



Direction
Départementale
de l'Équipement

Manche

Mission
Mont-Saint-Michel

source rasée
le 22/11/11
ds bare de —
données ZNIEFF
(pour les 4 zones)



PROJET DE "RETABLISSEMENT DU CARACTERE MARITIME DU MONT-SAINT-MICHEL"

Maître d'ouvrage :
**Syndicat mixte pour le rétablissement
du caractère maritime du Mont-Saint-Michel**

Conducteur d'opération :
Mission Mont-Saint-Michel
Direction départementale de l'équipement de la Manche

Etudes en environnement - Volume 5

Etudes de l'avifaune

RAPPORT FINAL

Juillet 1999

**UNIVERSITE DE RENNES 1
UMR 6553**

Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés

534.
ENV

**Syndicat mixte pour le rétablissement du caractère maritime du
Mont Saint-Michel**

**SECRETARIAT DEPARTEMENTAL DE L'EQUIPEMENT
DE CALVADOS
BO - Documentation
N° D'INVENTAIRE : 5218**

**OPERATION DE RETABLISSEMENT DU CARACTERE
MARITIME
DU MONT SAINT-MICHEL**

Etudes d'environnement préalables aux études d'impact

ETUDES DE L'AVIFAUNE

RAPPORT FINAL

Etude des Limicoles réalisée par S. LE DREAN- QUENEC'H DU / T. GESLIN / M.C. EYBERT

Etude des Anatidés réalisée par V. SCHRICKE (O.N.C.)

Etude des Passereaux réalisée par M.C. EYBERT / T. GESLIN

Ce rapport doit être référencé comme suit :

EYBERT M.C., GESLIN T., LE DREAN-QUENEC'H DU, SCHRICKE V. 1999.
Etudes de l'Avifaune. Rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-
Michel, études en environnement. Syndicat mixte pour le rétablissement du
caractère maritime du Mont-Saint-Michel/ Mission du Mont-Saint-Michel /
Université de Rennes 1 : 79p.

UNIVERSITE DE RENNES 1

Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés- UMR 6553

PREAMBULE

Le présent document fait partie du dossier d'études environnementales du projet de rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel. Il s'inscrit dans la démarche, progressive et continue, mise en œuvre sur le projet pour l'évaluation environnementale.

Une étude de cadrage préalable à l'étude d'impact a été ainsi réalisée par le BCEOM et les Universités de Caen et de Rennes 1 afin de dresser l'inventaire des connaissances, identifier les enjeux ainsi que les besoins en études complémentaires sur des aspects spécifiques.

A l'issue de cette étude de cadrage, 8 études environnementales, présentées dans cette mallette, ont été ainsi lancées, sous le pilotage de la mission Mont Saint-Michel :

- volume 1 : les paysages de la baie du Mont Saint-Michel
- volume 2 : étude de la faune benthique
- volume 3 : étude de la qualité du milieu : recherche de micro-éléments dans les sédiments
- volume 4 : étude de l'ichtyofaune
- volume 5 : étude de l'avifaune
- volume 6 : contribution à la connaissance de la dynamique des herbues
- volume 7 : étude des phoques veaux-marins
- volume 8 : étude technico-économique de réutilisation et de valorisation des matériaux de déblais

Ces études sont accompagnées de fiches de synthèse pour une première approche de ces thèmes.

Trois études environnementales supplémentaires concernant le Couesnon à l'amont du barrage de la Caserne ont été lancées en 2000 sur l'hydrogéologie, les réseaux de drainage (hydrologie) et la faisabilité de l'aménagement de l'Anse de Moidrey. Ces trois études qui ne sont pas achevées feront l'objet d'une diffusion ultérieure.

Les études présentées dans cette mallette, en complétant l'état général des connaissances sur la baie du Mont Saint-Michel, pourront également contribuer à d'autres projets.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	3
1. Méthodes	6
Les limicoles	6
Les anatidés	6
Les passereaux	6
2. Une diversité d'espèces : variation temporelle des effectifs	7
2.1 : Les différentes espèces présentes	7
Les limicoles	10
Les anatidés	12
Les passereaux	14
Autres espèces	18
2.2. Une zone d'hivernage	20
Les limicoles	20
Les anatidés	20
Les passereaux	21
Autres espèces	21
2.3. Une zone de migration et de mue	22
Les limicoles	22
Les anatidés	22
Les passereaux	23
Autres espèces	23
2.4. Une zone de reproduction	23
Les limicoles	23
Les anatidés	23
Les passereaux	24
Autres espèces	24
3. Le rôle du secteur du mont vis-à-vis de l'avifaune	24
3.1. La zone intertidale	24
Les limicoles	24
Les anatidés	30
Les passereaux	44
En période de reproduction	44
En période d'hivernage	45
En période de migration	45
Autres espèces	48
3.2. Les polders	48
Les limicoles	48
Les anatidés	49
Les passereaux	49
En période de reproduction	49
En période d'hivernage	51
En période de migration	54
Autres espèces	54
CONCLUSION	55
ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES FREQUENTANT LES ABORDS DU MONT SAINT-MICHEL	56
ANNEXE 2 : ROSELIERES DU COUESNON	62
ANNEXE 3 : TABLEAUX DES I.P.P. DANS LES POLDERS ET HERBUS MORVAN ET TESNIERES	63
BIBLIOGRAPHIE	77

INTRODUCTION

La baie du Mont Saint-Michel, classée patrimoine mondial par l'UNESCO et site d'importance internationale pour les Anatidés et les Limicoles par le Bureau International de Recherches sur les Oiseaux d'eau et les Zones humides (B.I.R.O.E.), est une zone remarquablement riche au niveau ornithologique (CONSTANT *et al.*, 1997 ; LE DREAN QUENEC'H DU, 1998 ; SCHRICKE, 1998). 134 espèces d'oiseaux, appartenant à 42 familles différentes y sont recensées (Anon., 1997). Les oiseaux sont présents pendant les différentes périodes du cycle annuel : l'hivernage (102 espèces), les migrations pré et post-nuptiales (89 espèces), la reproduction (48 espèces), l'estivage et la mue (12 espèces).

Vingt-cinq espèces sont citées à l'annexe I de la directive oiseaux (79/409) et font de la baie du Mont-Saint-Michel une zone d'importance européenne pour les oiseaux dont l'habitat doit être protégé. Parmi ces espèces, les Plongeurs catmarin (*Gavia stellata*), arctique (*G. arctica*) et imbrin (*G. immer*), le Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*), le Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*), le Pluvier doré (*Pluvialis aprica*), les Sternes caugek (*Sterna sandvicensis*) et pierregarin (*S. hirundo*), le Martin pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) qui sont présents régulièrement en nombre significatif.

Toutes ces espèces sont contactées sur l'ensemble de la baie du Mont Saint-Michel et une partie seulement autour du Mont lui-même. Les travaux liés au rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel sont susceptibles d'affecter les vasières, les herbues et les polders environnants (Morvan et Tesnières). L'objectif de l'étude est donc d'analyser, sur un cycle annuel, le stationnement et les activités des différentes espèces d'oiseaux sur ce site (dans un rayon d'environ 2 km autour du Mont) ainsi que le rôle joué par cette zone vis-à-vis de trois groupes d'espèces importants qualitativement et quantitativement : les Limicoles, les Anatidés et les Passereaux. L'étude s'est poursuivie sur le cycle annuel 1998-1999.

1. METHODES

De nombreuses sorties sur le Mont et aux abords du Mont (polders Morvan et Tesnières) (Fig. 1) ont été réalisées d'avril 1998 à juin 1999 à différents coefficients et heures de marée (Tab. I). Les observations sont effectuées à l'aide d'un matériel adéquat (longue-vue, jumelles, compteur manuel) et ont concerné l'ensemble des oiseaux, et plus particulièrement les Passereaux et les Limicoles au cours du cycle annuel et les Anatidés au cours de la période hivernale (septembre à mars).

SITE D'ETUDE

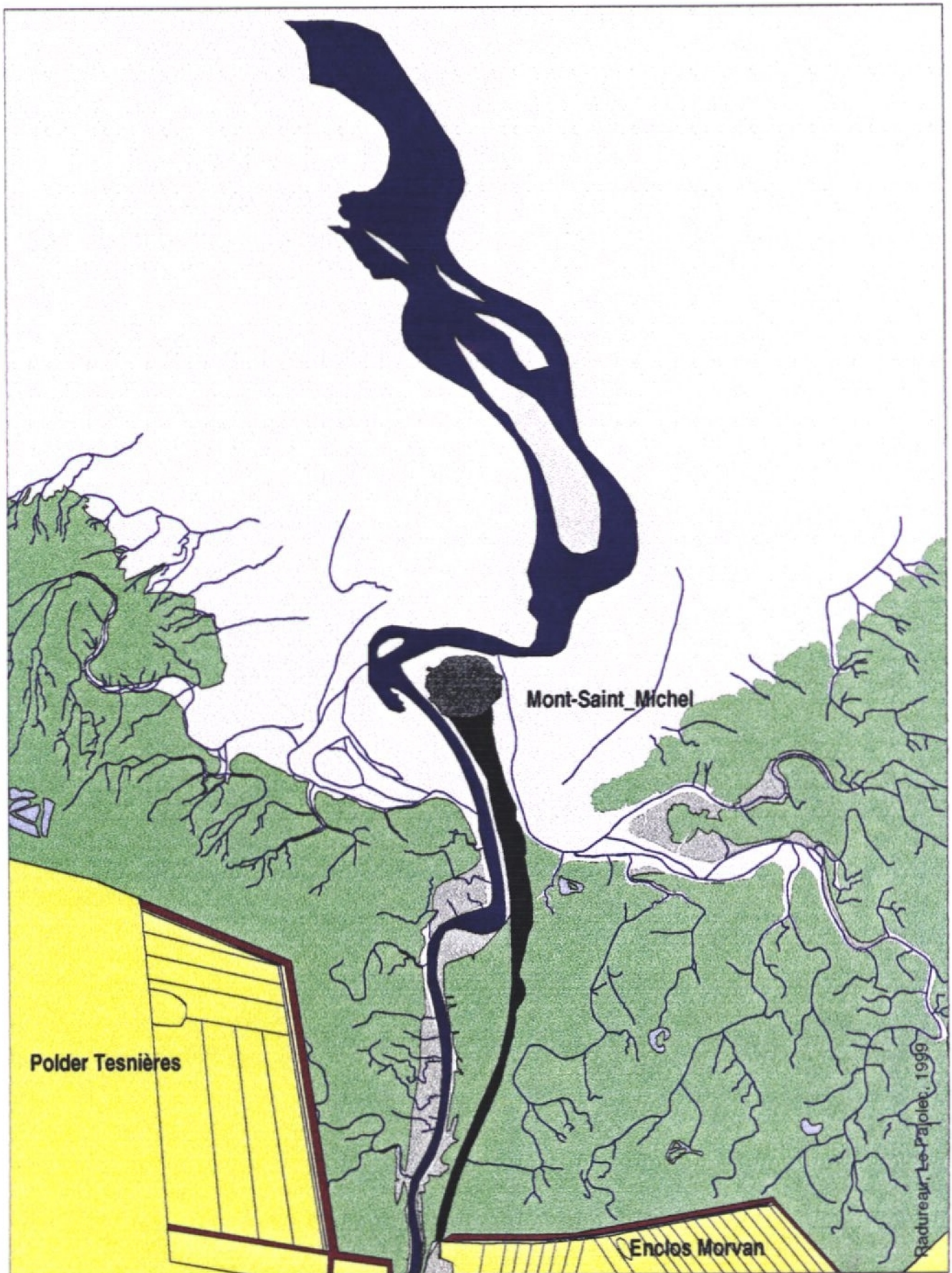


Figure 1.- Site d'étude des oiseaux : Passereaux, Limicoles et Anatidés

Tableau I.- Dates et conditions des recensements d'oiseaux qui concernent principalement les Passereaux, les Limicoles et les Anatidés.

Jour de la sortie	Coefficient et heure de pleine mer		Milieux et espèces recherchées
29/04/98	C : 105	PM : 10 h 03	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
30/04/98	C : 92	PM : 10 h 43	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
04/05/98	C : 42	PM : 14 h 13	Polders + herbus + roselières du Couesnon (passereaux, rapaces, autres espèces)
28/05/98	C : 98	PM : 9 h 45	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
29/05/98	C : 89	PM : 10 h 25	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
02/06/98	C : 45	PM : 13 h 25	Polders + herbus + roselières du Couesnon (passereaux, rapaces, autres espèces)
09/07/98	C : 82	PM : 20 h 01	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
28/07/98	C : 75	PM : 10 h 56	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
07/08/98	C : 85	PM : 19 h 43	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
14/08/98	C : 81	PM : 11 h 39	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
26/08/98	C : 79	PM : 10 h 24	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
04/09/98	C : 75	PM : 6 h 16	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
09/09/98	C : 110	PM : 9 h 57	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
10/09/98	C : 97	PM : 22 h 55	Vasière + herbus (anatidés)
23/09/98	C : 86	PM : 9 h 25	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
24/09/98	C : 81	PM : 9 h 51	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
25/09/98	C : 74	PM : 10 h 16	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
05/10/98	C : 106	PM : 19 h 45	Vasière + herbus (anatidés)
10/10/98	C : 90	PM : 10 h 54	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
12/10/98	C : 56	PM : 12 h 23	Vasière + herbus (anatidés)
16/10/98	C : 62	PM : 17 h 33	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
21/10/98	C : 86	PM : 8 h 26	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
30/10/98	C : 46	PM : 14 h 24	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
03/11/98	C : 105	PM : 18 h 20	Vasière + herbus (anatidés)
10/11/98	C : 58	PM : 11 h 01	Vasière + herbus (anatidés)
10/11/98	C : 58	PM : 11 h 01	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
13/11/98	C : 47	PM : 14 h 45	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
17/11/98	C : 76	PM : 18 h 02	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
02/12/98	C : 98	PM : 17 h 57	Vasière + herbus (anatidés)
10/12/98	C : 52	PM : 11 h 26	Vasière + herbus (anatidés)
10/12/98	C : 52	PM : 11 h 26	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
16/12/98	C : 67	PM : 17 h 32	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
16/12/98	C : 67	PM : 17 h 32	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
08/01/99	C : 60	PM : 11 h 03	Vasière + herbus (anatidés)

11/01/99	C : 38	PM : 13 h 38	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
15/01/99	C : 66	PM : 17 h 52	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
22/01/99	C : 84	PM : 10 h 06	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
30/01/99	C : 87	PM : 18 h 31	Vasière + herbus (anatidés)
05/02/99	C : 79	PM : 9 h 58	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
08/02/99	C : 45	PM : 11 h 32	Vasière + herbus (anatidés)
19/02/99	C : 102	PM : 9 h 14	Vasière + herbus (anatidés)
23/02/99	C : 62	PM : 12 h 06	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
25/02/99	C : 51	PM : 14 h 55	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
08/03/99	C : 62	PM : 10 h 22	Vasière + herbus (anatidés)
08/03/99	C : 62	PM : 10 h 22	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
10/03/99	C : 38	PM : 11 h 30	Polders + herbus (passereaux, rapaces, autres espèces)
16/03/99	C : 88	PM : 18 h 35	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
22/04/99	C : 61	PM : 12 h 40	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
20/05/99	C : 78	PM : 11 h 39	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)
18/06/99	C : 81	PM : 11 h 26	Vasière + herbus (limicoles, ardéidés, rapaces)

LES LIMICOLES

Les sorties consistent à repérer les bandes de limicoles fréquentant les abords du Mont Saint-Michel à partir du Mont lui-même. Les observations se font depuis la terrasse ouest de l'abbaye du Mont Saint-Michel et depuis la terrasse est des remparts du Mont. Ces deux points d'observations permettent de couvrir toute la zone d'étude. Le nombre, l'emplacement et le type d'activité des limicoles sont notés. Les suivis se font préférentiellement à marée montante (de 2 heures avant la pleine mer jusqu'à l'heure de pleine mer) pour des coefficients de marée compris entre 60 et 80. Les limicoles ont été comptabilisés également lors des sorties mensuelles effectuées pour le comptage des passereaux dans les polders.

LES ANATIDES

Deux types de suivis sont assurés autour du Mont au moment de la marée montante et lors de la pleine mer : (i) par faible coefficient de marée (45-62) pour effectuer le dénombrement mensuel global des oiseaux de l'ensemble de la baie, et (ii) par fort coefficient de marée (87-106), le soir, 2 heures avant la pleine mer et 1 heure après pour l'observation des déplacements crépusculaires des canards. Les observations ont été réalisées à partir de la terrasse ouest et de la tour du nord pour les comptages mensuels et le long de la digue à l'ouest du Couesnon pour les observations crépusculaires. Les anatidés ont également été notés lors des sorties effectuées pour recenser les passereaux dans les polders.

LES PASSEREAUX

⇒ **En période de reproduction**, la méthode des Points d'écoute (I.P.A.), décrite par BLONDEL *et al.* (1970) et standardisée par l'IBCC (1977) et BIBBY *et al.* (1992) a été utilisée.

Chaque point est échantillonné au cours de la saison de reproduction par 2 relevés de 20 minutes chacun (IPA simple), le premier avant le début du mois de mai, pour comptabiliser les espèces sédentaires, et le second après le 15 mai pour dénombrer les migrateurs plus tardifs. Pour chaque espèce d'oiseau, seule la plus grande valeur des deux IPA simples est retenue et constitue ainsi l'IPA unité par espèce, l'IPA moyen étant la moyenne des IPA unités.

Les conventions de notation sont les suivantes : un mâle chanteur ou un couple d'oiseau ou toute manifestation de présence de nid est compté pour un couple, un oiseau vu ou entendu au cri pour un demi couple. Les résultats relatifs ont été transformés en résultats absolus en multipliant l'IPA moyen par des indices de conversion spécifiques établis dans d'autres types de milieux comme les landes (EYBERT, 1985).

Enclos Morvan.

10 points d'écoute, espacés de 100 m, ont été positionnés le long de la digue (Fig. 2). En parallèle à la digue, 5 points ont été échantillonnés dans l'herbu à 200 m et trois points dans l'Enclos Morvan. La digue étant une zone de lisière entre le polder et l'herbu, les résultats par IPA tiennent compte de la répartition des espèces dans chacun des milieux. L'IPA moyen est calculé à partir de 15 points d'écoute dans l'herbu et 13 points d'écoute dans l'enclos. Les autres espèces (Ardéidés, rapaces, Phasianidés) ont été notées lors de chacune des sorties « passereaux ». Leur faible densité permet d'évaluer directement le nombre de couples.

Polder Tesnières.

Les points d'écoute se répartissent de la façon suivante (Fig. 2) : 9 points espacés de 150 m le long de la digue à flot, 3 points effectués dans l'herbu. Comme dans le polder Morvan, les résultats tiennent compte de la répartition des espèces dans l'herbu. L'IPA moyen a été calculé pour chacune des espèces en distinguant ces deux zones. L'IPA moyen est établi à partir 12 points d'écoute dans l'herbu et 9 dans le polder.

⇒ Hors période de reproduction, de septembre à mars :

Au niveau de l'**Enclos Morvan**, 7 points d'écoute (IPP), de 20 minutes chacun, sont effectués mensuellement: 3 sur la digue à flots et 2 sur une ligne à 200 m en parallèle sur l'herbu et deux dans l'enclos lui-même (Fig. 3). L'IPP moyen est calculé sur l'herbu et sur le polder à partir de 5 IPP unités.

Au niveau du **Polder Tesnières**, 6 points d'écoute sont effectués, 4 sur la digue à flots et 2 dans les herbues. L'IPP moyen est calculé sur l'herbu à partir de 6 IPP unités et sur le polder à partir de 4 IPP unités.

Les autres espèces (rapace, Ardéidés...) ont également été comptabilisées lors de chaque sortie.

2. UNE DIVERSITE D'ESPECES : VARIATION TEMPORELLE DES EFFECTIFS

2.1 : LES DIFFERENTES ESPECES PRESENTES

99 espèces ont été observées dans le secteur du Mont. 78 espèces fréquentent le secteur pendant l'hivernage, 77 espèces pendant les migrations pré et post-nuptiales, 49 espèces pendant la reproduction et 12 espèces pendant l'estivage et la mue.

Parmi les vingt-cinq espèces de l'annexe I de la directive oiseaux (79/409), présentes dans la baie du Mont Saint-Michel, 15 espèces sont régulièrement présentes sur le site d'étude. Parmi elles, se trouvent la Spatule blanche (*Platalea leucorodia*), le Balbuzard pêcheur, le Faucon pèlerin, le Pluvier doré, la Barge à queue noire (*Limosa limosa*) et le Martin pêcheur d'Europe.

Le nombre d'espèces total (Tableau II) culmine en période de migration automnale, avec 55 espèces en septembre (diversité maximale des limicoles), en période hivernale, avec 51 espèces (diversité maximale des Anatidés), et au printemps avec 45 espèces (diversité maximale des passereaux).

Plan d'échantillonnage

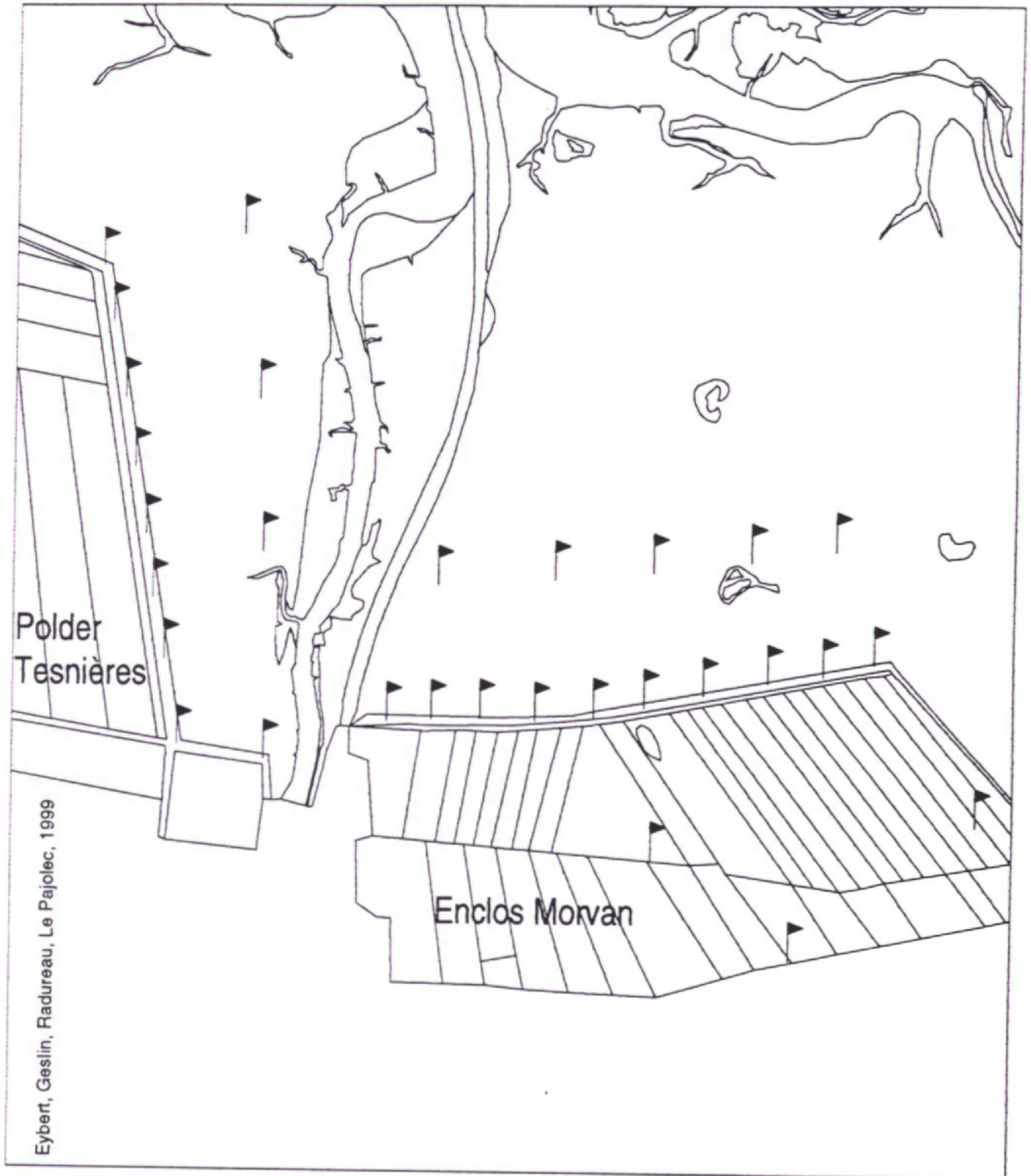


Figure 2.- Localisation des IPA en période de reproduction

Plan d'échantillonnage



Figure 3.- Localisation des IPP en période d'hivernage

Tableau II - Evolution du nombre d'espèces contactées sur les vasières, les herbues et les polders autour du Mont Saint-Michel d'avril 1998 à Mars 1999 (le nombre de Passereaux étant estimé stable des mois d'avril à août).

	Avril 98	Juillet 98	Août 98	Sept. 98	Oct. 98	Nov. 98	Déc. 98	Janv. 99	Fév. 99	Mars 99
Limicoles	4	7	7	16	10	9	11	8	6	6
Anatidés	5	2	2	3	5	6	7	6	6	4
Passereaux et espèces apparentées	31	31	31	25	16	18	26	20	21	24
Autres espèces	10	2	3	11	10	6	7	3	5	7
TOTAL	50	42	43	55	41	39	51	37	38	41

LES LIMICOLES

La baie du Mont Saint-Michel et, en particulier, le secteur du Mont constitue avant tout une zone d'hivernage puisque les effectifs totaux atteignent plus de 7000 oiseaux en janvier soit 12 % des effectifs totaux de la baie (58000 limicoles en janvier 1999). Toutefois, la richesse spécifique est maximale pendant la période de migration post-nuptiale avec 13 espèces recensées au cours de l'automne 98 (Fig. 4 et Tab. III).

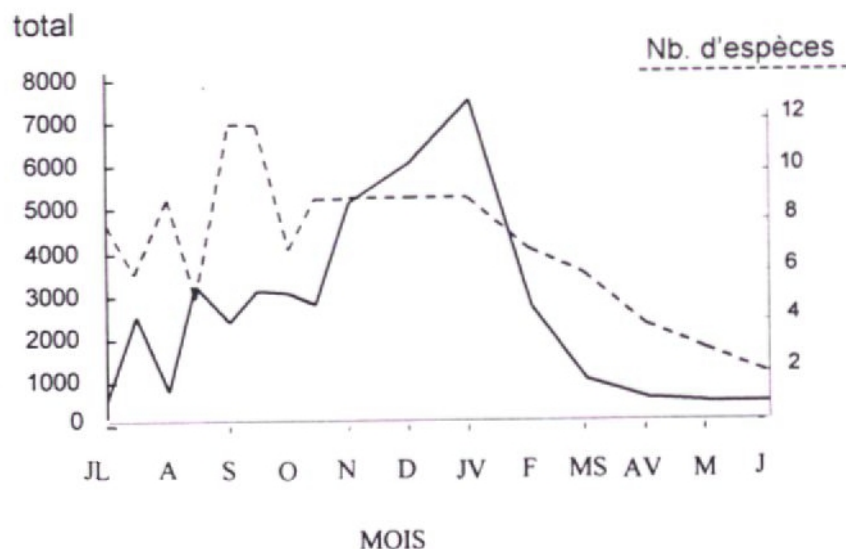


Figure 4 : Evolution des effectifs de limicoles (en traits pleins) et du nombre d'espèces de limicoles (en pointillés) au cours du cycle annuel.

	Avril 98	Juillet 1 / 98	Juillet 2 / 98	Août 1 98	Août 2 98	Septembre 1 / 98	Septembre 2 / 98	Octobre 1 / 98	Octobre 2 / 98	Novembre 98	Décembre 98	Janvier 99	Février 99	Mars 99	Avril 99	Mai 99	Juin 99
Avocette élégante						2			25	32	32	30					
Pluvier doré							13		135		2			8			
Pluvier argenté		11	400	10	500	100	290	200	215	550	50	10	140			4	
Vanneau huppé	40	2				51			150	227	480	133	50	53			
Barge à queue noire			11	54	661	1550	2002	1200	980	800	550	900	120				
Barge rousse									10	40	15						
Combattant varié						20											
Chevalier aboyeur	1	3		3	4	7	56				1						
Chevalier guignette				1	3	2											
Chevalier cul blanc												1					
Chevalier gambette	2	2		15		18	5			11							
Chevalier arlequin						2											
Bécassine des marais						4	2	1			4						
Courlis cendré		63	422	16	581	71	3	113	447	93	82	124	142	121	65		
Courlis corlieu	1													18	14		
Huîtrier pie						109		400	40	770	1453	2000	313	400			
Bécasseau variable		15	1200	200	1000	20	150	650	560	2360	3300	4000	1520	750			
Bécasseau maubèche												25					
Bécasseau minute							60										
Grand Gravelot							+	40									
Nombre espèces	4	6	4	7	6	13	9	8	7	9	11	8	6	6	2	1	0
Total	48	102	2037	306	2755	1969	2590	2762	2284	4892	5980	7231	2291	606	81	5	0

Tableau III – Evolution saisonnière (en effectifs et en nombre d'espèces) des Limicoles présents dans un rayon d'environ 2 km autour du Mont, au cours du cycle annuel 1998-1999.

LES ANATIDES

La baie du Mont Saint-Michel constitue avant tout une zone d'hivernage et de transit migratoire pour les Anatidés. C'est aussi une zone de refuge climatique pour quelques espèces en cas de vague de froid et la première zone de mue en France pour la Macreuse noire (*Melanitta nigra*) (SCHRICKE, 1993). Dans le périmètre d'étude, autour du Mont, les Anatidés stationnent préférentiellement dans la réserve de chasse maritime qui inclut, dans ses limites, le Mont Saint-Michel. Les concentrations d'oiseaux sont essentiellement notées entre le Mont et l'îlot de Tombelaine.

Ainsi, en janvier 1999, les effectifs ont atteint 7020 oiseaux, soit 34 % des effectifs totaux de la baie (20185 Anatidés). La richesse spécifique et l'abondance numérique du peuplement sont les plus élevées au cours de l'hivernage *sensu stricto* (décembre - janvier) (Tableau IV, Fig. 5).

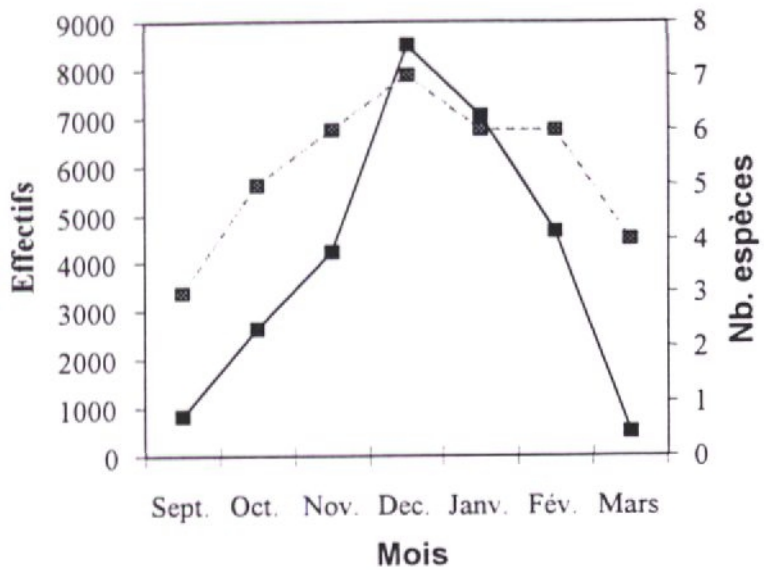


Figure 5 : Evolution des effectifs d'Anatidés (en traits pleins) et du nombre d'espèces (en pointillés) au cours de la saison d'hivernage 1998-1999.

	septembr e	octobr e	novemb re	décemb re	janvier	février	mars
Macreuse noire	150						
Bernache cravant		19	37				
Tadome de belon	60	120	570	208	305	170	120
Canard colvert	752	2500	3340	3850	4550	4200	75
Sarcelle d'hiver		3	100	4000	2000		
Canard chipeau				9			
Canard siffleur			150	400	15	100	
Canard pilet		10		10	120	150	10
Canard souchet	13		30		30	30	300
Oie cendrée				10			
Cygne tuberculé						1	
NOMBRE ESPECES	4	5	6	7	6	6	4
TOTAL	975	2652	4226	8487	7020	4651	505

Tableau IV – Evolution numérique des effectifs d'Anatidés au cours de la saison 1998-1999 (Enclos Morvan, Polder Tesnières, domaine public maritime).

LES PASSEREAUX

La Baie du Mont Saint-Michel est un site attractif pour les passereaux en offrant des sites de reproduction à plus de 60 espèces d'oiseaux et des sites d'hivernage pour une quarantaine d'espèces (CONSTANT *et al.*, 1997). Sur le site d'étude, 33 espèces ont été observées comme reproductrices et 34 comme hivernantes. Les potentialités d'accueil en hivernage et en reproduction varient entre le polder et la zone d'herbu (Tableau V):

Les herbis autour du Mont Saint-Michel accueillent un peuplement annuel, dominé par l'Alouette des champs (*Alauda arvensis*) et le Pipit farlouse (*Anthus pratensis*), qui reste relativement stable et pauvre en nombre d'espèces (de 6 à 9 espèces) et en nombre d'individus (Fig. 6). Sur ces herbis, les passages migratoires sont diffus pour l'ensemble des espèces sauf pour l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), très lié aux troupeaux de moutons, qui se disperse ensuite au cours de l'hiver notamment dans les polders (Fig. 7).

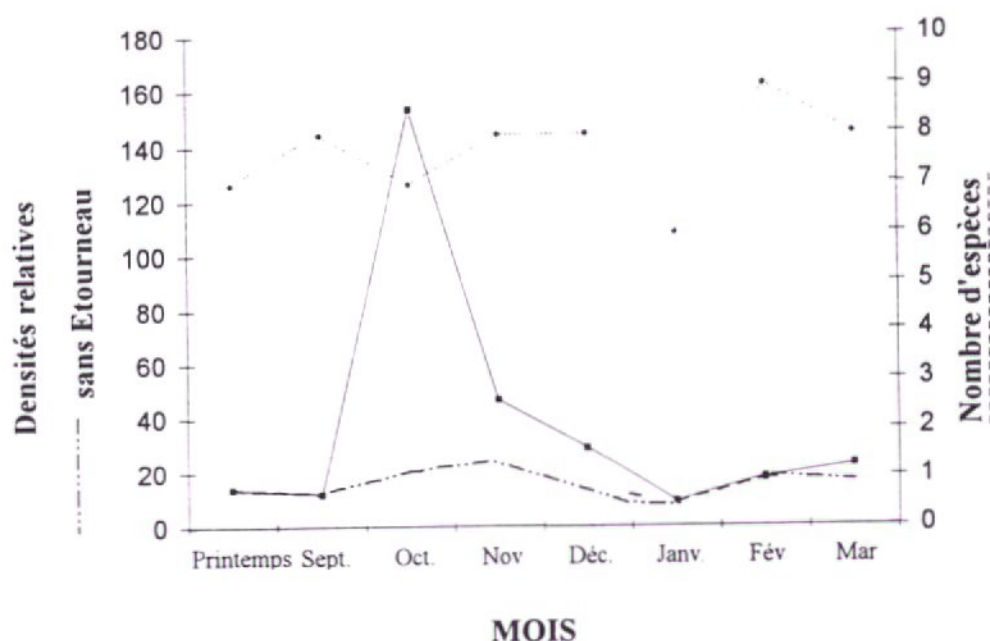


Figure 6 : Evolution des espèces de passereaux et apparentées sur les herbis entre les mois d'avril 1998 et mars 1999. Les densités relatives sont exprimées en nombre de contacts durant 20 minutes.

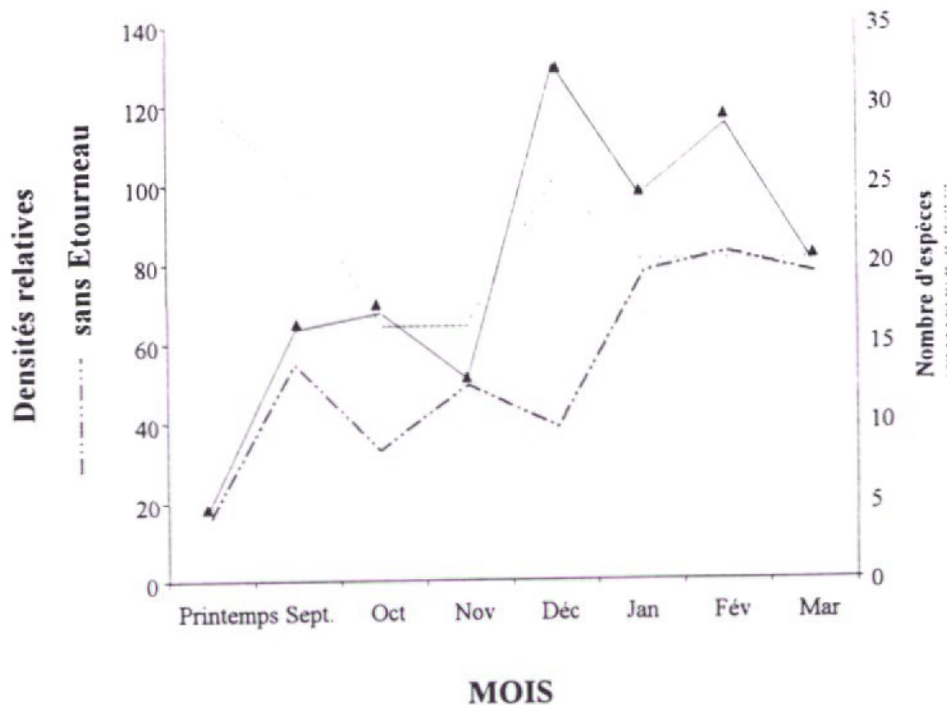


Figure 7 : Evolution des espèces de passereaux et apparentées dans les polders entre les mois d'avril 1998 et mars 1999. Les densités relatives sont exprimées en nombre de contacts durant 20 minutes.

Les polders qui entourent le Mont Saint-Michel accueillent un peuplement annuel, dominé par les mêmes espèces que celles observées sur les herbus auxquelles se joignent deux familles : les Fringillidés et les Turdidés. Le bocage lâche présent sur les polders permet l'installation d'une avifaune beaucoup plus diversifiée que celle des herbus. Plus marqués que sur les herbus, les passages migratoires s'observent en septembre et en février sans pour autant augmenter la diversité. Les fortes densités hivernales observées confirment le rôle d'accueil important des polders à cette période.

	avr-98		sept-98		oct-98		nov-98		déc-98		janv-99		févr-99		mars-99	
	Herbu	Enclos	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder
Pic vert		0,3														
Martin pêcheur							0,11									
Pigeon ramier		0,15	6,89		0,11				0,33		3,89					2,67
Alouette des champs	0,48	2,46	3,00	2,44	10,36	11,11	11,55	9,22	6,27	5,67	5,00	9,00	6,73	4,22	7,64	4,33
Pipit maritime		0,07														
Pipit farlouse	2,47	1,73	6,55	17,11	8,55	8,11	4,36	5,44	5,36	6,44	2,00	2,78	3,90	8,89	4,90	3,33
Pipit spioncelle													0,45			
Bergeronnette grise	0,87	0,97	0,27	3,89	0,55	0,78	0,09	0,44	0,09	0,11			0,09	0,56	0,64	
Bergeronnette printanière	0,22	0,31														
Bergeronnette flaveole		0,45		0,22											0,09	
Troglodyte mignon		0,43				0,22		0,13		0,33		0,44		0,22		0,22
Accenteur mouchet		0,68		0,22						0,25		0,44		0,33		0,56
Traquet motteux	0,24		0,20	1,11		0,11										
Traquet tarier				0,78												
Traquet pâtre		1,09		0,44		0,22		0,11		0,11				0,78		0,22
Rouge-queue noire												0,11		0,11		
Rouge-gorge		0,14		0,22		0,67		0,44		1,22		1,00		0,56		0,78
Merle noir		1,30		0,33		0,22		0,78		0,78		1,00	0,20	0,78		0,44
Grive musicienne		0,18								2,56		4,67	0,09	0,78		
Grive draine										0,89						
Grive mauvis								2,00		2,56		6,89		1,22		0,78
Grive litorne										0,11		2,22				
Hypolais polyglotte		0,05														
Pouillot véloce				0,44		0,33				0,67		0,11				0,11
Fauvette à tête noire		0,05		0,22												
Fauvette grisette		0,35														

Mésange charbonnière	0,24		1,22				0,22		0,67		0,13		0,11		0,44	
	Avr-98		sept-98		oct-98		nov-98		déc-98		janv-99		févr-99		mars-99	
	Herbu	Enclos	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder	Herbu	polder
Mésange bleue		0,23		0,56						0,11						
Verdier d'Europe		1,60		1,44				0,22		3,33		2,44		7,44		3,33
Chardonneret élégant		1,78		2,89				0,67		2,11				0,89		1,22
Linotte mélodieuse	0,19	4,57	0,36	8,11	0,09	9,89	6,09	28,00	0,18	3,89		36,56		52,89	0,18	49,22
Bouvreuil pivoine		0,21														
Serin cini						0,44				1,11						0,22
Pinson des arbres		0,16		0,67		0,22				2,44		0,33				1,11
Bruant jaune		0,59														0,67
Bruant proyer		0,67		1,44			0,27	0,22		0,78				0,89		5,78
Bruant des roseaux	0,11	0,35	0,27	0,56	0,27	0,33	0,09		1,27	2,56	0,45	4,67	0,09	0,67		0,44
Bruant des neiges									0,27		0,09	0,11				
Moineau domestique		0,08	0,36	3,22				0,56						0,56		0,33
Etourneau sansonnet	0,18	0,22		6,67	133,18	33,56	23,91		15,27	89,11	0,45	18,89	0,73	30,67	4,91	1,11
Cornille noire	0,81	0,35	1,00	1,67	0,36	0,78	0,64	1,78	0,27	1,00	0,73	0,78	5,50	1,67	4,00	1,78
Pie bavarde	0,04	0,06		0,22												
NOMBRE ESPECES	10	31	8	25	7	16	8	16	8	25	6	20	9	20	7	22
TOTAL	14,99	21,82	12,01	62,98	153,36	67,10	47,00	50,34	28,98	129,14	8,72	96,46	17,78	114,24	22,36	79,09

Tableau V – Densités relatives (en nombre d'individus contactés en 20 minutes) des espèces de passereaux et apparentées sur les herbus et dans les polders autour du Mont, au printemps 1998, et de septembre à mars 1999.

AUTRES ESPECES

D'autres espèces sont contactées au cours du cycle annuel sur le site d'étude (Tab. VI). La baie du Mont Saint-Michel est un site attractif pour les rapaces en période hivernale et surtout au passage post nuptial (septembre et octobre) où ils culminent en nombre et en diversité. La zone autour du Mont accueille même deux espèces retenues sur les listes européennes : le Faucon pèlerin et le Balbuzard pêcheur.

Les Laridés n'ont pas fait l'objet de comptages systématiques au cours de cette étude, mais ils représentent, en hiver sur les vasières, les effectifs les plus importants (66 % des stationnements en janvier 1981) (BORET *et al.*, 1981). La Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) et le Goéland brun (*Larus fuscus*) peuvent se reposer sur les polders et sont contactés essentiellement au mois d'octobre. Les Ardéidés sont présents toute l'année autour du Mont en ce qui concerne l'Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) et, en période estivale en ce qui concerne le Héron cendré (*Ardea cinerea*).

	Avril 98	Juillet 98	Août 98	Septembre 98	Octobre 98	Novembre 98	Décembre 98	Janvier 99	Février 99	Mars 99
ARDEIDES										
Héron cendré		9	20	29	18					2
Aligrette garzette	20		14	47	20	5	2	8	8	4
Grèbe castagneux									1	
Grèbe huppé					1		1			
Poule d'eau									1	
RAPACES										
Balbusard pêcheur				2	1	1				
Busard des roseaux	1			6	F	5	2	5		3
Busard Saint Martin				1	3	1	1			1
Buse variable	2			3	3				1	1
Epervier d'Europe	1			1						1
Faucon pèlerin				1	1		1			1
Faucon hobereau				1						
Faucon crécerelle				1	1	2	2		2	3
Faucon émerillon						1		2		
Perdrix grise	2									
Faisan de Colchide	5						2			
Caille des blés	6									
LARIDES										
Mouette rieuse *					159					
Goéland brun *	2									
Spatule blanche			6	17	4					
Grand cormoran	3			15						
NOMBRE ESPECES	9	1	3	11	11	6	7	3	5	8
TOTAL	42	9	40	109	216	15	11	15	13	16

Tableau VI .- Effectifs des diverses espèces contactées sur le site d'étude (* espèces contactées sur les polders et non comptabilisées sur les vasières).

2.2. UNE ZONE D'HIVERNAGE

LES LIMICOLES

La baie du Mont-Saint-Michel est surtout remarquable par son peuplement hivernal de limicoles puisqu'elle est la première zone d'hivernage de limicoles en France (Tab. VII).

Tableau VII : effectifs des limicoles hivernant autour du Mont Saint-Michel (janvier 1999, effectifs et pourcentages par rapport au total de la baie) comparés aux effectifs totaux de la baie (janvier 1999), aux effectifs d'importance nationale (EIN, 1% de la population nationale en janvier 1998, MAHEO, 1999) et d'importance internationale (EII, 1% de la population du Paléarctique Ouest, ROSE ET SCOTT, 1997).

Espèces	EII	EIN	Effectifs totaux de la baie (janvier 1999)	Effectifs autour du Mont
Avocette élégante	700	155	43	30 (69.8 %)
Bécasseau variable	14000	3100	34650	4000 (11.5 %)
Huitrier pie	9000	660	6085	2000 (32.9 %)
Pluvier argenté	1500	265	2580	10 (0.4 %)
Barge à queue noire	700	68	965	900 (92.3 %)
Barge rousse	1000	72	680	0 (0 %)
Bécasseau maubèche	3500	307	6140	25 (0.4 %)
Courlis cendré	3500	185	3255	60 (1.8 %)

Le secteur du Mont est donc particulièrement important pour l'hivernage de la Barge à queue noire puisque ce secteur peut accueillir plus de 90 % des effectifs de la baie et constitue, à lui seul, une zone d'importance internationale pour cette espèce. Le secteur du Mont accueille également des effectifs significatifs de Bécasseaux variables (*Calidris alpina*) et d'Huitriers pie (*Haematopus ostralegus*) (respectivement plus de 10 % et plus de 30 %), ceux-ci dépassant les seuils d'importance nationale. Enfin, bien que les effectifs soient faibles, le secteur du Mont est également important pour l'hivernage de l'Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) qui semble s'installer en baie du Mont-Saint-Michel et particulièrement dans ce secteur depuis une dizaine d'années (SCHRICKE *et al.*, 1999).

Concernant les limicoles continentaux, on peut noter la présence de Vanneaux huppés (*Vanellus vanellus*) sur les polders avec des effectifs atteignant 480 oiseaux en décembre 1998 et celle du Pluvier doré avec 135 oiseaux en octobre 1998.

LES ANATIDES

La baie du Mont Saint-Michel est une zone d'hivernage importante pour les Anatidés, classée à ce titre site d'intérêt international par Wetlands International (SCHRICKE 1999). Selon les critères d'évaluation des zones humides (1% des effectifs connus au niveau international, EII, ou national, EIN), elle représente également une zone d'importance internationale pour la Bernache cravant à ventre sombre (*Branta b. bernicla*), le Tadorne de belon (*Tadorna tadorna*) et la Sarcelle d'hiver (*Anas crecca*), et d'intérêt national pour le Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) et le Canard siffleur (*Anas penelope*) (ROSE & SCOTT, 1997, DECEUNINCK *et al.*, 1999) (Tab. VIII).

Le secteur du Mont accueille surtout des canards de surface (Colvert, Siffleur, Sarcelle d'hiver, Pilet (*Anas acuta*) et

Souchet (*Anas clypeata*). Les autres espèces stationnent, soit sur l'ensemble de la baie (Tadorne), soit sur des sites bien localisés (herbus de Genêts et de Vains pour la Bernache; zone de pleine mer près de la pointe de Champeaux pour la Macreuse noire).

Tableau VIII: effectifs des Anatidés hivernant autour du Mont Saint-Michel (décembre 1998, effectifs et pourcentage par rapport au total de la baie) comparés aux effectifs totaux de la baie (janvier 1999), aux effectifs d'importance nationale (EIN, 1% de la population nationale et d'importance internationale EII, 1% de la population du Paléarctique Ouest).

Espèces	EII	EIN (en janvier 1998)	Effectifs totaux de la baie (décembre 1998)	Effectif autour du Mont
Bernache cravant à ventre sombre	3000	978	3500	0 (0%)
Tadorne de belon	3000	491	3850	208 (5,4 %)
Canard colvert	20 000	1867	3850	3850 (100 %)
Sarcelle d'hiver	4 000	826	4000	4000 (100 %)
Canard chipeau	300	143	9	9 (100 %)
Canard siffleur	12500	305	400	400 (100 %)
Canard pilet	600	121	10	10 (100 %)
Canard souchet	400	161	2	0 (0%)
Oie cendrée	2000	58	10	10 (100 %)

LES PASSEREAUX

Le site d'étude autour du Mont accueille en hivernage de nombreux passereaux (Tab. V) dont les plus abondants sont l'Etourneau sansonnet, la Linotte mélodieuse (*Acanthis cannabina*), l'Alouette des champs et le Pipit farlouse. Le Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*) est présent sur le site mais avec de faibles effectifs. On note aussi la présence de nombreuses Grives, surtout dans les polders, essentiellement représentées par la Mauvis (*Turdus iliacus*).

Dans la Baie du Mont Saint-Michel, le fait le plus marquant est certainement la présence régulière d'espèces rarissimes en France : la Linotte à bec jaune (*Carduelis flavirostris*), et surtout, les Bruants des neiges (*Plectrophenax nivalis*) et lapon (*Calcarius lapponicus*) (CONSTANT *et al.*, 1997). Parmi ces espèces rares, seul le Bruant des neiges a été contacté sur le site d'étude au cours de l'hiver 1998/99 avec 2 individus parmi les 20 à 40 individus qui hivernent habituellement sur le littoral du nord de la Bretagne (de la Baie du Mont Saint-Michel à la Baie d'Audierne (YESOU, 1991).

AUTRES ESPECES

Les milieux ouverts de la Baie du Mont Saint-Michel servent de zones d'hivernage à quelques espèces intéressantes (Tab. VI) qui concernent essentiellement les rapaces. Parmi eux, le Hibou des marais (*Asio flammeus*), hivernant régulier mais qui n'a pas été observé sur le site d'étude. Sept espèces de rapaces diurnes fréquentent régulièrement en hiver les abords du Mont. Trois espèces fréquentent les herbus : les Busards des roseaux (*Circus aeruginosus*) et Saint-Martin (*C. cyaneus*), le Faucon pèlerin. Deux espèces se limitent aux polders : la Buse variable (*Buteo buteo*) et l'Épervier d'Europe (*Accipiter nisus*) et deux espèces exploitent l'ensemble des milieux ouverts : les Faucons émerillon (*Falco colombarius*) et crécerelle (*F. tinnunculus*). La présence régulière dans cette zone du Faucon émerillon, qui fait partie de la Directive Oiseaux, est particulièrement intéressante compte tenu du déclin marqué des populations nicheuses européennes (CRAMP & SIMMON, 1979) et de la rareté des effectifs nationaux hivernant (<100, FIERs *et al.*, 1997). Cette espèce fréquente régulièrement en hiver les grandes baies de l'ouest et les marais, polders ou prairies alentour, surtout du Mont Saint-Michel à la Charente-Maritime, en suivant les bandes de fringilles et d'alouettes qui forment l'essentiel de ses proies (THIOLLAY, 1991).

Le Faucon pèlerin appartient à la Directive Oiseaux et à la Liste Rouge, menacé principalement par la rareté de ses effectifs tant en hiver qu'en période de reproduction (FIERS *et al.*, 1997). Sédentaire en France dans les zones de basse altitude, les individus qui fréquentent la zone d'étude en hiver pourraient provenir de nicheurs proches notamment ceux de Normandie auxquels peuvent se joindre de jeunes individus en erratisme hivernal (MONNERET, 1991). Presque exclusivement ornithophage, ce faucon bénéficie du rôle d'accueil important qu'offre la Baie du Mont aux populations hivernantes d'oiseaux.

Il faut également noter la présence de quelques individus d'Aigrettes garzette (*Egretta garzetta*) cantonnés sur les herbus. L'hivernage de cette espèce dans la Baie du Mont Saint-Michel est relativement récent puisque en 1981, elle n'était présente, en Bretagne, que sur la façade atlantique (HAFNER, 1991).

2.3. UNE ZONE DE MIGRATION ET DE MUE

Pendant les escales migratoires, les oiseaux se reposent et stockent des réserves de graisse qui leur permettront d'atteindre soit leur zone de reproduction au printemps soit leur zone d'hivernage en automne. Les oiseaux se révèlent particulièrement vulnérables pendant ces périodes : la nécessité de se reposer et de s'alimenter primant sur la vigilance. Les zones d'escales migratoires sont donc particulièrement essentielles pour la pérennité des espèces. Située au cœur de la voie de migration est-atlantique des oiseaux d'eau, la baie du Mont Saint-Michel est une étape migratoire en particulier pour les Limicoles, les Anatidés et les oiseaux de mer qui longent en général les côtes maritimes.

LES LIMICOLES

C'est pendant la période migratoire et particulièrement la migration post-nuptiale que la richesse spécifique est maximale dans le secteur du Mont comme dans l'ensemble de la baie. Les effectifs commencent à augmenter dans ce secteur dès la fin du mois de juillet.

Le phénomène le plus remarquable durant cette période est l'arrivée des Barges à queue noire qui stationnent dans le secteur du Mont, avec des effectifs déjà élevés en août (660 oiseaux) et un pic particulièrement important au mois de septembre (jusqu'à 2000 oiseaux). Ces oiseaux appartiennent à la sous-espèce *Limosa limosa limosa* qui utilise le secteur du Mont comme zone de mue (BORET *et al.*, 1981). Ce site de mue, unique sur le littoral français, fait de ce secteur une zone fondamentale pour cette espèce considérée comme vulnérable en France (FIERS *et al.*, 1997).

Il faut également noter le passage sur la zone intertidale du Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*) en migration pré-nuptiale ainsi que la présence des Chevaliers gambette (*Tringa totanus*), guignette (*Actitis hypoleucos*), arlequin (*Tringa erythropus*) et aboyeur (*Tringa nebularia*). Certaines espèces sont observées sur les herbus comme la Bécassine des marais (*Gallinago gallinago*) et le Combattant varié (*Philomachus pugnax*) tandis que d'autres oiseaux migrateurs stationnent dans les polders : il s'agit notamment du Pluvier doré et du Vanneau huppé.

LES ANATIDES

La baie sert d'escale migratoire à l'automne et au printemps pour l'ensemble des espèces rencontrées en hiver. Les flux des différentes espèces sont difficiles à quantifier pendant ces périodes. En général, chez la plupart des espèces, les mouvements postnuptiaux (octobre-novembre) sont très intenses et de courte durée par rapport aux mouvements pré-nuptiaux (mi-février à début avril) plus diffus et étalés dans le temps. Ainsi, le Canard souchet et le Canard pilet, hivernants réguliers en faible nombre, sont principalement observés lors du transit de printemps avec un pic d'abondance fin février - début mars (150-300 individus). Ces oiseaux sont notés principalement entre l'îlot de Tombelaine et le Mont lui-même.

LES PASSEREAUX

Les passages migratoires pré (février – mars) et postnuptiaux (septembre – octobre) marqués par des augmentations d'effectifs, sont peu enregistrés autour du Mont, excepté pour l'Etourneau sansonnet qui présente des passages de grands groupes d'individus surtout en migration postnuptiale et quelques autres espèces comme l'Alouette des champs et le Pipit farlouse qui voient leurs effectifs augmenter tant sur les herbues que les polders. Comparé à des herbues et des polders plus à l'ouest, étudiés par CONSTANT *et al.* (1997), le site d'étude semble être, pour les passereaux, un site de moindre importance pour le passage et le stationnement de ces espèces lors des migrations.

AUTRES ESPECES

Les abords du Mont Saint-Michel représentent un site d'escale migratoire important notamment pour deux espèces à haute valeur patrimoniale : le Balbuzard pêcheur et la Spatule blanche, toutes deux inscrites sur la Directive Oiseaux au niveau européen et considérées comme vulnérable sur la Liste Rouge nationale (FIERS *et al.*, 1997). Le Balbuzard pêcheur est une espèce observée régulièrement dans les zones d'estuaire en période migration postnuptiale. Autour du Mont Saint-Michel, deux individus de cette espèce, sont restés au niveau des herbues et de la zone intertidale du mois de septembre au mois de novembre 1998.

Bien qu'elle soit en légère augmentation en Europe (TUCKER & HEATH, 1998), la Spatule blanche reste un oiseau nicheur occasionnel et rare en dehors de la période de reproduction en France. Elle est surtout présente, en France, en période de migration. Sur le site d'étude, elle est observée du mois d'août au mois d'octobre avec un maximum de 17 individus au mois de septembre 1998.

Deux espèces d'Ardéidés passent en migration sur la zone d'étude entre août et octobre : l'Aigrette garzette et le Héron cendré avec respectivement 39 et 29 individus au maximum en septembre.

2.4. UNE ZONE DE REPRODUCTION

La Baie du Mont Saint-Michel offre des sites de reproduction à plus de 60 espèces d'oiseaux dont plus de 50 espèces de passereaux (CONSTANT *et al.*, 1994).

LES LIMICOLES

Sur l'ensemble de la baie du Mont Saint-Michel, très peu de limicoles se reproduisent: le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), le Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*), l'Huitrier pie et le Vanneau huppé. Seule cette dernière espèce s'est reproduite sur le site d'étude. Il faut noter en 1999 la présence de l'Avocette élégante, espèce protégée sur le plan national et d'importance européenne, qui se reproduit dans la réserve de chasse maritime depuis 1998 (SCHRICKE *et al.*, 1999).

Quatre couples de Vanneaux huppés se reproduisent également sur les herbues et les polders.

LES ANATIDES

Aucune espèce se reproduit dans le secteur du Mont. Toutefois, on note dès la mi-juillet sur cette zone un regroupement de quelques dizaines, voire quelques centaines, de Canard colvert (jeunes et adultes) ayant niché en périphérie de la baie. Il faut signaler également que l'îlot de Tombelaine, bien que situé en dehors du périmètre d'étude, abrite quelques couples nicheurs de Tadornes de Belon dont les familles peuvent être vues parfois dans les chenaux en bordure des herbues ouest et est du Mont.

LES PASSEREAUX

Les passereaux reproducteurs se cantonnent au niveau des herbues et des polders. Parmi ces espèces, deux méritent un commentaire :

Le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) : en Bretagne, sa zone de nidification est limitée à une étroite bande littorale. DEBOUT (1992) constate qu'il a disparu d'une partie de la Baie du Mont-Saint-Michel. La nidification de cette espèce dans la zone autour du Mont Saint-Michel reste hypothétique dans la mesure où nous n'avons contacté cette espèce qu'en début de saison de reproduction.

La Bergeronnette printanière : Elle est représentée en Bretagne par deux sous-espèces *Motacilla flava flava* (forme nominale) et *Motacilla flava flavissima* (forme flavéole) qui se reproduit essentiellement en Angleterre. D'après GUERMEUR & MONNAT (1980) et LANG (1994), les deux sous-espèces ont des distributions séparées avec une répartition plus au sud pour la forme nominale et une répartition nord côtière pour la Bergeronnette flavéole. Bien que cette dernière sous-espèce soit plus présente en Baie du Mont Saint-Michel, nous avons observé, dans la zone d'étude, la présence des deux formes. Il faut noter que la sous-espèce flavéole n'est observée que dans les herbues à l'ouest du Couesnon.

AUTRES ESPECES

D'autres espèces d'oiseaux retiennent l'attention :

La Buse variable (*Buteo buteo*) : Son nid a été trouvé dans un peuplier de l'enclos Morvan. De plus, nous avons constaté le nourrissage des jeunes et le couple est encore observé en septembre.

L'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) : Un mâle a été observé, chassant dans l'Enclos Morvan, le 2 juin 98. Il a été à nouveau observé en septembre. Compte tenu de la surface qu'il prospecte, nous avons considéré que l'Enclos Morvan était inclus dans son territoire de reproduction.

La Caille des blés (*Coturnix coturnix*) : Selon GUYOMARCH (1994), la Baie du Mont Saint-Michel représente un site important pour cette espèce. Deux mâles chanteurs ont été contactés dans l'enclos Morvan et un dans le Polder Tesnières.

3. LE ROLE DU SECTEUR DU MONT VIS-A-VIS DE L'AVIFAUNE

Le secteur du Mont joue donc un rôle fondamental pendant toutes les périodes du cycle annuel. La dynamique d'occupation de l'espace varie en fonction du temps d'alimentation de chaque espèce, du régime alimentaire, des contraintes liées au dérangement causé par la compétition intra ou inter-spécifique ou par les activités humaines et des besoins physiologiques (variables en fonction de la période du cycle annuel). Il existe, de plus, des différences de sensibilité selon les espèces.

3.1. LA ZONE INTERTIDALE

LES LIMICOLES

Les limicoles ont globalement un rythme d'activité lié au rythme des marées : ils s'alimentent à marée basse sur les vasières et se reposent à marée haute. Le Bécasseau variable ou l'Huîtrier pie sont des espèces peu sensibles au dérangement en général : ils sont largement répartis dans la baie, y compris dans les bouchots. Au contraire, les

Barges, très sensibles au dérangement, ont une distribution plus restreinte.

Le secteur du Mont est utilisé comme zone d'alimentation et également en pré-reposoirs à marée montante. Les zones de repos sont en général situées dans les herbous, mais pas directement dans le secteur du Mont.

En hiver (Fig. 8), les limicoles sont largement répartis sur l'ensemble de la vasière : les Huitriers pie et les Barges à queue noire qui ont une phase d'alimentation plus courte que les petits limicoles utilisent ce secteur en pré-reposoir principalement mais peuvent également s'y alimenter lors de la marée montante. Les petits limicoles et les Courlis cendrés s'alimentent sur ce secteur. Le Courlis cendré (*Numenius arquata*) peut se reposer dans les herbous. Aussi bien en estivage qu'en migration et en mue (Fig. 9, 10, 11), les zones privilégiées sont les abords du Couesnon, les oiseaux pouvant se rapprocher très près du Mont. Toutefois, pendant la migration post-nuptiale, les oiseaux sont très dispersés. Les chevaliers, quant à eux, fréquentent préférentiellement les étiers des herbous.

LIMICOLES

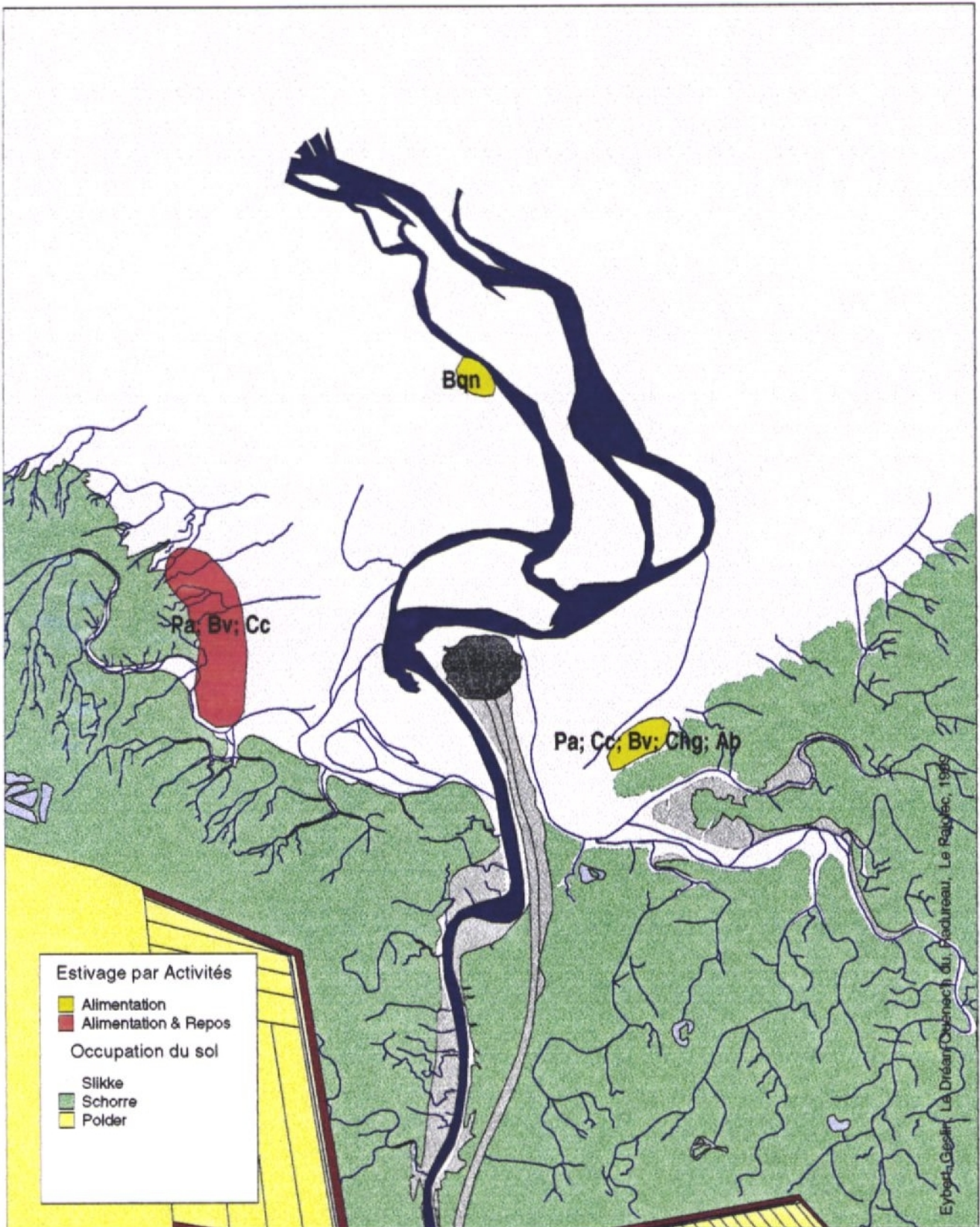
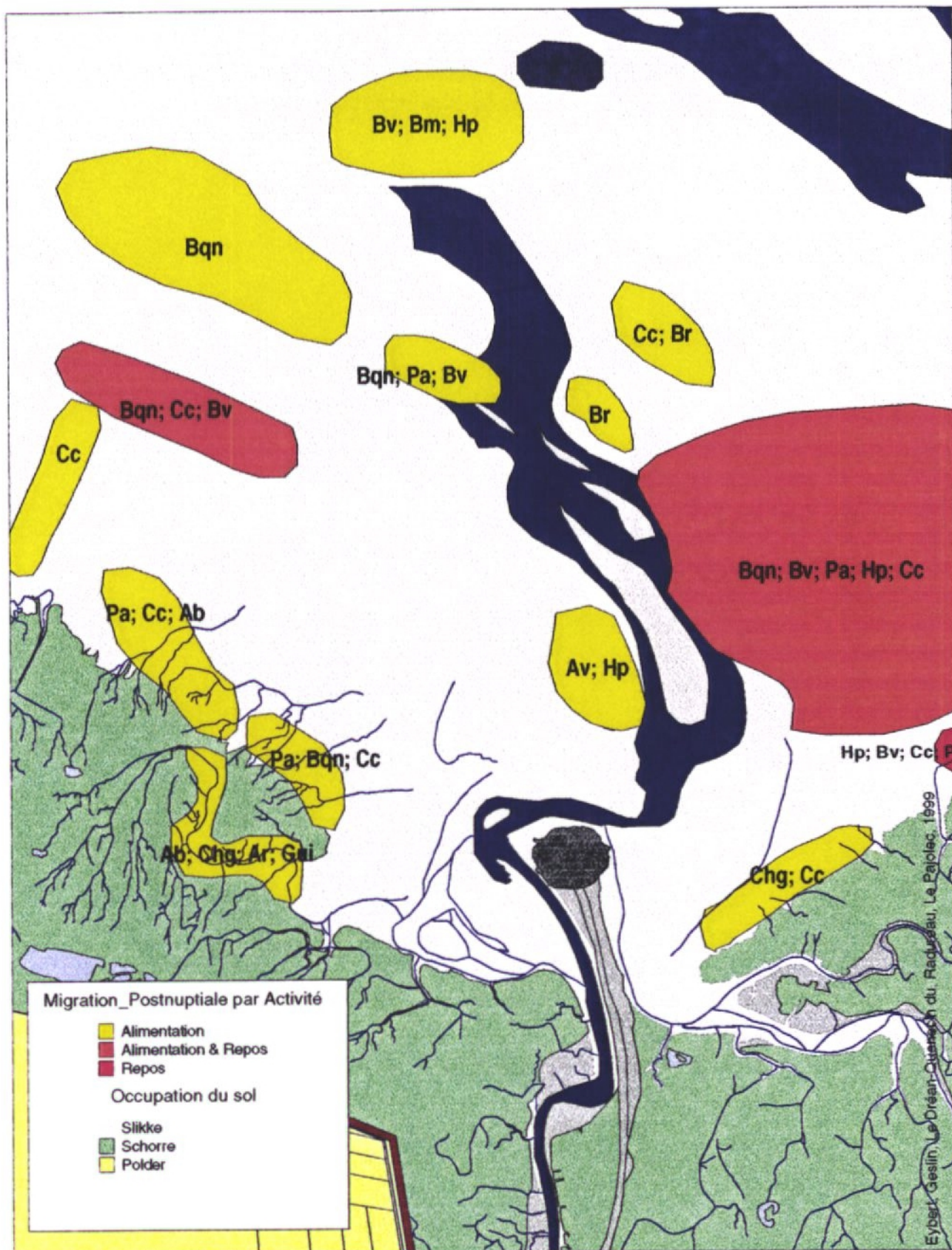


Figure 9. - Localisation des limicoles en période d'estivage (Mai 1998 à juillet 1998).
 Ab: Chevalier aboyeur; Bqn: Barge à queue noire; Bv: Bécasseau variable; Cc: Courlis cendré;
 Chg: Chevalier gambette; Pa: Pluvier argenté.

LIMICOLES



LIMICOLES

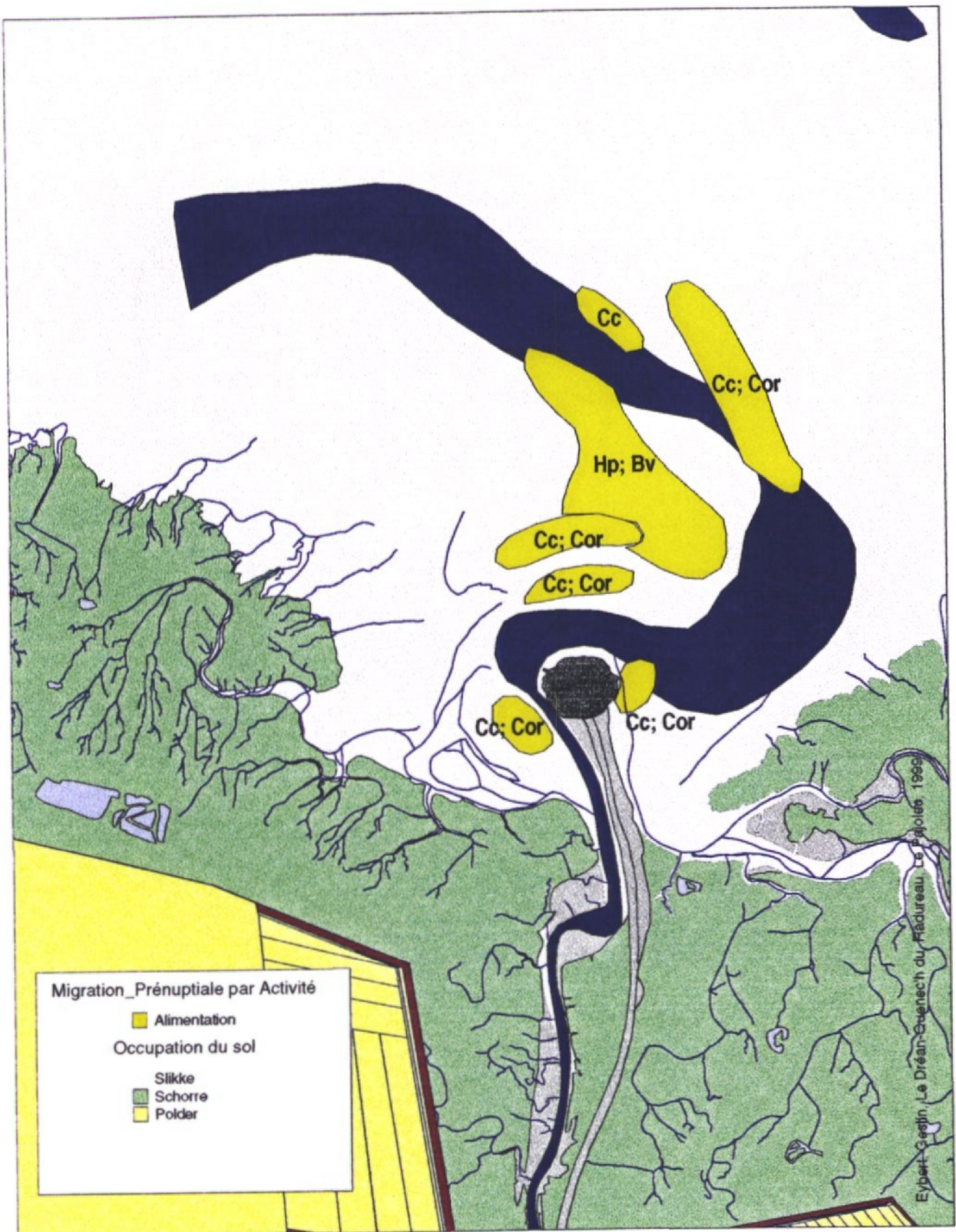


Figure 11. - Localisation des limicoles en migration prénuptiale (Mars 1999 à Avril 1999).
 Bv: Bécasseau variable; Cc: Courlis cendré; Cor: Courlis corlieu; Hp: Huitrier pie.

LES ANATIDES

Les canards de surface présents en hiver dans le secteur du Mont ont un rythme quotidien d'activités lié au rythme nycthéméral (alternance jour-nuit).

Durant la journée, les canards occupent une zone dont la localisation varie en fonction des coefficients et des heures de marée (Fig. 12 à 24). La majorité des oiseaux stationne dans la réserve au nord-ouest du Mont, le long des chenaux, et satisfont à leurs activités de confort (sommeil, nage, toilette). Ils sont très grégaires en période d'hivernage et forment une ou deux bandes plurispécifiques. Par contre, le Tadorne de Belon fréquente cet habitat en tant que remise et gagnage et présente un rythme quotidien d'activités lié au cycle tidal (alimentation à basse mer, pendant le flux et le reflux, repos à haute mer). La distribution spatiale et l'abondance numérique des oiseaux, faible dans ce secteur, sont liées à la densité de leurs principales proies (*Corophium volutator*, *Nereis diversicolor* et *Macoma balthica* en particulier). Quelques espèces, comme le Colvert et le Siffleur, fréquentent régulièrement en faible nombre (100-200 individus) les bords du Couesnon près du Mont. Il en est de même de façon épisodique pour le Tadorne et la Bernache qui sont plus souvent observés en activité alimentaire sur l'herbu longeant le Couesnon, avec toujours des effectifs réduits compte-tenu du dérangement constaté fréquemment sur cette zone (touristes, pêcheurs, moutons avec le berger et son chien). Les bordures de l'herbu ouest servent régulièrement lors des pleines mers de vives-eaux de zone d'alimentation diurne pour le Colvert et le Siffleur (recherche alimentaire dans les dépressions à Salicorne, et sur les zones à Puccinellie maritime). En cas de vague de froid, le secteur ouest d'herbu et le Couesnon, situé entre la digue-route et la digue du polder Tesnières sert de remise et de gagnage pour ces deux espèces de canard de surface.

Le soir, l'ensemble des espèces quitte le secteur du Mont pour aller s'alimenter durant toute la nuit sur les herbous (Siffleur), les polders et surtout les marais périphériques (basse vallée du Couesnon, en particulier les marais de Sougeal et du Mesnil) (Colvert, Sarcelle d'hiver). Au niveau du Mont, ils empruntent après le coucher du soleil un axe de déplacement qui longe le Couesnon. Cet axe est identique le matin lorsque les oiseaux reviennent de leurs gagnages nocturnes avant le lever du soleil.

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

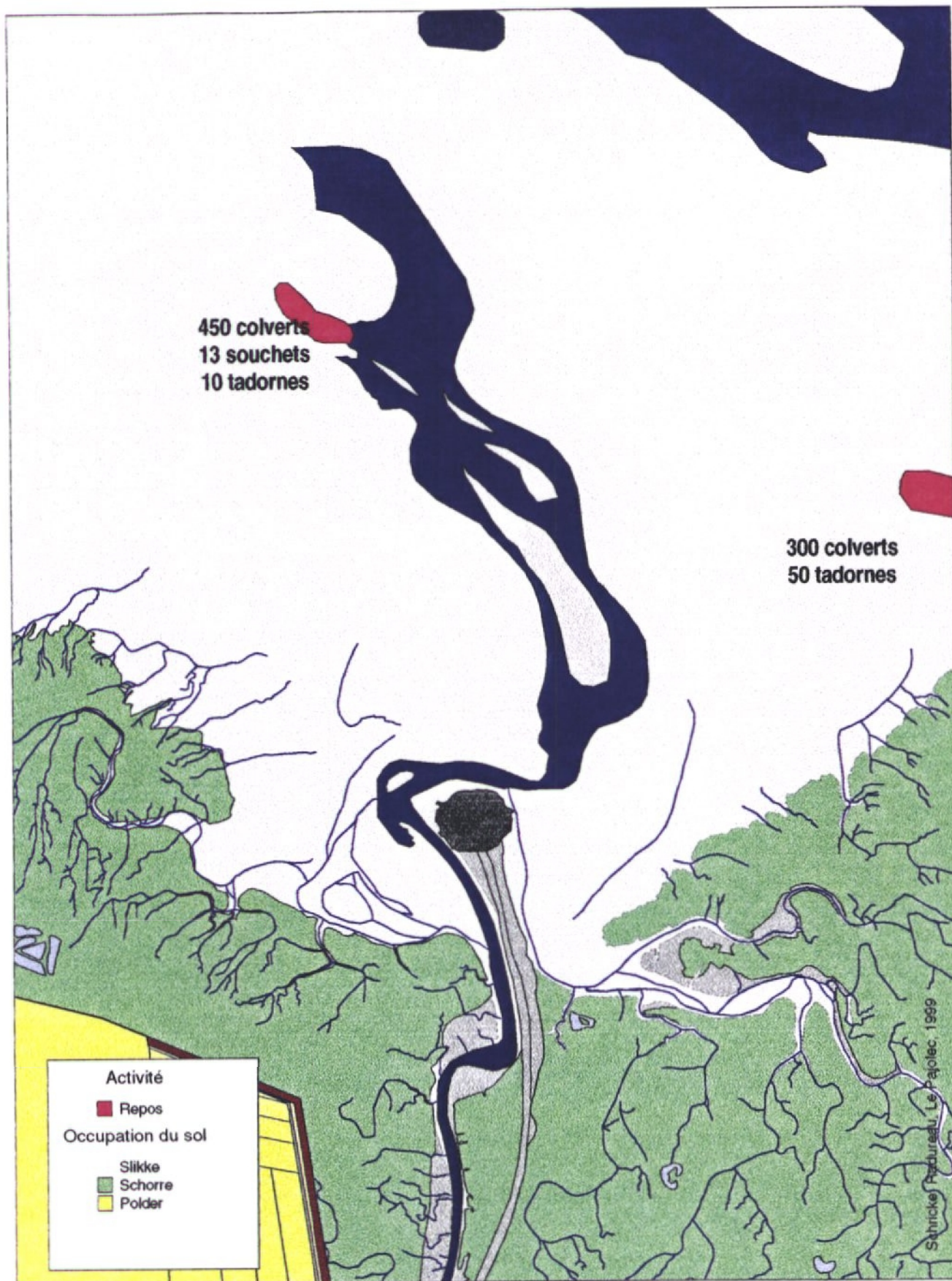


Figure 12.- Localisation des Anatidés au cours du mois de septembre 1998 par coefficient moyen de marée

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

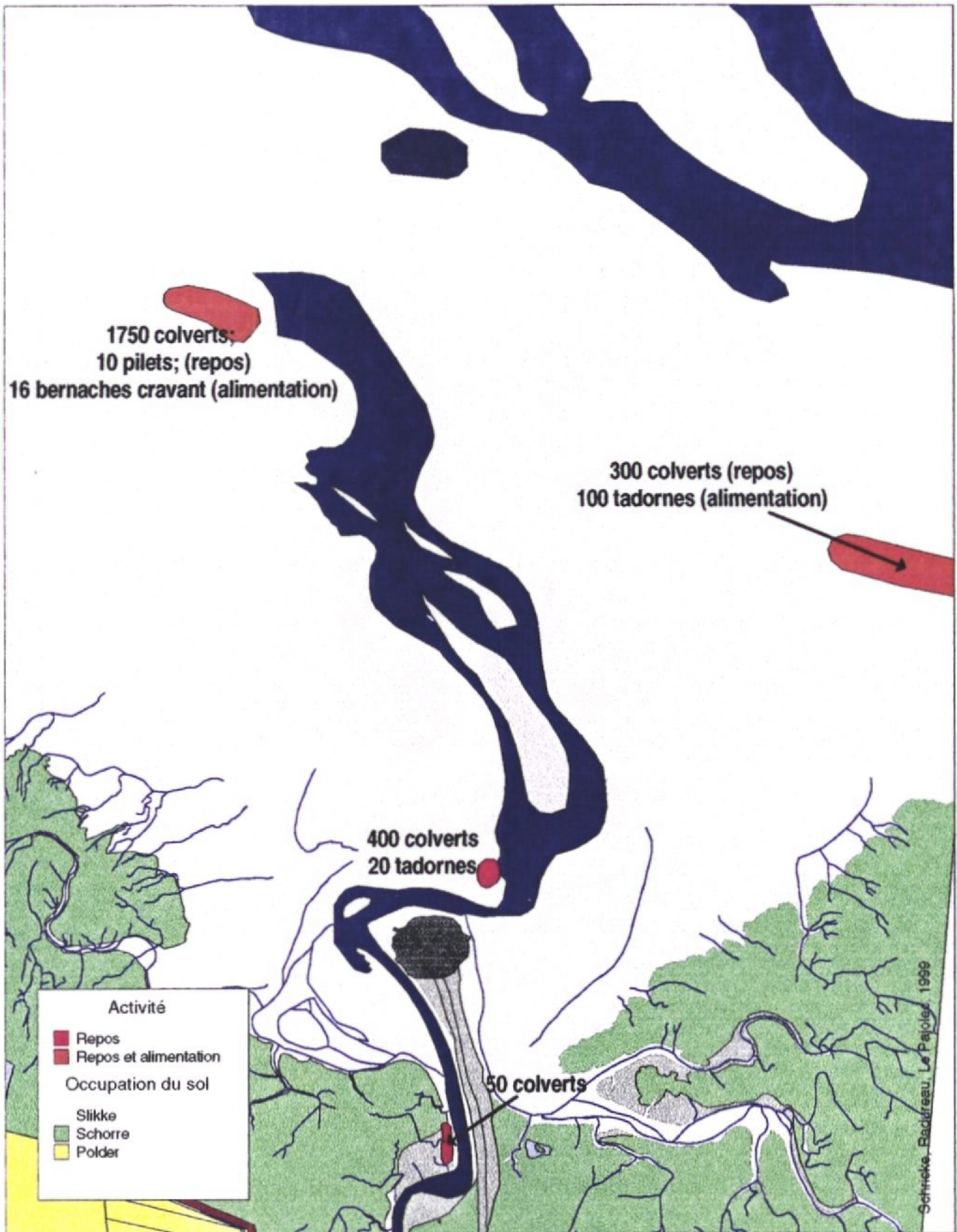


Figure13.- Localisation des Anatides au cours du mois d'octobre 1998 par coefficient moyen de marée.

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

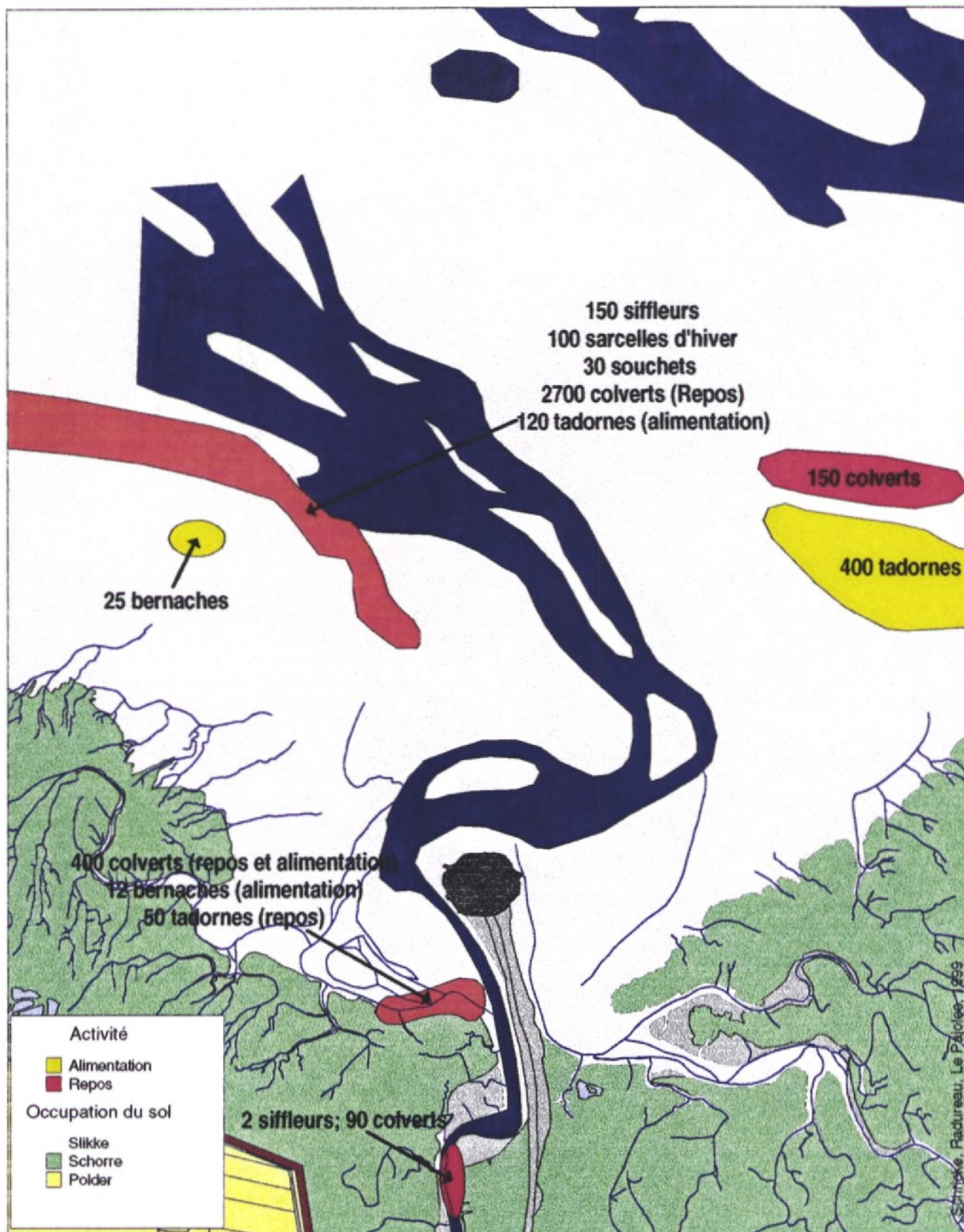


Figure 14. - Localisation des Anatides au cours du mois de novembre 1998, par coefficient moyen de marée.

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

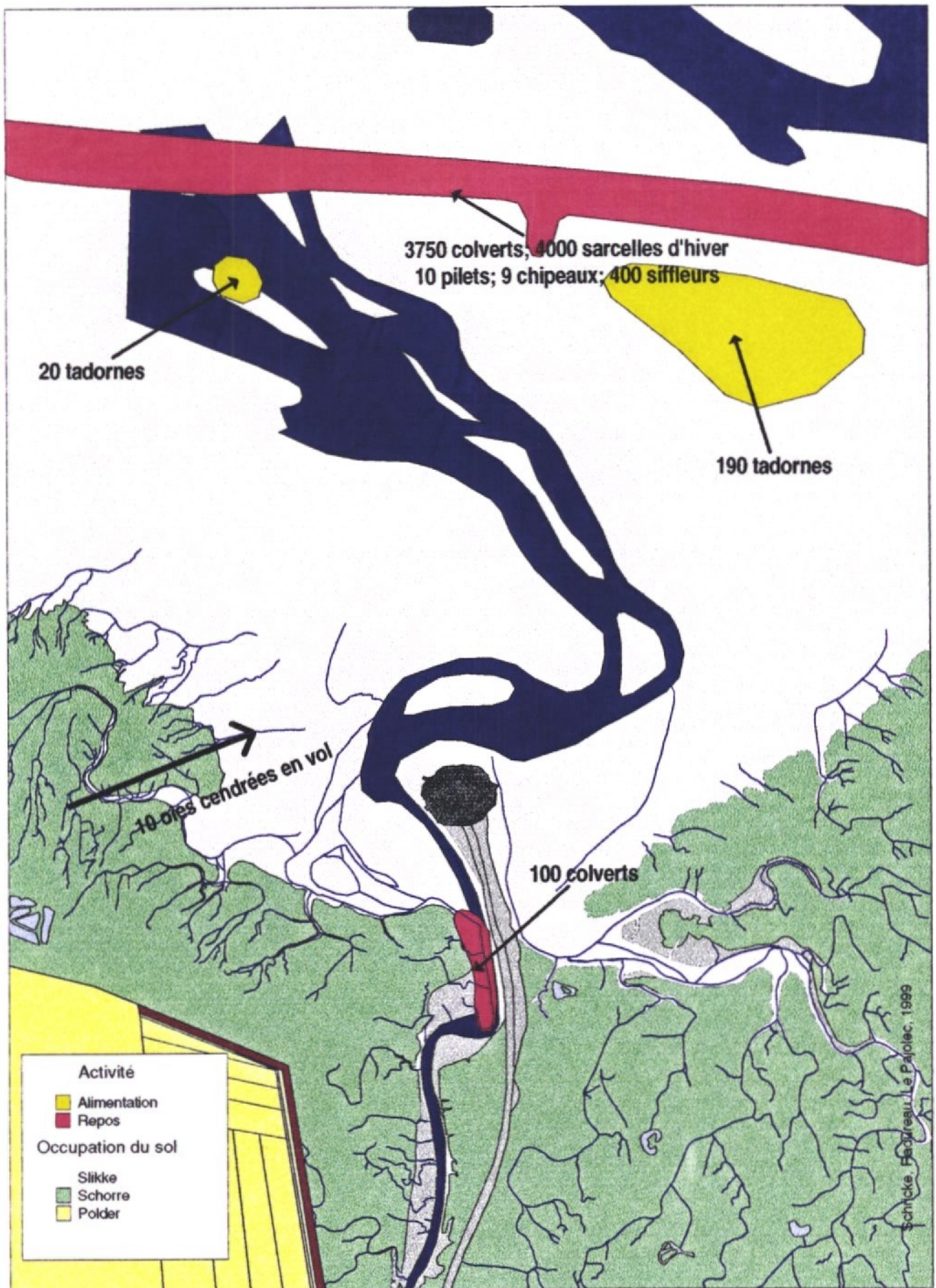


Figure 15. - Localisation des Anatides au cours du mois de décembre 1998 par coefficient moyen de marée.

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

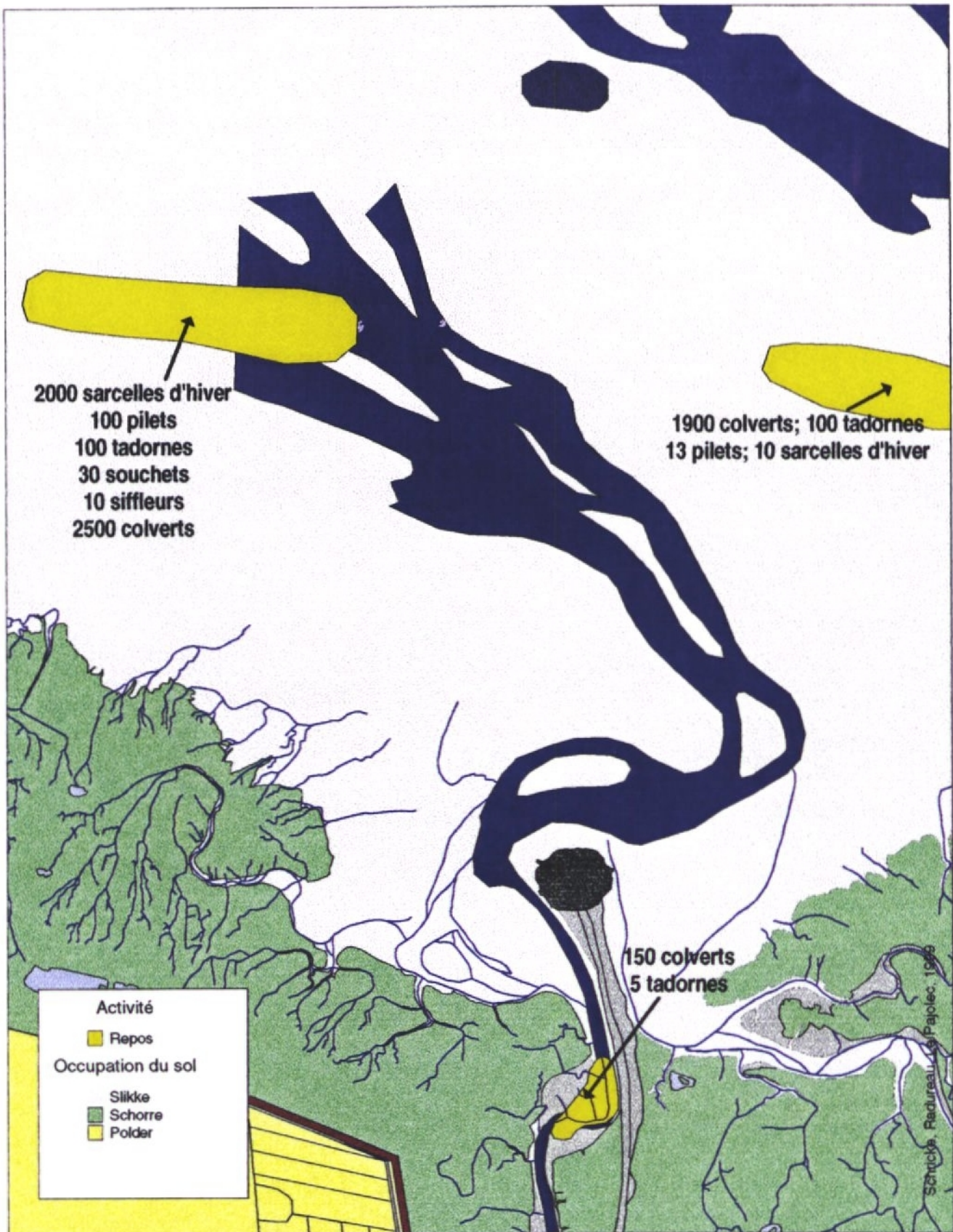


Figure 16.- Localisation des Anatidés au cours du mois de janvier 1999 par coefficient moyen de marée.

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

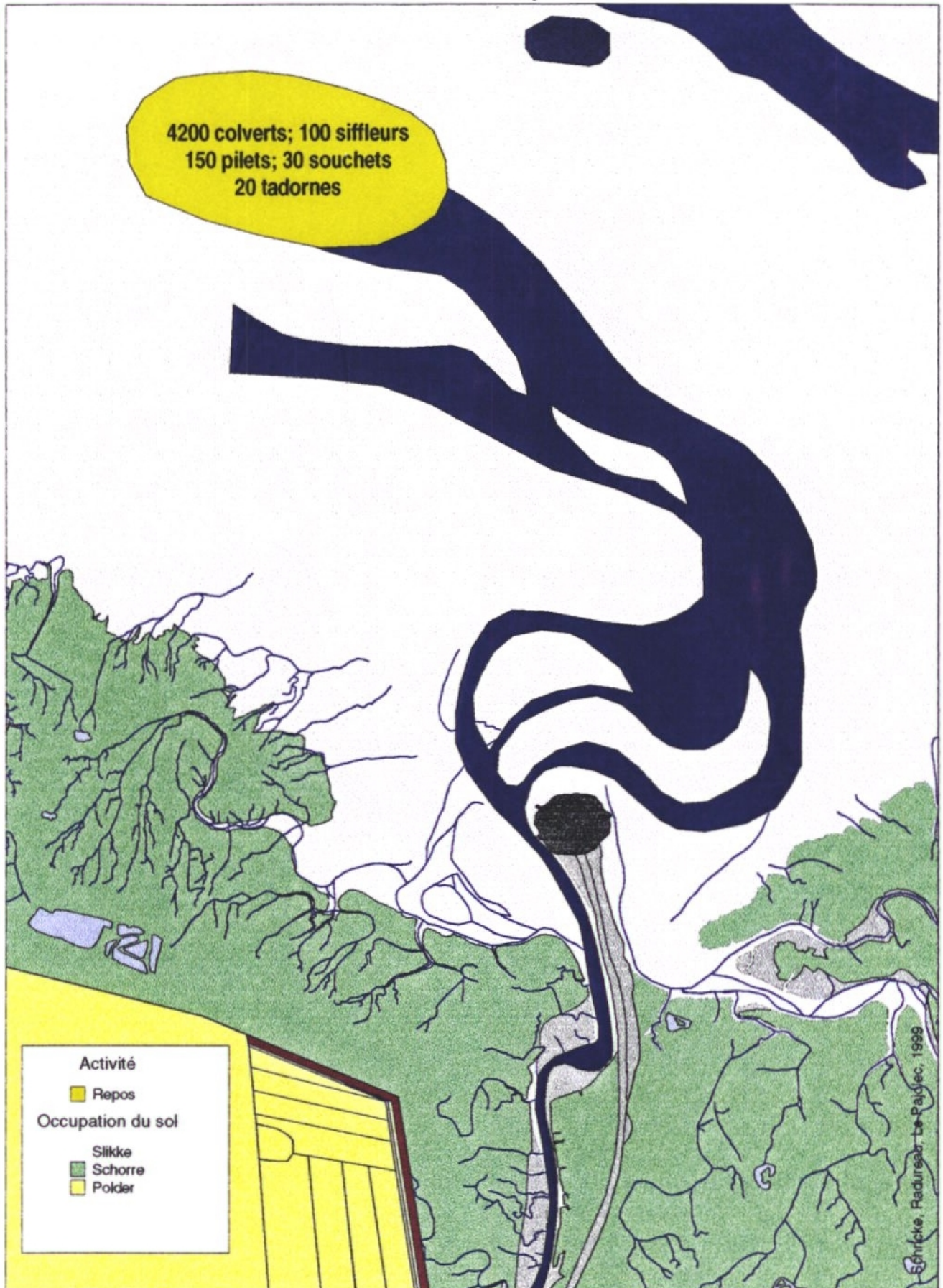


Figure 17.- Localisation des Anatidés au cours du mois de février 1999, par coefficient moyen de marée.

ANATIDES - Coefficients moyens de marée : 45-62

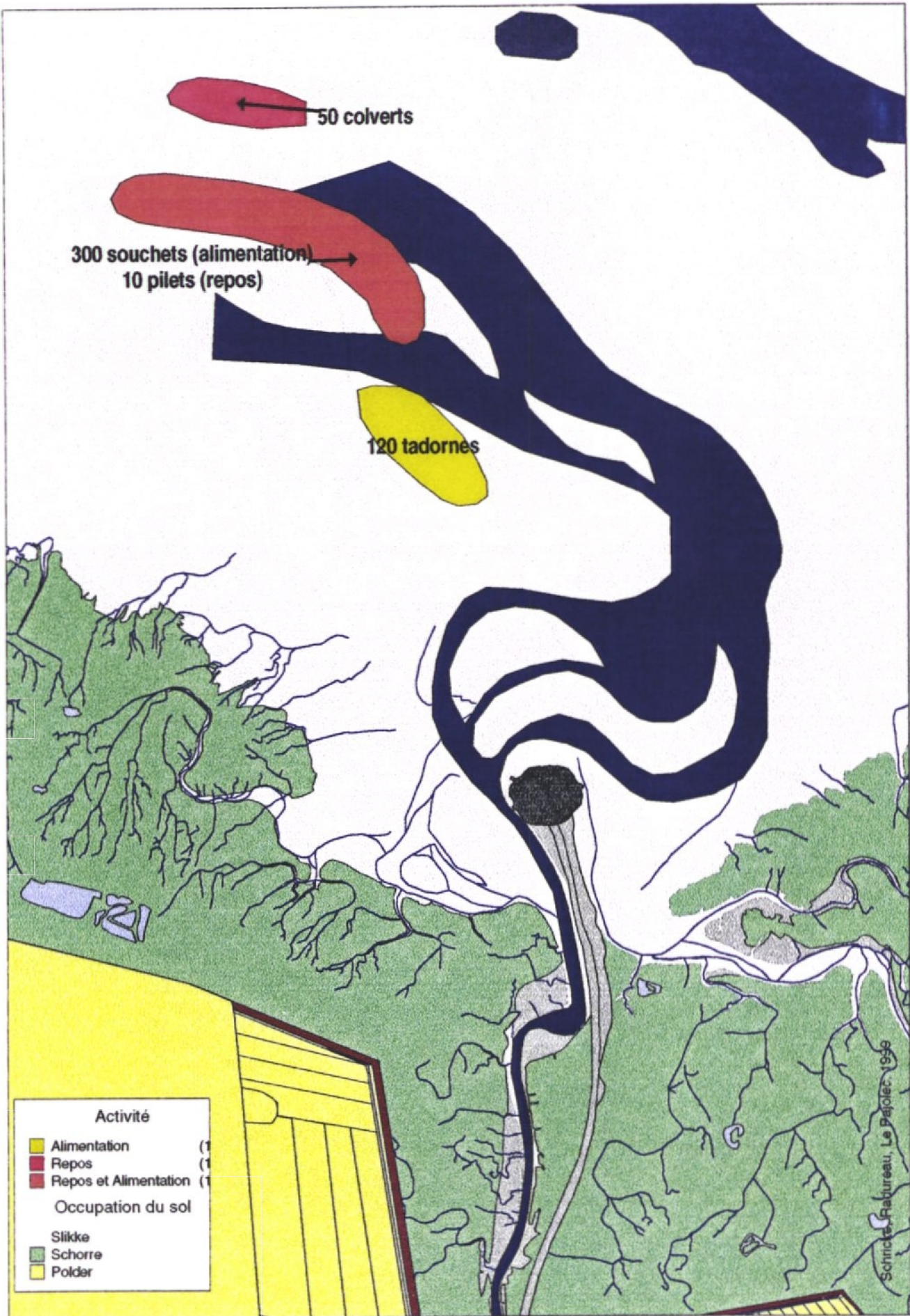


Figure 18.- Localisation des Anatidés au cours du mois de mars 1999, par coefficient moyen de marée

Etudes en environnement / Avifaune / Octobre 1999

Université Rennes 1, UMR 6553, Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés

Rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel

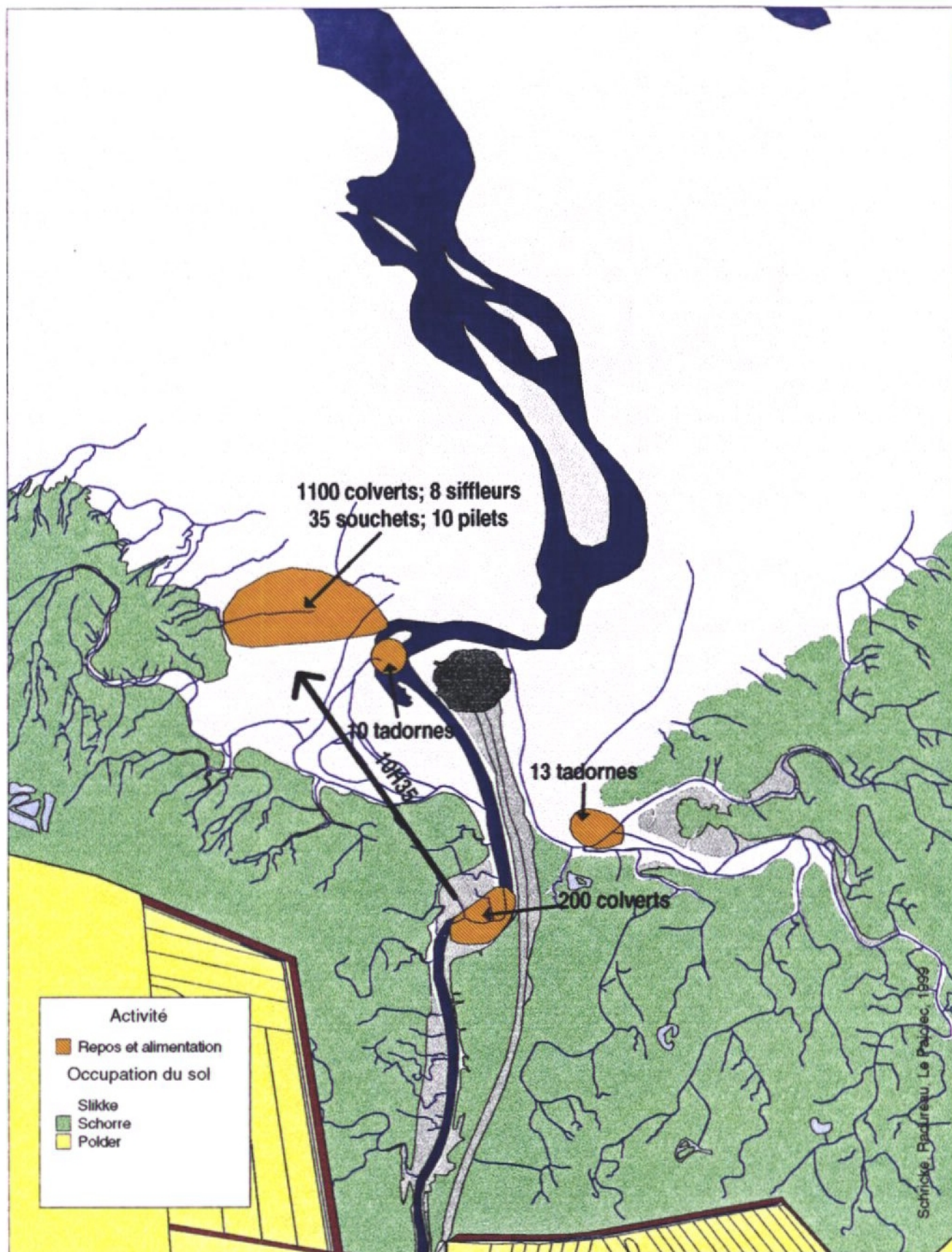


Figure 19.- Déplacements des Anatidés, au mois de septembre 1998, au cours du flux par fort coefficient de marée.

ANATIDES - Forts coefficients de marée : 87-106

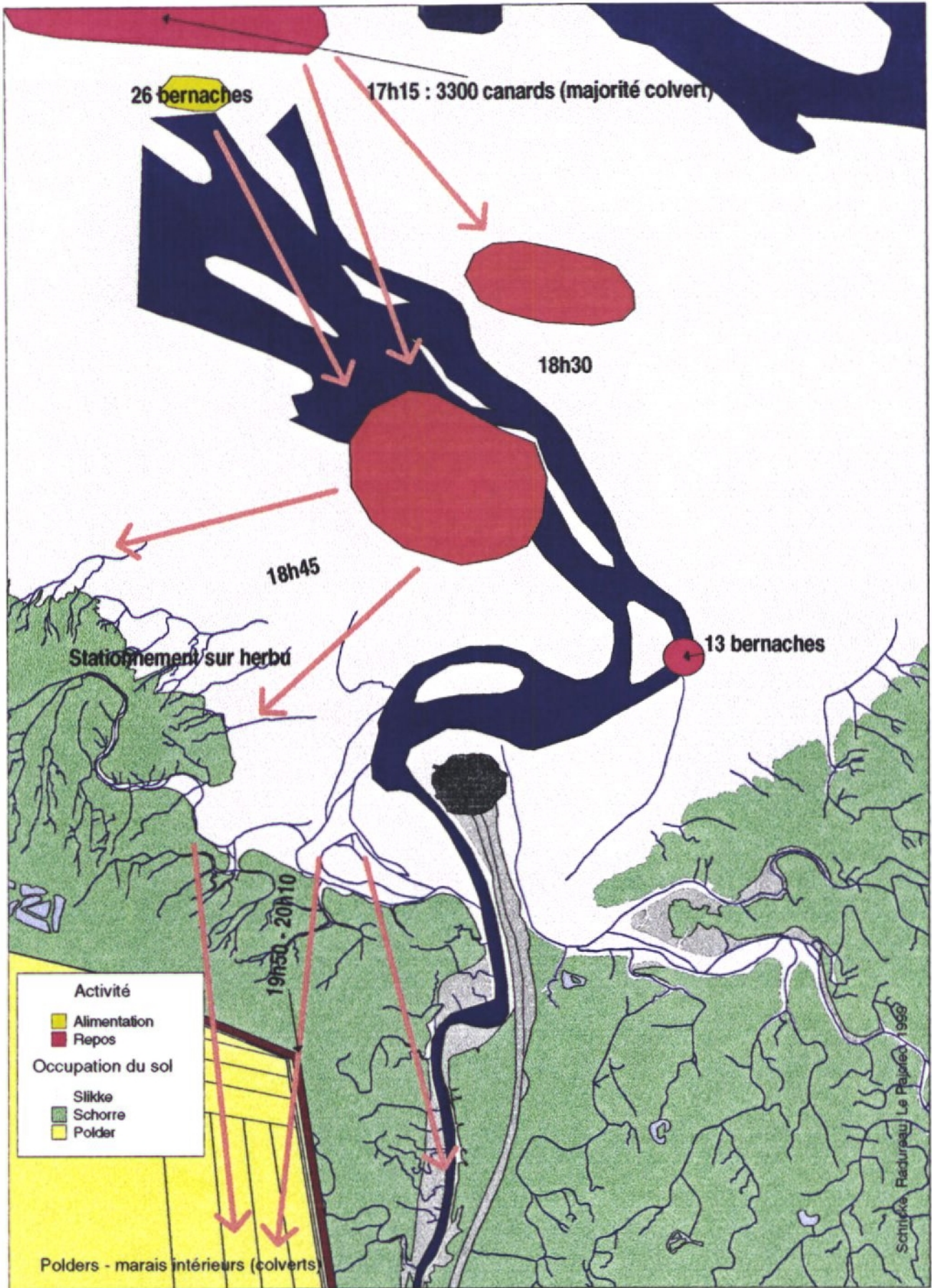


Figure 20. - Déplacements des Anatidés au mois d'octobre 1998, au cours du flux par fort coefficient de marée.

ANATIDES - Forts coefficients de marée : 87-106

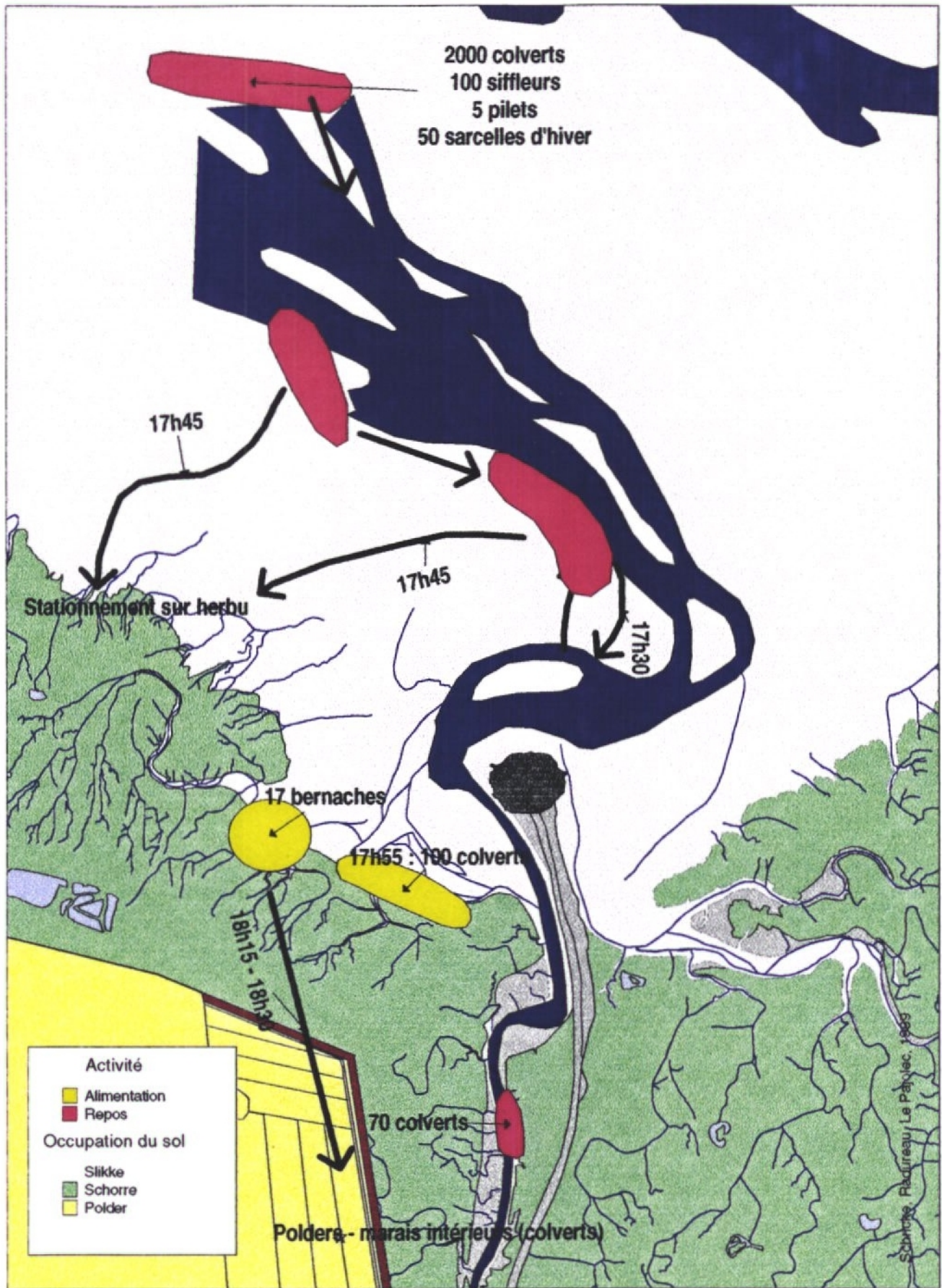


Figure 21.- Déplacements des Anatidés, au mois de novembre 1998, au cours du flux par fort coefficient de marée.

ANATIDES - Forts coefficients de marée : 87-106



Figure 22.- Déplacements des Anatides, au mois de décembre 1998, au cours du flux par fort coefficient de marée et influence du dérangement.

Etudes en environnement / Avifaune / Octobre 1999

Université Rennes 1, UMR 6553, Laboratoire d'Evolution des Systèmes Naturels et Modifiés

Rétablissement du caractère maritime du Mont-Saint-Michel

ANATIDES - Forts coefficients de marée : 87-106

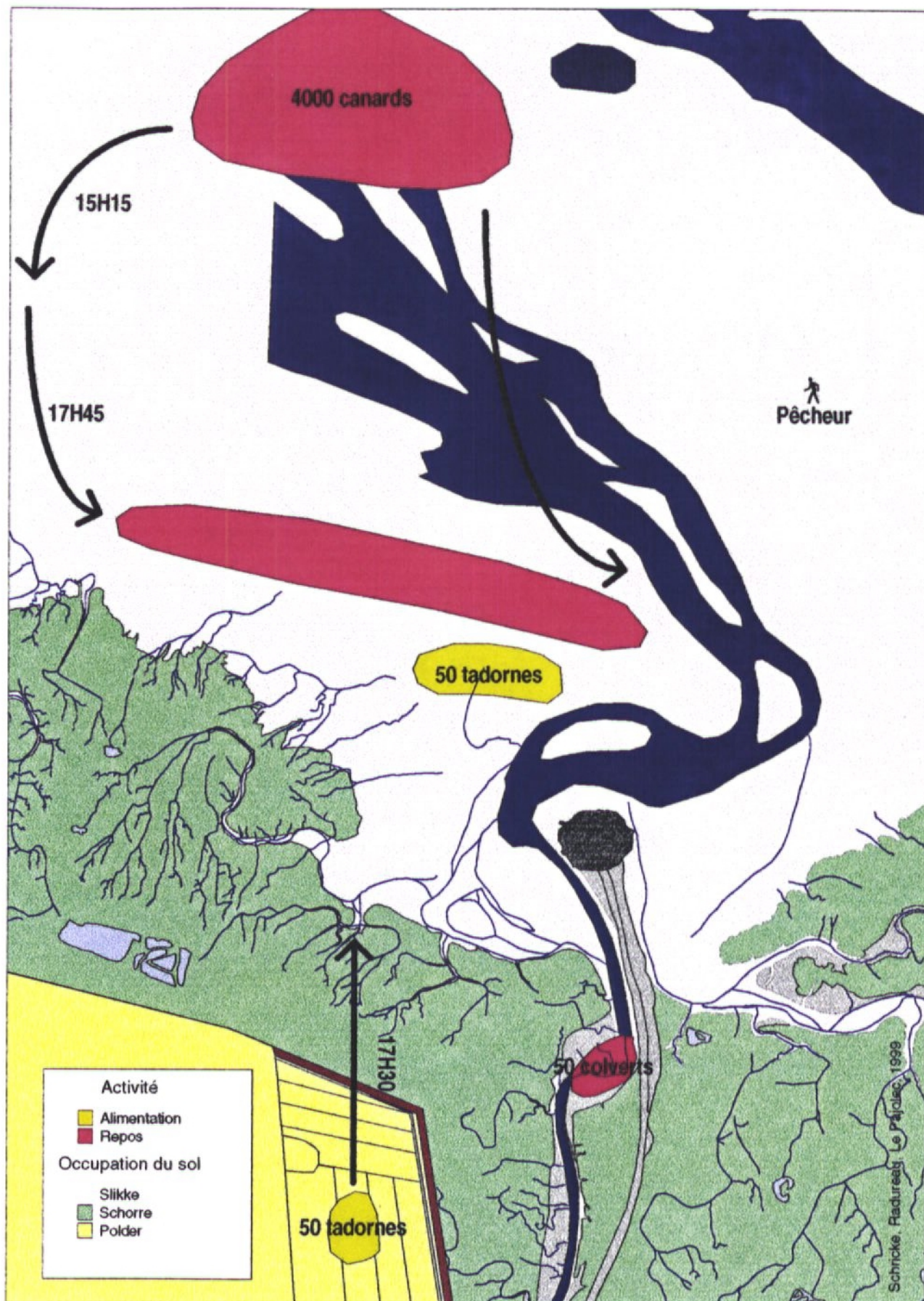


Figure 23.- Déplacements des Anatides au mois de janvier 1999, au cours du flux par fort coefficient de marée, et influence du dérangement.

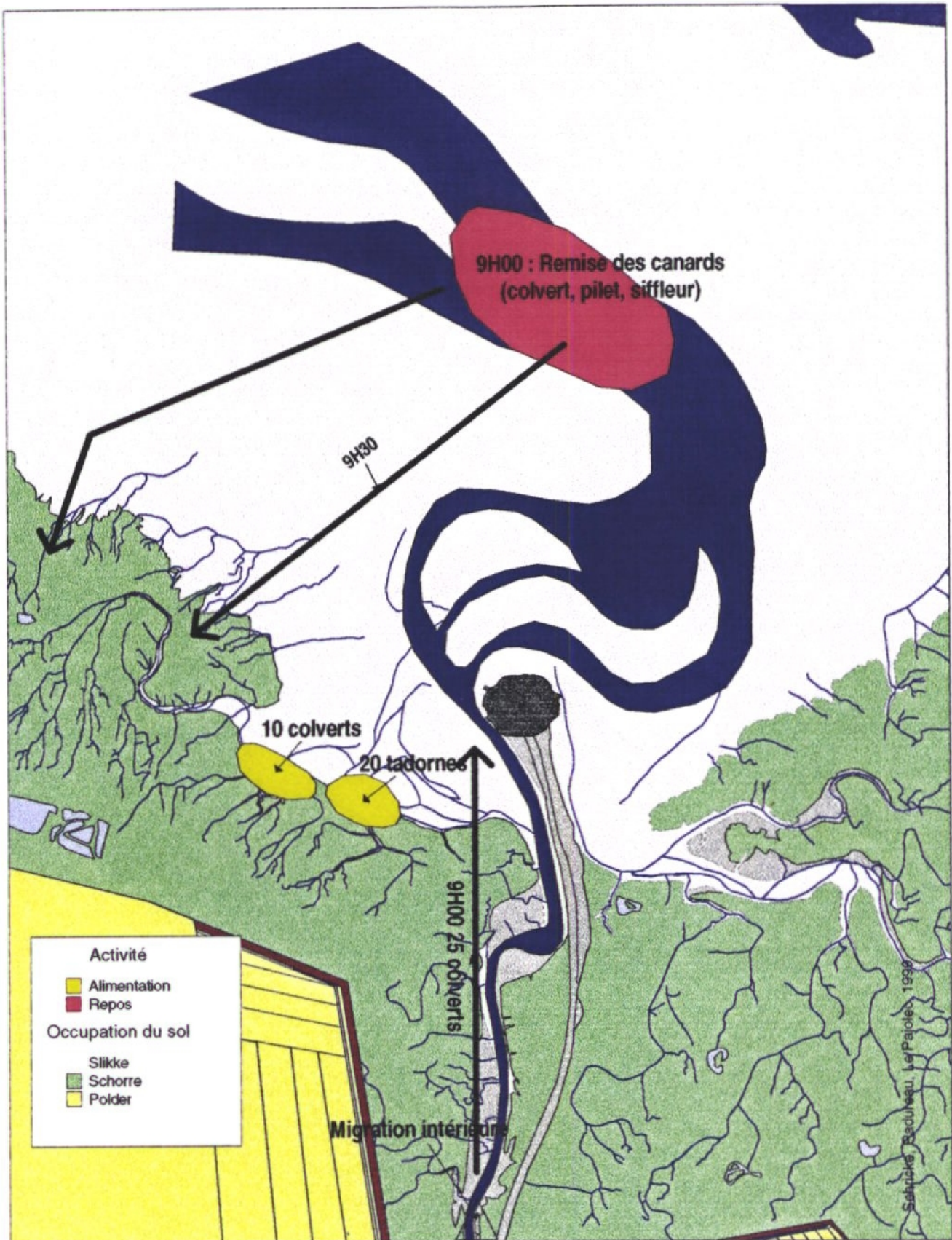


Figure 24. - Déplacements des Anatides, au mois de février 1999, au cours du flux par fort coefficient de marée.

LES PASSEREAUX

La zone intertidale fréquentée par les passereaux se limite à la zone d'herbus. Autour du Mont, deux types d'herbus se distinguent en fonction de la pression de pâturage par les moutons. Au niveau du Polder Tesnières, la partie de l'herbu qui longe le Couesnon est beaucoup plus rase que la partie de l'herbu qui fait face au Mont et l'herbu face à l'enclos Morvan.

En période de reproduction

Au cours de la période de reproduction 1998, l'herbu face à l'enclos Morvan accueille une avifaune plus riche quantitativement et qualitativement que celle de l'herbu contigu au Polder Tesnières (Tab. IX). L'avifaune de ces deux herbus est dominée par l'Alouette des champs. La qualité de l'herbu face à l'enclos Morvan, caractérisée par une hauteur de végétation plus élevée, explique ces écarts et permet à certaines espèces de s'y reproduire comme le Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) ou d'y augmenter ses effectifs comme le Pipit farlouse. Sur l'herbu face au Polder Tesnières, la cabane du berger, entourée d'arbuste et de ronciers, permet l'installation de la Linotte mélodieuse. L'herbu autour du polder Tesnières abrite une avifaune qui se répartit différemment selon les secteurs (Fig. 25). La zone comprise entre le barrage de la caserne et les bords du Couesnon est beaucoup plus pauvre que celle située sur la partie nord, face au Mont Saint-Michel. Un pâturage excessif sur la première partie explique cette différence.

Tableau IX: Densités absolues des espèces de passereaux et apparentées qui se reproduisent sur les herbus face aux Polders Morvan, Tesnières et Foucault (1), en nombre de couples par 10 ha. Ces trois herbus sont respectivement situés à l'est du Couesnon et les deux autres à l'ouest.

	D/10ha		
	Foucault (1)	Tesnières	Morvan
Alouette des champs	17.96	5.29	8.19
Pipit farlouse	9.87	0.35	3.28
Bergeronnette printanière			0.57
Bergeronnette printanière type flavéole	1.43		
Bergeronnette grise		1.91	0.71
Traquet motteux			0.28?
Traquet pâtre	0.46		
Linotte mélodieuse		1.06	
Bruant des roseaux	1.66		0.20
Caille des blés	0.50		
Total	32.38	8.61	13.23
Nombre d' espèces	6	4	6

(1) Données Rapport PIREN 1993 / 94 (CONSTANT *et al.*, 1994)

La comparaison de ces résultats avec ceux obtenus sur des herbus de la réserve de chasse, face au Polder Foucault (CONSTANT *et al.*, 1994), montre l'influence directe du pâturage sur l'avifaune. En effet, bien que l'avifaune de ces herbus soit qualitativement comparable, l'herbu Foucault, non pâturé, supporte une avifaune de

deux à quatre fois plus dense que celle des polders autour du Mont. Pour les deux espèces présentes sur les trois sites, l'Alouette des champs et le Pipit farlouse, leur densité est inversement proportionnelle à la pression de pâturage.

En période d'hivernage

Au cours de la période d'hivernage, les deux herbous qui entourent le Mont présentent un appauvrissement du peuplement d'oiseaux de novembre à mars (Tableau X, Fig.26). En excluant les étourneaux, espèce grégaire liée à la présence des moutons, l'herbu face à l'enclos Morvan est légèrement plus riche qualitativement et quantitativement par rapport à l'herbu du Polder Tesnières sauf au mois de janvier où cet herbu accueille très peu d'oiseaux. Deux espèces, l'Alouette des champs et le Pipit farlouse, représentent en densité relative entre 50 % et 99% du peuplement avifaunistique de ces deux herbous.

Tableau X : Comparaison des peuplements d'oiseaux hivernaux sur les herbous face aux Polders Foucault (F), Tesnières (T) et Morvan (M) en densité relative (IPP moy.), en nombre d'espèces (Nb. Sp., hors étourneau) et de deux espèces dominantes : l'Alouette des champs (Al. ch) et le Pipit farlouse (P.far.).

	Nov.			Déc.			Janv.			Fév.			Mars		
	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M
Al.ch	25.0	9.2	14.4	1.0	4.5	8.4	19.5	7.8	1.6	30.5	7.3	6.0	13.0	5.3	10.4
P.far	14.0	6.0	2.4	37.0	5.7	5.0	105.5	2.8	1.0	44.0	4.2	2.8	8.0	3.9	5.2
IPP moy.	41.0	21.3	24.8	41.0	10.3	17.8	127.0	10.7	5.4	82.5	12.7	15.5	21.0	10.7	24.6
Nb. sp.	4	4	7	3	3	6	3	2	5	5	5	6	2	4	4

Comparés à l'herbu face au Polder Foucault, les deux herbous proche du Mont présentent des diversités proches mais des densités beaucoup plus faibles comme en période de reproduction. Le rôle de ces herbous dans l'hivernage des oiseaux est différents : l'herbu face au Polder Foucault voit ses effectifs augmenter considérablement au cours de l'hiver contrairement aux deux autres herbous. Ces derniers ne semblent pas présenter un rôle très important dans l'hivernage des passereaux y compris pour la seule espèce nordique contactée : le Bruant des neiges.

En période de migration

La comparaison des peuplements d'oiseaux sur les herbous face aux polders Morvan et Tesnières, en période de migration automnale, montre la supériorité d'accueil de l'herbu Morvan par rapport à l'herbu Tesnières surpâturé vis-à-vis d'espèces qui passent majoritairement sur ce type de milieux ouverts comme l'Alouette des champs et le Pipit farlouse (Tab. XI). La capacité d'accueil dans l'herbu Morvan est le double de celle de l'herbu Tesnières.

PASSEREAUX -Reproduction

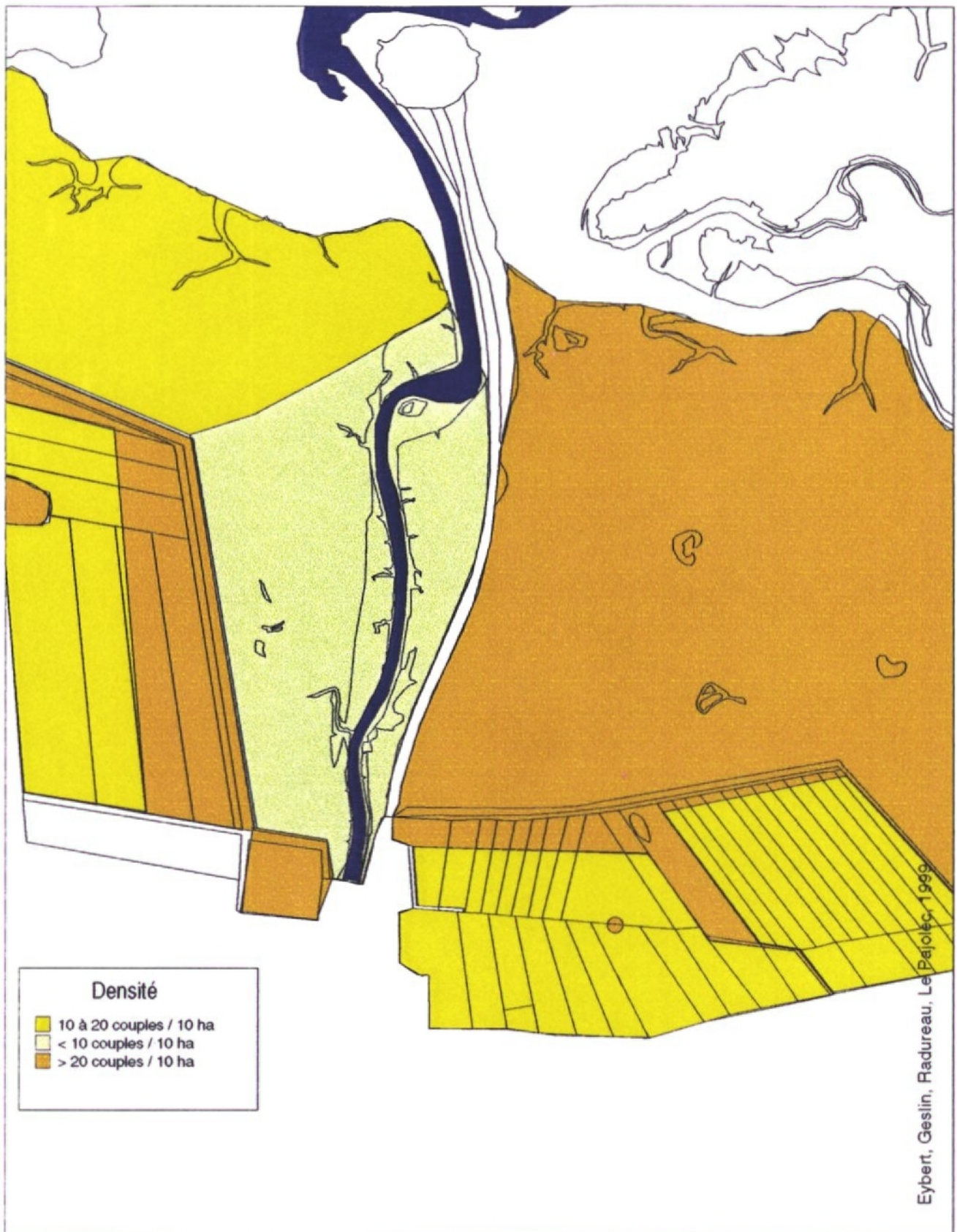


Figure 25.- Répartition schématique des densités de passereaux en reproduction sur les herbus et polders autour du Mont Saint-Michel.

Passereaux - Hivernage

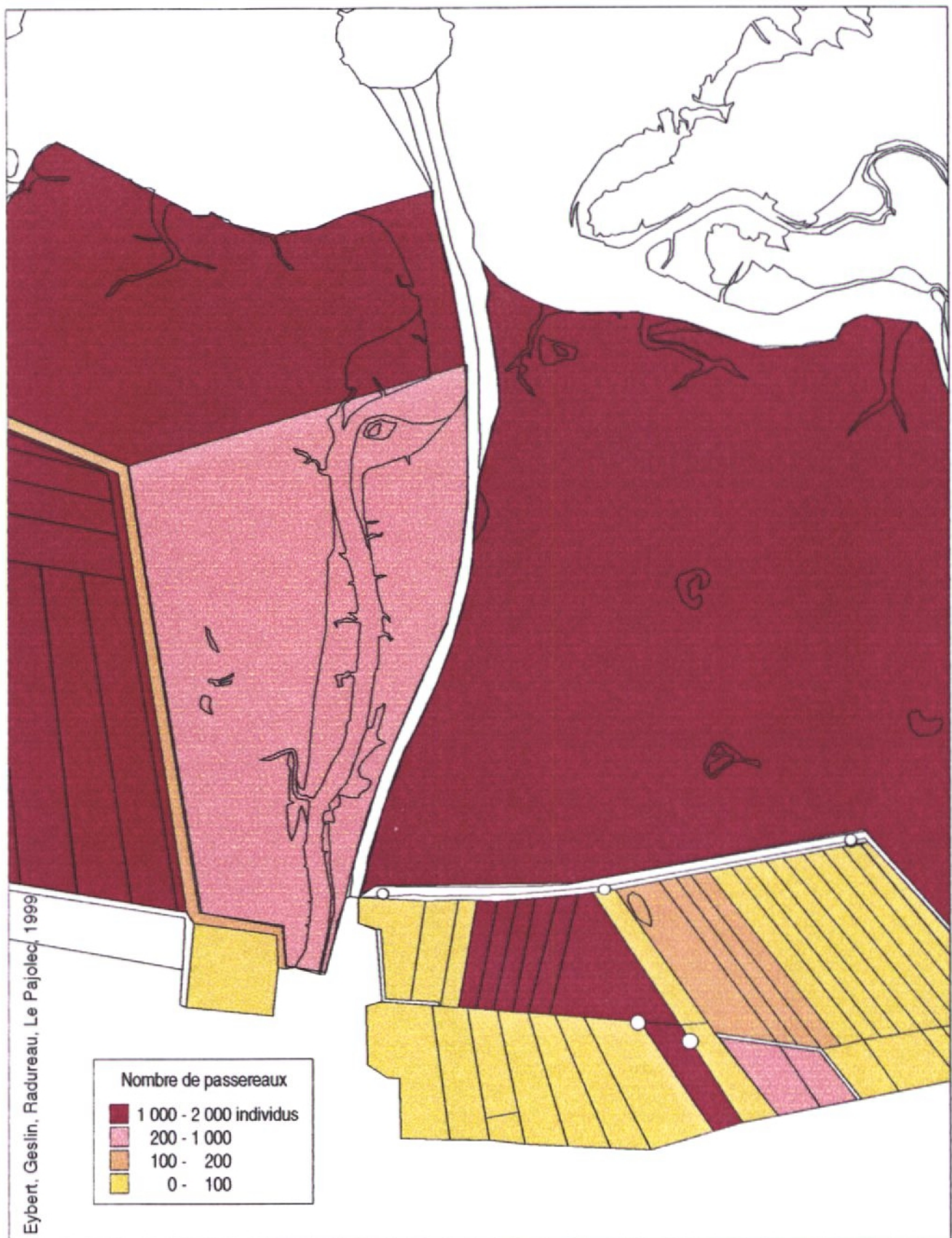


Figure 26.- Répartition schématique des effectifs de passereaux, au cours de l'hiver 1998-1999 (effectifs cumulés entre les mois de septembre et mars), autour du Mont Saint-Michel.

Tableau XI.- Comparaison des peuplements d'oiseaux en migration automnale entre les herbus face aux Polders Tesnières et Morvan et entre les polders eux-mêmes, en densité relative (Nombre de contacts par 20 minutes : IPP moyen), pour deux espèces, Alouette des champs et Pipit farlouse et pour deux familles, Turdidés et Fringillidés.

	<i>MORVAN</i>				<i>TESNIERES</i>			
	HERBU		POLDER		HERBU		POLDER	
	Sept.	Oct.	Sept.	Oct.	Sept.	Oct.	Sept.	Oct.
Alouette des champs	4.4	16.4	1.2	1.4	2.2	5.3	4.0	6.0
Pipit. farlouse	8.8	11.6	24.8	8.6	4.7	6.0	7.5	2.2
Turdidés	-	-	5.3	3.8	0.3	-	0.3	1.0
Fringillidés	0.8	-	21.4	20.4	-	0.17	2.8	1.3

AUTRES ESPECES

Les rapaces culminent en nombre et en diversité sur les herbus en septembre et octobre et également au mois de mars. Ils exploitent l'ensemble des herbus en face du Mont. Sur les vasières et les chenaux d'eau libre sont présents le Balbuzard pêcheur, la Spatule blanche et de nombreux ardéidés.

3.2. LES POLDERS

LES LIMICOLES

Les polders offrent aux limicoles continentaux à la fois des zones de reproduction (pour le Vanneau huppé), des zones de repos, à condition que ceux-ci soient suffisamment protégés mais également des zones d'alimentation, les limicoles étant des prédateurs et se nourrissant d'insectes et de lombrics. La gestion de ces polders aura donc une influence considérable sur le stationnement de ces espèces, notamment pendant la migration où ils jouent leur rôle majeur : la présence de nourriture abondante (et donc la nature des cultures) et la possibilité de repos sont des conditions *sine qua non* à la pérennisation de telles escales migratoires.

LES ANATIDES

Les polders, et plus particulièrement celui de Tesnières à l'ouest du Couesnon, sont utilisés, lorsqu'ils sont faiblement inondés, comme zone d'alimentation nocturne par une partie de la population hivernante de Colverts et par le Pilet lors de sa migration pré-nuptiale (mars).

Le polder Tesnière peut servir aussi de gagnage diurne pour le Tadorne comme cela a été observé au cours de la saison d'hivernage 1998/99. C'est également un secteur très fréquenté en cas de vague de froid.

LES PASSEREAUX

Les deux polders Tesnières et Morvan ne renferment pas les mêmes milieux paysagers. L'Enclos Morvan, situé à l'est du Couesnon, présente des surfaces prairiales et un nombre de haies arbustives et arborées plus denses que dans le Polder Tesnières, situé à l'ouest du Couesnon. A l'inverse, ce dernier offre une plus grande densité de surfaces cultivées et une mare ceinturée d'une végétation arbustive. Ces deux polders sont séparés des herbues par une digue à flot, bordée d'une bande herbeuse, et recouverte d'une végétation herbacée et de quelques buissons et ronciers.

- Ces deux polders sont comparés au Polder Foucault situé plus à l'ouest (CONSTANT *et al.*, 1994) qui présente une grande analogie paysagère avec le Polder Tesnières. Le Polder Foucault est un type de polder cultivé ouvert. Les surfaces cultivées y sont fortement représentées. Les haies sont présentes sous forme de haies de peupliers et la strate arbustive est essentiellement représentée par des ronciers ou quelques haies de prunelliers qui séparent les parcelles.

En période de reproduction

Les différences de composition paysagère entre les deux polders influencent la diversité et la densité du peuplement reproducteur (Tableau XII, Fig.25). Le polder Tesnières, plus ouvert, abrite une avifaune moins dense et moins diversifiée. Les espèces de milieux herbacés (comme le Pipit farlouse, ou la Bergeronnette printanière) ont une densité moins forte que dans le polder Morvan et les espèces de type buissonnant sont quasiment absentes (comme le Troglodyte mignon, le Traquet pâtre *Saxicola torquata* ou le Rouge-gorge *Erithacus rubecula*). Les valeurs de diversité (selon Shannon) et d'équitabilité confirment que le peuplement dans le polder Tesnières est le moins diversifié et qu'il est le plus déséquilibré (équitabilité la plus faible), étant dominé par la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* et le Merle noir *Turdus merula* surtout présents dans la bande herbeuse et l'Alouette des champs présente également dans les cultures. En revanche, le peuplement d'oiseau reproducteur dans le Polder Morvan est fortement diversifié et bien équilibré, les espèces étant représentées par des effectifs équivalents. Notons la reproduction :

- ⇒ du Bruant jaune dans le polder Morvan et non dans le polder Tesnières, qui est une espèce intéressante dans la mesure où sa présence est très liée aux pratiques culturales et ses effectifs européens menacés (EYBERT & GESLIN, 1999)
- ⇒ et de la bergeronnette printanière sous ses deux formes : la forme nominale et la forme flavéole dans le polder Tesnières.

Tableau XII: Densités absolues des espèces de passereaux et apparentées nicheuses dans les Polders Foucault, Tesnières et Morvan en nombre de couples par 10 ha (D/10 ha). Ces trois polders sont respectivement situés l'un à l'est du Couesnon et les deux autres à l'ouest.

	D / 10ha		
	Foucault	Tesnières	Morvan
Pic vert			0,50
Pigeon ramier	0,33	0,01	0,25
Alouette des champs	7,11	2,32	2,55
Pipit farlouse	2,00	0,66	2,48
Bergeronnette grise	0,94	0,08	1,57
Bergeronnette des ruisseaux	0,11		
Bergeronnette printanière		0,16	0,43
Bergeronnette flaveole	2,96	0,19	
Troglodyte mignon			0,72
Accenteur mouchet		0,63	0,76
Traquet pâte	0,71		1,85
Rouge-queue noire			
Rouge-gorge			0,24
Merle noir	0,65	1,29	1,40
Grive musicienne			0,30
Grive draine	0,24		
Hypolais polyglotte		0,11	
Fauvette à tête noire			0,08
Fauvette grisette	1,27	0,84	
Mésange charbonnière	0,13	0,36	0,16
Mésange bleue			0,39
Verdier d'Europe	0,91	0,30	2,49
Chardonneret élégant	1,20	1,88	1,71
Linotte mélodieuse	6,82	5,62	3,84
Bouvreuil pivoine			0,36
Pinson des arbres	0,60	0,04	0,24
Bruant jaune	0,50		1,00
Bruant proyer	3,84	0,78	0,60
Bruant des roseaux	0,08		0,60
Moineau domestique		0,19	
Etouneau sansonnet		0,17	0,25
Corneille noire	0,83	0,50	0,25
Pie bavarde	0,05	0,16	
Caille des blés		1,00	2,00
Densité totale / 10 ha	31,28	17,29	27,01
Nombre d'espèces	20	21	26
Indice de Shannon	2,35	2,23	2,81
Equitabilité	0,78	0,75	0,87

La comparaison de l'avifaune du site d'étude avec celle du Polder Foucault montre que les polders qui entourent le Mont sont plus pauvres en densité, le polder Tesnières étant même moitié moins riche que le polder Foucault. En revanche, le Polder Morvan, qui abrite une plus grande multiplicité de milieux, accueille une avifaune qualitativement plus riche et quantitativement proche. La présence forte de l'Alouette des champs et du Bruant proyer (*Emberiza*

calandra) dans le polder Foucault souligne l'intensification de la culture dans ce polder par rapport aux polders proches du Mont.

En période d'hivernage

Au cours de la période d'hivernage, le peuplement avifaunistique de l'Enclos Morvan est sensiblement toujours plus riche que celui du Polder Tesnières, en relation avec la présence plus importante de haies et de prairies (Tableau XIII, Fig.26).

Deux familles de passereaux (les Turdidés et les Fringillidés) et deux espèces (l'Alouette des champs et le Pipit farlouse) représentent entre 60 % et 95 % du peuplement total d'oiseaux hivernant sur chacun des polders. La densité relative est toujours légèrement plus élevée dans l'Enclos Morvan sauf au mois de janvier. Cette inversion est due à une exploitation complémentaire des deux polders qui bordent le Mont Saint-Michel par les Fringillidés et en particulier par la Linotte mélodieuse. Les Fringillidés, très abondants au cours des mois de janvier à mars, exploitent essentiellement les adventices qui se développent sur les zones cultivées après récolte. Les Turdidés augmentent progressivement en hiver sur les deux polders pour culminer de façon plus marquée en janvier dans l'Enclos Morvan. Ce polder est plus attractif pour cette famille dans la mesure où il possède un pourcentage important de prairies bordées de haies (Fig. 27, 28).

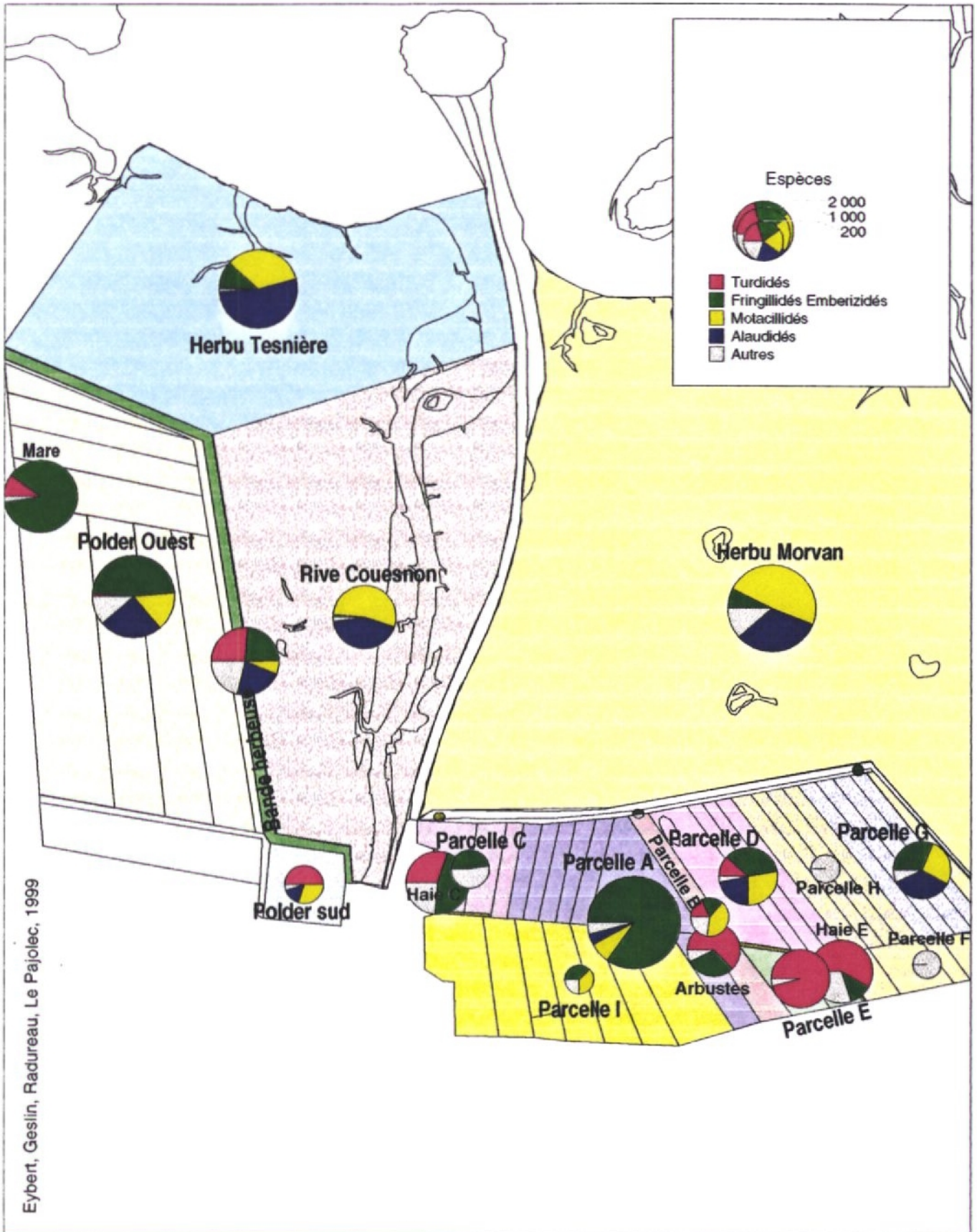
L'Alouette des champs et le Pipit farlouse, deux espèces caractéristiques des milieux ouverts, exploitent de manière irrégulière les polders et se tiennent préférentiellement sur les parties cultivées du polder Tesnières.

Les résultats obtenus dans le Polders Foucault entre les années 1993 et 1994, montrent une exploitation qualitative et quantitative comparable. L'exploitation plus forte par les Fringillidés observée sur les polders du site d'étude peut s'expliquer par des variations interannuelles, dues aux aléas climatiques, qui touchent préférentiellement cette famille.

Tableau XIII : Comparaison des peuplements d'oiseaux hivernaux (sans l'tourneau sansonnet) des Polders Foucault (F), Tesnières (T) et Morvan (M) en densité relative (IPP. moy), en diversité (Nb. sp.), de deux espèces l'Alouette des champs (Al. ch) et le Pipit farlouse (P. far.) et deux familles dominantes Turdidés (Turd.) et Fringillidés (Fringill.).

	Nov.			Déc.			Janv.			Fév.			Mars		
	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M	F	T	M
Al.ch	11.2	11.0	8.4	0.3	5.5	5.2	4.1	13.8	5.2	14.1	5.8	3.0	4.3	5.5	2.4
P.far	14.0	4.3	8.0	1.5	5.8	6.6	2.6	5.5	0.6	14.6	1.8	14.6	6.5	1.0	5.2
Turd.	1.5	1.0	5.6	0.1	7.3	9.6	0.5	5.8	25.5	0.1	1.3	6.6	2.5	1.0	2.8
Fringill.	8.4	14.0	40.8	9.2	7.5	17.2	27.1	75.0	10.8	17.5	5.0	106.2	16.3	11.5	89.8
IPP moy	41.5	34.0	65.6	13.6	31.3	44.5	35.7	120.3	45.0	51.8	18.5	136.3	38.2	32.0	113.1
Nb. sp.	21	11	17	11	16	18	15	14	17	16	11	17	14	13	19

PASSEREAUX - Hivernage



Eybert, Geslin, Radureau, Le Pajolec, 1999

Figure 27.- Répartition hivernale des familles de passereaux dans les herbus et polders autour du Mont Saint-Michel.

OCCUPATION DES SOLS

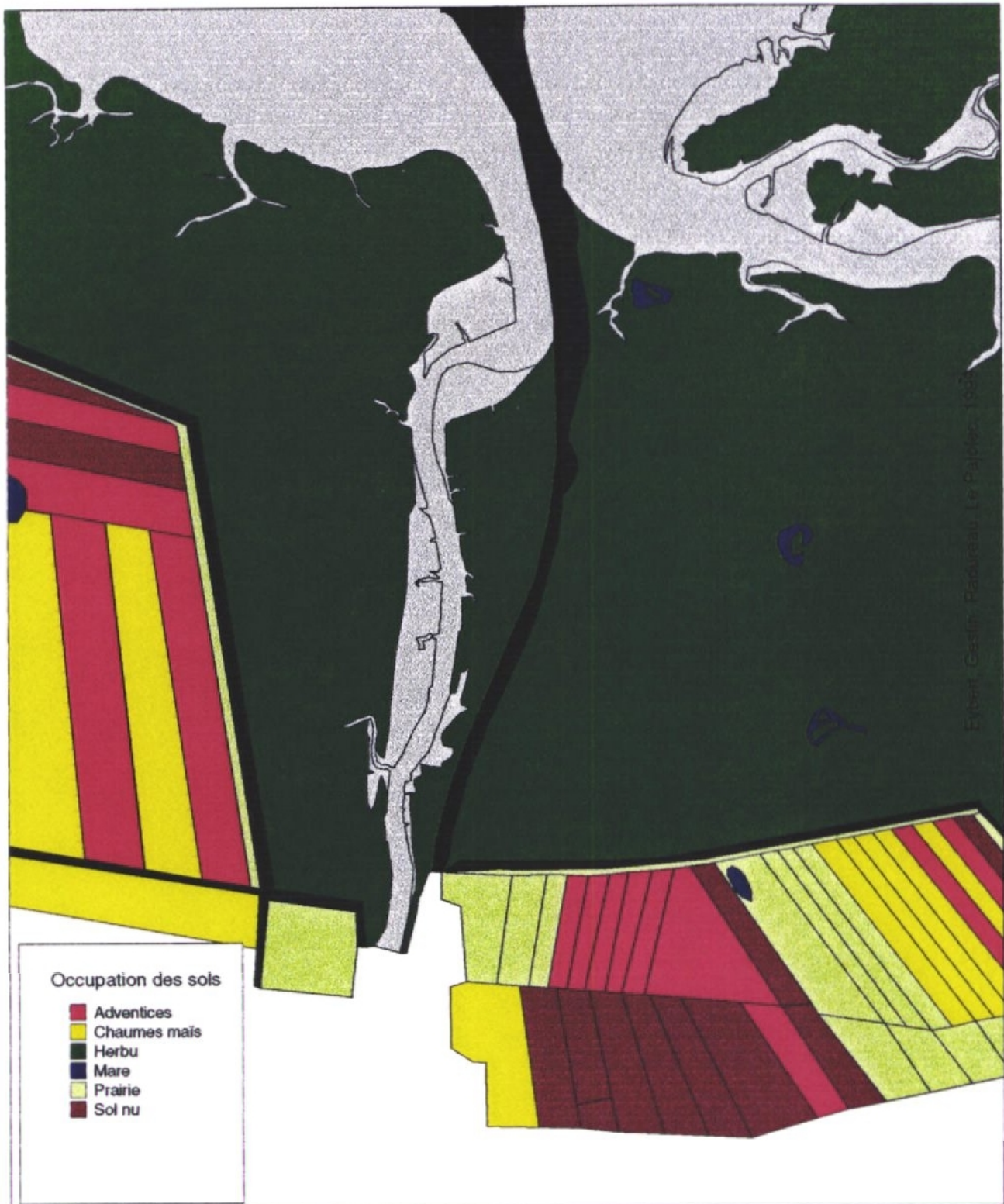


Figure 28.- Usage des sols, durant l'hiver 1998-1999, des polders Morvan et Tesnières

En période de migration

Les deux familles de passereaux qui passent durant la migration automnale sont essentiellement représentées par les Turdidés et les Fringillidés (Tableau XI). Le polder Morvan a une capacité d'accueil supérieure à celle du Polder Tesnières tant en ce qui concerne les Turdidés que les Fringillidés (de 10 à 15 fois plus). Le Pipit farlouse stationne également en nombre plus important dans le polder Morvan (environ trois fois plus que dans le polder Tesnières). Seule l'Alouette des champs passe en nombre légèrement supérieur dans le polder Tesnières comparé au polder Morvan. La disparité de stationnement de ces deux espèces et de ces deux familles, entre les deux Polders, tient à un usage des sols différent : la répartition plus importante des prairies et des cultures maraîchères (développement plus important des adventices des cultures) dans l'enclos Morvan apportent des ressources trophiques animales substantielles pour les Turdidés et végétales pour les Fringillidés, en particulier la Linotte mélodieuse qui se nourrit essentiellement d'adventices (EYBERT & CONSTANT, 1998) ; les cultures céréalières plus répandues dans le Polder Tesnières apportent des types de graines exploitables par l'Alouette des champs.

AUTRES ESPECES

En dehors de la période de reproduction, divers rapaces sont observés dans les polders : le Faucon crécerelle et surtout le Faucon émerillon, dont la zone d'hivernage principale est située sur les régions côtières atlantiques, est observé chassant dans le polder Morvan en décembre.

CONCLUSION

La baie du Mont Saint-Michel représente un site exceptionnel par ses caractéristiques ornithologiques pendant toutes les périodes de l'année : première zone d'hivernage française pour les limicoles, zone d'importance nationale et internationale pour les anatidés, zone d'hivernage pour les passereaux dont les Bruants lapon et des neiges, les rapaces dont le Faucon pèlerin, zone de migration au cœur de la voie est-atlantique, de reproduction et zone de mue pour la Barge à queue noire et la Macreuse noire.

Le site autour du Mont est exceptionnel pour la migration post-nuptiale et l'hivernage des **Limicoles** où 12 % des effectifs totaux de la Baie stationnent, en janvier, autour du Mont. Ce site est une zone d'importance internationale pour la Barge à queue noire qui estive et hiverne avec des effectifs qui peuvent atteindre 2000 individus en septembre. Il est également d'importance nationale pour le Bécasseau variable (11% des effectifs hivernant en baie) et pour l'Huitrier pie (33 % des effectifs hivernant en baie).

Ce site est d'importance capitale pour les **Anatidés** de surface en hivernage (en décembre et janvier). Il permet d'accueillir près de 34 % des effectifs hivernant en baie en janvier et se trouve d'importance internationale pour la Sarcelle d'hiver où 100 % de la population de la baie y trouve refuge en janvier et d'importance nationale pour les Canards colvert et siffleur. Les autres espèces de canards de surface comme les Canards pilet ou chipeau, même si leurs effectifs sont faibles, ne stationnent que sur ce site.

Les Passereaux hivernent sur les herbues et les deux polders qui font face au Mont. Le surpâturage de l'herbu qui borde le Couesnon crée de moins bonnes conditions d'accueil pour les passereaux. Globalement, l'herbu, face à l'enclos Morvan, et l'enclos lui-même permettent de meilleures conditions de transit migratoire, d'hivernage et de reproduction que celles offertes par le Polder Tesnières et l'herbu adjacent. Toutefois, d'une manière générale, les populations accueillies sur ces herbues sont plus faibles en nombre que celles observées sur ceux situés plus à l'ouest du Mont. En revanche, les Polders Morvan et Tesnières accueillent de plus fortes populations de Fringillidés et de Turdidés que le Polder situé plus à l'ouest, en relation avec une structure paysagère plus complexe.

D'autres espèces, pour certaines d'intérêt européen, contactées sur ce site, lui donnent un intérêt tout particulier. Il suffit de citer, au passage post-nuptial, le Balbuzard fluviatile, le Faucon pèlerin et la Spatule blanche, en hivernage, l'Avocette élégante et le Faucon émerillon, et, en reproduction, la Caille des blés, l'Épervier d'Europe ou la Buse variable.

L'ensemble des espèces contactées au cours du cycle annuel 1998-1999, sur le site d'étude, est reporté dans l'annexe 1.

Il existe des relations constantes entre les différents écosystèmes de la baie (partie maritime, polders et marais périphériques). Chaque espèce exploite une zone déterminée de la baie pour satisfaire ses besoins spécifiques en fonction de l'année et en fonction des contraintes liées au dérangement. La dynamique d'occupation de l'espace ainsi que les effectifs sont susceptibles de varier au cours du temps, notamment en fonction des modifications de l'environnement, comme cela s'est déjà produit pour les espèces des polders.

ANNEXE 1

Liste des espèces d'oiseaux fréquentant le secteur du Mont Saint-Michel

Le tableau reprend celui donné dans l'étude de cadrage (Anon., 1997) et qui concernait l'ensemble de la Baie du Mont Saint-Michel pour ne mentionner que les espèces fréquentant le secteur du Mont lui-même.

- **statut ou période de présence :**

H = hivernant,
M = migrateur,
R = reproduction,
E = estivant, Mue = mue pré ou post-nuptiale, certains oiseaux (comme la pie bavarde) étant sédentaires

- **milieu :**

zone intertidale,
herbus,
polder,
marais extérieurs

- **abondance :**

+ = effectifs faibles (en regard de la population nationale) ou irrégulier,
++ = effectifs abondants et réguliers,
+++ = effectifs atteignant régulièrement un effectif remarquable (niveau d'importance internationale : 1% de l'effectif international, selon la convention de Ramsar),
VF = espèces présentes en effectifs importants pendant les vagues de froid.

N'ont pas été inventoriées les espèces rares (ne faisant l'objet que de quelques observations durant ces dix dernières années). Certaines espèces n'ayant pas fait l'objet de publications récentes peuvent manquer. De plus, les espèces migratrices n'étant présentes que pendant un temps très court (quelques jours), certaines peuvent ne pas avoir été notées.

- **protection :**

CEE = espèce citée à l'annexe I de la Directive n°79/409/CEE du 2 avril 1979,
CBR = espèce citée à l'annexe II de la convention de Berne du 19 septembre 1979,
CB = espèce citée à l'annexe II de la convention de Bonn du 23 juin 1979, amendée le 16 juin 1995,
PN = protection nationale selon l'arrêté du 17 avril 1981,
LRA, LRB, LRC = espèces citées au Livre Rouge des espèces menacées en France, (Collectif, 1994) : LRA = oiseaux en danger d'extinction, LRB = oiseaux vulnérables, LRC = oiseaux rares.

Espèce	statut (1)	milieu (2)	abondance (3)	protection (4)
PODICIPEDIDÆ				
Grèbe huppé <i>Podiceps cristatus</i>	H,M	mer	++	PN
Grèbe castagneux <i>Tachybaptus ruficollis</i>	H,M	Polder	++	CBr, PN
PHALACROCORACIDÆ				
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	H,M,R	mer	++	
ARDEIDÆ				
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	H,M,E	herbus	+	CEE, CBr, PN
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	H	herbus, polder, marais	++	PN
THRESKIORNITHIDÆ				
Spatule blanche <i>Platalea leucorodia</i>	M	Zone intertidale	+	CEE, CBr, PN, LRB
ANATIDÆ				
Cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i>	H	zone intertidale	VF	CB, PN, LRC
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	H,M	polder	VF	CB, LRB
Bernache cravant <i>Branta bernicla</i>	H,M	zone intertidale	+++	CB, PN
Macreuse noire <i>Melanitta nigra</i>	H Mue	Mer	+++	CB
Tadorne de belon <i>Tadorna tadorna</i>	H,R,E	zone intertidale	+++	CBr, CB, PN
Canard colvert <i>Anas platyrhynchos</i>	H,M,R, E	zone intertidale et marais périphériques	++	CB
Canard chipeau <i>Anas strepera</i>	H,M	zone intertidale et marais périphériques	+	CB
Canard siffleur <i>Anas penelope</i>	H,M	zone intertidale et marais périphériques	++ à +++ (VF)	CB
Canard pilet <i>Anas acuta</i>	(H) M	zone intertidale et marais périphériques	++	CB, LRA
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>	H,M	zone intertidale et marais périphériques	++	CB
Sarcelle d'hiver <i>Anas crecca</i>	H,M	zone intertidale et marais périphériques	++	CB, LRC
Sarcelle d'été <i>Anas querquedula</i>	M	zone intertidale et marais périphériques	+	CB, LRB

ACCIPITRIDÆ				
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	H,R	polder	++	CBr, CB, PN
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	H,M,R	polder, herbus	++	CEE, CBr, CB, PN
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	R,H	polder	+	CBr, CB, PN
Busard Saint Martin <i>Circus cyaneus</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	+	CEE, CBr, CB, PN
FALCONIDÆ				
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	H	herbus, polder	++	CEE, CBr, PN, LRC
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	M	Polder, herbu	+	CBr, CB, PN
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	H	herbus	+	CEE, CBr, CB, PN
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	H,M,R	herbu, polder, marais	++	CBr, CB, PN
PANDIONIDÆ				
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	M	Zone intertidale, herbu	+	CEE, CBr, CB, PN, LRB
PHASIANIDÆ				
Faisan de colchide <i>Phasianus colchicus</i>	H	polder (population naturelle ?)	++	
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	M,R	herbu	+	CB
Perdrix grise <i>Perdix perdix</i>	H, R	marais, polder (population naturelle ?)	++	
RALLIDÆ				
Poule d'eau <i>Gallinula chloropus</i>	H, M, R	Marais, polder		
HAEMATOPIDÆ				
Huïtrier pie <i>Haematopus ostralegus</i>	H,M,E	zone intertidale,	+++	LRC
RECURVIROSTRIDÆ				
Avocette élégante <i>Recurvirostra avocetta</i>	H, R	zone intertidale	+	CEE, CB, CBr, PN
CHARADRIIDÆ				
Grand gravelot <i>Charadrius hiaticula</i>	H, M	zone intertidale	+++	CB, CBr, LRB
Pluvier argenté <i>Pluvialis squatarola</i>	H,M	zone intertidale,	+	CB
Pluvier doré <i>Pluvialis aprica</i>	H,M	polder	++	CEE, CB
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	H,M,R	herbus, polders	+++	CB
SCOLOPACIDÆ				
Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i>	H,M	zone intertidale	+	CB
Bécasseau minute <i>Calidris minutus</i>	M	zone intertidale	++	CBr, PN

Bécasseau variable <i>Calidris alpina</i>	H,M,E	zone intertidale,	+++	CBr, CBr, PN
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	H	herbus	++	CB, LRA
Barge à queue noire <i>Limosa limosa</i>	H,M, Mue	zone intertidale	+++	CB, LRB
Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	H,M	zone intertidale	+	CB
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>	H	zone intertidale dans toute la baie, marais adjacents	++	CB
Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i>	M	polder	+	CB
Chevalier arlequin <i>Tringa erythropus</i>	M	zone intertidale	+	CB
Chevalier aboyeur <i>Tringa nebularia</i>	M	zone intertidale	++	CB
Chevalier culblanc <i>Tringa ochropus</i>	M	zone intertidale	++	CBr, CB
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>	H,M	zone intertidale	++	CB, LRB
Chevalier guignette <i>Tringa hypoleucos</i>	M	zone intertidale	+	CBr, CB, PN, LRC
Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i>	H	polder	++	CEE, CB, LRA
LARIDÆ				
Goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	H,M,R	polder, herbus, marais	++	
Goéland cendré <i>Larus canus</i>	H,M	polder, herbus, marais	++	PN, LRB
Goéland marin <i>Larus marinus</i>	H,M,R	polder, herbus, marais	++	PN
Goéland brun <i>Larus fuscus</i>	H,M,R	polder, herbus, marais,	++	PN
Mouette rieuse <i>Larus ridibundus</i>	H,M,E	polder, herbus, marais	++	
COLUMBIDÆ				
Pigeon ramier <i>Colomba palumbus</i>	H,R,M, E	marais, polder	++	
CUCULIDÆ				
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	R	marais, polder	++	PN
ALCEDINIDÆ				
Martin pêcheur d'Europe <i>Alcedo atthis</i>	H, M	polder, herbu	++	CBr, CEE
PICIDÆ				
Pic vert <i>Picus viridis</i>	R	Polder	++	CBr, PN
ALAUDIDÆ				
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	++	
HIRUNDINIDÆ				
Hirondelle des cheminés <i>Hirundo rustica</i>	M	marais, polder	++	CBr, PN

MOTACILLIDÆ				
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	H,M,R	polder, herbus, marais	++	CBr, PN
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	H	marais, herbus	++	CBr, PN
Pipit maritime <i>Anthus petrosus</i>	H, M, R	herbus	++	CBr, PN
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	M,R	marais, polder, herbus	++	CBr, PN
TROGLODYTIDÆ				
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN
PRUNELLIDÆ				
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN
TURDIDÆ				
Rouge-gorge <i>Erithacus rubecula</i>	H,M,R	marais, polder	++	PN
Rouge queue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	H, M	polder	++	CBr, PN
Tarier pâtre <i>Saxicola torquata</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	++	CBr, PN
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	M	Polder	++	Cbr, PN
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	M,R	herbus	++	CBr, PN
Merle noir <i>Turdus merula</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	++	
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	R,M,H	Polder	++	
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	H	marais, polder	++	
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	H	polder	++	
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	H,M,R	marais, polder	+	
SYLVIIDÆ				
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	M,R	marais, polder	++	CBr, PN
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	R,M	Polder	++	CBr, PN
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	M, H	Polder	++	CBr, PN
Hypolaïs polyglotte <i>Hippolais polyglotta</i>	R	Polder	++	CBr, PN
TIMALIIDÆ				
Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN

CORVIDÆ				
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	H,M,R, E	marais, polder	++	
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	H,M,R, E	marais, polder, zone intertidale	++	
STURNIDÆ				
Etourneaux sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	H,M,R, E	marais, polder, zone intertidale	++	
PLOCEIDÆ				
Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	++	
FRINGILLIDÆ				
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	H,M,R	marais, polder	++	PN
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	H,M,R	marais, polder	++	CBr, PN
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	R	Polder	++	PN
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	H, M	Polder	++	CBr, PN
Linotte mélodieuse <i>Acanthis cannabina</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	++	CBr, PN
EMBERIZIDÆ				
Bruant des neiges <i>Plectrophenax nivalis</i>	H	herbus	++	CBr
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	H,M,R	marais, polder	+	CBr, PN
Bruant proyer <i>Miliaria calandra</i>	H,M,R	marais, polder	++	PN
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	H,M,R	marais, polder, herbus	++	CBr

ANNEXE 2

Roselières du Couesnon

Comme il était proposé à la réunion du 24/05/98, les roselières en bordure du Couesnon ont été prospectées. Elles sont de faible étendue et soumises à la marée. Peu de plages de vase sont accessibles. La coexistence de tous ces facteurs limite leur capacité d'accueil. Seules, parmi les espèces de passereaux aquatiques, la Rousserolle effarvate (*Acrocephalus scirpaceus*) et le Bruant des roseaux, ont été contactées. 3 îlots de roselières ont été échantillonnés : 2 proches du barrage de la caserne et un, plus en amont. La richesse ponctuelle en oiseaux de ces roselières proviennent essentiellement des bordures arborées le long du Couesnon. Le merle noire, la mésange charbonnière (*Parus major*) et la Linotte mélodieuse peuvent exploiter occasionnellement ces roselières. La présence de roseaux même en petite surface suffit pour abriter, comme espèces caractéristiques des roselières, de 1 à 4 couples de Rousserolles effarvates et le Bruant des roseaux. La recherche d'autres espèces comme la gorgebleue (*Luscinia svecica*) et le phragmite des joncs (*Acrocephalus schoenobaenus*) s'est avérée négative.

Espèces et effectifs d'oiseaux caractéristiques des roselières du Couesnon

	IPA moyen	Nombre de couples/10ha
Bergeronnette grise	1	2.85
Rousserolle effarvate	2	4
Bruant des roseaux	2	7.2

Canard colvert	4
Poule d'eau	1

ANNEXE 3

Tableaux des Indices ponctuels de présence (I.P.P.)
échantillonnés dans les polders Morvan et Tesnieres
entre les mois de septembre 1998 et mars 1999

Enclos MORVAN

Point 1

Date	septembre-98		octobre-98		novembre-98		décembre-98		janvier-99		février-99		mars-99	
	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos
Martin pêcheur						1								
Pigeon ramier		24		1				1						7
Alouette des champs		5	6		6		4		3		5		9	
Pipit farlouse	13	12	6	1		8	3				7	31	9	4
Bergeronnette grise		1		1								2		
Accenteur mouchet		1												2
Traquet tarier		1												
Traquet pâtre						1								
Rouge queue noire										1		1		
Rouge gorge		1		2						1		1		
Grive musicienne										10				
Merle noir		1		1		1				2		1		
Pouillot veloce		2												
Mésange charbonnière		3								1		1		
Mésange bleue		1												
Verdier							8							1
Chardonneret		2					15					4		
Linotte mélodieuse	4	8												
Serin cini				4				10						
Pinson des arbres		1		1				3		1				2
Bruant proyer														3
Bruant jaune														4
Bruant des roseaux						3	4	9		3		1		1
Moineau domestique		15										5		1
Etourneau sansonnet		12	2		13					10				
Cornelle noire	1	2	2			1			1		1	5		
Pie bavarde		1												

Rapaces

Epervier														
Faucon hobereau	1												1	
Faucon crécerelle						1		1						
Buse													1	
Busard des roseaux	1													

Enclos MORVAN

Point 2

Date	septembre-98		octobre-98		novembre-98		décembre-98		janvier-99		février-99		mars-99	
	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos
Espèces														
Pigeon ramier														15
Alouette des champs			3	3	10	13	2	14			2	1	7	4
Pipit farlouse	7	7	7	21	2	7	2	10	1		1		8	
Bergeronnette grise				1										
Troglodyte				1										
Traquet motteux		6		1										
Traquet pâte		2		2								2		
Rouge gorge			1		1		1			1				1
Grive mauvis							1			2				
Grive litorne										5				
Grive musicienne												1		
Pouillot veloce				2										
Mésange charbonnière		2												
Verdier						2				6		12		
Chardonneret														1
Linotte mélodieuse		10		85		90		20		25		190		100
Bruant des neiges								2						5
Bruant proyer														2
Bruant des roseaux			1	1	1		10			2	1			
Moineau domestique	1													
Etourneau sansonnet				40						30	2		50	
Corneille noire	2		2								1			
Rapaces														
Faucon crécerelle														1
Buse				1										1
Busard Saint-Martin				1										
Busard des roseaux						2								

Enclos MORVAN

Point 3

Date	septembre-98		octobre-98		novembre-98		décembre-98		janvier-99		février-99		mars-99	
	Herbu	Enclos	Herbu	Enclo	Herbu	Enclo	Herbu	Enclo	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos	Herbu	Enclos
Espèces														
Alouette des champs			1	1	2	10	5	4	2	16	2	8	2	9
Pipit farlouse	2	5	5	2	3	5		6		3		19		7
Bergeronnette grise		10	1											
Traquet tarius		5												
Traquet pâtre												2		
Rouge gorge								1				1		1
Grive litorne								1						
Grive musicienne								4		2				
Merle noir								2						
Linotte mélodieuse		2				6						29		30
Serin cini														2
Bruant proyer														7
Bruant des neiges										1				
Bruant des roseaux		1						1	1	5		1		
Etourneau sansonnet		3			150							200		10
Corneille noire	5				1						2	3	30	2

Rapaces

Faucon émerillon								1						
Busard des roseaux	3				1									1

Enclos MORVAN

Point 4 /Herbu

Date	septembre-98	octobre-98	novembre-98	décembre-98	janvier-99	février-99	mars-99
Espèces							
Hirondelle rustique		1					
Alouette des champs	17	49	26	5	2	7	22
Pipit farlouse	12	15	4	11	4	3	8
Linotte mélodieuse			30	2			
Bruant des neiges				1	1		
Bruant jaune							
Bruant des roseaux	2			8			
Moineau domestique	3						
Etourneau sansonnet							3
Corneille noire	1		1	2	5		2

Rapaces

Faucon émerillon					1		
Faucon crécerelle	1						1
Busard Saint-Martin			1				
Busard des roseaux	1		2		1		

Enclos MORVAN

Point 5 /Herbu

Date	septembre-98	octobre-98	novembre-98	décembre-98	janvier-99	février-99	mars-99
Espèces							
Alouette des champs	5	23	28	26	1	14	12
Pipit farlouse	10	25	3	9		3	1
Bergeronnette grise		5	1			1	1
Bruant proyer			3				
Bruant des roseaux		2	1	1			
Moineau domestique							
Etourneau sansonnet			70	58			1
Corneille noire			3	1	2	26	12

Rapaces

Busard Saint-Martin		1					
Busard des roseaux		1	2	1	1		2

Enclos MORVAN

Point 6 /Enclos

Date	septembre-98	octobre-98	novembre-98	décembre-98	janvier-99	février-99	mars-99
Espèces							
Pigeon ramier	37						
Alouette des champs	1	3	19	8	10	6	4
Pipit farlouse	18	19	12	17		23	13
Bergeronnette grise	1		1			2	
Traquet motteux	4						
Traquet tarius	1						
Traquet pâtre	2	2				3	
Rouge gorge		1			1		1
Grive musicienne					3	7	
Grive draine		1					
Grive mauvis				12			
Merle noir		2					
Mésange charbonnière				2			
Verdier	3			15		52	26
Chardonneret	2	8				4	4
Linotte mélodieuse	12		104	15	22	240	280
Pinson des arbres	2						
Bouvreuil		1					
Bruant proyer	13						
Bruant jaune							1
Bruant des roseaux	3						1
Etourneau sansonnet				2			
Corneille noire		2	2		6	1	

Rapaces

Epervier	1						
Buse		2					

Enclos MORVAN

Point 7

Date	septembre-98	octobre-98	novembre-98	décembre-98	janvier-99	février-99	mars-99
Espèces							
Pigeon ramier							2
Pipit farlouse							2
Bergeronnette grise			1	1		1	
Accenteur mouchet					1	2	
Rouge gorge	1	1		3	2	2	2
Grive musicienne					15		
Grive draine		1		8			
Grive litorne							
Grive mauvis			18	10	60	11	7
Merle noir	1	2	5	4		2	2
Mésange charbonnière	3		2	2			4
Mésange bleue	4						
Pouillot véloce							1
Verdier							2
Chardonneret	4	8	2				
Pinson des arbres							1
Etourneau sansonnet					80	76	
Corneille noire	2	2	2	3		2	6

Rapaces

Buse	2						
------	---	--	--	--	--	--	--

Polder Tesnières

Point 1

Espèces	septembre-98		octobre-98		novembre-98		décembre-98		janvier-99		février-99		mars-99	
	Polder	herbu	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus
	Pigeon ramier							2		35				
Alouette des champs	4	2	1	1	1	2	1	1			1	1	2	1
Pipit farlouse	4	9	4	3	3	1	7	3	1					2
Bergeronnette grise	1							1						1
Troglodyte							1		1		1			
Accenteur mouchet							2		2				1	
Traquet pâtre													2	
Rouge gorge					1		2						1	
Grive musicienne									10					
Merle noir			1											
Mésange charbonnière	1						2							
Verdier							6		10					
Chardonneret							1							
Linotte mélodieuse	1				2				82					
Bruant des roseaux							3							
Moineau domestique	9													
Etourneau			12											
Corneille noire			2		1		1				2	1	4	

Rapaces

Busard des roseaux						1		1						
Faucon crécerelle														1

Polder Tesnières

Point 3

Espèces	septembre-98		octobre-98		novembre-98		décembre-98		janvier-99		février-99		mars-99	
	Polder	herbu	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus
Alouette des champs	1		18	2	7		15	1	18		13	1	3*+5	5*+1
Pipit farlouse	3	2	4	3	11		8		16		2	1		4
Bergeronnette grise		1												1
Troglodyte														
Rouge gorge			2						1		1			
Grive musicienne							11		2					
Merle noir					1				2		2			
Mésange bleue														
Pouillot veloce			1						1					
Verdier							1		6		3		1	
Chardonneret	2				1								6	
Linotte mélodieuse	4		4		40					100	16		3	
Pinson des arbres			1				19		2				6	
Bruant jaune													1	
Bruant des roseaux					1				20		4			
Bruant proyer					2		7				8		36	
Moineau domestique	3												1	
Etourneau							100							
Corneille noire	2		3		3						1		2	

Rapaces

Epervier											1		1
Faucon crécerelle													
Faucon émerillon			1										
Busard des roseaux		1											1
Busard St Martin	1												
Buse	1		1										

Polder Tesnières

Point 4

Espèces	septembre-98		octobre-98		novembre-98		décembre-98		janvier-99		février-99		mars-99	
	Polder	herbu	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus	Polder	Herbus
Alouette des champs	3	2		6	3	20	4	15	37	16	3	11	5	7
Pipit farlouse		4		5	2	4	2	2		1	1	4	4	4
Pipit spioncelle												4		
Bergeronnette grise		1												3
Traquet motteux		1												
Rouge gorge							1							
Merle noir												2		
Linotte mélodieuse						17					1			
Bruant proyer													1	
Moineau domestique													1	
Etourneau			250	450			700	100						
Corneille noire	2				5	1	5				1	2		
Pie bavarde	1													

Rapaces

Faucon crécerelle			1											
Busard des roseaux					1					2				
Bus. St-Martin														1
Buse	1													

Polder Tesnières

Point 5 herbu	septembre-98	octobre-98	novembre-98	décembre-98	janvier-99	février-99	mars-99
Espèces							
Alouette des champs	4	6	32	9	23	25	13
Pipit farlouse	5	10	30	12	9	10	12
Pipit spioncelle						1	
Traquet molteux	1						
Linotte mélodieuse			20				2
Etourneau		800	30		5		
Corneille noire			1				

Rapaces

Balbuzard pêcheur	2						
Faucon pèlerin		1		1			
Busard des roseaux	1		1	1			
Faucon crécerelle							

Polder Tesnières

Point 6/herbu

Espèces	septembre-98	octobre-98	novembre-98	décembre-98	janvier-99	février-99	mars-99
Alouette des champs	2	3			8	4	2
Pipit spioncelle							2
Bergeronnette grise		1					
Linotte mélodieuse		200		10			
Etourneau						1	
Corneille noire	2						

Rapaces

Faucon pèlerin	1						
Busard des roseaux	2						
Bus. St-Martin				1			

ENCLOS MORVAN

Espèces contactées en période hivernale

Espèces	Point1	Point 2	Point 3	Point 6	Point 7	Point 4/Herbu	Point 5/Herbu
Martin pêcheur	+						
Pigeon ramier	+	+		+	+		+
Alouette des champs	+	+	+	+	+	+	+
Pipit farieuse	+	+	+	+	+		+
Bergeronnette grise	+	+	+	+	+		
Bergeronnette flaveole					+		
Troglodyte							
Accenteur mouchet	+				+		
Traquet motteux		+		+			
Traquet tarier	+		+	+			
Traquet pâte	+	+	+	+	+		
Rouge queue noire	+	+	+	+	+		
Rouge gorge	+	+	+	+	+		
Grive musicienne	+	+	+	+	+		
Grive draine				+	+		
Grive mauvis		+		+	+		
Grive litorne		+	+		+		
Merle noir	+		+	+	+		
Pouillot véloce	+	+			+		
Fauvette tête noire					+		
Mésange charbonnière	+	+		+	+		
Mésange bleue	+				+		
Verdier	+	+		+	+		
Chardonneret	+	+		+	+		
Linotte mélodieuse	+	+	+	+	+	+	
Serin cinl	+		+				
Pinson des arbres	+			+	+		
Bouvreuil				+			
Bruant proyer	+	+	+	+			+
Bruant jaune	+			+		+	
Bruant des neiges			+			+	
Bruant des roseaux	+	+	+	+		+	+
Moineau domestique	+					+	+
Etourneau sansonnet	+	+	+	+	+	+	+
Cornelle noire	+	+	+	+	+	+	+
Pie bavarde	+						

Rapaces

Epervier				+		+	
Faucon crécerelle	+					+	
Faucon émerillon			+			+	
Buse	+	+		+	+	+	
Busard Saint-Martin						+	
Busard des roseaux						+	+

Polder Tesnieres

Espèces contactées en période hivernale

Espèces	Point 1	Point 2	Point 3	Point 4	Point 5	Point 6
Pigeon ramier	+	+				
Alouette des champs	+	+	+	+	+	+
Pipit farlouse	+	+	+	+	+	
Pipit spioncelle				+	+	+
Bergeronnette grise	+		+	+		+
Troglodyte	+	+	+			
Accenteur mouchet	+	+				
Traquet molteux				+	+	
Traquet pâtre	+	+				
Rouge gorge	+	+	+	+		
Grive musicienne	+	+	+			
Merle noir	+	+	+	+		
Mésange charbonnière	+					
Mésange bleue			+			
Pouillot veloce			+			
Verdier	+		+			
Chardonneret	+	+	+			
Linotte mélodieuse	+	+	+	+	+	+
Pinson des arbres			+			
Bruant jaune			+			
Bruant des roseaux	+	+	+			
Bruant proyer			+	+		
Moineau domestique	+		+	+		
Etourneau	+	+	+	+	+	+
Corneille noire	+	+	+	+	+	+
Pie bavarde	+			+		

Rapaces

Balbusard pêcheur					+	
Epervier		+	+			
Faucon pèlerin					+	+
Faucon crécerelle	+		+	+	+	
Faucon émerillon			+			
Busard des roseaux	+		+	+	+	+
Busard St Martin			+	+		+
Buse			+	+		

BIBLIOGRAPHIE

- ANON. (1997).- Etudes de cadrage préalable aux études d'impact du projet : Rétablissement du caractère maritime du Mont Saint-Michel. Vol. 1, Synthèse des connaissances.
- BORET P., CONSTANT P. & MAHEO R. (1981).- Recherches sur les oiseaux d'eau séjournant dans la baie du Mont Saint-Michel. Rapport d'activité 1980/1981. Convention de recherches O.N.C.- Université de Rennes I, direction scientifiques : Mahéo R. et Constant P., 55pp.
- CONSTANT P., EYBERT M.-C. (1998).- Diet of nestling Linnets (*Acanthis cannabina* L.). *J. Ornithol.* **139**, 277-286.
- CONSTANT P., EYBERT, M.-C. & LE GARFF, B. (1994).- Conséquence des transformations de l'espace et des pratiques agricoles sur les populations d'oiseaux de la baie du Mont Saint-Michel. Rapport PIREN.
- CONSTANT P., EYBERT, M.-C. & LE GARFF, B. (1997).- Le point sur l'avifaune des milieux terrestres. *Pen Ar Bed*, 167 : 1-9.
- CRAMP S. & SIMMONS K.E.L. (eds) (1979).- *The Birds of the Western Palearctic. Vol. I : Ostrich to Ducks.* Oxford University Press, Oxford, London New-York.
- DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C. & MAHEO R. (1999).- Dénombrements d'Anatidés et de Foulques hivernant en France à la mi-janvier 1998. Rapport annuel LPO/WI/ONC/DNP, 42 p.
- EYBERT M. C. & GESLIN T. (1999). Bruant jaune. In *Oiseaux menacés de France Statut de conservation des espèces d'oiseaux en France* (ed. L. P. O. Minis. Environnement) (à paraître).
- EYBERT M.C. (1985).- Dynamique évolutive des passereaux des landes armoricaines. Thèse état, Université de Rennes I
- FIERS V. GAUVRIT B. GAVAZZI P. HAFFNER H., MAURIN H. & coll. (1997).- Statut de la faune de France métropolitaine. Statut de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoine Naturel, 24. Service du Patrimoine naturel/IEGB/MNHN, Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement : 225p.
- HAFNER H. (1991).- Aigrette garzette, *In Atlas des oiseaux de France en hiver* (Yeatman-Berthelot D. & Jarry G., Eds) S.O.F., Paris.
- LANG B. (1994).- La Bergeronnette printanière. *In Atlas des oiseaux nicheurs normands* (GON ed).
- LE DREAN-QUENEC'H DU S., MAHEO R & BORET P. (1998).- Les limicoles. *Pen Ar Bed*, 169 : 1-10.
- MAHEO R. (1999).- Limicoles séjournant en France - Janvier 1998 - Rapport annuel ONC/Univ. Rennes I, 40 p.
- MONNERET R.-J. (1991).- Faucon pèlerin, *In Atlas des oiseaux de France en hiver* (Yeatman-Berthelot D. & Jarry G., Eds) S.O.F., Paris.
- ROSE P.M & SCOTT D.A. (1997).- *Waterfowl population estimates - Second Edition - Wetlands International Publ.* 44, Wageningen, The Netherlands.
- SCHRICKE V. (1993).- La baie du Mont Saint Michel, première zone de mue en France pour la Macreuse noire *Melanitta nigra* - *Alauda*, 61 (1) : 35-38.

- SCHRICKE V., (1998).- Modalités d'utilisation de la baie par les Anatidés. *Pen Ar Bed*, 169 : 11-16.
- SCHRICKE V. , DESMIDT Y. & GUERIN D. (1999).- Premiers cas de nidification de l'Avocette élégante *Avosetta recurvirostra* en baie du Mont Saint Michel. *Alauda*, 67 (1) : 14.
- THIOLLAY J.-M. (1991).- Faucon émerillon, *In Atlas des oiseaux de France en hiver* (Yeatman-Berthelot D. & Jarry G., Eds) S.O.F., Paris.
- TUCKER G.M. & HEATH, M.F. (1994).- *Birds in Europe : Their conservation status*. Cambridge U.K. : Birdlife Conservation Series n°3.
- YESOU P. (1991).- Bruant des neiges, *In Atlas des oiseaux de France en hiver* (Yeatman-Berthelot D. & Jarry G., Eds) S.O.F., Paris.

*Le projet est engagé dans le cadre d'un partenariat entre l'Etat
(ministères chargés de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement,
de la Culture et de l'Équipement)
et le Syndicat Mixte regroupant la région de Basse-Normandie, le département de la Manche
et la commune du Mont-Saint-Michel.
La Communauté Européenne, la région de Bretagne,
le département d'Ille et Vilaine et l'Agence de l'Eau Seine-Normandie
apportent leur concours financier au Syndicat Mixte.*