



HAL
open science

Opération Chouettes Recherches à l'École

Patrick Giraudoux, Dominique Michelat

► **To cite this version:**

Patrick Giraudoux, Dominique Michelat. Opération Chouettes Recherches à l'École. Falco, 1985, 20, pp.83-102. hal-01633076

HAL Id: hal-01633076

<https://hal.science/hal-01633076v1>

Submitted on 16 Jan 2018

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

MICHELAM

Falco

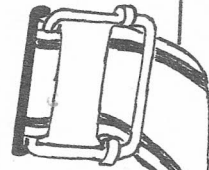


GROUPE NATURALISTE DE

N° 20, fasc. 2 - 1985

FRANCHE - COMTE

*Opération
Chouettes Recherches
à l'École*



DOSSIER

L'OPERATION CHOUETTES RECHERCHES A L'ECOLE

Les lecteurs attentifs de la circulaire mensuelle ont déjà eu trace de ce projet dont la charpente a été élaborée lors de la précédente année scolaire.

Le G.N.F.C. est avec environ 80 classes de l'académie la cheville ouvrière d'une opération qui n'aurait pu être mise en route sans la collaboration de nombreux partenaires. Les résultats espérés sont multiples :

- arriver à l'ébauche de la carte de répartition des micro-mammifères de Franche-Comté ;

- réaliser une enquête en direction du public sur la manière dont sont perçus les rapaces nocturnes ;

- mieux connaître la présence de la Chevêche ;

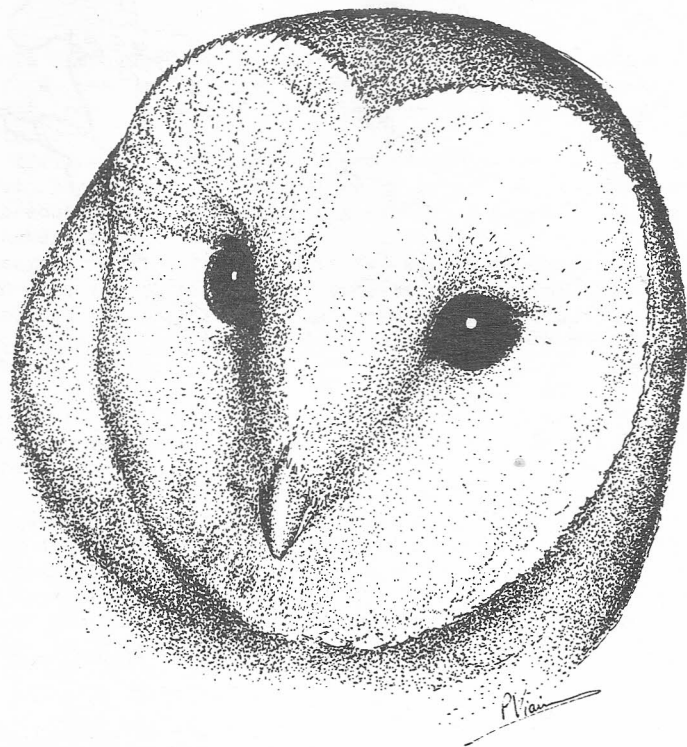
- diffuser une information vers le public scolaire, et participer directement à la formation de plus de 80 enseignants de l'académie.

Il est encore trop tôt pour savoir si tous ces objectifs seront atteints. Les premiers stages qui ont eu lieu en septembre sont cependant extrêmement encourageants : les activités proposées aux maîtres ont reçu un accueil très favorable qui prouve leur ouverture à des propositions concrètes d'activité scientifique. Toutes les cartes au 1/50000 de Haute-Saône sont couvertes et seules quelques cartes restent à prospecter dans les autres départements.

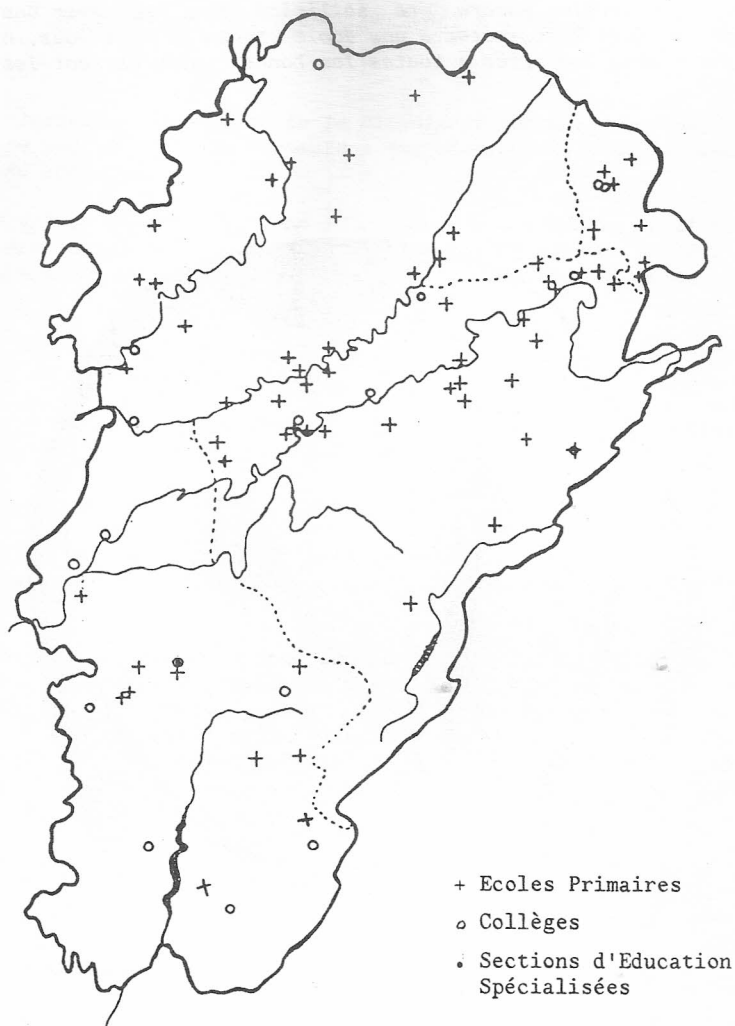
A la suite de l'opération, le Centre Régional de Documentation Pédagogique souhaite produire une documentation "multimédia" (photos, fiches techniques, films, etc...) qui pourra servir par la suite à toutes les personnes intéressées par la diffusion des éléments d'une culture écologique scientifique à la portée de tous.

Les documents qui suivent et que nous vous présentons sont distribués à tous ceux qui participent directement à l'opération. Le premier ("Opération Chouettes Recherches à l'Ecole") situe les grands traits du projet et son cadre, mais n'entre pas dans les détails. Le second ("Objectifs et protocole de l'Opération Chouettes Recherches à l'Ecole") destiné aux enseignants, précise plus concrètement le déroulement des activités. Il a été légèrement modifié pour tenir compte des ajustements qui ont eu lieu au cours des stages. Il avait été remis à cette occasion accompagné d'un important fond documentaire.

Cette année, les recherches dans les classes nécessiteront les compétences de tous les membres de notre association. Si vous n'avez pas encore été sollicité et si vous avez une demi-journée ou deux à consacrer à une école proche de chez vous, n'hésitez pas à nous contacter : toutes les bonnes volontés sont les bienvenues !



Dessin Patrick VIAIN



OPERATION "CHOUETTES RECHÉRES A L'ECOLE"

Répartition des classes

L'OPERATION FRANC-COMTOISE "CHOUETTES RECHERCHES A L'ECOLE"

LES BUTS

- Les buts pédagogiques : Il s'agit de permettre aux élèves de participer à une action réelle de recherche scientifique dont ils comprendront non seulement les buts et les méthodes mais aussi le contexte.

Ces travaux s'accompagnent d'une enquête tournée vers le grand public qui permettra aux classes de comparer l'image populaire des oiseaux prédateurs et la réalité des résultats obtenus lors de leurs propres recherches.

L'ensemble des activités doit faire prendre conscience du rôle de chacun dans l'acquisition des connaissances scientifiques, celle-ci nécessitant l'utilisation d'un certain nombre d'outils (lecture, calcul, écriture, informatique...) qu'un grand nombre d'élèves est ou sera capable d'utiliser.

- Les buts scientifiques : deux buts, compromis entre ce qui peut être attendu du public scolaire et les visées finales des chercheurs, sont prioritairement fixés :

- grâce à l'étude des pelotes de réjection qui seront récoltées en différents sites, on peut établir l'ébauche d'une carte de répartition des différentes espèces de micromammifères franc-comtois. Certains, comme le Campagnol des champs ou le Campagnol terrestre ont un impact économique important.

- une enquête sur la présence de certaines espèces sensibles comme la Chouette chevêche sera également menée, qui permettra de connaître plus clairement son statut franc-comtois.

D'autres activités au gré des classes pourront être proposées : nécessitant plus de temps et d'engagement elles ne seront discutées et entreprises qu'à la demande.

Parallèlement au réseau scolaire, des recherches approfondies seront menées par des écologues. Elles déboucheront à la fois sur des résultats scientifiques et sur des documents pédagogiques (opération radio-téléométrique).

LES ACTEURS

- Les acteurs du réseau scolaire :

Le réseau se compose de 83 établissements scolaires et concerne directement une centaine d'enseignants et de 2000 à 3000 élèves (voir carte). Chaque classe disposera d'annuaires lui permettant un contact direct avec d'autres classes et avec les chercheurs et les animateurs des associations d'étude liées à l'opération.

Après étude et analyse des problèmes à résoudre, les observations feront l'objet d'un premier dépouillement sur place puis seront envoyées aux chercheurs qui procéderont à une analyse approfondie.

Un appui technique aux enseignants (documents, services, etc...) sera fourni par un certain nombre d'associations et de bénévoles : ALBA, GROUPE NATURALISTE FRANC-COMTOIS, FONDS REGIONAL D'INTERVENTION RAPACES, etc...

- Les acteurs du suivi scientifique régional :

3 permanents de 2 associations, le GROUPE NATURALISTE FRANC-COMTOIS (G.N.F.C.) et le FONDS REGIONAL D'INTERVENTION RAPACES, en collaboration avec la Faculté des Sciences de Besançon, auront pour mission :

- d'aider les enseignants dans les problèmes scientifiques qu'ils rencontreront au niveau des classes (méthodologie, documents, etc...);

- d'interpréter les résultats obtenus et de les diffuser le plus rapidement possible d'une part dans le réseau, et d'autre part dans les publications scientifiques ;

- complémentairement d'effectuer une étude faisant appel au suivi radio-téléométrique de plusieurs Chouettes effraies.

Tous ces travaux permettront de fournir un ensemble de documents pédagogiques et scientifiques utilisables à plusieurs niveaux (écoles, chercheurs, etc...).

Une convention est signée entre le Laboratoire d'Ecologie Animale de la Faculté des Sciences de Besançon et le G.N.F.C. pour la mise en commun des compétences humaines et l'utilisation de matériel spécifique.

LES MOYENS

* 6 stages permettront aux instituteurs et professeurs de collège de l'académie de se perfectionner sur le sujet pendant 2 jours. Une information, un premier contact avec les associations et la discussion des projets sont les ingrédients nécessaires à un démarrage des activités dans les classes. Une documentation spécifique élaborée par les chercheurs, à destination des pédagogues y sera distribuée.

* Le rectorat contribue également au soutien financier du fonctionnement du réseau. Enfin, un professeur collaborateur du C.R.B. P.O., et qui a déjà effectué des recherches sur le sujet, apporte un soutien technique à l'opération dans le cadre de son service.

* Dès la rentrée la DELEGATION REGIONALE A L'ARCHITECTURE ET A L'ENVIRONNEMENT, et à partir de janvier 1987 le CONSEIL REGIONAL, s'engagent dans l'opération. Ils financent à parts égales le fonctionnement des associations :

- documents, publications et interventions dans les classes

- recherches éco-éthologiques faites sur l'Effraie par radio-télémetrie (ces recherches s'inscrivent à la fois dans le contexte régional et national).

* Les publications pédagogiques (documents, diapos, film,...) en aval du projet sont soutenues par le CENTRE REGIONAL DE DOCUMENTATION PEDAGOGIQUE.

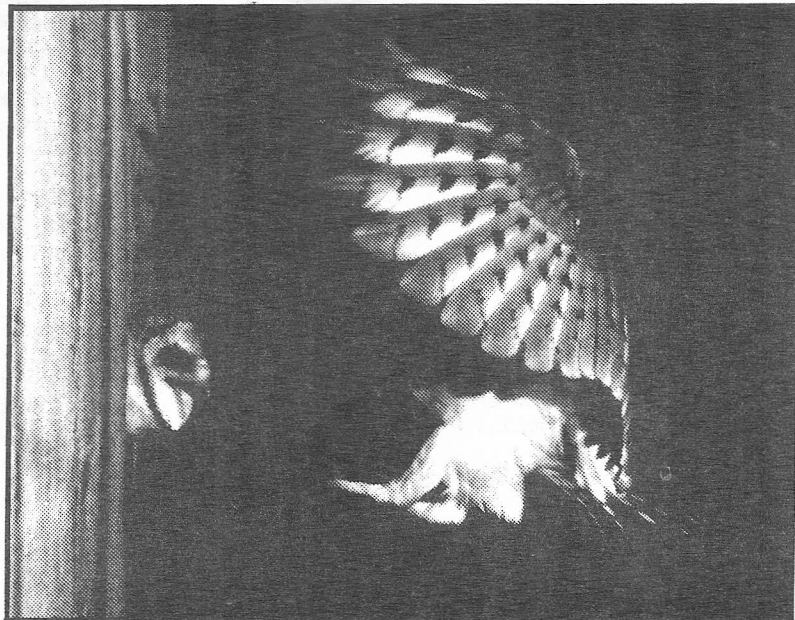
EN GUISE DE CONCLUSION

Cette première présentation du projet ne doit pas le rigidifier : d'autres personnes ou organismes que ceux cités ci-dessus pourront l'enrichir.

L'idée que l'école puisse être à la fois lieu où l'on apprend et source de production n'est pas neuve : les pédagogues modernes savent qu'il n'est pas d'apprentissage sans réalisation concrète.

Que l'OPERATION CHOUETTES RECHERCHES A L'ECOLE, soutenue par un grand nombre de compétences externes et internes au milieu scolaire, permette la naissance de vocations, une meilleure motivation des élèves, une ouverture supplémentaire de l'école sur son environnement et

le monde de la recherche scientifique, c'est le souhait le plus cher des promoteurs du projet. Les élèves prendront alors conscience que les travaux de chacun contribuent à une unité de connaissances régionales, qui elle-même alimente les réflexions au niveau national et au-delà : voici un élément de plus consolidant l'éducation civique des futurs citoyens.



Cliché Louis MORLET

POURQUOI FAIRE DES RECHERCHES SUR LES CHOUETTES ?

Les Chouettes sont des prédateurs nocturnes. Beaucoup de choses sont affirmées sans fondement à leur propos, comme à celui d'autres prédateurs. Or on connaît mal :

- l'impact réel de certaines espèces de rapaces sur les peuplements de proies qu'ils consomment et qui peuvent être de véritables calamités agricoles. Les pullulations de Campagnol terrestre dans le Haut-Doubs causent de graves préjudices aux agriculteurs, par exemple.

- la répartition et le statut franc-comtois de certaines espèces qui semblent en régression. C'est le cas par exemple de la Chouette chevêche.

L'étude des mécanismes démographiques qui déterminent et régulent les effectifs des populations naturelles fait partie des préoccupations du C.N.R.S., du Ministère de l'Environnement et de l'Office National de la Chasse. La Chouette effraie constitue un "modèle biologique" permettant d'apporter des renseignements susceptibles d'alimenter les réflexions des scientifiques et des gestionnaires sur les populations de prédateurs.

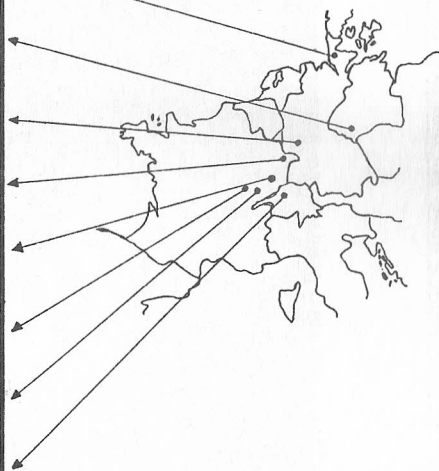
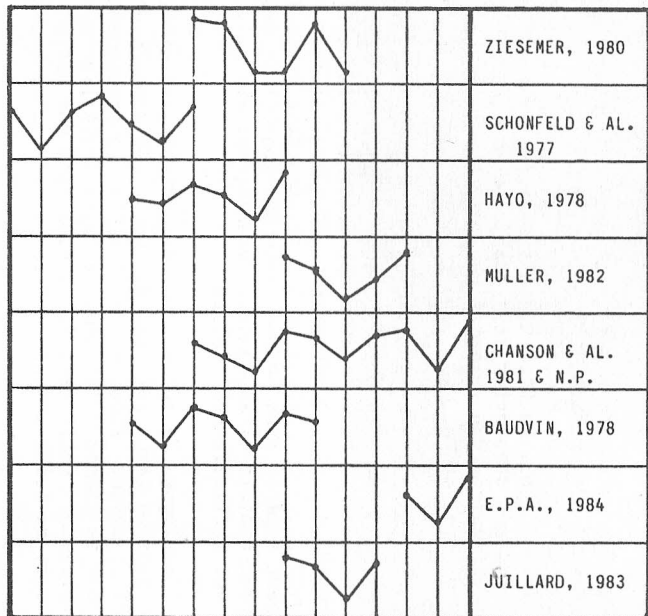
Enfin, les rapaces nocturnes ont pour habitude de rejeter par le bec les éléments indigestes de leurs repas (os, poils, etc...) en une pelote de réjection. Ces restes permettent l'identification des proies consommées, et indirectement de connaître leur répartition géographique. Si les pelotes sont récoltées dans toute la Franche-Comté, on peut espérer établir une carte de répartition des micromammifères franc-comtois (Campagnols, Musaraignes, etc...), ce qui n'a encore été que partiellement réalisé.

Pour l'écologue de métier, une des principales difficultés est de récolter dans un temps suffisamment court une somme d'observations élémentaires souvent simples. A l'école, l'enseignant mobilise d'autant mieux sa classe qu'il peut la faire travailler sur un projet précis, impliquant réellement les élèves dans une action productive de recherche et dont ils comprennent le but et les méthodes.

C'est cette symbiose entre l'école où l'on apprend et la recherche telle qu'elle se fait qui sera promue dans l'opération "CHOUETTES RECHERCHES A L'ECOLE".

ANNEES

68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83



VARIATIONS DE L'IMPORTANCE DE LA NIDIFICATION DE LA CHOUETTE EFFRAIE EN EUROPE

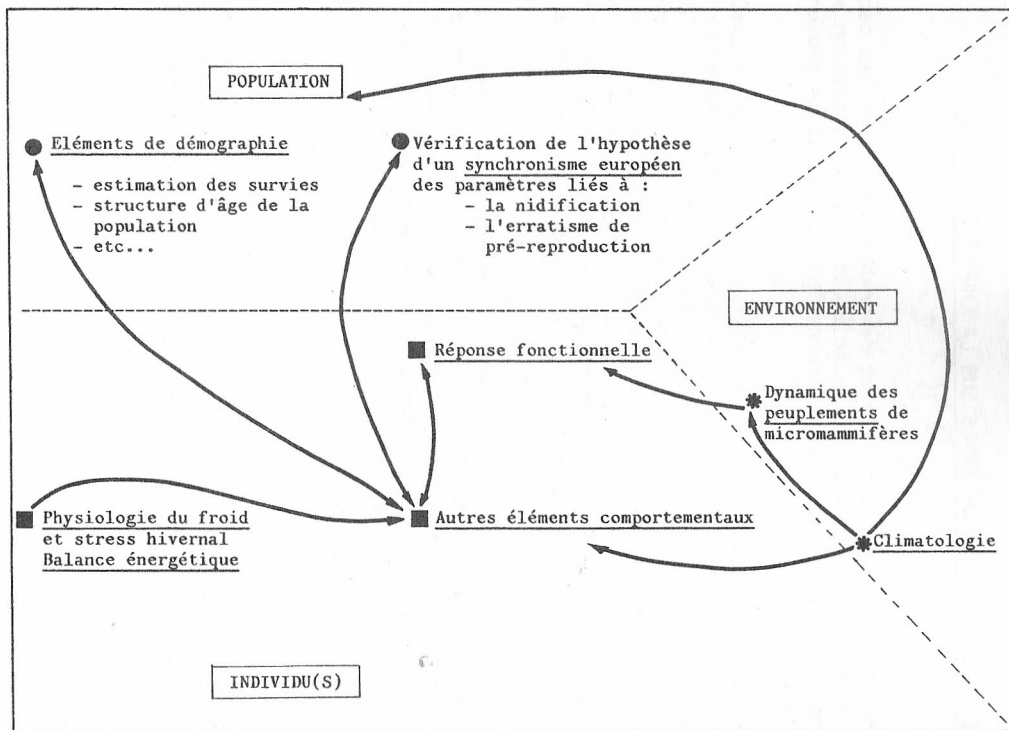
LES RECHERCHES EUROPEENNES SUR LA CHOUETTE EFFRAIE

La Chouette effraie fait l'objet de nombreuses recherches dans tous les pays d'Europe : pour la seule étude de la nidification et des déplacements, près de 150 références bibliographiques peuvent être recensées !

On pense que l'abondance locale des peuplements de micromammifères (Campagnols des champs, etc...) a une influence déterminante sur certains aspects de la reproduction de ce rapace nocturne. Des recherches récentes résumées dans le schéma ci-contre semblent cependant indiquer que les variations annuelles de l'importance de la nidification seraient synchronisées au niveau de l'Europe moyenne. Ces deux présomptions s'opposent en apparence car les maxima démographiques des proies de l'Effraie ne sont pas synchronisés d'une région à l'autre...

Nidification réglée localement par l'abondance des proies, ou à l'échelle de l'Europe par des facteurs mal connus pour certains (météorologie hivernale, densité de l'espèce, etc...), ces deux thèses que l'on peut opposer ou rendre complémentaires sont une des clés de la problématique de recherche actuelle.

Les domaines à aborder pour comprendre l'ensemble de la dynamique de la population d'Effraie (schéma ci-après) obligent à une planification importante de travaux complexes, et à un partage des tâches selon les différents domaines de spécialité.





Cliché Patrick GIRAUDOUX

LES RECHERCHES EN FRANCE

L'essentiel des recherches, comme ailleurs en Europe, est menée par des bénévoles et des associations d'étude et de protection de la nature.

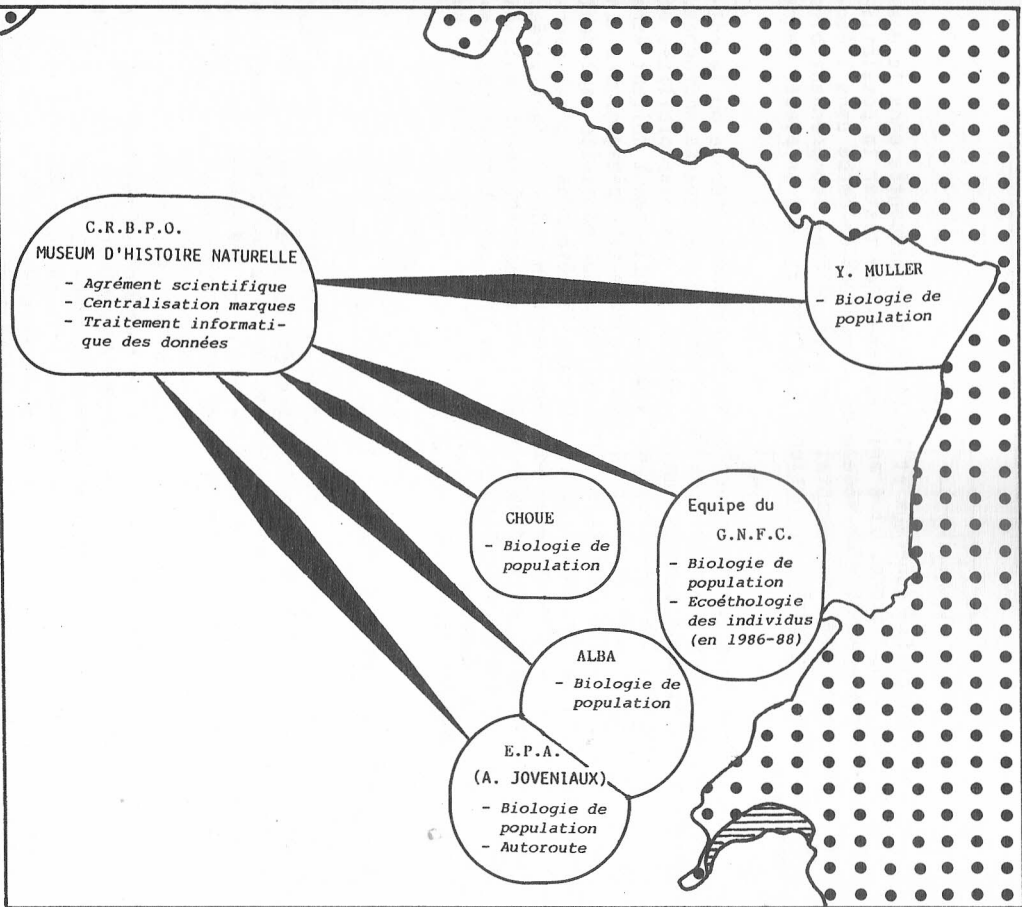
Ces programmes scientifiques sont soumis à l'agrément d'un organisme officiel coordinateur : le Centre de Recherche sur la Biologie des Populations d'Oiseaux (Museum d'Histoire Naturelle). Celui-ci joue un rôle de conseil scientifique ; le cas échéant il fournit les outils de marquage des oiseaux et aide au traitement des données.

Les bagues trouvées sur des oiseaux capturés ou trouvés morts y sont centralisées et alimentent une base de données puissante gérée au Centre Inter-régional de Calcul Electronique du C.N.R.S. à Orsay.

Le C.R.B.P.O. contribue également au fonctionnement du système européen EURING, qui harmonise les travaux des différents centres d'études de chaque nation.

Parmi d'autres sur de nombreuses espèces, des résultats intéressants la biologie de l'Effraie ont ainsi pu être obtenus. Ils intéressent les déplacements, la longévité, et différents paramètres fondamentaux nécessaires à la compréhension de la dynamique d'une population d'oiseaux.

Les différents travaux régionaux, fondements des recherches sur la Chouette effraie, conduisent à une production scientifique spécifique de chaque terroir. Les comparaisons inter-régionales, la mise en commun des données au niveau national et la confrontation des expériences permettent au cours des années le progrès des résultats sur un sujet complexe et difficile.



OBJECTIFS ET PROTOCOLE

DE L'OPERATION CHOUETTES RECHERCHES A L'ECOLE

Les objectifs généraux et le cadre sont présentés dans le dossier joint. En filigrane, il s'agit également de tester la possibilité de fonctionnement d'un réseau de chercheurs en herbe dans l'école... Il est donc fondamental que nos élèves comprennent bien le contexte régional et national dans lequel vont se placer leurs activités.

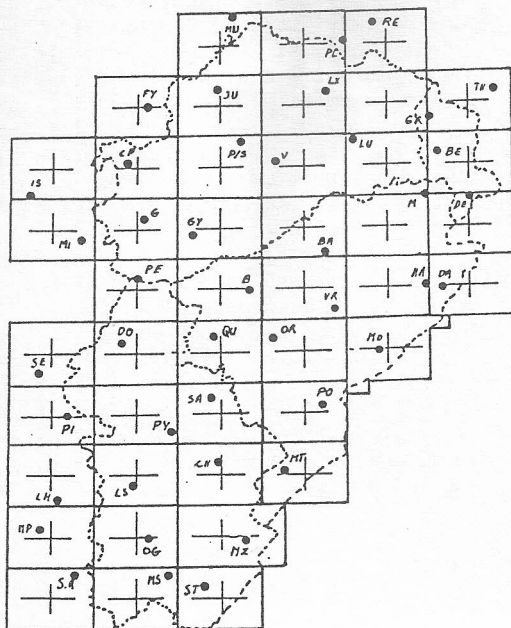
Il n'est bien sûr pas question de transformer l'école ou le collège en un centre permanent de recherche sur les rapaces nocturnes. Du fait de l'organisation du temps scolaire, de nos disponibilités et de nos moyens, les activités dans chaque établissement doivent être très "ciblées" dans le temps et dans les objectifs pédagogiques. La production de résultats scientifiques régionaux nécessite cependant que tous les partenaires travaillent dans le même sens : c'est pourquoi nous vous proposons un fonctionnement en modules d'activités. Trois modules dits "primordiaux" devront être impérativement réalisés car ils nourriront l'essentiel de la production scientifique régionale. D'autres modules "secondaires" pourront être entrepris au gré de chaque établissement.

1 - LES MODULES PRIMORDIAUX

Ils ont été choisis en fonction de la facilité relative de leur réalisation, et de l'intérêt qu'ils présentent dans la motivation des élèves : les résultats sont immédiats et directement exploitables à leur niveau. Il s'agit de la recherche et de l'étude de pelotes de réjection, d'une enquête vers le grand public, et d'une recherche sur la Chouette chevêche.

1-1 Les pelotes de réjection : ce thème n'est pas nouveau et a déjà été utilisé à des fins diverses par de nombreux collègues. Cette étude permet de connaître les lieux fréquentés par l'Effraie et son régime alimentaire. Ce qui est nouveau ici, ce sont les différentes échelles d'exploitation qui seront mises en oeuvre en vue d'établir, entre autre les cartes de répartition des micromammifères de Franche-Comté sur un quadrat au 1/50000 (voir carte ci-après), dont la publication sera assurée en fin d'année scolaire. Un certain nombre de pelotes sera récolté dans chaque site d'étude. L'ensemble sera partagé en deux. Une moitié sera dépouillée en classe selon la pédagogie re-

quise. L'autre moitié sera envoyée, en précisant le lieu précis et la date de récolte, au G.N.F.C. ou au F.R.I.R. qui se chargeront des déterminations approfondies. Les résultats partiels seront expédiés à la classe à ce moment pour une seconde exploitation pédagogique. 30 à 50 pelotes minimum par carte devront être étudiées.



1-2 L'enquête vers le grand public : Il s'agit de faire comprendre aux enfants la manière dont leurs contemporains perçoivent les rapaces nocturnes. En toute logique pédagogique, cette activité devrait se situer peu avant la précédente. En comparant les résultats obtenus par leurs recherches et les résultats de leur enquête, les élèves devraient arriver à constater (?) qu'ils ont au niveau scolaire les moyens de s'appropriier des connaissances et un savoir faire dont sont dépourvus un grand nombre d'adultes. D'où la nécessité éventuelle de travaux d'information en leur direction, et de recherches scientifiques... Au niveau régional, l'exploitation statistique des questionnaires permettra aux associations d'étude et de protection de la nature de mieux cerner les besoins en information au niveau de la région.

1-3 Les enquêtes sur la présence d'espèces : Des activités concernant la présence de la Chouette chevêche et la description de son environnement ont été proposées lors des stages.

IMPERATIF IMPORTANT : LE CALENDRIER !

La valorisation régionale des premiers résultats obtenus au niveau des classes dépend de la vitesse de transmission des données récoltées. Il faut penser que si tout va bien, les permanents du G.N.F.C. et du F.R.I.R. auront à analyser le contenu de 2500 à plus de 5000 pelotes, et à tirer parti d'un nombre équivalent sinon supérieur de questionnaires ! Tout cela ne se fait pas en un jour de même que la mise au propre et la présentation des résultats, d'autant qu'une part de leur temps sera consacré à la visite éventuelle de certaines classes (selon les projets) et à des recherches fondamentales (radio-téléométrie) sur l'Effraie.

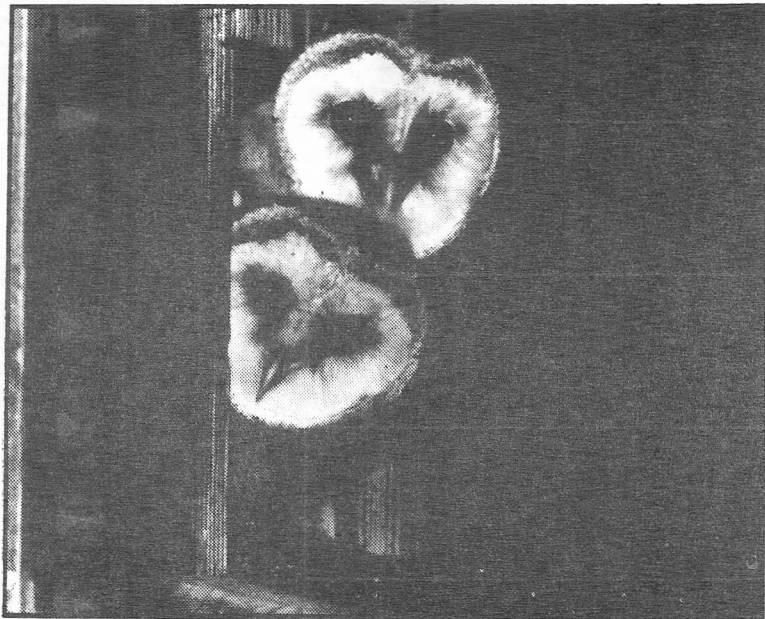
L'idéal serait que les résultats régionaux soient rendus aux classes courant juin. Ceci impose aux associations de terminer les analyses à la mi-avril. Il est donc indispensable que les activités liées aux "modules primordiaux" soient mises en route dans les classes en début d'année scolaire et que les pelotes et les questionnaires parviennent au G.N.F.C. et au F.R.I.R. le plus tôt possible. Dans le cas contraire, les résultats régionaux ne seraient connus qu'en septembre 1987 ce qui poserait un certain nombre de problèmes pour leur exploitation dans les classes.

2 - LES MODULES SECONDAIRES

Ils pourront être entrepris (ou pas !) beaucoup plus sagement selon la volonté et le rythme de chacun car ils ne nécessitent pas de coordination régionale, mais pour certains au maximum un simple dialogue entre les associations et les classes. Ces modules ne doivent cependant pas être sous-estimés car ils peuvent apporter un plus important tant sur le plan scientifique que sur le plan pédagogique.

2-1 On ne sait pas exactement combien de Chouettes effraies peuvent être présentes et nicher dans une commune. La résolution de ce problème ne va pas sans difficulté : elle nécessite beaucoup de temps, de méthodiques et discrètes recherches (attention à ne déranger ni les oiseaux, ni les chauves-souris ! - voir stage -). Il est impératif de prendre un contact préalable avec une association avant de se lancer dans ce genre d'activité. On peut avec moins de risque recenser et cartographier l'ensemble des endroits où l'on trouve des traces indirectes de présence (pelotes, fientes, plumes, etc...) : attention à ne pas y rester trop longtemps !

2-2 La pose de niochirs : elle peut être l'occasion d'étudier la biologie de reproduction du rapace visé (où et comment poser le



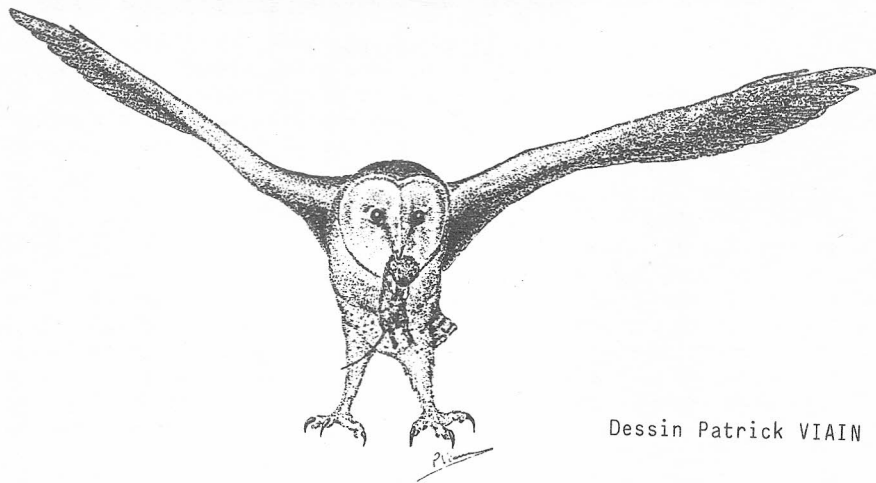
Cliché Louis MORLET

nichoir pour augmenter les chances d'occupation ?), et dans les années ultérieures de fixer l'espèce à proximité de l'école. En ce qui concerne les nichoirs à Chevêche leur pose constitue actuellement un véritable acte de protection et de maintien voire de développement d'une espèce en régression.

2-3 L'information locale : Elle peut être une conséquence nécessaire des résultats obtenus par l'enquête du "module primordial". Elle peut se traduire par une exposition des résultats locaux et régionaux obtenus, l'organisation de soirées d'animations (diapos commentées, panneaux, expositions à l'école,...) etc...

3 - CONCLUSION

A travers les multiples activités proposées, il ne faut pas perdre de vue que l'école vise avant tout la stimulation de la curiosité scientifique de l'élève, l'acquisition d'un certain nombre de connaissances, et d'un savoir-faire. L'ensemble des travaux se prête à des recherches documentaires, à des exercices de compréhension et d'écriture, à des calculs, à la réflexion sur la valeur de certains résultats : nous ne voudrions pas plaquer une science toute faite sur l'élève, mais au contraire intégrer chacun selon ses possibilités dans les difficultés, les incertitudes, les interrogations d'un chercheur. La nécessité d'une grande rigueur dans les démarches, dans la maîtrise des connaissances doit en découler. Mais tout ceci n'est aride ni pour l'esprit, ni pour les muscles quand cela se passe en dimension réelle sur le terrain !



Dessin Patrick VIAIN