



PARC NATUREL RÉGIONAL NORMANDIE-MAINE

LA CHOUETTE CHEVECHE
DANS LE PARC NATUREL REGIONAL
NORMANDIE-MAINE

LA DECOUVRIR
MIEUX LA CONNAITRE
AGIR POUR SA PROTECTION

vôtre



cabinet d'étude
conseil et expertise
en environnement et aménagement

environnement

18, rue Sporck Leprince
76000 ROUEN
Tél. 35.98.33.00
Siret n° 341 262 053 00018
Code APE 7701

DECEMBRE 1988

ENV
749

5640



Cette étude a été réalisée par
OLIVIER LEMOINE
ingénieur-écologue
au Cabinet " ENVIRONNEMENT VOTRE "

Ce travail a été demandé et financé par
Le PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE-MAINE

SOMMAIRE



Date : 16.01.89
N° inv. : 7301.

07.01-02/1713
2

INTRODUCTION

1ère PARTIE

DECOUVRIR LA CHOUETTE CHEVECHE

4

- I.1. La rencontre 4
- I.2. Les chouettes et les hiboux 6
- I.3. La chouette chevêche dans notre culture
et notre imaginaire 9
- I.4. L'espèce et son écologie 11
- I.5. La chevêche, c'est la nature à notre porte 17

2ème PARTIE

MIEUX LA CONNAITRE

18

- II.1. Combien y a-t-il de chouettes chevêches 21
- II.2. Tentative d'analyse de la structure paysagère
dans les trois secteurs d'étude 32
- II.3. Les milieux favorables aux chouettes chevêches 37
- II.4. Synthèse 44

3ème PARTIE

AGIR POUR LA PROTECTION DE LA CHOUETTE CHEVECHE

45

- III.1. Le bilan 46
- III.2. S'appuyer sur des bases rigoureuses 48
- III.3. Quelles actions concrètes ? 49
- III.4. Entreprendre une action réaliste
dans le Parc Normandie-Maine 52

CONCLUSION

54

INTRODUCTION

La faune sauvage représente l'un des éléments qui contribuent à la diversité et à la spécificité d'un territoire.

A côté des hommes et de leurs activités, les animaux continuent à vivre, se réfugiant dans la tranquillité que leur procurent les régions préservées, les espaces tranquilles et les nuits.

Il serait inexact de dire que l'homme détruit la nature car il restera toujours des formes de vie biologique spontanées : les pullulations d'espèces anthropophiles sont là pour le prouver.

Mais l'homme a acquis une influence devenue déterminante sur tous les espaces, les espèces et les milieux, de par les techniques performantes aujourd'hui mises en jeu.

Nous ne pouvons plus ignorer notre pouvoir ni la responsabilité qu'il nous confère.

Certaines espèces sont favorisées, d'autres régressent et disparaissent, suite à nos actions indirectes.

Pourtant ce pouvoir d'agir à volonté sur la faune est extraordinaire, si nous apprenons à le maîtriser.

Nous pouvons détruire bien sûr, mais nous pourrions également reconstruire, tant que les espèces n'auront pas totalement disparu des régions.

Il en était une qui méritait que le Parc Naturel Régional s'y intéressât : la chevêche.

Une petite chouette sympathique aux yeux d'or dont on a sérieusement constaté la régression en Europe, dans les pays qui se sont penchés sur son sort.

Il paraît qu'il y en a encore dans le Parc NORMANDIE-MAINE...

Ce rapport est divisé en trois grandes parties qui s'appuient sur trois des principaux objectifs à atteindre pour que notre pouvoir d'agir sur les populations de chevêches se transforme en une véritable responsabilité positive:

1- Découvrir la chouette chevêche, savoir qu'elle existe et ce qu'elle est.

2- La connaître, mieux la comprendre et rechercher comment elle vit sur le territoire du Parc.

3- Et enfin, chercher dans un compromis réaliste avec nos intérêts complexes d'humains, à éviter qu'elle ne nous quitte, discrètement, définitivement, en agissant pour sa protection.

1ère PARTIE

I/DECOUVRIR LA CHOUETTE CHEVECHE

I. 1/ LA RENCONTRE

Vous souvenez-vous avoir déjà rencontré une chouette chevêche ? C'est peu probable... Pourtant certaines vivent dans des secteurs favorables du Parc Naturel Régional NORMANDIE-MAINE, comme nous allons le montrer par cette étude.

Toutefois, auparavant, imaginons dans quelles circonstances vous auriez pu faire cette rencontre.

La plus brève se fit sans doute de nuit sur une petite route de campagne, traversant en voiture des hameaux et des vergers, quand elle s'envola juste devant vos phares; était-ce une chevêche ou une chouette effraie, de taille plus grande et de couleur claire?

Plus chanceux ou plus observateur, vous avez peut-être décelé une chouette chevêche un après-midi ensoleillé d'hiver se chauffant sur la branche morte d'un pommier tortueux, homochrome parmi les écorces et les lichens grisâtres, telle une petite boule de vie dans une nature engourdie.

Si vous séjournez dans un vieux hameau agricole, un de ceux qui font le charme de notre bocage, vous la connaissez peut-être pour avoir entendu à la nuit tombée ses jappements agressifs "...gvfou....", derrière les volets clos.

Peu nombreux sont ceux qui ont la chance de fréquenter une chouette chevêche; elle habite les abords de leur maison "leur chevêche" celle qui les salue de ses révérences craintives, perchée tous les matins sur le dernier poteau de la clôture du jardin.

Si c'est votre cas, soyez en fier, car on la présage en forte régression, sans doute en danger de devenir un jour "en voie de disparition".

En effet la chevêche est un oiseau qui, hier, était fréquent, présent aux alentours des fermes et dans de nombreux hameaux, mais à propos duquel les observations se font de plus en plus inhabituelles.

Pourtant c'est un oiseau que l'on dit utile: utile à quoi?

Sans doute moins utile pour l'agriculture que les pesticides qui participent à sa perte. C'est en tout cas un oiseau fascinant, un oiseau plein de charme, proche de l'homme qu'il a accompagné dans son histoire, et qui, malgré son statut d'espèce protégée, est mis en danger.

La chevêche est un oiseau symbolique: il représenta la sagesse chez les grecs, il incarnait la magie et la mort chez nos anciens; aujourd'hui il traduit notre incapacité à assurer correctement la gestion complexe de la nature, de la faune sauvage, cette mission nouvelle dont nous avons acquis la responsabilité.

La chouette chevêche se révèle être un exemple particulièrement frappant du prédateur réagissant, au sommet d'un système complexe, aux interventions souvent perturbatrices, directes et indirectes, de l'homme sur les milieux.

Toutefois avant d'aller plus avant dans la découverte de la mystérieuse compagne d'Athéna, il ne serait sans doute pas inutile de présenter également les autres seigneurs ignorés de la nuit :les rapaces nocturnes.

I. 2/ LES CHOUETTES ET LES HIBOUX

Non, contrairement à une image répandue, toutes les chouettes ne sont pas de grande taille, ne vivent pas dans les forêts, et ne poussent pas des "hou-hou" inquiétants. Le monde des oiseaux de nuit est très diversifié pour qui sait y être attentif.

La nuit, les nocturnes sont les maîtres du ciel de nos campagnes. Ils sont faciles à déceler et pour l'ensemble des espèces réunies, plutôt abondants.

Faites donc l'expérience de vous enfoncer calmement une nuit du printemps dans la campagne profonde; scrutez la nuit, sifflez quelques imitations même imparfaites, et surtout écoutez sans crainte, les bruits de la nature qui s'éveille dans l'obscurité.

Vous les entendrez à coup sûr, et peut-être percevrez vous, comme nous l'avons souvent remarqué au cours de nos longues nuits de recherches, un grand vol silencieux qui confiant et intrigué, viendra vous survoler quelques instants.

Il est possible de voir et d'entendre dans le Parc Naturel Régional NORMANDIE-MAINE trois espèces de chouettes et une espèce de hibou ; tous font partie de la grande famille des rapaces nocturnes, famille des Strigidés, qui compte d'autres représentants en France dans des régions plus froides, ainsi que dans les zones plus méridionales.

Une espèce impressionnante par sa taille, le hibou grand-duc, a disparu de nos contrées. Il en subsiste dans les régions montagneuses et reculées où de petites populations profitent de la protection légale et de l'attention dont elles font l'objet.

La CHOUETTE HULOTTE, appelée également "chat-huant" est discrète, difficile à observer, mais tout le monde connaît son hululement : le ralliement des chouans que les enfants s'amuse à imiter en soufflant dans leurs mains croisées.

La hulotte, grande brune tachetée aux yeux noirs, vit dans les grands arbres. C'est la seule que l'on entend dans les forêts profondes, mais également dans le bocage, les parcs des villages et même en abondance dans les centres des villes.

La hulotte est une espèce qui aurait plutôt tendance à profiter de la proximité de l'homme et des activités humaines: tout n'est donc pas si simple !

La CHOUETTE EFFRAIE "la dame blanche" le public des campagnes la connaît bien. On la croise souvent la nuit dans les phares des automobiles, quand elle chasse de son vol lent et silencieux au dessus des plaines.

C'est elle qui niche fréquemment dans les greniers tranquilles, les ruines, les clochers des églises. Elle présente un plumage roux doré dessus, blanc dessous et un large visage clair.

Ses cris aigus tremblés, ses chuintements sont inquiétants pour qui en ignore l'origine, d'où son nom de chouette effraie.

La CHOUETTE CHEVECHE vit dans les campagnes agricoles mais, ni dans les bois, ni dans les cultures, ce sont les hameaux, les fermes, la périphérie des villages, le bocage et les vieux vergers qui l'hébergent, ainsi que les marais, avec leurs alignements de vieux arbres taillés en têtard.

Elle est étonnamment petite, trapue, brune tachetée et mouchetée de clair, avec des yeux d'un jaune éclatant qui lui donnent un air fier.

Elle se perche souvent en plein jour sur un poteau, un piquet, sur le faite d'un toit ou sur un arbre mort. La nuit, elle pousse souvent des "gvfiou" brefs et agressifs et dès l'hiver les mâles lancent dans les nuits claires leur chant répétitif en " coûu?" interrogatif.

Le HIBOU MOYEN-DUC est beaucoup plus rare; il est brun tacheté de roussâtre, avec des yeux jaunes et les deux aigrettes de chaque côté de la tête qui font la caractéristique des hiboux, par différence avec les chouettes.

Les moyens-ducs vivent parfois en groupe dans des petits boqueteaux, le plus souvent de conifères.

Nous avons eu la chance d'observer trois ou quatre individus qui paraient de leur vol nuptial, claquant leurs ailes avec un bruit curieux, dans une prairie au-dessus de la vallée de la Sarthe à ST LEONARD DES BOIS.

Ce furent les seuls que nous décelâmes, alors que les effraies étaient fréquentes et les hulottes tout à fait abondantes.

Les rapaces nocturnes ont mauvaise réputation. Simplement parce que nous avons peur de la nuit, de la nature la nuit, et qu'elle est leur élément.

Toutefois les conditions évoluent.

L'homme du 20ème siècle, restant à proximité de l'abri protecteur de son automobile, peut se payer le luxe et le plaisir de quelques frayeurs nocturnes, maintenant que les loups, ours et autres grands fauves ont été supprimés.

La loi française protège les chouettes et les hiboux, qui sont objectivement des oiseaux utiles, et se révèlent loin d'être aussi abondants que les milieux pourraient en attendre.

I. 3/ LA CHOUETTE CHEVECHE DANS NOTRE CULTURE ET DANS NOTRE IMAGINAIRE

La chouette chevêche est aujourd'hui méconnue. Toutefois sa proximité de l'homme lui a valu une place privilégiée dans l'histoire.

La chevêche a en effet toujours avoisiné les maisons. Pour certaines civilisations elle était une amie.

Puis on en eut peur. Pourquoi donc?

A cause de ses cris parfois déchirants? De son regard puissant et de son attitude fière? Pensez donc, un monstre de 20 cm et de 150 g.

Le nom " chevêche" viendrait, du latin *cavannus*, du vieux français *chevoiche* et de *chevez* qui signifiait la tête, sans doute en raison de sa silhouette trapue et de sa large figure.

Les allemands l'appellent la chouette de la pierre "steinkauz", les italiens "civetta" et les anglais la petite chouette "little owl".

Dans la Grèce antique, la déesse Athéna, fille de Zeus et de Metis, incarnait la sagesse, la maîtrise de la guerre et de la technique.

Elle possédait un regard brillant et un oeil de bronze.

Athéna était flanquée d'une chouette, oiseau dont le regard fixe et lumineux passait pour posséder un pouvoir fascinant et paralysant: c'était une chouette chevêche.

Dans l'art grec, la chevêche fut abondamment représentée; elle figurait également sur les pièces de monnaies anciennes.

Elle est restée associée à la mythologie grecque. En 1986, une publicité pour des voyages dans ce pays de l'Europe du sud fit fleurir sur les murs du métro parisien une photo de chouette chevêche.

Chez les romains, elle devint l'oiseau de Minerve.

Le nom latin scientifique de la chevêche est "Athene noctua".

Certains l'appellent la noctuelle, d'autres la chouette des vergers.

Au Moyen-âge il semblerait qu'on utilisa des chevêches dressées pour chasser les rongeurs dans les maisons.

Plus récemment, dans nos campagnes la chevêche incarnait la magie . Elle était perçue comme un messager de la mort.

C'est pourquoi on la clouait, tout comme la chouette effraie, sur la porte des granges.

Dans une bande dessinée intitulée "la Belette" récemment parue, sous la plume du dessinateur COMES, la mystérieuse et sympathique femme-sorcière s'incarne en une chevêche.

Elle y finit clouée sur une grange.

Pour d'autres, la chevêche est un oiseau sympathique, tel cet agriculteur qui connaissait bien "sa" chevêche pour avoir remarqué les pommiers de son verger qu'elle fréquentait avec habitude et desquels il la voyait souvent s'envoler quand il allait aux champs. Il la respectait comme une amie, comme une voisine un peu sauvage.

La mode de l'artisanat de la dernière décennie a fréquemment utilisé les chouettes dans de multiples représentations: statuettes, bibelots.....

Aujourd'hui, la chevêche inconnue du grand public, est "à la mode" chez les ornithologues et protecteurs de la nature.

C'est sans doute parce qu'elle a été classée, dans le livre rouge des espèces menacées en France, parmi les espèces " affectées d'une régression forte et continue et qui ont déjà disparu de certaines régions".

C'est également parce que nos voisins européens ont constaté à partir d'études approfondies que les effectifs avaient beaucoup régressé depuis une trentaine d'années.

Gérard Debout dans " 50 ans d'ornithologie en Normandie: le paysage ornithologique de Roger Brun", cite ce dernier dans sa correspondance avec Gaston Moreau:" La chouette chevêche autrefois commune, nidifie en diminution... ..Y a t-il encore des chevêches en Normandie..?" questionne-t-il.

Aujourd'hui sans s'appuyer sur des études scientifiques rigoureuses, quelques rares protecteurs bénévoles, animés par le sentiment de l'urgence, obturent des poteaux creux en aluminium, posent des nichoirs avec dévouement pour sauver la chevêche.

I. 4/ L'ESPECE ET SON ECOLOGIE

Découvrons maintenant la chouette chevêche avec un regard scientifique sur sa vie et dans le même temps, sur ses conditions de vie.

La chouette chevêche, ou plus exactement la population des chouettes chevêches (c'est-à-dire les mâles, les femelles et les jeunes de l'année qui vivent dans un espace déterminé) se situe à un noeud d'un système biologique complexe.

Les progrès de l'écologie scientifique et des connaissances naturalistes sur cette espèce, nous permettent aujourd'hui d'effleurer cette complexité.

Les explications qui vont suivre sont synthétisées dans le graphe de la page 15.

Les populations comme celles du Parc sont livrées à l'influence de deux types de facteurs qui sont eux-mêmes en interaction dans le temps:

- des facteurs internes, intrinsèques à l'espèce, liés à son évolution et peu variables par définition,
- des facteurs externes ou facteurs du milieu. Ces derniers peuvent être très changeants et plus ou moins en relation complexe les uns avec les autres.

I. 4. a/ LES FACTEURS INTERNES: CARACTERISTIQUES DEMOGRAPHIQUES

a1/ La fécondité, le taux d'accroissement:

Les chouettes chevêches pondent en avril-mai, habituellement 3 à 4 oeufs, parfois 2 à 6 qu'elles couvent. Puis elles nourrissent les poussins au printemps dans une cavité adéquate: le trou d'un arbre ou tout autre cavité suffisamment profonde, inaccessible et tranquille.

Si le printemps est difficile, froid et pluvieux, les petits n'hésiteront pas pour survivre à se nourrir des plus jeunes poussins et des plus faibles, perçus alors comme une manne parentale qui permettra à certains la survie.

Il a été observé, à l'envol, en moyenne 2 jeunes en Allemagne (EXO, 1983), 2,4 jeunes en Angleterre (GLUE et SCOTT, 1980); en Suisse, M. JUILLARD a observé 1,8 poussin émancipé par nid.

Les jeunes quittent le nid quelques jours avant de savoir voler. Ils resteront sous l'attention des adultes, mais seront en grand danger durant cette période.

a2/ L'âge de la maturité:

Les jeunes, émancipés à la fin de l'été, seront en âge de se reproduire au printemps suivant s'ils ont survécu à l'hiver. La population peut, par cette caractéristique, se perpétuer plus rapidement que s'il eut fallu attendre une ou deux années.

a3/ Le taux de mortalité:

Les travaux approfondis de GLUE et SCOTT(1980) et de EXO et HENNES(1980) sur les dynamiques des populations permettent de proposer des taux de mortalité de 30 à 40% par an pour les adultes et de 60 à 70% par an pour les juvéniles.

Les jeunes chevêches qui doivent quitter le territoire des parents disparaissent surtout pendant l'automne et l'hiver, d'autant plus que ce dernier est rude et enneigé. Les adultes qui ont acquis l'expérience et un territoire qu'ils connaissent bien, résistent mieux.

a4/ La stratégie démographique:

La stratégie démographique correspond à la réponse adaptative d'ensemble aux pressions sélectives dans lesquelles, au cours de leur longue histoire, les chevêches ont évolué.

Les conditions de la régulation des populations sont en effet déterminées en partie par des caractéristiques génétiques.

Mais les populations sont également limitées par les ressources et les conditions du milieu, d'autant plus déterminantes que celui-ci a subi sous l'influence humaine, des transformations fondamentales depuis ces dernières décennies.

Quelle est la souplesse d'adaptation des chevêches à des conditions de milieu qui changent?

La mortalité des nichées peut augmenter par prédation; la chevêche, par exemple, ne produit que rarement des pontes de remplacement.

I. 4. b/ LES FACTEURS INTERNES : LE COMPORTEMENT

b1/ Le territorialisme:

Le couple de chouettes chevêches vit dans un milieu limité. On peut parler de l'espace vital, espace où tout au long de l'année, les chevêches pourront répondre à tous leurs besoins alimentaires et reproductifs.

On doit également citer le territoire, milieu de reproduction que le mâle va activement contrôler vis-à-vis de ses congénères.

L'étendue de ces deux espaces est variable en fonction de la concentration des ressources, en particulier de l'abondance de nourriture.

b2/ La sédentarité:

La chevêche est une espèce strictement sédentaire, fidèle à son partenaire et à son territoire. Si rien ne vient le perturber, le couple pourra occuper plusieurs années le même site, voire la même cavité de nidification.

b3/ Les modes de chasse:

La chouette chevêche se nourrit de toutes les petites proies animales qu'elle peut trouver et attraper en fonction de leur disponibilité dans le milieu et des conditions dans lesquelles elle chasse.

Elle chasse la nuit avec, au moins pendant le nourrissage des jeunes, des phases de plus intense activité en début et en fin de nuit (JUILLARD 1984). Elle peut également chasser le jour quand les nuits sont courtes et que les exigences du nourrissage l'obligent à ne pas perdre de temps.

La chevêche chasse à l'affût, perchée sur un poteau de clôture ou une branche basse. Se reposant la journée sur un arbre, elle n'hésite pas à happer les insectes qui s'approcheraient un peu trop près.

Mais c'est surtout en marchant à terre dans des milieux ouverts qu'elle prélève les proies animales qui sont accessibles la nuit au sol et dans les herbes (JUILLARD, 1984).

Nous l'avons observée chassant ainsi l'hiver dans les labours.

I. 4. c/ LES FACTEURS DU MILIEU

Nous avons arbitrairement divisé cet ensemble de facteurs complexes en cinq systèmes:

c1/ LE MILIEU PHYSICO-CHIMIQUE ET VEGETAL:

Certains l'appelleront le biotope, d'autres le paysage dans lequel la chouette chevêche évolue.

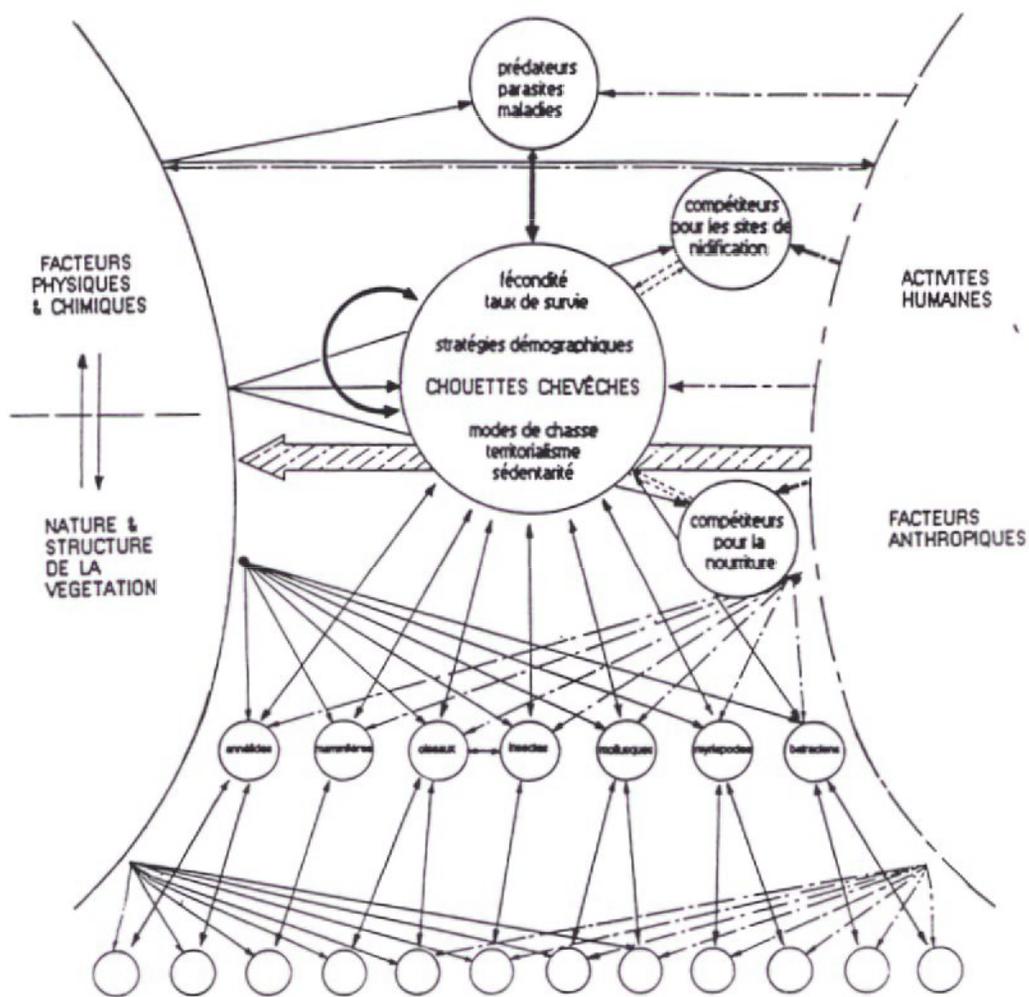
Ce système rassemble les éléments du climat, la topographie et la microtopographie, les sols, la végétation naturelle et cultivée, aussi bien au niveau de sa nature (espèces, groupements) que de son organisation (strates, organisation spatiale, mode d'exploitation des végétaux, de traitement des arbres et gestion des formations et ensembles végétaux).

c2/ LES ACTIVITES HUMAINES ET LES FACTEURS ANTHROPIQUES:

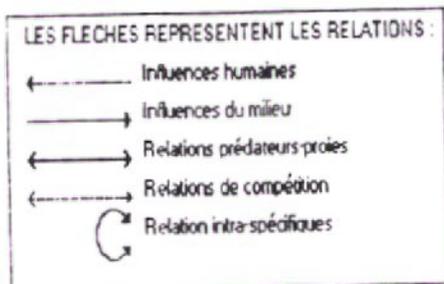
Le système précédemment cité est, dans les régions agricoles, étroitement dépendant d'un autre système, lui aussi infiniment complexe, qui est le système que forment les humains et leurs activités: actions sur le milieu, sur la faune et la flore, apport de produits, modes d'exploitation, présence et fréquentation dans le voisinage des chouettes chevêches...

Ce système a varié dans le temps; il est sous des influences qui dépendent de l'"économique", du "sociologique", du "politique" et des progrès de la technique...

C'est "notre" système, celui que l'humain maîtrise, celui qui détermine par les orientations que l'on prend, l'évolution directe et indirecte de la nature.



LE SYSTEME "POPULATION-ENVIRONNEMENT" DES CHOUETTES CHEVÊCHES



c3/ LE SYSTEME " NOURRITURE " :

La chevêche possède un régime alimentaire large qui change en fonction du milieu et de la période de l'année.

Les proies des chevêches ont elles-mêmes des populations qui varient en fonction de leurs paramètres internes mais surtout en fonction des ressources et des conditions des micro-milieus présents dans le milieu de vie de la chevêche.

c4/ LES COMPETITEURS :

Certaines autres espèces animales peuvent entrer en concurrence avec les populations des chouettes chevêches pour certaines ressources du milieu. Ces ressources sont essentiellement la nourriture et les cavités pour la nidification.

La concurrence sera d'autant plus âpre que la ressource se raréfiera, ou que les populations concurrentes seront favorisées par des modifications d'origine humaine.

c5/ LES PREDATEURS, PARASITES ET MALADIES :

La chevêche, prédateur de niveau trophique élevé, ne voit pas ses populations adultes systématiquement réduites par des espèces qui en feraient leur proie favorite.

C'est seulement sur les oeufs et les poussins que certains carnivores, notamment la fouine, exercent une prédation importante.

Les parasites et maladies ont été très peu étudiés (JUILLARD, 1984), mais il est reconnu que dans certaines circonstances comme une fragilisation des individus ou une épidémie, ceux-ci pourraient avoir un impact notable sur les populations.

Les facteurs du milieu interagissent tous les uns avec les autres de la manière dont nous l'avons présentée dans le graphe de la page 15, qui décrit globalement le système population-environnement des chouettes chevêches.

I. 5/ LA CHEVECHE, C'EST LA NATURE SAUVAGE A VOTRE PORTE

Les populations de chouettes chevêches constituent une "forme de nature" bien particulière. Il s'agit d'une espèce liée dans nos régions à la présence humaine et à l'histoire de nos paysages.

L'apparition du bocage, la plantation de vergers l'ont favorisée.

La chevêche fait partie du patrimoine, hérité de nos aïeux: une nature harmonieusement respectée par les modes de vie difficiles et peu productifs d'autrefois.

La chevêche n'est pas un oiseau des grands espaces sauvages, elle vit en campagne ordinaire, à proximité immédiate des hommes, qui l'ignorent souvent en raison de sa discrétion.

Pourtant pour qui sait la remarquer, perchée une nuit de pleine lune sur une cheminée, ou en fin d'après-midi sur un piquet du jardin, " la chevêche c'est la nature à votre porte !"

Accueillir un couple de chouettes chevêches et le savoir, c'est déjà vivre dans un cadre agréable où la nature est respectée et redécouverte.

Pourtant, malgré ses tendances anthropophiles, cette compagne de l'homme semble disparaître de nos campagnes et de nos villages.

La modification des paysages par intensification de l'agriculture lui est défavorable.

Les arbres creux sont abattus, sa nourriture se raréfie.

Est-ce une rançon inévitable de l'essor de la productivité et de l'amélioration du confort de vie?

Personne ne le sait, car le problème a été trop peu étudié pour que quiconque puisse affirmer que le compromis est impossible: vivre avec le modernisme et cotôyer des chouettes chevêches.

Alors, la chevêche pourrait être un slogan:

" La Chevêche, c'est la nature à votre porte."

2ème PARTIE

MIEUX LA CONNAITRE

Commençons à les regarder, à les écouter, à les découvrir et déjà, par le simple fait de les avoir recensées, à reconnaître leur existence, première étape pour leur protection.

Quelques ornithologues s'y sont déjà intéressés.

Localement ils ont remarqué des couples, suivi des nids et posé des nichoirs mais au-delà de ces informations ponctuelles, il faut se rendre à l'évidence :

Nous ne connaissons pas la situation actuelle de la chouette chevêche dans le Parc Naturel Régional Normandie-Maine.

ETUDE APPROFONDIE SUR TROIS SECTEURS DE REFERENCE

C'est le deuxième objectif de cette étude.

Y a t-il encore des chouettes chevêches dans le Parc Normandie-Maine ?

Où vivent-elles ? Combien sont-elles ?

Comment se situent-elles par rapport aux autres rapaces nocturnes ?

Dans une approche qui tentera d'être scientifique tout en essayant de rester attractive, cette étude s'efforcera de mesurer leur présence dans les différents milieux (effectifs, densités, répartition).

Elle se poursuivra en essayant de définir en ce qui concerne les milieux et l'habitat des chevêches, les conditions de cette présence et de leur conservation.

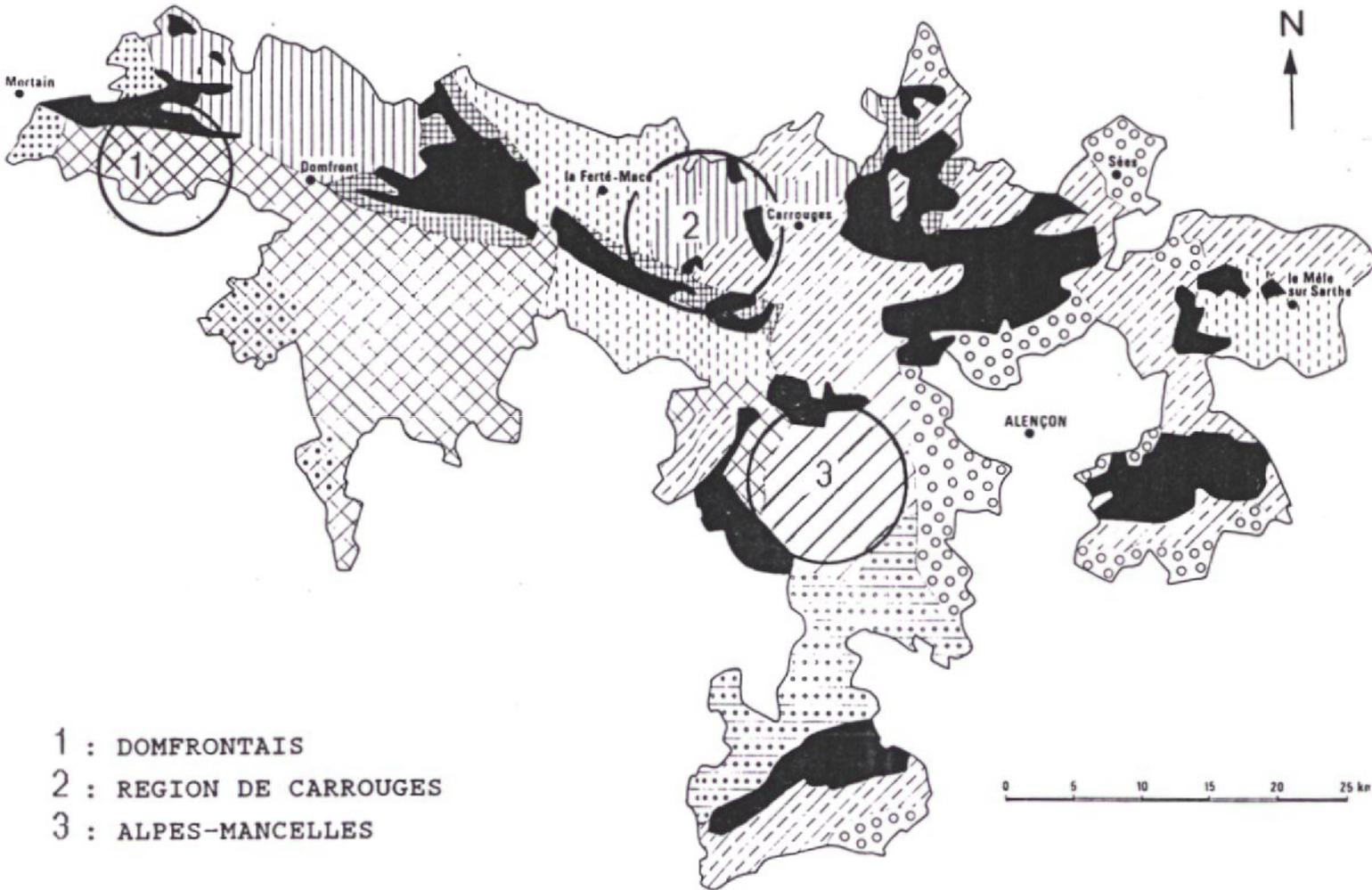
Toutefois la tâche est ambitieuse et cette étude n'est qu'une première approche.

Nous nous efforcerons qu'elle soit satisfaisante en elle-même, mais des prolongements dans des domaines aussi divers que l'approfondissement des connaissances sur la dynamique démographique, les déplacements, le suivi des populations sur plusieurs années, la sensibilisation du public ou des actions opérationnelles de protection, pourraient à la suite, utilement dépasser ce travail introductif, vis-à-vis de la protection de l'espèce.

Un recensement détaillé des couples de chouettes chevêches a été mené sur trois zones caractéristiques du Parc Normandie-Maine, dans trois "pays" bien typés:

- le DOMFRONTAIS,
- une partie des ALPES-MANCELLES,
- le bocage ornais et LA REGION DE CARROUGES.

LOCALISATION DES TROIS SECTEURS D'ETUDE
 dans les différents types de bocages
 sur le territoire du
 PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE-MAINE



- 1 : DOMFRONTAIS
- 2 : REGION DE CARROUGES
- 3 : ALPES-MANCELLES

- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 - Bocage très arboré, à habitat dispersé. |  | 6 - Bocage parfois remembré en espaces découverts et espaces parsemés d'arbres. |  |
| 2 - Bocage parfois remembré en « parcs à poiriers » et chemins quadrangulaires. |  | 7 - Bocage à parcelle très géométriques de défrichement en bordure de forêts. |  |
| 3 - Bocage à parcelles irrégulières et hameaux avec auréole complantée. Parfois petits bois nombreux. |  | 8 - Bocage complet à habitat dispersé en « plant » avec parcelle assez géométrique. |  |
| 4 - Semi-bocage avec zones de labours décloses assez vastes. Habitat dispersé et complantage. |  | 9 - Villages et nombreuses fermes isolées. Juxtaposition de bocage de versants de vallées et de plateaux découverts en labours. |  |
| 5 - Semi-bocage avec îlots de labour et habitat plus groupé. |  | 10 - Plaine découverte avec îlots bocagers et habitat groupé. |  |
| | | Forêt |  |

II. 1/ COMBIEN Y-A T'IL DE CHOUETTES CHEVECHES?

II. 1. a/ LE RECENSEMENT DES CHOUETTES CHEVECHES

La chevêche est donc une espèce strictement sédentaire, qui limite et protège son territoire contre ses congénères.

Dès la fin de l'hiver, quand les nuits commencent à raccourcir, les mâles vont se mettre à chanter.

Egrenant la nuit de leur deux notes inquiètes et plaintives, ils redéfiniront entre eux les conditions favorables d'une future saison de reproduction qui durera jusqu'à l'été.

Les rares jeunes qui auront passé la dure épreuve de l'hiver devront se faire une place, remplacer les adultes qui auront péri. Certains couples dérangés, ou peut-être insatisfaits, changeront de site ou de partenaire.

Les mâles continueront de chanter, en Mars, Mai, Juin et jusqu'à Juillet, pour marquer et défendre leur territoire.

C'est ce comportement des chevêches, lié à leur susceptibilité territoriale, qui est utilisé, grâce à un manège trompeur, pour recenser les mâles territoriaux, et par extension, les couples nicheurs.

Il s'agit de parcourir les secteurs à étudier en émettant très régulièrement avec un magnétophone de faible puissance, plusieurs séquences du chant pré-enregistré d'un mâle.

En effet, à proximité d'un site qui héberge un couple, l'occupant légitime réagira traduisant sa présence, qui sera notée avec précision sur une carte détaillée.

Les trois secteurs d'étude ont ainsi été parcourus de la mi-mai à la mi-juin 1988, pendant la pleine période de reproduction.

Les résultats sont rassemblés dans les cartes des pages qui suivent.

II. 1. b/ PRESENTATION DES TROIS ZONES D' ETUDE :

● LE DOMFRONTAIS

Ce secteur correspond au bassin de BARENTON, petite région du Parc située au sud en contre-bas d'un relief formé de grès très résistants, qui porte la forêt de La Lande Pourrie, relief qui est coupé par le défilé touristique bien connu de La Fosse-Arthur.

Ce bassin aux formes adoucies, taillées dans les schistes tendres, supporte un bocage très arboré où le châtaignier abonde, en dehors des quelques bourgs, entre un habitat très dispersé.

Mais les arbres qui ferment ce paysage sont autant les pommiers et poiriers des vergers très nombreux, que les haies discontinues entourant des parcelles remembrées. En effet en plus de cette production fruitière dont La Maison de la Pomme et de la Poire témoigne, on y trouve des cultures et des herbages dans les parcelles aux faibles superficies.

Ce bocage, dans lequel les vergers constituent une caractéristique essentielle, semble très entretenu: entre les prairies impeccablement fauchées en juin, on voit des talus nettoyés et des haies avec des arbres en fût ou régulièrement taillés en émonde dont le bois est parfois méticuleusement rangé en meule auprès des maisons.

Les communes de ce secteur sont :

- St-Jean-du-Corail (Manche),
- Barenton (Manche),
- St-Georges-de-Rouelley (Manche).

SECTEUR : DOMFRONTAIS

| | |
|-------------------------------------|----------|
| Superficie totale | 6 900 ha |
| Superficie non prospectée (environ) | 1 810 ha |
| Superficie prospectée | 5 090 ha |

DISTRIBUTION



Echelle : 1/100 000
1 cm = 1 km

| | |
|---|--------------|
| Nombre de mâles chanteurs : | 10 |
| Densité moyenne : sur 100 ha = 1km ² | 0,196 couple |
| Concentration maximale sur 100 ha : | 3 couples |
| Densité la plus forte sur 1000 ha : | 7 couples |

● LA REGION DE CARROUGES

Arbitrairement nommée "région de Carrouges" cette zone, d'une centaine de km², s'étend en fait à l'ouest de Carrouges vers La Ferté-Macé qu'elle n'atteint d'ailleurs pas.

Elle est limitée au sud par la barrière forestière des massifs continus d'Andaines: Bois de Magny, Forêt de la Motte et Forêt de Monnaie.

Il s'agit d'un secteur assez hétérogène. Le sous-sol de granite, de grès et de schiste, à l'origine d'un relief varié n'y supporte que des sols pauvres.

Un bocage à chêne pédonculé, parfois très fermé, souvent plus ouvert, d'assez nombreux bois et bosquets, entourent de nombreuses parcelles petites à moyennes.

Les surfaces en herbe dominant, mais avec les pratiques agricoles qui évoluent le paysage s'enrichit de nombreuses parcelles cultivées, de superficies souvent plus importantes.

Dans la partie orientale de cette zone, les haies ont fortement regressé suite aux aménagements fonciers et à leurs travaux connexes.

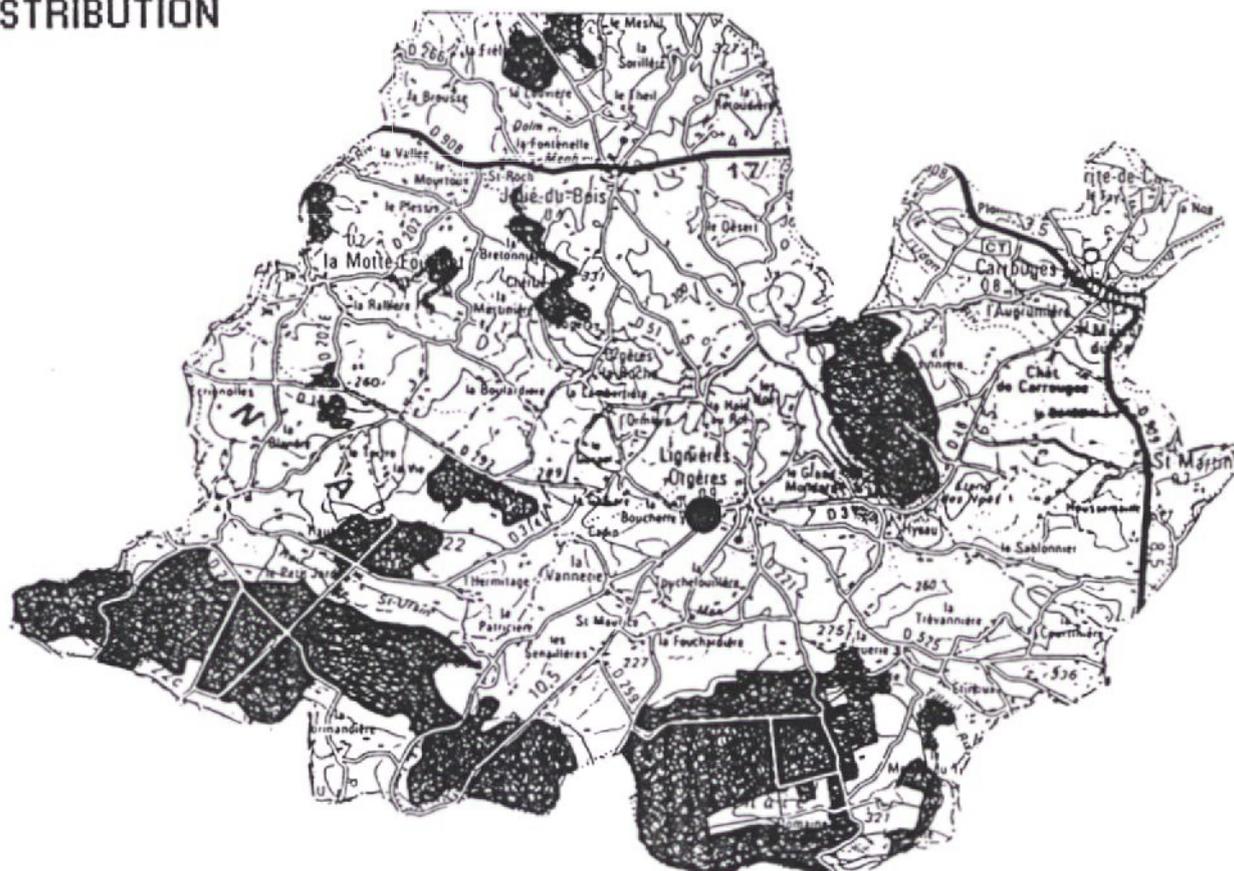
La zone comprend les territoires des communes de :

- Joué-du-Bois (Orne),
- La-Motte-Fouquet (Orne),
- St-Patrice-du-Désert (Orne),
- Carrouges (Orne),
- St-Martin-des-Landes (Orne),
- Lignéres-Orgères (Mayenne).

SECTEUR : REGION DE CARROUGES

| | |
|-------------------------------------|-----------------|
| Superficie totale | 11 360 ha |
| Superficie non prospectée (environ) | 2 600 ha |
| Superficie prospectée | 8 800 ha |

DISTRIBUTION



Echelle : 1/100 000
1 cm = 1 km

| | |
|---|--------------|
| Nombre de mâles chanteurs : | 1 |
| Densité moyenne : sur 100 ha = 1km ² | 0,011 couple |
| Concentration maximale sur 100 ha : | 1 couple |
| Densité la plus forte sur 1000 ha : | 1 couple |

● LES ALPES-MANCELLES

Le secteur que nous nommerons ici "Alpes-Mancelles" correspond en fait au bassin granitique de St-Pierre-des-Nids bien limité géographiquement au Nord par la Forêt de Multonne, au Sud-Ouest par la Corniche de Pail et à l'Est par les vallées de la Sarthe et du Sarthon.

Cette zone vallonnée a été remodelée par le remembrement qui a laissé un bocage très ouvert de haies basses et d'arbres "boules", chênes taillés en têtard ou en émonde basse .

C'est un paysage ouvert dans lequel l'arbre est présent, quoique disséminé.

Autour des maisons dispersées subsistent des reliques de vieux vergers de pommiers.

Ailleurs dans des parcelles moyennes à grandes, alternent prairies et cultures.

Ce secteur est constitué par le territoire des communes de :

- | | |
|-----------------------|--------------|
| - Boulay-les-Ifs | (Mayenne), |
| - Champfrémont | (Mayenne), |
| - St-Pierre-des-Nids | (Mayenne), |
| - Gesvres | (Mayenne), |
| - St-Léonard-des-Bois | (Sarthe). |

SECTEUR : ALPES MANCELLES

Superficie totale

11 000 ha

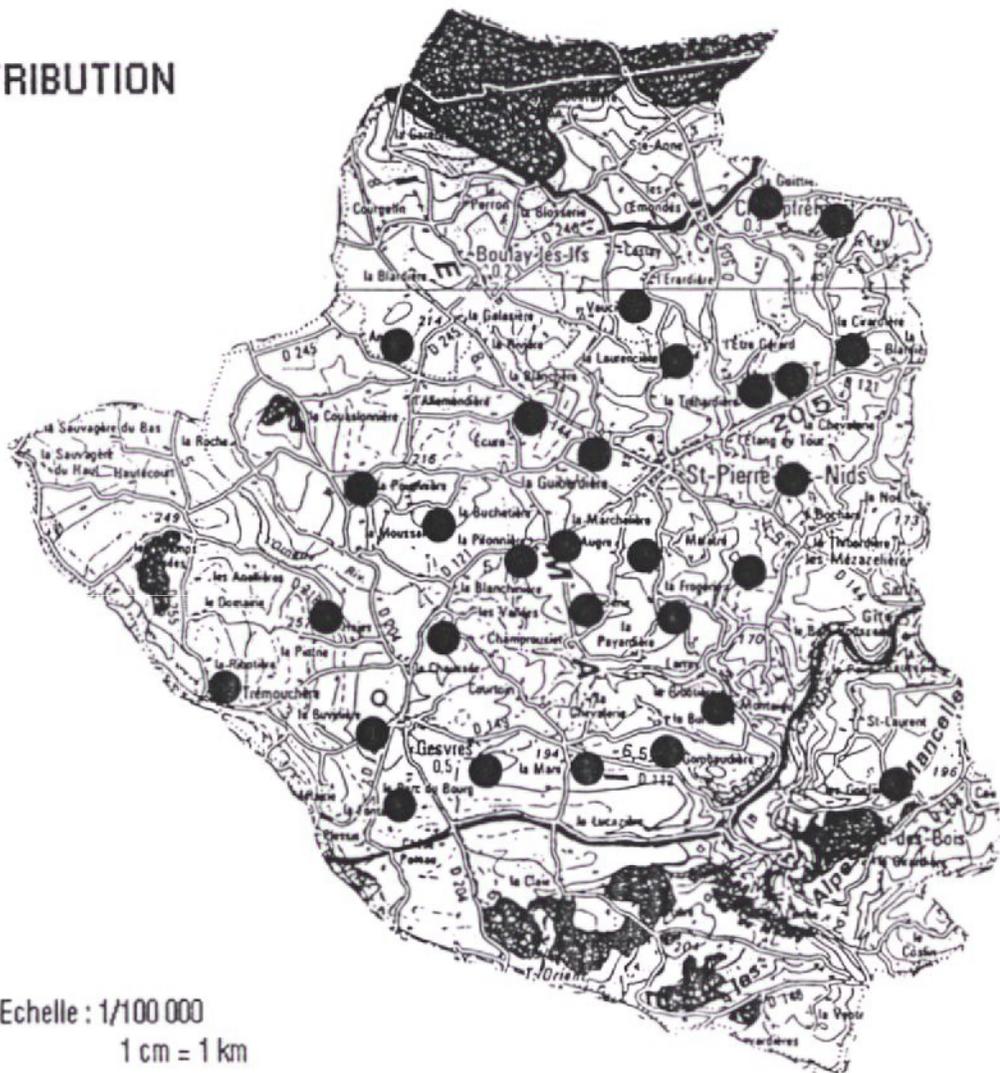
Superficie non prospectée (environ)

2 800 ha

Superficie prospectée

8 170 ha

DISTRIBUTION



Echelle : 1/100 000
1 cm = 1 km

Nombre de mâles chanteurs :

29

Densité moyenne : sur 100 ha = 1 km²

0,355 couple

Concentration maximale sur 100 ha :

4 couples

Densité la plus forte sur 1000 ha :

10 couples

II. 1. c/ SYNTHÈSE ET COMMENTAIRES

Les tableaux qui suivent rassemblent les résultats.

RESULTATS DES RECHERCHES SUR LE PARC NORMANDIE-MAINE CHOUETTES CHEVÊCHES :

| | Superficie prospectée par secteur | Nombre de mâles chanteurs | Densité moyenne sur 100 ha = 1 km ² | Concentration maximale sur 100 ha = 1 km ² | Densité la plus forte sur 1000 ha = 10 km ² |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|--|---|--|
| Rég. CARROUGES | 88 km ² | 1 | 0,01 | 1 couple ? | 1 couple ? |
| DOMFRONTAIS | 51 km ² | 10 | 0,2 | 3 couples | 7 couples |
| ALPES MANCELLES | 82 km ² | 29 | 0,35 | 4 couples | 10 couples |

L'analyse des cartes et de ce premier tableau appelle les remarques suivantes :

1- Il y a encore des chouettes chevêches sur le territoire du Parc Naturel Régional NORMANDIE-MAINE.

2- La répartition régionale des chouettes chevêches y est irrégulière: il existe des secteurs dans lesquels des populations sont bien représentées mais il semble y en avoir d'autres dans lesquelles les chevêches sont quasiment absentes.

Il convient de préciser que malgré une prospection particulièrement attentive sur le secteur "Région de Carrouges", nous n'avons décelé aucune chevêche en 1988.

La présence signalée à LIGNERES-ORGERES correspond à des informations communiquées par le Groupe Ornithologique des Avaloirs.

Il y a eu une chevêche notée avec certitude ces dernières années. Cette donnée aurait été confirmée en 1988, mais les nuits dans ce secteur sont restées silencieuses à l'appel du magnétophone.

Certains auteurs ont remarqué que dans les régions où les densités se rapprochaient de zéro, les mâles

pouvaient perdre leur comportement territorial qui consiste à se signaler à un concurrent, en chantant.

Autrement dit, les mâles isolés deviendraient parfois silencieux.

C'est ce que nous avons considéré avec optimisme dans cette zone.

3- Les chevêches sembleraient donc se distribuer par flots de populations, isolés entre eux par des océans sans chevêche.

Il a été constaté que les jeunes s'installaient en général à faible distance du territoire d'origine; les chevêches avec leur vol battu et lourd, n'étant pas (sauf exceptions) de grandes voyageuses.

Les constatations écologiques voulant d'ailleurs que les sites faciles et les plus proches soient les premiers occupés dans la mesure où la population n'a pas saturé tous les milieux, du fait d'une démographie insuffisante.

4- Quand le milieu est favorable et la population en bonne santé, il semble que les chevêches se répartissent de manière homogène à environ 1km les uns des autres.

Cette distance correspond approximativement, avec les irrégularités du relief et des milieux, à la distance à laquelle on perçoit dans le lointain le mâle voisin qui chante.

C'est l'impression que l'on peut avoir dans le bassin de ST-PIERRE-DES-NIDS, par des nuits claires et calmes, les plus silencieuses quand de loin en loin les mâles chacun chez eux se répondent.

La répartition des chevêches pourrait alors se résumer, au moins pendant la phase de reproduction, par la formule: chacun chez soi, mais pas trop loin les uns des autres.

RESULTATS PAR COMMUNE

Le tableau suivant rassemble les densités de chouettes chevêches dans les différentes communes qui ont fait l'objet de cette étude.

A l'occasion, on pourra les comparer avec les densités des autres espèces de chouettes qui ont été remarquées pendant le recensement des chevêches.

Pour ces dernières, les résultats sont indicatifs et n'ont pas la prétention d'être complets dans la mesure où l'on a noté les hulottes et les effraies vues ou entendues, mais sans les avoir particulièrement recherchées.

DENSITES DE CHEVECHES ET AUTRES NOCTURNES: par KM²

| | densités de chevêches | densités de hulottes | densités d'effraies | Hibou moyen-duc |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|-----------------|
| La Motte Fouquet | 0 | 1,4 | 0,78 | -- |
| Boulay—les—Ils | 0,13 | 0,54 | 0,27 | -- |
| St Léonard des bois | 0,27 | 0,33 | 0,05 | petite colonie |
| Carrouges | 0 | 0,14 | 0 | -- |
| St Martin des Landes | 0 | 0,12 | 0 | -- |
| Gesvres | 0,24 | 0,38 | 0,14 | -- |
| St Pierre des Nids | 0,46 | 0,13 | 0,15 | -- |
| St Patrice du Désert | 0 | 0,85 | 0,12 | -- |
| Joué du Bois | 0 | 0,8 | 0,18 | -- |
| Champfrémont | 0,39 | 0,65 | 0,13 | -- |
| Lignéres—Orgères | 0,04 | 0,28 | 0,25 | -- |
| Barenton | 0,23 | 0,23 | 0,07 | -- |
| St Georges—de—Rouelle | 0,18 | 0,37 | 0,18 | -- |
| St Jean—du—Corail | 0 | 0,31 | 0,52 | -- |

COMPARAISON AVEC QUELQUES RESULTATS CONNUS

Dans le tableau ci-dessous, on trouvera quelques résultats récents pour le Nord de la France.

COMPARAISON AVEC LES RESULTATS DU PROGRAMME INTER-PARCS (1986)

| | Superficie prospectée par secteur | nombre de mâles chanteurs | Densité moyenne sur 100 ha = 1km ² | Auteur | Parc Naturel Régional |
|-----------|-----------------------------------|---------------------------|---|-------------|-----------------------|
| NORMANDIE | 117 km ² | 49 | 0,42 | LEMOINE | Brotonne |
| CHAMPAGNE | 140 km ² | 10 | 0,07 | COPPA | Ch. - Ardennes |
| LORRAINE | 300 km ² | 2 | 0,007 | WITTMAN | Lorraine |
| ALSACE | 437 km ² | 17 | 0,04 | GENOT | Vosges du N. |
| NORD | 72 km ² | 34 | 0,47 | LECCI et AL | Esp. Nat. Rég. |

Dans les secteurs du Parc Normandie-Maine où les chevêches sont bien représentées, on retrouve les densités comprises entre 0,30 et 0,50 site occupé/km², qui caractérisent des populations encore bien présentes, comme en Haute-Normandie (Parc de Brotonne) et dans le Nord (Espace Naturel Régional).

Mais on retrouve ailleurs, aux environs de Carrouges, des secteurs occupés par des populations "squelettiques" (moins de 0,1 site occupé/km²) et des zones sans chevêche, comme dans l'Est de la France, alors que le paysage de Bocage, caractéristique du Parc Naturel Régional NORMANDIE-MAINE aurait pu laisser attendre des populations très denses.

II. 2/ TENTATIVE D'ANALYSE DE LA STRUCTURE PAYSAGERE DANS LES TROIS SECTEURS D'ETUDE

II. 2. a/ METHODE

Objectifs :

L'objectif était de comparer les paysages, dans chacun des trois secteurs où les chevêches avaient été recensées, afin de chercher une explication des variations de populations du petit nocturne.

Pouvait-on trouver une corrélation entre la nature et l'organisation des milieux et la présence, les variations de densité ou l'absence des chevêches.

Moyens :

Pour approcher le milieu avec une globalité adéquate, nous nous sommes ensuite intéressés au paysage. Chaque type de paysage étant en effet associé à un contexte écologique bien précis.

L'approche paysagère est en elle-même globale et synthétique, tout comme l'ensemble des paramètres qui traduisent la population des chevêches et son environnement est systémique.

Le paysage interprété scientifiquement colle parfaitement à la complexité des systèmes biologiques influencés par l'homme.

Le paysage a ici été analysé à partir des photographies aériennes au 1/20 000 et 1/30 000 (IGN, missions 1984 et 1988).

Cette approche permet une vision synthétique quant à l'organisation des milieux mais ne fournit pas une information fine sur les milieux eux-mêmes.

A partir des photographies aériennes qui couvraient chacun des trois secteurs de référence, des échantillons de 25 ha, ont été choisis selon deux critères:

- Les sites occupés par un mâle chanteur en mai-juin et hébergeant donc très probablement un couple reproducteur.

- Des sites non occupés choisis au hasard, mais à distance suffisante d'un site occupé pour qu'il ne puisse pas correspondre au territoire de chasse d'un couple voisin.

C'est donc 90 échantillons "de paysage " qui ont été quantifiés, à l'aide d'une grille qui comprenait 25 carrés de 100 m x 100 m.

* Les éléments linéaires:

- haies,
 - voiries,
- ont été mesurés par leur intersection avec la grille.

* Les éléments ponctuels ou étendus, on été estimés présence/absence dans chacun des 25 carrés:

- cultures
- prairies
- vergers
- bosquets
- arbres isolés
- espaces ouverts et "openfield"
- bâti

* le parcellaire a été estimé par le nombre de parcelles à l'intérieur du carré de 25 ha.

Il ne s'agit donc pas d'une méthode de quantification absolue mais d'une méthode qui permet de comparer avec précision les sites les uns par rapport aux autres.

II. 2. b/ RESULTATS

Comme il s'agit d'une méthode comparative, les résultats ont été traités graphiquement, afin que l'on puisse comparer les secteurs de référence les uns avec les autres.

Le paysage a été analysé après avoir été décomposé en trois approches, appropriées à la fois au thème de l'étude, l'écologie de la chouette chevêche, mais également adaptées au type de paysage local: le bocage.

3 approches du paysage:

- Les éléments structurant le paysage,
- la vocation des espaces,
- les arbres dans le paysage.

Les résultats figurent, brièvement commentés, dans les trois pages suivantes.

Dans les trois graphiques qui suivent, chacun des pics correspond à un échantillon de paysage analysé selon la méthode décrite ci-dessus. Les pics sont groupés par commune, elles-mêmes regroupées dans chacun des secteurs étudiés.

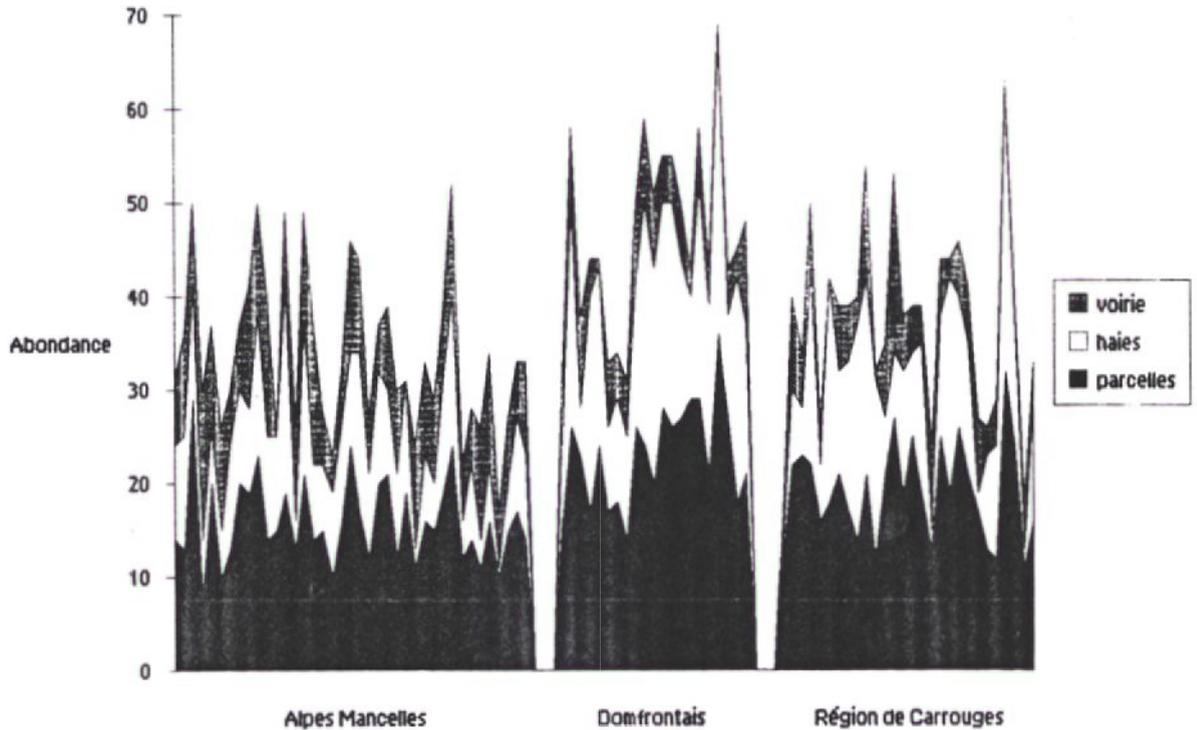
Il est intéressant de les comparer les uns aux autres.

LES ELEMENTS STRUCTURANT LE PAYSAGE

Il s'agit d'une région de bocage.

Les trois zones d'étude font partie d'une région agricole peu intensifiée. Les parcelles d'exploitation sont petites et nombreuses, entourées de haies.

LES ELEMENTS STRUCTURANT LE PAYSAGE



Les parcelles sont les moins nombreuses, donc les plus grandes dans les Alpes Mancelles (parcelle moyenne: 1,6 ha). Elles sont les plus nombreuses dans la région de Barenton (Domfrontais) où le maillage est plus serré avec la parcelle moyenne qui fait 1 ha. Dans le Bocage de l'Orne (Rég. de Carrouges), la parcelle moyenne est de 1,3 ha.

Le maillage de haies est le plus abondant dans le domfrontais et dans la région de Carrouges.

Le bassin de St Pierre-les-Nids correspond en effet à un paysage plus ouvert.

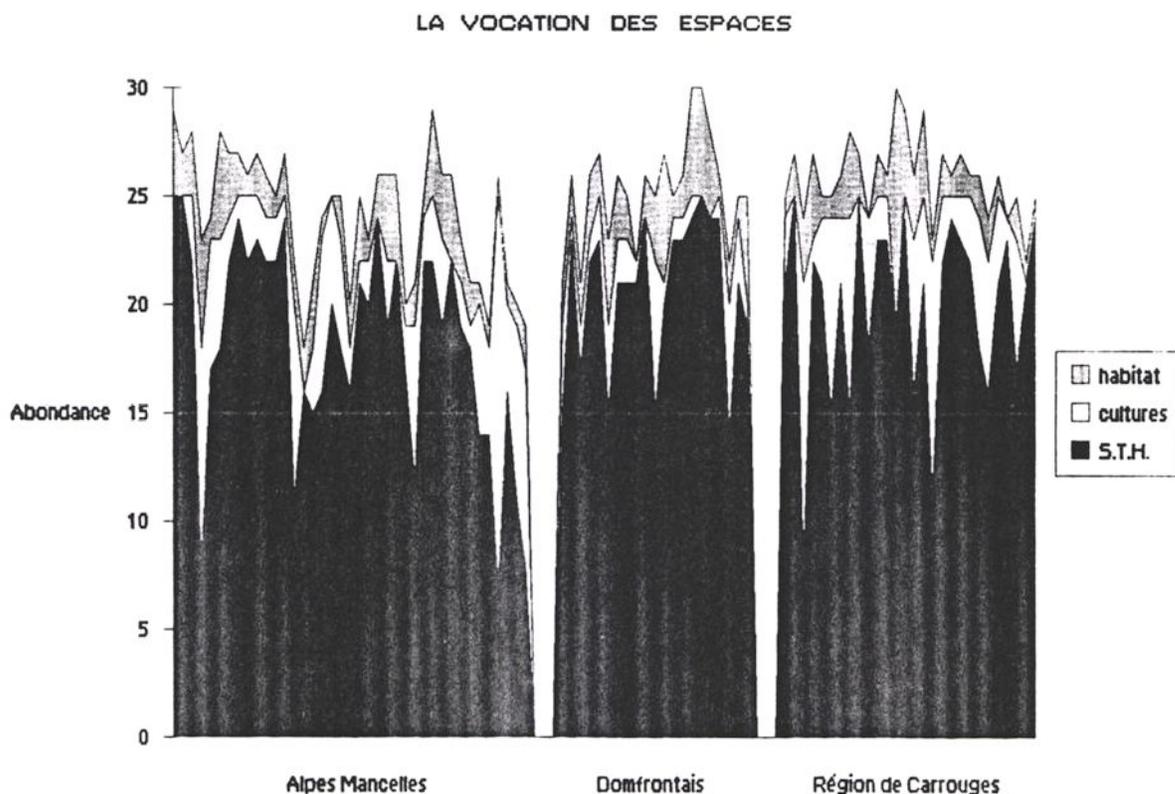
La "voirie" traduit l'abondance des petites routes qui sillonnent les secteurs, pour irriguer un habitat dispersé.

LA VOCATION DES ESPACES.

Tous ces secteurs correspondent à des zones d'élevage: la prairie permanente y domine largement. Selon le dernier Recensement Général de l'Agriculture, la S.T.H. (Surface Toujours en Herbe) atteignait les 70 %, voire 80% dans le domfrontais.

Les cultures se situent sur les plus grandes et les plus favorables des parcelles, qui de plus en plus se voient aujourd'hui mises en labour.

C'est dans les Alpes Mancelles et dans le bocage de l'Orne que celles-ci sont les plus nombreuses.



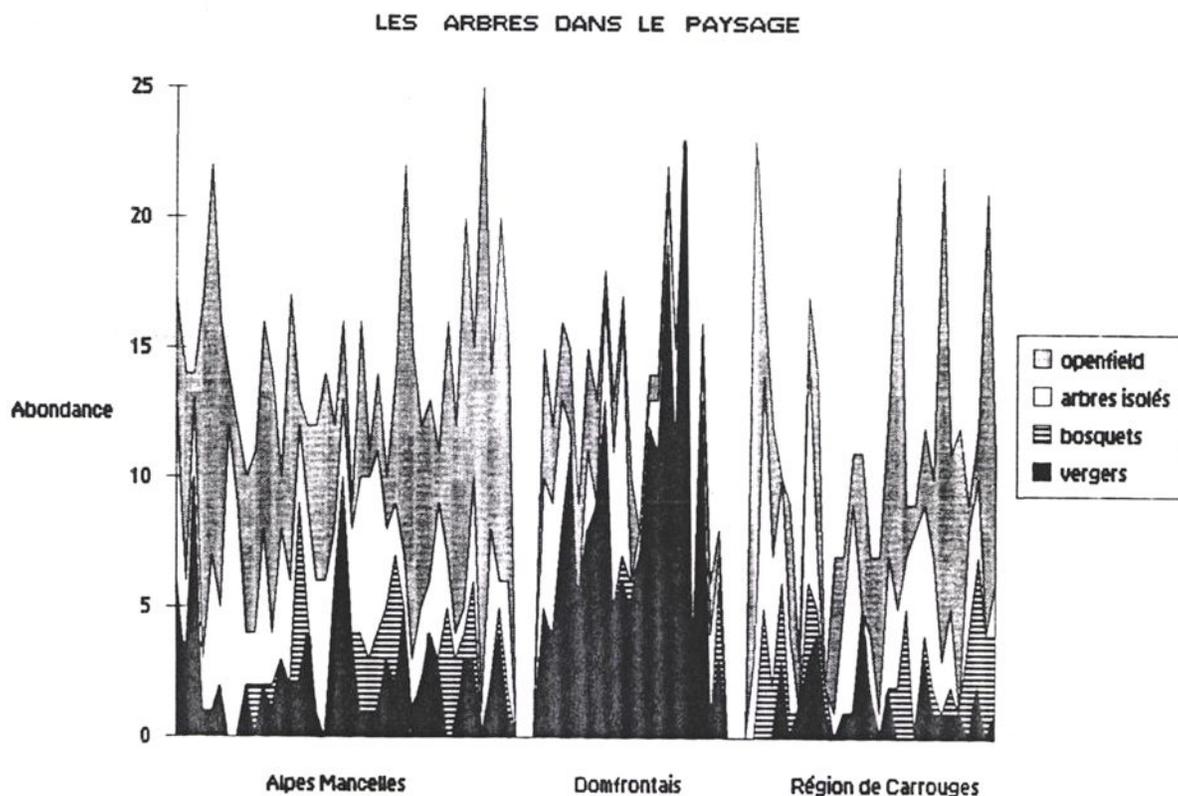
LES ARBRES DANS LE PAYSAGE

L'arbre est l'élément déterminant d'un paysage.

Il ferme la vue, enclot les parcelles et détermine des biocénoses particulières.

Les arbres peuvent également offrir des cavités de nidification aux chouettes chevêches.

Le graphique ci-dessous apporte donc une information importante.



Les vergers abondent dans le domfrontais.

Ils sont beaucoup plus rares dans les Alpes Mancelles et quasiment absents de la Région de Carrouges.

Malgré quelques arbres isolés, le paysage est beaucoup plus ouvert et les hectares sans arbre ("openfield") abondent dans le secteur des Alpes Mancelles.

II. 3/ LES MILIEUX FAVORABLES AUX CHOUETTES CHEVECHES

Nous sommes désormais en possession de 2 types d'informations complémentaires issues des approches précédentes:

a- le dénombrement et la localisation des sites qu'occupent les couples de chouettes chevêches,

b- une description du paysage et une analyse des différents milieux sur chacun des trois secteurs de référence.

Il nous reste désormais à tenter d'en déduire des informations sur l'écologie de cette espèce.

En effet s'agissant d'une espèce territoriale et sédentaire les individus vivent dans des biotopes où toute l'année durant, tous leurs besoins vitaux peuvent être assurés.

Si l'espèce est représentée dans un secteur avec des densités suffisantes, c'est la preuve que celui-ci est favorable ou du moins l'a été dans un passé proche.

Si par contre l'espèce est absente c'est, soit parce que le milieu est peu favorable ou totalement défavorable, soit parce que le dynamisme démographique de la population est insuffisant pour coloniser tous les sites potentiellement accueillants.

Il est classiquement connu en écologie que ce sont d'abord les sites les moins adaptés qui sont abandonnés par une population qui se fragilise.

L'information la plus riche concerne donc les sites aujourd'hui occupés.

II.3. a/ ANALYSE DES SITES OCCUPES

Sans toutes les avoir confirmées dans cette étude, il est intéressant de reprendre les informations que les études passées ont apporté concernant l'habitat de la chouette chevêche, en les comparant dans la mesure du possible aux résultats de notre analyse.

Le paysage a été quantifié conformément à la méthode précédemment décrite, dans 38 sites, dans lesquels les mâles avaient un comportement territorial pendant la saison de reproduction 1988.

LA CHOUETTE CHEVECHE ET SON HABITAT :

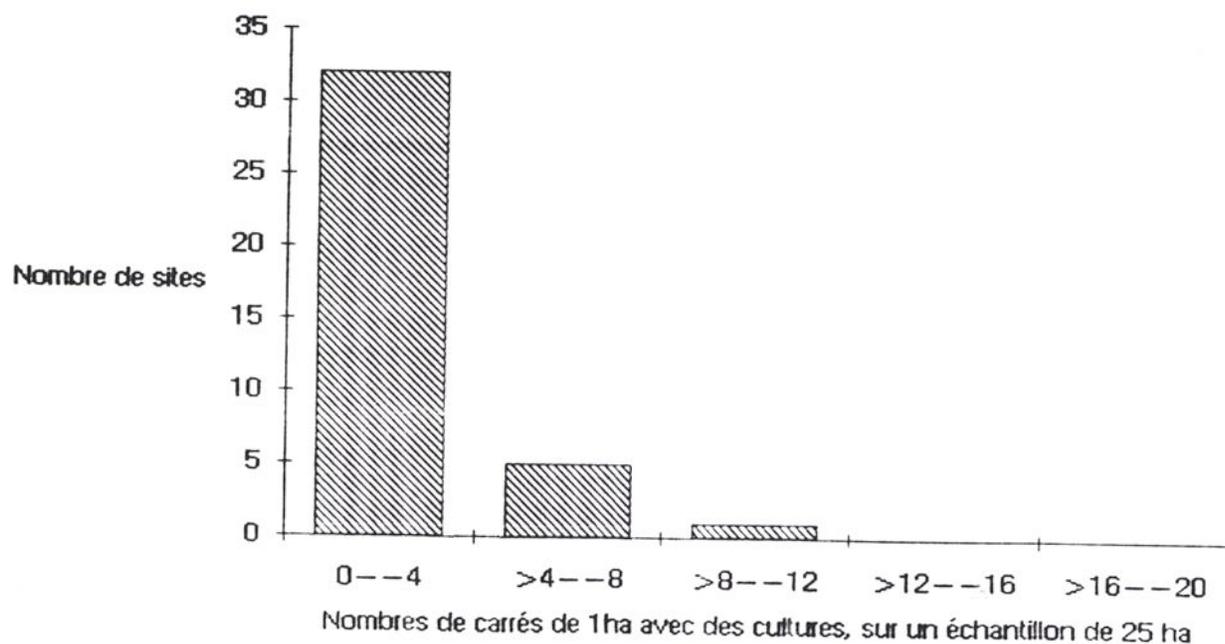
1-Les chevêches ne vivent jamais en forêt.

2-Les chevêches ne vivent plus dans les secteurs de grandes cultures, dans les plaines céréalières où les arbres ont quasiment tous disparu et dans lesquels l'utilisation abondante de pesticides et de biocides a réduit et simplifié la petite faune, susceptible de servir de proie aux chevêches.

Dans chacun de nos secteurs d'étude, la plaine de grande culture n'est pas représentée.

L'observation de l'histogramme suivant confirme que, ici aussi, les chevêches ne se localisent pas à proximité des vastes espaces consacrés à la culture, tels qu'il s'en trouve localement dans les zones étudiées du Parc Régional.

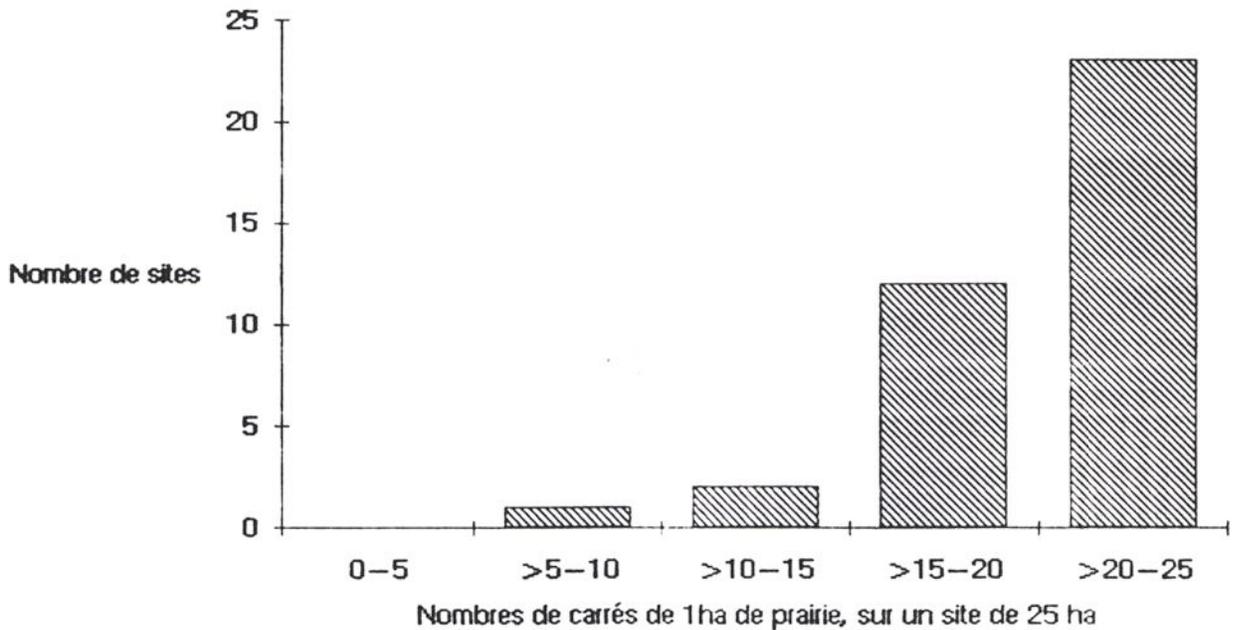
DISTRIBUTION DES SITES OCCUPES VIS-A-VIS DE L'ABONDANCE DES CULTURES



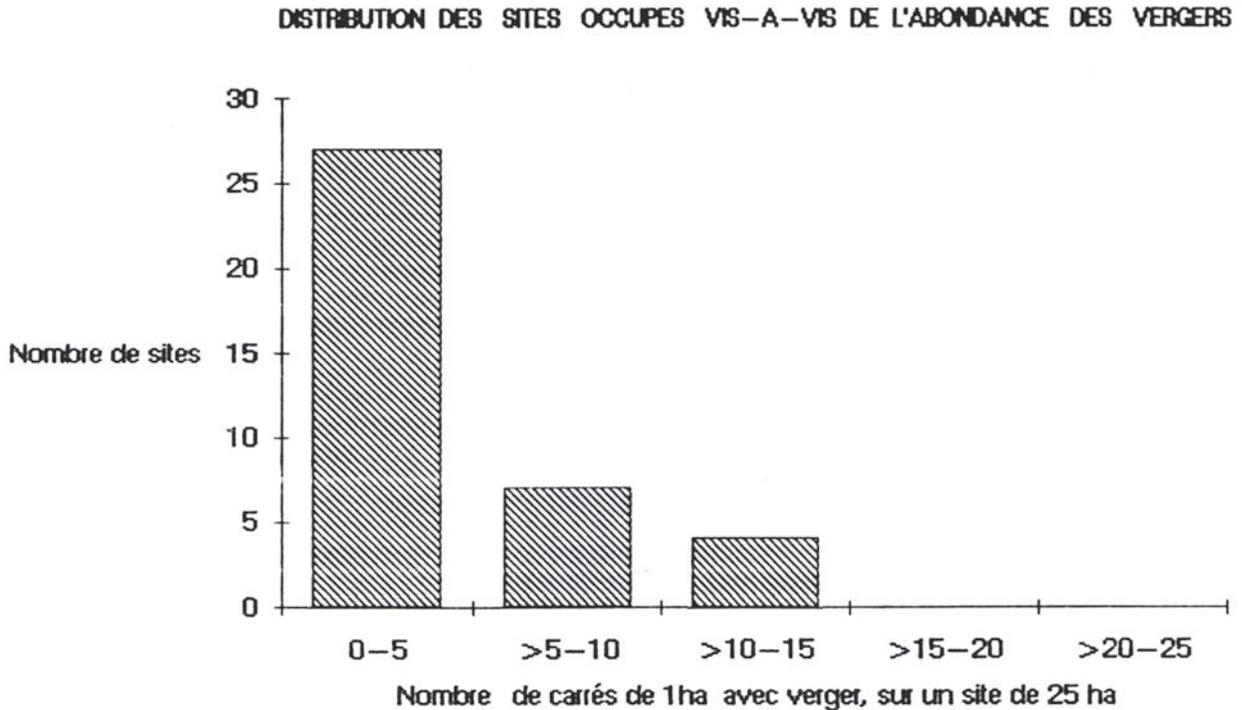
3- Les chevêches subsistent plutôt dans les régions d'agriculture traditionnelle dans lesquelles les herbages dominent et dont les arbres taillés (vergers, têtards ou émondes), portent des cavités susceptibles de servir de sites de nidification au petit rapace.

Dans le Parc Naturel Régional Normandie-Maine, zone traditionnellement d'élevage, les chevêches n'ont guère de difficulté à trouver des sites qui remplissent cette condition.

DISTRIBUTION DES SITES OCCUPES VIS-A-VIS DE L'ABONDANCE DES PRAIRIES



Toutefois, malgré la rareté des vergers, que nous avons notée pour quelques secteurs (bassin de St Pierre des Nids, bocage de l'Orne), la chevêche surnommée, rappelons-le, la chouette des vergers, semble les rechercher.



4- Dans les régions sans arbre, comme dans certaines zones du bassin méditerranéen, les chevêches doivent pouvoir disposer d'autres sites de nidification, comme par exemple des tas de pierres, des cavités dans les rochers ou des trous dans des édifices.

Une étude sur le secteur du Parc était de surcroît fort intéressante car elle visait à évaluer la réelle capacité d'accueil de milieux qui jusqu'à présent ont été souvent considérés dans l'Europe du Nord comme les plus favorables à la chouette chevêche.

On a fréquemment dit, la chevêche c'est le bocage, sauvons le bocage pour sauver la chevêche.

C'est vrai dans la mesure où sans haie et avec intensification massive des pratiques culturales les chevêches disparaissent.

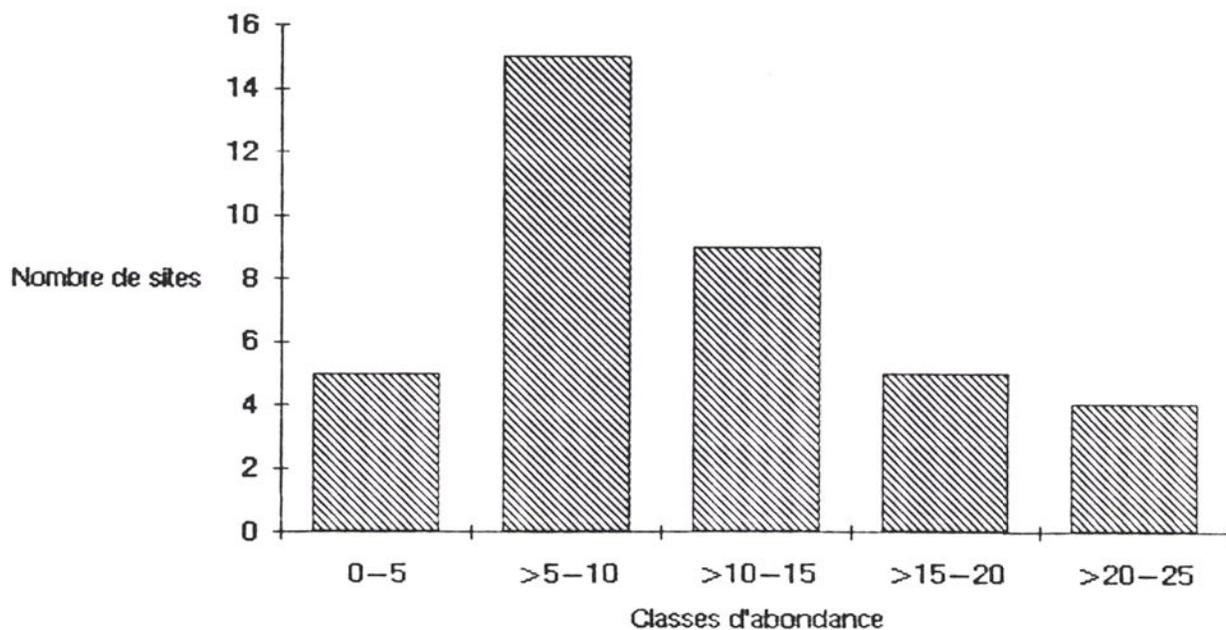
Mais il semble que les milieux de bocage ne soient pas tous aussi favorables qu'on aurait pu l'attendre.

Il apparaît que cette enquête régionale dans des secteurs de bocage nous apporte des éléments intéressants sur la chevêche et son habitat:

5- LA CHEVECHE NE VIT PAS DANS UN BOCAGE TROP FERME

Le graphique suivant montre clairement que les sites occupés par les chevêches semblent suivre une loi normale: la courbe passe par un maximum, alors que toutes les densités de maillage sont représentées sur les trois zones.

DISTRIBUTION DES SITES OCCUPES VIS-A-VIS DU MAILLAGE DES HAIES



Ecologiquement cela signifierait que les chevêches ont une préférence nette pour un maillage assez lâche, avec bien sûr la tolérance habituelle à toute population naturelle diversifiée.

Le bocage, dont les haies sont bien conservées et les parcelles de petites tailles bien closes, tend à se rapprocher au niveau de la structure de son milieu, du milieu forestier ouvert et de la lisière.

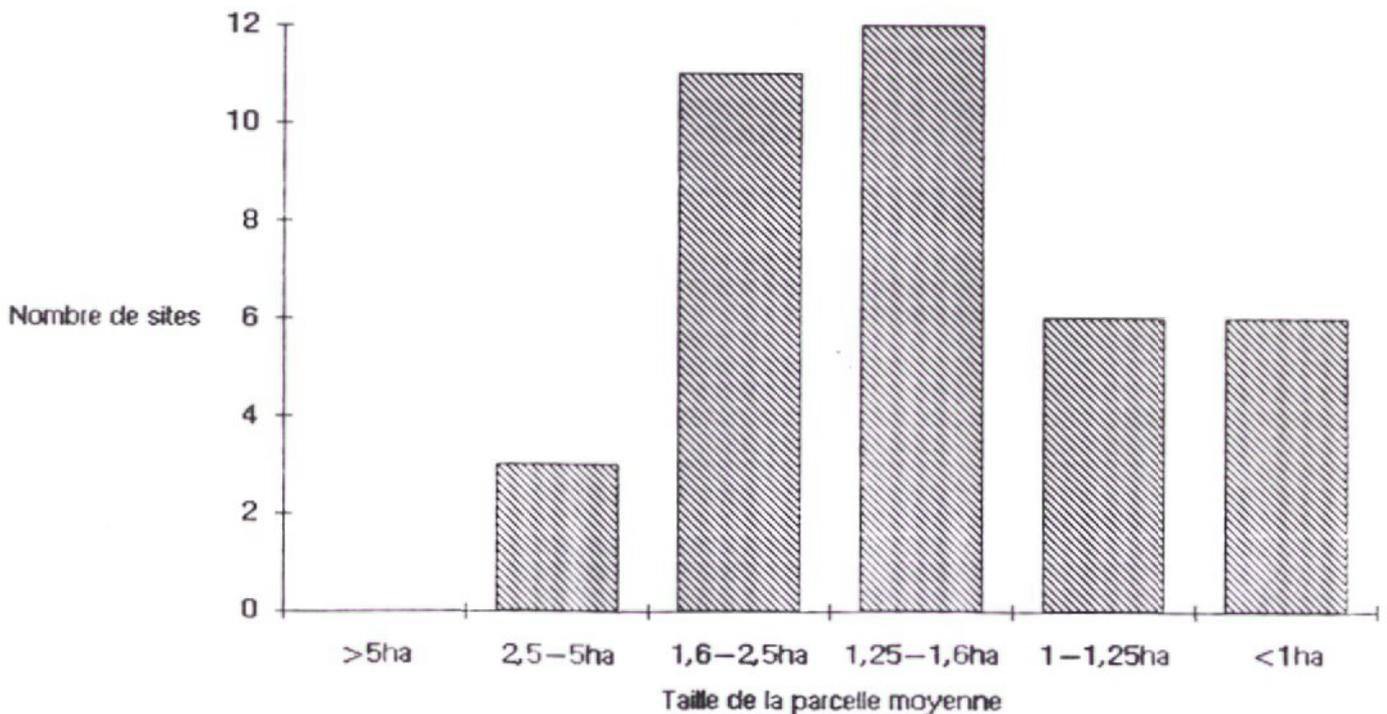
Or, il est reconnu que les chevêches ne nichent jamais en forêt, même en lisière.

C'est par contre le type de milieu très favorable à la hulotte dont il ne faut pas exclure une concurrence éventuelle.

Une fois ce constat tiré, on est pas plus avancé sur le facteur limitant qui repousserait les chevêches vers des régions de bocage plus ouvert.

N'est-ce pas plutôt la nourriture qui diffère, la structure du milieu qui est défavorable aux modes de chasse de la chevêche? Le maillage serré ne correspond-t-il pas à un bocage un peu différent ou différemment exploité qui, malgré la plus grande abondance des arbres, offrirait moins de cavités?

DISTRIBUTION DES SITES OCCUPES VIS-A-VIS DU PARCELLAIRE

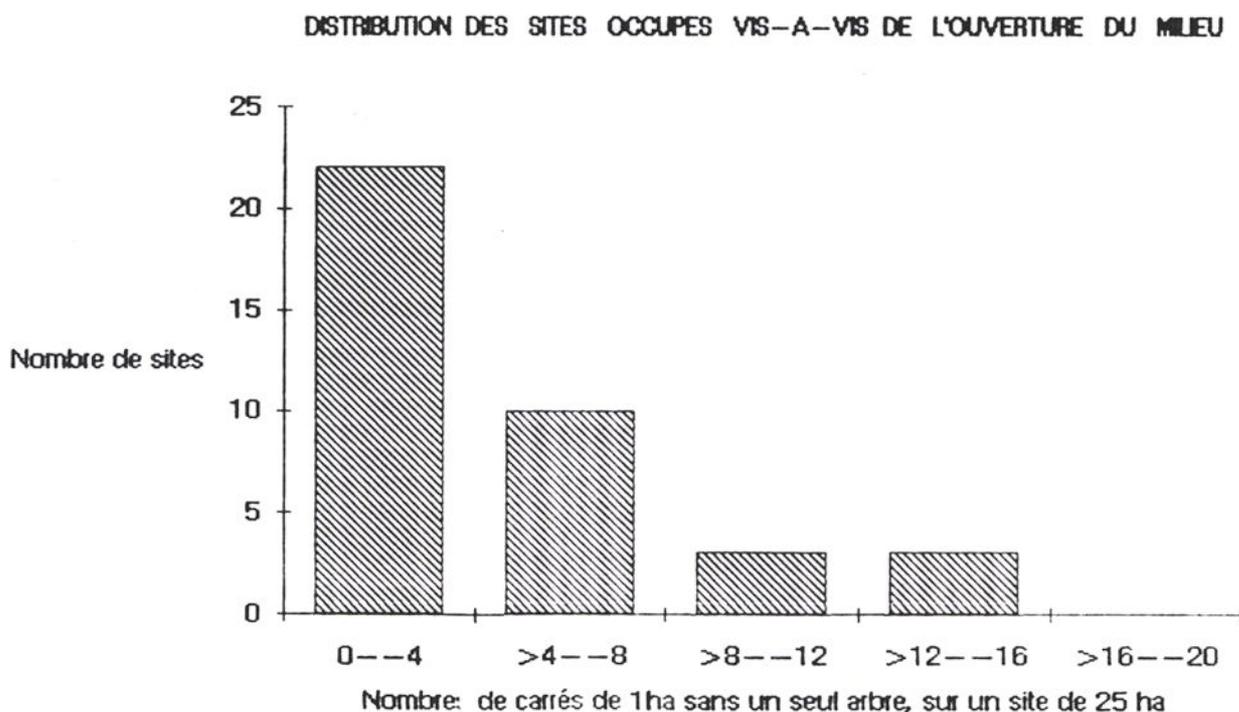


Cette observation est complétée par l'histogramme de la page précédente qui a indiqué la distribution des sites occupés par des chevêches, dans nos trois secteurs d'étude, vis-à-vis de la taille de la parcelle moyenne.

Ceci n'a rien d'étonnant dans la mesure où nous avons remarqué une corrélation logique entre la taille de la parcelle moyenne et l'abondance des haies.

De nombreuses parcelles n'étant pas entourées de haies, il n'est toutefois pas possible d'extrapoler la valeur de la surface de la parcelle moyenne, afin de définir une densité optimale de bocage.

Il faut terminer en indiquant que si la chevêche est plutôt une espèce de milieu ouvert, elle ne peut supporter l'absence ou la raréfaction des arbres qui signifiera souvent dans nos régions, une insuffisance fatale de cavités.



II. 4/ SYNTHESE

Il y a des chevêches dans le Parc Naturel Régional Normandie-Maine.

Quarante couples ont été localisés sur 220 km² prospectés.

Certains secteurs de bocage, pourtant bien conservés sont vides. D'autres milieux plus ouverts hébergent des populations densément réparties.

Les densités maximales atteignent 1 couple pour 2 km² dans la commune de ST PIERRE DES NIDS.

Au maximum on a pu noter des concentrations de 4 couples par km².

C'est peu, comparé à d'anciens chiffres que des observations anciennes avaient définis pour d'autres régions et qui pouvaient dépasser la dizaine d'individus au km².

Le milieu théoriquement optimal pour la chouette semble être un milieu biologiquement riche, de prairies et d'herbages, dans lequel existent des cavités.

Ces cavités se trouvent dans des arbres qui, parce qu'ils sont taillés, ont des blessures, qui pourrissent et se creusent.

Le verger traditionnel offre de telles conditions.

Dans d'autres régions ce sont les milieux de marais, avec les saules taillés en têtard..

3ème PARTIE

AGIR POUR LA PROTECTION DE LA CHOUETTE CHEVECHE

S'il n'est pas dans la vocation d'un Parc Naturel Régional de protéger prioritairement la nature, il est de sa mission de chercher à établir et à promouvoir des actions qui permettent le développement et la mise en valeur des espaces, en harmonie avec le respect du cadre de vie et du patrimoine.

La nature et les équilibres naturels représentent un volet important de la qualité d'une région, potentiel à valoriser dans un contexte européen où des populations industrielles et urbaines importantes semblent redécouvrir la vie sauvage.

Derrière la mise en place d'une stratégie de protection pour la chouette chevêche se profile une démarche de fond.

L'oiseau d'Athéna conservé sera révélateur d'une démarche nouvelle: la paix signée avec la vie sauvage, par la découverte de la possibilité d'un compromis à réussir.

La chouette chevêche est un oiseau remarquable.

C'est également une espèce facilement "médiatisable":

C'est un rapace.

C'est un nocturne.

C'est un prédateur.

C'est un couple fidèle.

C'est un relent de terreurs ancestrales à minuit,

C'est un ami sauvage à midi,

C'est un oiseau qui supporte la proximité humaine...

III. 1/ LE BILAN

Est-il urgent de protéger la chouette chevêche dans le Parc Naturel Régional NORMANDIE-MAINE?

Dans l'absolu personne n'en est certain.

Il reste des noyaux de populations mais comment se portent-ils?

Aucun recensement scientifique antérieur ne nous permet d'y répondre mais de nombreux signes nous invitent à croire qu'ils se réduisent peu à peu.

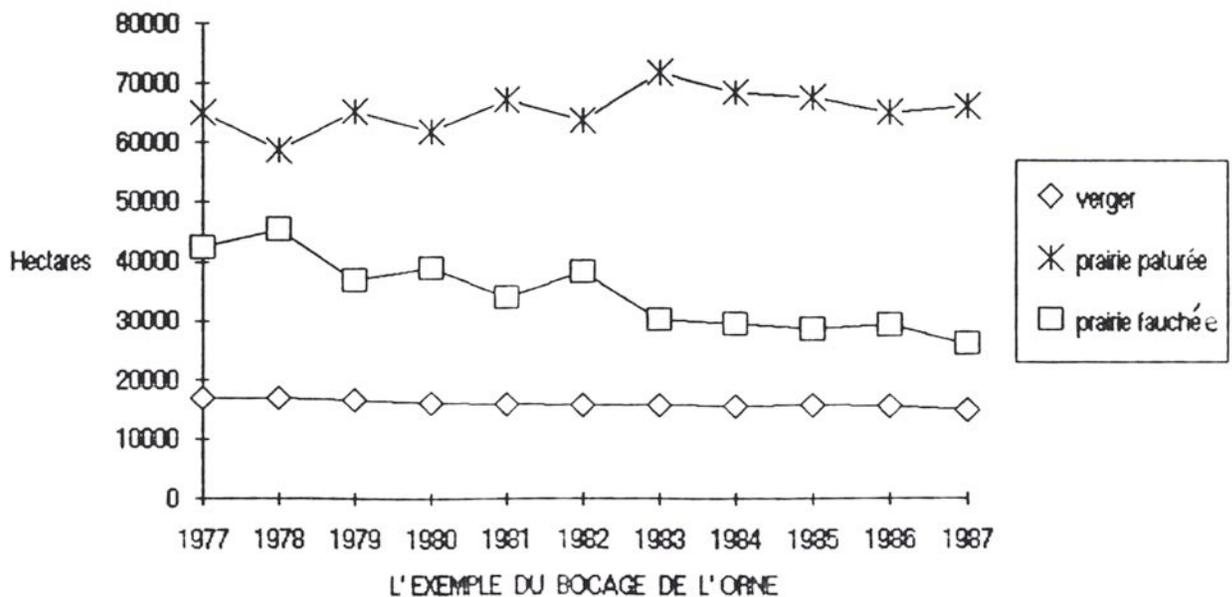
Les ornithologues qui ont le recul de quelques décennies et les vieux agriculteurs sont unanimes: autrefois on en voyait beaucoup plus qu'aujourd'hui.

Les milieux favorables à l'espèce ont peu d'avenir.

Historiquement, l'agriculture a toujours mis en valeur les secteurs les plus fertiles. Les forêts ont subsisté sur les sols pauvres. Les sols les plus riches sont devenus secteurs de production agricole intensive.

Le graphique ci-dessous indique la régulière régression de ces milieux au cours de la dernière décennie:

EVOLUTION RECENTE DES MILIEUX APPRECIES PAR LES CHOUETTES CHEVÊCHES
(source enquête TER UTI 61-Orne)



Les milieux intermédiaires, consacrés à l'élevage, restèrent les territoires à chevêches.

Demain que deviendront ces espaces?

Le progrès de la technique, les aménagements fonciers le drainage et l'arasement des haies permettra de mettre en valeur les terroirs les moins défavorables, au risque d'y voir disparaître les chevêches.

La déprise, la friche et le boisement gagneront les autres, avec le même risque pour la petite chouette.

Un espoir réside peut-être dans son transfert vers les secteurs à vocation d'habitat et par la conservation du verger traditionnel.

On ignore toujours aujourd'hui les facteurs limitants qui agissent les premiers en défaveur des chouettes chevêches.

Le manque de cavités? La nourriture qui se raréfie? La mortalité qui s'accroît dans des milieux devenus plus inhospitaliers?

C'est probablement dans un dysfonctionnement au sein du système écologique présenté dans la première partie, que réside l'explication.

C'est donc par une démarche globale et intégrée qu'il faudra y répondre.

Mais, c'est demain qu'il faudrait la commencer.

Car si l'on doit reconnaître que la chouette chevêche n'est pas encore sur le point de disparaître, c'est justement parce qu'il reste encore dans le Parc Normandie-Maine des noyaux de population que l'on peut entreprendre une protection efficace, facile et encore aujourd'hui peu coûteuse.

III. 2/ S'APPUYER SUR DES BASES RIGOUREUSES

Protéger donne bonne conscience. Mais satisfaire sa bonne conscience ne suffit pas, si les différentes actions entreprises ne s'appuient sur des objectifs d'efficacité et sur des bénéfices plus concrets à en attendre.

Sans s'attarder à développer les objectifs d'une image de marque qui pourrait découler d'une politique bien menée, nous insisterons sur la nécessité impérieuse de se doter des moyens suffisants pour préparer, organiser et évaluer l'efficacité effective des actions entreprises.

Pour gérer une population sauvage il faut bien la connaître, la définir et suivre son évolution dans le temps, ce qui passe obligatoirement par un investissement en temps et en moyens.

Toutefois cet investissement permettra:

- de sortir des préoccupations à caractère idéologique (la déculpabilisation de l'homme responsable du progrès technique), pour répondre techniquement aux vrais problèmes que l'analyse scientifique aura identifiés avec objectivité,

- d'optimiser les efforts en hiérarchisant les priorités, pour viser à une efficacité de résultats sans s'éparpiller dans des actions multiples ou trop diluées,

- de corriger les erreurs inévitables de cheminement qui iraient à l'encontre des objectifs désirés,

- de mesurer l'évolution des résultats pour en justifier l'intérêt aux yeux des financeurs et des détracteurs qui ne manqueraient pas de voir là des gaspillages injustifiés.

Dans le cas particulier de la gestion des populations animales non gibier, nous en sommes encore aux balbutiements de la technique opérationnelle.

C'est pourquoi les démarches concrètes à entreprendre qui seront au départ basées sur des intuitions d'un bon sens éclairé devront très régulièrement être l'objet d'évaluations critiques.

Elles présenteront en corollaire un grand intérêt potentiel par leurs qualités d'expérience et peut-être d'exemplarité.

III. 3/ QUELLES ACTIONS CONCRETES ?

Voici maintenant une palette d'actions opérationnelles concrètes qu'il serait possible de mettre en oeuvre parvenir à un premier objectif: "regonfler" les populations existantes.

Si toutes ne sont pas toujours facile à réaliser, la mise en application de quelques unes serait déjà un élément positif.

Au delà de la protection de la chevêche c'est toute une sensibilisation à une protection "consensuelle" de la nature qu'il serait ainsi possible de rechercher.

III. 3.a/ PERENNISER LES POPULATIONS EXISTANTES

OBJECTIF: conserver les chevêches qui sont encore là.

Dans la mesure du possible:

- . organiser un échange d'informations avec les habitants des communes concernées par le biais, par exemple, de conférences-débats dans le cadre des associations socio-culturelles locales.

La population doit pouvoir participer et se sentir investie de la mission de protection. Rien ne pourra se faire à l'encontre des populations locales.

En échange d'une présentation de qualité sur l'espèce, son utilité et son écologie, il sera fait appel aux savoirs locaux et aux motivations personnelles (propriétaires mais également municipalités artisans et commerçants qui pourront ainsi innover à peu de frais dans des opérations de "mécénat vert" dont il n'est pas impossible qu'ils tirent un bénéfice publicitaire).

- . inciter les propriétaires à conserver les alignements d'arbres, les vieux arbres creux et les têtards isolés, tout en continuant si nécessaire l'exploitation du bois de feu,

- . garantir la pérennité des nidifications dans les bâtiments et constructions en aménageant les espaces si nécessaire,

- . éviter le dérangement pendant la reproduction (mars à juillet) en restant discret sur la localisation des sites isolés et en insistant sur cet aspect pour des sites dont la campagne de protection ferait la publicité,

. informer pour éviter le ramassage des jeunes que le public croit abandonnés, alors qu'ils continuent à être suivi par leurs parents, après être tombés du nid,

. boucher les poteaux TELECOM. en aluminium par des obturateurs plastiques.

. interdire l'accès des canaux attractifs de cheminées par la pose de grillages amovibles,

. Inciter la population des conducteurs nocturnes à être plus attentifs sur les routes de campagne, par un affichage dans les lieux publics de documents d'informations (type affiche produite par la F.F.S.P.N. intitulée "levez le pied" sur laquelle figure une chevêche), qui rejoignent avec intérêt les préoccupations de sécurité routière,

. réfléchir à la possibilité éventuelle de nourrissages hivernaux pendant les périodes des grands froids d'hiver et les périodes d'enneigement durable,

. Rappeler l'esprit et les articles de la loi de 1976 sur la protection des espèces et ses décrets d'application.

III. 3. b/ AMELIORER LES POTENTIALITES DES MILIEUX

OBJECTIFS: - regonfler les populations existantes,
- leur permettre un dynamisme démographique qui permette une extension des noyaux existants et une exportation de jeunes vers des secteurs dépeuplés.

Dans la mesure du possible:

. nettoyer et aménager, entre septembre et début mars, des cavités naturelles ou semi naturelles dans les arbres des haies, des vergers et les batiments:

- en dégageant les branches près de l'ouverture,
- en vidant la pourriture de certaines cavités pour en agrandir la taille,
- en cherchant les moyens d'éviter l'entrée d'eau dans les cavités qui noie souvent les nichées et fait pourrir le coeur des arbres,
- en fermant les ouvertures béantes par une planchette clouée, dans laquelle sera percé un trou circulaire (diamètre 70 mm),

. poser, dans les secteurs de prairie où les arbres sont rares, des nichoirs à chevêches en prenant bien soin de ne pas favoriser par une installation inadéquate la prédation sur les couvées et les nichées,

. Inciter les jardiniers et les agriculteurs à utiliser des produits phytosanitaires moins toxiques pour la faune utile (produits à spectre plus étroit et connu), rechercher ces produits auprès des fabricants et promouvoir les plus respectueux de la vie sauvage (sponsors potentiels).

Car il n'est pas envisageable de travailler à l'encontre des agriculteurs qui ont besoin de ces produits.

Toutefois, ceux-ci pourront prendre conscience du caractère "biocide" de leurs traitements et ainsi en raisonner l'usage.

. Aménager l'espace en travaillant étroitement avec les municipalités, lors du démarrage des réflexions autour de l'urbanisme (P.O.S.) ou des aménagements fonciers (choix des périmètres, classement d'alignement d'arbres...etc),

III. 3. c/ PREPARER L'AVENIR

OBJECTIF: penser à demain, penser à l'avenir.

. Inciter à la plantation de vergers hautes tiges, pour remplacer les vieux arbres qui finiront toujours par disparaître,

. replanter des haies, dans les secteurs où elle ont totalement disparues, en préparant des têtards et des émondes pour nos paysages de demain,

. diffuser des techniques mécanisées et pratiques d'entretien des arbres et de la haie. Car il sera plus payant d'associer la protection de la nature aux technologies d'avenir, plutôt qu'à un vague regret, souvent extérieur, des pratiques pénibles et moyennageuses qui n'auront plus lieu d'exister au XXIème siècle,

. réfléchir de manière prospective, à la cessation probable d'un programme artificiel de protection et du moins à ses éventuels financements,

. Envisager également de manière prospective les seuils de densité de population à ne pas dépasser, de manière à véritablement gérer les populations à préparer une argumentation vis-à-vis des détracteurs et surtout à ne pas favoriser artificiellement la chevêches aux dépens d'autres espèces sauvages tout aussi dignes d'attention.

III. 4/ ENTREPRENDRE UNE ACTION REALISTE DANS LE PARC NORMANDIE-MAINE

Des objectifs ambitieux, devront composer avec une humilité réaliste.

Pour envisager de mener à bien une campagne de protection de la chouette chevêche, il faudra l'aborder avec le réalisme et le professionnalisme dont ont parfois manqué, de par le passé, les actions de protection de la nature.

Ceci passerait en particulier par:

- La recherche de financements publics et privés qui devront permettre d'envisager une action sur une période suffisamment longue pour espérer constater des résultats.

Un programme pluri-annuel sur cinq ans serait un minimum souhaitable.

- La recherche de partenaires motivés-tels le Parc-, des municipalités, des organisations rurales ou agricoles, des associations,... ainsi que des scientifiques et des professionnels du génie écologique.

- La recherche de motivations complémentaires de chacun de ces partenaires qui passerait sans doute par une médiatisation et une valorisation promotionnelle des actions entreprises.

- Le choix d'une ou de deux zones d'action très limitées et favorables, afin de pouvoir y mettre en oeuvre la majorité des mesures citées dans les chapitres précédents et ceci de manière globale et consensuelle, sans se disperser géographiquement.

Les résultats de la présente étude permettent de proposer quelques communes qui pourraient être retenues vis-à-vis des critères scientifiques:

- . Un territoire sur la totalité duquel le recensement effectué permettra un point de départ,

- . Une population de chevêches bien représentée afin que le travail ne soit pas trop ingrat.

Sont donc proposées:

Dans la Mayenne:

- ST PIERRE DES NIDS,
- GESVRES.

Dans la Manche:

- BARENTON,

On aurait pu toutefois leur adjoindre si tout leur territoire avait été recensé, les communes de ST LEONARD DES BOIS et de CHAMPFREMONT

C'est déjà, au delà du hasard du choix des secteurs de référence, une reconnaissance de la qualité d'une certaine nature dans ces communes, dont la chevelue est un indicateur écologique.

CONCLUSION

Quand on découvre la chouette chevêche, on découvre un rapace nocturne qui a eu une histoire liée à celle des hommes.

Elle est probablement partie d'une aire originelle limitée en Europe au bassin méditerranéen dont elle appréciait les prairies riches en insectes.

Elle avait alors une place privilégiée dans la mythologie grecque.

Mais, par une surexploitation du pâturage, les hommes ont rendu arides ces régions sèches. Ils ont alors développé les régions septentrionales, déboisant les milieux, ouvrant les paysages dans le cadre d'une expansion extraordinaire de l'agriculture en Europe.

La chevêche a alors probablement étendu son aire vers le Nord, vivant son apogée dans l'Europe rurale pré-industrielle.

Depuis quelques décennies, un changement fondamental s'amorce et s'amplifie. L'agriculture s'est industrialisée, puis a connu la crise de la surproductivité.

Les paysages changent, la nature est bouleversée, et la chevêche disparaît. Et ce n'est pas la déprise agricole qui la favorisera...

Sur le territoire du Parc Normandie-Maine, il subsiste 300 à 600 couples, pourrait-on estimer sommairement à la lumière des résultats de cette étude.

C'est encore beaucoup, diront certains.

Mais les densités maximales de 0,5 couples par km², sont loin d'être celles observables il y a quelques années.

Dans les forêts, elles n'y vivent pas. Dans les zones de cultures intensives, elles ne vivent plus. Et l'on vient de s'apercevoir ici, qu'elles n'appréciaient guère le bocage trop fermé.

Il se trouve désormais des secteurs où il n'y a plus de chevêche.

La régression des populations serait-elle rapide? Il faudrait des études de suivi sur plusieurs années pour pouvoir y répondre.

Alors, il faudrait agir. Essayer de tout mettre en jeu dans certains espaces encore peuplés pour savoir si l'on est capable d'inverser la tendance.

Sera-t-on prêt à le faire?

Ce rapport a tenté de définir diverses actions concrètes pour s'y essayer. Ce sera long et difficile, n'en doutons pas. Et dans quel intérêt? n'y a-t'il pas d'autres priorités.

L'intérêt c'est que la chouette chevêche est un symbole et un défi.

Celui de la prise de conscience du pouvoir des hommes à agir sur la nature, à agir de manière bénéfique sur la faune sauvage, en harmonie avec une vie locale et en valorisant l'image de marque d'un Parc Régional.

C'est également le défi de réussir à restaurer un patrimoine naturel, les populations de chevêches, comme on sut restaurer les temples d'Athéna.



PARC NATUREL RÉGIONAL NORMANDIE-MAINE

LA CHOUETTE CHEVECHE
DANS LE PARC NATUREL REGIONAL
NORMANDIE-MAINE

ANNEXES SCIENTIFIQUES

NOTES DE TERRAIN

vôtre



cabinet d'étude
conseil et expertise
en environnement et aménagement

18, rue Sporck Leprince
76000 ROUEN
Tél. 35.98.33.00
Siret n° 341 262 053 00018
Code APE 7701

environnement

DECEMBRE 1988

ENV
747



5634
Date : 16.01.88
N° inv. : 2301.

07.01-02/1213

PRESENTATION DES ANNEXES

Dans les pages qui suivent sont rassemblés un certains nombre de documents à caractère technique ou scientifique.

Ceux-ci pourront permettre de mieux appréhender les méthodes qui ont été utilisées lors de cette étude, mais ils sont également destinés à permettre, pour qui souhaiterait poursuivre ou étendre sur des zones plus vastes, le travail qui a été abordé ici.

D'autres de ces documents permettent de comparer les résultats obtenus sur le territoire du Parc Naturel Régional NORMANDIE-MAINE en 1988, avec quelques observations normandes rassemblées entre 1986 et 1988 dans le Parc Naturel Régional de BROTONNE, grâce à un recensement financé par le S.R.E.T.I.E.

Le chargé d'étude, qui à mené ces travaux, se tient à la disposition de toute personne qui serait intéressée par d'avantage de renseignements.

OLIVIER LEMOINE
Chargé de l'étude,

Cabinet " ENVIRONNEMENT VOTRE "

ANNEXES SCIENTIFIQUES

- ANNEXE I: Méthode pour étudier la densité de la chouette chevêche.
- ANNEXE II: Analyse graphique de l'utilisation des sols, d'après le R.G.A. de 1978:
- pour les trois secteurs,
- pour les 14 communes.
- ANNEXE III: Résultats bruts de l'analyse quantitative de la structure du paysage.
- ANNEXE IV: Des grilles pour la "mesure" du paysage sur les photographies aériennes.
- ANNEXE V: Densités comparées des populations de chouettes dans les trois secteurs.
- ANNEXE VI: Carte et densités des chevêches dans le Parc Naturel Régional de BROTONNE.
- ANNEXE VII: Répartition des nocturnes, notes de terrain.
- ANNEXE VIII: Les observations fournies par "la charbonnière", Groupe Ornithologique des Avaloirs, qui complètent les informations sur la présence des chevêches en dehors des secteurs étudiés ici.
- BIBLIOGRAPHIE: Principaux ouvrages de référence.

ANNEXE I:
Méthode pour étudier la densité de la
chouette chevêche.

METHODE POUR ETUDIER LA DENSITE
DE LA CHOUETTE CHEVECHE (*Athene noctua*)

par K.M. Exo et R. Hennes (1978)

Die Vogelwelt 99 : 137 - 141

Peu de renseignements dans la littérature jusqu'à présent (König 1968, Petzold et Raus 1973). Les conseils pratiques manquent totalement. Oelke (1975) considère la chevêche comme difficile à recenser, bien qu'elle soit sédentaire. L'utilisation du magnétophone donne de bons résultats. C'est cette technique qui constitue l'essentiel de notre propos.

Préparation

Utilisation de cartes 1/25 000ème ou 1/5000ème. Recensement des biotopes favorables. Fabrication d'une bande magnétique. Se familiariser avec les différents cris et chants. Prendre connaissance des difficultés éventuelles : comptage double, échos, localisation, bruits parasites.

Le secteur de prospection

Il doit être assez grand. Une unité possible est un carré de 125 km² sur la carte au 1/25 000ème. Les secteurs témoins qui feront l'objet d'une étude sur plusieurs années ne devraient pas être inférieurs à 40 km².

Durée de la prospection

Celle-ci devrait se faire sur un an. La période la plus favorable va de fin février à mi-avril : les réactions de la chouette chevêche sont assez vives à cette période. Le mâle répond avec son "guhk" qui le différencie de la femelle, la femelle chante aussi.

La prospection doit commencer trente minutes après le coucher du soleil. De minuit à deux heures du matin la prospection doit être arrêtée car les réactions de la chevêche diminuent.

Conditions atmosphériques

Celles-ci influent sur les réactions de la chevêche et sur l'audition.

La force du vent ne doit pas dépasser 3 Beaufort.

En cas de précipitations la prospection doit être arrêtée.

La température ne joue aucun rôle.

Le matériel

La bande magnétique est préférable aux autres imitations sonores.

Sur le terrain

Le secteur doit être parcouru en entier à l'exclusion des grandes forêts et du centre des localités. Emettre environ 8 chants par trente secondes de la façon suivante : 15 secondes de chants, une minute de pause, 30 secondes de chants, une minute de pause, une minute de chants, deux à trois minutes d'attente.

S'il n'y a aucun résultat on peut passer au point de contrôle suivant.

Si possible tester les réactions sur un secteur occupé avant la prospection pour vérifier que la chevêche est prête à chanter ce soir là.

Tout gîte possible doit être testé : chaque ferme, chaque grange, chaque rangée d'arbres, même les arbres isolés. Dans les régions où chantent plusieurs mâles, il faut une distance minimum de 300 mètres entre les différents contrôles. Si plusieurs chevêches sont entendues en même temps le repérage doit être fait par plusieurs observateurs en plusieurs points (les différents angles permettent alors de localiser et de dénombrer les mâles chanteurs).

Dans les régions à très faible densité les mâles chantent peu. Si le magnétophone ne donne aucun résultat, il ne reste que la prospection visuelle.

Un problème : le double comptage parce qu'il arrive que le mâle chanteur suive le magnétophone, parfois sur 1,5 km.

Seul le chant du mâle (guhk) permet de conclure à l'occupation d'un secteur. D'autres critères (observation directe, autres cris, pelotes de réjection) ne sont pas acceptables pour l'étude de la densité.

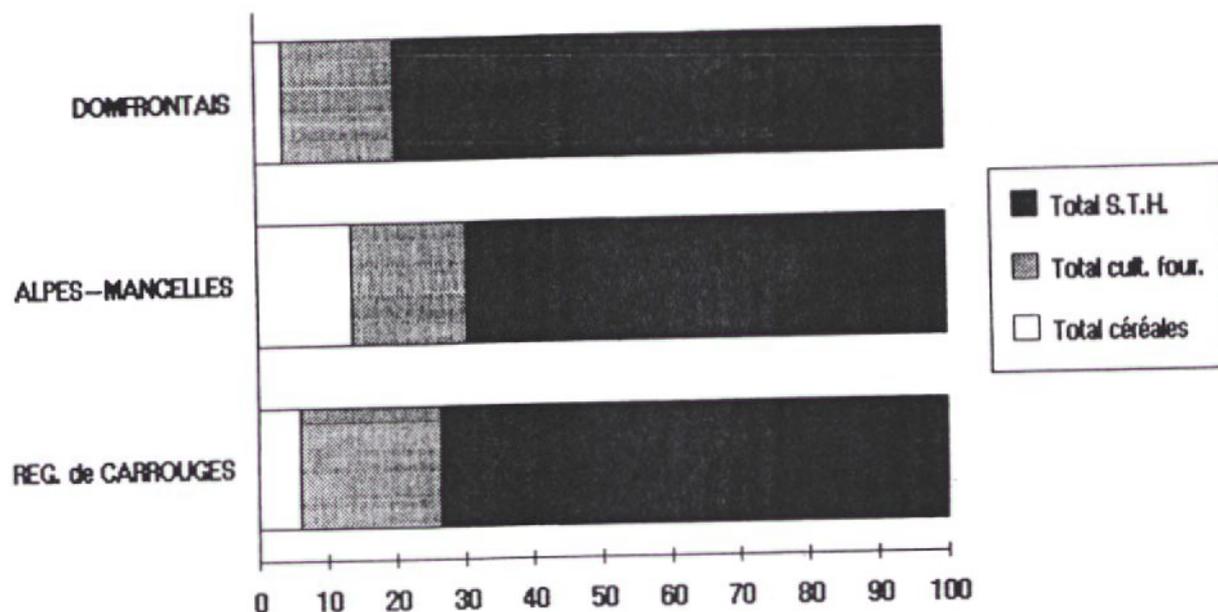
Efficacité de la méthode

Cette méthode permet selon EXO de repérer 80 à 90 % des chanteurs d'un secteur donné en une sortie. Prolonger la séance de repasse ne donne pas d'améliorations notables. Sur les secteurs à faible densité le résultat dépend surtout du soin de la prospection et de l'expérience du prospecteur.

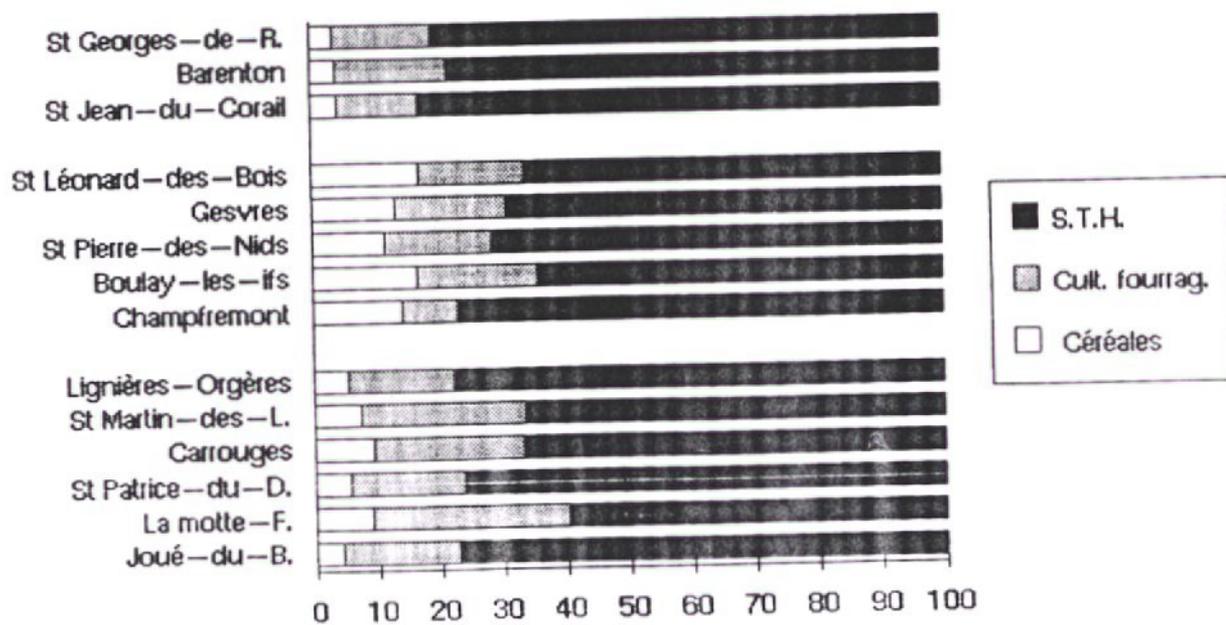
ANNEXE II:
Analyse graphique de l'utilisation des sols,
d'après le R.G.A. de 1978:

- pour les trois secteurs,
- pour les 14 communes.

PROPORTIONS TOTALISEES POUR CHACUN DES TROIS SECTEURS ETUDIES
(source R.G.A. 1979)



PROPORTION DES DIFFERENTES UTILISATIONS DES SURFACES AGRICOLES
DANS LES SECTEURS ETUDIES (source R.G.A. 1979)



ANNEXE III:
Résultats bruts de l'analyse quantitative de la structure du
paysage.

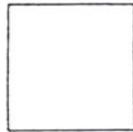
| localisation | | chevêches | nocturnes | PAYSAGE | | | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|-----------------|---------|----------|---------|----------|---------|---------|-----------|-------|--------|---------|----------|---------------|-----------|
| secteur | Dép. | | | commune | lieu-dit | densité | présence | Hulotte | Effraie | parcelles | haies | volrie | vergers | bosquets | arbres isolés | openfield |
| Domfront | 50 | Barenton | Les Touches | 0,23 | 1 | 0 | 0 | 23 | 5 | 10 | 7 | 1 | 5 | 3 | 17 | 2 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Prévostière | 0,23 | 1 | 1 | 0 | 17 | 23 | 4 | 11 | 0 | 1 | 3 | 22 | 1 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Lam--? | 0,23 | 1 | 0 | 0 | 24 | 19 | 1 | 5 | 0 | 0 | 4 | 23 | 2 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Blonnière | 0,23 | 1 | 0 | 0 | 17 | 9 | 7 | 8 | 0 | 3 | 4 | 15 | 4 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Pierre | 0,23 | 1 | 1 | 0 | 18 | 11 | 5 | 9 | 0 | 0 | 4 | 21 | 2 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Gérouardière | 0,23 | 1 | 0 | 0 | 14 | 11 | 6 | 12 | 1 | 4 | 1 | 21 | 2 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Grande Boull | 0,23 | 1 | 1 | 0 | 26 | 16 | 8 | 5 | 0 | 6 | 2 | 21 | 1 |
| Domfront | 50 | Barenton | L'angle | 0,23 | 0 | 0 | 0 | 24 | 26 | 9 | 6 | 1 | 9 | 1 | 24 | 0 |
| Domfront | 50 | Barenton | La Huttière | 0,23 | 0 | 0 | 0 | 20 | 23 | 8 | 5 | 1 | 0 | 4 | 15 | 7 |
| Domfront | 50 | St G. de Rouellé | La Croix | 0,18 | 1 | 0 | 1 | 28 | 22 | 5 | 7 | 0 | 1 | 0 | 20 | 1 |
| Domfront | 50 | St G. de Rouellé | La Mignardière | 0,18 | 1 | 0 | 0 | 28 | 24 | 5 | 12 | 0 | 1 | 1 | 23 | 1 |
| Domfront | 50 | St G. de Rouellé | La Chesnaie | 0,18 | 1 | 1 | 1 | 27 | 17 | 6 | 11 | 0 | 2 | 1 | 23 | 1 |
| Domfront | 50 | St G. de Rouellé | St G. (S-E) | 0,18 | 0 | 1 | 1 | 29 | 11 | 3 | 19 | 0 | 2 | 1 | 24 | 1 |
| Domfront | 50 | St G. de Rouellé | Le Sionnais | 0,18 | 0 | 0 | 0 | 29 | 23 | 6 | 11 | 0 | 4 | 0 | 25 | 0 |
| Domfront | 50 | St G. de Rouellé | Le Bois Plein | 0,18 | 0 | 0 | 0 | 21 | 18 | 4 | 23 | 0 | 0 | 0 | 24 | 0 |
| Domfront | 50 | St Jean du Corail | Les Rouillères | 0 | 0 | 0 | 1 | 36 | 32 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 24 | 1 |
| Domfront | 50 | St Jean du Corail | Chenilly | 0 | 0 | 0 | 0 | 27 | 11 | 5 | 13 | 0 | 2 | 1 | 14 | 6 |
| Domfront | 50 | St Jean du Corail | Le moulin de Ch | 0 | 0 | 0 | 1 | 18 | 24 | 3 | 0 | 0 | 4 | 2 | 21 | 3 |
| Domfront | 50 | St Jean du Corail | La Monneraie | 0 | 0 | 0 | 1 | 21 | 16 | 11 | 3 | 3 | 1 | 1 | 19 | 1 |

| localisation | | chevêches | | nocturnes | | PAYSAGE | | | | | | | | | | |
|--------------|------|-------------------|------------------|-----------|----------|---------|---------|-----------|-------|--------|---------|----------|---------------|-----------|--------|----------|
| secteur | Dép. | commune | lieu-dit | densité | présence | Hulotte | Effraie | parcelles | haies | volrie | vergers | bosquets | arbres isolés | openfield | S.T.H. | cultures |
| Rég de Ca | 61 | Carrouges | La Bouvardière | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 2 | 3 | 0 | 0 | 3 | 20 | 21 | 3 |
| Rég de Ca | 61 | Joué du Bois | La Brousse | 0 | 0 | 2 | 1 | 22 | 8 | 10 | 0 | 5 | 9 | 3 | 25 | 0 |
| Rég de Ca | 61 | Joué du Bois | Le Theil | 0 | 0 | 0 | 1 | 23 | 5 | 6 | 0 | 2 | 5 | 5 | 8 | 13 |
| Rég de Ca | 61 | Joué du Bois | Le Clos Furet | 0 | 0 | 1 | 0 | 22 | 21 | 7 | 3 | 3 | 4 | 0 | 22 | 1 |
| Rég de Ca | 61 | Joué du Bois | Le Mont Rey | 0 | 0 | 0 | 0 | 16 | 6 | 4 | 0 | 1 | 3 | 5 | 21 | 3 |
| Rég de Ca | 61 | Joué du Bois | L'Aune | 0 | 0 | 0 | 0 | 18 | 24 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 15 | 9 |
| Rég de Ca | 61 | La Motte Fouquet | Le Mourtroux | 0 | 0 | 1 | 0 | 21 | 11 | 7 | 3 | 3 | 9 | 2 | 21 | 3 |
| Rég de Ca | 61 | La Motte Fouquet | La Bretonnière | 0 | 0 | 1 | 1 | 17 | 16 | 6 | 4 | 1 | 2 | 7 | 15 | 9 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | Le Tertre | 0 | 0 | 2 | 0 | 14 | 23 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 25 | 0 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | La Trévanlière | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 21 | 12 | 0 | 0 | 1 | 6 | 18 | 6 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | La Noë hucher | 0 | 0 | 0 | 0 | 12 | 19 | 1 | 1 | 0 | 4 | 2 | 23 | 2 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | Le Grand Mondé | 0 | 0 | 1 | 0 | 21 | 6 | 8 | 1 | 0 | 8 | 2 | 23 | 2 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | La Godardlière | 0 | 0 | 1 | 0 | 27 | 7 | 19 | 5 | 0 | 0 | 6 | 19 | 0 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | La Hale au Roi | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 13 | 6 | 2 | 0 | 2 | 3 | 24 | 1 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | La Maison neuve | 0 | 0 | 0 | 0 | 25 | 9 | 5 | 0 | 0 | 1 | 6 | 16 | 7 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | L'Ornière | 0 | 0 | 0 | 1 | 19 | 16 | 4 | 2 | 0 | 5 | 6 | 21 | 4 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | Le champ cornu | 0 | 0 | 2 | 1 | 13 | 2 | 9 | 0 | 2 | 3 | 17 | 11 | 11 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | Cadin | 0 | 0 | 1 | 1 | 25 | 13 | 6 | 0 | 5 | 2 | 2 | 22 | 3 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | Les Souchets | 0 | 0 | 1 | 0 | 19 | 23 | 2 | 0 | 0 | 8 | 1 | 24 | 1 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | La Fouchardière | 0 | 0 | 2 | 0 | 26 | 14 | 6 | 3 | 1 | 5 | 3 | 23 | 2 |
| Rég de Ca | 61 | Lignères-Orgères | Orgères la roche | 0 | 0 | 1 | 1 | 21 | 14 | 6 | 1 | 1 | 5 | 3 | 22 | 3 |
| Rég de Ca | 61 | St Martin des Lan | La Brousse | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 | 2 | 8 | 1 | 0 | 2 | 19 | 18 | 6 |
| Rég de Ca | 61 | St Martin des Lan | Bray | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 10 | 3 | 1 | 1 | 3 | 6 | 16 | 6 |
| Rég de Ca | 61 | St Martin des Lan | Le Gué | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 | 12 | 5 | 1 | 0 | 0 | 11 | 21 | 4 |
| Rég de Ca | 61 | St Patrice du D. | La Gouveterie | 0 | 0 | 0 | 0 | 32 | 30 | 1 | 0 | 4 | 4 | 1 | 23 | 1 |
| Rég de Ca | 61 | St Patrice du D. | La Vie | 0 | 0 | 0 | 0 | 24 | 12 | 2 | 2 | 5 | 3 | 2 | 17 | 6 |
| Rég de Ca | 61 | St Patrice du D. | Le Petit Jard | 0 | 0 | 1 | 0 | 11 | 2 | 5 | 0 | 4 | 0 | 17 | 21 | 0 |
| Rég de Ca | 61 | St Patrice du D. | La Jourdonnerie | 0 | 0 | 0 | 1 | 16 | 13 | 4 | 1 | 3 | 2 | 5 | 24 | 0 |

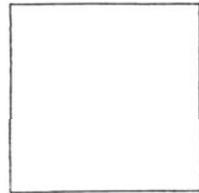
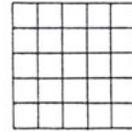
| localisation | | | | chevêches | | nocturnes | | PAYSAGE | | | | | | | | |
|--------------|------|------------------|------------------|-----------|----------|-----------|---------|-----------|-------|--------|---------|---------|---------------|-----------|--------|----------|
| secteur | Dép. | commune | lieu-dit | densité | présence | Hulotte | Effraie | parcelles | haies | volrie | vergers | boquets | arbres isolés | openfield | S.T.H. | cultures |
| Alpes-M | 53 | St-P. des Nids | Montirouast | 0,46 | 3 | 1 | 0 | 14 | 10 | 7 | 6 | 0 | 7 | 4 | 25 | 0 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La Marchellère | 0,46 | 2 | 1 | 0 | 13 | 12 | 11 | 3 | 0 | 3 | 8 | 25 | 0 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | LaLaurenclère | 0,46 | 1 | 0 | 0 | 29 | 12 | 9 | 10 | 0 | 3 | 1 | 22 | 3 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La Noë chereau | 0,46 | 1 | 1 | 0 | 8 | 6 | 16 | 1 | 0 | 2 | 14 | 8 | 10 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La blanchère | 0,46 | 1 | 0 | 1 | 20 | 6 | 11 | 1 | 0 | 6 | 15 | 17 | 6 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Gépentellère | 0,46 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 | 11 | 2 | 0 | 3 | 11 | 18 | 5 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Prémotteux | 0,46 | 1 | 0 | 0 | 13 | 11 | 6 | 0 | 0 | 12 | 2 | 22 | 2 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La Gibonnère | 0,46 | 1 | 0 | 0 | 20 | 10 | 7 | 0 | 0 | 9 | 3 | 24 | 1 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Champrousier | 0,46 | 1 | 0 | 0 | 19 | 9 | 13 | 2 | 0 | 2 | 6 | 22 | 3 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Malatré | 0,46 | 1 | 1 | 0 | 23 | 15 | 12 | 0 | 2 | 2 | 7 | 23 | 2 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La Frogerie | 0,46 | 1 | 0 | 0 | 14 | 11 | 15 | 2 | 0 | 6 | 8 | 22 | 2 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Plein polrier | 0,46 | 1 | 1 | 0 | 15 | 10 | 1 | 1 | 1 | 2 | 10 | 22 | 2 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La boucaudière | 0,46 | 1 | 0 | 1 | 19 | 22 | 8 | 3 | 0 | 5 | 2 | 24 | 1 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Coulençon | 0,46 | 0 | 1 | 1 | 13 | 3 | 10 | 2 | 0 | 4 | 11 | 11 | 9 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La Couastonnier | 0,46 | 0 | 1 | 1 | 21 | 16 | 12 | 2 | 7 | 3 | 1 | 16 | 0 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | Le pré bougré | 0,46 | 0 | 0 | 0 | 14 | 8 | 15 | 4 | 1 | 4 | 3 | 15 | 3 |
| Alpes-M | 53 | St P. des Nids | La bedellière | 0,46 | 0 | 1 | 1 | 15 | 7 | 6 | 1 | 0 | 5 | 6 | 16 | 7 |
| Alpes-M | 53 | Champfrémont | Le Feugast | 0,39 | 1 | 0 | 0 | 10 | 9 | 4 | 0 | 0 | 6 | 8 | 20 | 5 |
| Alpes-M | 53 | Champfrémont | La Guittière | 0,39 | 1 | 0 | 0 | 16 | 10 | 6 | 5 | 1 | 2 | 4 | 18 | 5 |
| Alpes-M | 53 | Champfrémont | La Bellière | 0,39 | 1 | 1 | 0 | 24 | 10 | 12 | 9 | 1 | 3 | 3 | 16 | 2 |
| Alpes-M | 53 | Champfrémont | L'Erardière | 0,39 | 1 | 0 | 0 | 17 | 17 | 10 | 4 | 0 | 4 | 1 | 21 | 1 |
| Alpes-M | 72 | St Léonard des B | Les Coupardières | 0,27 | 1 | 2 | 1 | 12 | 9 | 6 | 1 | 3 | 6 | 6 | 20 | 2 |
| Alpes-M | 72 | St Léonard des B | La Mare | 0,27 | 1 | 1 | 0 | 20 | 12 | 5 | 1 | 2 | 7 | 1 | 24 | 0 |
| Alpes-M | 72 | St Léonard des B | La Gambaudière | 0,27 | 1 | 1 | 0 | 21 | 9 | 9 | 1 | 3 | 7 | 3 | 19 | 3 |
| Alpes-M | 72 | St Léonard des B | La Ribotière | 0,27 | 1 | 0 | 0 | 12 | 9 | 9 | 3 | 2 | 3 | 2 | 22 | 0 |
| Alpes-M | 72 | St Léonard des B | La Chevalerie | 0,27 | 0 | 1 | 0 | 19 | 12 | 0 | 2 | 5 | 2 | 5 | 17 | 2 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | La Ragotière | 0,24 | 1 | 0 | 0 | 11 | 2 | 11 | 5 | 0 | 2 | 15 | 12 | 7 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | La cour Malab. | 0,24 | 1 | 0 | 0 | 16 | 7 | 10 | 1 | 0 | 2 | 12 | 22 | 2 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | Geavres SW | 0,24 | 1 | 0 | 1 | 15 | 5 | 9 | 2 | 0 | 3 | 7 | 22 | 3 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | La Doucellière | 0,24 | 1 | 0 | 0 | 19 | 12 | 8 | 4 | 0 | 2 | 7 | 19 | 4 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | Les Vallées | 0,24 | 1 | 2 | 0 | 24 | 16 | 12 | 3 | 0 | 6 | 2 | 22 | 0 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | Hautecourt | 0,24 | 0 | 0 | 0 | 12 | 4 | 6 | 0 | 5 | 2 | 9 | 19 | 2 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | Rocheplerre | 0,24 | 0 | 0 | 1 | 14 | 8 | 6 | 0 | 3 | 1 | 8 | 18 | 1 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | La Hégronnière | 0,24 | 0 | 0 | 1 | 11 | 3 | 12 | 3 | 1 | 1 | 15 | 14 | 6 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | Les Anellières | 0,24 | 0 | 1 | 0 | 16 | 6 | 12 | 3 | 3 | 4 | 5 | 14 | 4 |
| Alpes-M | 53 | Geavres | L'Aubergement | 0,24 | 0 | 0 | 0 | 10 | 1 | 6 | 0 | 0 | 1 | 24 | 7 | 18 |
| Alpes-M | 53 | Boulay les lfs | Annette | 0,13 | 1 | 1 | 0 | 15 | 5 | 7 | 2 | 0 | 6 | 6 | 16 | 4 |
| Alpes-M | 53 | Boulay les lfs | Le Chable | 0,13 | 0 | 0 | 0 | 17 | 10 | 6 | 4 | 1 | 1 | 14 | 11 | 8 |
| Alpes-M | 53 | Boulay les lfs | Le Meanil | 0,13 | 0 | 0 | 0 | 14 | 9 | 10 | 1 | 1 | 4 | 9 | 8 | 9 |
| Alpes-M | 53 | Boulay les lfs | Courgalin | 0,13 | 0 | 0 | 0 | 16 | 9 | 7 | 5 | 0 | 5 | 5 | 15 | 4 |
| Alpes-M | 53 | Boulay les lfs | La Garenne | 0,13 | 0 | 1 | 0 | 26 | 24 | 8 | 4 | 0 | 5 | 3 | 23 | 1 |

ANNEXE IV:
Des grilles pour la "mesure" du paysage sur les
photographies aériennes.

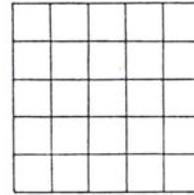
GRILLES DE 25 Ha
MALLAGE de 100 m x 100 m



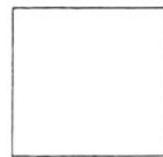
1/30 000



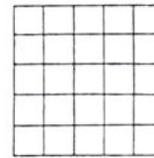
1/20 000



1/50 000

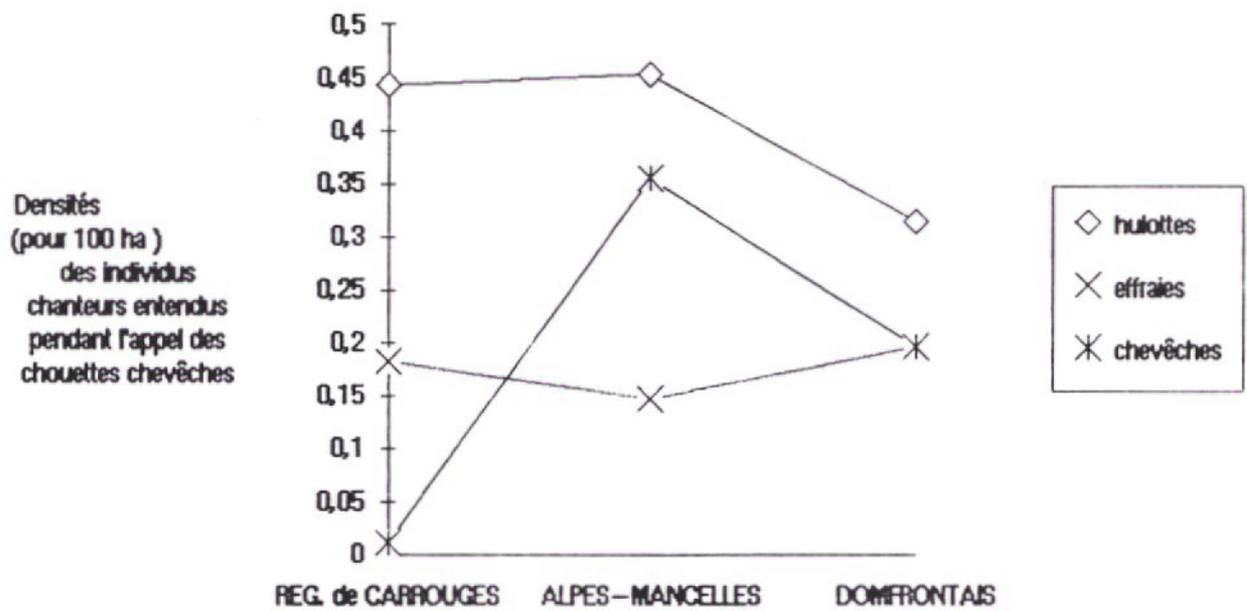


1/25 000



ANNEXE V:
Densités comparées des populations de chouettes dans les
trois secteurs.

DENSITES COMPAREES DES POPULATIONS DE CHOUETTES DANS LES TROIS
SECTEURS

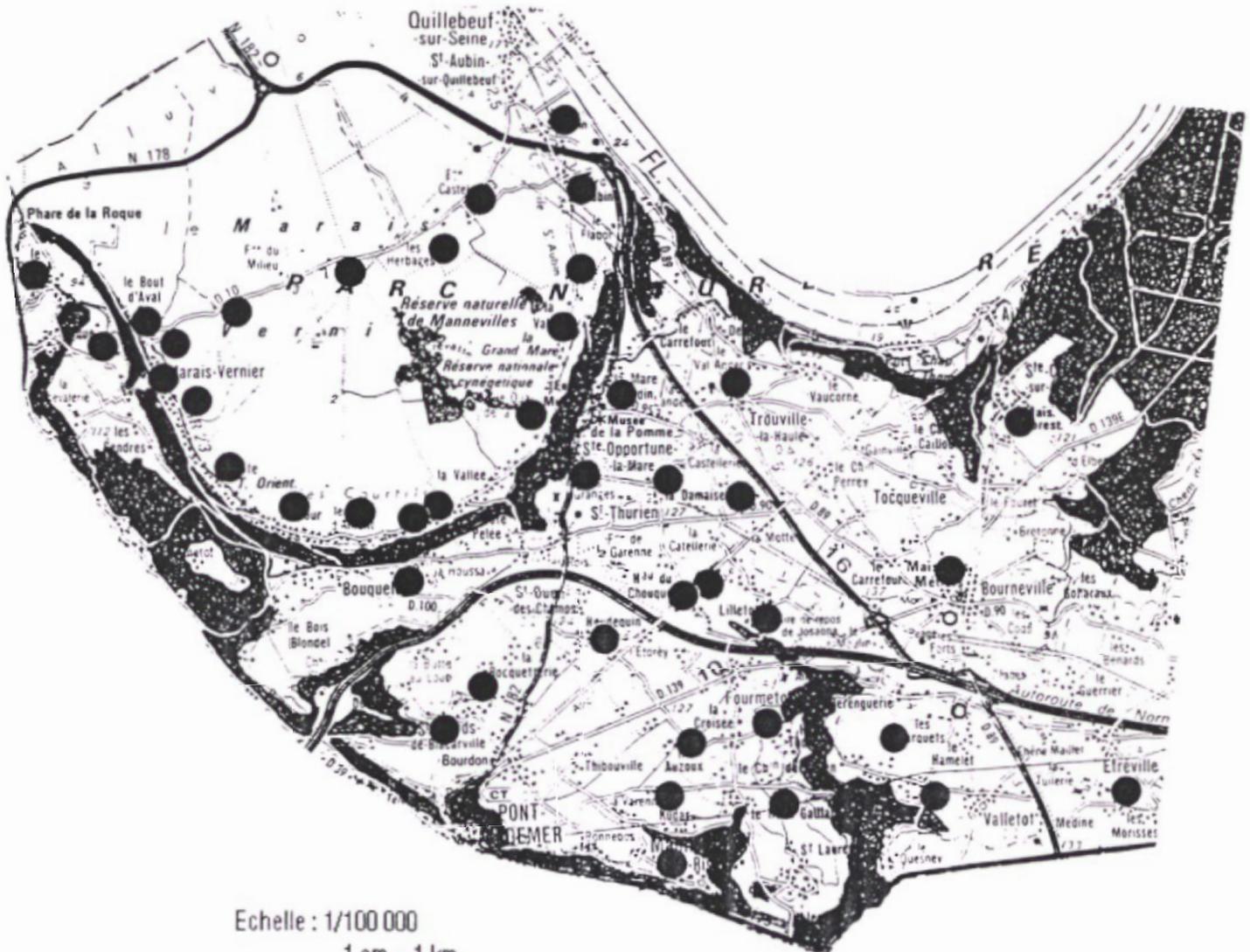


ANNEXE VI:
Carte et densités des chevêches dans le Parc Naturel
Régional de BROTONNE.

SECTEUR : ROUMOIS et MARAIS-VERNIER

Superficie totale 16 100 ha
 Superficie non prospectée (environ) 4 400 ha

Superficie prospectée 11 700 ha



| | |
|---|-------------|
| Nombre de mâles chanteurs : | 46 |
| Densité moyenne : sur 100 ha = 1km ² | 0,39 couple |
| Concentration maximale sur 100 ha : | 5 couples |
| Densité la plus forte sur 1000 ha : | 9 couples |

TABLEAU GENERAL DES RESULTATS
 POUR LA REGION ETUDIEE
 1986

| | surface totale (ha) | surface prospectée | mâles chanteurs | Densités par km ² |
|--|------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------------------|
| Polyculture-élevage intensif (Roumois) | 5200 | 4800 | 11 | 0,23 |
| Système herbager-fourrager (Roumois) | 2600 | 2600 | 12 | 0,46 |
| Polyculture-élevage intensif sur marais | 1200 | 800 | 0 | 0 |
| Forêt de Brotonne | 1300 | 0 | 0 | |
| Forêts et bois de versants | 2300 | 1000 | 0 | 0 |
| Friches sur marais et bords de Seine | 400 | 100 | 0 | 0 |
| Forêt sur tourbe (Marais-Vernier) | 250 | 0 | 0 | |
| Villages | 350 | 250 | 2 | 0,8 |
| Elevage extensif traditionnel (Marais-Vernier) | 1350 | 1350 | 20 | 1,48 |
| Plans d'eau, rivières | 50 | 0 | 0 | |
| Bocage agricole sur terrasses alluvionnaires | 400 | 400 | 1 | 0,25 |
| Herbages peu intensifiés sur Marais-Vernier | 700 | 400 | 0 | 0 |
| | | | | |
| TOTAL | 16100 | 11700 | 46 | 0,39 |

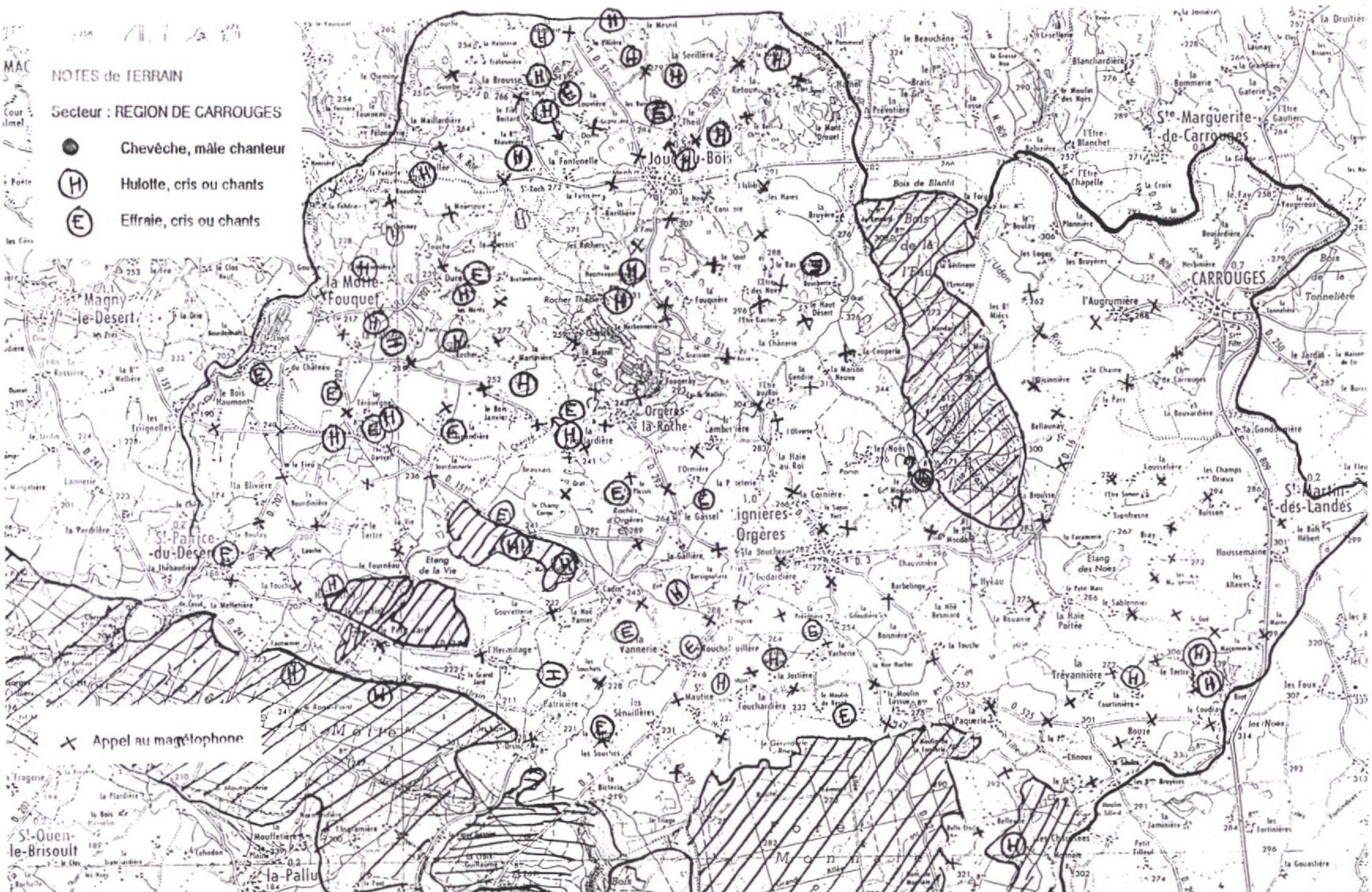
ANNEXE VII:
Répartition des nocturnes, notes de terrain.

MAC
Cour
lmeil
Ponte
les Cés

NOTES de TERRAIN

Secteur : REGION DE CARROUGES

- Chevêche, mâle chanteur
- (H) Hulotte, cris ou chants
- (E) Effraie, cris ou chants



✕ Appel au mégéophone

St-Ouen
le-Brisoult

la Pallu

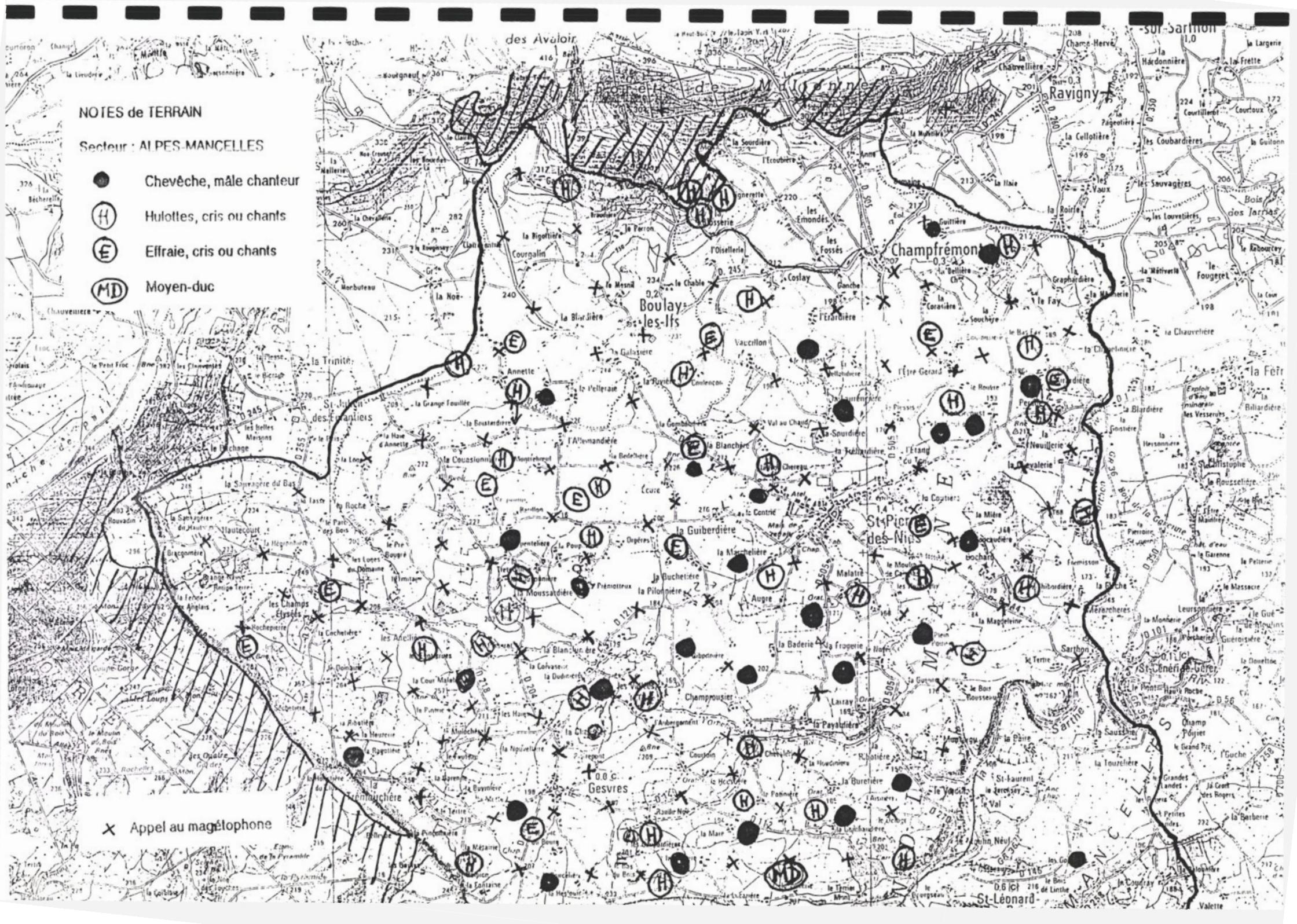
la Gouastière

NOTES de TERRAIN

Secteur : ALPES-MANCELLES

- Chevêche, mâle chanteur
- (H) Hulottes, cris ou chants
- (E) Effraie, cris ou chants
- (MD) Moyen-duc

X Appel au magétophone

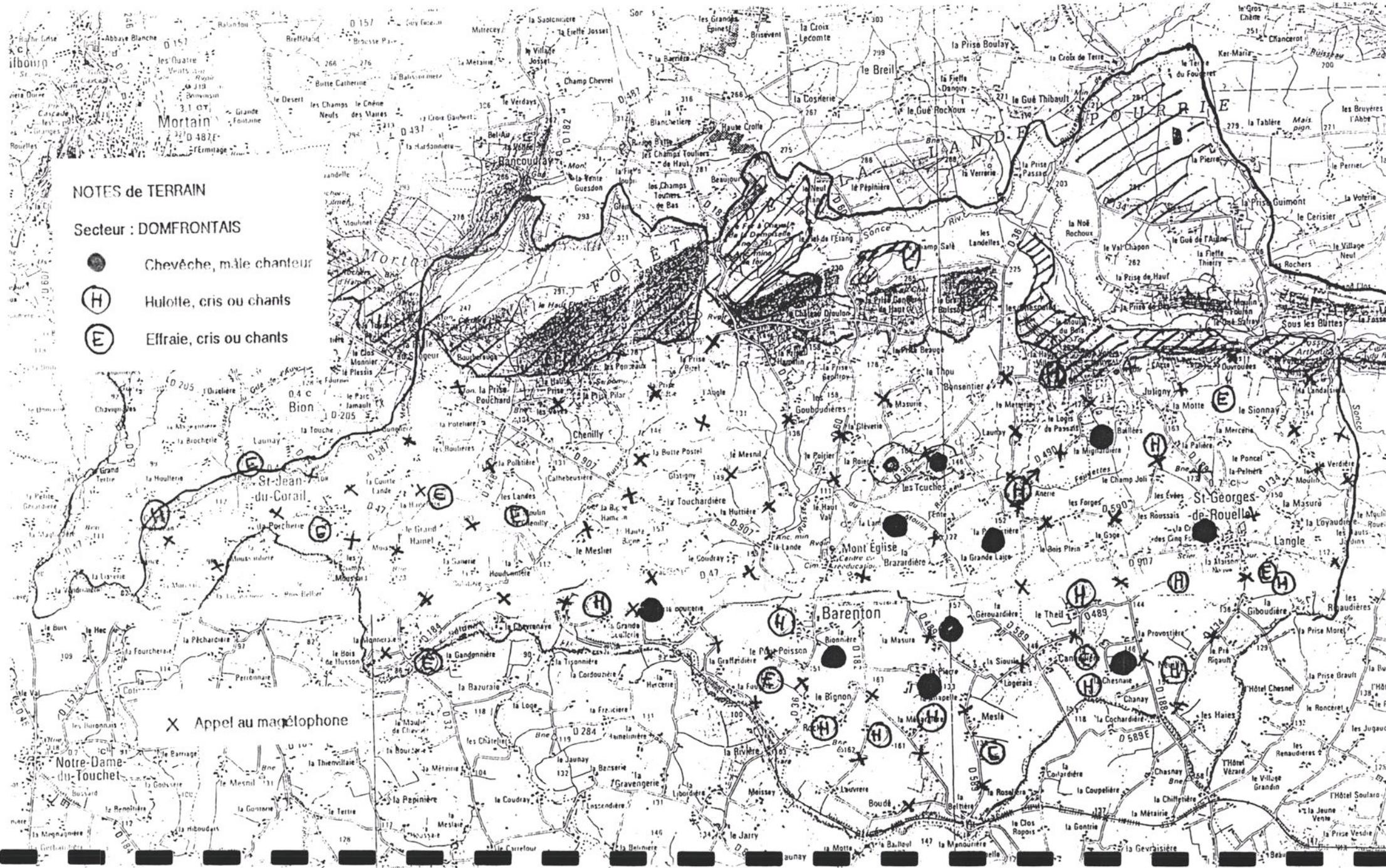


NOTES de TERRAIN

Secteur : DOMFRONTAIS

- Chevêche, mâle chanteur
- (H) Hulotte, cris ou chants
- (E) Effraie, cris ou chants

X Appel au macéphone



ANNEXE VIII:

Les observations fournies par "la charbonnière",
Groupe Ornithologique des Avaloirs,

qui complètent les informations sur la présence des
chevêches en dehors des secteurs étudiés ici.

TERRITOIRE DU PARC NORMANDIE-MAINE

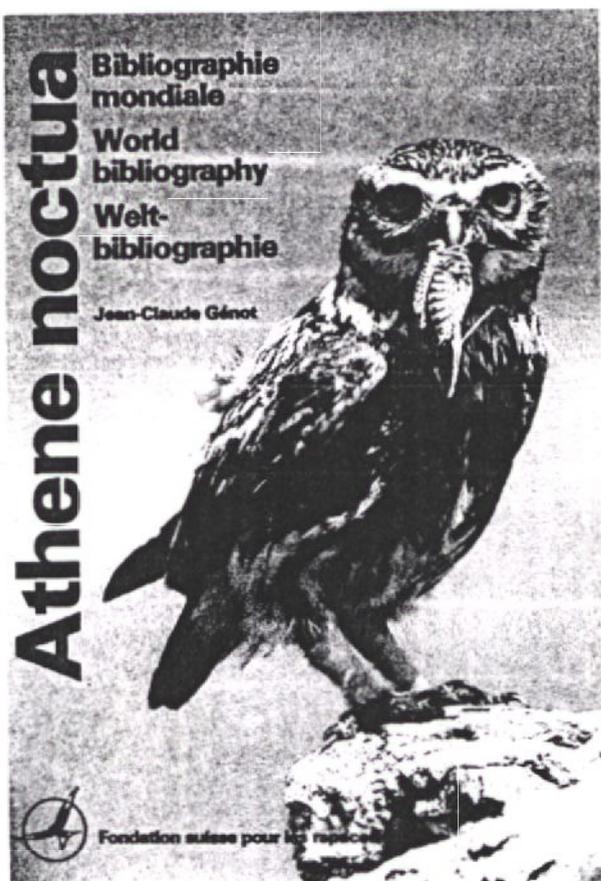


BIBLIOGRAPHIE:
Principaux ouvrages de référence.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- A.FEO., G.S.O., G.O.Nm., M.N.E., 1986.- Atlas des oiseaux nicheurs du Parc Naturel Régional Normandie-Maine. PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE-MAINE, 267p.
- BERNIER, B., 1985.- L'atlas des oiseaux nicheurs de Normandie (1970-1983). Le Cormoran. Bull. du G.O.Nm., Caen, 27, 179-207.
- BRAILLON, B., 1980.- L'avifaune nicheuse en Normandie depuis le siècle dernier. 105e congrès national des sociétés savantes. Caen, 1980, Sciences fasc. III.
- BRUN, R., 1985.- Les rapaces normands et leur sauvegarde. Rev. soc. savante Haute-Normandie. 39, 10, 13-19.
- BURTON, P. et Al., 1973.- Owls of the world. Eurobook limited. 216p.
- CENTRALE NOCTURNE, 1988.- Synthèse 1987, 25p. Non publié.
- CLARK, R.J., SMITH, D.G., et KELSO, L.H., 1978.- Working bibliography of owls of the world. Nat. Wildlife Federation. Scient. and Techn. Series, 1, Washington.
- DEBOUT, G., 1985.- 50 ans d'ornithologie en Normandie: le paysage ornithologique de Roger BRUN. Le Cormoran, Bull. du G.O.Nm., Caen, 25, p?
- EXO, K.M., und HENNES, R., 1978.- Empfehlungen und methodik von Siedlungsdichte-untersuchungen am Steinkauz (*Athene noctua*). Die Vogelwelt 99, 137-141.
- EXO, K.M., 1983.- Habitat, Siedlungsdichte und Brutbiologie einer niederrheinischen Steinkauzpopulation (*Athene noctua*). Ökologie der Vögel 5, 1-40.
- GENOT, J.C., et Al, 1986.- Ecologie et protection de la chouette chevêche (*Athene noctua*), 1ère phase: répartition densité, habitat. Programme inter-Parcs, S.R.E.T.I.E., 50p.
- GENOT, J.C., et Al, 1988.- Ecologie et protection de la chouette chevêche (*Athene noctua*), 2ème partie: habitat, reproduction, régime alimentaire. Programme inter-Parcs, S.R.E.T.I.E., 60p.

- GEROUDET, P., 1965.- Les rapaces diurnes et nocturnes d'Europe. Delachaux et Niestlé, Neuchâtel, 369-377.
- GLUE, D.E., SCOTT, D., 1980.- Breeding biology of the little owl. Brit. Birds, 73, 167-180.
- JUILLARD, M.;, 1984.- La chouette chevêche. Thèse, Université de Neuchâtel. Publ. Nos Oiseaux, 243p.
- LE DUC, J.P., 1976.- Rapaces nocturnes et densité de bocage. in colloque C.N.R.S.: Aspects physiques, biologiques et humains des écosystèmes bocagers des régions tempérée humides. Rennes. 1976, INRA/ENSAR.
- LEMOINE, O., 1986.- Ecologie d'une population de chouettes chevêches dans la région du Parc Naturel de Brotonne: Approche biogéographique, densités, répartition, étude de l'habitat. rap. D.E.A. Univ. Paris XI, S.R.E.T.I.E., 30p.
- LEMOINE, O., 1988.- La chouette chevêche, écologie d'une population dans la région du Parc Naturel de Brotonne: Suivi sur 3 ans, S.R.E.T.I.E., Environnement vôtre, 50p.
- PARC NATUREL REGIONAL NORMANDIE-MAINE, A.R.P.E.G.E., 1980.- Pays de bocage, 108p.



- Français
- English
- Deutsch

En souscription jusqu'à la fin du mois de janvier 1989,
au prix de SFR : 25.--
Attention : dès le 1er février 1989 SFR : 35.--

Jean-Claude Génot

Bibliographie mondiale de la Chouette chevêche

Préface et illustrations : Michel JUILLARD
Graphisme : Le Pays/Lovis
Imprimerie : Le Pays / 2900 Porrentruy

- format : 16 x 23 cm
- reliure cousu au fil
- une centaine de pages
- 830 références bibliographiques
- une carte de répartition
- quelques photographies en noir/blanc
et en couleur

Le premier livre
édité par la
**FONDATION SUISSE
POUR LES RAPACES (F.S.R.)**

FONDATION SUISSE
POUR LES RAPACES
Secrétariat
Clos Gaspard
CH-2946 MIECOURT

RAPPORT DE STAGE
de Benoît TRAYAUD
(TS1 à l'ENITEF de Nogent sur Vernisson)
25 mars - 4 mai 1991

Synthèse des actions conservatoires de l'Orme
entreprises en Basse-Normandie

La graphiose des ormes, dite aussi maladie hollandaise, constitue l'un des fléaux les plus dévastateurs qu'ait connu le règne végétal depuis le début du XX siècle.

C'est la botaniste néerlandaise, Dina Spierenburg, qui la première attira l'attention, en 1919, sur cette maladie. Peu après, on constata que certains ormes de France et de Belgique étaient atteints. Certains y virent l'effet des gaz toxiques utilisés au cours de la première Guerre Mondiale. Mais en 1921, un autre chercheur néerlandais, Marie Béatrice Schwarz, annonça qu'elle avait découvert dans le bois des ormes atteints, un champignon *Ceratocystis ulmi* qui provoquait l'apparition des symptômes de la maladie.

Plusieurs chercheurs européens soupçonnaient des Scolytes, insectes de la famille des Scolytidées, d'être le vecteur de l'infection. Ceci de par leur présence régulière dans l'écorce interne ou phloème des arbres malades. Cette hypothèse ne fut démontrée qu'en 1934 par William Middleton.

L'épidémie actuelle, beaucoup plus virulente que la première, débute en Angleterre vers le milieu des années 60 ; elle se répand en France, à partir de l'Ile de France (1970-1971) suivant quatre directions Nord, Nord-Est, Sud-Est et Sud-Ouest. Elle pénètre en Normandie, par l'Eure (1976), puis progresse en Seine Maritime (1977), atteint l'Orne et le Calvados (dont le Pays d'Auge en 1978) et, enfin, la Manche (1979).

En 1980, la maladie est signalée dans toute la France ; la plupart des pays européens sont désormais atteints par le fléau : outre l'Angleterre et la France : l'Irlande, le Bénélux, l'Allemagne, le Danemark, l'Autriche, la Suisse, l'Italie, la Yougoslavie, etc...

I - MODE D'ACTION DU CERATOCYSTIS

Indiquons simplement que sous l'effet des attaques d'un champignon (*graphium ulmi* forme sexuée *Ceratocystis ulmi*) les vaisseaux conducteurs du bois sont obstrués par des gommés et des telles ; de ce fait l'alimentation en eau du feuillage est perturbée, aboutissant à un flétrissement.

II - DISPARITION DE L'ORME EN BASSE-NORMANDIE

L'arbre fort et beau qui constituait les grandes haies denses du bocage bas-normand a disparu. Ces haies dont il constituait l'ossature représentaient 33 570 Km en 1974 pour le Calvados. Elles sont aujourd'hui réduites à 12 628 Km (chiffres de l'I.F.N. : Institut Forestier National).

Ne sont dressés à présent que des spectres d'arbres morts alignés sur plusieurs kilomètres. Les propriétaires de ces haies se sont fait surprendre par la terrible rapidité de la maladie qui ne leur a pas permis de les exploiter à temps.

III - LES DIFFERENTES ACTIONS FACE A LA MALADIE

Suite au même fléau plusieurs actions ont été menées mais toutes pour des raisons différentes.

- Action de la D.D.A.F (Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt) à la suite d'une décision du Conseil Général, pour appuyer la politique de reconstruction des haies du bocage (haies qui étaient principalement constituées d'ormes).

- Action de la Chambre Régionale d'Agriculture en collaboration avec la D.R.A.E. (Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement) de Basse-Normandie afin de sensibiliser des élus aux problèmes posés par la graphiose de l'orme.

- Action enfin, de Manche Ecologie et du C.R.E.P.A.N. (Comité Régional d'Etude, de Protection et d'Aménagement de la Nature) avec eux aussi une campagne de sensibilisation portant le thème "sauver les ormes avec le lilas".

3.1) Le travail de la D.D.A.F a abouti à la parution d'une brochure traitant des problèmes engendrés par la disparition des différents types de haies. Y sont également incluses leurs méthodes d'entretien et de plantation, ceci afin de préserver au Calvados toute son identité bocagère.

3.2) La fusion des actions de deux organismes administratifs, Chambre Régionale d'Agriculture et D.R.A.E., a conduit à la création, en octobre 1982, d'une plaquette sur la "Maladie de l'Orme en Basse-Normandie". Celle-ci avait pour but d'évaluer l'incidence de la graphiose en Basse-Normandie, de fournir des renseignements sur les moyens de l'enrayer, et surtout de limiter les conséquences de la disparition des ormes sur l'environnement rural et urbain de la région. La lutte était à ce moment principalement basée sur : la prophylaxie : coupe des bois morts avec récupération du bois d'oeuvre, élagage et taille des bois malades et parallèlement à ces actions, traitements fongicides et insecticides.

REMARQUE : Le besoin de création de conservatoires génétiques de l'orme, apparait dans cette brochure et c'est un point qui par la suite va se révéler important.

3.3) Manche Ecologie et le C.R.E.P.A.N. ont axé leur campagne sur une expérience de Strobel et Myers (1981 E.U.). Elle mettait en évidence l'efficacité d'inhibition de la bactérie Pseudomonas syringae présente dans certains lilas, envers Ceratosystis ulmi.

La campagne est restée inachevée pour plusieurs raisons ; Pseudomonas syringae n'est pas présente dans tous les lilas. De plus la formation de ponts racinaires entre l'orme et le lilas permettant à la bactérie de se véhiculer d'un arbre à l'autre se réalise très rarement. Et enfin les recherches sur la bactérie devaient être poursuivies afin de connaître :

- l'aptitude de celle-ci à survivre et à se propager dans différentes espèces d'ormes ;
- la possibilité d'obtenir de meilleurs résultats avec d'autres souches de Pseudomonas, ou en améliorant génétiquement la souche connue alors ;
- l'inocuité de la souche de Pseudomonas syringae vis à vis de certains végétaux cultivés de l'homme et de l'environnement en général.

Toutes ces raisons rendaient donc d'après le S.R.P.V. (Service Régional de la Protection des Végétaux) cette méthode techniquement et légalement prématurée.

Après les sérieux échecs des anglais, les hollandais poursuivent aujourd'hui l'exploration de cette voie tout en reconnaissant que la bactérie ne se répend pas dans l'arbre et que la protection demeure limitée, ne concernant que des applications préventives en zones peu infectées.

3.4) 1982 est aussi l'année où le S.R.P.V. de Normandie a fait la mise au point des méthodes de lutte contre la graphiose :

- la prophylaxie, en prouvant l'efficacité de cette lutte par l'exemple de l'Ile de Guernesey où tous les arbres douteux sont immédiatement supprimés, ne permettant pas à la maladie de s'étendre.

- lutte contre les scolytes par insecticides et phéromones (substances qui agissent sur le comportement ou le développement des insectes) ; les essais de piégeages à phéromones, mis en place par le S.R.P.V., à titre expérimental, à Bénouville, Parfouru/Odon, Blainville, Hérouville, Caen et Cresserons et à titre curatif à Chausey et Coutances en 198. ont révélé que ce système de lutte n'est pas, pour des problèmes techniques, utilisable pour le moment. (Des insectes autres que des scolytes ont été piégés, de plus un piège contient au maximum 1 400 scolytes et un arbre mort 300 000).

- lutte contre le champignon (Ceratosystis ulmi) par fongicides, et par la bactérie : Pseudomonas syringae.

3.5) Bacillus polymixa est une bactérie qui a été isolée en Belgique à Gembloux, où les tests du laboratoire ont été réalisés, avec succès. L'Institut Universitaire de Technologie de Caen a poursuivi pour sa part, dans des conditions précaires, la culture de la bactérie pour la mettre à disposition des gens effectuant des essais sur le terrain (en partie réalisés par le Service de Protection des Végétaux).

Mais les résultats sont restés aléatoires en raison de conditions défavorables à la culture de la bactérie.

IV - 1983 : REORGANISATION DE LA LUTTE

Chaque organisation, association, et administration a une spécialité, ce qui a malheureusement limité jusqu'en 1982 leur efficacité face à la graphiose.

Le Service de Protection des Végétaux de Basse-Normandie et la D.R.A.E. de Basse-Normandie l'ont d'ailleurs bien compris et à leur initiative un groupe de travail s'est créé en 1983.

COMPOSITION

- I.N.R.A. de Nancy (Institut National de Recherches Agronomiques)
- D.D.A.F. de l'ORNE
- D.D.A.F. de la MANCHE
- D.R.A.F. de Basse-Normandie (Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt)
- S.R.P.V. de Basse-Normandie
- S.R.P.V. de Haute-Normandie
- Chambre d'Agriculture de la MANCHE
- Conseil Général de l'ORNE
- Conseil Général de la MANCHE
- Inventaire Forestier de Caen
- D.R.A.E de Basse-Normandie
- Université de Caen
- Lycée Agricole de Coutances
- Société Civile Immobilière de Chausey
- S.R.E.T.I.E. (Service de la Recherche et du Traitement de l'Information en Environnement)
- P.N.R.N.M. (Parc Naturel Régional Normandie-Maine)
- Association Faune Flore de l'ORNE
- C.R.E.P.A.N.
- G.R.A.P.E. (Groupement Régional des Associations de Protection de l'Environnement)
- C.A.U.E. 14 (Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et d'Environnement)

4.1) Aider les ormes à survivre

De ce groupe naît au début de l'année 1984 l'idée de création d'un conservatoire d'ormes ayant pour but de les aider à survivre en attendant que regressent puis disparaissent les souches ultra-agressives de Ceratosystis ulmi.

Le principe en était au début de trouver 1 ou 2 sites afin d'y préserver tous les ormes déjà présents, leur appliquant si nécessaire les moyens de lutte contre la graphiose les plus efficaces.

Les Iles Chausey furent choisies pour l'emplacement du conservatoire ; d'une part parce qu'elles sont en partie isolées du fait de leur insularité et d'autre part parce qu'elles permettent d'observer le comportement des ormes en milieu soumis aux influences maritimes.

Mais malgré les conditions écartant hypothétiquement la graphiose, les membres du groupe de travail déploraient déjà en arrivant sur l'île, les catastrophiques ravages de celle-ci.

Un vide sanitaire fut alors entrepris et le Service de Protection des Végétaux de Rouen qui à ce moment testait deux souches de champignons (le Trichoderma Harzianum et le Trichoderma Viridae) en vue de leur homologation, vaccina par ces produits et avec l'aide de la D.R.A.E. les quelques 350 ormes restants. Malheureusement la quasi-totalité a disparu malgré ce traitement.

REMARQUE : Le Trichoderma est un champignon phytopathogène qui associe microparasitisme et antibiose, son manque d'efficacité mit fin à l'expérimentation du Service Régional de Protection des Végétaux en 1985.

Après l'échec du sauvetage des ormes à Chausey, un conservatoire grâce à des plants d'origine continentale a été réalisé. Le choix des ormes mères, qui par la suite allaient être bouturés, ne devait pas être fait au hasard. Partant de l'observation de non mortalité de quelques ormes au sein de micro-régions où l'ensemble des autres ormes avaient disparu, l'hypothèse d'une plus grande résistance génétique était posée.

La D.R.A.E. et le S.R.P.V. de Basse-Normandie mirent alors en place en mars 1985 un réseau de repérage et de collecte régional de rameaux d'ormes apparemment sains.

4.2) Principe de l'opération

Les observations et le repérage des ormes ont été effectués par des membres d'associations de protection de l'environnement, du personnel administratif et des bénévoles sensibilisés par des articles parus dans la presse.

Ainsi plus de 300 arbres de la Basse-Normandie ont fait l'objet d'une vérification permettant de remplir pour chacun d'entre eux une fiche (emplacement de l'orme par cartographie précise, état sanitaire. Les fiches sont répertoriées dans un dossier qui se trouve à la D.R.A.E. de Basse-Normandie.

Après une nouvelle vérification de ces arbres à partir du 15 juillet 1985, seulement 47 ne présentaient pas de symptômes visuels caractéristiques de la graphiose, la maladie s'étant étendue entre temps.

Sur chacun des ormes sélectionnés, 25 pousses aussi peu ligneuses que possible ont été prélevées puis bouturées au Lycée Agricole de Coutances. Des 216 échantillons restants au total, une quarantaine n'a pas résisté au rempotage, et les autres ont été soit transplantés au conservatoire de Chausey, soit inoculés avec du Graphium afin de vérifier les hypothèses émises quant à leur plus forte résistance à la graphiose. Bien que modestes les résultats ont permis de résoudre certains problèmes expérimentaux.

En 1986, la même opération a été renouvelée, même groupe, même rôle et même lieu de bouturage. Mais contrairement à l'année 1985 les boutures n'étaient pas assez lignifiées. Certaines d'entre elles ont permis la création d'une nouvelle plantation d'ormes au Lycée Agricole de Coutances, d'autres sont venus s'ajouter au conservatoire de Chausey.

Une quinzaine d'ormes de 10cm de diamètre en provenance de Belgique ont été achetés par le groupe de travail, afin d'augmenter la diversité génétique du conservatoire de Chausey. Pour des raisons pratiques de par leurs poids et leurs volumes, certains de ces ormes n'ont pu être acheminés sur Chausey et ont donc été plantés au Lycée Agricole de Coutances.

En 1987, l'opération de repérage et de bouturage "des ormes sains" est restée la même, mais ce sont les pépinières Lemonnier dans le département de l'Orne qui se sont chargées de bouturer les pousses. Cette pépinière a permis d'obtenir tout d'abord, une bonne réussite du bouturage: 40% en 1987 (contre 20% en 1985) ceci grâce à un matériel basé sur la production et non plus l'expérimentation et elle a permis, grâce à sa situation dans l'Orne, de faciliter la récupération des informations et des collectes, difficile en 1985 et 1986 dans ce département.

V - CONSERVATOIRES ET PLANTATIONS D'ORMES

Ces opérations de bouturage ont permis la mise en place de sept plantations d'ormes identifiés en Basse-Normandie et 10 au total en France.

Le plan et la fiche des plantations ainsi que les numéros correspondants se trouvent dans les annexes ci-jointes.

CONCLUSION

Grâce aux plantations, la préservation d'arbres apparemment sains est prolongée puisque la graphiose n'atteint que les anciens ormes. Par contre l'hypothèse de la résistance génétique ne peut-être vérifiée qu'à partir d'une étude directe sur les arbres qui ont été repérés lors des opérations de bouturage en 1985, 1986, et 1987.

En avril 1991, la DRAE de Basse-Normandie a réalisé un bilan sur les plantations et sur chacun de leurs clones (diamètre, hauteur, morphologie, état sanitaire).

Une étude est à présent faite sur la diversité de la morphologie foliaire en Basse-Normandie (étude réalisée par la DRAE de Basse-Normandie et le C.E.M.A.G.R.E.F. (Centre d'Etude du Machinisme Agricole, du Génie Rural de Nogent sur Vernisson).

La graphiose de l'Orme a dépassé par sa gravité et par les réponses qui doivent lui être apportées l'échelon régional, pour être suivie au niveau national et européen.

A N N E X E S

Fiches et cartes de plantations de :

- Colleville (14)
- Pré d'Auge (14)
- Chausey (50)
- Coutances (50)
- Pépinières Lemonnier (61)
- Sées (2 sites) (61)

PLANTATION DE COLLEVILLE

LOCALISATION : Colleville sur Mer (CALVADOS)

ANNEE DE MISE EN PLACE : 1988

ORGANISME RESPONSABLE : O.N.F. Haute et Basse-Normandie
Division de St Lo

HISTORIQUE : Cette plantation a été créée par l'O.N.F. et le Conservatoire du Littoral. Les plants sont de 1987 et proviennent des pépinières Lemonnier.

DISPOSITION DES PLANTS : Ils sont séparés d'environ trois mètres entre eux.

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : La plantation est située sur une petite pente exposée au Nord, c'est à dire face à la mer qui n'est qu'à 300 mètres. Cependant, elle est protégée du vent par une haie naturelle constituée d'arbustes et de grands arbres.

Sol : limoneux-sableux

Climat : océanique (bord de mer, 800 mm de pluie)

TRAVAUX EFFECTUES : Ils correspondent à un suivi sylvicole classique : taille de formation et traitements chimiques contre les semis ligneux.

OBSERVATIONS : Sur 35 clones, seulement huit ne sont pas identifiés.

OBJECTIFS : Cette plantation n'a pas un but de production, elle sert plus de contrôle d'un espace non cultivé. Par la suite, elle nécessitera des éclaircies entraînant la perte de certains clones.

PLANTATION DU PRE D'AUGE

LOCALISATION : Hameau du pré d'Auge dans le Calvados

ANNEE DE MISE EN PLACE : 1988

ORGANISME RESPONSABLE : Association Régionale Biomasse Normandie à CAEN

HISTORIQUE : Plantation mise en place par Biomasse Normandie avec la collaboration de l'Institut de Développement Forestier (I.D.F.). Les plants proviennent de l'opération bouturage des ormes "sains" de 1987.

DISPOSITION DES PLANTS : c'est une plantation quadrillée, les clones sont séparés de trois mètres entre eux.

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : la plantation est située sur un petit versant exposé au Nord. (le haut du versant correspond au haut du plan).

Sol : Argilo-limoneux

Climat : océanique

TRAVAUX EFFECTUES : Plantation sur paillage plastique après retournement manuel de la surface (sur 10 cm). Protection individuelle des plans par un grillage plastique de 50 cm de hauteur (voir photo ci-dessous).

OBSERVATION : cette plantation est située en pleine campagne, ce qui l'expose à des dégâts de gibier importants. Problème bientôt limité par la mise en place d'une clôture.

OBJECTIFS : Biomasse Normandie souhaiterait augmenter la plantation pour plus de diversité génétique.

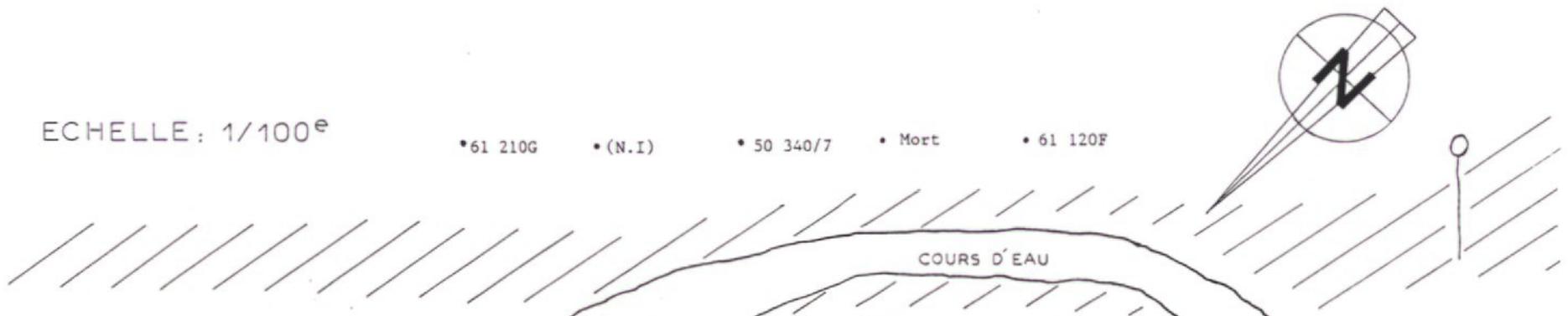
PLANTATION d'ORMES
au PRE d'AUGE (1988).

RANGÉE N°1 RANGÉE N°2

| | | | | | | | | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------|------------------|-----------|-----------|--|
| • dispa | • (N.I) | • 61 200D | • (N.I) | • 61 210C | | | | | | |
| • 14 210C | • 61 160K | • 61 200B | • 61 210E | • 14 320A | | | | | | |
| • 61 160T | • 61 160T | • 61 210A | • 61 210A | • 61 250C | • 61 200E | | | | | |
| • (N.I) | • (N.I) | • 50 340A | • (N.I) | • 27A | • 14 220C | <u>LIGNE N°4</u> | | | | |
| • 61 120D | • (N.I) | • 61...C | • (N.I) | • 61 160A | • 61 210L | • 61 210K | <u>LIGNE N°5</u> | | | |
| • (N.I) | • (N.I) | • 14... | • 14 210E | • 61 390A | • 61 160H | • 61 000A | • 61 120I | • 14 111A | | |
| • 61 120D | • 14.... | • (N.I) | • (N.I) | • 61 160 | • 61 250D | • Mort | • 14 220D | • 61 120G | • 61 250F | |
| • 61 210A | • Dispa | • (N.I) | • (N.I) | • 61 500B | • 14 210A | • 61 120H | • 61 160T | • 61 200I | • 61 160T | |
| • 14 220A | • 14 619 | • 14 370B | • 14210B | • (N.I) | • 61 500A | • 14 370C | • 14 600A | • 61 350A | | |

ECHELLE : 1/100^e

• 61 210G • (N.I) • 50 340/7 • Mort • 61 120F



PLANTATION DE CHAUSEY

LOCALISATION : Archipel des îles Chausey dans le département de la Manche.

ANNEE DE MISE EN PLACE : Délégation Régionale à l'Architecture et à l'Environnement de Basse-Normandie à CAEN.

HISTORIQUE : Chausey est le premier conservatoire d'orme mis en place en Basse-Normandie. Les clones proviennent des opérations de bouturage de 1985, 1986 et 1987.

DISPOSITION DES PLANTS : Seulement quatre vingt centimètres séparent les plants les uns des autres.

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : La plantation est sur la plus grande île de l'archipel de Chausey, à 16 kms au large de GRANVILLE. Cette situation expose donc les plants à des conditions marines : vent fort, air salin...

Sol : alluvions sableux

Climat : océanique

TRAVAUX EFFECTUES : Plantation sur paillage plastique après désherbage et travail superficiel du sol.

OBSERVATIONS : On observe peu de dégât sur cette plantation. Beaucoup de clones sont identifiés, cependant l'espace peu important entre eux les expose à un grave danger, celui de la propagation rapide de la graphiose.

OBJECTIFS : Ce conservatoire permet de connaître l'évolution des clones en conditions particulières (Intéressant pour une éventuelle étude.)

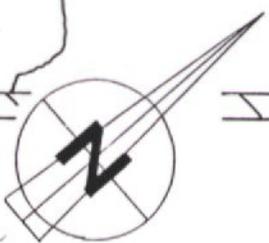
PLANTATION D'ORMES
à CHAUSEY (1986)

RANGÉE
N°1

RANGÉE
N°2

| | | | | | |
|-----------|---------------|-------------|--------------|-------------|-------------|
| | • 61 120 C | • 61 200 C | • 61 120 H | • 61 160 H | • 14 210 A |
| | • (N.I) | • (N.I) | • 61 500 B | • 61 210 B | • 50 340/5 |
| | • 14 210 SHA | • 61 210 C | • 61 250 | • (N.I) | • 50 580/3 |
| | • (N.I) | • 61 250 D | • 14 210 SHG | | |
| | • 14 320 FA | • 61 120 F | • 61 160 B | • 14 210 C | |
| | • (N.I) | • 61 250 E | | | |
| | • (N.I) | • 61 210 E | • 61 120 I | • 61 200 B | • 61 210 M |
| | • (N.I) | • 61 210 C | • 61 160 B | | |
| | • 61 200 H | • 14 330 C | • 61 250 D | • 61 500 C | • 61 160 E |
| | • 61 210 M | • 50 170/21 | • 61 120 H | | |
| | • 61 310 B | • 61 500 A | • 27 A | • (N.I) | • 61 200 B |
| | • 27 A | • 61 120 F | • 61 200 G | • 61 200 A | • 14 210 E |
| | • 14 320 B | • 50 580/3 | • 14 210 I | • 50 290/25 | • 14 210 D |
| | • 61 160 H | • OR.BES | • 61 210 B | • 50 100/23 | • (N.I) |
| | • 50 290/25 | • 61 210 E | • 14 570 C | • 50 340/6 | • 61 210 H |
| | • 14 220 A | • 14 570 A | • (N.I) | | |
| | • 61 120 C | • 14 220 B | • 61 120 D | • (N.I) | • 61 210 H |
| • (N.I) | • 61 120 G | • 14 370 B | • 61 210 D | | • (N.I) |
| | | | • (N.I) | | |
| | • 61 200 I | • (N.I) | | | |
| • (N.I) | • 61 200 H | | • 50 170/20 | | • (N.I) |
| | • 61 310 B | | • 61 200 G | | |
| • OR.BE 1 | • 61 300 A | • OR.BE 6 | • 61 500 B | • (N.I) | • 51 210 D |
| | • (N.I) | | | | |
| | • 61 120 I | | | | • 14 370 D |
| | • (N.I) | | | | |
| • OR.BE 2 | • 61 300 A | | • 14 730/2 | • (N.I) | • 51 120 C |
| | • (N.I) | • OR.BE 7 | • 50 400/23 | | • 61 120 E |
| | • (N.I) | | • 14 420 A | | • 61 160 D |
| | | | • 14 210 F | • (N.I) | |
| • OR.BE 3 | • 50 340/6 | • (N.I) | | | • 50 170/20 |
| | | | • 50 220/18 | | |
| • OR.BE 4 | • 61 210 N | • (N.I) | • 27 A | • 50 170/29 | • 61 200 E |
| | | | | | |
| | • 14 370 MC 1 | | • 61 120 A | • OR.BE 9 | • 61 120 D |
| | | | | | • 61 250 C |
| | • 61 150 A | • OR.BE 8 | • 61 160 K | • 50 340/8 | • 61 160/5 |

LIGNE N°2
LIGNE N°3



(CHEMIN)

ECHELLE : 1/100^e

PLANTATION DE COUTANCES

LOCALISATION : Lycée Agricole de Coutances dans la MANCHE

ANNEE DE MISE EN PLACE : 1985

ORGANISME RESPONSABLE : Lycée Agricole de Coutances

HISTORIQUE : Après l'expérience de bouturage en 1985, le Lycée Agricole a gardé des plants et il les a intégrés dans une haie. Puis en 1986 certains ormes belges ont été plantés sur le lycée.

DISPOSITION DES PLANTS : En haie pour ceux de Basse-Normandie (séparation, environ de 50 cm avec les autres arbres). Pour ceux de Belgique séparation de 4 mètres.

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : Terrain correspondant à un plateau.

Sol : Argilo-limoneux

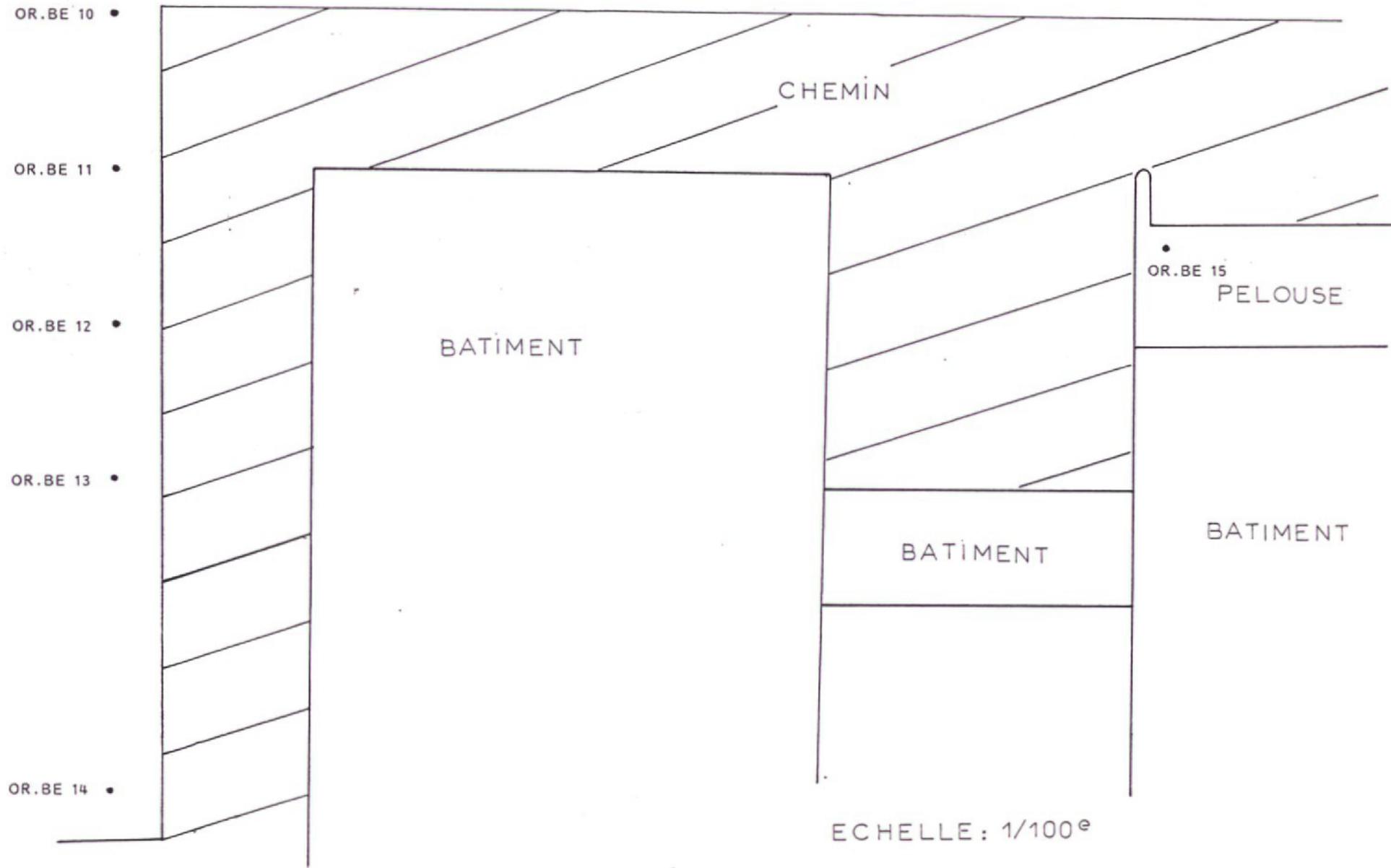
Climat : océanique (bord de mer)

TRAVAUX EFFECTUES : Labour du sol et plantation sur paillage plastique pour les arbres de haie. Labour simple pour les ormes belges.

OBSERVATIONS : Seuls les ormes belges sont aujourd'hui identifiés.

OBJECTIFS : Continuer de préserver les ormes belges en leur donnant un but ornemental dans le lycée.

LYCEE AGRICOLE
de COUTANCES (1985).



PLANTATION DES PEPINIÈRES LEMONNIER

LOCALISATION : village de Forges (ORNE).

ANNEE DE MISE EN PLACE : 1987.

ORGANISME RESPONSABLE : pépinières Lemonnier

HISTORIQUE : Lors de la dernière opération de bouturage en 1987 qui fut réalisée par les pépinières Lemonnier, M. Michel Lemonnier propriétaire, décida de garder un exemplaire de chaque clône bouturé créant ainsi une collection supplémentaire.

DISPOSITION DES PLANTS : En ligne tous les quatre vingts centimètres.

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : Située sur de bonnes terres, protégée du vent et un approvisionnement en eau suffisant.

Sol : argilo-limoneux

Climat : océanique (750 mm de pluie)

TRAVAUX EFFECTUES : Plantation sur paillage plastique après travail du sol.

OBSERVATIONS : Seules les boutures des clônes du département ont été gardées.

Une augmentation de l'espace vital entre les arbres va être faite.

OBJECTIFS : M. Michel LEMONNIER nous montre par la création des haies (voir photo ci-dessous) que la réintroduction progressive des ormes dans le bocage est possible.

PLANTATION des PÉPINIÈRES
LEMONNIER (1987).

DÉBUT

61 120E

61 200D

61 200A

61 120D

61 150A

61 160C

61 210C

61 210M

61 210N

61 210D

61 210B

61 120I

61 200H

61 160D

61 160



61 300A

61 200G

61 120H

61 210K

61 200B

61 250B

61 160K

61 120A

61 500B

61 160E

61 500A

61 120C

61 380D

61 310B

61 200C



61 250D

61 210E

61 120F

61 160B

61 120G

61 210H

61 200E

61 160H

61 210L

61 240A

27 A

61 000A

61 250E

61 120H

61 210J

FIN

ECHELLE: 1/100^e

PLANTATION DE SEES

LOCALISATION : Près de Sées sur la desserte de Sées, Gacé, Argentan et Alençon. (ORNE)

ANNEE DE MISE EN PLACE : 1988

ORGANISME RESPONSABLE : Parc Naturel Régional Normandie Maine.

HISTORIQUE : Plants provenant des pépinières Lemonnier (1987).

DISPOSITION DES PLANTS : séparés de six mètres

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : Cette plantation se trouve en bord de route sur un plateau créé artificiellement.

Sol : argilo-limoneux

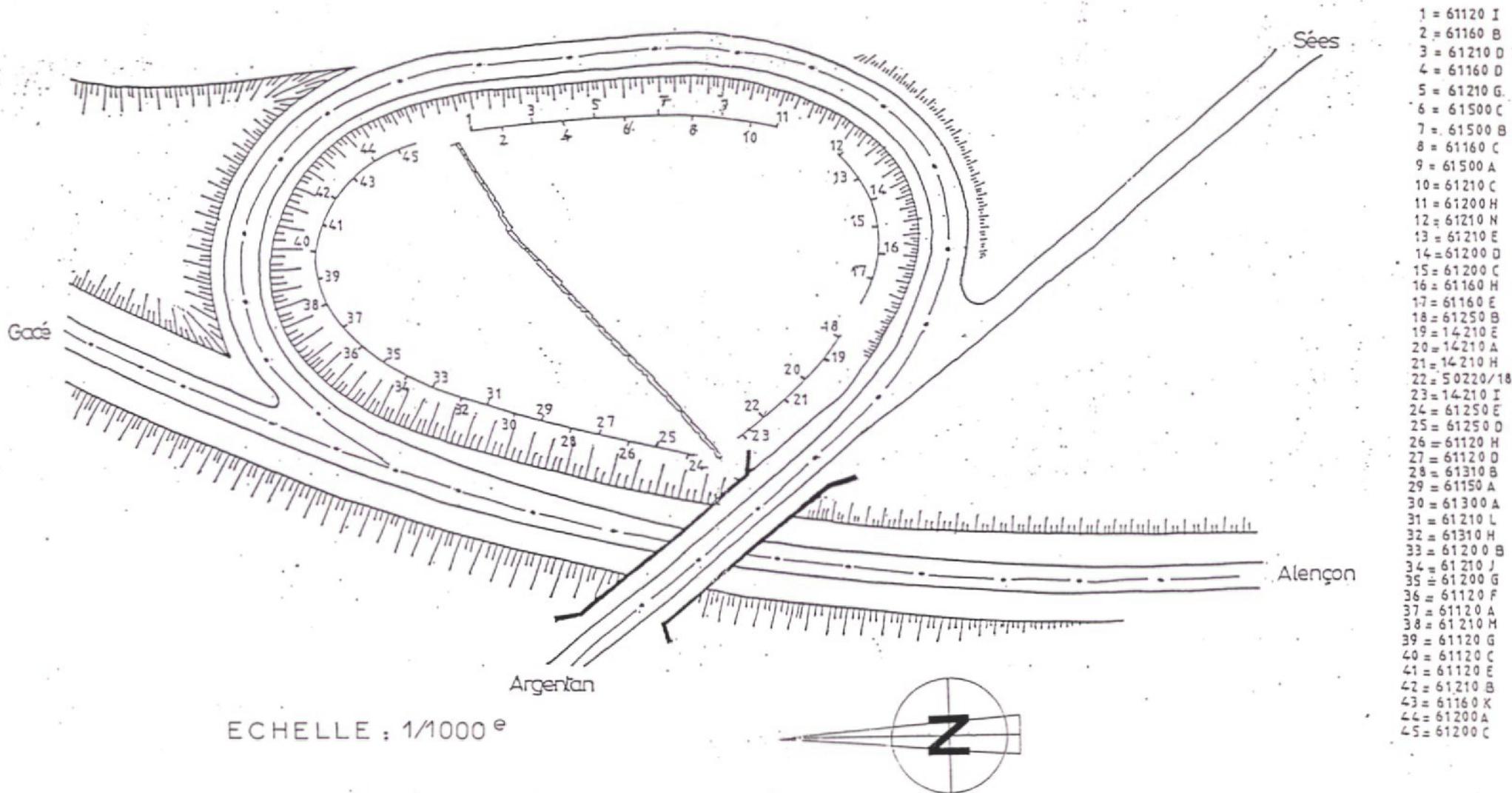
Climat : océanique

TRAVAUX EFFECTUES : Travail superficiel du sol et plantation sur paillage plastique (pas de taille de formation).

OBSERVATIONS : Les ormes sont sur cette plantation très vigoureux et beaucoup ont pu être identifiés.

OBJECTIFS : But paysager et préservation du patrimoine génétique.

PLANTATION d'ORMES
à SÉES (1988).



- 1 = 61120 I
- 2 = 61160 B
- 3 = 61210 D
- 4 = 61160 D
- 5 = 61210 G.
- 6 = 61500 C
- 7 = 61500 B
- 8 = 61160 C
- 9 = 61500 A
- 10 = 61210 C
- 11 = 61200 H
- 12 = 61210 N
- 13 = 61210 E
- 14 = 61200 D
- 15 = 61200 C
- 16 = 61160 H
- 17 = 61160 E
- 18 = 61250 B
- 19 = 14 210 E
- 20 = 14 210 A
- 21 = 14 210 H
- 22 = 50220/18
- 23 = 14 210 I
- 24 = 61250 E
- 25 = 61250 D
- 26 = 61120 H
- 27 = 61120 D
- 28 = 61310 B
- 29 = 61150 A
- 30 = 61300 A
- 31 = 61 210 L
- 32 = 61310 H
- 33 = 61200 B
- 34 = 61 210 J
- 35 = 61 200 G
- 36 = 61120 F
- 37 = 61120 A
- 38 = 61 210 M
- 39 = 61120 G
- 40 = 61120 C
- 41 = 61120 E
- 42 = 61210 B
- 43 = 61160 X
- 44 = 61200 A
- 45 = 61200 C

ECHELLE : 1/1000 e

AUTRES PLANTATIONS

Certains organismes extérieurs à la Basse-Normandie ont en leur possession des clônes provenant de la dernière opération de repérage et de bouturage des ormes sains de 1987.

Le Service Régional de Protection des Végétaux de Rouen a installé en 1987 une quarantaine de ces clônes dans la pépinière de la ville sous la forme d'une haie.

L'association R.E.N.A.R.D. à Roissy en Brie en Seine et Marne a réintroduit une centaine de clônes en Forêt Régionale de Ferrières (plantation en 1989).

Le C.E.M.A.G.R.E.F. de Nogent sur Vernisson participe au plan européen de sauvetage des ormes. Il a pour la France le rôle de conservatoire génétique national, et a acquis pour cette raison le double de la collection bas-normande.

PLANTATION DU LYCEE AGRICOLE DE SEES

LOCALISATION : Ville de Sées (ORNE)

ANNEE DE MISE EN PLACE : 1989

ORGANISME RESPONSABLE : Lycée Agricole de Sées

HISTORIQUE : C'est la dernière plantation qui fut mise en place à la suite des opérations de repérage et de bouturage des ormes "sains". (ici plants de l'opération 1987, pépinières Lemonnier).

DISPOSITION DES PLANTS : Plants placés dans une haie en bordure de champ.

DESCRIPTEURS ET FACTEURS ECOLOGIQUES : Arbres situés sur un vaste plateau très exposé au vent.

Sol : Argilo-limoneux (avec cailloux calcaires)

Climat : océanique

TRAVAUX EFFECTUES : Plantation sur paillage plastique après avoir effectué des travaux agricoles (labour). Réalisation d'une taille de formation, deux ans après la plantation.

OBSERVATIONS : De par son exposition, les arbres ont été touchés par les dégâts de gel et de gibier.

OBJECTIFS : Garder quelques clones des opérations de bouturage.

GC PC
en retour
après
sur forêt
de 99
Jours
à (2005) F 50

A l'attention de M. CLOUET
DIREN
CITIS - Le pentacle
14209 HEROUVILLE Cédex

Région

Haute et
Basse Normandie

Division de Saint-Lô

N/REF : RT/



Mercredi 26 Avril 1995

19, route de Coutances
50180 Agneaux
Tél : 33 05 11 11
Fax : 33 05 63 11

OBJET : Retour de documents sur l'Orme.

V/REF : Votre envoi du 24/4/95

Monsieur Clouet,

J'ai bien reçu ce jour, votre envoi de documentation concernant l'Orme.

Je vous en remercie vivement.

Après en avoir réalisé des copies, je vous retourne les originaux sous ce pli.

M. François Dudouit qui est le stagiaire chargé de réaliser un mémoire sur l'Orme se fera un plaisir de vous adresser un exemplaire de son œuvre dès qu'elle sera achevée.

En restant à votre disposition, je vous prie de recevoir, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus cordiaux.

Pour le chef de Division
Le technicien forestier
Rémy TROISGROS