



Buse Variable (\*)

## LES RAPACES DIURNES

D'UN MASSIF FORESTIER DE LA VIENNE :

PREMIERES DONNEES QUANTITATIVES.

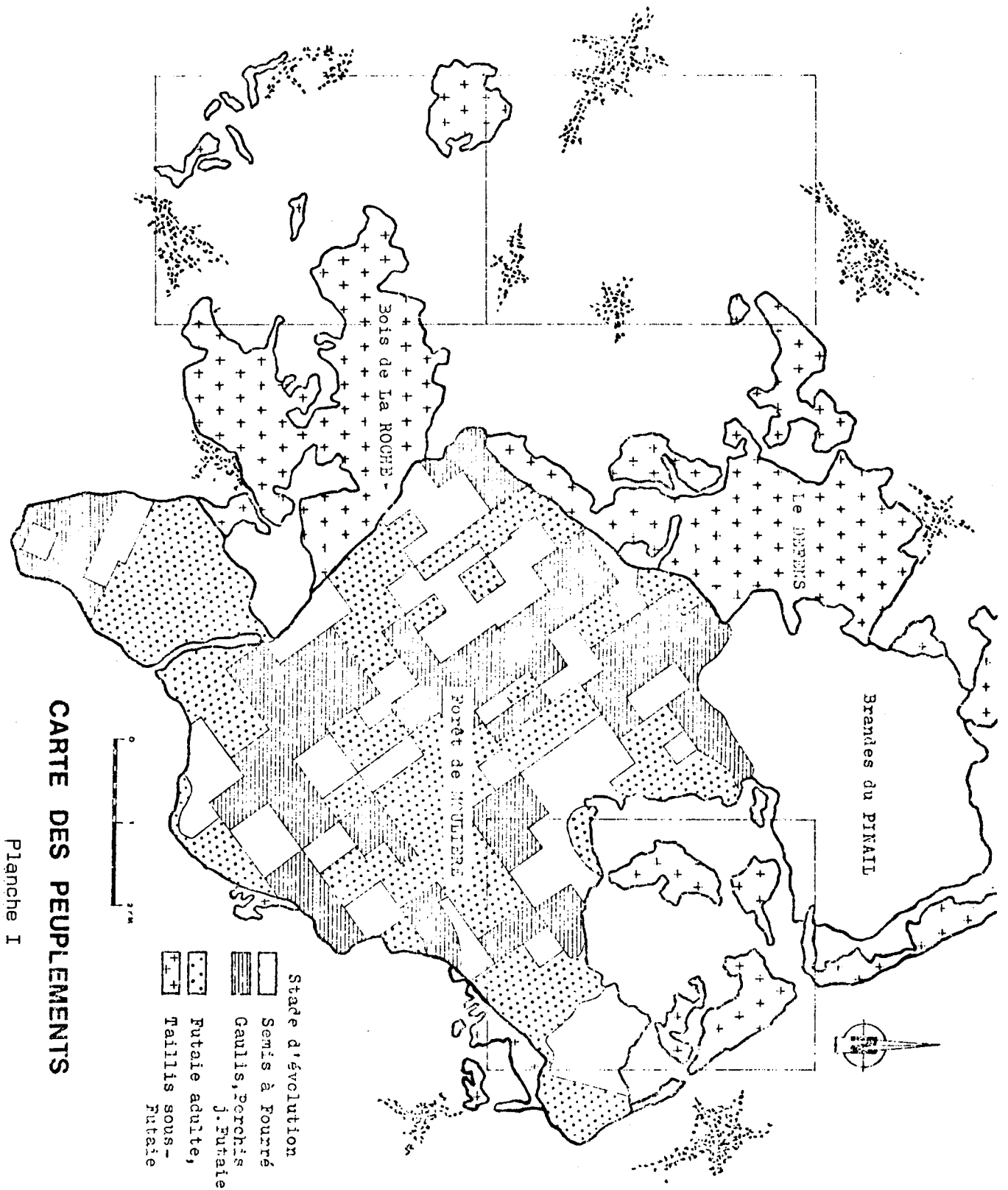
### I - CADRE, INTERET ET LIMITES DE L'ETUDE.

Il s'agit d'apporter des données sur la densité des rapaces diurnes, en particulier de la Buse, en milieu forestier, pendant la période de nidification 1979.

Ces informations, complétées par les résultats de l'enquête F.I.R., d'autres enquêtes (forêt de Vouillé par CARTIER), permettent d'avoir une connaissance précise du statut actuel de certaines espèces dans le département de la Vienne.

La biologie de la reproduction de la Buse, ainsi que des autres espèces, n'est pas abordée car ne se situant pas dans le cadre de la présente étude. Au vu des tensions existant à l'époque (1979) et toujours vivaces entre chasseurs et ornithologues à propos de l'évolution des effectifs de Buses, ces données apparaissent, malgré leur caractère partiel, comme un outil précieux de protection.

(\*) Dessin de l'auteur



**CARTE DES PEUPELEMENTS**

Planche I

- Stade d'évolution
- Semis à Pourré
  - ▨ Gaulis, Perchis  
J. Futaille
  - ▤ Futaille adulte,  
Taillis sous-  
Futaille

## II - DESCRIPTION DU MILIEU

Le massif forestier étudié, d'une superficie d'environ 7000 ha, s'étend à une dizaine de kilomètres au Nord-Est de Poitiers, à une altitude comprise entre 90 et 140 m.

### 1 - Présentation du Massif (planche I)

Le terme de massif forestier masque en réalité une extrême diversité des boisements, diversité des essences, de la structure des peuplements, de leur mode d'exploitation, et donc du "paysage forestier". On distingue 5 sous-ensembles boisés d'importance inégale.

\* Le Bois de la Roche : d'une superficie de 800 ha, incluant une centaine d'hectares de prairies permanentes pâturées. Le régime général est le taillis sous-futaie, avec des parcelles enrésinées traitées en futaie régulière et des zones anciennes proches de la futaie jardinée (nidification du Flic noir). Des bandes boisées de type parc englobent des prairies pâturées constituant une surface de lisière très importante.

\* Le Bois du Défens : 700 ha environ. Le bois est traité en taillis sous-futaie avec des parcelles de futaie régulière de Pins sylvestres, Pins maritimes et Chênes rouvres.

\* Un réseau de bois communaux ou privés : 300 ha environ. Il s'agit de taillis, taillis sous-futaie, avec des zones enrésinées. Certaines parties, incluant d'anciens vergers, des friches, des vignes et de petites enclaves de polyculture, bordent la forêt de Moulière à l'Est et constituent des zones au paysage très particulier.

\* La forêt domaniale de Moulière : d'une surface de 3 400 ha, soumise à un régime de futaie régulière.

\* Les Brandes du Pinail : d'une superficie totale de 800 ha. La lande à Callunes et à Molinies, constituée de trois associations - la lande humide, la lande mésophile et la lande sèche - couvre 400 ha. Un programme d'enrésinement en cours porte sur les 400 ha restants.

\* 1200 Ha de zone agricole ouverte (openfield) : qui correspondent aux territoires de chasse de la Buse variable et qui bordent le massif forestier, ont été inclus à la surface étudiée afin de ne pas surestimer la densité de buses présentes.

BRANDES DU PINAIL	800 HA
FORET DOMANIALE DE MOULIERE	3 400 HA
TAILLIS SOUS FUTAIE	1 800 HA
CULTURES (OPENFIELD)	1 200 HA
TOTAL	7 200 HA

TABEAU 1 : REPARTITION DES DIFFERENTS MILIEUX

## 2 - Aspect de la végétation dans le massif forestier de Moulière.

La forêt se présente comme un ensemble hétérogène de futaies de Chênes, de peuplements mûrs de Pins sylvestres ou maritimes, de vieux taillis de chênes clairsemés, "enrichis" de Pins sylvestres (aménagement de 1978).

a - Groupements végétaux. On distingue quatre unités phytosociologiques.

- \* *La chênaie à Mull ou Moder.* Le Chêne rouvre domine, associé au Chêne pédonculé.
- \* *La chênaie dégradée à Molinies sur Pseudogley.* On y trouve le Chêne rouvre prépondérant accompagné de Pins sylvestres provenant de la conversion des taillis pauvres de chênes décidée en 1978 qui a entraîné une dégradation importante du sol et une artificialisation du groupement.
- \* *La Lande à Molinies.* Le sol, trop asphyxiant pour une reconversion économique en chênes, porte le Pin sylvestre ou le Pin maritime, sur les parties enrésinées, ou les groupements de la lande humide sur les parties qui n'ont pas été reboisées.
- \* *La Chênenaie dégradée ou pineraie sur sol à horizon superficiel sableux ou caillouteux.* Le chêne se maintient difficilement.

La présence du Pin sylvestre a accéléré la dégradation et l'apparition d'une lande sèche à callune qui est progressivement convertie en Pin maritime avec un sous étage feuillu de Chêne rouge ou Châtaignier.

### b - Sylviculture et paysage forestier

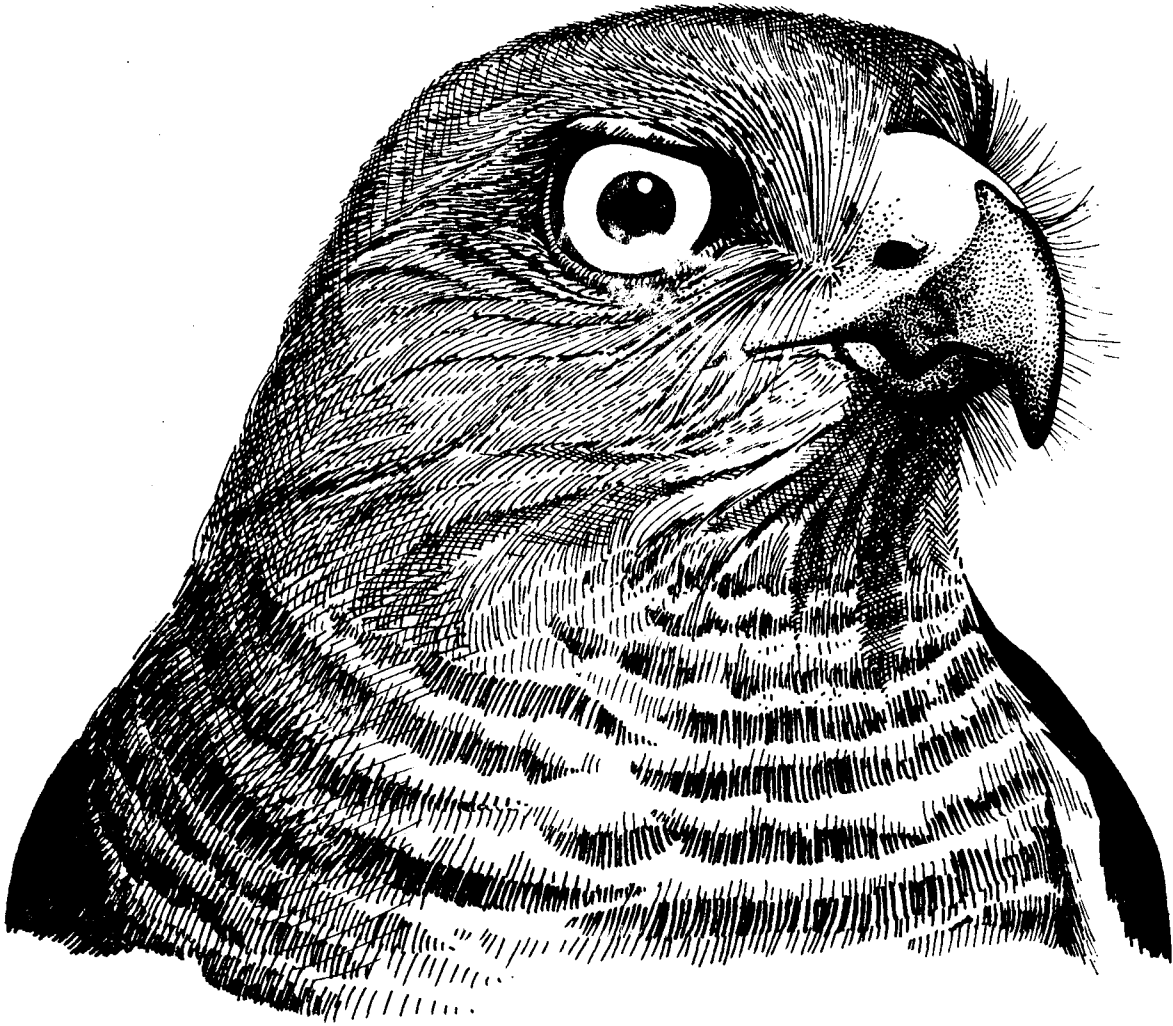
Cas de la série feuillue : la révolution est de 150 ans (la révolution est le nombre d'années nécessaire pour réaliser la régénération complète des peuplements, ou le nombre d'années s'écoulant entre 2 coupes).

La période est de vingt cinq ans (c'est la durée maximum accordée aux gestionnaires pour achever, à partir d'un peuplement mûr, les opérations de régénération).

Stades d'évolution de la série feuillue :

- le fourré : 0 à 10 ans, hauteur de 0 à 2,50 m ;
- le gaulis : 10 à 25 ans, hauteur de 2,50 m à 5 m ;
- le perchis : 25 à 75 ans, hauteur de 5 à 20 m ;
- la futaie : 75 à 150 ans et plus, la hauteur est maximum, la croissance s'effectue par une augmentation du diamètre.

La régénération s'effectue par coupes progressives, coupe d'ensemencement puis coupe secondaire, échelonnées sur une période de 8 ans.



STADE D'EVOLUTION	SURFACE EN HA	SURFACE EN %
STADE I <i>Semis à fourré</i>	940	27,6
STADE II <i>Gaulis à perchis</i>	1 060	31,1
STADE III <i>Jeune futaie - futaie adulte</i>	1 400	41,3

Tableau 2 : Caractéristiques de la sylviculture en forêt de Moulière

Cas de la série résineuse : la régénération naturelle est impossible, l'évolution vers la lande sèche étant trop rapide. La révolution est de 75 à 80 ans.

A 30-40 ans, c'est la jeune futaie. La régénération s'effectue par coupe à blanc, suivie d'un labourage et des semis.

### c - Conclusion

Le traitement en futaie régulière conduit à une *diversité importante des peuplements*, qui va de la coupe rase à la futaie adulte. Mais il revêt un caractère drastique et conduit à une artificialisation de la forêt qui influe directement sur la composition de l'avifaune.

### III - METHODE D'ETUDE

L'enquête est basée sur la cartographie des territoires de parade en 1979, associée au repérage de chaque individu observé qui permet d'obtenir une évaluation de la population nicheuse (*couple cantonné*).

La méthode est adaptée aux exigences de chaque espèce. Pour l'Epervier, par exemple, d'autres éléments d'appréciation dans la validation des "cantons" ont été introduits. L'heure d'observation se situe de préférence entre 11 h et 15 h. Elle permet l'utilisation, pour la Buse, d'un critère comportemental intéressant, le vol territorial, (P. JOLY-1979).

Les nuages de points obtenus peuvent être validés par la recherche systématique des aires. La biologie de la reproduction n'étant pas l'objet de l'étude, seules les aires déjà connues et occupées, ainsi que celles découvertes au hasard du parcours ont été mentionnées.

Les contacts "parade" (couple ou individu en activité nuptiale) simultanés permettent d'individualiser les cantons voisins pour une espèce assez densément répartie comme la Buse.

Pour la validation des cantons, un minimum de quatre contacts, dont au moins deux ayant trait au comportement nuptial et répartis sur une durée de deux mois a été retenu.

#### IV - RESULTAT ET DISCUSSION.

##### 1 - Buse variable (planche II)

174 contacts ont été analysés. 24 à 26 couples sont cantonnés sur une surface totale de 12 000 ha. 22 à 24 couples sont effectivement présents sur le massif forestier étudié, d'une superficie de 7 200 ha.

Les couples n'ayant fourni qu'un contact "parade", mais pour lesquels la présence de jeunes a été notée en fin de reproduction, ont été retenus. Deux couples (23 et 24) demeurent hypothétiques ; les rares contacts obtenus ne l'ont été qu'au début de la saison de reproduction (mars).

L'analyse des contacts et l'intensité de la prospection sont visualisés sur la figure 1. Les contacts multiples (plusieurs individus paradant ensemble), susceptibles de perturber les recensements, sont maximum à la mi-mars, et s'estompent rapidement au cours de la 2ème quinzaine de ce mois. La chute brutale des contacts "couple" (partenaires d'un couple paradant ou observés simultanément à proximité du site connu ou probable de nidification) correspond sans doute au début de la période d'incubation qui se traduit par une remarquable discrétion des individus nicheurs.

Dès lors l'absence de visites systématiques à proximité immédiate des aires explique le faible nombre d'oiseaux contactés durant le mois de mai en dépit d'une prospection soutenue.

Un calendrier strict des visites (8 à 10) établi entre la mi-mars et la fin avril, semble suffisant pour *contrôler ou recenser une population nicheuse* (couples cantonnés) *depuis des postes extérieurs aux sites de nidification eux-mêmes.*

Il nous est possible de comparer les effectifs de la Buse variable obtenus dans le massif forestier de Moulière avec d'autres études, notamment celles de J. ROCHE (1977) en plaine de Saône avec feuillus, de T. MEBS (1964) et de V. WENDLAND (1952) en République Fédérale Allemande dans deux pineraies. Nous donnons ces résultats dans le tableau 3.

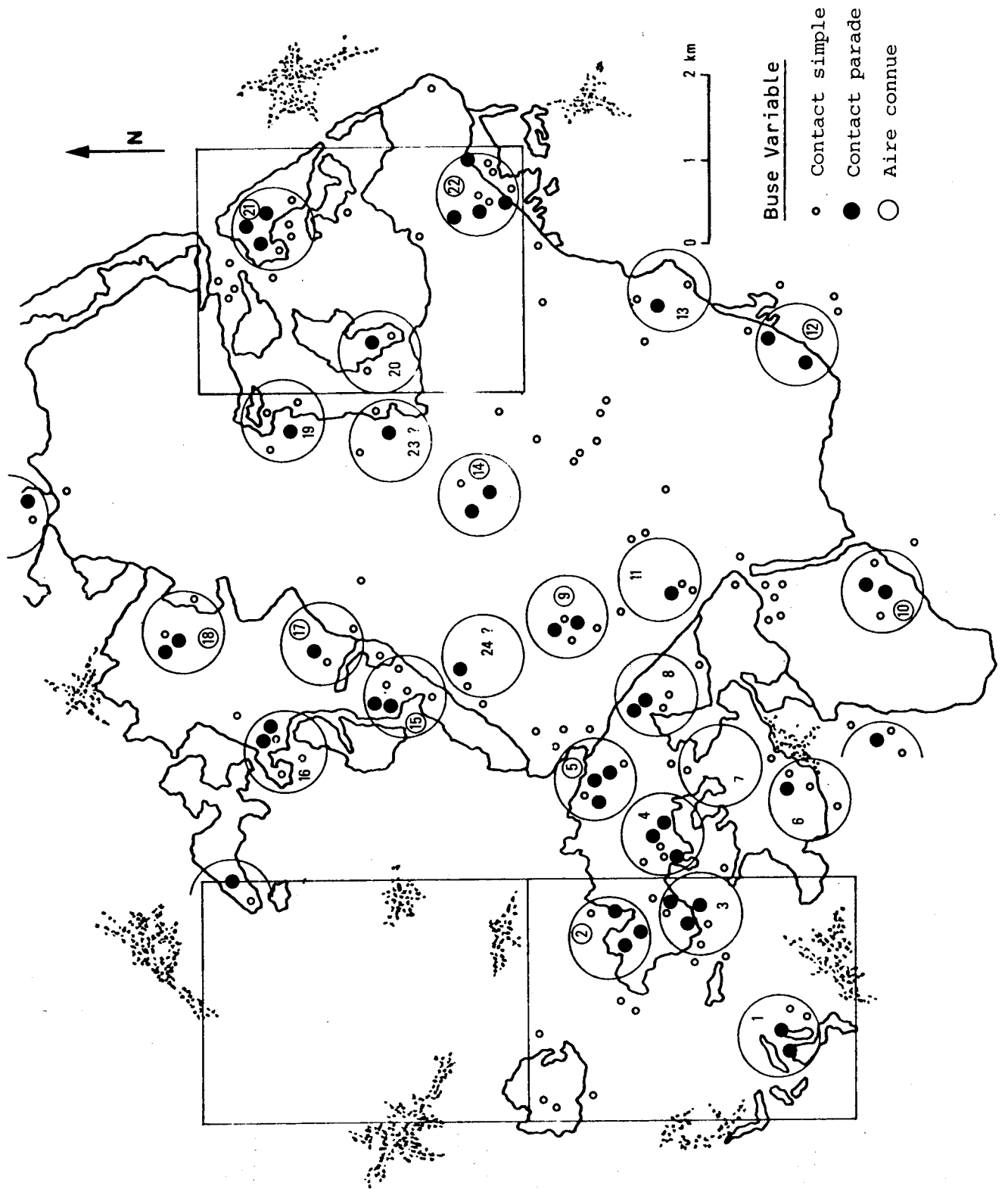
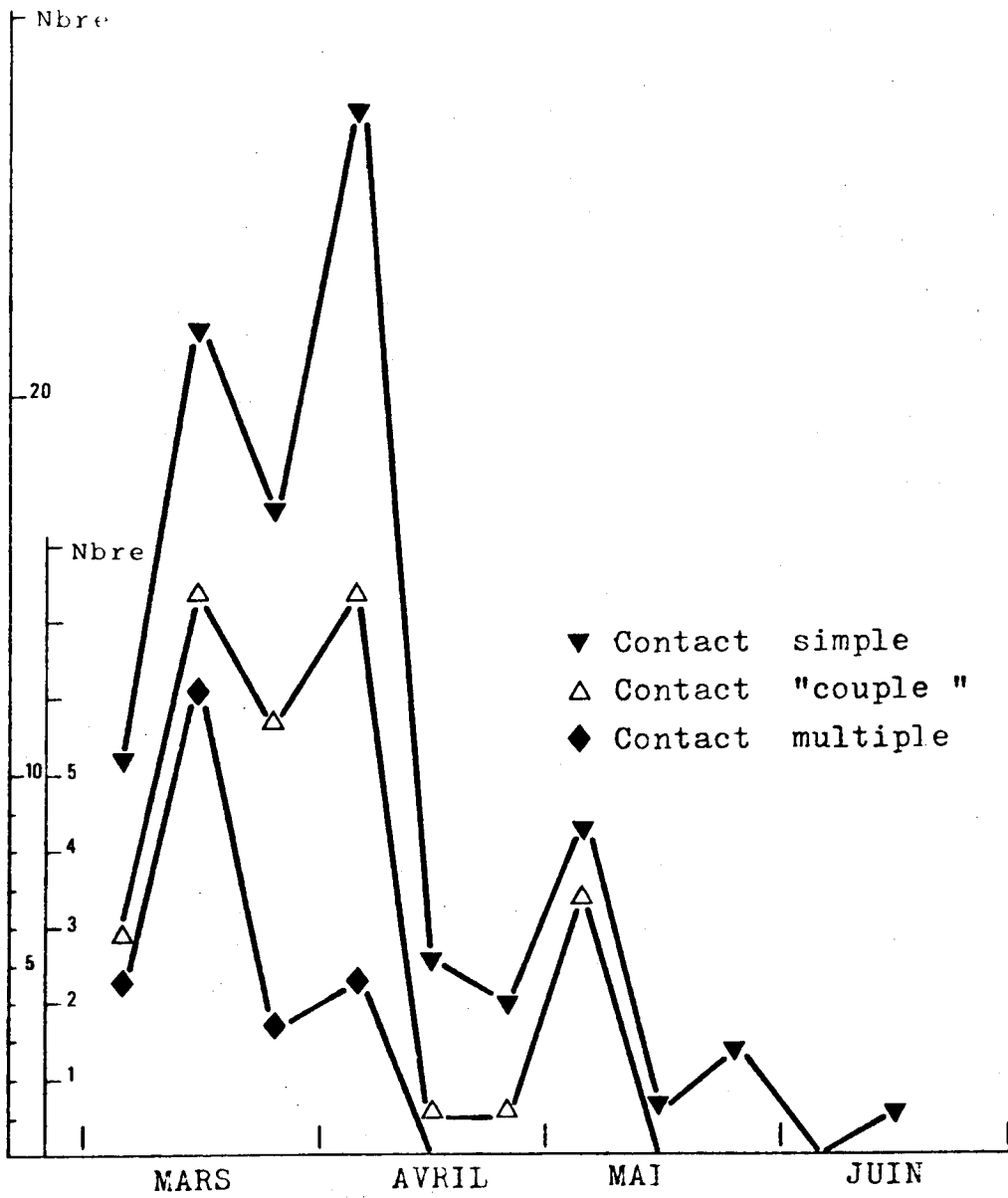


Planche II - Cantonnement de la Buse Variable





INTENSITE DE LA PROSPECTION

Figure I - Observations de la Buse Variable par décade

	Bourgogne (feuillus) Roche 1977	Vienne (mixte) 1979	R.F.A. (pineraie) Mebs 1964	R.F.A. (pineraie) Wendland 1952
Superficie (ha)	3 000	7 200	7 200	13 700
Nbre de couples	30	22-24	48	28-30
Nbre d'ha/couple	100	300-320	150	450-490
Densité Nbre couples/km <sup>2</sup>	1	0,30-0,33	0,66	0,20-0,22

**Tableau 3 :**

**Populations de Buses Variables dans différents milieux forestiers**

La densité exprimée en nombre de couples/km<sup>2</sup> est supérieure en Bourgogne et en R.F.A. dans l'étude de T. MEBS (1964). Par contre l'étude de V. WENDLAND (1952) montre une densité inférieure.

Il semble que la densité soit liée à la surface du massif forestier et plus directement à sa structure spatiale qui conditionne la présence de surfaces importantes de lisières indispensables à la Buse variable comme le montre la planche II, où les couples se répartissent à la lisière de divers boisements, aussi bien aux limites extérieures du massif que sur les lisières intérieures résultant du régime forestier.

Une deuxième comparaison est donnée dans le tableau 4. Nous avons classé ces différentes études en fonction (%) de la surface en bois lorsque cela était possible. Nous ajoutons les résultats obtenus par T. Nore (1977) en fin de liste, ne connaissant pas le taux de boisement des 16 000 hectares de bocage étudiés.

Nous constatons une augmentation de la densité en fonction du pourcentage de la surface boisée pour toutes les études effectuées dans le Nord-Est de la France (Alsace, Lorraine et Bourgogne). La densité obtenue par JOLY (1979) paraît relativement faible et tient peut être à la particularité du milieu.

Nos résultats (0,30 - 33) , voisins de ceux obtenus par T. NORE (1977) dans une zone bocagée de la Creuse (0,24), sont nettement inférieurs à ceux obtenus dans le Nord-Est, en particulier si on les compare à ceux de ROCHE pour un milieu au taux de boisement voisin, respectivement 73 % et 67 %, mais qui diffèrent essentiellement par la structure du boisement soumis à un régime de taillis-sous-futaie.

	SURFACE : HA (BOIS EN % )	NBRE DE COUPLES	NOMBRE HA/COUPLE	DENSITE NBRE COUPLES/KM2
ACINER (1979) Alsace	8 400 (2 %)	15	560	0,18
ACINER (1979) Alsace	3 850 (9 %)	13	300	0,34
JOLY (1979) Dombes	7 000 (19 %)	11	630	0,15
ACINER (1979) Ried Centre-Alsace	2 860 (26 %)	14,5	200	0,51
THIOLLAY Lorraine	15 000 (35 %)	107	140	0,72
ROCHE (1977) Bourgogne	3 000 (67 %)	30	100	1
BLANCHON (1979) Vienne	7 200 (73 %)	22-24	300-320	0,30-0,33
NORE (1977) Creuse	16 000 (?)	39	410	0,24

Tableau 4 : Populations de Buses variables en fonction de la densité de boisement

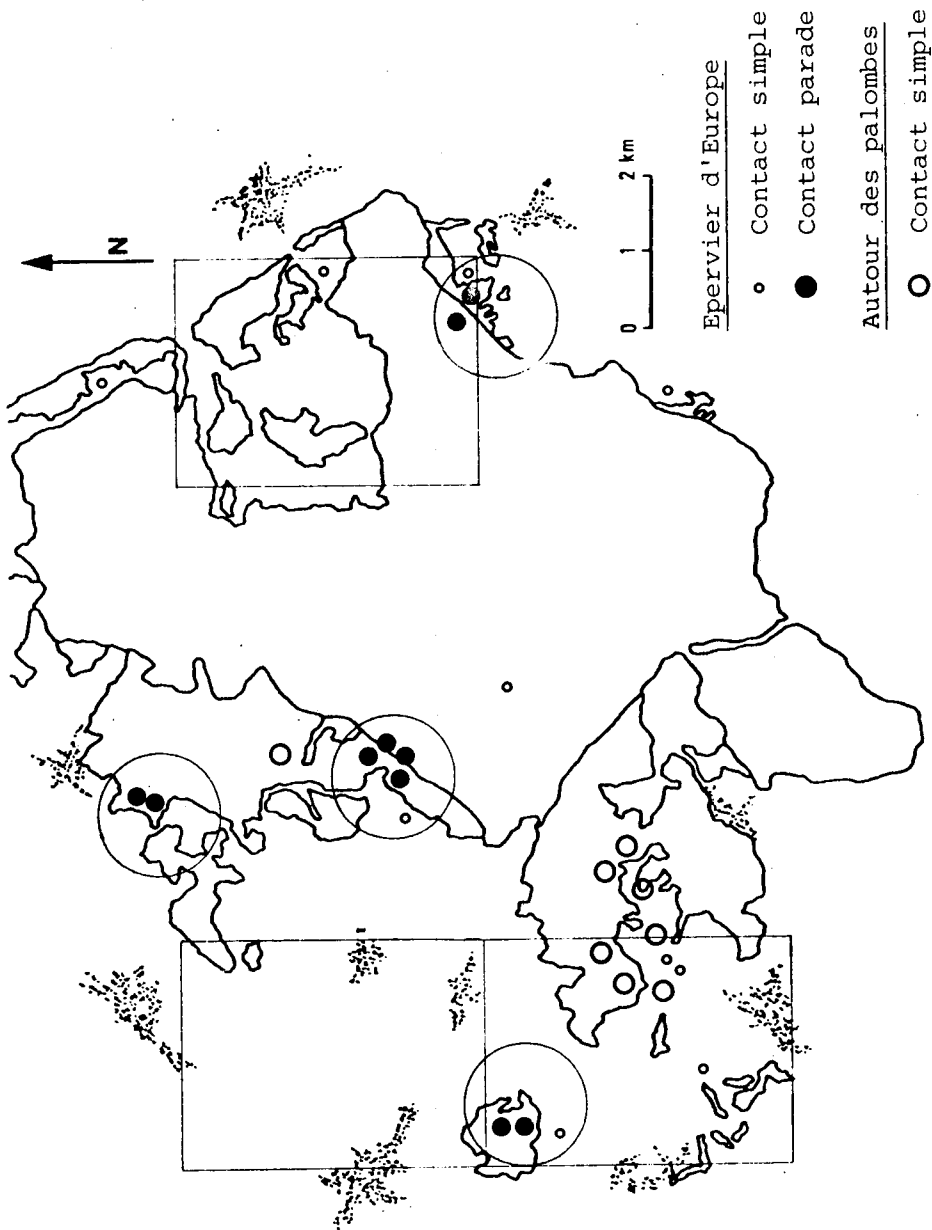


Planche III - Cantonnement de l'Epervier d'Europe  
et de l'Autour des palombes

## 2 - L'Epervier d'Europe (planche III)

19 contacts ont été notés. Bien que les visites régulières à proximité des sites probables de nidification aient été peu fréquentées dès la première décade de mai, l'absence totale de contacts après cette date paraît devoir être attribuée à une discrétion extrême de l'espèce à cette époque de l'année.

4 couples sont cantonnés sur l'ensemble du massif. La distribution des sites de nidification, localisés à la périphérie et à la lisière de la forêt est frappante. La répartition des contacts dans le temps n'a pas grande signification (contacts trop peu nombreux). La période de parade plus tardive (15 avril-15 mai) apparaît cependant assez nettement.

Des critères particuliers ont été utilisés pour individualiser *les sites de nidification*. Ce sont :

- Le repérage des aires anciennes au mois de mars.  
L'Epervier construit en effet une aire nouvelle chaque année dans le voisinage immédiat de l'ancienne, et fait preuve d'une grande fidélité au site choisi.
- La découverte de plumées. 12 plumées au total ont été découvertes, 7 sont attribuées à l'Epervier, 2 à l'Autour et 3 indéterminées.

Une remarque : toutes les aires trouvées étaient situées dans des perchis de résineux (Pin sylvestre), à proximité immédiate d'une lisière (moins de 100 m), d'un chemin ou d'une route forestière.

## 3 - Autour des Palombes (Planche III)

Un couple connu depuis plusieurs années, nicheur probable dans la partie Sud-Ouest du massif a fourni 7 contacts. Un autre couple est susceptible de nicher à l'extrémité Nord du massif.

## 4 - Bondrée apivore et Faucon Hobereau (Planche IV)

La prospection insuffisante en juin 1979 a nécessité que des relevés soient entrepris l'année suivante, dans le but de compléter les informations ayant trait à ces 2 espèces nicheuses tardives.

2 couples de Bondrée apivore (1er contact le 26 mai) ont été détectés en 1979 et 4 couples en 1980.

L'activité comportementale des individus nicheurs et des jeunes du mois de juillet et d'août semble un critère intéressant pour la détection des couples.

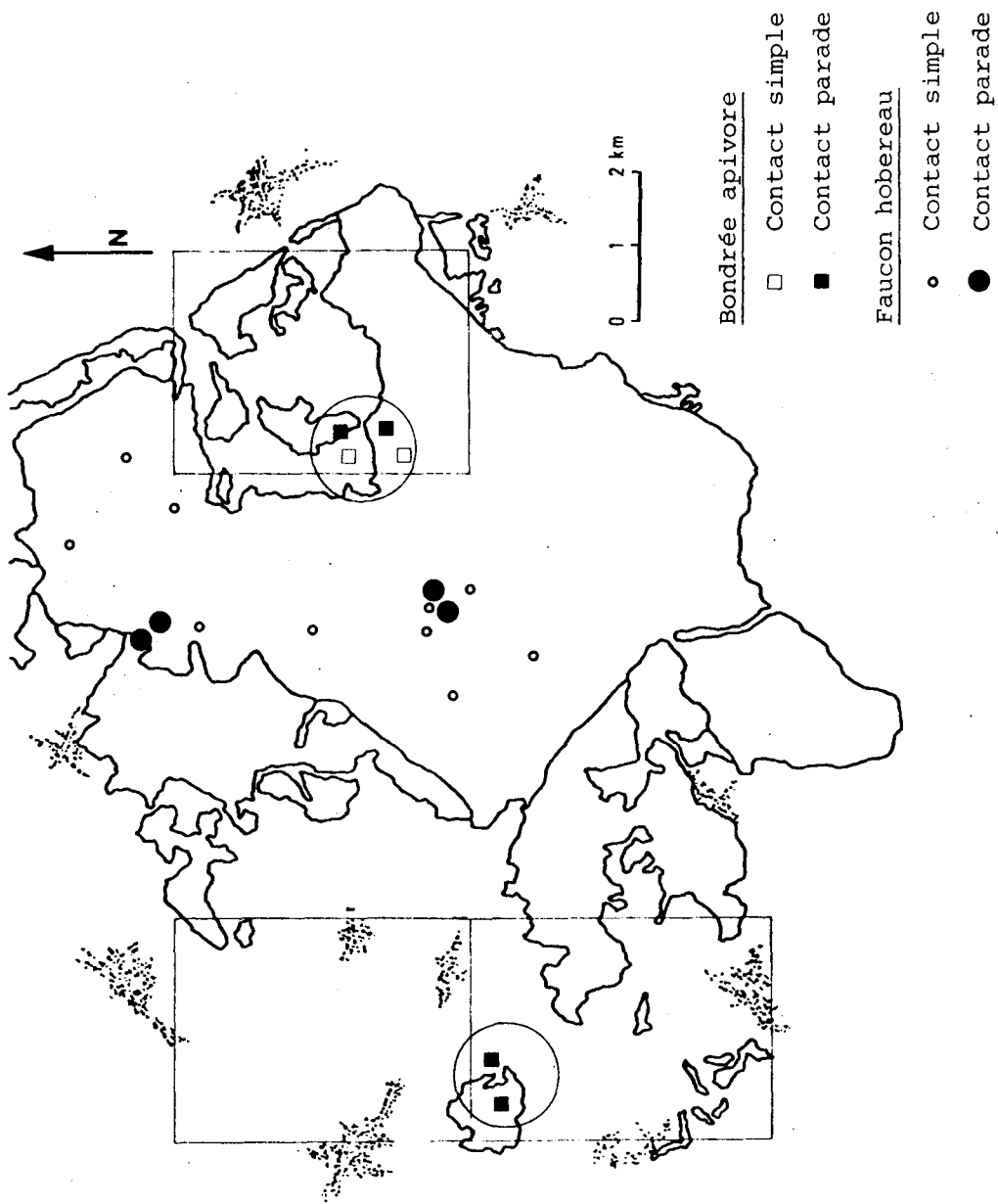


Planche IV - Cantonnement de la Bondrée apivore  
et du Faucon hobereau

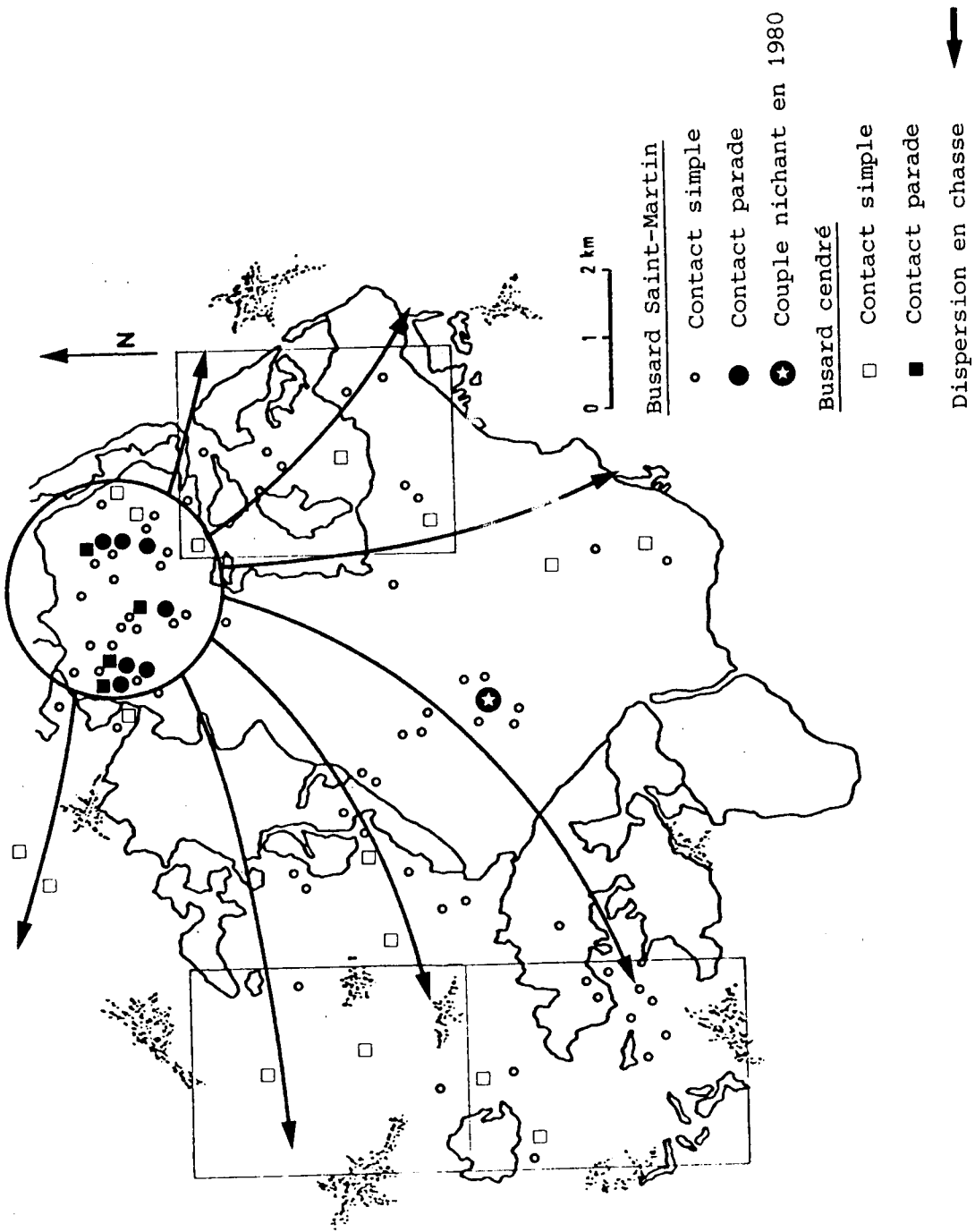


Planche V - Cantonement des Busards St Martin et cendré

## 5 - Busard Saint-Martin et Busard Cendré (Planche V)

Le passage de proies constitue le critère comportemental le plus intéressant pour recenser et localiser les couples cantonnés.

En 1979, 7 couples de Busards Saint-Martin et 3 couples de Busards cendrés ont été détectés, exclusivement cantonnés sur *les Brandes du Pinail*.

En 1980, J. PREVOST a organisé un recensement complet des Busards nicheurs sur le Pinail, avec la participation de plusieurs observateurs du G.O.V. Ces données complètent utilement celles relevées en 1979, une zone de ces Brandes du Pinail ayant été peu ou pas couverte cette année là :

- 6 à 8 couples de Saint-Martin (6 nicheurs sûrs, 2 nicheurs probables) ;
- 3 à 4 couples de Cendré (3 nicheurs sûrs, 1 nicheur probable).

De plus, un couple de St-Martin a niché en 1980, dans une parcelle jeune de la forêt de Moulière.

La cartographie des contacts obtenus met en évidence la dispersion des oiseaux qui exploitent une surface de 12 000 ha et s'éloignent jusqu'à 8 km de leur site de nidification.

## 6 - Faucon crécerelle

Ne fréquentant que rarement l'intérieur du massif forestier, le nombre de couples cantonnés, exprimé par rapport à une surface boisée, ne présente pas un grand intérêt.

13 à 15 couples ont été recensés sur une surface totale de 12 000 ha, dont 6 000 ha de forêt. 7 couples sur les 3 600 ha, correspondant aux 3 quadrats F.I.R. localisés sur la surface étudiée.

## 7 - Circaète Jean-le-Blanc

Un couple cantonné est observé régulièrement sur la zone étudiée, et sur les brandes du Pinail en particulier, depuis plusieurs années. Mais, jusqu'à présent, le site de nidification n'a pu être localisé. 3 massifs forestiers importants dans un rayon de 5 km semblent favorables à son installation.



## V - CONCLUSION

Ces données montrent la relative diversité des peuplements de Rapaces diurnes sur les 7 200 ha de l'ensemble du massif forestier de Moulière.

	VIENNE (1979)	DOMBES (1979)	BOURGOGNE (1977)
Superficie totale (ha)	7 200	7 000	3 000
Forêt (%)	73 %	19 %	69 %
Lande (%)	10 %		
Cultures (%)	16 %	73 %	29 %
Etang (%)		7 %	2 %
Agglomération (%)	1 %	1 %	
Buse variable ( <i>Buteo buteo</i> )	22-24	11	30
Epervier d'Europe ( <i>Accipiter nisus</i> )	4	1	?
Autour des Palombes ( <i>Accipiter gentilis</i> )	1-2	1	2
Milan Noir ( <i>Milvus migrans</i> )		4-5	3
Bondrée apivore (°) ( <i>Pernis apivorus</i> )	2-4		
Busard St-Martin (°) ( <i>Circus cyaneus</i> )	7-9*	1	1-3
Busard cendré (°) ( <i>Circus pygargus</i> )	3-4*		
Circaète Jean-Le-Blanc ( <i>Circaëtus gallicus</i> )	1 ?		
Faucon hobereau (°) ( <i>Falco subbuteo</i> )	2-3	3	
Faucon crécerelle ( <i>Falco tinnunculus</i> )	13-15*	40-50	4-5
* Surface réelle fréquentée : 12 000 ha.			
(°) Données 1979-1980			

Tableau 5 : Diversité des peuplements de Rapaces Diurnes sur l'ensemble de la forêt de Moulière et Comparaison avec 2 autres études.

En effet, sur le tableau 5, nous avons reporté les résultats des effectifs de Rapaces diurnes nicheurs obtenus en 1979 dans le massif forestier de la forêt de Moulière. Nous les avons comparés à ceux de deux autres études : celle de P. JOLY (1979) dans les Dombes et celle de J. ROCHE (1977) en Bourgogne. Cette diversité est due pour une large part à la présence d'une importante surface de landes qui constitue une zone de nidification pour les Busards et un territoire de chasse privilégié pour le Faucon hobereau et le Circaète Jean-le-Blanc.

Il est à remarquer que la partie domaniale du massif soumise à une sylviculture intensive est relativement pauvre par rapport au Taillis-sous-futaie des bois privés, Bois de la Roche et du Deffens, soit 1 500 ha, qui présentent une densité de Buses proche de celle obtenue par Roche (1979) sur des boisements analogues, et qui abritent l'essentiel du peuplement d'Accipitridés.

Ces résultats montrent les *difficultés d'interprétation* que soulèvent la comparaison de densité de Buses variables obtenues dans *des milieux forestiers d'une grande diversité*, et la nécessité d'une description précise du milieu étudié, des critères choisis pour effectuer le recensement et exprimer les résultats d'autre part.

Cette étude basée sur *le recensement des couples cantonnés* et menée par un observateur seul a nécessité un investissement en temps très important ; une prospection étendue de la mi-mars à la fin juillet (Tableau 6) est en effet nécessaire pour dénombrer, avec une précision suffisante, l'ensemble des espèces présentes, à l'exception peut-être de l'Autour des Palombes.

Espèces	Mois					
	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août
Buse variable	—————					
Epervier d'Europe		—————				
Busards St Martin et Cendré			—————			
Bondrée et Faucon hobereau				—————		

Tableau 6 : Périodes de prospection selon les espèces

Une prospection strictement établie de 8 à 10 visites sur une période définie en fonction de l'exigence comportementale de l'espèce à étudier (travail d'un observateur seul) et la réalisation d'un dénombrement simultané de l'ensemble de la zone à étudier à l'aide de plusieurs observateurs (4 à 5 observateurs pour un massif de la taille de Moulière) semblent suffisantes pour déterminer le cantonnement et les effectifs d'une espèce.

A ce titre, le dénombrement hivernal et l'évaluation de la population cantonnée de la Buse variable sur le massif forestier de Moulière semblent une voie d'investigations futures permettant de mieux connaître l'évolution des effectifs de cette espèce.

J.J. BLANCHON  
49 Rue Chanzy  
17300 ROCHEFORT.

#### BIBLIOGRAPHIE

- \* Forêt de France et Action Forestière, 1975. N° Spécial .
- \* Application de la pédologie à l'écologie forestière, 1967. Journées d'Information de Poitiers 15-16 , C.R.D.P. Poitiers.
- \* A.C.I.N.E.R. 1979. Premières données sur la Buse variable (*Buteo buteo*) en Alsace, CICONIA 3 (3) ,p.146-167.
- \* JOLY P. 1979. Enquête sur une population de Buses variables (*Buteo buteo*) en Dombes. Le BIEVRE 1 (1) , p. 81-93.
- \* MEBS T. 1964. Zur biologie und populations dynamik der Mausebussards. JOURNAL FUR ORNITHOLOGIE 105, p. 248-306.
- \* NORE T. 1976. Les Buses et Faucons crécerelles en Limousin pendant la période de nidification : bilan des années 1974 à 1977. ORNITHOLOGIE DU LIMOUSIN 6.

- \* NORE T. 1977. L'Autour et L'Epervier en Limousin. Bilan de 4 années d'étude, 1974-1977. ORNITHOLOGIE DU LIMOUSIN 7.
  
- \* ROCHE J. 1977. Un recensement de Buses (Buteo buteo) en plaine de Saône. LE JEAN-LE-BLANC, Vol. 16 (3-4), p. 49-63.
  
- \* THIOLLAY J.M. 1976. Ecologie d'une population de rapaces diurnes en Lorraine. LA TERRE ET LA VIE 2. p. 116-183.
  
- \* WENDLAND V. 1952 Populations studien an Raubvögeln. JOURNAL FUR ORNITHOLOGIE 93. p. 144-153.
  
- \* TOMBAL J.C. 1980. Les rapaces diurnes dans le Nord et le Pas-de-Calais pendant la saison de nidification 1979. LE HERON 1. p. 46-66.

