travail. Ce n'est jamais en vain que j'ai fait appel à leur amitié.

Je remercie aussi F. SPITZ, tous les Chefs des Centres régionaux, les nombreux bagueurs qui m'ont spontanément fait profiter de leurs connaissances techniques et de leur expérience sur le terrain.

Ch. PORCQ et M^{lle} O. PARENT, enfin, ont assuré l'illustration, faisant de leur mieux pour répondre à mes désirs, n'hésitant pas à refaire complètement certains dessins difficiles, jugés imparfaits. Je les assure ici de toute ma gratitude.

La présentation de ce manuel a été choisie pour permettre les nombreuses modifications et additions qui pourraient s'imposer après sa publication et c'est bien volontiers que nous accepterons et tiendrons compte de toutes les critiques, de toutes les suggestions.

P. NICOLAU-GUILLAUMET,
Assistant au Muséum national d'Histoire naturelle
C. R. M. M. O.

1967

Historique

Les premières opérations limitées de baguage eurent lieu en France au cours des années 1911-1912 sur l'initiative de A. MÉNÉGAUX, en collaboration avec A. HUGUES.

D'autres initiatives, aussi très limitées, furent faites en 1923, mais c'est en 1924 que les premiers essais méthodiques devaient avoir lieu dans notre pays. A. CHAPPELIER effectuait alors ses premières expériences à l'*Institut des Recherches Agronomiques de Versailles*, en étudiant les migrations des Hérons cendrés et des Corbeaux freux avec des bagues marquées I. R. A. VERSAILLES. FRANCE.

En 1930, un « *Service Central de Recherches sur la Migration des Oiseaux* » était organisé au Muséum National d'Histoire Naturelle, sous la direction du Professeur E. BOURDELLE, titulaire de la chaire de Zoologie des Mammifères et des Oiseaux.

Son but était, d'une part de mettre à la disposition des personnes que la biologie des oiseaux intéressait le matériel nécessaire aux opérations de baguage, d'autre part de centraliser les résultats des opérations effectuées, les reprises d'oiseaux bagués en France et à l'étranger, enfin de tenir une comptabilité exacte sur registres et sur fiches des faits enregistrés.

Le *Service Central de Recherches sur la Migration des Oiseaux* préparait les bagues nécessaires, marquées OISEAUX MUSÉUM PARIS et portant en outre une lettre de série et un numéro d'ordre qui pouvait aller jusqu'à six chiffres.

En vingt-quatre ans, 260.000 bagues furent fabriquées, 176.000 furent posées et 1686 reprises enregistrées, soit un peu moins de 1 %.

Le premier « *Bulletin des Stations Françaises de Baguage* » paraissait en 1938, fournissant les résultats des travaux de la période 1924-1936. Huit numéros de ce bulletin voyaient ensuite le jour, faisant état de tous les travaux effectués jusqu'à l'année 1953.

Le Professeur E. BOURDELLE, qui avait dirigé depuis sa création la *Station Ornithologique de Paris*, prenait sa retraite définitive cette année-là après avoir assuré l'avenir par une réorganisation totale de son service et obtenu les moyens indispensables à

son fonctionnement. M. R.-D. ETCHÉCOPAR lui succédait au poste de Directeur du « *Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux* », financé par le Muséum national d'Histoire naturelle, le Centre national de la Recherche scientifique et le Conseil supérieur de la Chasse.

En douze ans, le nouvel élan donné aux activités de baguage en France allait lui permettre de décupler le nombre de bagues posées annuellement. Grâce à l'aide de collaborateurs dévoués : les Chefs des Centres régionaux, et de bagueurs de plus en plus dynamiques, M. R.-D. ETCHÉCOPAR voyait ses efforts couronnés par un chiffre satisfaisant de bagues posées régulièrement, permettant un travail statistique valable, nécessaire aux recherches entreprises. Dix « *Bulletins du Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux* » étaient publiés, faisant état des travaux effectués pendant la période 1954-1964.

*
* *

Le moment est venu aujourd'hui de porter tous les efforts sur la qualité du baguage. Il n'est pas inutile alors de rappeler les paroles mêmes de M. R.-D. ETCHÉCOPAR dans le premier bulletin paru après sa nomination au poste de Directeur du C.R.M.M.O. :

« Il ne s'agit pas de battre des records mais d'être honnête et précis. Il ne s'agit pas de poser des bagues à tout prix mais au contraire de se montrer prudent dans ses identifications, adroit et précautionneux dans les opérations de capture et de baguage, méticuleux dans les inscriptions. Une identification erronée ou faussée par erreur d'écriture est une faute grave car elle rend l'opération non pas inutile mais nuisible, puisqu'elle sera la source de conclusions mal fondées de la part du chercheur qui doit se fier aveuglément aux renseignements que nous lui fournissons, car c'est à nous et non à lui d'en vérifier l'exactitude absolue.

« Il ne s'agit pas enfin de satisfaire une vanité puérile, mais au contraire de faire un travail d'équipe utile à tous, où chacun garde son rôle, où les plus jeunes doivent se plier aux disciplines nécessaires et suivre les anciens, mais où les anciens se doivent de faire profiter les jeunes de leur expérience, où tous enfin ne doivent avoir qu'un but : aider la recherche scientifique.

« Ainsi votre rôle est de baguer beaucoup, certes, mais surtout de baguer bien. A ce sujet je crois utile de souligner une fois encore combien il est essentiel que vous ayez le plus grand respect de l'animal que vous manipulez. C'est vivant que celui-ci nous intéresse, or dans l'effroyable lutte quotidienne de la vie

sauvage tout animal blessé est presque nécessairement un animal perdu. En dehors de toutes raisons sentimentales qu'un homme civilisé ne saurait négliger, une bague posée sur un oiseau blessé est une bague perdue, ce qui rend vain non seulement votre travail mais encore le nôtre : confection de la bague et séquelle des écritures qui s'en suivent. »

*
* *

En 1963, 18 pays d'Europe s'intéressant à l'étude des migrations se réunirent, décidés à mettre en commun leurs informations. Un nouvel organisme fut créé sous le vocable d'*EUROPEAN Committee for bird ringING* ou *EURING*. Paris était choisi pour en être le siège et M. R.-D. ETCHÉCOPAR désigné pour en assurer la présidence. Un fichier réunissant toutes les données recueillies depuis leur création par tous les centres d'Europe, aujourd'hui au nombre de 23, soit près de 2 millions de fiches, est en cours de constitution pour être utilisé électroniquement à des fins statistiques.

Un nouvel intérêt est donné au baguage, passant du plan des travaux personnels puis nationaux au travail d'équipe international.

Le baguage des oiseaux

A — Généralités

Le baguage consiste à capturer, sans leur faire le moindre mal, des oiseaux, volants ou non, en vue de leur mettre autour de la patte un anneau d'aluminium de *taille convenable* portant un numéro individuel et une adresse pour le retour des bagues récupérées plus tard.

Le bagueur doit être capable de reconnaître *sûrement*, pour chaque oiseau bagué, non seulement l'espèce, opération tout à fait élémentaire, mais encore l'âge et le sexe, et ceci toutes les fois que cela est possible. Un certain nombre d'autres données d'ordre biométrique ou physiologique doivent être recueillies : mensurations diverses, poids, état de mue et d'adiposité, récolte des ectoparasites...

La bague posée et l'oiseau relâché, le bagueur note tous les renseignements concernant l'oiseau lui-même, ainsi que la date et le lieu de capture.

B — Buts du baguage

Le baguage est un outil de recherche ornithologique

Plusieurs branches de cette science vont bénéficier des renseignements recueillis :

a) Etude des migrations :

Le baguage permet de connaître la distribution générale d'une espèce lors d'une saison donnée, et aussi les déplacements particuliers à l'échelle de chaque population et de chaque individu.

Les dates de migrations peuvent être connues, ainsi que les routes suivies et les vitesses des déplacements.

Des données peuvent être obtenues : chez toutes les espèces quant à la fidélité des conjoints et la fidélité aux lieux de nidification, chez les espèces sédentaires sur la dispersion des jeunes autour du lieu de leur naissance, chez les espèces migratrices partielles sur l'importance du contingent migrateur, chez les espèces migratrices en général sur les déplacements des jeunes, leur ins-

tallation à l'âge adulte et la fidélité aux lieux de passage et d'hivernage.

Un baguage effectué consciencieusement permet aussi de connaître les heures de pose des migrateurs, la durée du séjour lors d'une étape, les heures d'envol.

b) Etude de la structure des populations :

L'examen du sexe et de l'âge prend ici toute son importance. Beaucoup d'espèces sont encore fort mal connues. Il faut accumuler des milliers de données sur chacune d'elles dès maintenant.

Ces renseignements accumulés permettront alors de résoudre des problèmes tels que le taux de renouvellement des populations, la longévité moyenne, les records de longévité dans les conditions naturelles, les variations annuelles, saisonnières, régionales de la mortalité, les zones d'hivernage propres à chaque sexe ou à chaque catégorie d'âge...

Il n'est pas inutile de rappeler l'importance du baguage au nid ou en période de reproduction pour connaître l'âge et l'origine exacts des oiseaux marqués, mais cette opération nécessite des précautions particulières dont nous parlerons plus loin.

c) Etude de la dynamique des populations :

Le baguage au nid peut fournir des données sur les *densités* des oiseaux nicheurs, l'*importance* des colonies, la *réussite* des nichées. Les *recensements* qui doivent précéder les essais de capture sont directement utilisables.

L'étude des contrôles sur place dans des populations fixes (sédentaires strictes ou hivernantes) et l'étude générale des taux de reprises permettent à plus long terme l'estimation de l'effectif d'une espèce dans un lieu donné.

d) Etude de la diversification régionale des populations :

Grâce au baguage, les problèmes de la connaissance des routes de migration des différentes sous-espèces, de leurs différentes dates de passage, de leurs lieux de nidification et d'hivernage pourront être résolus. Par l'accumulation de très nombreuses données sur l'examen du plumage et les mensurations, les problèmes de raciation pourront être élucidés.

e) Etude de faunistique :

Par ses captures, le bagueur a la possibilité de mettre en évidence la présence d'espèces particulièrement discrètes et d'avoir ainsi une connaissance plus complète de l'avifaune nidificatrice et migratrice d'une région donnée.

f) Etude du comportement :

Pour bien baguer, il est absolument nécessaire de recueillir des renseignements sur le comportement des oiseaux nicheurs (date de nidification, sites des nids...) et sur celui des oiseaux que l'on veut capturer (formation de dortoirs, déplacements et groupements locaux divers, recherche de nourriture...). En notant les heures de capture, on peut apprécier le rythme d'activité des différentes espèces, les heures de départ ou d'arrivée lorsqu'il s'agit de « chutes » (*) de migrants.

Les recaptures sur place permettent éventuellement de savoir comment l'oiseau réagit aux moyens de capture employés. En observant comment les oiseaux se prennent dans les engins de capture, on peut tirer des conclusions d'intérêt immédiat (hauteur des filets, orientation) ou à long terme sur le comportement général des espèces.

g) Etude de la physiologie :

Sur les oiseaux volants, on étudiera la variation de l'engraissement des migrants, l'évolution journalière, saisonnière, annuelle du poids, la croissance des plumes (mesure de longueurs d'ailes), le rythme des mues et leur déroulement...

h) Exploitation rationnelle :

Le baguage est un outil de recherche appliquée permettant aussi de connaître à longue échéance l'évolution quantitative de l'avifaune ; le baguage fournira sans aucun doute de précieuses indications à la chasse pour l'exploitation rationnelle des richesses naturelles, à l'agriculture pour l'étude de certains moyens de défense contre les invasions.

On ne bague pas pour baguer, mais pour obtenir le plus grand nombre de renseignements utiles à la science ornithologique.

C — L'esprit du baguage

Bien que confié à des personnes bénévoles, le travail de baguage, qui peut être un passe-temps des plus agréables et instructifs pour celui qui le pratique, exige de grandes qualités et une très grande probité.

(*) Augmentations sensibles des effectifs de migrants stationnant dans une région surveillée, et qui peuvent être attribuées à des arrivées importantes, le plus souvent matinales.

Un engagement sur l'honneur pourra être demandé au bagueur, qui doit dans tous les cas :

- savoir capturer l'oiseau sans lui faire le moindre mal, et sans perturber son milieu, voire sa reproduction ;
- identifier avec certitude son espèce (puis son âge et son sexe quand cela est possible) ;
- se livrer aux observations et mesures prescrites ;
- manipuler l'oiseau sans danger pour ce dernier ;
- le relâcher au plus vite dans les meilleures conditions ;
- s'abstenir de distribuer du matériel de baguage et des bagues à un non-titulaire de carte de bagueur.

Le baguage en France

A — Généralités

Tous les oiseaux bagués en France et dans les anciennes possessions françaises sont munis aujourd'hui d'une bague portant une des inscriptions suivantes :

OISEAUX MUSEUM PARIS

OIS. MUSEUM PARIS

CRMMO MUSEUM PARIS

MUSEUM PARIS

suivies éventuellement d'une ou deux lettres de série et toujours d'un numéro pouvant aller jusqu'à sept chiffres.

Tous les documents recueillis par les bagueurs sont centralisés à Paris au *Centre de Recherches sur les Migrations des Mammifères et des Oiseaux* (C.R.M.M.O.) du Muséum national d'Histoire naturelle. Ce service est ainsi capable d'aviser le bagueur de toute reprise d'un des oiseaux marqués par ses soins antérieurement et de renseigner celui qui a récupéré la bague sur l'identification et la provenance de l'oiseau.

En liaison avec les Centres de Recherches des autres pays, les reprises de bagues étrangères en France ou de bagues françaises à l'étranger bénéficient du même service de renseignements.

B — Les Centres régionaux

Dans un but de meilleure propagande, pour faciliter le recrutement de nouveaux bagueurs et pour assurer un meilleur contact avec les collaborateurs répartis sur tout le territoire métropolitain, en Tunisie et au Maroc, il a été mis en place des Centres régionaux dont la responsabilité a été confiée à des animateurs bénévoles souvent en liaison avec des organismes nationaux officiels (Universités, Muséums) ou des laboratoires privés. Les bagueurs sont en relation directe avec leur Chef de Centre, qui juge leurs capacités et leur fournit les bagues et les filets nécessaires à leurs activités.

La liste des adresses des Centres régionaux ou des responsables

bagues dont les diamètres ne sont pas absolument conformes aux standards cités ci-dessus.

Tout bagueur doit savoir que la pose des bagues n'est pas un acte d'automatisme, mais requiert bon sens et perspicacité.

Une étude est actuellement en cours sous la responsabilité d'EURING pour standardiser les différents types de bagues utilisées en Europe. Aucune décision officielle n'a encore été prise et il est probable que lorsque celle-ci interviendra les séries utilisées aujourd'hui en France subiront quelques légères modifications.

C — Conditionnement des bagues

Les bagues de toutes les séries sauf « S » et « J » suédoises sont présentées en paquets de 50. Les paquets des séries « S » et « J » suédoises renferment 100 bagues. Les paquets sont eux-mêmes groupés en sachets de 500 ou 1000 bagues. Les bagues sont obtenues des Chefs de Centre. Si par suite de circonstances impératives un bagueur devait confier des bagues en sa possession à un autre bagueur, son Chef de Centre devra en être obligatoirement avisé.

D — Pose des bagues

Les bagues devront être correctement posées pour n'occasionner aucune gêne aux oiseaux qui en seront munis. Il importe de baguer chaque espèce avec la série de bagues de taille appropriée (cf. § B et F de ce chapitre).

La bague sera placée le plus souvent autour du tarse entre le « genou » (en réalité la cheville) et les doigts. Exceptionnellement elle sera posée au-dessus du « genou », à la « cuisse », sur les Limicoles lorsque l'on utilise des bagues qui ne sont pas en monel, et sur les Cigognes pour faciliter les contrôles à vue.

La bague doit pouvoir glisser et tourner librement sans exagération (*), pour éviter une usure excessive, ne pas occasionner de lésions et permettre une circulation sanguine normale. Des précautions spéciales devront être prises lors du baguage des Gallinacés (cf. plus loin, p. 30).

Il ne faudra pas oublier qu'une bague de diamètre trop grand peut être perdue par l'oiseau ou dans certains cas malheureux occasionner des blessures soit par l'intrusion d'un corps étranger, soit par le passage accidentel du pouce (doigt postérieur) à l'intérieur.

(*) *Attention* : Chez les espèces à tarses très aplatis : Grèbes, Puffins..., il faut ovaliser la bague qui glisse alors sans tourner.

Le plus souvent on ferme les bagues par affrontement des extrémités. A cet endroit la bague doit être lisse, dépourvue de coins faisant saillie.

On peut parfois être amené pour différentes raisons (recherche d'une plus grande tenue, manque de bagues de la série adéquate...) à faire chevaucher les deux extrémités. On veillera alors : à ne laisser aucun espace libre entre celles-ci, à ce qu'il n'y ait pas de coins en saillie et à ne pas effacer les inscriptions par l'usage de pinces ou tout simplement par le recouvrement.

On aura intérêt à poser les bagues dans l'ordre de la série et surtout à *vérifier toujours l'intitulé et le numéro de bague AVANT et APRÈS la pose.*

Il arrive que, par défaut de fabrication ou de conditionnement, un numéro de bague soit doublé ou manquant, ou encore que les positions de deux bagues soient inversées ce qui peut créer de sérieux inconvénients si l'on se fie au seul ordre logique.

La découverte d'une bague portant un numéro préexistant sur une autre bague, doit entraîner sa destruction immédiate.

On reportera sur les feuilles de baguage les indications sur la perte ou la destruction éventuelle de bagues.

E — Retrait des bagues posées sur des oiseaux vivants

Le retrait d'une bague en aluminium déjà posée sur un oiseau vivant est une opération délicate et dangereuse. Le retrait devient pratiquement impossible quand on utilise des bagues en monel. Pour éviter une telle opération, le plus grand soin devra être apporté lors de la pose initiale. Lorsqu'on aura réalisé un recouvrement accidentel n'entravant pas la liberté de mouvement autour du tarse, il ne faudra à aucun prix tenter d'enlever la bague.

S'il s'avérait indispensable d'enlever une bague déjà posée, on s'efforcera de glisser la pointe d'un canif entre les deux extrémités de celle-ci, que l'on écartera ensuite par une torsion modérée, en prenant garde à ne pas occasionner la moindre blessure au tarse de l'oiseau.

F — Liste des séries de bagues à utiliser suivant les espèces

Cette liste donne une indication d'utilisation *impérative* (sous réserve de *disponibilités* et de modifications ultérieures) des séries de bagues appropriées aux différentes espèces européennes classées suivant l'ordre adopté dans le « Guide des Oiseaux d'Europe » de R. T. PETERSON, G. MOUNTFORT et P. A. D. HOLLOM (3^e édition, 1962).

La pratique du baguage

Pour presque tous les oiseaux, la capture et le baguage produisent un choc physique et physiologique qui, dans certains cas, peuvent malheureusement entraîner la mort ; un bon bagueur doit s'employer à en atténuer les effets.

I — LES OISEAUX AU NID

A — Généralités

Le baguage des oiseaux au nid est très délicat. Il faut non seulement éviter de blesser les poussins, qui sont fragiles, mais encore veiller à ne pas provoquer : soit leur fuite alors qu'ils sont encore incapables d'échapper aux multiples dangers qui les menacent, soit l'abandon du nid par les parents. Enfin il faut faire en sorte que le nid ne soit pas repéré par des prédateurs après l'intervention du bagueur. De nombreuses précautions devront donc être prises et certaines règles énoncées ci-dessous devront être respectées de façon absolue.

En revanche, bien conduit, le baguage des oiseaux au nid est le seul qui permette de préciser l'origine de ceux-ci et leur âge exact. C'est aussi la seule méthode à notre disposition pour baguer bien des espèces de gros oiseaux.

Le nid trouvé, il faudra s'assurer d'abord de *l'identité exacte* des poussins en observant et en déterminant correctement les parents. Chaque espèce peut apparaître caractéristique à un ornithologue averti, d'après l'emplacement du nid, le mode de construction, les matériaux utilisés, mais une erreur ou une anomalie (elles sont plus fréquentes qu'on est enclin à le croire) est toujours possible et deux précautions valent mieux qu'une.

Il ne faudra pas baguer les poussins trop jeunes. Ils risqueraient alors d'être handicapés par leur bague (accrochage dans les matériaux du nid, gêne due à la croissance du tarse, ou encore expulsion accidentelle hors du nid par les parents confondant les bagues avec les capsules fécales qu'ils enlèvent dans un but sanitaire). Ils pourraient aussi perdre leur bague.

Il ne faudra pas non plus baguer les oisillons trop vieux. Déjà emplumés, ils quittent le nid à la suite du choc émotionnel dû aux opérations de baguage et, n'étant pas en possession de tous leurs moyens de défense, cette sortie prématurée leur est presque toujours fatale.

L'idéal est de baguer les poussins lorsque leurs plumes sont en « tuyaux ».

Il faut baguer à l'âge correct ou s'abstenir. Aucun oiseau de petite taille ne sera bagué avant son 5^e jour.

En règle générale les poussins des espèces construisant des nids ouverts sont plus enclins à fuir précocement hors du nid que ceux des espèces édifiant des nids fermés ou nichant dans des cavités.

On diminuera les risques de désertion en opérant au crépuscule ou à la nuit et toujours avec des mouvements très lents.

Les poussins ayant atteint le stade convenable seront tous sortis du nid, mis dans un sac ou une boîte correcte, puis bagués le plus rapidement possible, pour être replacés tous ensemble dans le nid.

Si l'on constate quelque effervescence, on pourra atténuer les effets de l'opération de baguage en mettant sur le nid, soit un tissu sombre, soit la main (ou les deux !) que l'on retirera quelques instants après, très lentement.

Il ne faut pas s'émouvoir si l'on constate la présence de nombreux parasites et il ne faut surtout pas employer d'insecticides pour chercher à soulager les oiseaux, la plupart des produits chimiques utilisés tuant ceux-ci très rapidement par simple contact (absorption par la peau).

Il faudra limiter au strict minimum les investigations aux nids et laisser le moins de traces possible après son passage. Les nids dans l'herbe haute sont les plus vulnérables ; votre piste sera suivie par les renards, les chiens errants, etc... et la couvée sera vite détruite si vous n'y prenez garde. Malheureusement la seule odeur humaine peut trahir.

Le nid devra être aussi invisible après qu'avant votre passage et un repère discret, et significatif pour vous seul, sera utile pour retrouver le nid dans une végétation de printemps rapidement très changeante.

S'il est impossible de baguer le jour de la découverte, il sera utile de calculer la date de baguage probable et de reporter les indications sur un agenda de poche pour ne pas se laisser surprendre par le temps écoulé et éventuellement pouvoir faire le tri des marquages les plus intéressants si l'on n'a pas le loisir de tout revoir.

Dans le cas particulier des poussins nidifuges, il ne faut pas oublier lors de la pose des bagues, que la plupart d'entre eux ont des pattes plus minces que celles des adultes pendant les premiers jours de leur existence et plus épaisses au dernier stade de leur développement au sol.

Les jeunes poussins nidifuges sont relativement faciles à capturer, mais ils apprennent très rapidement à se cacher, à plonger, à se défilier. Il faudra avoir une solide connaissance des mœurs, observer de loin avec des jumelles, si possible en collaboration avec une ou deux personnes, pour les repérer et procéder à la capture.

B — Ages optimums pour le baguage des poussins.

Consignes particulières

CORMORANS :

A partir de 15 jours. Il ne faudra pas attendre beaucoup plus tard car les jeunes de taille sensiblement égale à celle de l'adulte et presque sans plumes, ont tendance à se jeter à l'eau ; ils se mouillent et meurent de froid ou se noient.

ARDÉIDÉS :

Ces oiseaux sont très difficiles à baguer correctement, le laps de temps pendant lequel les jeunes sont assez grands et peu « susceptibles » étant réduit à quelques jours seulement :

Héron cendré : du 18^e au 25^e jour ;

Héron pourpré : du 15^e au 23^e jour ;

Héron bihoreau et Aigrette garzette : du 12^e au 20^e jour ;

Butor étoilé : du 8^e au 20^e jour ;

Butor blongios : du 9^e au 11^e jour (poussins fragiles).

Pendant ces périodes les jeunes sont assez développés pour être bagués et restent couchés dans le fond des nids. Plus âgés, ils grimpent dans les branches et les roseaux. Les jeunes des espèces arboricoles se perchent en bout des branches où ils ne peuvent guère être attrapés mais en revanche ils risquent de tomber sans pouvoir remonter.

Pour capturer les jeunes dans les nids ou sur des branches inaccessibles, il est parfois possible d'utiliser, d'après M. BROSELIN, un crochet en fort fil de fer ou une perche munie du même crochet. La perche ne doit pas dépasser 1 m à 1,50 m car plus longue elle devient rapidement très gênante. Le diamètre du crochet correspond exactement à celui des pattes, donc inférieur à celui des articulations du « pied » et du « genou » ; son extrémité est retournée ou matée pour ne pas blesser l'oiseau (Fig. 1, p. 46).

Pour passer le crochet autour de la patte, il faudra effectuer un léger mouvement de vrille que l'oiseau sera incapable de reproduire et qui permettra de le maintenir fermement. La patte sera crochétée au-dessus du « genou ».

Les poussins récupérés de cette manière seront remis dans les nids, le bagueur se tenant au-dessous de ceux-ci ; les jeunes mis juste sur le bord des nids se hissent d'eux-mêmes à l'intérieur. Ensuite n'apercevant personne après cet effort, ils se tiennent alors tranquilles. Il faut veiller à remuer le moins possible les arbres en montant ou en descendant, car les oiseaux se sauvent quand ils ressentent les secousses.

On prendra garde à ne pas s'exposer aux coups de bec éventuels, qui visent surtout les yeux.

Il faudra enfin se conformer rigoureusement aux prescriptions relatives au baguage dans les colonies (cf. § C).

ANATIDÉS :

Il ne faudra pas baguer avant 1 mois (les jeunes canards colverts volent à l'âge de 2 mois environ, mais atteignent une taille voisine de celle de l'adulte bien avant).

RAPACES :

On bague au moment où les rémiges apparaissent mais il faut faire très attention car les jeunes de certains Rapaces diurnes, tel l'Epervier, ou nocturnes, tels la Chouette hulotte, les Hiboux moyens et grands-ducs, quittent souvent le nid alors qu'ils ont le corps encore entièrement en duvet. Le plus « susceptible » des Rapaces nocturnes est la Chouette hulotte, qui peut attaquer l'intrus, tandis que les Hiboux brachyote et moyen-duc sont assez souvent menaçants. Le transport des poussins est enfin fréquent chez la Chouette hulotte dérangée.

On évitera de faire repérer les nids par ses allées et venues, ces oiseaux sont déjà trop fréquemment désairés par des gens mal informés et qui croient faire œuvre utile.

GALLINACÉS :

Les poussins ne pourront être bagués car leurs tarses sont trop minces. Par la suite, lorsqu'ils sont aptes au vol, le hasard seul permettra d'en capturer en état d'être marqués. Du fait de la présence d'un *ergot* chez les mâles et chez certaines femelles, les plus grandes précautions seront prises lors de la pose des bagues qui seront toujours posées au-dessus de l'ergot lorsque celui-ci est développé.

Pour capturer les Gallinacés (les Cailles en particulier), il est parfois possible d'utiliser un chien d'arrêt qui localise l'oiseau. Tandis que deux aides tendent un filet en avant de la direction de fuite présumée, le bagueur fait envoler l'oiseau qui, volant au ras de la végétation, se prend aisément.

RALLIDÉS :

On procède comme pour les Anatidés, en s'abstenant de baguer les poussins dont les pattes sont beaucoup plus minces que celles des adultes.

LIMICOLES :

Ils peuvent être bagués dès l'éclosion, parfois au-dessus du « genou » pour les raisons sus-indiquées. Ces oiseaux ne volent qu'en fin de croissance, laissant ainsi un temps de possibilité de baguage assez long, mais ils seront d'autant plus difficiles à trouver qu'ils seront plus âgés. Le soir semble être la période de la journée la plus propice à la capture.

LARIDÉS :

Dans les colonies mixtes, certaines espèces ont des poussins indifférenciables. *Il faut s'abstenir de baguer lorsque des confusions d'identité sont possibles.* Chez les Goélands argentés et bruns il faut attendre que les rémiges soient suffisamment développées pour pouvoir connaître sûrement l'espèce d'un bon nombre d'individus.

Chez la Mouette rieuse les poussins seront préférentiellement bagués quand ils sont âgés de 5 à 10 jours.

Comme chez les Ardéidés, il faudra se conformer impérativement aux consignes de baguage dans les colonies.

ALCIDÉS :

La plupart nichent en France dans des colonies relictées où le baguage sera le plus souvent proscrit.

COLOMBIDÉS :

Ils sont très « susceptibles », particulièrement les Tourterelles. On baguera les poussins entre le 8^e et le 10^e jour. Un baguage plus tardif entraîne un départ du nid prématuré.

COUCOUS :

Du 10^e au 15^e jour.

HUPPE :

Du 12^e au 20^e jour.

ENGOULEVENT :

Du 8^e, 10^e au 15^e jour.

MARTINET NOIR :

Du 15^e au 35^e jour, optimum le 17^e jour. Les parents peuvent être facilement bagués au nid sans risque de désertion.

PICS :

La meilleure époque se situe quand les plumes sortent des fourreaux, mais très rapidement les jeunes s'envolent. Il faut maintenir l'obscurité dans le trou pendant un moment après le marquage.

TORCOL :

Mêmes remarques que ci-dessus ; l'idéal pour le baguage des poussins se situe du 10^e au 14^e jour. Pour le Torcol, comme pour les Pics, les parents capturés dans les nids pourront être bagués sans risque d'abandon.

ALOUETTES :

Les poussins quittent le nid vers le 10^e jour. La période favorable est comprise entre le 5^e et le 7^e jour.

HIRONDELLE DE CHEMINÉE :

Les poussins peuvent être bagués tant que les rectrices ne seront pas entièrement poussées. Les jeunes venant de quitter le nid reviennent pendant quelques jours y passer la nuit ; il est alors facile de les capturer en éclairant le nid (et lui seul !) avec une lampe de poche. Les jeunes bagués et relâchés reviennent s'y percher et y restent. Il faut se montrer d'autant plus précautionneux que ce baguage se fait chez des particuliers et que rien ne nous est plus nuisible dans l'esprit de ceux-ci que le fait de trouver des jeunes bagués morts sur place les jours qui suivent les opérations de baguage. En revanche, un baguage bien effectué et le contrôle d'adultes les années suivantes seront d'excellents moyens d'information (pour nous) et de propagande (vis-à-vis d'eux) les incitant à encore plus de compréhension dans l'avenir : renvoi de bagues, etc.

HIRONDELLE DE RIVAGE :

Les jeunes volants et les adultes seront capturés avec des filets tendus devant les terriers, posés de préférence le matin avant le jour (cf. § Filets japonais).

LORIENT :

Du 7^e au 10^e jour. Il faut s'abstenir de trop fréquentes visites quand le nid contient des œufs.

CORVIDÉS :

Du 10^e au 15^e jour. Aucune difficulté semble-t-il.

MÉSANGES et GRIMPEREAUX :

Il faut opérer quand les poussins ont encore le ventre sans plumes, soit vers le 10^e jour environ.

SITTELLÉS :

Du 10^e au 25^e jour, soit du jour où les fourreaux des plumes éclatent jusqu'à l'envol, les poussins pourront être bagués.

CINCLE :

Eviter de dégrader le nid en baguant les jeunes alors qu'ils sont âgés de 8 à 10 jours. Fermer ensuite le nid avec une feuille pour ramener le calme.

GRIVES et MERLES :

Il est préférable de baguer avant que les plumes de la queue soient développées, soit des poussins âgés de 6 à 8 jours.

PETITS TURDIDÉS :

Dès que les fourreaux des plumes sont éclatés, les jeunes sont prêts à quitter le nid au moindre dérangement, en particulier le Traquet pâle, la Gorgebleue, le Rossignol, le Rougegorge, ce qui limite au strict minimum la période favorable du baguage : poussins âgés de 7 à 8 jours. Chez les Rougequeues cette période pourra être prolongée jusqu'au 10^e jour, chez le Traquet motteux jusqu'au 12^e.

« FAUVETTES DES ROSEAUX » :

— Les poussins quittent le nid vers le 12^e jour. Il faut les baguer âgés de 6 à 7 jours.

AUTRES FAUVETTES :

Idem. Les jeunes à moitié emplumés quittent le nid à la moindre alerte. Toute idée de baguage est alors à proscrire.

POUILLOTS :

Idem.

HYPOLAÏS :

Idem.

GOBEMOUCHE GRIS :

A l'âge de 6 à 7 jours, les plumes de couverture commencent à apparaître, la queue n'est pas encore développée, les poussins pourront être bagués. Plus âgés, ils se sauvent.

GOBEMOUCHE NOIR ET A COLLIER :

Du 10^e au 12^e jour.

ACCENTEUR MOUCHET :

Du 6^e au 8^e jour. Cette espèce est très « susceptible » ; il faudra poser les bagues sur les poussins n'ayant pas encore la tête emplumée.

BERGERONNETTES et PIPITS :

Du 7^e au 10^e jour.

PIES-GRIÈCHES :

Vers les 7^e, 9^e jours, de toutes façons avant le 12^e jour car plus âgés les jeunes désertent le nid dès que l'on s'approche.

ETOURNEAUX :

Il est bon de baguer les poussins âgés de 7 à 12 jours, alors que les rémiges sont déjà bien développées, mais il ne faut pas attendre plus tard pour éviter un envol prématuré.

FRINGILLES :

Du 6^e au 9^e jour. Il ne faut surtout jamais tenter de baguer des jeunes debout sur le bord du nid.

BRUANTS :

Du 7^e au 10^e jour. Chez le Bruant jaune, les fourreaux des plumes sont formés ; chez le Bruant des roseaux, les plumes de couverture apparaissent.

C — Baguage dans les colonies

C'est le plus délicat de tous. *Il ne peut être pratiqué qu'en équipe et après consentement du Chef de Centre.* Les équipes doivent être peu nombreuses et comporter au moins un ou deux bagueurs chevronnés, qui assurent la direction des opérations. Le silence est de rigueur, les déplacements lents et réduits au strict

nécessaire. Les lieux où s'établissent les colonies sont des lieux privilégiés du point de vue tranquillité. Ils sont de plus en plus rares en France et il faut les respecter. Il est très souhaitable que la même équipe opère d'une année sur l'autre, ce qui permet des opérations plus fructueuses.

La reproduction en colonie est généralement groupée dans le temps mais il peut exister des couples en retard, ou ayant effectué des pontes de remplacement. Il sera peut-être nécessaire alors d'envisager une deuxième opération 8 jours, 15 jours ou 3 semaines plus tard. Toutefois, dans la majorité des cas, il vaut mieux s'en tenir à une seule opération de baguage et ne pas créer de nouveau désordre dans les couvées déjà baguées, le supplément de bagues ainsi posées ne compensant pas les risques encourus.

Il peut arriver que l'on soit amené à revenir pour une espèce un peu plus tardive dans une colonie mixte, par exemple lorsque des Aigrettes garzettes sont installées au sein d'une colonie de Hérons bihoreaux. Il faut avant tous repérer au cours de la première opération les couvées des différentes espèces.

*
* *

On peut commencer à baguer à un bout de la colonie et progresser vers l'autre bout en faisant attention à ce que tous les participants restent à la même « hauteur ». Les oiseaux dérangés aptes au vol se reposent derrière les bagueurs, le dérangement est minime.

Dans les colonies de Mouettes rieuses on peut procéder par encerclement et lâcher les sujets bagués en arrière du cercle, ce qui évite de rattraper deux ou trois fois les mêmes poussins qui se sauvent vers l'avant. Malgré tout, il faut éviter de disperser les poussins.

Dans une colonie arboricole, chaque grimpeur est avantageusement suivi par un « aide-bagueur » qui, restant au pied de l'arbre, note le nombre de nids, le nombre d'œufs ou de poussins, leur espèce, et récupère les oiseaux ou les instruments du bagueur tombés à terre. Il est recommandé de marquer les arbres par un signe conventionnel : « vu ; à revoir dans 8 jours, dans 15 jours, etc... » avec une ficelle ou une craie grasse indélébile, ce qui facilite grandement le travail lors d'une éventuelle autre « tournée ». Cette deuxième opération devra comporter un minimum de participants de la première expédition pour assurer la bonne marche du travail.

Vu l'importance des colonies d'oiseaux sur le territoire métro-

politain, le nombre des participants aux opérations de baguage sera raisonnablement limité à moins de 6 personnes alors qu'une journée ou même une demi-journée doit suffire à l'achèvement du travail.

Dans certaines colonies très exposées aux intempéries : colonie de Sternes au soleil de juin par exemple, il vaut mieux baguer pendant une demi-heure, s'arrêter une demi-heure et reprendre, en choisissant de préférence les périodes fraîches du matin et du soir et en évitant d'opérer entre 11 et 16 heures. On cesse temporairement ou définitivement les opérations si les œufs ou les poussins restants doivent souffrir du fait des conditions météorologiques défavorables, du pillage par les Corvidés ou les Laridés, ou encore si les poussins trop âgés sont pris de panique. Le baguage ne doit surtout pas apporter une source supplémentaire de mortalité dans les colonies déjà très exposées à toutes sortes de dangers.

En sus des formalités administratives courantes, un compte rendu très détaillé des opérations et observations réalisées sera envoyé au Chef de Centre.

D — Recommandations

Il faut que tous les bagueurs sachent le réel intérêt qu'il y a à travailler *en équipe*, même pour le travail courant. Pendant la période de baguage en groupe, ce sera toujours la même personne qui examinera et baguera les oiseaux, l'autre ou les autres assurant la « récolte », les observations et le secrétariat.

Tout bagueur digne de ce nom saura s'abstenir de baguer les poussins d'espèces rares. Si intéressante que soit la reprise d'un oiseau d'une telle espèce, le bagueur doit savoir que la protection de la nichée jusqu'à l'envol est d'une importance autrement capitale (ex. : Grands Rapaces diurnes et nocturnes, Alcidés, toutes espèces nichant en petit nombre ou pour la première fois dans notre pays).

II — INTERDICTIONS

Il est absolument interdit de baguer :

— Les poussins de *Canards* et *Anatidés* en général, de *Grèbes*, *Foulques*, *Poules d'eau* et *Rallidés* en général, de *Gallinacés* dont les tarses sont beaucoup plus fins que chez les adultes. Il est absolument indispensable d'attendre que les jeunes soient entièrement emplumés avant d'entreprendre toute opération de baguage.

— Les poussins de Rapaces diurnes et nocturnes encore totalement en duvet, ou complètement emplumés.

— Les poussins de *Goélands argentés* et *bruns* dans les colonies mixtes, jusqu'à ce qu'ils soient bien emplumés, et l'espèce reconnaissable.

— Les poussins de *Sternes pierregarins* et *arctiques* dans les colonies mixtes.

— Les poussins de *Martin-pêcheur*, *Guêpier d'Europe*, *Hirondelle rousseline*, *Hirondelle de fenêtre* (sauf dans nids artificiels), *Hirondelle de rivage*, *Mésange à longue queue*, *Mésange rémiz*, *Troglodyte* (sauf dans nichoirs), *Roitelets huppé* et *triple-bandeau*.

— Les oiseaux malades, blessés, mazoutés.

— Les oiseaux élevés ou maintenus pendant un certain temps en captivité, sauf s'il s'agit de gibier de repeuplement.

III — LES OISEAUX VOLANTS

A — La capture

Nous avons souligné que les opérations de capture et de baguage entraînent chez l'oiseau un choc physique et physiologique inévitable ; il convient de le réduire au minimum par une surveillance étroite et permanente des filets et autres pièges et par une libération adroite et rapide des prises.

B — Où ? Le choix des lieux

Il est en principe possible de baguer partout... dans la mesure où celui qui est propriétaire ou locataire du terrain n'y voit pas d'inconvénients. Il est absolument indispensable de s'en assurer au préalable (cf. « Devoirs envers les tiers »).

Il est évident que l'on aura toujours intérêt à rechercher les lieux de concentration des oiseaux en périodes de migrations, de nidification, d'erratisme estival ou d'hivernage.

a) Concentrations « alimentaires » et abreuvoirs.

Il est très indiqué de placer ses filets au voisinage des champs de Tournesol, des Sorbiers, des Sureaux en août-septembre, des Prunelliers en hiver surtout par gel prolongé, etc... et aussi près des points d'eau très fréquentés par les Fringilles et les Colombidés en saison sèche. Il faut rechercher aussi les endroits où les conditions météorologiques et l'abondance des Insectes con-

centrent provisoirement des oiseaux chasseurs aériens : Faucons, Guifettes, Martinets, Hirondelles, Gobemouches... ou encore les milieux de nourrissage très localisés tels les vasières à Limicoles...

b) Concentrations topographiques.

Il faut tirer parti de tous les milieux linéaires : haies, chemins, ruisseaux, lisières de bois, qui sont faciles à barrer par des filets et que beaucoup d'espèces empruntent ou prospectent de préférence.

c) Concentrations migratoires.

Deux types sont à considérer :

D'abord les véritables concentrations migratoires qui correspondent à des lieux privilégiés où les oiseaux circulent près du sol sur un front assez étroit, tels certains cols : La Golèze (Haute-Savoie), certaines côtes : Landes, Roussillon, certains caps : Gris-Nez (Pas-de-Calais), Bon (Tunisie).

Ensuite les concentrations que l'on pourrait appeler « écologiques », c'est-à-dire celles qui ont lieu dans des endroits où les oiseaux arrivés de façon diffuse à la fin d'une étape migratoire (cas général lorsqu'il s'agit de migration intra-continentale) se regroupent, en profitant des biotopes qui leur conviennent. La concentration est d'autant plus spectaculaire que ces biotopes sont plus restreints dans la région considérée, par exemple des buissons et fourrés dans les grandes plaines découvertes, des petits marais dans les régions pauvres en zones humides... De tels lieux peuvent rivaliser certains jours avec les meilleurs cols, caps ou cordons littoraux.

d) Dortoirs et refuges.

Beaucoup d'espèces dorment en groupe et donnent ainsi des possibilités de capture intéressantes.

On connaît des dortoirs d'*Hirondelles de cheminée* et de *rivage*, de *Grèbes*, de *Merles noirs*, de *Bergeronnettes grises* et *prinçanières*, de *Pipits des prés* et *des arbres*, d'*Etourneaux*, de *Linottes*, de *Verdiers*, de *Pinsons des arbres* et *du Nord*, de *Bruants proyers*, *jaunes* et *des roseaux*, de *Moineaux domestiques* et *friquets* et aussi de *Busards*, de *Faucons crécerelles*, de *Hiboux brachyotes* et *moyens-ducs*, de *Colombidés*, de *Corvidés*...

Il faut rechercher systématiquement ces dortoirs mais leur découverte ne suffit pas, car les techniques de capture sont variables (surtout dans leurs détails) suivant les lieux, et leur mise au point demeure délicate.

Les Laridés et les Limicoles se réunissent en grandes troupes la nuit ou à marée haute sur des « reposoirs », qui seront localisés et dont on cherchera à tirer le meilleur parti.

e) Comment procéder.

Avant de mettre en place les engins de capture il faut donc s'attacher à détecter quels sont les points les plus intéressants. On gagne à consacrer quelque temps à une telle prospection plutôt que de s'installer au hasard.

Par exemple pour repérer un dortoir, on suivra les directions de vol des oiseaux le soir. Ainsi est-il fréquent de voir dès le mois de juin et jusqu'en août-septembre, toutes les Hirondelles d'une même région se rassembler dans les arbustes ou les roseaux en bordure d'un ruisseau ou d'une mare. Dès la mi-juillet des Hirondelles migratrices de passage se joindront au rassemblement nocturne. Pour capturer les oiseaux ainsi groupés, il faut beaucoup moins de temps et de peine que pour baguer le même nombre en allant de ferme en ferme.

La plupart du temps ce n'est qu'après plusieurs essais que l'on peut reconnaître soit un bon endroit de baguage, soit le meilleur emplacement d'un terrain déterminé. S'il est intéressant d'utiliser à fond un endroit propice, il ne faut pas négliger de rechercher d'autres lieux qui, à l'usage, pourront se révéler plus « payants » encore. Chaque bagueur doit ainsi recenser toutes les possibilités dans sa région et peu à peu élargir son champ d'action. L'habitude vient vite de repérer les meilleurs biotopes et, dans ceux-ci, les meilleurs emplacements des pièges.

EN RÉSUMÉ :

En migration de printemps et d'automne on cherchera dans l'intérieur les îlots de végétation (surtout buissons) en zone très dénudée, les reliefs importants présentant un versant allongé sur plusieurs kilomètres perpendiculairement à la direction générale suivie par les migrants, tous les cols de montagne (car nous ne connaissons pas encore assez bien les caractéristiques des « bons » cols), tous les marais. Le littoral, face à une vaste zone marine très fréquemment traversée par les oiseaux en migration, devra être étudié attentivement, de même que toutes les bandes étroites de terre ferme entre deux étendues d'eau, allongées et situées suivant la direction générale de la migration (ou même dans une direction assez différente), enfin les caps pointant vers les lieux où se dirigent les migrants. A l'intérieur du territoire comme sur les côtes on détectera les lieux de pose des Limicoles justiciables de

l'emploi de nasses et de « clap-nets », et les couloirs de vol nocturne qui permettent l'emploi de filets verticaux classiques.

En dehors des périodes de migration (surtout en juin-juillet), le bagueur doit porter tous ses efforts sur les concentrations d'oiseaux à la recherche de nourriture, autour des points d'eau, ou dans les dortoirs.

*
**

Il est intéressant de pratiquer le baguage, ou plutôt la *capture de prospection*, le filet permettant de noter la présence d'espèces qui autrement passeraient inaperçues. Si baguer une rareté capturée par hasard n'est pas à négliger, il ne faut cependant pas les rechercher.

L'expérience prouve que les baguages concentrés dans le temps et dans l'espace (beaucoup d'oiseaux de la même espèce, en même temps et dans les mêmes lieux) augmentent les chances de reprises.

Il est recommandé aux bagueurs de pratiquer le « baguage en masse » des rassemblements qui se prêtent le mieux à leurs possibilités, ceci n'empêchant pas naturellement le « baguage courant ».

Pour celui qui en a la possibilité (ex. : jardin avec surveillance permanente), le baguage sans interruption avec un ou plusieurs filets, même si le rendement est faible, permet d'obtenir à la fin de l'année sans grands efforts un total appréciable et une série d'observations intéressantes. Il est ainsi possible de déterminer les dates d'arrivées et de départs des migrateurs, les dates des passages, l'évolution de l'avifaune nicheuse, de repérer aussi les espèces inhabituelles. Il suffit de quelques minutes pour tendre ou replier le matériel quand on revient après une absence ou quand on s'en va.

Pour un nouveau bagueur, le fait de parcourir en compagnie d'un ancien le terrain de travail de celui-ci peut être très bénéfique, ne serait-ce que pour acquérir rapidement le « coup-d'œil ».

C — Quand ? Le choix du moment et de l'époque

Les meilleures heures sont celles qui suivent le lever du soleil et celles qui précèdent son coucher, surtout en période de canicule, mais les conditions météorologiques jouent un grand rôle dans le rythme d'activité des oiseaux et les jours se suivent sans se ressembler.

Il faut baguer en toutes saisons. Chacune d'elles, à cause de ses

caractères particuliers, devra être exploitée au maximum : printemps et automne pour le baguage des oiseaux en migration : hiver pour la capture des espèces qui se réunissent à ce moment en grandes troupes ; été pour l'étude de l'avifaune nidificatrice et le marquage des jeunes.

D — Comment? Le choix des moyens

a) Filets dits japonais.

Ces filets *verticaux* sont de loin le moyen le plus usité. Importés du Japon ou de Grande-Bretagne, ils peuvent être fournis aux bagueurs (dans la limite des arrivages contingentés) par leurs Chefs de Centre. Il existe plusieurs modèles qui diffèrent par la longueur, la hauteur (nombre de nappes), la trame.

POSE DES FILETS :

Ils seront tendus entre deux perches verticales passées dans les ganses à l'extrémité des élingues. Les ganses supérieures seront éventuellement doublées ou triplées autour des perches à la hauteur maximum désirée pour éviter un glissement du filet vers le bas. Il faut tendre *fortement* les élingues horizontales et laisser du « mou » verticalement entre elles pour que le filet forme des poches assez amples.

Si le sol est trop dur pour enfoncer les perches ou trop mou pour maintenir une tension suffisante, il faudra haubaner les perches à l'aide de petites cordes accrochées à des arbres, des buissons, des piquets, des grosses pierres, suivant la nature des lieux.

Le principe de capture est de barrer par un mur de filet invisible un couloir de vol. Le filet sera ainsi posé le plus perpendiculairement possible à la direction de vol préférentielle, c'est-à-dire, le plus souvent, perpendiculairement à la ligne topographique interceptée : haie, bord de cours d'eau... Il faudra faire en sorte que le filet se détache le moins possible sur un fond clair ou sur le ciel. Un arrière-plan sombre : buisson, haie, sous-bois sera très souvent un gage de succès. Si le vent est orienté dans le sens du filet, les mailles ont tendance à glisser vers une extrémité de celui-ci, les poches ne se forment plus, les oiseaux heurtent le filet et rebondissent sans se prendre. Il faut alors mettre le filet perpendiculairement à la direction du vent, ce qui ne correspond pas toujours à la meilleure position et, lorsque le vent est trop fort, entraîne les mêmes inconvénients que précédemment. Le vent

a aussi l'inconvénient de rendre le filet plus visible et de le faire flotter en direction des ronciers et des brindilles proches, où les mailles n'ont que trop tendance à s'accrocher et à se déchirer.

Pour remédier partiellement à ces ennuis, il faudra apporter une petite modification à ses filets :

FIXATION CONTRE LE VENT :

Tendre le filet en milieu parfaitement abrité du vent. Répartir régulièrement la nappe sur toute la longueur. Charger de fil noir une navette. Fixer le fil à une ganse de l'élingue du haut et à partir de là faire un nœud toutes les 8 mailles sur le fil tendeur (élingue), pour aboutir à la ganse opposée. Le filet ainsi aménagé reste utilisable par vent latéral assez fort. L'opération pourra être répétée sur l'élingue du bas, ce qui permet d'utiliser le filet dans n'importe quel sens, mais tous les bagueurs ne sont pas d'accord sur l'efficacité du double aménagement. Les fils latéraux verticaux d'une ganse à l'autre d'un même côté, pourront aussi être écourtés à 70 cm, ce qui permettra la formation de poches convenables et évitera la fuite des captures par les côtés.

LES PERCHES :

Elles doivent être rigides, les plus légères, les plus lisses et les plus rectilignes possibles. Beaucoup de bagueurs utilisent des perches confectionnées avec des bambous et des viroles de cannes à pêche, démontables, transportables en voiture et sur lesquelles on peut fixer une pointe d'acier très pratique en terrain dur. Ce type de perches est malheureusement très coûteux.

De très bonnes perches peuvent être également fabriquées à l'aide de tubes « électriques » en acier, de 9 et 11 mm de diamètre.

Cordelette et couteau seront des accessoires utiles sinon indispensables, car il faudra très souvent haubaner les perches.

« PÊCHE » AU FILET JAPONAIS :

Le terrain est choisi parfaitement dégagé. Une des deux perches est très solidement plantée, au besoin maintenue par un aide. L'autre perche, tenue par l'opérateur, inclinée jusqu'à toucher pratiquement le sol, sera relevée promptement au dernier moment, lorsque l'oiseau que l'on désire capturer arrive en vol à hauteur du filet. Malheureusement cette technique ne permet à chaque relevage qu'une prise, rarement plus, laquelle devra être aussitôt dégagée du filet par un aide. Dans certaines conditions topogra-

phiques et météorologiques, cette « pêche » sera cependant pratique et de bon rendement pour capturer des Hirondelles et des Martinets.

INSTALLATION DES FILETS AU-DESSUS DE L'EAU :

Pour capturer les Martins-pêcheurs, les Cincles, les Bergeronnettes des ruisseaux, les Limicoles... il est nécessaire de placer les filets au-dessus de l'eau ou de la vase. Il y a là des risques d'accidents fâcheux. Pour réduire ceux-ci au minimum, il faut d'abord fixer les perches très solidement en les haubanant, ensuite laisser une marge importante (0,30 m à 1 m) entre l'élingue du bas et le niveau maximum de l'eau (faire quelques essais avec des poids variables placés dans la poche inférieure), enfin placer, si besoin est, un ou plusieurs M en fer galvanisé en-dessous de l'élingue du bas. Il faut faire attention au vent qui déplace la nappe et peut donner plus de « mou » d'un côté, surveiller la tension des élingues qui doit être toujours maximum et qui varie avec l'humidité ambiante, enfin ne pas oublier que le niveau de l'eau peut subir des modifications en fonction des marées, du sens du vent, de l'ouverture ou de la fermeture de vannes et prendre les dispositions en conséquence.

BAGUAGE DES HIRONDELLES DE RIVAGE DEVANT LES COLONIES :

De fin juin à la mi-août, on posera les filets de nuit pour capturer les oiseaux quittant les terriers à l'aube. L'élingue supérieure sera placée légèrement en-dessous des trous, les oiseaux quittant la colonie en « plongée ». Après quelques captures les filets ainsi disposés n'empêcheront pas les adultes de regagner leurs trous s'ils doivent nourrir leurs jeunes. Dans les très grandes colonies, on peut boucher les trous avec du papier journal ou des chiffons (en laissant l'air passer), et ce avant le lever du jour, pour les déboucher ensuite un à un 1 heure après l'aube et baguer au fur et à mesure que les oiseaux sont capturés. En aucun cas il ne faut prolonger l'opération au-delà de deux heures.

PLIAGE DES FILETS :

On attache ensemble toutes les ganses d'un même côté, puis on plie le filet en « accordéon », en prenant garde à ne pas laisser traîner à terre les plis qui accrocheraient alors toutes les brindilles sur le sol. Il faut d'ailleurs enlever en cours de pliage toutes les plumes, les feuilles et autres débris végétaux retenus dans les mailles car par la suite ils peuvent former des paquets inextricables.

cables. Une fois pliés, les filets sont glissés dans des sacs en tissu ou en matière plastique.

En cas d'utilisation des filets par temps de pluie ou de brouillard, on prendra la précaution de les faire sécher avant de les plier et de les enfermer dans les sacs.

L'UTILISATION des filets présente des RISQUES D'ACCIDENTS :

— *mécaniques* : Les oiseaux peuvent être étranglés, subir des garrots paralysants. La surveillance des filets devra être étroite et il faudra se méfier tout particulièrement des oiseaux remuants. Une tension anormale des fils, qui peut être provoquée par de nombreuses captures ou par des captures lourdes, risque de donner lieu à des incidents fâcheux. Il ne faut pas hésiter à sacrifier avec des ciseaux fins quelques mailles d'un filet pour sortir un oiseau trop emmêlé ; l'emploi d'une pointe de stylo à bille peut rendre de bons services pour venir à bout d'un emmêlement apparemment inextricable.

— *météorologiques* : Le plein soleil d'été peut tuer assez rapidement les oiseaux capturés qui pendent la tête en bas. Le froid, que les oiseaux supportent bien quand ils peuvent s'alimenter, devient très rapidement fatal quand ceux-ci sont privés de nourriture et de mouvement générateur de chaleur. La pluie est la grande ennemie des oiseaux capturés qui se mouillent et meurent de froid, leurs positions anormales dans les filets empêchant les plumes de les protéger efficacement ; en pratique le nombre des captures des petites espèces terrestres est faible dès qu'il pleut, les filets étant rendus très visibles, et il est alors préférable de s'abstenir de baguer si l'on ne peut assurer une surveillance permanente pour délivrer les oiseaux aussitôt pris. Enfin un vent violent ou un vent qui change de direction est à redouter.

— *de prédation* : Suivant les lieux il faut se méfier des chats, des rats, des Mustélidés, des Pies-grièches et autres oiseaux rapaces, des humains aussi. Éliminer les uns et les autres poserait de multiples problèmes ! Le seul remède à ces dangers est la présence quasi constante ou, à défaut, des visites de filets à intervalles rapprochés (20 à 30 minutes). A ce prix on peut éviter presque totalement les accidents et... les vols.

COMMENT RETIRER UN OISEAU DU FILET :

1) Rechercher par quel côté l'oiseau est arrivé et travailler du même côté.

2) Vérifier si la langue n'est pas accrochée par une maille. Dans ce cas, la libérer aussitôt.

3) Dégager les pattes en faisant glisser les fils de la « cuisse » vers les doigts ; ces derniers étant souvent très emmêlés, et certaines espèces agrippant les mailles avec leurs ongles (Rapaces, Pies-grièches, Mésanges, Cincles, Martinets...), on commencera par dégager de préférence les ongles et les doigts et la libération complète de toute la patte en sera grandement facilitée.

Il faut prendre garde aux fils cachés dans le pli de l'« aine » et que l'on découvre en soufflant à « rebrousse-plume ». Il faut maintenir les doigts à l'écart de tout nouvel accrochage.

4) Une fois les pattes dégagées, l'oiseau sera pris dans une main par les « cuisses » jointes, au-dessus des tarses, et tiré doucement hors de la poche du filet. La queue et le corps seront facilement libérés. Les ailes seront dégagées une par une, à l'aide de l'autre main, de l'aisselle vers l'extrémité, en faisant attention de ne pas casser les rémiges et de ne pas blesser l'oiseau au niveau de l'alula qui peut accrocher au passage.

5) Continuer à tirer doucement ; la tête, bloquée au niveau du cou, est libérée en faisant glisser les mailles du filet une par une au-dessus de la nuque.

b) « Clap-net » (Filet rabattant) (DAVANT. Bordeaux-Arcachon) (Fig. 2, 3, 4).

Ce type de filet est très employé dans le Sud-Ouest de la France sous le nom de « pantès », pour la capture des espèces grégaires en migration (Alaudidés, Motacillidés, Fringillidés, Charadriidés : Vanneaux huppés et Pluviers dorés, et Colombidés : Pigeons ramiers et colombins, Tourterelles).

L'installation se compose de deux nappes de filets A1 B1 C1 D1 et A2 B2 C2 D2, se rabattant sur une aire de capture centrale.

Les côtés A1 C1 et A2 C2 sont maintenus au sol par des crochets enfoncés en terre et placés de 2 mètres en 2 mètres. Les extrémités opposées B1 D1 et B2 D2 sont fixées sur un fil d'acier tendu entre les perches A1 B1 — C1 D1 et A2 B2 — C2 D2. La tension entre les deux perches de chaque filet est assurée par les tendeurs en fil d'acier T1 T2 et T3 T4. Les perches sont rabattues vers l'extérieur et tendent à revenir en A1 E1, C1 F1 et A2 E2, C2 F2 sous l'action de deux puissants ressorts comprimés fixés aux points de rotation A1 et A2. Ces ressorts spéciaux sont maintenus comprimés par des crochets libérables, soit comme sur le schéma, par deux simples fils de fer tirés à la main depuis un hutteau

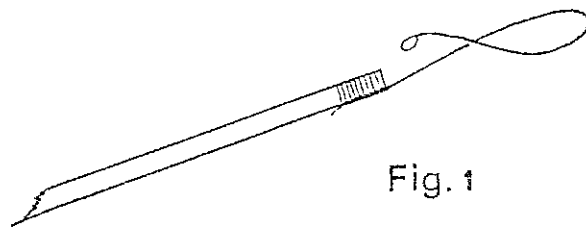


Fig. 1

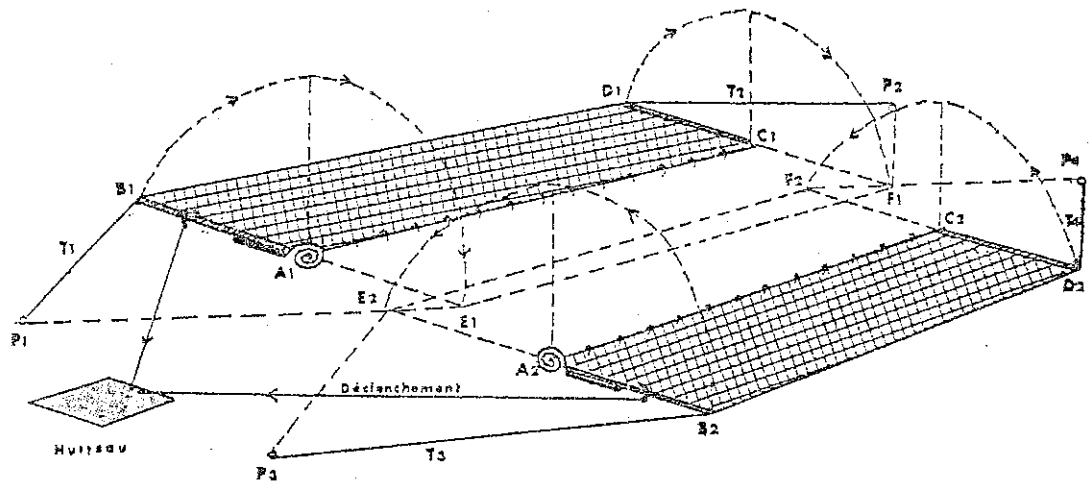


Fig. 2

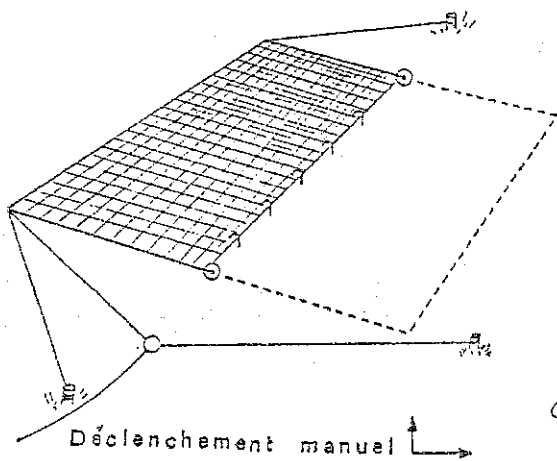


Fig. 3 (D'après HOLLOM et BROWNLOW - 1955)

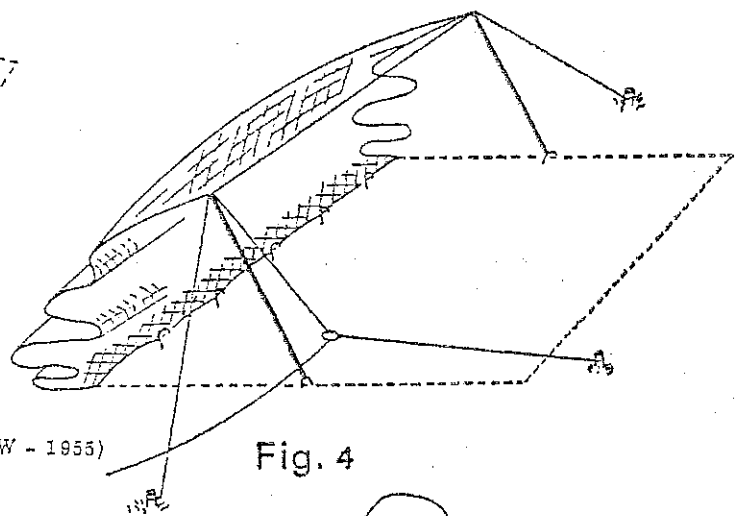


Fig. 4

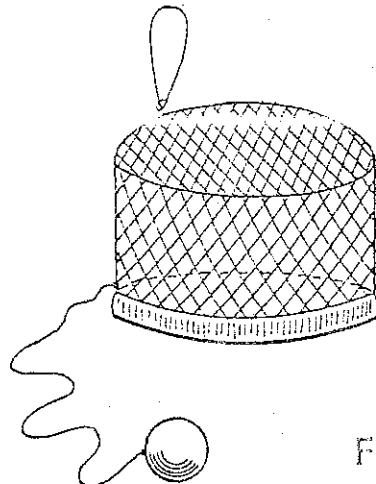
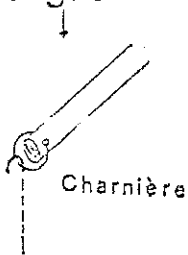


Fig. 5



d'observation situé à 20 mètres environ de l'installation, soit par un système électrique ou radio permettant le déclenchement à grande distance. Libérés successivement à une fraction de seconde d'intervalle, les ressorts se détendent et rabattent les perches A1 B1 et A2 B2 en A1 E1 et A2 E2 ; les perches C1 D1 et C2 D2 suivent le mouvement vers C1 F1 et C2 F2 grâce à la tension des tendeurs T1, T2, T3, T4. Les deux filets recouvrent alors l'aire de capture centrale. Ils se superposent (50 centimètres environ) sur toute leur longueur et sont légèrement décalés pour permettre aux perches de se rabattre correctement.

Les oiseaux sont attirés sur la surface de capture B1 D1 D2 B2 soit par un nourrissage approprié, soit par des appeaux ou des appelants. On peut également utiliser un magnétophone ou un tourne-disques (avec ou sans amplificateur et haut-parleur placé au centre du piège) avec des chants ou cris d'appel préalablement enregistrés. Tous ces moyens sont superflus lorsque les oiseaux sont poussés naturellement à venir se poser sur l'aire de capture : cas des reposoirs de Laridés et de Limicoles.

Les Clap-nets sont généralement mis en place sur un sol préalablement labouré et ratissé, mais il sera préférable de les tendre sur de l'herbe rase lorsque l'on envisage de capturer des Vanneaux ou des Pluviers.

La couleur des filets doit être proche de celle du sol sur lequel ils sont installés. Les oiseaux se méfient généralement peu des filets teints convenablement, se posent même dessus, ce qui agrandit d'autant l'aire de capture.

Pour capturer les Colombidés et autres oiseaux très craintifs, les filets sont installés différemment. Ils ne sont plus étalés sur les surfaces A1 B1 C1 D1 et A2 B2 C2 D2, mais pliés « en accordéon » sur le sol, leur largeur étant dans ce cas doublée (fig. 4). L'aire de capture est ainsi également doublée.

Les dimensions des filets sont variables. Dans le Sud-Ouest, ils ont en général 25 mètres de long et 2,50 mètres de large. La taille des mailles varie de 20 millimètres pour la capture des Passereaux à 40 millimètres pour celle des espèces plus grandes.

Ces filets et les ressorts spéciaux sont couramment fabriqués dans le Sud-Ouest et les Chefs de Centre de Biarritz et Bordeaux-Arcachon peuvent fournir des précisions et éventuellement mettre en rapport les bagueurs qui le désireraient avec les fournisseurs.

Les ressorts peuvent éventuellement être remplacés par des « sandows » ou par un déclenchement uniquement manuel pour des clap-nets de petites dimensions (fig. 3 et 4), mais leur vitesse de fermeture est sensiblement plus faible, les résultats obtenus nettement moins bons.

c) « Bal-Chatri » (Fig. 5).

Il s'agit d'un piège à Rapaces, d'origine indienne, nécessitant l'emploi d'un appât vivant.

Sa forme est cylindrique, avec éventuellement un sommet en coupole. Le diamètre du plancher et du toit est égal à 15 ou 20 centimètres, la hauteur 7 à 10 centimètres. Le piège est fait de grillage métallique à mailles de *moins de un centimètre* ; son socle, en bois ou en tôle et présentant une ouverture pour introduire et sortir l'appât, doit être lourd, ceci pour permettre que le piège lancé tombe du bon côté, et éviter que certains rapaces venant « à pied » ne puissent le renverser.

Pour capturer les petits rapaces, le piège doit peser 300 gr environ, mais il faut porter son poids à 600 gr par l'adjonction d'un lest si l'on désire capturer des rapaces de taille moyenne.

La face supérieure du piège est garnie d'une quarantaine de nœuds coulants attachés par leur base au grillage et dressés en position verticale. Ils sont faits en nylon de pêche tressé de résistance 3 à 6 kg, suivant les modèles.

Avant utilisation, on trempera un certain temps le piège dans l'eau pour assouplir les nœuds coulants.

Si l'on doit employer des Rongeurs comme appâts, il sera très important de mettre en place un double plafond pour éviter que ces derniers ne grignotent la base des nœuds coulants. Les deux plafonds seront distants d'un centimètre.

La Souris grise (ou blanche ?), le *Mulot*, les Moineaux domestiques et *friquets* serviront d'appâts, mais il ne faudra jamais oublier que tous ceux-ci sont très sensibles au froid, à la pluie, à l'insolation.

Le piège appâté sera déposé près d'un poste d'affût fréquenté par un oiseau de proie : Faucon crécerelle, Buse, Chouette chevêche, et même Pie-grièche grise. On reviendra au bout d'une demi-heure ou d'une heure, mieux encore, on surveillera de très loin avec une paire de jumelles.

On pourra aussi passer en voiture devant le rapace à l'affût et laisser tomber, en roulant à faible allure, le piège à 40 ou 50 mètres de celui-ci. Il faudra ensuite s'éloigner à 300 à 400 mètres.

On pourra enfin placer le « bal-chatri » dans une grange ou un grenier dans l'intention d'y capturer des Chouettes effraies.

Il semble, à l'usage, que ce piège soit surtout efficace en période de disette hivernale.

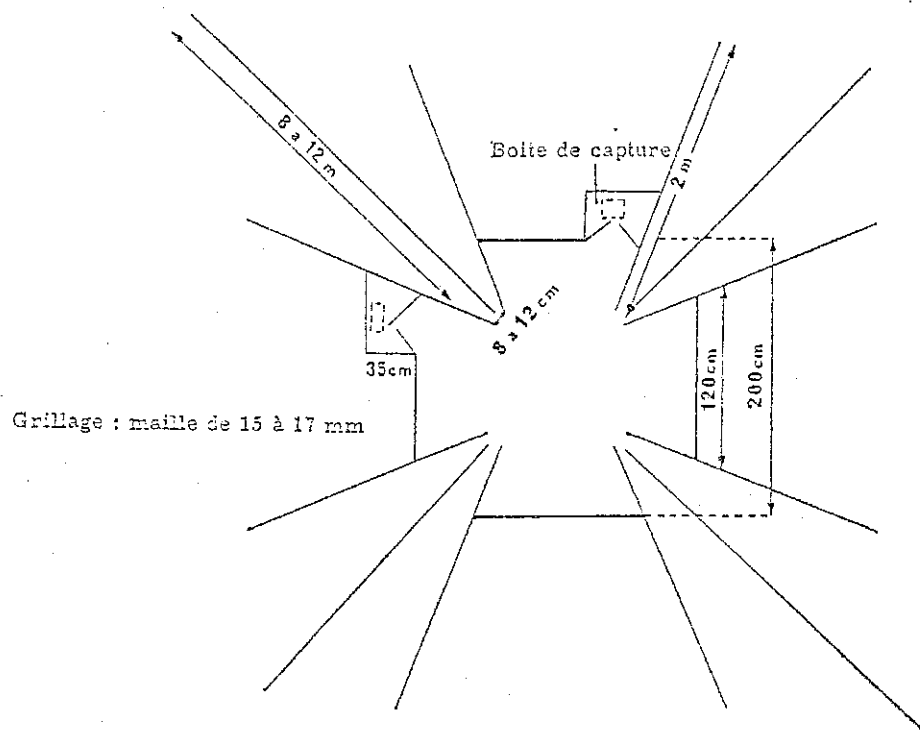


Fig. 6

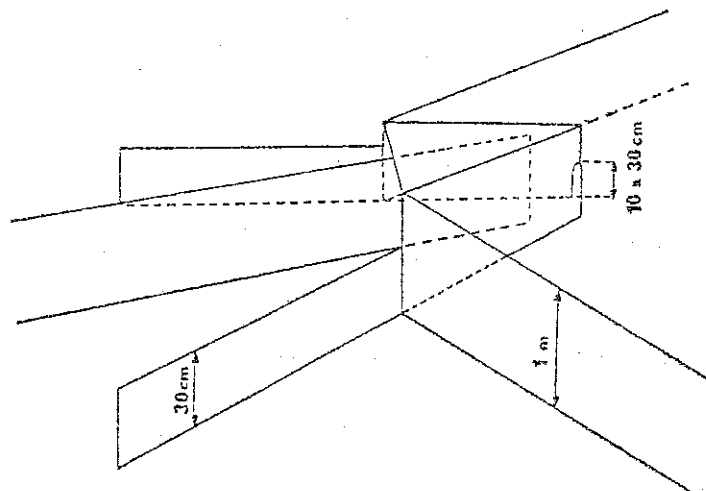


Fig. 7

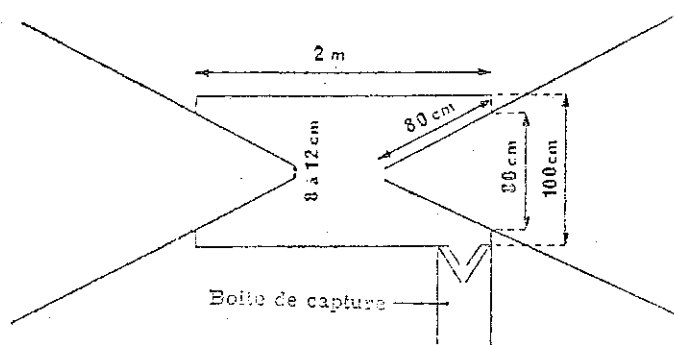


Fig. 8

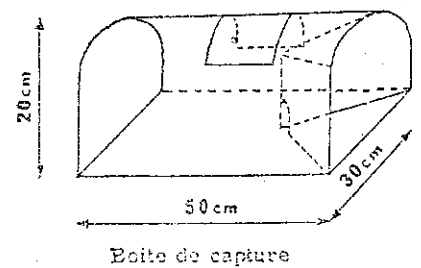


Fig. 9

d) Nasses à Limicoles (LARIGAUDERIE. Orléans) (Fig. 6, 7, 8, 9).

Au bord des étangs, des lacs, des rivières, en eau peu profonde, sur les bancs de sable, ces deux types de nasses sont destinés à la capture des petits Limicoles, des Rallidés, des Motacillidés... Comme ces oiseaux suivent fréquemment le rivage, il y a intérêt à mettre les nasses à cheval en partie sur l'eau, en partie sur la terre ferme, soit à découvert, soit masquées par la végétation.

e) Nasses à Canards (Fig. 10).

Elles peuvent être installées en pleine eau ou comme les précédentes. Pour appâter les Canards, on dépose à l'intérieur et dans les abords immédiats une assez grande quantité de grain (riz, blé, maïs). Il est bon de prévoir des perchoirs flottants pour éviter la noyade des captures qui séjourneraient un certain temps dans la nasse installée en pleine eau.

f) Nasse à petits Passereaux (Fig. 11).

Cette nasse triangulaire, appâtée avec des fruits pourrissants (pommes, poires) et des graines, peut être placée sous un arbre, dans un roncier ou une haie. Placée sur un tas de marc de raisin, elle est très efficace pour capturer des *Verdi*ers et autres Fringillidés. Un récipient placé sur le toit de la nasse et contenant de l'eau s'écoulant goutte à goutte dans une soucoupe, augmente l'efficacité du piège.

g) Nasse à Corvidés (Fig. 12).

Ce piège, de vastes dimensions, fonctionne parfaitement en terrain découvert, surtout si l'on a pu mettre à l'intérieur quelques sujets vivants de l'espèce que l'on souhaite capturer.

h) Filet tombant (Fig. 13).

Il s'agit d'un piège facile à fabriquer et à mettre en œuvre.

Un filet est tendu sur un cadre fait de baguettes de bois. Le cadre est maintenu incliné à 45-60° par un petit bâton que l'on pourra retirer à distance à l'aide d'une ficelle. On utilise les mêmes appâts que pour la nasse à petits Passereaux. Par temps de neige ce filet est très efficace après avoir déblayé une surface un peu plus grande que l'aire de capture.

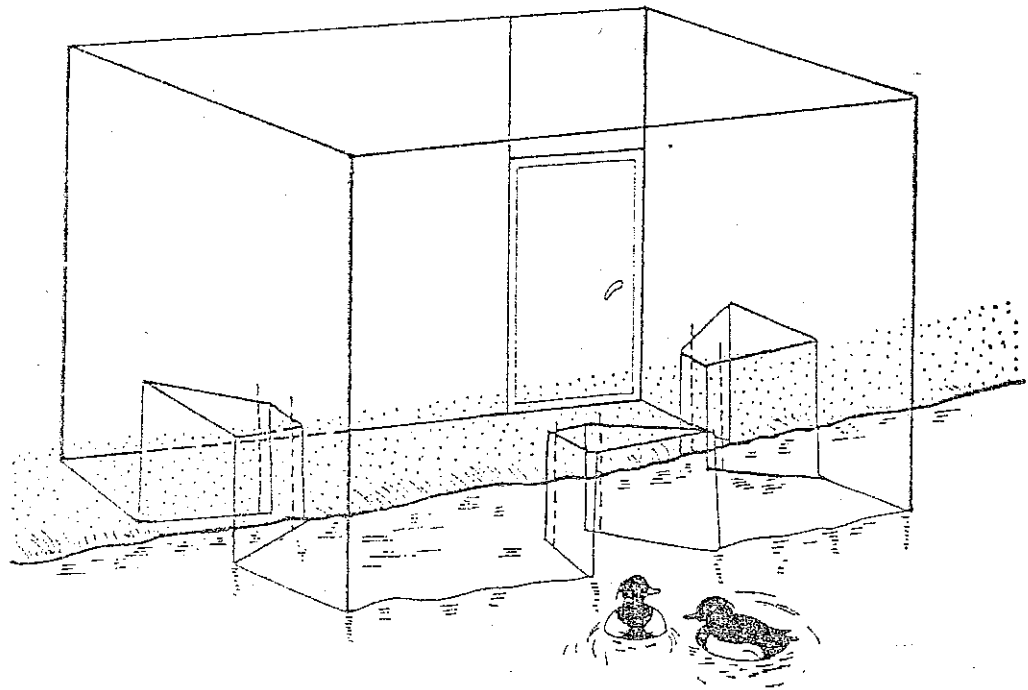


Fig.10

(D'après HOLLOM et BROWNLOW - 1955)

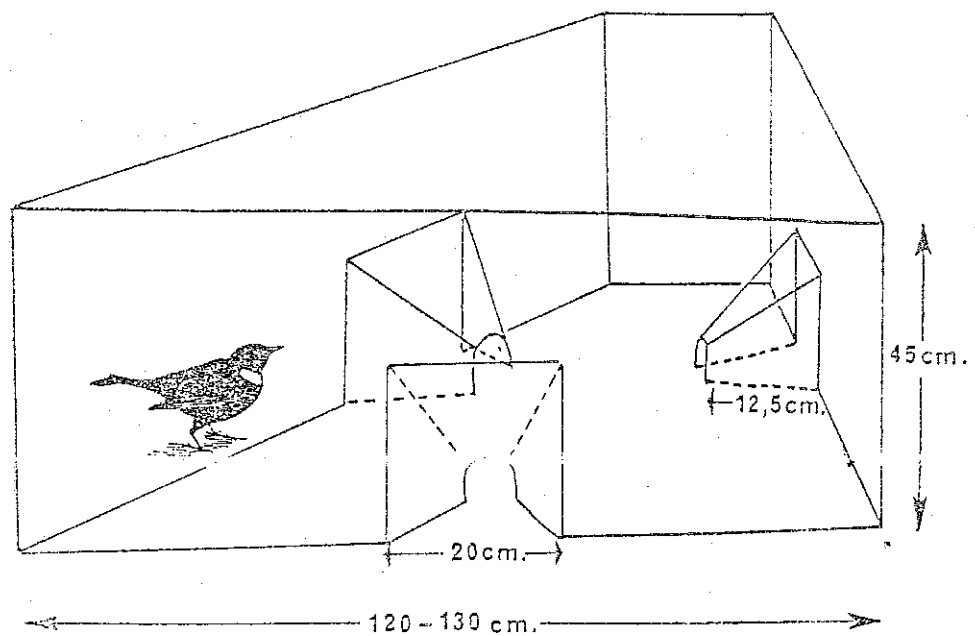


Fig.11

(D'après HOLLOM et BROWNLOW - 1955)

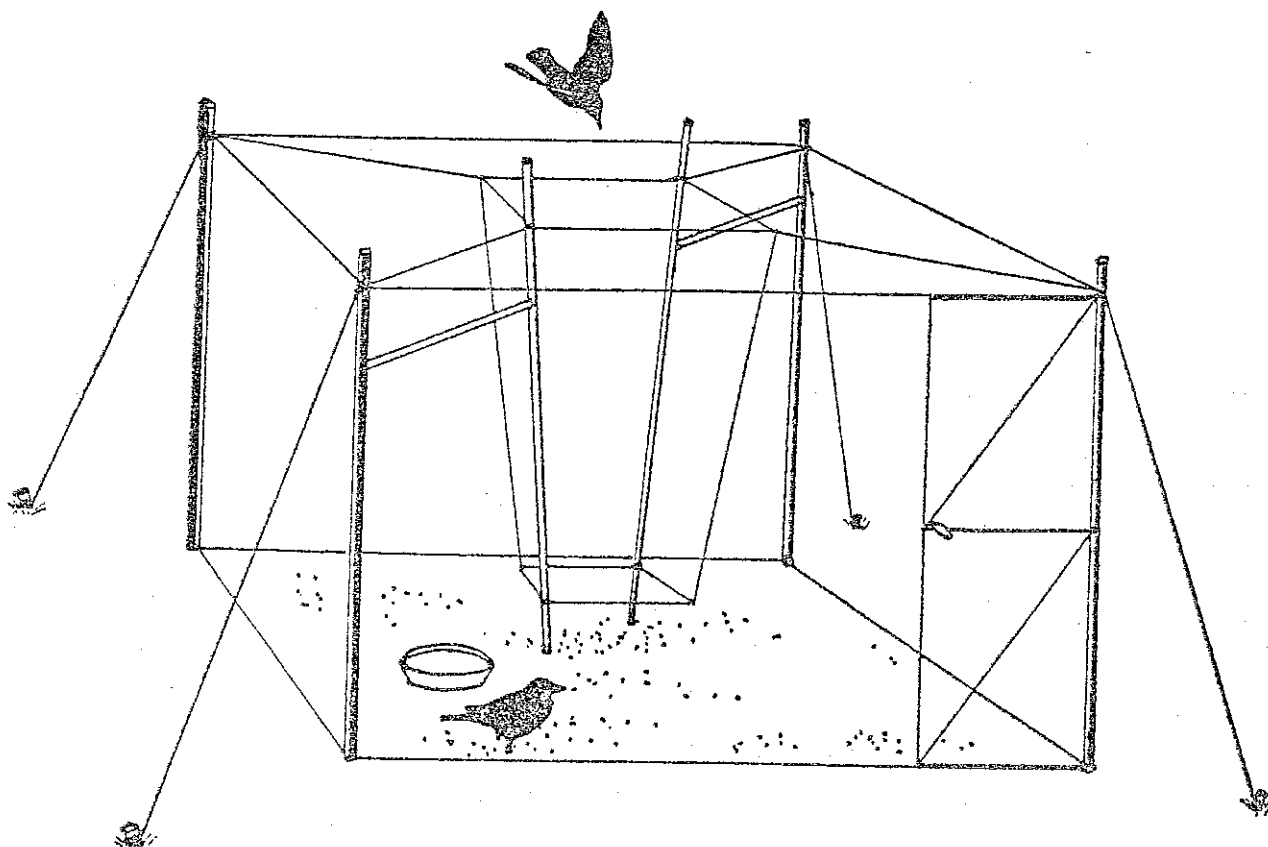


Fig.12

(D'après HOLLOM et BROWNLOW - 1955)

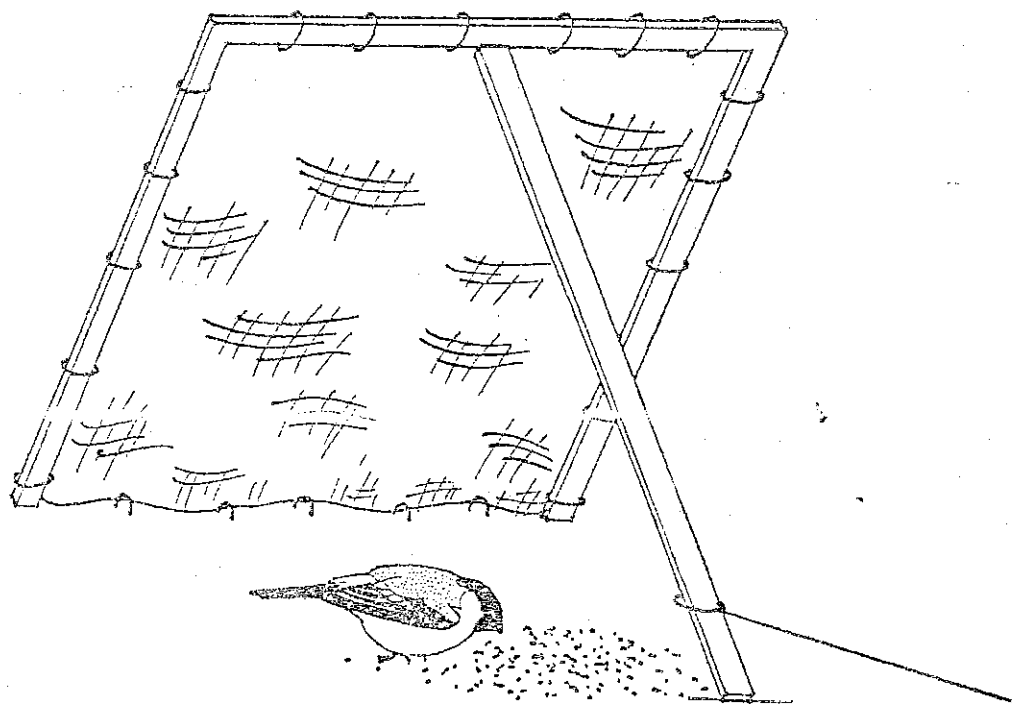


Fig.13

(D'après LOCKLEY et RUSSEL - 1953)

E — Transport et détention des oiseaux

Bien que l'idéal soit de relâcher les oiseaux dans le délai le plus bref après capture, on sera parfois obligé de les conserver un certain temps et de les transporter. C'est ainsi qu'au crépuscule ou la nuit il n'est pas conseillé pour des raisons de sécurité de relâcher immédiatement les oiseaux, qu'il s'agisse de groupes inaptes au vol nocturne (Fringilles, Hirondelles...) ou même d'autres tels les Sylviidés, les Motacillidés, les Turdidés et les Limicoles qui voyagent communément de nuit.

Le transport et la détention seront aussi nécessaires si les prises sont trop nombreuses pour pouvoir être convenablement identifiées, mesurées et notées en toute certitude, ou encore lorsqu'un bagueur a des doutes quant à l'identification de sa prise et veut consulter un collègue proche et plus expérimenté ou des ouvrages difficiles à emporter sur le terrain.

De toutes manières, dans ces derniers cas, le délai de détention ne devra jamais dépasser une heure ou deux et, comme le lâcher a souvent lieu dans un endroit quelque peu éloigné de celui de la capture, il est fortement déconseillé d'agir ainsi en période de nidification afin d'éviter que les couvées n'en pâtissent.

Dans tous les cas, il ne faut pas transporter et détenir d'oiseaux manifestement adultes, entre le 15 avril et le 15 juillet. On baguera et on relâchera immédiatement.

Ces tolérances exceptionnelles de transport et de détention devront se faire avec des moyens appropriés. La meilleure solution sera d'avoir une série de sacs en tissu (*surtout pas en matière plastique*) à la trame suffisamment lâche pour être perméable à l'air. Certains bagueurs utilisent avec succès des sacs en étamine (tissu pour confectionner les drapeaux). Un tissu sombre favorise le retour au calme des oiseaux, qui se débattent peu dans l'obscurité, mais alors il faut prendre garde de ne pas oublier le ou les occupant(s) invisible(s) !

Il est de loin préférable d'avoir un sac par oiseau et si à la rigueur on peut mettre plusieurs oiseaux de *même* taille dans le même sac, il ne faut pas qu'ils y soient entassés, ce qui est le meilleur moyen pour abîmer leur plumage ou les asphyxier. Attention : certaines espèces vindicatives ne doivent jamais être mises en compagnie, même d'oiseaux de la même espèce, par exemple : les Mésanges, les Pinsons du Nord, les Martinets..., sous peine d'accidents !

Les sacs individuels auront de préférence :

20 × 15 cm pour les petits Passereaux,
30 × 20 cm pour les Passereaux de taille moyenne.

Un cordon de 1 m à 1,20 m de longueur totale et coulissant, permet de porter le (ou les) sac(s) autour du cou et assure une première fermeture. Mis en boucle, noué et serré à fond sur la partie supérieure du sac plié en accordéon, ce cordon assure la fermeture définitive.

Les sacs doivent être perpétuellement secs et maintenus dans un état de grande propreté, débarrassés de toutes plumes ou fientes.

Il ne faut jamais poser les sacs renfermant des oiseaux sur du sable humide, de la boue ou de l'herbe mouillée.

Un oiseau peut, à la rigueur, passer la nuit dans un de ces sacs. Ce sera toujours une solution préférable à la cage à barreaux ou en grillage où l'oiseau s'abîme et se blesse, même lors d'une détention de courte durée. Pour les oiseaux de taille un peu forte ; Limicoles, Laridés, Rapaces... et pour les Hirondelles lors de capture massive, de vieilles caisses d'emballage en carton remplacent avantageusement les sacs. Un peu de sable, de sciure ou de paille au fond évite aux oiseaux de se souiller avec leurs propres déjections.

En conclusion, la détention de très longue durée ne sera admissible que pour un oiseau blessé, hors d'état de vol et dont on pourra espérer la guérison et un retour à la liberté.

F — Lâcher des oiseaux

Autant que possible, il faut relâcher les oiseaux non loin de leur lieu de capture ; une distance de l'ordre de 100 mètres est sans importance, et peut même contribuer à empêcher une reprise immédiate de l'oiseau lâché.

Il sera bon, avant de libérer un oiseau, de lui lisser les plumes de la base vers leur extrémité, en particulier les rémiges en les prenant entre le pouce et l'index de la main libre, la capture au filet ayant souvent perturbé le bon ordre des barbes et barbules. Les rémiges ou rectrices « cassées » seront facilement « rectifiées » par mise en forme sous bain d'eau chaude.

Il vaut mieux lâcher l'oiseau délicatement en ouvrant lentement la main ou en le posant sur une branche. On sera souvent surpris alors par la lenteur de la fuite, ce qui permet de bonnes observations de près et éventuellement d'excellentes photographies.

Lorsque l'on aura capturé en même temps plusieurs oiseaux appartenant très vraisemblablement à une même famille, il sera bon de les relâcher tous ensemble pour maintenir la cohésion familiale.

Les Limicoles gardés dans des caisses en carton seront relâchés dans un milieu convenable (plage, marais...) soit en ouvrant celles-ci et en les laissant prendre librement leur essor, soit en renversant les caisses sans brusquerie ; les oiseaux partiront le plus souvent « à pied » sans aucune crainte ; les Limicoles conservés quelques heures et lâchés isolément perdent leurs réflexes de crainte de l'homme (ou reprennent leur confiance naturelle) ce qui les expose aussitôt aux chasseurs. On aura donc intérêt à les libérer en groupe et à leur faire peur, sauf, bien entendu si le lâcher a lieu dans une Réserve.

Topographie de l'oiseau

A — L'aile

Dessus :

- I : Rémiges primaires
- 1, 2, 3, 4... : Ordre de numérotation des rémiges primaires (*)
- II : Rémiges secondaires
- C.P : Couvertures primaires
- G.C : Grandes couvertures
- M.C : Moyennes couvertures
- P.C : Petites couvertures
- AL. : Alula ou Rémiges polliciales (*)
- S. : Scapulaires

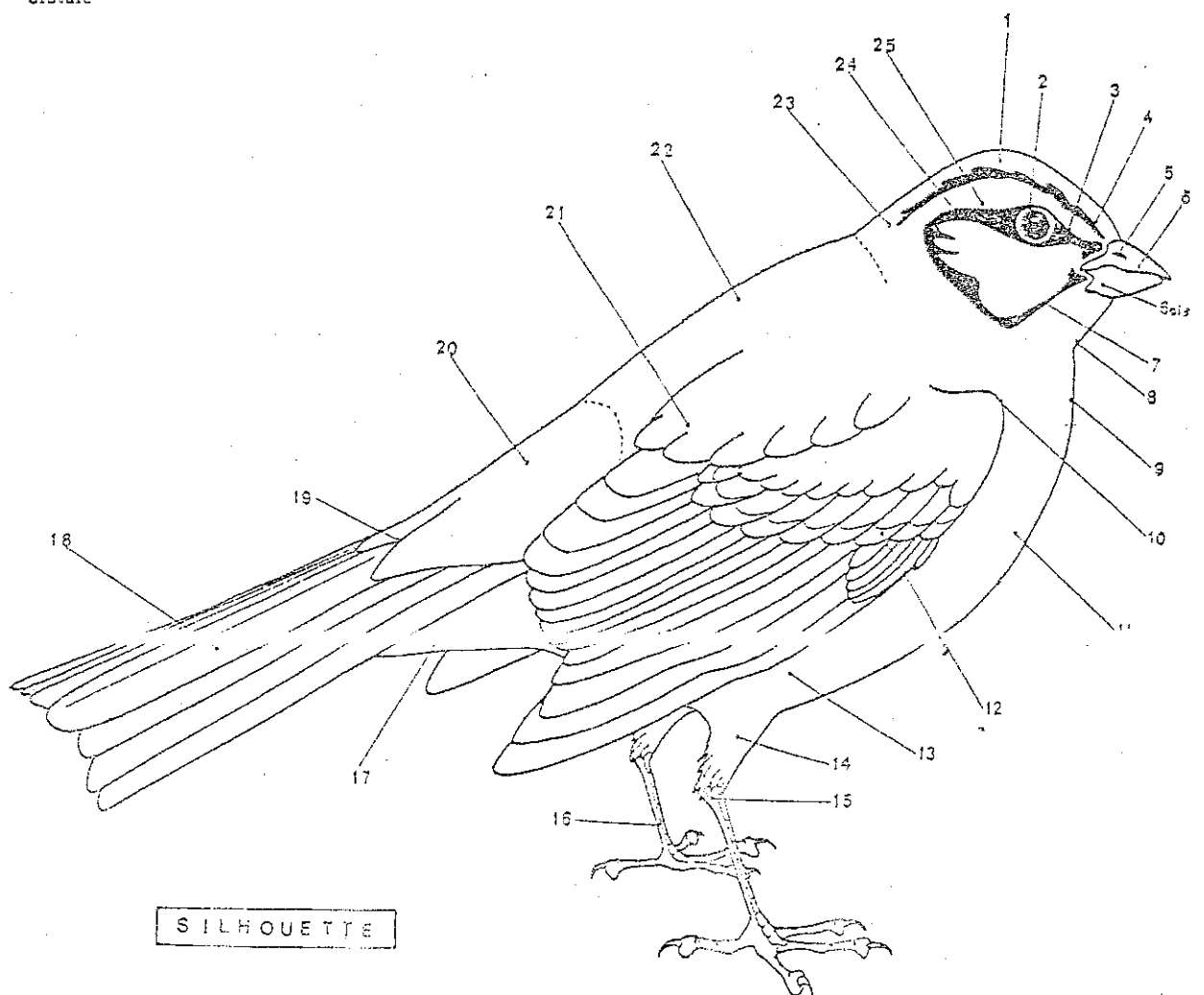
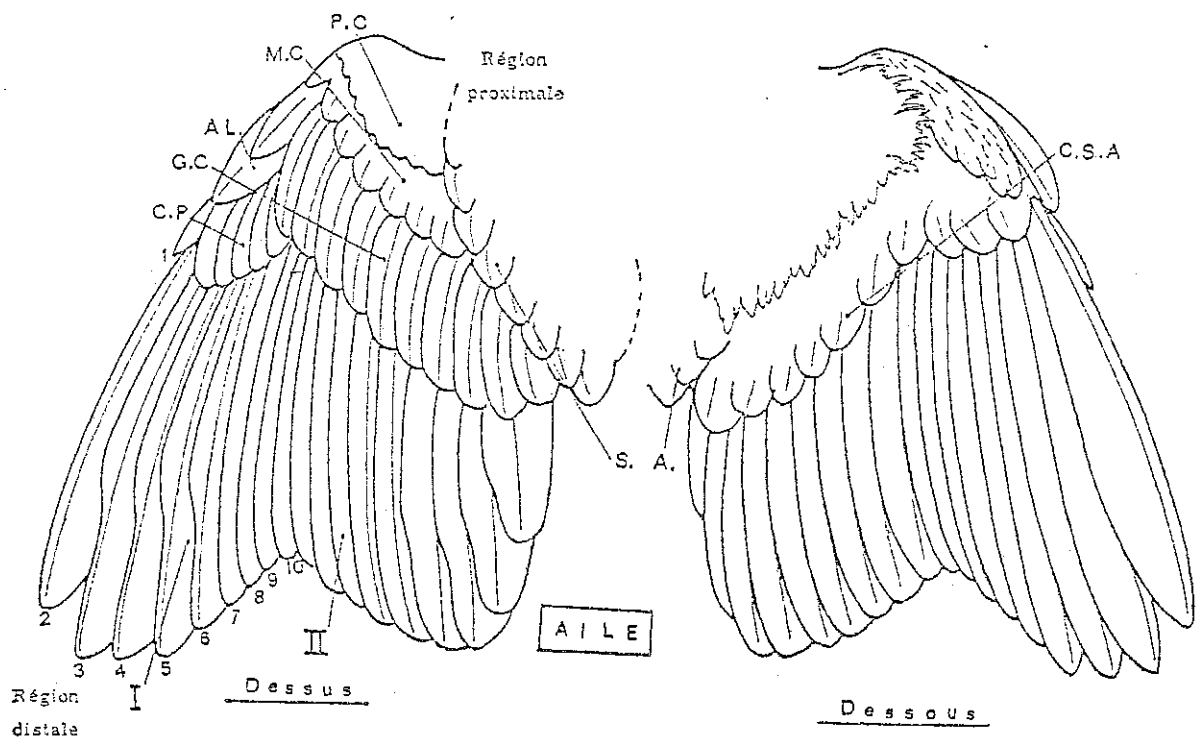
Dessous :

- A. : Axillaires
- C.S.A : Couvertures sous-alaires

B — Silhouette générale

- | | |
|------------------------------------|------------------------------|
| 1 : Vertex ou sommet de la tête | 12 : Barre alaire |
| 2 : Cercle orbital | 13 : Ventre |
| 3 : Lores | 14 : Jambe dite « Cuisse » |
| 4 : Front | 15 : Cheville dite « Genou » |
| 5 : Narine | 16 : Tarse |
| 6 : Mandibule supérieure (bec) | 17 : Sous-caudales |
| 6 bis : Mandibule inférieure (bec) | 18 : Rectrices |
| 7 : Moustache | 19 : Sous-caudales |
| 8 : Menton | 20 : Croupion |
| 9 : Gorge | 21 : Scapulaires |
| 10 : Poignet de l'aile | 22 : Dos |
| 11 : Poitrine | 23 : Nuque |
| | 24 : Région parotique |
| | 25 : Sourcil |

(*) Nous avons évité d'utiliser les termes : Rémige ou aile bâtarde qui prêtent à confusion, étant utilisés, suivant les différents auteurs, soit pour désigner la 1^{re} Rémige primaire, soit l'Alula.



L'oiseau dans la main

I — MANIPULATION : COMMENT TENIR UN OISEAU EN MAIN

(Fig. 14)

Jusqu'à la taille du merle il est facile de tenir un oiseau en main sans lui faire le moindre mal, sans lui ébouriffer les plumes, ce qui est très important pour qu'il conserve l'intégrité de sa puissance de vol.

On passe le cou de l'oiseau entre l'index et le majeur qui se replient contre son flanc, l'autre flanc étant appuyé contre la paume maintenue perpendiculairement aux doigts ; l'oiseau se perche automatiquement sur l'auriculaire.

Le pouce empêche les ailes de battre et peut même maintenir, entre son extrémité et celle du majeur, la patte choisie pour poser la bague.

Il faut maintenir l'oiseau fermement sans exercer une trop forte pression sur sa face ventrale. Pour éviter toute luxation, il est très important de veiller à ce que les ailes soient appliquées contre le corps et ne puissent battre, particulièrement chez les petites espèces vigoureuses : Pinsons, Verdiers, Bouvreuils, Bruants, Fauvettes orphée, à tête noire, des jardins...

L'autre main sera libre pour poser la bague, mesurer, et consigner les données.

L'opérateur assis maintiendra les gros oiseaux, posés sur ses genoux, ventre en l'air, les ailes repliées et les pattes libres. Il maintiendra sous son coude, la tête dirigée vers son dos, des oiseaux de grande taille à bec dangereux : Goélands, Cormorans, Fous, Hérons et Butors, mieux encore il les mettra dans un grand sac d'où dépassera seulement la patte à baguer ou l'aile à mesurer.

II — IDENTIFICATION DES ESPECES

Le baguage exige une détermination parfaite, c'est-à-dire sans erreur possible, des oiseaux marqués. Pour certaines espèces pourtant bien connues du bagueur, il peut se présenter des difficultés

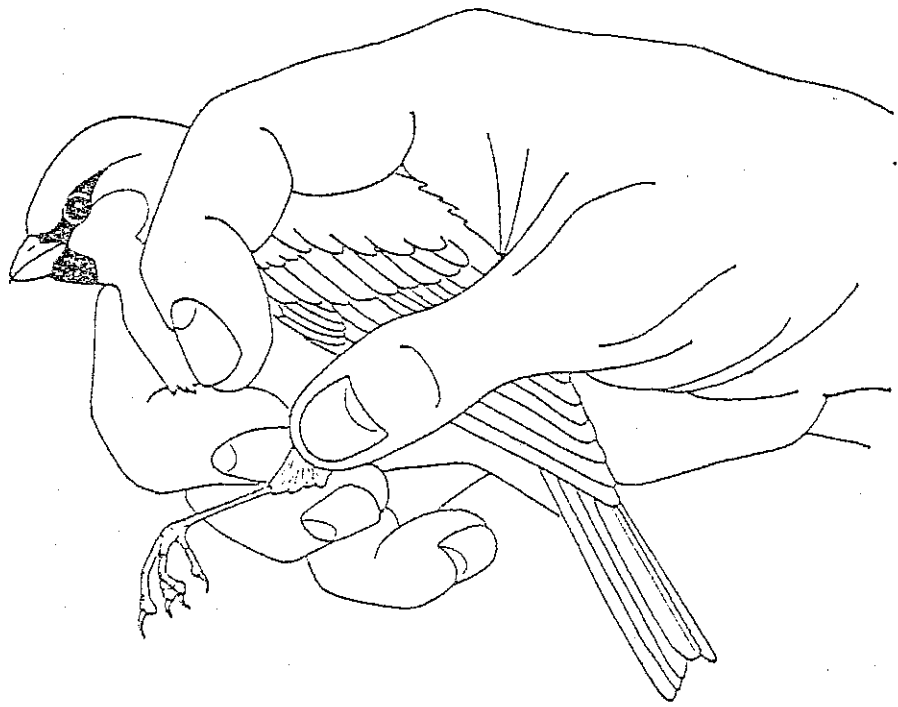


Fig.14

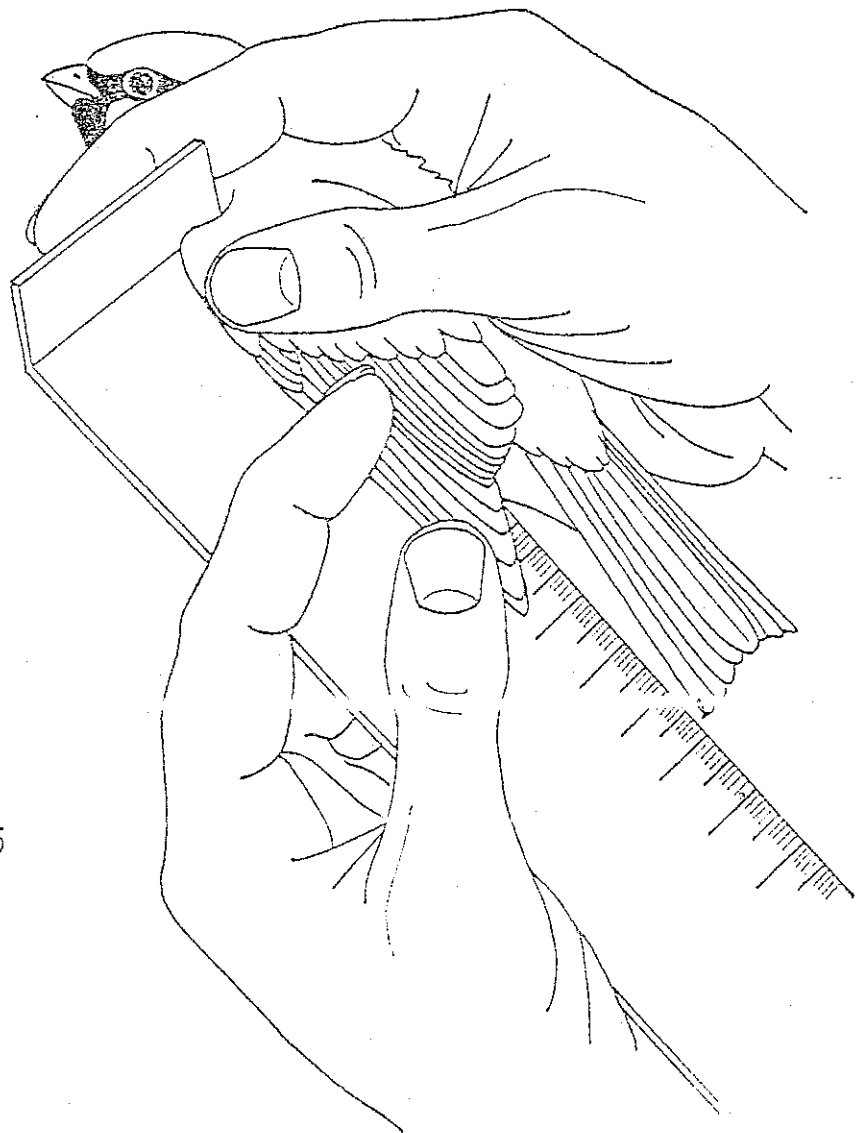


Fig.15

d'identification : les formes juvéniles et immatures sont souvent délicates à reconnaître ; il est aussi possible de capturer des oiseaux égarés en dehors des zones où ils sont normalement rencontrés aux époques de nidification et de migration ; il peut être pris enfin des oiseaux présentant des anomalies totales ou partielles du plumage : albinisme, mélanisme..., qui, comme le métissage, rendent la détermination difficile, parfois même impossible.

Le doute le plus léger doit entraîner automatiquement la libération de l'oiseau sans bague (Cf. § III).

L'ouvrage de base indispensable à tout bagueur : le « Guide des Oiseaux d'Europe » dit « Peterson » est *insuffisant* pour déterminer les espèces difficiles et singulièrement les formes juvéniles. On peut alors recommander aux bagueurs de se procurer les excellents « booklets » anglais édités à ce jour par le British Trust for Ornithology : « Identification for ringers : The genera *Cettia*, *Locustella*, *Acrocephalus*, and *Hippolaïs* ; The genus *Phylloscopus* ; The genus *Sylvia* ».

III — CONDUITE A TENIR DEVANT UN OISEAU INHABITUEL OU INCONNU

L'utilisation de pièges de plus en plus perfectionnés augmente chaque jour les chances de capture d'oiseaux inhabituels ou inconnus du bagueur.

Dans les cas où le bagueur travaille en équipe ou dans le voisinage d'un collègue, la confrontation des connaissances permet dans la majorité des cas une détermination sûre. Le problème est tout différent quand il s'agit d'un bagueur isolé.

Marche à suivre :

1) Etablir par écrit et sur-le-champ une description aussi complète que possible de l'oiseau capturé : ressemblance avec un oiseau bien connu (si possible : détermination du genre ou tout au moins de la famille) ; taille ; formes du bec et de la queue ; couleurs du plumage, des différentes régions du corps, du bec, de l'iris, du cercle orbital, des pattes (tarse et doigts), des ongles. Joindre un croquis coloré.

2) Noter le nombre et la disposition des doigts, la forme et les dimensions relatives des ongles, le nombre des rectrices.

3) Prendre les mensurations de l'aile pliée, du bec (longueur et hauteur), du tarse, de la queue. Peser (Cf. § V. B).

4) Etudier la formule alaire (longueurs relatives des rémiges,

dispositions et dimensions des échancrures et des émarginations) (Cf. § VI).

5) Prélever une ou deux plumes bien déterminées qui paraîtront caractéristiques (rémige, rectrice, sous-caudale...).

6) Photographier (en couleurs, si possible) l'oiseau sous des angles différents.

7) Envoyer un rapport complet au C.R.M.M.O. par l'intermédiaire du Chef de Centre, en précisant la date de capture, le lieu avec une brève description du biotope, les conditions de la capture (oiseau isolé, en troupe, en compagnie d'autres espèces...).

N. B. — Cette marche à suivre sera appliquée également lors de la capture d'une espèce *migratrice* à une date manifestement aberrante.

IV — DETERMINATION DU SEXE ET DE L'ÂGE

La détermination du sexe et de l'âge des oiseaux capturés ne doit pas être une simple coquetterie ni un automatisme provoqué par la vue de deux colonnes à remplir sur les feuilles de baguage. Ce sont deux façons d'aborder le problème de la structure des populations, et aussi de savoir comment se comportent les deux sexes et les différentes catégories d'âge au cours du phénomène migratoire (vitesse et mode de déplacement, zones de stationnement et d'hivernage, lieux occupés l'année suivante pour la reproduction, taux de survie...).

Quand il existe un critère *absolu* de détermination du sexe, il est relativement facile de l'enseigner sous forme livresque, mais ceci est loin d'être le cas général et très souvent seul un *spécialiste* pourra se prononcer avec le minimum de risques d'erreur. Notre tâche, dans un avenir prochain, sera de rédiger un « vademecum » précisant tous les cas où l'identification peut être certaine, puis de rechercher systématiquement l'existence de critères valables chez les espèces où ils ne sont pas encore connus.

Le même problème se pose pour la détermination de l'âge, mais en ce cas la recherche systématique des caractères juvéniles résiduels (qui caractérisent les immatures) paraît devoir être plus facile et devrait permettre d'obtenir des données pour toutes les espèces.

Dans le doute, s'abstenir de toute notation.

V — MENSURATIONS A PRENDRE

La biométrie, qui est la collecte de quelques mensurations simples : longueurs de l'aile pliée, du tarse, du bec, mesures du

poids et de l'adiposité, permet, en ajoutant un faisceau de renseignements au simple fait de baguer, d'ouvrir un champ d'investigation très étendu à la recherche ornithologique.

Ces mensurations préciseront peut-être l'origine de l'oiseau et la sous-espèce à laquelle il appartient, voire parfois son sexe. Les mesures de poids et d'adiposité donneront de précieuses indications sur l'état physiologique de l'individu capturé, sur ses chances de survie... Les variations de poids observées chez les oiseaux d'une même espèce en quelques jours pourront signifier l'arrivée d'une nouvelle vague de migrants, ou encore la richesse du pays en nourriture, si les contrôles montrent le stationnement après une arrivée d'oiseaux maigres.

Le travail du bagueur devient *qualitativement* très supérieur à la pose pure et simple d'une « plaque d'immatriculation ».

A — Matériel nécessaire

— RÈGLE A BUTÉE : Elle est facile à fabriquer en fixant une petite cornière à l'extrémité d'une règle plate graduée et coupée juste au zéro. Il faudra choisir de préférence une règle en duralumin (qui ne rouille pas), de 30 à 50 cm de longueur.

— PIED A COULISSE : Il sera très utile pour mesurer la largeur et la hauteur du bec.

— COMPAS A POINTES SÈCHES : Il est indispensable pour mesurer les longueurs du bec et bien souvent du tarse ; il peut à la rigueur remplacer le pied à coulisse en lisant l'écartement des pointes sur une règle graduée au 1/2 millimètre.

— PESON A RESSORT : Cet instrument simple, peu fidèle mais facile à régler, ce qu'il faut faire de temps à autre, donnera une précision suffisante (1/50^e environ). Il est possible d'en obtenir en Suisse où la marque « *Pesola* » présente quatre modèles : 0 à 30 gr. 0 à 100 gr. 0 à 300 gr. 0 à 1000 gr. La commande pourra être passée à raison d'un exemplaire chaque fois (échantillon), à la librairie St PIERRE S. A. (*) à LAUSANNE, qui les adressera par poste contre paiement bancaire préalable.

L'utilisation d'un pèse-lettres n'est pas recommandée, cet instrument étant trop fragile et encombrant.

(*) Papeterie St. PIERRE S. A., rue de Bourg, LAUSANNE (Suisse). Chèques postaux II.8.38. Paiement à l'avance sur le compte à l'Union de Banques Suisses, Lausanne : 15 F. pièce, environ.

B — Comment mesurer

a) L'aile pliée (Fig. 15) :

Il faut prendre cette mesure sur *toutes* les espèces et toujours de la même façon ; l'oiseau étant tenu dans la main habituelle (gauche ou droite suivant l'opérateur), la règle graduée est placée par l'autre main sous l'aile du même côté, sans trop écarter celle-ci de sa position de repos normal.

La pouce de la main qui tient l'oiseau appuie l'aile contre la règle, l'aplatit et maintient en même temps la poignet contre la butée.

L'index de la main tenant la règle fait disparaître la convexité de l'aile, tandis que le pouce de la même main étire les grandes rémiges le long de la graduation (*).

Le but final de toutes ces opérations est de lire la longueur maximum de l'aile, du poignet à l'extrémité de la plus longue rémige après aplatissement total de l'aile sur la règle et suppression de sa courbure.

C'est la longueur maximum de l'aile pliée qu'il faut obtenir. Cette méthode appliquée maintenant sur le continent ne l'était pas autrefois et ne l'est pas encore totalement dans les Iles Britanniques. On se méfiera des données de la littérature qui sont en général différentes (inférieures) des résultats actuels, car les mesures ont été prises suivant l'ancienne méthode, avec aile non aplatie et non étirée, ou encore sur des oiseaux morts dans les collections des musées.

b) Le tarse (Fig. 19) :

La longueur du tarse serait intéressante à connaître pour toutes les espèces, mais on a l'habitude de réserver cette mesure au cas où l'espèce est supposée divisée en diverses populations qu'il est plus facile de caractériser par deux mensurations que par une seule (corrélations) ; en outre c'est plutôt aux espèces coureuses ou marchandes que l'on s'adresse : Laridés, Limicolés, Gallinés et, parmi les Passereaux : les Alaudidés, Turdidés, Motacillidés ; mais les espèces sur lesquelles tel ou tels spécialistes ont lancé la « mode » de cette mesure ne sont pas les seules qui en soient justiciables et on peut très bien envisager tous les cas où cette pratique semble devoir faciliter la distinction des populations.

(*) Cette description est valable pour un oiseau petit ou moyen, mais une grande espèce sera avantageusement tenue sur le dos, posée sur les genoux tandis que l'on mesure une des ailes ; mieux encore il faudra faire appel à un aide pour les espèces vindicatives.

La technique fait l'objet de la figure 19 ; il s'agit en fait de mesurer la distance qui sépare un point A d'un point B. Le point A est situé sur le bord antérieur de la première écaille mobile rencontrée en suivant le tarse de la cheville vers les doigts ; le point B est constitué par une petite indentation, très visible ou tout au moins sensible à la palpation, située au-dessous de l'articulation entre le tarse et la « cuisse ».

La distance AB peut être prise directement à la règle, ou encore à l'aide d'un compas à pointes sèches.

c) Le bec (Fig. 16, 17, 18) :

— PASSEREAUX : On prend la mesure linéaire de l'extrémité du bec à la jonction de celui-ci avec le squelette du crâne.

— RAPACES DIURNES ET NOCTURNES : La mesure s'effectue entre l'extrémité du bec et la cire.

— LIMICOLES ET OISEAUX A LONG BEC : On mesure de l'extrémité du bec aux premières plumes situées sur l'axe longitudinal supérieur du bec.

La hauteur du bec et sa largeur peuvent être également prises au niveau des narines à l'aide d'un pied à coulisse ou d'un compas à pointes sèches, *en prenant garde de ne jamais introduire les pointes dans les narines.*

d) La queue (Fig. 20) :

Les mesures doivent être effectuées sous la queue, en tenant l'oiseau ventre en l'air. Glisser le long des rectrices centrales, en passant sous les sous-caudales, une *réglette en matière plastique* coupée juste au zéro, et biseautée à cette extrémité si elle est épaisse. En tenant la règle à 45° par rapport aux rectrices, remonter jusqu'à venir buter à la base des rectrices centrales ; abaisser alors la règle contre la queue, dont les rectrices ont été le plus possible réunies. Lire la longueur de la queue à l'extrémité de la plus longue rectrice.

e) Le poids :

Pour peser un oiseau de petite taille, la meilleure méthode consiste à le placer dans un tube en rhodoïd (emballage de balles de ping-pong) muni d'une anse, où il est maintenu ailes plaquées au corps sans pouvoir se débattre. On peut aussi utiliser les petits sacs en matière plastique dans lesquels sont conditionnées les bagues.

Pour peser les oiseaux de taille plus forte, on placera ceux-ci dans des sacs appropriés.

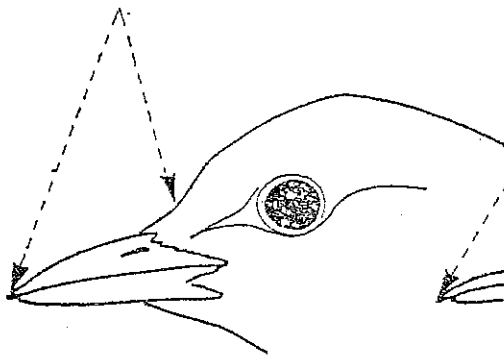


Fig.16

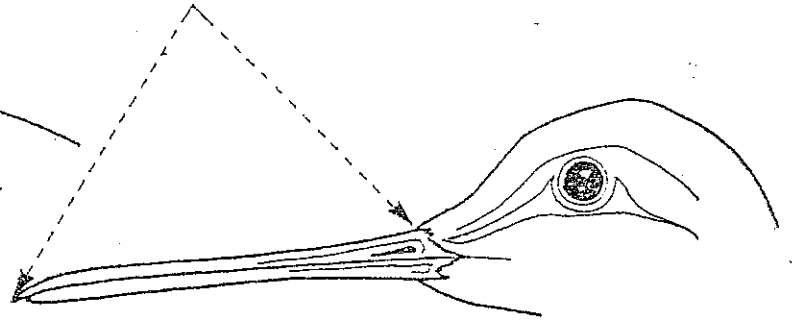


Fig.17

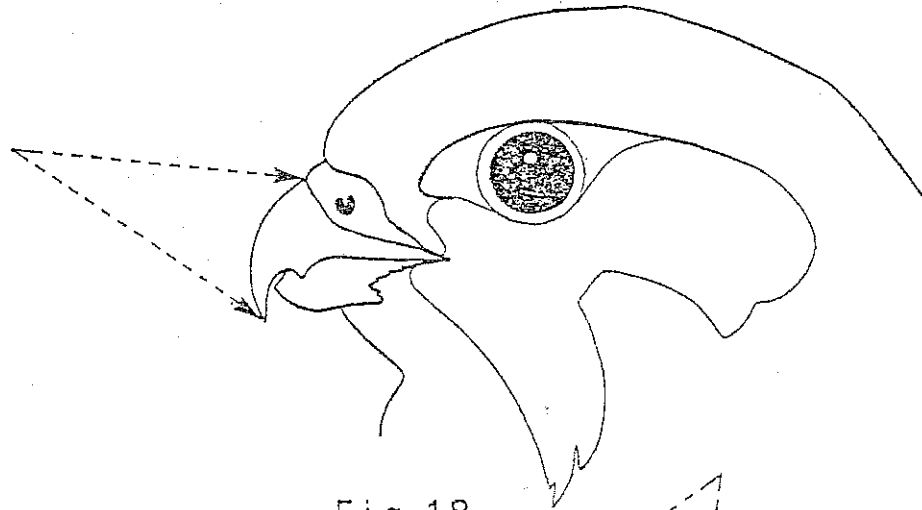


Fig.18

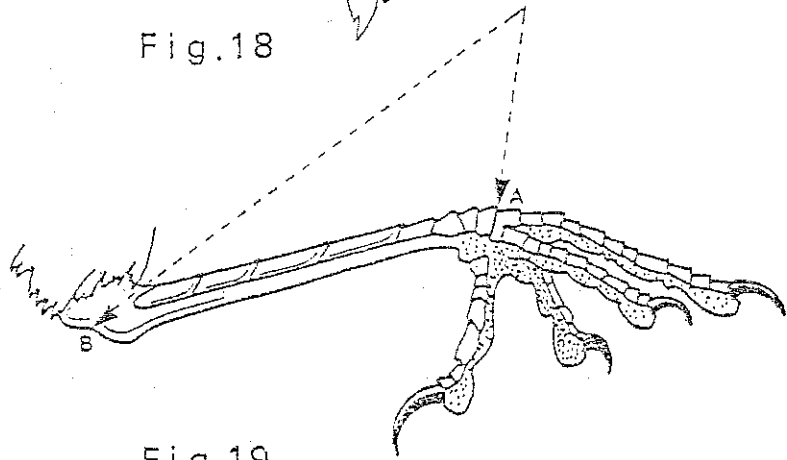


Fig.19

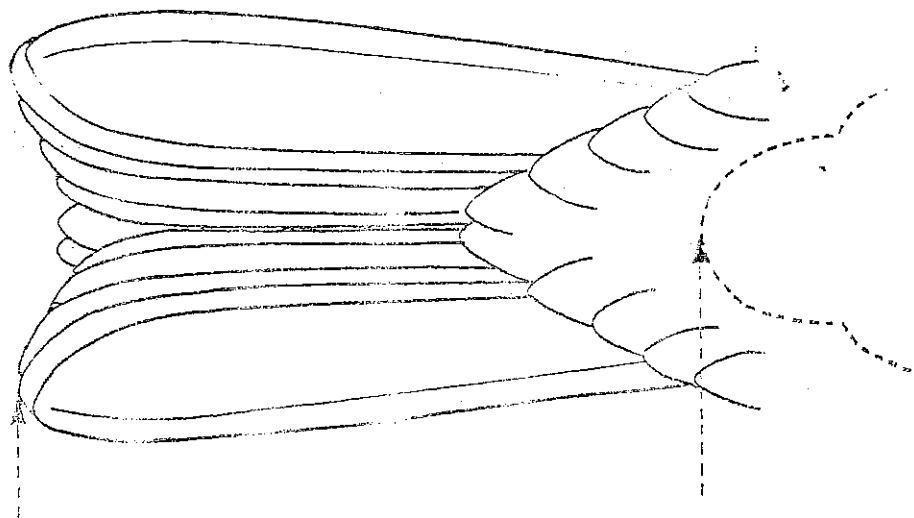


Fig.20

On veillera à mesurer la tare TOUJOURS APRÈS chaque pesée, celle-ci tendant à augmenter par le dépôt de fientes. Il ne faudra pas oublier d'étalonner de temps à autre le peson utilisé.

REMARQUES :

- Tout bagueur doit s'astreindre *au minimum à mesurer l'aile pliée* des oiseaux qu'il capture. S'abstenir de mesurer, cependant, dans les cas où les rémiges sont particulièrement usées.
- *Les mesures d'aile et de queue s'effectueront au millimètre près.*
- *Les mesures de bec et de tarse s'effectueront au 1/2 millimètre près pour les petites et moyennes espèces, au millimètre près pour les grandes.*
- *En ce qui concerne les mesures de bec, de tarse ou de queue, celles-ci ne seront effectuées que dans le cadre d'un programme de recherche scientifique bien précis, international, national, régional, ou tout simplement personnel.*
- Dans les stations, les camps de baguage, lors de séances de travail en équipes, il sera toujours préférable qu'une seule et même personne effectue les différentes séries de mesures, afin de maintenir l'homogénéité de celles-ci.
- Le poids est une donnée scientifique de première importance, mais il ne faut pas oublier que celui-ci augmente dans le courant de la journée pour atteindre son maximum au crépuscule ; il faudra donc préciser toujours, en même temps, l'heure de la capture.

f) L'adiposité :

Afin de simplifier et de rendre possible l'exploitation des résultats par tous, nous avons retenu 4 classes.

Comment opérer ? Souffler sur les plumes pour découvrir les parties suivantes : Fosse claviculaire, Fosse axillaire, Croupion et Abdomen.

Le tissu adipeux, de couleur jaunâtre, est visible à travers la peau et contraste avec la coloration rosée de la musculature.

Classe 1 : Absence de tissu adipeux ; fosse claviculaire très marquée.

Classe 2 : Fosse claviculaire à demi comblée de tissu adipeux et présence de ce tissu dans les autres parties.

Classe 3 : Fosse claviculaire remplie et accumulation plus importante dans les autres parties. Peau distendue au croupion et à la fosse axillaire par l'abondance de tissu adipeux.

Classe 4 : Fosse claviculaire rendue convexe par l'excès de tissu adipeux que l'on retrouve dans les régions précitées, particulièrement sur la paroi abdominale.

VI — FORMULE ALAIRE

(Fig. 21, 22)

L'étude de la « formule alaire » d'un oiseau peut apporter un complément d'information très précieux pour son identification.

Pour étudier une formule alaire, on étalera légèrement les rémiges de telle sorte que toutes leurs extrémités soient visibles en même temps. *La formule alaire sera déterminée par les longueurs relatives des rémiges primaires les unes par rapport aux autres, par les positions et dimensions des échancrures et émarginations.* Le compte des rémiges se fait de l'extérieur vers l'intérieur. Chez les Passereaux la *première rémige primaire* est souvent beaucoup plus courte que les autres, vestigiale, cachée plus ou moins par les couvertures primaires. Il ne sera pas question de l'oublier lors du compte. Il faudra prendre garde à ce que toutes les rémiges soient présentes et que certaines d'entre elles ne soient pas encore en pousse, après une perte accidentelle ou une mue.

Il est indispensable d'étudier les deux ailes successivement pour éliminer les risques d'erreurs ou les anomalies. Les mesures se feront à l'aide d'un compas à pointes sèches et d'une règle graduée. *La longueur de la première rémige sera mesurée par rapport à la plus longue des couvertures primaires (*) tandis que les autres rémiges seront mesurées par rapport à la plus longue d'entre elles et affectées du signe —. Les mesures seront exprimées en millimètres.*

L'étude des « émarginations » et « échancrures » des rémiges est très importante pour assurer la détermination notamment sur les Corvidés, les Sylviidés, les Motacillidés, les Falconiformes.

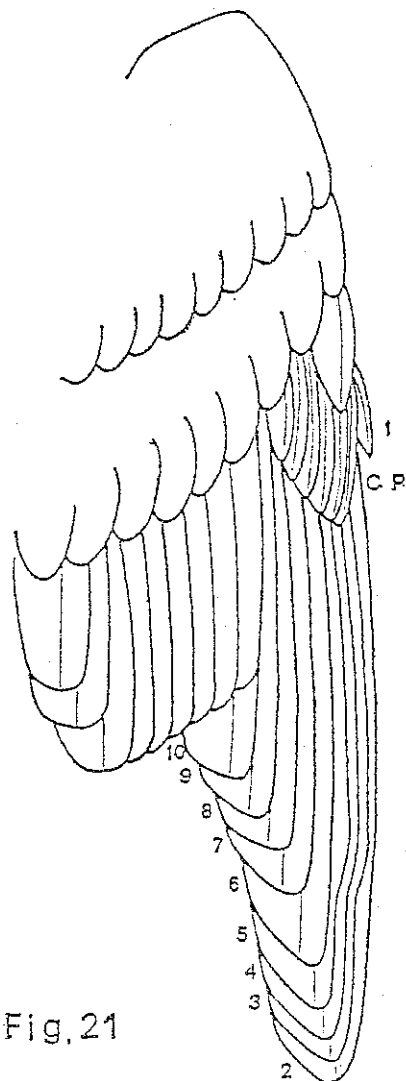
ATTENTION :

— L'émargination de certaines rémiges de petits Passereaux est peu marquée et l'abrasion des plumes peut la faire disparaître.

— La formule alaire (longueur relative des plumes, positions et dimensions des échancrures et émarginations) ne sera utilisée lors de la détermination d'un oiseau, qu'à *titre complémentaire* après étude de l'aspect général, des caractéristiques du plumage et après avoir pris toutes les autres mensurations.

(*) On fera précéder cette longueur du signe + ou — suivant que la première rémige est plus longue ou plus courte que la plus longue des couvertures primaires.

ETUDE D'UNE
FORMULE ALAIRE



- 1 = - 7
2 = la plus longue ("Wing-point")
3 = - 2
4 = - 4
5 = - 8
6 = - 12
7 = - 20
8 = - 24
9 = - 27
10 = - 31
- émarginées

Fig.21

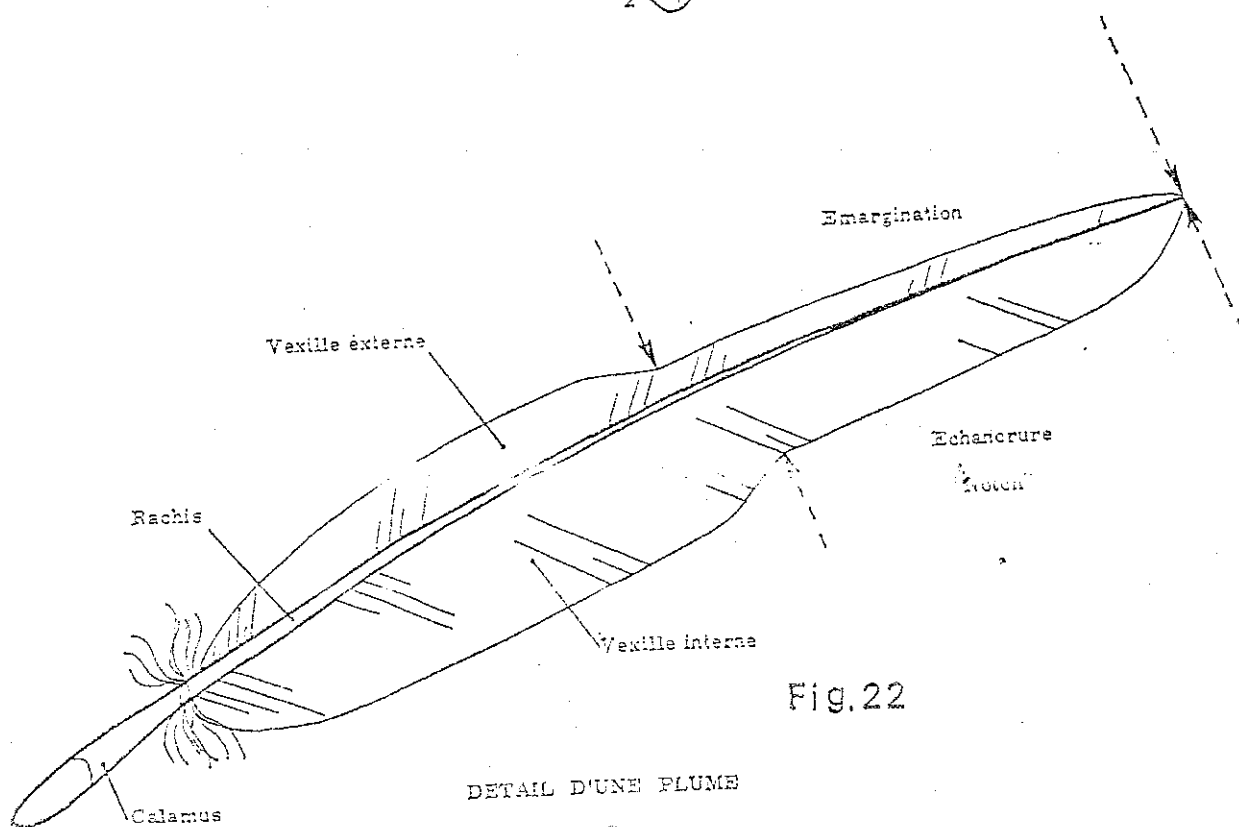


Fig.22

DETAIL D'UNE PLUME

VII — CONDUITE A TENIR DEVANT UN OISEAU MALADE, BLESSE OU MORT

La cause de la maladie d'un oiseau étant le plus souvent impossible à connaître, il n'est pas recommandé de lui donner un quelconque remède ; il faut seulement essayer de lui fournir une alimentation convenable et abondante.

Face à un oiseau légèrement blessé, il y aura lieu d'examiner la blessure, de chercher à en connaître la cause : plombs de chasse, collision avec un véhicule ou tout autre obstacle, piège, carnassier..., et à lui apporter quelque soulagement.

Une fracture du tarse ne constituera en aucun cas un handicap qui puisse empêcher de baguer (à l'autre tarse) et de relâcher l'oiseau immédiatement.

Lors des opérations de capture, il arrive parfois qu'un oiseau se blesse dans un filet ou un piège. Heureusement ces blessures sont en général très superficielles et ne l'empêchent pas de reprendre presque toujours son essor, après quelques instants de repos.

Quelques espèces sont particulièrement sensibles à la manipulation et à la détention : *Troglodytes*, *Bouvreuils*, *Verdiers*, *Bruants jaunes* et *zizis*... ; les plus grandes précautions devront être prises pour éviter les accidents.

Lorsque l'on constatera une blessure un peu plus grave : luxation, hématome, plaies, l'oiseau sera conservé, dans la mesure du possible, jusqu'à guérison totale en lui prodiguant soins et nourriture appropriés, puis relâché *non bagué*.

Il sera toujours préférable d'abréger les souffrances d'un oiseau atteint d'une grave blessure : fracture d'une aile, plaie corporelle profonde... Toutefois chez les espèces de grande taille une fracture alaire pourra être souvent réduite et l'oiseau confié à un parc zoologique.

*
**

Dans l'état actuel de nos connaissances, un oiseau entièrement englué par le mazout est voué à la mort à brève échéance. Il est alors préférable de l'achever immédiatement. Lorsque le plumage est partiellement souillé, il faudra dissoudre l'hydrocarbure à l'aide d'huile végétale ou de graisse animale (beurre, saindoux...), puis tenir captifs les sujets ainsi traités pendant quelques jours, en leur donnant à profusion nourriture et chaleur. Il est recommandé de leur faire boire un peu d'huile végétale, dans le cas d'ingestion de mazout, afin de limiter les lésions occasionnées au

tube digestif. Il ne faudra en aucun cas utiliser de détergent, d'essence ou de pétrole pour nettoyer les oiseaux ; ces produits provoquent de graves atteintes à l'épiderme et détruisent l'imperméabilité du plumage, diminuant ainsi considérablement la protection de l'animal contre le froid.

*
* *

Un oiseau mort est toujours d'une grande utilité scientifique, sa conservation constituant un élément de référence très précieux. Si le bagueur ne constitue pas une collection personnelle, il ne doit pas hésiter à le faire parvenir au Muséum national d'Histoire naturelle. Chaque envoi doit être accompagné des précisions suivantes : Date et lieu de la capture ou découverte, mesures de l'aile, du tarse, du bec, de la queue, poids. Pour protéger l'oiseau de la décomposition lors de l'acheminement, il sera nécessaire d'injecter du formol à 10 % dans les cavités buccale, abdominale et thoracique et dans les régions cervicale et anale. S'il s'agit d'un spécimen de grande taille, des injections supplémentaires seront effectuées dans le cou et la région axillaire. L'oiseau sera ensuite placé dans un sac en matière plastique hermétiquement clos et expédié par voie postale au Muséum national d'Histoire naturelle, Mammifères et Oiseaux, 55, rue Buffon, 75 - PARIS (V').

VIII — CONTROLE D'UN OISEAU DEJA BAGUE

1. — Lire très soigneusement l'intitulé et le numéro de la bague, au besoin en s'aidant d'une loupe, le noter immédiatement ; si possible, faire vérifier par une autre personne surtout si la bague est usée ou détériorée par un plomb de chasse, etc...

— Distinguer :

2. — Si l'oiseau a été bagué par vous :

- a) LE JOUR MÊME : le relâcher après avoir repris le poids ;
- b) LES JOURS PRÉCÉDENTS : reprendre le poids et les mensurations ; établir une fiche de contrôle.

N. B. — En cas de *reprise* par un tiers d'un tel oiseau, il sera très recommandé de signaler le ou les contrôles antérieurs au C.R.M.M.O.

3. — Si l'oiseau a été bagué par quelqu'un d'autre :

- a) BAGUE FRANÇAISE : *laisser la bague en place,*
relever le numéro,

Obligations administratives

A. Les feuilles de baguage

(Fig. 24)

Ces feuilles, en triple exemplaire, comportent 25 lignes correspondant à une série de 25 bagues.

Les trois exemplaires (blanc, rose et jaune) sont à remplir simultanément avec un stylo à bille et des feuilles de « papier carbone pour écriture à la main ».

1^{re} colonne :

De haut en bas il faut inscrire le numéro des bagues posées, dans l'ordre croissant et *sans mélanger les séries* : une feuille par série ou fraction de série. *Les feuilles doivent commencer par un nombre terminé par 01, 26, 51 ou 76 et s'achever par un nombre terminé par 25, 50, 75, 00.*

2^e colonne :

La date de baguage, ou plus exactement du lâcher, est indiquée. L'heure de la capture est intéressante à faire figurer, pour étudier le rythme d'activité des différentes espèces, les heures d'arrivée des « chutes » de migrants ou les plus favorables à la capture... et pour compléter utilement les mesures de poids.

3^e colonne :

Le nom de l'espèce de l'oiseau bagué est inscrit, en latin de préférence au nom français. Le nom de genre (générique) est suivi du nom d'espèce, éventuellement de celui de la sous-espèce. Le nom de genre s'écrit avec une majuscule tandis que les noms spécifique et subs spécifique n'en prennent jamais ; Ex. : *Motacilla flava flavissima*. Ces noms seront correctement orthographiés.

Il faut utiliser la nomenclature latine, la seule valable à l'échelon international. Il est très utile de se familiariser avec celle-ci à une époque où les ornithologues de langues diverses multiplient les contacts et ont de plus en plus l'occasion de se rencontrer.

4^e colonne :

Le sexe est noté *toutes les fois que cela est possible*.

Le terme mâle est représenté par ♂, femelle par ♀.

5° colonne :

L'âge est signalé *toutes les fois que cela est possible.*

On utilisera jusqu'à nouvel ordre les abréviations suivantes :

Pull. = *Poussin* : avant l'envol.

Juv. = *Juvénile* : 1^{er} plumage à l'envol.

Im. = *Immature* : plumage(s) possible(s) après le plumage juvénile, avant le plumage adulte.

Ad. = *Adulte* : plumage adulte.

6° colonne :

La *commune* et le *département* sont indiqués en toutes lettres (on peut compléter éventuellement en inscrivant le lieu-dit).

7° colonne :

Elle est destinée à l'inscription des mesures d'aile pliée (AP) et de poids (P), si besoin est, du tarse (T), du bec (B), de la queue (Q), de l'adiposité (Adp).

Dans cette colonne seront aussi notées les anomalies constatées, les numéros de bagues lors des contrôles d'oiseaux non bagués par soi. *A l'aide d'une accolade, on précisera les oiseaux d'un même nid ou d'une même famille.* Dans le cas du baguage partiel d'une même nichée, indiquer si possible le nombre total de poussins.

8° colonne :

Cette colonne est réservée au C.R.M.M.O. pour inscrire éventuellement le numéro de reprise.

La feuille blanche est destinée au C.R.M.M.O., la feuille rose au Centre régional, la feuille jaune au bagueur pour ses archives personnelles.

Les deux premières feuilles (blanche et rose) seront envoyées au *Chef de Centre qui a remis les bagues* dès qu'elles seront complètes ; toutefois un bagueur très actif pourra attendre quelques jours pour grouper plusieurs feuilles dans un même envoi.

B. Bagueur sur d'autres centres que celui de son domicile

La politesse exige de prévenir le Chef de Centre « local » pour toute opération d'une certaine envergure (*). Celui-ci délivre les bagues nécessaires, donne les consignes propres à la région, les adresses des bagueurs locaux, indique les lieux propices ou à éviter, etc...

(*) Cette consigne devient impérative lorsque l'on se prépare à baguer dans des colonies ou des dortoirs.

C. Décompte de fin d'année

(Fig. 25)

Il est demandé à chaque bagueur un compte rendu d'activité en fin d'année. Dans le cas d'activité sur plusieurs centres, le bagueur établira un « *décompte final* » pour chaque centre régional concerné par ses baguages. Tous ces récapitulatifs, qu'ils soient du centre même du bagueur ou des centres extérieurs, seront envoyés dès que possible après le 1^{er} janvier, et de toute façon avant la fin de ce mois, à son Chef de Centre qui fera parvenir à ses collègues ceux qui ne le concernent pas.

Pour celui qui a bagué quelque 200 oiseaux un tel travail ne demande pas un grand effort, mais il n'en va pas de même dès que ce chiffre dépasse le millier. Le bagueur aura donc intérêt à effectuer régulièrement des totaux partiels s'il veut éviter toute bousculade en fin d'année.

D. Savoir noter

Il est indispensable que les bagueurs apprennent et surtout s'astreignent à tout noter. Il ne peut y avoir de progrès rapide et valable sans cette légère contrainte. En dehors des imprimés dont nous venons de parler, il faut que le bagueur tienne un carnet d'observations sur lequel il notera jour après jour, non seulement les baguages effectués, mais encore ceux qu'il peut prévoir. Il y ajoutera ses observations sur les captures, les passages, les conditions météorologiques, les nombres de couples, les estimations de populations... Sur ce carnet, le bagueur pourra aussi s'entraîner à dessiner les oiseaux (ce qui l'oblige à bien observer), faire des schémas ou des plans des lieux étudiés...

C'est une discipline obligatoire si l'on veut passer du stade « baguage-bricolage » au baguage sérieux. La pose des bagues n'est qu'une petite partie du travail du bagueur, qui doit augmenter le plus rapidement possible sa compétence.

La pratique du baguage doit aussi favoriser l'esprit de protection de notre avifaune si nécessaire, notamment quand il s'agit de diriger l'exploitation rationnelle de celle-ci (chasse) ou limiter ses excès (dégâts causés aux agriculteurs).

Il n'y a pas de méthode de notation passe-partout ; chacun prendra ses notes suivant la méthode qui lui semblera la plus conforme à ses goûts et à ses possibilités. En outre, l'établissement d'un fichier où les renseignements seront consignés espèce par espèce est très souhaitable.

Obligations envers les tiers

Bien que le baguage se pratique surtout dans les landes, les friches ou les terrains apparemment sans valeur agricole, il est prudent et nécessaire de s'assurer la permission, non seulement du (ou des) propriétaire(s), mais aussi du tenant des lieux : fermier, métayer, locataire de la chasse...

Cela est d'autant plus important lorsque la région est riche en chasses privées, car les propriétaires et leurs ayant-droits veillent jalousement sur leur gibier et se méfient d'activités qui leur semblent proches du braconnage, ou qui plus simplement peuvent déranger les animaux.

Une prise de contact et une démonstration préalable sont non seulement indispensables, mais peuvent ensuite favoriser des relations pour la récupération des bagues, grâce à une meilleure compréhension du but que nous poursuivons.

Ceci est particulièrement vrai pour certains lieux privilégiés : étangs, emplacements de colonies...

En région de chasse banale, il sera bon d'aviser par mesure de politesse le Président de la société de chasse communale et par là même son garde, bien que l'accord du propriétaire ou du fermier suffise. Profitez de cette visite et des contacts postérieurs pour améliorer les connaissances ornithologiques des cynégètes locaux qui, bien souvent, ne demandent qu'à s'instruire mais sont privés de sources d'information valables, prisonniers qu'ils sont d'idées traditionnelles fausses ou d'une presse plus inspirée par le profit immédiat que par une intelligente gestion.

Si la Carte de bagueur donne le « privilège » de capturer des oiseaux par des méthodes interdites par la législation cynégétique, *elle ne donne absolument pas le droit de se comporter partout comme en pays conquis.*

Le sentiment de propriété est très développé chez les agriculteurs, qu'ils soient propriétaires ou fermiers ; n'oubliez surtout pas que vous vous promenez sur leur gagne-pain, respectez les récoltes, en particulier les prairies non fauchées et les jeunes arbres. Faites attention aux clôtures distendues, aux barrières non refermées qui laissent échapper le bétail, alors même qu'il est hors de vue au moment où l'on passe.

Une visite, une courte explication précédant le baguage des Hirondelles de la ferme vous assureront au moins la sympathie de ces gens (avec sans doute l'indulgence que l'on accorde aux « farfelus » qui ont une manie innocente), et souvent davantage tant l'agriculteur d'aujourd'hui désire accroître ses connaissances.

N'hésitez pas à faire un petit détour pour questionner plutôt que pour endoctriner ; n'essayez pas d'éblouir, mais au contraire mettez-vous à la portée de vos interlocuteurs, essayez de les intéresser à votre travail en étant simple et discret. En faisant participer les ruraux à votre tâche, vous augmentez considérablement l'efficacité du baguage, car vous permettez d'accroître en même temps les chances de reprises. C'est un but qui peut et doit être recherché à tous les échelons.

Le contact avec les autorités de toute nature : propriétaires, maires, gardes, lieutenant de louveterie, ne peut qu'être bénéfique aux uns et aux autres, même si à première vue cela n'apparaît pas comme nécessaire et utile. Il faut, bien entendu, que ce contact soit suivi d'une tenue au-dessus de tout reproche afin d'augmenter la confiance que l'on aura en vous.

Les susceptibilités locales, le contexte psychologique sont variables d'une région à l'autre, aussi ne peut-on que recommander aux bagueurs de redoubler de précautions lorsqu'ils changent de région afin de ne pas contrarier les efforts des bagueurs locaux. C'est une des raisons qui rend essentielle la prise de contact préalable avec le Chef de Centre de la région où l'on est amené à baguer.

En bord de mer (sauf dans les Réserves cynégétiques, qui sont très rares), c'est-à-dire sur le domaine public maritime, il n'est nul besoin d'autorisation pour baguer. Les chasseurs n'ont aucune préséance vis-à-vis des bagueurs dont la présence est au contraire souhaitable, ne serait-ce que pour démontrer que les chasseurs ne sont pas les seuls à s'intéresser à l'avifaune. Mais ici comme ailleurs le bagueur doit toujours faire preuve d'une grande politesse et d'une parfaite maîtrise de soi, même en face d'individus grossiers ou malveillants.

La récupération des bagues

Les reprises de bagues se produisent le plus souvent à la mort de l'oiseau, soit qu'il soit tué par un chasseur, soit que son cadavre soit trouvé par un agriculteur à la campagne, un pêcheur près d'un étang, un touriste au bord de la mer...

Certains contrôles sont cependant le fait d'ornithologues qui capturent des oiseaux déjà bagués soit par eux-mêmes soit ailleurs ; ceux-ci sont alors relâchés avec leur bague mais après relevé des indications qu'elle porte et exécution des formalités prescrites en la circonstance. Ce type de reprise devient aujourd'hui de plus en plus fréquent.

Malgré tout, les chances de reprise d'un oiseau bagué restent très faibles et il faudra marquer un très grand nombre d'individus pour obtenir des résultats utilisables.

La proportion des reprises est très variable suivant les différentes espèces. Elle est élevée pour les grandes espèces, surtout celles qui sont chassées (gibier), mais très faible pour les petits oiseaux, peu recherchés et dont les cadavres passent facilement inaperçus et disparaissent rapidement par prédation.

En plus des causes « naturelles » qui font que seul un petit nombre de bagues est récupéré, d'innombrables bagues sont perdues par suite de l'insouciance des personnes qui les trouvent et qui n'en avisent pas les intéressés.

Certaines personnes sont persuadées que la bague est un signe de propriété ou encore que l'oiseau jouit d'une protection légale aussi, craignent-elles des poursuites, préfèrent-elles détruire l'anneau métallique considéré comme compromettant.

On estime à l'heure actuelle que même dans nos pays, pourtant les plus avertis, moins d'une bague sur deux est retournée à la centrale de baguage, la privant ainsi de précieux renseignements. C'est dire l'intérêt de la propagande pour le renvoi des bagues « trouvées ». *Chaque bagueur peut et doit avoir une part d'activité dans ce domaine*, tant les formes d'action peuvent être diverses et adaptées aux lieux et circonstances.

Nous n'en citerons que quelques-uns à titre d'exemple :

— UTILISATION DE LA PRESSE, DE LA RADIO ET DE LA TÉLÉVISION LOCALES : Les lecteurs, les auditeurs et les journalistes sont friands de records migratoires, ce qui de temps en temps permet de glisser un appel au renvoi des bagues.

— CONFÉRENCES SUR LE BAGUAGE ET LES MIGRATIONS DES OISEAUX : Les écoles, sociétés, groupements de jeunes, associations de chasseurs, foyers ruraux sont très favorables à toute proposition de ce genre. Tous les Chefs de Centre sont en mesure d'aider ceux qui voudraient prendre en charge une partie de cet énorme travail.

— UTILISATION DE LA PRESSE CYNÉGÉTIQUE ET AGRICOLE, souvent à court de nouveauté.

— POSE D'AFFICHES dans les écoles, les mairies. DISTRIBUTION DE TRACTS aux chasseurs par les armuriers et autres commerçants.

— CRÉATION avec l'accord de quelques commerçants d'UN CENTRE DE RÉCUPÉRATION EN MILIEU RURAL ; les agriculteurs ont horreur d'écrire, mais ils déposeront volontiers les bagues récupérées chez un commerçant connu : pompiste, quincailler, coiffeur... qui transmettra au C.R.M.M.O. et qui sera informé en retour de l'origine des bagues. Dans un but de propagande, il sera possible d'agrémenter sa vitrine avec des oiseaux naturalisés bagués, prêts.

DONNEES ELEMENTAIRES SUR LES MUES DU PLUMAGE DES OISEAUX

Par le processus de la mue, sous influence physiologique, l'oiseau renouvelle périodiquement son plumage. Il est revêtu de duvet à sa naissance ou peu après sa naissance ; celui-ci est rapidement remplacé, au nid chez les nidicoles, hors du nid chez les nidifuges, par le *plumage juvénile*, caractérisé par des plumes à structure souvent bien plus lâche et moins solide que celles qui lui succéderont et ayant souvent aussi une pigmentation très différente. L'acquisition de ce plumage donne à l'oiseau, pour la première fois, l'aptitude au vol.

Par la suite, des modalités très variées pourront intervenir avant d'arriver au plumage définitif de l'oiseau, dit *plumage adulte*. Parfois une mue complète fait acquérir très rapidement à l'oiseau en plumage juvénile, le plumage adulte. Le plus souvent, le plumage adulte n'est acquis qu'après un certain nombre de mues ; le ou les *plumages immatures* caractérisent les états intermédiaires.

Pour tenter d'aplanir les difficultés de compréhension, nous avons mis sous forme de tableaux ci-dessous quelques exemples parmi les plus caractéristiques. Ce ne sont pas les seuls existant, tant s'en faut, mais il est absolument impossible de les énumérer tous.

C'est volontairement, pour éviter toute confusion, et pour adopter une fois pour toutes une terminologie, que nous n'avons pas utilisé les termes : *plumage d'éclipse*, *plumage de noces*...

1^{er} exemple

Une seule mue complète par an dès la 1^{re} année
(Hirondelles, Phragmite des joncs...)

Duvet - - - - - Pullus ou Poussin

Plumages successifs :

plumage juvénile - - - - - Juvénile
(mue juvénile complète)

plumage annuel - - - - - Adulte
(mue annuelle complète)

plumage annuel.

2^e exemple

*Une mue partielle la 1^{re} année,
une seule mue complète par an ensuite*
(Merle noir, Pinsons des arbres et du Nord...)

Duvet - - - - - Pullus ou Poussin

Plumages successifs :

plumage juvénile - - - - - Juvénile

(mue juvénile partielle)

plumage juvéno-annuel - - - - - Immature

(mue juvéno-annuelle complète)

plumage annuel - - - - - Adulte

(mue annuelle complète)

plumage annuel.

3^e exemple

*Une mue partielle la 1^{re} année,
deux mues (partielle et complète) par an ensuite*
(Traquet motteux, Fauvette à tête noire...)

Duvet - - - - - Pullus ou Poussin

Plumages successifs :

plumage juvénile - - - - - Juvénile

(mue juvénile partielle)

plumage juvéno-prénuptial - - - - - Immature

(mue juvéno-prénuptiale partielle)

plumage juvéno-nuptial - - - - - Immature

(mue juvéno-nuptiale complète)

plumage prénuptial - - - - - Adulte

(mue prénuptiale partielle)

plumage nuptial - - - - - Adulte

(mue nuptiale complète)

plumage prénuptial.

Lorsque la mue prénuptiale est complète (cas rares), le plumage prénuptial est appelé internuptial.

4^e exemple

*Une mue partielle la 1^{re} année,
deux mues (partielle et complète) par an ensuite,
mais le plumage prénuptial n'est acquis qu'après une lente
évolution pendant plusieurs années (Goéland argenté...)*

Duvet - - - - -	Pullus ou Poussin
Plumages successifs :	
plumage juvénile - - - - -	Juvénile
(mue juvénile partielle)	
plumage juvéno-prénuptial - - - - -	Immature (1 ^{er} hiver)
(mue juvéno-prénuptiale partielle)	
plumage juvéno-nuptial - - - - -	Immature (1 ^{er} été)
(mue juvéno-nuptiale complète)	
1 ^{er} plumage immature prénuptial - - - - -	Immature (2 ^e hiver)
(mue partielle)	
1 ^{er} plumage immature nuptial - - - - -	Immature (2 ^e été)
(mue complète)	
2 ^e plumage immature prénuptial - - - - -	Immature (3 ^e hiver)
(mue partielle)	
2 ^e plumage immature nuptial - - - - -	Immature (3 ^e été)
(mue complète)	
plumage prénuptial - - - - -	Adulte
(mue partielle)	
plumage nuptial - - - - -	Adulte
(mue complète)	
plumage prénuptial.	

Le plumage prénuptial est souvent appelé hivernal, le plumage nuptial est alors appelé estival.

NOTIONS D'ÂGE

Dans les monographies d'espèce, nous avons choisi *conventionnellement*, pour désigner les catégories d'âge, les termes qui correspondent à des états particuliers du plumage et non aux états physiologiques différents qui permettent ou empêchent que l'oiseau se reproduise. Dans certains cas difficiles, où le plumage ne

donne pas la possibilité de s'y référer, nous avons dû nous résoudre à considérer l'aspect différent ou les couleurs particulières des parties molles (bec, intérieur de la bouche, langue, commissures, cercle orbital, iris, pattes).

Il nous faut cependant insister sur le fait que tous ces critères de détermination sont directement placés sous la dépendance des sécrétions hormonales de l'individu. L'action de celles-ci est progressive et comme nous voulons étudier ses effets à un moment donné de son déroulement, il ne nous sera pas toujours facile d'effectuer un choix. Dans le même ordre d'idées, l'intensité de la sécrétion de ces hormones est variable suivant chaque individu et entraîne des anomalies qui, sans être très nombreuses, ont cependant une fréquence non négligeable.

Tout ceci nous conduit à conclure que si quatre dénominations nous sont offertes pour désigner l'âge des oiseaux : *poussin, juvénile, immature et adulte*, il faudra user de ces termes avec la plus grande prudence et savoir s'abstenir dans l'incertitude.

ABREVIATIONS UTILISEES

C.P : Couvertures primaires

P.C : Petites couvertures

M.C : Moyennes couvertures

G.C : Grandes couvertures

AL. : Alula

RM. : Rémiges

R.P : Rémiges primaires

R.P₁, RP₂... : 1^{re} rémige primaire,
2^e rémige primaire... comptées à
partir de l'extérieur.

R.S : Rémiges secondaires

RT. : Rectrices

< : Plus petit que...

≤ : Plus petit ou au plus égal
à...

> : Plus grand que...

≥ : Plus grand ou au moins égal
à...