

Quelques aspects de déplacement local et régional des matins-pêcheurs (*Alcedo atthis ispida* L.) du Clos du Doubs

Autor(en): **Guénat, François**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Actes de la Société jurassienne d'émulation**

Band (Jahr): **77 (1974)**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-557328>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Quelques aspects du déplacement local et régional des martins-pêcheurs

(*Alcedo atthis ispida* L.)
du Clos du Doubs

par F. Guenat

INTRODUCTION

Je me souviendrai toujours de l'étonnement que manifestèrent plusieurs bagueurs, lorsque je fis une communication concernant le martin-pêcheur à la Station ornithologique suisse de Sempach. J'avais dû me rendre à l'évidence : cet oiseau était et est toujours peu connu, même pour certains observateurs chevronnés. En revanche, les pêcheurs du bord du Doubs l'ont tous vu, sinon aperçu, un jour ou l'autre.

Les ornithologues qui s'y intéressent sont unanimes pour affirmer que l'espèce, en Europe, est, aujourd'hui, en nette régression. Elle aurait même disparu dans plusieurs biotopes typiques. Pour Yeatman (1971), la raison de ce phénomène serait essentiellement la pollution et la *persécution*. Il reste évidemment à prouver de façon très précise le rôle joué par la pollution. A mon sens, le mécanisme de celle-ci est le plus surnois et souvent très difficile à saisir. Il ressort cependant de nos observations que les dérangements et les persécutions sont vraisemblablement les causes majeures de la diminution de l'espèce, sans oublier, évidemment, la correction de nos rivières et la destruction des berges de sable où l'oiseau a coutume de nicher. Nous avons constaté dans le Clos du Doubs et spécialement le long de la partie entièrement helvétique (Fig. 1) une fluctuation de la population qui nous paraît normale (8 à 10 couples pouvant élever, suivant les conditions, de 50 à 80 jeunes chaque année) ; mais, fort heureusement, nous n'avons jamais assisté à une chute vertigineuse de densité telle qu'elle est parfois décrite dans d'autres contrées européennes.

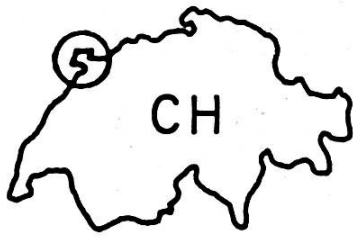
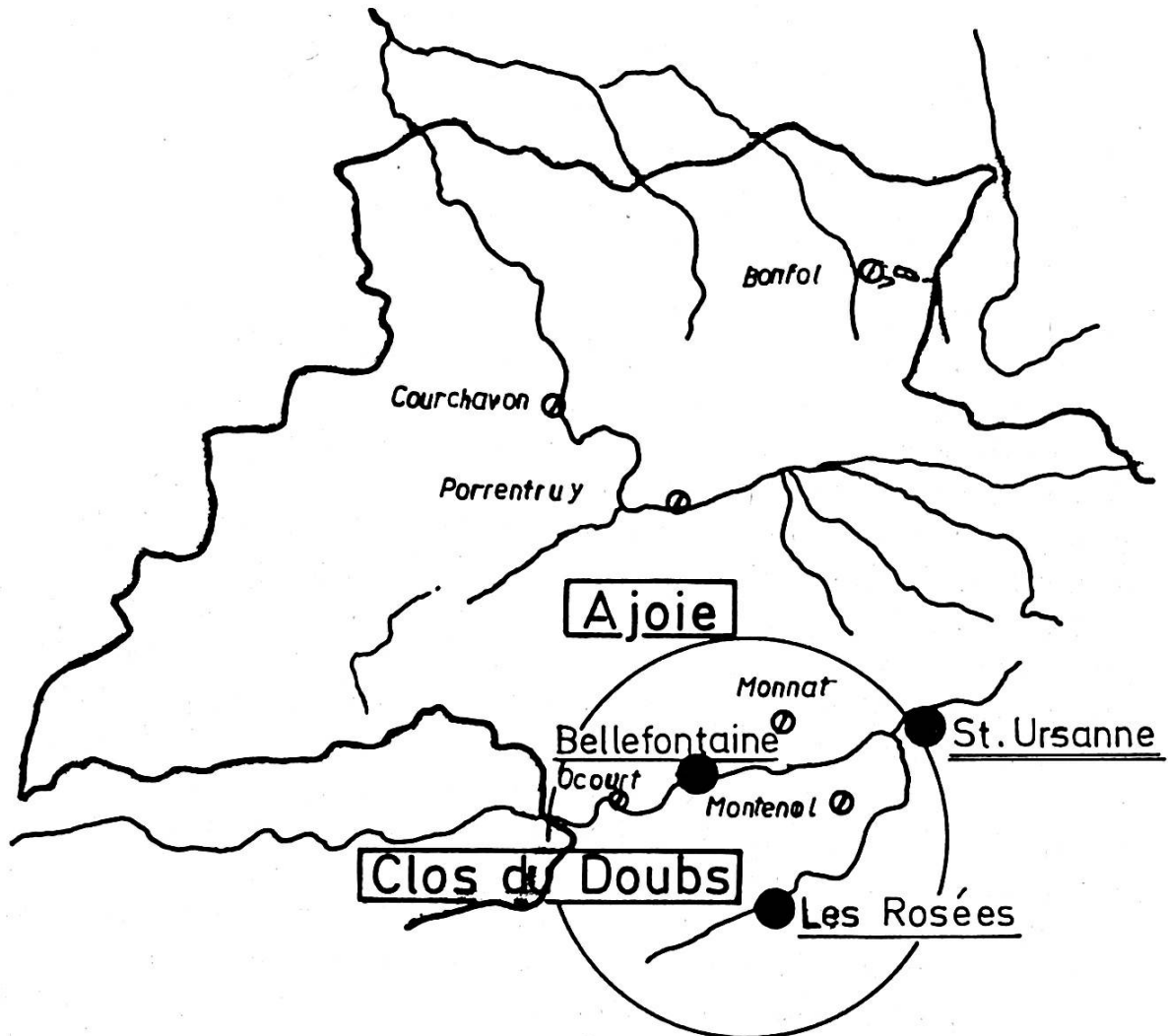


Fig. 1

Situation géographique des lieux de travail

a) L'Ajoie par rapport à la Suisse.

b) Le Clos-du-Doubs par rapport à l'Ajoie.



● Lieux de capture

⑤ Lieux de relâchage

Le problème principal soulevé par la présence du martin-pêcheur est assurément son régime alimentaire. Essentiellement piscivore¹, l'oiseau passera ses journées à pêcher, à l'affût sur un perchoir quelconque surplombant l'eau. Oeil scrutant l'eau, corps immobile, la tête seule tournant comme une girouette silencieuse, il plongera pour attaquer sa proie et remontera vers son point de départ avec, pincé de travers, dans son bec, un petit poisson pouvant atteindre jusqu'à 10 cm et même plus. Cependant, il lui arrive également de rater son coup et de revenir bredouille se poser sur son support. Tous les poissons lui sont bons ; mais lorsque, au cours de ses déplacements, il traverse une pisciculture, les truitelles lui deviennent évidemment un mets de choix.

Dans les bassins d'élevage d'une pisciculture, par exemple, tous les alevins ont la même taille ou presque et il devient, dès lors, facile, pour notre oiseau, de pêcher sans effort et de faire ripaille en toute tranquillité. Mais il y a parfois, hélas, des pisciculteurs peu scrupuleux. Comme les poissons d'élevage intéressent l'homme avant tout et qu'ils représentent généralement des intérêts financiers assez considérables, le martin-pêcheur devient un prédateur et un concurrent économique direct. On va donc le classer, sans arrière-pensée, dans la liste noire des espèces nuisibles et tout sera mis en œuvre pour l'exterminer, façon simple s'il en est de ne plus le revoir. Evidemment, quand plusieurs oiseaux pêchent dans un de ces lieux piscicoles, ils occasionnent quelques dégâts non visibles quand ils absorbent le poisson. Pourtant, comme nous l'avons dit plus haut, ils peuvent rater leur coup et alors la proie blessée est atteinte de sapro-légieuse et va crever, rendant perceptible la présence du prédateur.

Comme le martin-pêcheur est présent dans le Clos du Doubs, il va de soi que l'inconvénient cité existe à la pisciculture cantonale de Saint-Ursanne au lieu-dit « Paquoille ». Monsieur F. Brogli, garde-pêche et responsable de ce sanctuaire piscicole, ne sachant vraiment plus quoi faire avec cet intrus ailé, nous demanda de trouver une solution pour préserver ses poissons sans pour autant porter atteinte à leur prédateur qu'il ne cessait d'admirer malgré tout. Pour l'aider, nous avons jugé facile de capturer les martins-pêcheurs au filet japonais, de les baguer et surtout de les transporter ailleurs.

Ce coup de main débuta en été 1965 et se poursuivit quelque temps encore. Ce qui paraissait très simple au début devint rapidement un problème en soi. Sans anticiper, nous pouvons affirmer que

¹ Un mâle adulte capturé au moment du nourrissage des petits peu après leur éclosion avait des mouches dans le bec.

les transports en d'autres régions se révélèrent illusoires, puisqu'un martin-pêcheur sur deux revenait à son point de départ, c'est-à-dire à la pisciculture de Saint-Ursanne (Fig. 2).

Observations personnelles

Les observations suivantes nous en diront plus long sur les déplacements tels que nous les avons observés pendant le mois d'août 1965.

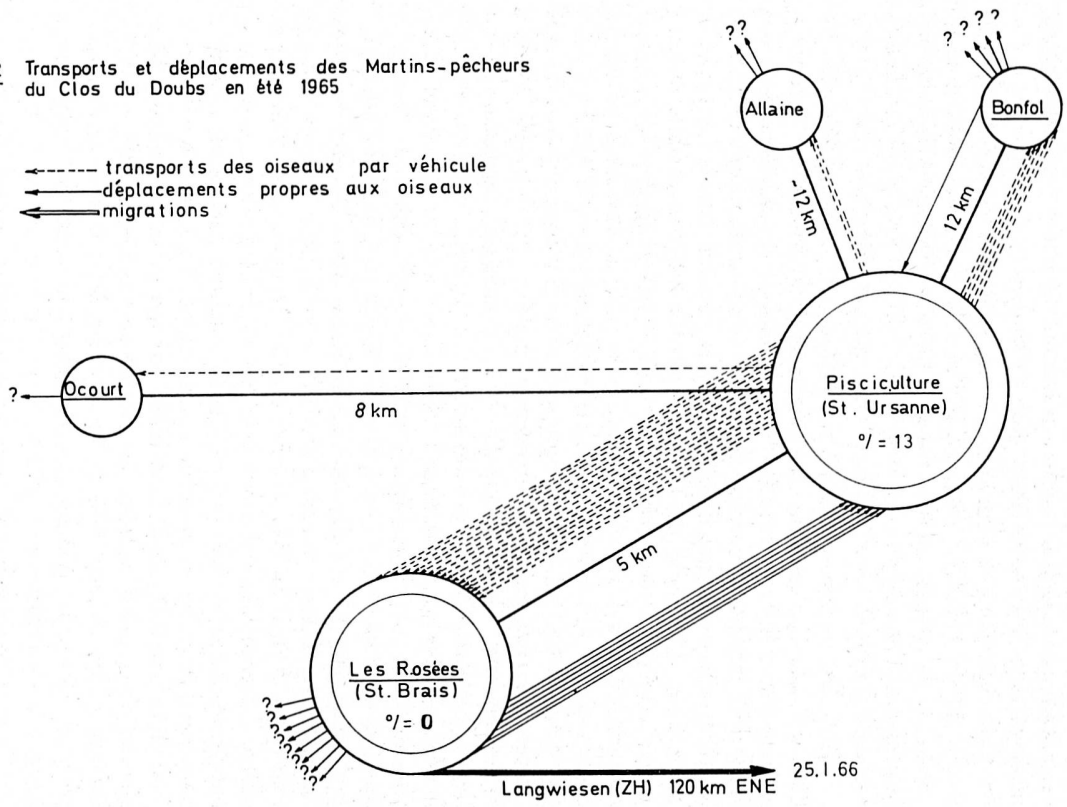
Captures et recaptures en 1965

| N° | bagué à | âge | date | repris à | distance | relâché à |
|--------|---------------|-----|---------|---------------|----------|------------|
| 68.781 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| 68.782 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 3 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Les Rosées |
| | | | 7 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Bonfol |
| 68.783 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 3 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Les Rosées |
| | | | 7 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Bonfol |
| | | | 27 août | Saint-Ursanne | 12 km. | Courchavon |
| 68.784 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 3 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Les Rosées |
| 68.785 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| 68.786 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 3 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Ocourt |
| 68.787 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 25.I.66 | Langwiesen ZH | 120 km. | |
| 68.788 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 7 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Bonfol |
| 68.789 | Saint-Ursanne | dj | 2 août | — | — | Les Rosées |
| 68.790 | Saint-Ursanne | dj | 3 août | — | — | Les Rosées |
| 68.791 | Saint-Ursanne | dj | 3 août | — | — | Les Rosées |
| | | | 7 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Les Rosées |
| | | | 27 août | Saint-Ursanne | 5 km. | Courchavon |
| 68.792 | Saint-Ursanne | dj | 3 août | — | — | Les Rosées |
| 68.793 | Saint-Ursanne | dj | 7 août | — | — | Bonfol |

dj = oiseau né pendant la période de nidification de l'année civile en cours.

Donc, en cette année 1965, nous avons bagué treize martins-pêcheurs dans le Clos du Doubs. Il s'avère que tous ont été marqués à la pisciculture de Saint-Ursanne, qui était évidemment le centre d'intérêt et le lieu de capture idéal. Curieusement, la totalité des prises étaient de jeunes oiseaux nés quelque temps auparavant. En

Fig.2 Transports et déplacements des Martins-pêcheurs du Clos du Doubs en été 1965



plus, nous les avons tous capturés au mois d'août, période pendant laquelle nous avons suffisamment de temps disponible pour effectuer ce travail. Avec le recul, nous constatons, bien sûr, le manque total de données pour les onze autres mois de l'année.

Nous ignorions, à l'époque, les causes de la présence massive de jeunes et de l'absence totale d'adultes. N'y avait-il donc pas de nichées et de couples dans la région ? Nous avons cependant constaté la présence d'un nid au sein même de la pisciculture, mais les adultes, nicheurs présumés, n'ont jamais été capturés dans nos filets.

Tous les martins-pêcheurs furent bagués, déposés délicatement dans un petit sac en toile et transportés dans différentes régions au moyen d'un véhicule (Fig. 2). Comme indiqué précédemment, le but était de débarrasser la pisciculture des indésirables volatiles et de les transporter ailleurs, dans l'espoir de ne plus jamais les revoir à cet endroit. Ce mode de faire devait éliminer les prédateurs sans porter atteinte à leur existence. Nous avons donc déplacé certains oiseaux aux étangs de Bonfol, d'autres dans l'Allaine vers Courchavon et Porrentruy, d'autres en aval de Saint-Ursanne, à Ocourt, ainsi que dans un lieu de baguage que nous occupions régulièrement : Les Rosées. Les résultats ne se firent pas attendre : un individu, bagué à Saint-Ursanne et relâché aux Rosées, fut repris le lendemain à son lieu de capture. Nous avons insisté et l'avons relâché à nouveau aux Rosées. Quatre jours plus tard, il revenait à Saint-Ursanne. Cette ténacité nous surprit et, agacé, nous l'avons libéré, cette fois, hors du Clos du Doubs, à Bonfol, d'où il disparut. Un autre individu a également parcouru la distance Les Rosées - Saint-Ursanne en moins de 24 heures. Nous l'avons, à nouveau, relâché aux Rosées et, quatre jours plus tard, il revint à Saint-Ursanne. Nous l'avons, cette fois-ci, obligé à prendre l'air de Bonfol, à 12 km à vol d'oiseau de sa région natale. A notre grande surprise, trois semaines plus tard, il était à nouveau présent dans nos filets à la pisciculture. Par quel chemin était-il revenu ? Avait-il franchi la barrière montagneuse des Rangiers ? Nous ne le saurons jamais ! Nous avons insisté et relâché l'oiseau à Courchavon d'où il a finalement disparu. Un autre martin-pêcheur également relâché aux Rosées a été repris le lendemain à son point de départ.

Nous n'insisterons pas trop sur ces déplacements, cités dans le détail, aux pages précédentes (Fig. 2). Il n'en reste pas moins que le martin-pêcheur marqué avec la bague 68 787 le 2 août à Saint-Ursanne et relâché aux Rosées a été repris le 25 janvier 1966 dans le canton de Zurich, à Langwiesen, au sud de Schaffhouse, après

avoir effectué un vol de près de 120 km. Cet oiseau a été retrouvé mort dans la neige, surpris vraisemblablement par le froid qui régnait l'hiver de cette année-là. Pour résumer brièvement la situation, nous avons effectué, à partir de Saint-Ursanne, seize transports en direction des Rosées. Des seize oiseaux, neuf sont revenus à leur point de départ. Quatre transports furent effectués à Bonfol et nous avons constaté un seul retour après trois semaines. Le seul oiseau libéré à Ocourt n'est jamais revenu. Deux autres, dont nous nous sommes débarrassé dans la région de Porrentruy, n'ont, à notre connaissance, jamais rejoint leurs quartiers dans le Doubs.

Il est évident que tous ces transports en d'autres régions devaient influencer le comportement de l'oiseau. En plus, il est vraisemblable que les jeunes que nous avons capturés sont ceux issus de la première nichée annuelle. Ces oiseaux ne devaient théoriquement pas bien connaître le Clos du Doubs. Alors comment se fait-il que ces derniers, transportés à longue distance, souvent à plus de 5 km, ont la possibilité de revenir à leur point de départ ? N'oublions pas qu'ils sont, après la capture, enfermés dans des sacs de toile, chargés dans des véhicules, agressés par le bruit, sûrement impressionnés par le dépaysement total de l'endroit où nous les relâchons et, malgré tout cela, ces oiseaux, en très peu de temps, retrouvent le chemin de la pisciculture où nous les avons marqués. Il y a là plusieurs problèmes qui se posent. Comment se fait-il qu'après un transport ces oiseaux ne soient pas plus déroutés que cela ? Comment se fait-il qu'une grande partie d'entre eux retrouvent le chemin du retour et comment se fait-il que, s'ils reviennent dans le Clos du Doubs, ils volent directement vers Saint-Ursanne ? Il n'y a aucun doute, la pisciculture, où la capture du petit poisson est facile, est d'un attrait indéniable pour ces oiseaux. Si nous essayons d'analyser sommairement ces résultats, nous constatons que plus du 40 % des oiseaux relâchés à l'extérieur sont revenus. Il n'en fallait pas plus pour que nous puissions indiquer au garde-pêche que les transports au loin ne valaient pas la peine d'être effectués, puisque un martin sur deux revenait et que, finalement, la densité de population de la pisciculture, malgré nos interventions, restait à peu près constante. Les martins-pêcheurs transportés ailleurs revenaient ou étaient remplacés par d'autres jeunes individus venant d'on ne sait où. C'est à cette époque que nous avons émis l'idée qu'il serait absolument catastrophique de détruire les martins-pêcheurs à la pisciculture de Saint-Ursanne, moyen qui semblait être le seul capable d'éliminer ce prédateur des truitelles. S'il est systématiquement tué à cet endroit, il est probable

que toute la population des martins-pêcheurs de l'ensemble du Clos du Doubs sera détruite. Cette pisciculture deviendrait un piège à martins-pêcheurs et il serait extrêmement facile, avec des moyens très simples, d'éliminer la totalité de cette population. Si on adoptait de tels procédés partout où l'on fait de l'élevage de poissons, c'est l'espèce entière qui serait menacée. Après en avoir parlé avec le garde-pêche, nous avons été agréablement surpris de sa très grande compréhension. Ceci m'a permis, par la suite, de continuer mes travaux.

Diverses raisons ne nous ont pas donné la faculté, pendant les trois années suivantes, de refaire les expériences que nous avons commencées en 1965. En 1966, nous avons suggéré aux responsables de la pisciculture de recouvrir les étangs d'un treillis pour empêcher les martins-pêcheurs de plonger. Ces essais ont été plus ou moins tentés, mais furent rapidement abandonnés pour des questions financières. Nous avons dû constater, à notre grande surprise, qu'à la place des treillis que nous avons recommandés, on avait planté, au bord des étangs, des arbrisseaux. Ceux-ci devaient apporter de l'ombre aux truitelles et empêcher l'eau de se réchauffer trop les jours ensoleillés. C'est exactement ce qu'il ne fallait pas faire pour lutter contre le martin-pêcheur. En effet, chaque branche surplombant la nappe d'eau sert de perchoir à nos prédateurs. Il leur suffira donc d'occuper ces postes d'observation et d'attendre, sans effort, le passage, combien probable, d'un poisson. En 1968, nous en étions au point mort. Or, cette année-là, nous avons prévu un travail important dans l'ensemble du Clos du Doubs. Grâce à une idée émise par le C.R.A.R. (Centre de Recherches d'Anthropologie Régionale), une grande enquête multidisciplinaire fut mise sur pied. Nous avons accepté d'y participer avec, comme thème, l'étude générale de l'avifaune et celle du martin-pêcheur en particulier. Nous avons heureusement pu bénéficier de subsides du Fonds national suisse pour la recherche scientifique¹, ce qui nous a permis de donner une certaine ampleur au travail que nous nous étions proposé de faire. Nous avons profité de capturer et de recapturer tous les oiseaux au moyen de filets japonais en nylon. Pour y arriver, nous avons occupé plusieurs stations ; nous avons équipé chacune de plus de cent mètres de filets. Mises à part, la pisciculture de Saint-Ursanne et les stations des Rosées et de Bellefontaine au bord de l'eau, nous avons jugé utile de nous éloigner de la rivière en occupant Montenol et Monnat (Fig. 1). Trois stations étaient donc reliées entre elles par le Doubs, deux étaient totalement

¹ Requête N° 5064.

Captures et recaptures en 1969

| N° | bagué à | âge | date | heure | repris à | distance | relâché à | | | |
|--------|---------------|---------------|--------|---------------|-------------------|---------------|---------------|---------------|-------|---------------|
| 76.127 | Les Rosées | dj | 7.VII | 0610 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 10.VII | 1715 | Les Rosées | loco | Saint-Ursanne | | | |
| | | | 11.VII | 1310 | Saint-Ursanne | loco | Bellefontaine | | | |
| 76.128 | Les Rosées | dj | 7.VII | 1400 | — | — | Les Rosées | | | |
| 76.129 | Les Rosées | dj | 7.VII | 1915 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | ad | 15.VII.70 | 0855 | Bellefontaine | 4 km. | Bellefontaine | | |
| 76.130 | Les Rosées | dj | 9.VII | 0615 | — | — | Les Rosées | | | |
| 76.131 | Les Rosées | dj | 9.VII | 0625 | — | — | Les Rosées | | | |
| 76.132 | Les Rosées | dj | 9.VII | 0750 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 30.VII | — | <i>Egelsee TG</i> | 130 km. | — | | | |
| 76.133 | Les Rosées | dj | 9.VII | 1450 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 9.VII | 1910 | Les Rosées | loco | Les Rosées | | | |
| | | | 29.VII | 1110 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne | | | |
| 76.136 | Les Rosées | dj | 9.VII | 1930 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 10.VII | 1600 | Saint-Ursanne | 5 km. | Bellefontaine | | | |
| | | | 12.VII | 0900 | Saint-Ursanne | 5 km. | Les Rosées | | | |
| | | | 20.VII | 0730 | Bellefontaine | 4 km. | Bellefontaine | | | |
| | | | 27.IX | — | <i>Courfavre</i> | 11 km. | — | | | |
| 76.137 | Les Rosées | dj | 10.VII | 1435 | — | — | Les Rosées | | | |
| 76.138 | Les Rosées | dj | 11.VII | 0635 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 14.VII | 0555 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne | | | |
| 76.139 | Les Rosées | dj | 11.VII | 1445 | — | — | Les Rosées | | | |
| 76.141 | Saint-Ursanne | ad | 10.VII | 0550 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 10.VII | 1140 | Les Rosées | loco | Les Rosées | | | |
| | | | 10.VII | 1810 | Saint-Ursanne | 5 km. | Bellefontaine | | | |
| | | | 14.VII | 2045 | Saint-Ursanne | 5 km. | Montenol | | | |
| | | | 15.VII | 0945 | Saint-Ursanne | 2 km. | Montenol | | | |
| | | | 28.VII | 0600 | Saint-Ursanne | 2 km. | Saint-Ursanne | | | |
| | | | 76.142 | Saint-Ursanne | dj | 10.VII | 0625 | — | — | Les Rosées |
| 76.143 | Saint-Ursanne | dj | 10.VII | 1900 | Les Rosées | loco | Les Rosées | | | |
| | | | 5.VIII | 1950 | Bellefontaine | 4 km. | Bellefontaine | | | |
| | | | 10.VII | 0940 | — | — | Les Rosées | | | |
| 76.144 | Saint-Ursanne | ad | 10.VII | 1420 | Les Rosées | loco | Les Rosées | | | |
| | | | 10.VII | 1820 | Les Rosées | loco | Les Rosées | | | |
| | | | 17.VII | 0455 | Bellefontaine | 4 km. | Bellefontaine | | | |
| | | | 30.VII | 2030 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne | | | |
| | | | 10.VII | 1035 | — | — | Les Rosées | | | |
| | | | 76.145 | Saint-Ursanne | ad | 10.VII | 1040 | — | — | Les Rosées |
| | | | 76.146 | Saint-Ursanne | ad | 10.VII | 2010 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| 11.VII | 1845 | Saint-Ursanne | | | | loco | Les Rosées | | | |
| 13.VII | 0725 | Saint-Ursanne | | | | 5 km. | Saint-Ursanne | | | |
| 15.VII | 1055 | Saint-Ursanne | | | | loco | Montenol | | | |
| 10.VII | 1350 | — | | | | — | Saint-Ursanne | | | |
| 76.147 | Saint-Ursanne | dj | 10.VII | 1700 | — | — | Bellefontaine | | | |
| | | | 12.VII | 0625 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne | | | |
| | | | 12.VII | 0850 | Saint-Ursanne | loco | Les Rosées | | | |
| 76.148 | Saint-Ursanne | dj | 12.VII | 0655 | — | — | Bellefontaine | | | |
| 76.149 | Saint-Ursanne | dj | 13.VII | 1135 | — | — | Montenol | | | |
| 76.150 | Saint-Ursanne | dj | 15.VII | 0950 | — | — | Montenol | | | |
| | | | 28.VII | 0600 | Saint-Ursanne | 2 km. | Saint-Ursanne | | | |
| | | | 29.VII | 0550 | Saint-Ursanne | loco | Monnat | | | |
| | | | 29.VII | 1450 | Saint-Ursanne | 3 km. | Saint-Ursanne | | | |

| N° | bagué à | âge | date | repris à | heure | distance | relâché à |
|--------|---------------|-----|-----------|----------|---------------|----------|---------------|
| 78.601 | Bellefontaine | dj | 1.VIII | 0910 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 17.VII | 0510 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 28.VII | 0540 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| | | | 1.VIII | 0900 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 78.602 | Bellefontaine | ad | 1.VIII | 1435 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 17.VII | 0622 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 18.VII | 1535 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 19.VII | 0455 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 4.VIII | 0610 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 6.VIII | 1730 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 7.VIII | 1150 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 9.VIII | 0730 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 13.VII.70 | 1000 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 17.VII | 1155 | — | — | Bellefontaine |
| 78.603 | Bellefontaine | ad | 18.VII | 0745 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 18.VII | 1530 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 30.VII | 0815 | Saint-Ursanne | 5 km. | Les Rosées |
| | | | 4.VIII | 1250 | Bellefontaine | 4 km. | Bellefontaine |
| | | | 5.VIII | 1915 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 6.VIII | 1250 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 7.VIII | 0540 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 18.VII | 0630 | — | — | Bellefontaine |
| 78.604 | Bellefontaine | dj | 18.VII | 0630 | — | — | Bellefontaine |
| 78.605 | Bellefontaine | dj | 21.VII | 0825 | — | — | Bellefontaine |
| 78.606 | Bellefontaine | dj | 21.VII | 1505 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 29.VII | 0610 | Saint-Ursanne | 5 km. | Monnat |
| 78.607 | Bellefontaine | dj | 22.VII | 0910 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 6.VIII | 0615 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| 78.608 | Bellefontaine | dj | 22.VII | 1600 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 29.VII | 0715 | Saint-Ursanne | 5 km. | Monnat |
| 78.609 | Bellefontaine | dj | 22.VII | 2010 | — | — | Bellefontaine |
| 78.610 | Les Rosées | dj | 25.VII | 1555 | — | — | Les Rosées |
| 78.651 | Les Rosées | ad | 12.VII | 1825 | — | — | Les Rosées |
| 78.658 | Saint-Ursanne | dj | 28.VII | 0655 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 30.VII | 0645 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 31.VII | 0750 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 1.VIII | 1135 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 28.VII | 0720 | — | — | Monnat |
| 78.659 | Saint-Ursanne | dj | 4.VIII | 0820 | Bellefontaine | 3 km. | Bellefontaine |
| | | | 28.VII | 0850 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.660 | Saint-Ursanne | dj | 28.VII | 1010 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.661 | Saint-Ursanne | dj | 29.VII | 0720 | — | — | Monnat |
| 78.662 | Saint-Ursanne | dj | 30.VII | 0820 | — | — | Les Rosées |
| 78.663 | Saint-Ursanne | dj | 2.VIII | 0550 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| | | | 31.VII | 0725 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.664 | Saint-Ursanne | dj | 2.VIII | 0820 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.665 | Saint-Ursanne | dj | 2.VIII | 1000 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.666 | Bellefontaine | dj | 5.VIII | 1330 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 7.VIII | 1815 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 7.VIII | 1135 | — | — | Bellefontaine |
| 78.670 | Bellefontaine | dj | 8.VIII | 1925 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 9.VIII | 1615 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |

ad. désigne un oiseau adulte

loco indique que l'oiseau est resté dans le secteur entre deux captures



Martin-pêcheur photographié de nuit, au bord du Doubs, à Bellefontaine. Capturé, bagué et relâché tard le soir, il perche un instant dans les faisceaux lumineux de nos lampes.

(Photo de l'auteur.)

étrangères à la rivière. Chaque camp fut occupé pendant cinq jours. Nous avons commencé par les Rosées, puis Saint-Ursanne, Bellefontaine, Monnat et enfin Montenol. Après trois jours d'activité à la première station, la deuxième fonctionnait de telle façon que deux camps étaient en service simultanément pendant deux jours au moins. Tout d'abord les Rosées - Saint-Ursanne, puis Saint-Ursanne - Bellefontaine, Bellefontaine - Monnat, Monnat - Montenol et enfin Montenol - Les Rosées. Alors le circuit recommençait pour une nouvelle période. De cette façon, à une exception près (Monnat - Montenol), nous avons constamment une station en fonction au bord de l'eau. Cette situation nous permit de refaire les expériences de 1965 dans des conditions idéales, non seulement à la pisciculture uniquement, mais dans toutes les régions occupées, en dérangeant complètement la population des martins au moyen de transports comme nous l'avons réalisé auparavant. Les résultats figurent sur les pages suivantes (Fig. 3).

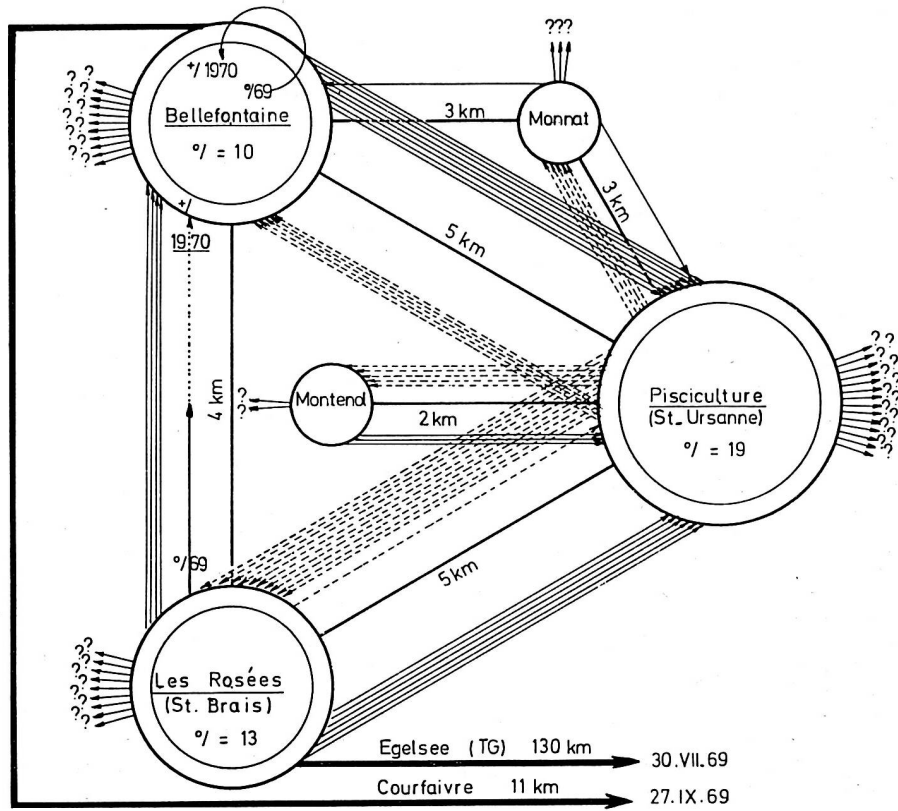
Le travail sur le terrain nous apporta plus de résultats en 1969 que nous en avions escomptés et les déplacements entrevus en 1965 se confirmèrent à merveille. Les cinq semaines consécutives passées dans cette magnifique région, le contact permanent que nous avons avec l'ensemble de l'avifaune et, plus spécialement, avec les martins-pêcheurs, nous les rendit encore plus sympathiques. Ils devinrent à tel point familiers, qu'au fur et à mesure des recaptures, nous avons l'audace de leur donner un nom. Nous avons adjoint aux observations de 1965 toutes une série de mesures qui ont trait à la morphologie de l'oiseau, ainsi que les heures des captures et des recaptures.

Le premier individu pris le 7 juillet et marqué avec la bague 76 127 à la station des Rosées commença par nous surprendre en restant, après un relâchage sur place, dans le lieu de sa capture. Des Rosées, où il séjourna trois jours, nous l'avons transporté à Saint-Ursanne. Il n'y resta pas longtemps, puisque le lendemain de sa libération, il revint au lieu de notre première rencontre. Le 76 129 quant à lui, également bagué aux Rosées, nous a joué un tour pendable. Nous avons la certitude qu'il avait disparu, mais il nous fit le plaisir de se manifester, exactement une année plus tard, en 1970, à Bellefontaine. Le 76 132 des Rosées, également considéré comme disparu, a été contrôlé à Egelsee dans le canton de Thurgovie, trois semaines après sa capture. Il venait d'effectuer la distance, respectable pour un martin-pêcheur, de 130 km, en peu de temps. Ce déplacement a été effectué pendant la belle saison, posant ainsi nettement la question de l'errance estivale. Le 76 133 a été repris et relâché aux

Rosées. Nous avons eu la surprise de le retrouver, trois semaines plus tard, à Saint-Ursanne, après un vol, sans transport, de 5 km. Le problème restait entier, puisque certains oiseaux, après trois semaines, étaient contrôlés dans le Clos du Doubs à quelque distance du lieu de capture, alors que d'autres effectuaient de vrais déplacements migratoires. Le 76 136, bagué aux Rosées comme jeune individu, le 9 juillet, à dix-neuf heures trente, a été relâché sur place. Le lendemain, il était repris à quatre heures de l'après-midi à Saint-Ursanne. Nous l'avons conduit à nouveau aux Rosées. Deux jours plus tard, nous le retrouvions à Saint-Ursanne. Décidé à nous en débarrasser, nous l'avons retransporté aux Rosées. Huit jours plus tard, nous le reprenions, non plus à la pisciculture, comme prévu, mais à Bellefontaine, où nous l'avons laissé filer. Quelle ne fut pas notre surprise de voir qu'il fut contrôlé, à Courfaivre, le 27 septembre de la même année. Le 76 138 fut bagué le 11 juillet à six heures trente-cinq. Relâché sur place, nous l'avons repris, trois jours plus tard, à Saint-Ursanne. Le 76 141, identifié à Saint-Ursanne, fut transporté en voiture aux Rosées. C'était un de nos premiers adultes. Capturé le 10 juillet à cinq heures cinquante, le matin, nous l'avons pris trois fois dans la même journée. La deuxième fois, nous le contrôlions aux Rosées, cinq heures après l'avoir relâché et le soir, à dix-huit heures dix, il était revenu se faire prendre pour la troisième fois à la pisciculture. Nous l'avons immédiatement conduit à Bellefontaine, mais le 14 juillet, il était de retour à Saint-Ursanne. Voyant que cet oiseau désirait constamment revenir à la pisciculture, nous avons décidé de nous en débarrasser définitivement, croyions-nous, en l'éloignant de la rivière. Le 14 juillet, nous le relâchions tard le soir à Montenol. Notre surprise fut totale quand, le lendemain matin à dix heures, nous le retrouvions à Saint-Ursanne. Nous le déplaçâmes à nouveau à Montenol et, le 28 juillet, il revenait à Saint-Ursanne. Si le 76 142 suivit le chemin de ses prédécesseurs de Saint-Ursanne aux Rosées, où il fut recapturé encore une fois au cours de cette journée, il n'évita pas nos filets le 5 août, à Bellefontaine. Il en fut de même pour le 76 143 qui, attrapé le même jour que le précédent à Saint-Ursanne et transporté aux Rosées, a été repris deux fois dans cette station. Il fut retrouvé, une semaine plus tard, très tôt le matin, à Bellefontaine. Avec ces deux oiseaux, nous avons pensé qu'ils dédaignaient certainement, à un moment donné de leur existence, la pisciculture, puisqu'ils revenaient plus volontiers à Bellefontaine. Nous avons dû déchanter, car ce dernier individu, le 30 juillet, soit une semaine et demie plus tard, revenait

Fig. 3
 Transports et déplacements en été 1969

°/ = bagué en
 +/ = contrôlé en....



à Saint-Ursanne. Le 76 145, notre deuxième adulte, capturé à la pisciculture et transporté aux Rosées le matin à onze heures, revint à Saint-Ursanne le soir à vingt heures. De guerre lasse, nous l'avons libéré à la pisciculture. Le lendemain, il était encore là et, transporté à nouveau aux Rosées, il était revenu à Saint-Ursanne deux jours plus tard. Nous l'avons recontrôlé, encore une fois, après quarante-huit heures et, enfin, transporté à Montenol ; il disparut. Il devenait évident que les adultes étaient beaucoup plus motivés pour revenir à la pisciculture que les jeunes qui pouvaient se disperser, pendant cette même période, un peu partout dans le Clos du Doubs. Il suffit, pour cela, de comparer les déplacements des numéros 76 141 et 76 145.

A partir du 10 juillet, nous avons cessé notre activité à la station des Rosées. Le 76 147 fut donc transporté de Saint-Ursanne à Bellefontaine et nous avons constaté, évidemment, le même va-et-vient. En effet, deux jours plus tard, nous le reprenions à Saint-Ursanne. A nouveau libéré à Saint-Ursanne, recapturé sur place, nous l'avons abandonné aux Rosées d'où il disparut. Le 76 150, marqué à Saint-Ursanne le 15 juillet, fut transporté à Montenol. Treize jours plus tard, nous le contrôlions et relâchions à Saint-Ursanne. Le lendemain, nous le retrouvions au même endroit. Nous l'avons alors véhiculé à Monnat, assez loin du cours d'eau. Exactement neuf heures plus tard, nous le reprenions dans nos filets à la pisciculture. Le 78 601, bagué et relâché le 17 juillet à Bellefontaine, s'est fait prendre le 28 juillet à Saint-Ursanne où nous l'avons recontrôlé deux fois jusqu'au 1^{er} août.

Nous avons dû nous rendre à l'évidence. Les voiturages, les dérangements que nous occasionnions dans cette population pouvaient fausser l'interprétation des résultats. Dès le 17 juillet, nous décidâmes de laisser voler nos martins-pêcheurs, après baguage, au gré de leur fantaisie sans nous immiscer dans leur activité. Cette méthode nous réussit fort bien, puisque le 78 601 capturé à Bellefontaine le 17 juillet, relâché à cette station le 28 juillet, parcourut le trajet qui le séparait de Saint-Ursanne. Nous l'avons contrôlé à la pisciculture deux fois en l'espace de trois jours. Quelle ne fut pas notre surprise de voir le 78 602, adulte, se faire prendre sept fois entre le 17 juillet et le 9 août. Ce nombre extraordinaire de recaptures ne nous étonna plus lorsque nous découvrîmes un nid, à quelques mètres seulement d'un des filets. Ainsi, à chaque nourrissage ou presque, nous eûmes la possibilité de capturer l'adulte venant au nid pour y nourrir ses petits. Ce même oiseau fut repris une année plus tard,

le 13 juillet 1970, à Bellefontaine, lieu de sa nidification antérieure. Quelle ne fut pas notre surprise de constater qu'un autre martin-pêcheur, le 78 603, adulte, a été repris huit fois entre le 17 juillet et le 7 août. Il s'agissait tout simplement de la femelle du martin-pêcheur précédent. Le 30 juillet pourtant, elle vola dans un de nos filets à Saint-Ursanne. Voiturée une fois encore aux Rosées, nous la reprîmes le 4 août à Bellefontaine. Donc, malgré tous les dérangements que nous lui fîmes subir, elle revint dans son territoire où elle devait achever l'élevage de sa nichée. Il est fort probable que les exigences du nourrissage firent qu'elle fut obligée de trouver de nouvelles sources de nourriture. Vraisemblablement connaissait-elle la pisciculture et s'y est-elle rendue le 30 juillet pour compléter sa propre nourriture ou peut-être rechercher la pitance de ses jeunes.

Si, précédemment, nous avons constaté un déplacement des martins-pêcheurs des Rosées vers Saint-Ursanne grâce aux captures de fin de journée et aux recaptures matinales, nous avons fait exactement les mêmes constatations à partir de Bellefontaine. Ainsi le 78 606, capturé vers trois heures de l'après-midi et relâché à Bellefontaine, a été repris une semaine plus tard au matin, à Saint-Ursanne. Le problème est identique pour le 78 608 qui, également une semaine après sa capture à Bellefontaine, était contrôlé à la pisciculture. Un autre, le numéro 78 658, capturé à Saint-Ursanne le 28 juillet, y était encore présent le 1^{er} août. Il y a donc des oiseaux qui se maintiennent plus longtemps que d'autres à la pisciculture et y prennent leurs quartiers. Parmi les jeunes oiseaux présents à Saint-Ursanne, le 78 659 a été transporté à Monnat et repris, six jours plus tard, à Bellefontaine. Enfin, le 78 663, qui a fait le voyage par voiture aux Rosées, est revenu en deux jours par ses propres moyens à Saint-Ursanne. En résumé, nous avons capturé et bagué en 1969 dix-neuf martins-pêcheurs à la pisciculture. Dix d'entre eux furent transportés aux Rosées, cinq à Monnat, cinq à Montenol et cinq à Bellefontaine. Nous avons contrôlé six oiseaux provenant ou revenant des Rosées, un de Monnat, trois de Montenol et huit de Bellefontaine. Quatorze oiseaux relâchés à la pisciculture n'ont jamais été repris et leur destination nous reste inconnue.

Aux Rosées, nous avons eu la possibilité de baguer treize oiseaux. De ceux-ci, un seul transport a été effectué vers Saint-Ursanne. Les autres ont été relâchés à la station même. Neuf de ces volatiles ont disparu à partir de ce lieu ; six se sont rendus à la pisciculture, quatre à Bellefontaine. Un de ces martins-pêcheurs s'est également

Captures et recaptures en 1970

| N° | <i>bagué à</i> | <i>âge</i> | <i>date</i> | <i>heure</i> | <i>repris à</i> | <i>distance</i> | <i>relâché à</i> |
|--------|----------------|------------|-------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------|
| 78.695 | Les Rosées | dj | 17.VII | 0810 | — | — | Les Rosées |
| 81.501 | Bellefontaine | ad | 13.VII | 0655 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 15.VII | 0645 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| | | | 17.VII | 1310 | Bellefontaine | 5 km. | Bellefontaine |
| 81.502 | Bellefontaine | ad | 13.VII | 1530 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 14.VII | 0525 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 14.VII | 0635 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| | | | 17.VII | 1900 | Bellefontaine | 5 km. | Bellefontaine |
| 81.503 | Bellefontaine | ad | 14.VII | 1205 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 14.VII | 1330 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| 81.504 | Bellefontaine | dj | 15.VII | 0610 | — | — | Bellefontaine |
| 81.505 | Bellefontaine | dj | 17.VII | 0750 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 31.VIII | 0815 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| | | | 31.VIII | 1335 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 2.IX | 0910 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 4.IX | 0800 | Bellefontaine | 5 km. | Bellefontaine |
| | | | | | (cf. 1971) | | |
| 81.506 | Bellefontaine | dj | 17.VII | 1815 | — | — | Bellefontaine |
| 81.507 | Bellefontaine | dj | 31.VIII | 0745 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 31.VIII | 1245 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 31.VIII | 1915 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 31.VIII | 0745 | — | — | Bellefontaine |
| 81.508 | Bellefontaine | dj | 31.VIII | 1015 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 31.VIII | 1515 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 2.IX | 0630 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| | | | 31.VIII | 1240 | — | — | Bellefontaine |
| | | | 2.IX | 1735 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| 81.551 | Saint-Ursanne | dj | 13.VII | 0820 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.552 | Saint-Ursanne | dj | 14.VII | 0540 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 16.VII | 0520 | Bellefontaine | 5 km. | Bellefontaine |
| | | | 16.VII | 1110 | Bellefontaine | loco | Bellefontaine |
| 81.553 | Saint-Ursanne | dj | 15.VII | 1405 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.554 | Saint-Ursanne | dj | 17.VII | 0650 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.555 | Saint-Ursanne | dj | 31.VIII | 0640 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.556 | Saint-Ursanne | dj | 31.VIII | 0945 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 1.IX | 0730 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 1.IX | 1400 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 81.557 | Saint-Ursanne | dj | 2.XI | 1755 | Les Rosées | 5 km. | Les Rosées |
| | | | 1.IX | 0730 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 1.IX | 1945 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 2.IX | 1105 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 3.IX | 1925 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 4.IX | 0625 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 81.558 | Saint-Ursanne | ad | 1.IX | 0730 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 1.IX | 1945 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 2.IX | 1105 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 3.IX | 1925 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 4.IX | 0625 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 4.IX | 0625 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |

Captures et recaptures en 1971

| N° | bagué à | âge | date | heure | repris à | distance | relâché à |
|--------|---------------|-----|------------|-------|---------------|----------|--------------------|
| 78.632 | Les Rosées | dj | 20.VII | 0710 | — | — | Les Rosées |
| | | | 29.VII | 0910 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| 78.633 | Les Rosées | dj | 22.VII | 0620 | — | — | Les Rosées |
| 78.634 | Les Rosées | dj | 23.VII | 0925 | — | — | Les Rosées |
| 78.635 | Saint-Ursanne | dj | 29.VII | 0610 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 5.VIII | 0715 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 12.VIII | 0735 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 78.636 | Saint-Ursanne | dj | 29.VII | 0735 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 13.VI.72 | | Esbarres (F) | 153 km. | |
| 78.637 | Saint-Ursanne | dj | 5.VIII | 0530 | — | — | mort dans le filet |
| 78.638 | Saint-Ursanne | dj | 5.VIII | 0610 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.639 | Saint-Ursanne | dj | 5.VIII | 0610 | — | — | Saint-Ursanne |
| 78.640 | Saint-Ursanne | dj | 5.VIII | 0755 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 12.VIII | 0825 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 78.641 | Saint-Ursanne | dj | 5.VIII | 0730 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.505 | Bellefontaine | vj | (cf. 1970) | | | | Bellefontaine |
| | | | 19.VIII | 0635 | Saint-Ursanne | 5 km. | Saint-Ursanne |
| | | | 2.IX | 0745 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 17.IX | 0720 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 81.517 | Saint-Ursanne | dj | 12.VIII | 0545 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 19.VIII | 0630 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 26.VIII | 0825 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 2.IX | 0915 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 19.VIII | 0645 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.519 | Saint-Ursanne | dj | 10.IX | 0910 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 26.VIII | 0825 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.523 | Saint-Ursanne | dj | 26.VIII | 0835 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.524 | Saint-Ursanne | dj | 26.VIII | 0835 | — | — | Saint-Ursanne |
| 81.532 | Les Rosées | dj | 31.VIII | 1355 | — | — | Les Rosées |
| 81.533 | Les Rosées | dj | 1.IX | 2010 | — | — | Les Rosées |
| | | | 2.IX | 0615 | Les Rosées | loco | Les Rosées |
| 81.534 | Saint-Ursanne | dj | 2.IX | 0625 | — | — | Saint-Ursanne |
| | | | 10.IX | 0645 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| | | | 17.IX | 0730 | Saint-Ursanne | loco | Saint-Ursanne |
| 81.535 | Saint-Ursanne | dj | 18.IX | 0715 | — | — | Saint-Ursanne |

dirigé vers Bellefontaine et nous avons eu la grande chance de pouvoir le contrôler une année plus tard.

Le camp de Bellefontaine nous permit de capturer dix martins-pêcheurs. Onze oiseaux disparurent de cette station. Avec la navette que faisaient ces oiseaux entre Bellefontaine et Saint-Ursanne, nous avons dû admettre que huit oiseaux ont été à la pisciculture à partir de Bellefontaine et un oiseau, bagué en 1969, y est resté jusqu'en 1970, année de son contrôle. Un de ces volatiles a été retrouvé à Courfaivre, un autre, bagué aux Rosées, repris à Egelsee.

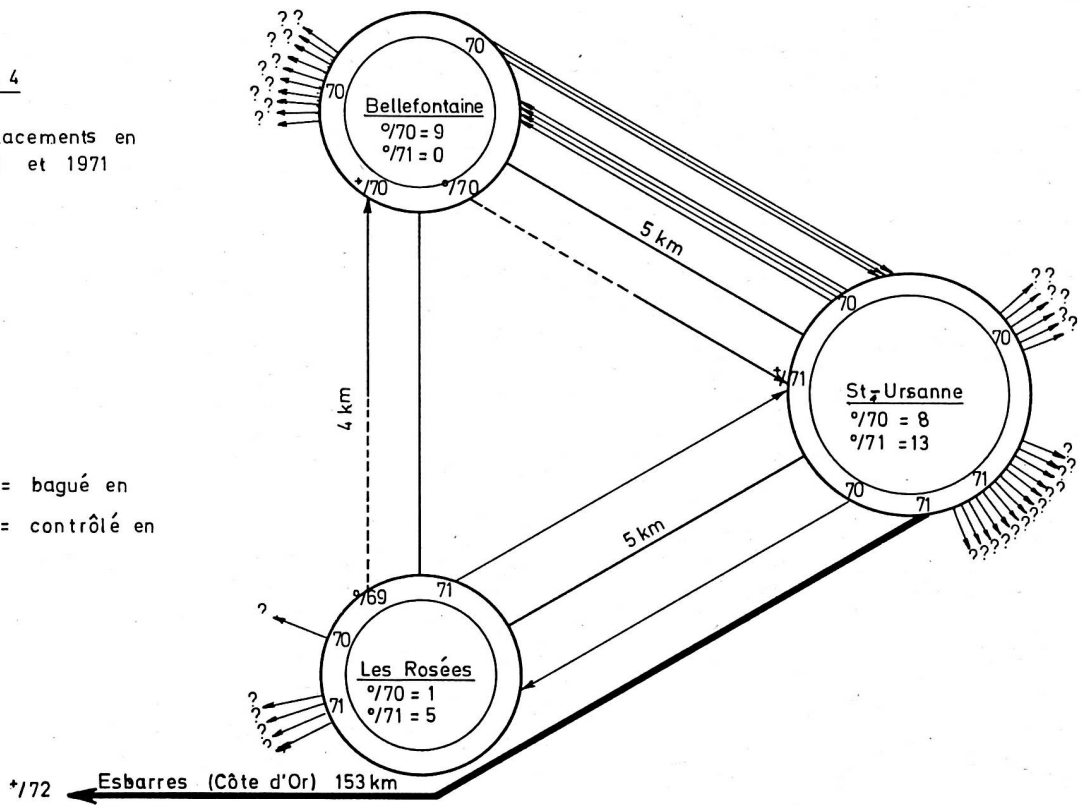
Qu'en est-il des stations de Monnat et de Montenol ? A Monnat, nous avons transporté cinq oiseaux. Trois de ceux-ci ont disparu, un s'est dirigé vers la pisciculture et l'autre vers Bellefontaine. Cinq oiseaux ont été dirigés sur Montenol. Deux ont disparu et trois sont revenus à Saint-Ursanne. Nous étions, dès lors, convaincus qu'il fallait poursuivre nos observations sur les déplacements, en évitant, cette fois, de perturber le comportement des martins-pêcheurs par des transports. C'est ce que nous avons fait de mars à octobre 1970 et 1971. Les résultats furent moins nombreux et moins spectaculaires ; c'est ce qui ressort de la figure 4 (p. 489).

En réunissant les résultats des deux années 1970 et 1971 (Fig. 4), nous constatons que le nombre d'oiseaux bagués à Saint-Ursanne s'élève à vingt et un pour les deux années, à six aux Rosées et, à Bellefontaine, à neuf. Nous remarquons également qu'en 1971, la station de Bellefontaine ne fonctionnait pas, par manque de temps et de collaborateurs. En 1970, quatre oiseaux sont partis de leur propre chef de Saint-Ursanne vers Bellefontaine ; trois autres, délaissant Bellefontaine, sont venus à Saint-Ursanne. Il ne fait aucun doute qu'il y a un lien entre Bellefontaine et Saint-Ursanne et que celui-ci n'est pas l'effet du hasard, puisqu'un individu, bagué en 1970 à Bellefontaine, a été repris une année plus tard à la pisciculture. Nous sommes de plus en plus convaincus que quelques martins-pêcheurs sont sédentaires dans le Clos du Doubs, au moins dans certains secteurs. Les relations entre Les Rosées et Saint-Ursanne sont nettement moins claires. Un oiseau bagué à Saint-Ursanne a été repris aux Rosées en 1970. Un autre, en 1971, a fait le trajet inverse, Les Rosées - Saint-Ursanne. Evidemment, ces constatations sont faites sur un nombre de captures légèrement inférieures aux années précédentes. En outre, l'effort de prélèvement a été moindre pour les raisons que nous avons déjà citées plus haut. Il n'en reste pas moins qu'en 1970 et 1971, nous avons marqué dix-huit martins-pêcheurs chaque année, alors qu'en 1969, nous

Fig. 4

Déplacements en
1970 et 1971

°/ = bagué en
*/ = contrôlé en



étions arrivés au chiffre remarquable de quarante-deux captures. Il est à signaler qu'un oiseau a également été repris à longue distance, puisqu'il fut recapturé en 1972, à Esbarres, en Côte-d'Or, à près de 153 km. de son lieu de baguage.

Conclusions

Après la présentation de tous les résultats de quatre années d'étude, il est temps, pour nous, d'en venir aux conclusions. La première constatation est que les cantons de pêche sont exploités par les martins-pêcheurs aussi longtemps que les conditions atmosphériques et surtout hivernales le permettent ; puis, la population se disperse. Quand nous parlons de population, nous entendons essentiellement celle formée par de jeunes individus, car le problème est beaucoup moins net en ce qui concerne les adultes, leur capture étant beaucoup plus aléatoire que celle des jeunes oiseaux nés pendant l'année.

A notre connaissance, un seul essai de déplacement avec transport a été effectué par deux ornithologues allemands, en 1935, (*Rosenkranz et Lüders*) (7). Ils capturèrent un martin-pêcheur adulte douze fois entre le mois d'août et le mois de novembre. De guerre lasse, ils le transportèrent à 4 km. au sud-ouest du lieu de capture et à environ 800 mètres du bord de l'Elbe. Ils le reprirent au lieu de baguage à fin décembre.

Nous devons nous rendre à l'évidence que la grande majorité des oiseaux qui se déplacent sont de jeunes individus et que les périodes pendant lesquelles nous les capturons et les observons se situent entre la fin du printemps et le début de l'automne. Or, il s'avère que les premières nichées se trouvent prêtes à l'envol vers la fin du mois de mai ou au début du mois de juin, si bien que nous avons une augmentation sérieuse de la densité de population au mois de juillet et, comme le disait *Clancey* (2), après l'envol des jeunes, ceux-ci ne demeurent que deux ou trois jours dans le canton de nidification de leurs parents ; ensuite, ils disparaissent du territoire, soit en compagnie des adultes ou isolément. Nous avons constaté que les jeunes s'en vont généralement seuls et que les adultes, poussés par leur instinct de reproduction, en profitent pour effectuer une deuxième ponte. Cela est si vrai que les parents, quelques jours après l'envol des petits, les chassent impitoyablement de leur territoire. Ces néophytes sont donc laissés à eux-mêmes et vont se déplacer

de façon erratique le long de la rivière. Ils apprendront, à leurs dépens, que d'autres couples d'adultes défendent encore leur territoire et se verront ainsi chassés d'un endroit à un autre jusqu'à un lieu de tranquillité relative qui pourrait bien être la pisciculture de Saint-Ursanne, par exemple. *Kumari* (6) nous signale que les couples ont un territoire de chasse bien délimité, que le mâle défend parfois violemment, surtout pendant la deuxième période de nidification. Nous avons vu, à Bellefontaine, une femelle se rendre par ses propres moyens jusqu'à la pisciculture. Or, l'auteur précise que les adultes peuvent sortir de leur territoire si l'abondance de poissons diminue. Ils rechercheront un terrain de chasse plus riche, ce qui correspondrait, dans le Clos du Doubs, à la pisciculture de Saint-Ursanne. *Fjerdingstad* (3) a vraiment l'impression qu'il n'y a pas de migration proprement dite et qu'à l'automne, quand les jeunes se sont développés, il y a bataille en vue de l'occupation, par chaque individu, d'un canton de pêche déterminé. Une grande partie des jeunes sont refoulés vers les limites de leur ère de dispersion. Il y aurait donc également lutte pour le territoire de pêche, ce que nous n'avons pas encore constaté jusqu'à présent. Le problème est différent en fin d'année, après la dernière période de nidification. Par suite de l'apparition du froid et de la glace, les poissons sont moins facilement atteignables, obligeant jeunes et adultes à se livrer à des mouvements erratiques. Nous avons, aujourd'hui, dans le Clos du Doubs, la confirmation que si l'erratisme est important, il l'est surtout de la part des jeunes. Parmi les adultes, les femelles semblent se déplacer, alors que les mâles restent dans leur territoire de nidification d'une année à l'autre. Ceci nous a frappé lors de recensements hivernaux. En effet, les seuls martins-pêcheurs que nous trouvions en novembre et surtout en janvier se manifestaient là où nous avons découvert les nids la saison précédente. Il n'est pas impossible qu'au cours de l'hiver, des sujets étrangers viennent renforcer les effectifs indigènes, ce qui donne l'impression qu'en cette saison, la population, bien que plus faible, soit toujours semblable. Ces mêmes phénomènes sont d'ailleurs signalés ailleurs. *Stegmann* (8) nous indique qu'en Crimée, le martin-pêcheur est sédentaire ou erratique et se déplace à une faible distance de son lieu de nidification ; mais il est certain, dit-il, qu'en Sibérie, il quitte son lieu de nidification en hiver et se déplace parfois fort loin. Il est bien clair que les conditions hivernales sibériennes sont telles que notre oiseau n'a aucune possibilité de nutrition. Qu'en est-il alors dans les zones plus tempérées, plus clémentes telles que la Camargue ? *Kramer* (5)

a observé que les martins-pêcheurs apparaissent en Camargue presque exclusivement de juin à octobre, donc après la première période de nidification. En hiver, ils n'entreprennent pratiquement plus de déplacements. Ils sont dans leur territoire de pêche hivernale, garanti contre les gelées et Kramer constate que la plupart d'entre eux proviennent probablement du centre et du sud de l'Europe.

Le problème est donc relativement simple. Chaque martin-pêcheur forme des couples capables d'élever, par année, en moyenne deux nichées de six à sept petits. Ceci se termine par la présence d'un nombre assez considérable de jeunes à la fin de l'été, dans un bassin comme celui du Clos du Doubs, par exemple. Il est donc nécessaire à chacun d'eux de trouver de la nourriture à tout prix et en suffisance et les observations effectuées dans nos régions montrent qu'au lieu de capture, en août et septembre, il y a un déplacement important dans tous les sens. Même si la majorité des prises s'effectue entre fin juillet et septembre, nous devons convenir, qu'avant cette période, les captures en pisciculture sont fort rares. Nous avons vite compris que, de mars à septembre, les adultes défendent leur territoire et il est difficile pour l'un d'eux de déranger le territoire du voisin. Comme ces secteurs se succèdent de façon continue tout au long de la rivière, l'accès à la pisciculture est interdit aux martins-pêcheurs, par les martins-pêcheurs eux-mêmes, à moins, évidemment, qu'un couple n'ait choisi cet endroit pour nicher.

Rosenkranz (7) observe en hiver, entre les mois de septembre et de mars, des oiseaux sédentaires qui essayent de chasser les nouveaux venus qui proviennent d'ailleurs. Nous rappelons, une fois encore, que la grande majorité des adultes séjournant en hiver chez nous sont des mâles qui, le printemps venu, occupent déjà leur territoire. Ils profiteront du passage éventuel d'une étrangère pour former le couple de la nouvelle année.

Il serait également intéressant d'envisager la vitesse de vol lors des déplacements de nos oiseaux. *Barruel* (1) a remarqué, en longeant le lac du Bourget en voiture, qu'en suivant un martin par hasard, il avait au compteur la vitesse de 65 km/h. Cette observation a été faite parallèlement au vol de l'oiseau sur une distance d'environ deux cents mètres. Nous n'avons, quant à nous, pas de résultats aussi précis, mais il me souvient toujours, en 1967, de la rapidité avec laquelle un martin-pêcheur pouvait revenir à son point de départ. C'est ainsi que, capturé à Saint-Ursanne, mis dans un sac en toile, nous avons transporté l'oiseau à Bellefontaine en vélomoteur. Sitôt relâché, notre collaborateur est revenu à la pisciculture et, avant

même de nous rejoindre pour nous renseigner sur le relâchage de l'oiseau, il a fait une halte vers un des filets où un martin-pêcheur venait de se prendre. C'était l'oiseau qui venait d'être relâché 5 km en aval de Saint-Ursanne ! On peut en déduire que le martin-pêcheur a la possibilité de voler à la vitesse d'un vélomoteur, soit à plus de 30 km/h. Et dire qu'il a encore dû s'orienter avant de mettre le cap.

Pour terminer, quel conseil pourrions-nous donner aux responsables des bassins d'alevinage ? Nous ferons deux remarques : la première, scientifique, et la deuxième, sentimentale. Il est clair, dès à présent, que l'invasion des martins-pêcheurs dans une pisciculture ne devient effective qu'à partir du mois de juin et se poursuit ainsi jusque parfois tard en automne, mais jamais au-delà du mois d'octobre. Il suffirait de faire de l'élevage jusqu'au mois de juin et de laisser les bassins vides à partir de ce moment-là. C'est là une solution peu réaliste et pas très rentable. Il ne reste que la deuxième possibilité, qui est de recouvrir les bassins d'un treillis, dans le but d'empêcher les martins-pêcheurs de se nourrir librement. La deuxième remarque que nous pourrions faire est que cet oiseau merveilleux, le plus beau en couleur de notre avifaune locale, est également très rare sur la plupart de nos rivières. Il serait malheureux et même criminel d'affirmer que la seule solution serait leur massacre systématique. Nous sommes conscients d'avoir affaire, à Saint-Ursanne, à des responsables piscicoles intègres. Il leur aurait été facile de ne rien dire et de massacrer sans autre la population du Clos du Doubs comme nous l'avons cité plus haut. Qu'ils soient remerciés ici de n'avoir rien entrepris dans ce sens. Nous n'aimerions pas endosser, si nous étions pisciculteurs, la responsabilité de détruire une espèce dans une région, simplement pour défendre des intérêts économiques qui appartiennent plus au domaine du loisir qu'à celui de l'indispensable nécessité vitale.

Je ne terminerai pas ces lignes sans remercier chaleureusement tous mes collaborateurs, élèves, amis, collègues, pour leur participation, leur bonne humeur et leur ténacité dans l'aide qu'ils m'ont apportée jusqu'à présent. Je ne citerai pas de noms, car ils sont très nombreux, ces idéalistes, ces jeunes qui recherchent dans la nature un loisir plein de bon sens. Je me permets d'associer à ces remerciements le C.R.A.R. par lequel nous avons pu obtenir quelques subsides du Fonds national. Je m'en voudrais d'oublier Monsieur Alfred Brogli, garde-pêche cantonal, à Saint-Ursanne, qui continue, aujourd'hui comme par le passé, de nous faciliter la tâche. Que ces

collaborateurs trouvent ici l'expression de ma profonde gratitude.

Ces observations seront complétées par un autre travail, plus important, consacré à la dynamique générale d'une population de martins-pêcheurs dans le Clos du Doubs. Il fera l'objet, sous le patronage de Monsieur le professeur A. Aeschlimann, d'une thèse en zoologie à l'Université de Neuchâtel.

BIBLIOGRAPHIE

- ¹ BARRUEL, P. (1951) : *Vitesse du vol du Martin-pêcheur*. Oiseaux, 21 : 69-70.
- ² CLANCEY, P.A. (1935) : *On the habits of Kingfishers*. Brit. Birds, 28 : 295-301.
- ³ FJERDINGSTAD, C. (1937) : *Quelques mots sur le Martin-pêcheur (Alcedo atthis ispida)*. Alauda, 9 : 213-217.
- ⁴ GENTZ, K. (1940) : *Ein Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie des Eisvogels (Alcedo atthis ispida)*. Mitt. Ver. sächsischer Ornith., 6 (3) : 89-108.
- ⁵ GUENAT, F. (1970) : *Résultats de cinq années de baguage des oiseaux d'Ajcie et du Clos-du-Doubs*. Actes Soc. jur. Emulation : 381-391.
- ⁶ KRAMER, P. (1966) : *Der Eisvogel (Alcedo atthis) auf dem Zug in und durch die Camargue*. Die Vogelwarte, 23 (3) : 164-172.
- ⁷ KUMARI, E. (1940) : *Zur Nistökologie des Eisvogels (Alcedo atthis ispida L.), am Abja-Fluss*. Ann. Soc. Nat. Univ. Tartu, 45 (1-4) : 100-194.
- ⁸ ROSENKRANZ, E. et LUDERS, O (1940) : *Einiges vom Zuge des Eisvogels (Alcedo atthis ispida L.), an der Elbe*. Mitt. Ver. sächsischer Ornith., 6 (3) : 76-79.
- ⁹ STEGMANN, B. (1936) : *Ueber den Zug des Eisvogels (Alcedo atthis L.) in der Krim*. Vogelzug, Berlin, 7 : 143.
- ¹⁰ VERHEYEN, R (1950) : *Les Colombidés et les Gallinacés ainsi que les Martinets, l'Engoulevent, le Martin-pêcheur, le Guêpier, le Rollier et la Huppe de Belgique*. Inst. royal des sc. nat. de Belgique : 64-70.
- ¹¹ YEATMANN, L.J. (1971) : *Histoire des oiseaux d'Europe*. Bordas, Paris : 237.