LA MORTALITE DES OISEAUX SUR LE LITTORAL DU NORD DE LA FRANCE (NORD-PAS-DE-CALAIS-PICARDIE) ET DE BELGIQUE EN FEVRIER 1991

par Pascal RAEVEL

INTRODUCTION

A la mi-février 1991, B. MILLECAMP, F. MARTIN & G. TERRASSE constatent une très forte mortalité d'oiseaux sur la rive sud de la Baie d'Authie (à peu près un cadavre tous les mètres !). Ils me préviennent donc pour que j'informe au plus vite les participants à l'enquête internationale sur lerecensement des oiseaux morts du Nord-Pas-de-Calais et de Picardie afin que ceux-ci prennent leurs dipositions (temps de réalisation des dénombrements plus long que la normale, difficultés de recensements et de détermination car la plupart des cadavres sont à l'état de fragments et il y a beaucoup de passereaux, ...).

J'effectue moi-même rapidement avant la date officielle européenne de recensement quelques sondages sur des secteurs répartis sur la façade maritime de la Manche et de la Mer du Nord. En Flandre maritime et en Boulonnais, je constate peu de mortalité et peu de passereaux. En revanche, sur le pourtour de la Baie d'Authie, il y a une mortalité sans précédent : trois journées sont nécessaires pour la prospection de 12 kilomètres de plages. 3500 cadavres seront ainsi dénombrés et ramassés.

Après le coup de froid, il s'est avéré que l'essentiel de la mortalité directement liée au froid a été concentrée sur le littoral des Bas-Champs.

METHODOLOGIE

Les résultats présentés ici se basent sur différentes sources d'information complémentaires :

- d'une part les résultats des recensements traditionnels d'oiseaux morts sur les plages centrés pour cet hiver autour des dates suivantes : 23 et 24 février 1991 ; les résultats du Nord-Pas-de-Calais sont tirés du bilan régional (RAEVEL, 1992a) et ceux de la Somme ont été transmis par X. COMMECY et L. GAVORY. La méthodologie générale a déjà été présentée pour le Nord-Pas-de-Calais (RAEVEL, 1990) et pour la Picardie (COMMECY, 1982) ;
- des recensements complémentaires ont été réalisés d'autre part, soit seul, soit en compagnie d'autres observateurs, sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais et de la Somme; dans ce cas la plupart des cadavres (tout au moins pour les passereaux) ont été collectés. Ils ont été mis en sacs sur place, puis triés et déterminés ultérieurement (plusieurs journées nécessaires...) ; la grande majorité des cadavres se trouvait dans un très mauvais état de conservation à la suite d'une très forte prédation (RAEVEL,1992b) ;
- le littoral de la Belgique a été prospecté de manière discontinue dans l'espace et dans le temps par J. van GOMPEL au cours de l'hiver ; j'ai effectué quelques sondages qui ont été réalisés début mars en compagnie de P. POIRE ;

- enfin, les résultats des recensements réalisés par le "Groupe Oiseaux marins" (NZG-NSO) des Pays-Bas ont été communiqués par C.J. CAMPHUYSEN et J.A. van FRANEKER.

Quelques biais dans les résultats sont liés à un changement de météorologie au cours de la période de recensement. Les compatges qui ont eu lieu vers la fin-février et début mars ont manqué très probablement une bonne partie des cadavres enfouis à la suite de vents violents de secteur sud-ouest. C'est le cas des deux secteurs suivants : Baie de Canche à Merlimont (secteur No 7) et secteur du Portel à Hardelot (secteur No 5) où de 50 à 80 % des cadavres ont disparu en l'espace de quelques jours. Les chiffres présentés pour certains secteurs ne représentent donc que des minima absolus.

SECTEURS PROSPECTES

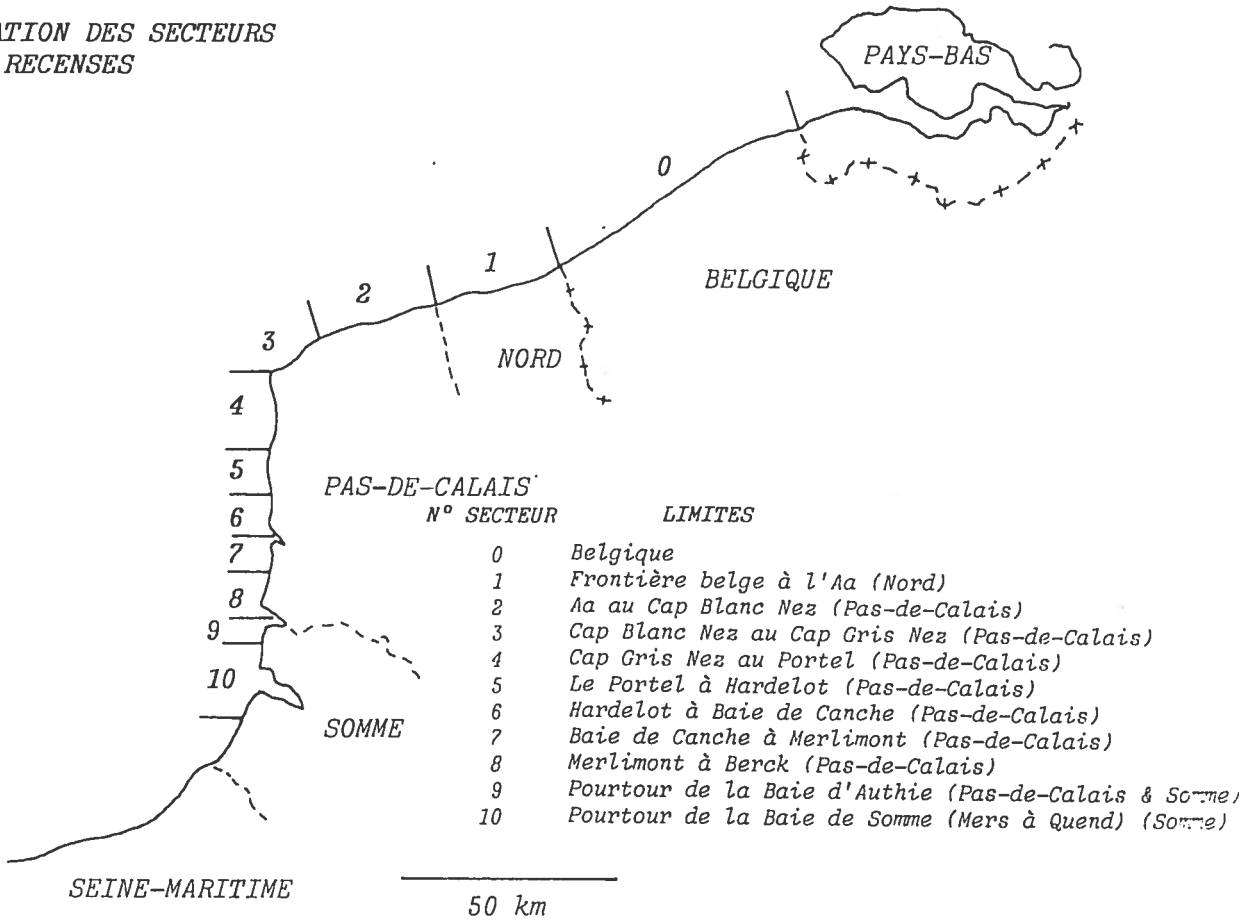
La carte No 1 localise les secteurs prospectés depuis la frontière belgo-néerlandaise jusque la Somme.

Un grand total de 215 km ont été parcourus :

- 30 km en Belgique ; seule la partie la plus orientale du littoral belge a été prospectée (frontière jusque Oostende) (J. van GOMPEL, P. RAEVEL, P.POIRE) [secteur No 0] ;
- 147 km dans le Nord-Pas-de-Calais (secteurs traditionnels des membres du Groupe ornithologique Nord - voir ci-après dans les remerciements) [secteurs No 1 à 8] ;
- 12 km sur le pourtour de la Baie d'Authie (P. RAEVEL, S. DEROO, B. MILLECAMP, F. MARTIN, C. BOUTROUILLE, B. BOUTROUILLE, B. LAMBERT, C. LAMBERT) [secteur No 9] ;
- 26 km sur le littoral de la Somme (de Quend-Plage à La Maye ; du Hourdel à Brighton et de Cayeux-sur-mer à Ault) (L. GAVORY et X. COMMECY de Picardie-Nature) [secteur No 10].

CARTE N°1:

LOCALISATION DES SECTEURS COTIERS RECENSES



N° SECTEUR	LIMITES
0	Belgique
1	Frontière belge à l'Aa (Nord)
2	Aa au Cap Blanc Nez (Pas-de-Calais)
3	Cap Blanc Nez au Cap Gris Nez (Pas-de-Calais)
4	Cap Gris Nez au Portel (Pas-de-Calais)
5	Le Portel à Hardelot (Pas-de-Calais)
6	Hardelot à Baie de Canche (Pas-de-Calais)
7	Baie de Canche à Merlimont (Pas-de-Calais)
8	Merlimont à Berck (Pas-de-Calais)
9	Pourtour de la Baie d'Authie (Pas-de-Calais & Somme)
10	Pourtour de la Baie de Somme (Mers à Quend) (Somme)

RESULTATS

Un grand total de 9561 cadavres ont été dénombrés représentant 43 espèces. L'indice kilométrique global de mortalité (IKM) est de 45 pour cet hiver, soit un individu tous les 22 mètres.

Le pourcentage d'indétermination est faible malgré les très mauvaisesconditions de prospection et de détermination évoquées plus haut. La technique proposée aux membres du G.O. NORD a donc été efficace. Il s'agissait dans un premier temps de ramasser les cadavres qui risquaient de poser problème (passereaux, limicoles, etc...) et tous les restes indéterminés. Une recherche plus approfondie de retour au foyer, documents à l'appui, a permis ensuite une détermination beaucoup plus aisée de la plupart des restes. Enfin, il avait été demandé aux participants à l'enquête de m'envoyer les restes ou de me les déposer à certains endroits convenus pour ultime tentative de détermination des cadavres indéterminés.

Il apparaît nettement à la lecture du tableau No 1 que ce sont les oiseaux terrestres (essentiellement des passereaux) qui ont souffert de cette vague de froid. Ils représentent un peu plus de 75 % des effectifs trouvés sur les parcours recensés.

TABLEAU N°1: Répartition des effectifs par groupes d'espèces

GROUPES	NOMBRE D'ESPECES	NOMBRE D'INDIVIDUS	POURCEN-TAGE	IKM
PLONGEONS ET GREBES	6	102	1,07	0,47
OISEAUX DE MER	4	42	0,44	0,19
CANARDS MARINS	6	56	0,59	0,26
ANSERIFORMES NON MARINS	10	96	1,00	0,45
TADORNE DE BELON	1	91	0,95	0,42
LIMICOLES	18	673	7,04	3,13
LARIDAE	8	631	6,60	2,93
ALCIDAE	4	690	7,22	3,21
OISEAUX TERRESTRES	22	7180	75,10	33,39

Pour ce qui concerne la répartition par familles, ce sont les Turdidae qui viennent en tête avec plus de 56 % de l'effectif total compté, suivis par les Alaudidae (11,1%), les Alcidae (7,2%) et les Limicoles (7%) (cf tableau No 2). Au total 18 familles/ordres étaient représentés.

Parmi les 10 espèces les plus abondantes, on trouve 4 passereaux en tête, dont 2 grives (les Grives litorne -2927 individus comptés- et mauvis-2187-), l'Alouette des champs (1061) et le Pipit farlouse (541), viennent ensuite le Guillemot de Troïl (502), le Goéland cendré (187), la Mouette rieuse (163), le Petit Pingouin (157), le Merle noir (149) et l'Huitrier pie (120).

Parmi les espèces à effectifs élevés, il faut encore citer la Grive musicienne (104 individus recensés), le Tadorne de Belon (91), le Grèbe huppé (82), le Canard pilet (20), la Sarcelle d'hiver (33) et le Canard siffleur (15) et le Grand Cormoran (7).

Parmi les espèces les plus remarquables, soit rarement découvertes sur les plages, soit en nombre plus élevé qu'à l'accoutumée, il faut retenir : l'Avocette élégante (4), le Cormoran huppé (3), le Héron cendré (3), les Canards souchets et chipeaux (3), le Fuligule milouinan (11), l'Eider à duvet (11), le Pluvier argenté (11), le Vanneau huppé (64), le Bécasseau maubèche (13), le Bécasseau variable (154), le Bécasseau cocorli (3), le Bécasseau sanderling (4), le Combattant varié (1) et la Bécassine sourde (4), la Bécassine des marais (61) et surtout la Bécasse des bois (162), la Barge rousse (7), le Chevalier aboyeur (1), la Mouette mélanocéphale (5) et le Mergule nain (5).

TABLEAU N°2: Répartition des effectifs par famille par ordre décroissant

FAMILLES	NOMBRE D'INDIVIDUS	POURCEN-TAGE	IKM
TURDIDAE	5372	56,63	24,99
ALAUDIDAE	1062	11,19	4,94
ALCIDAE	690	7,27	3,21
CHARADRIIFORMES	673	7,09	3,13
LARIDAE	631	6,65	2,93
MOTACILLIDAE	545	5,75	2,53
ANATIDAE	243	2,56	1,13
PODICIPEDIDAE	85	0,90	0,40
FRINGILLIDAE	42	0,44	0,20
EMBERIZIDAE	32	0,33	0,15
COLUMBIDAE	32	0,33	0,15
PROCELLARIDAE	18	0,19	0,08
GAVIIDAE	17	0,18	0,08
RALLIDAE	16	0,17	0,07
SULIDAE	14	0,15	0,07
PHALACROCORACIDAE	10	0,10	0,05
ARDEIDAE	3	0,03	0,01
STRIGIDAE	1	0,01	0,001

Il est à noter également beaucoup de passereaux, souvent inhabituels dans les recensements d'oiseaux morts sur les plages en fin d'hiver : Bruant des roseaux, Alouette lulu, Verdier et Chardonneret, Linotte mélodieuse...

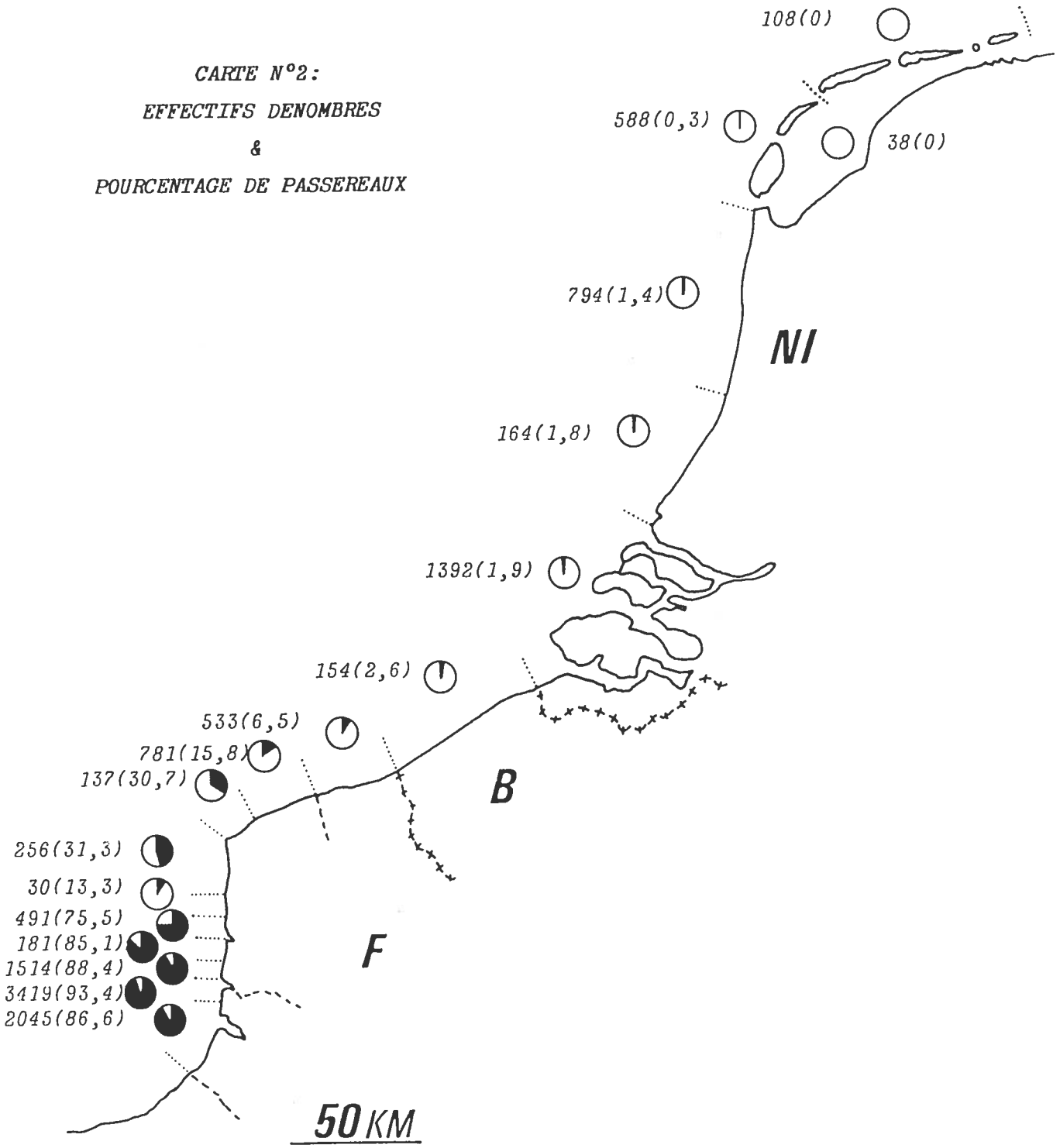
La répartition de la mortalité est très inégale sur l'ensemble de la façade maritime Manche - Mer du Nord.

On constate une relative homogénéité des indices kilométriques de mortalité sur la façade maritime de la Mer du Nord, avec des valeurs allant de 3,5 à 21,1. Les valeurs les plus élevées sont atteintes entre Calais et le Cap Blanc Nez, dans les Iles de la Frise et entre la frontière belge et Dunkerque.

En revanche, le littoral de la Manche offre des chiffres beaucoup plus contrastés, allant de 18,1 à 273 cadavres par kilomètre. Les valeurs les plus élevées sont atteintes sur le littoral des Bas-Champs, principalement autour de la Baie d'Authie (273,5 cadavres par km), de Merlimont à Berck-Plage (151,4) et sur le pourtour de la Baie de Somme (78,7). Il y a donc eu une surmortalité concentrée sur le littoral des Bas-Champs, et étendue surune vingtaine de kilomètres entre les Baies d'Authie et de Somme.

La carte No 2 présente l'ensemble des indices kilométriques de mortalité depuis le nord des Pays-Bas jusque la Picardie.

Les valeurs moyennes des indices kilométriques de mortalité sont de 12,2 (n = 11; Et = 5,98) pour la façade de la Mer du Nord contre 99,2 (n = 7 ; Et = 89,92 ; la valeur très faible du secteur Le Portel - Hardelot n'est pas reprise dans le calcul car non représentative comme il a été mentionné plus haut en raison des mauvaises conditions de prospection, i.e. ensablement intervenu entretemps) pour la Manche. Ces valeurs sont très significativement différentes (test-F et test-t ; p= 0,01).



DISCUSSION

Cet hiver a connu de toute évidence la plus forte mortalité sur le littoral du Nord de la France depuis que les recensements réguliers et standardisés des oiseaux morts en fin d'hiver existent (cf figure 1).

Si la mortalité constatée habituellement oscille entre 5 et 10 oiseaux par kilomètre, cette année le total record de plus de 45 a été obtenu.

Ces valeurs très élevées sont dues à une augmentation anormale du nombre des oiseaux terrestres dans les totaux recensés (cf figure 2) notamment des passereaux qui atteignent, en moyenne, 5% des effectifs recensés lors des comptages de fin d'hiver sur les plages (cf tableau No 4).

TABLEAU N°4: Valeur moyenne interannuelle du pourcentage de passereaux dans les recensements d'oiseaux morts sur les plages dans quelques régions voisinnes.

REGION / PAYS	POURCENTAGE DE PASSEREAUX	PERIODE	EFFECTIF
PAYS-BAS (1)	6,2 %	1977-1990	116953
NORD-PAS-DE-CALAIS (2)	5,1 %	1974-1987	10265
NORD-PAS-DE-CALAIS (2)	4,9 %	1967-1987	11872
PICARDIE (3)	5,5 %	1967-1981	5365
NORMANDIE (4)	3,6 %	1974-1980	2263
MANCHE-MER DU NORD (5)	74,3 %	1991	9561

(1) D'après NZG-NSO (1991)
(2) D'après RAEVEL (1990)
(3) D'après COMMECY (1982)
(4) D'après DEBOUT (1980)
(5) Cette étude

C'est également la proportion de passereaux dans les résultats des différents secteurs qui explique la différence statistique constatée dans les valeurs moyennes de l'IKM entre la façade de la Mer du Nord et de la Manche (cf carte No 3). On constate en effet un gradient très net du nord au sud dans le pourcentage des passereaux dans les totaux sectoriels.

Depuis des valeurs nulles à quasi-nulles dans le nord des Pays-Bas (Iles Frisonnes et côte continentale du Friesland), le pourcentage de passereaux augmente graduellement (1,4 à 2,6 sur la façade centrale et sud des Pays-Bas et de la Belgique) pour atteindre 6 à 30% sur le littoral de la Mer du Nord dans le Nord de la France et enfin de 75 à 93% sur le littoral de la Manche. A partir de la Baie de Somme et ensuite en Normandie, la proportion de passereaux décroît ensuite assez rapidement (J.C. DUBOSC, *in litt.*).

Il y a donc eu une surmortalité concentrée sur le littoral des Bas-Champs, et étendue sur une vingtaine de kilomètres entre les Baies d'Authie et de Somme.

C'est à l'évidence une mortalité à relier directement à la vague de froid de janvier-février 1991, avec une structure typique des résultats : abondance des espèces terrestres, très grande richesse et diversité, notamment chez les passereaux, limicoles et ansériformes, présence d'espèces nordiques (canards, limicoles, ...) absentes ou très rarement représentées dans les résultats des recensements de fin d'hiver.

FIGURE N°1: NORD-PAS-DE-CALAIS
1967-1991 TOUTES ESPECES

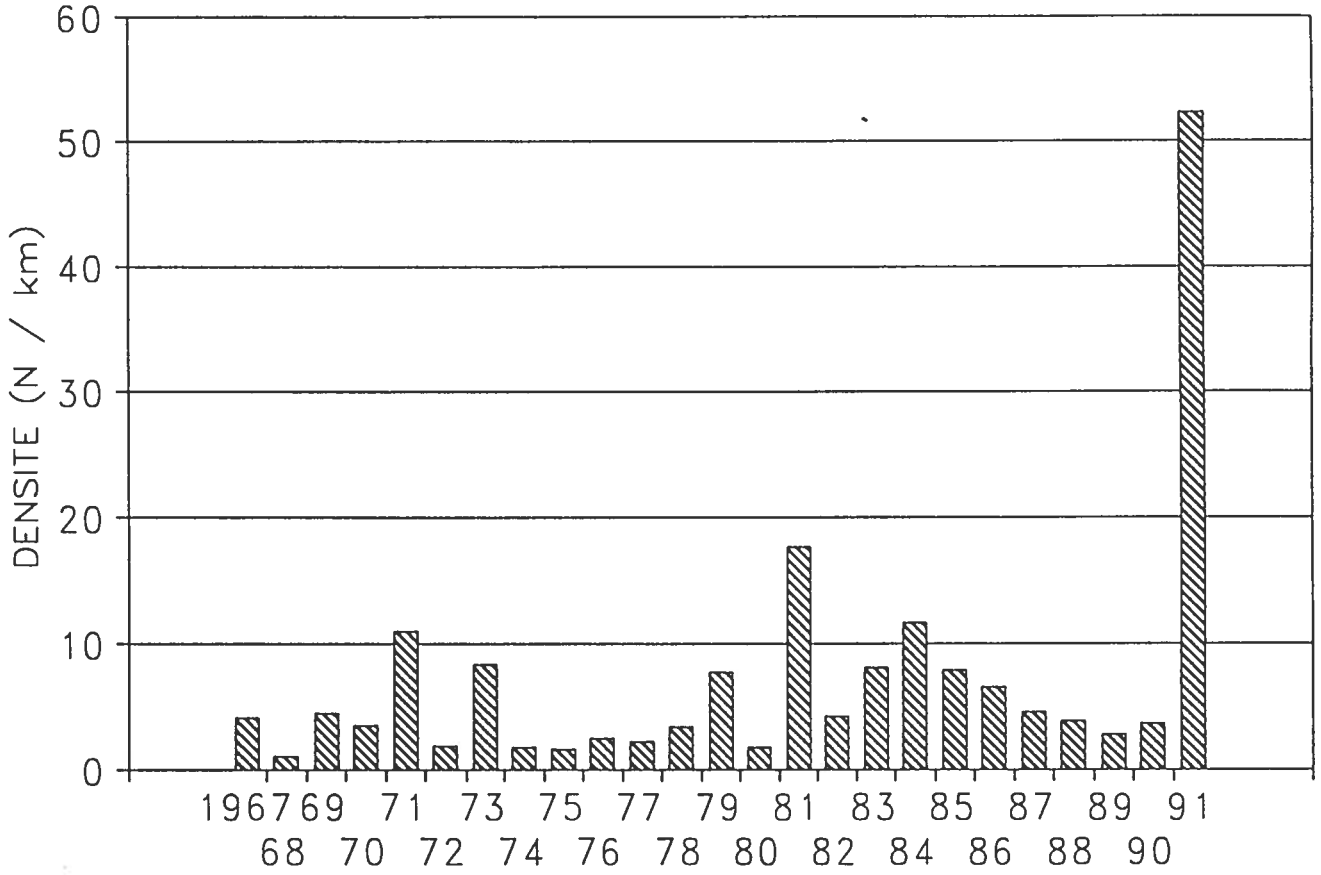
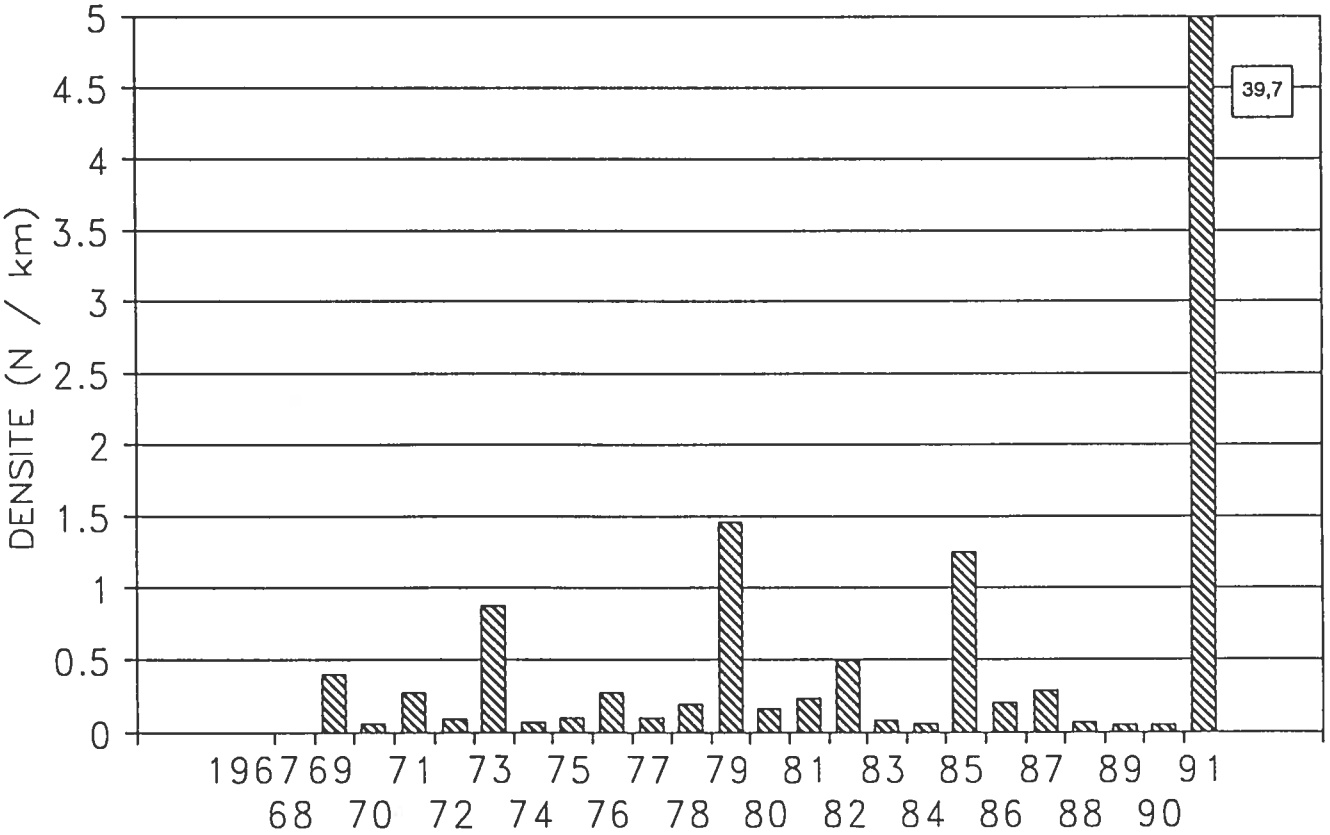
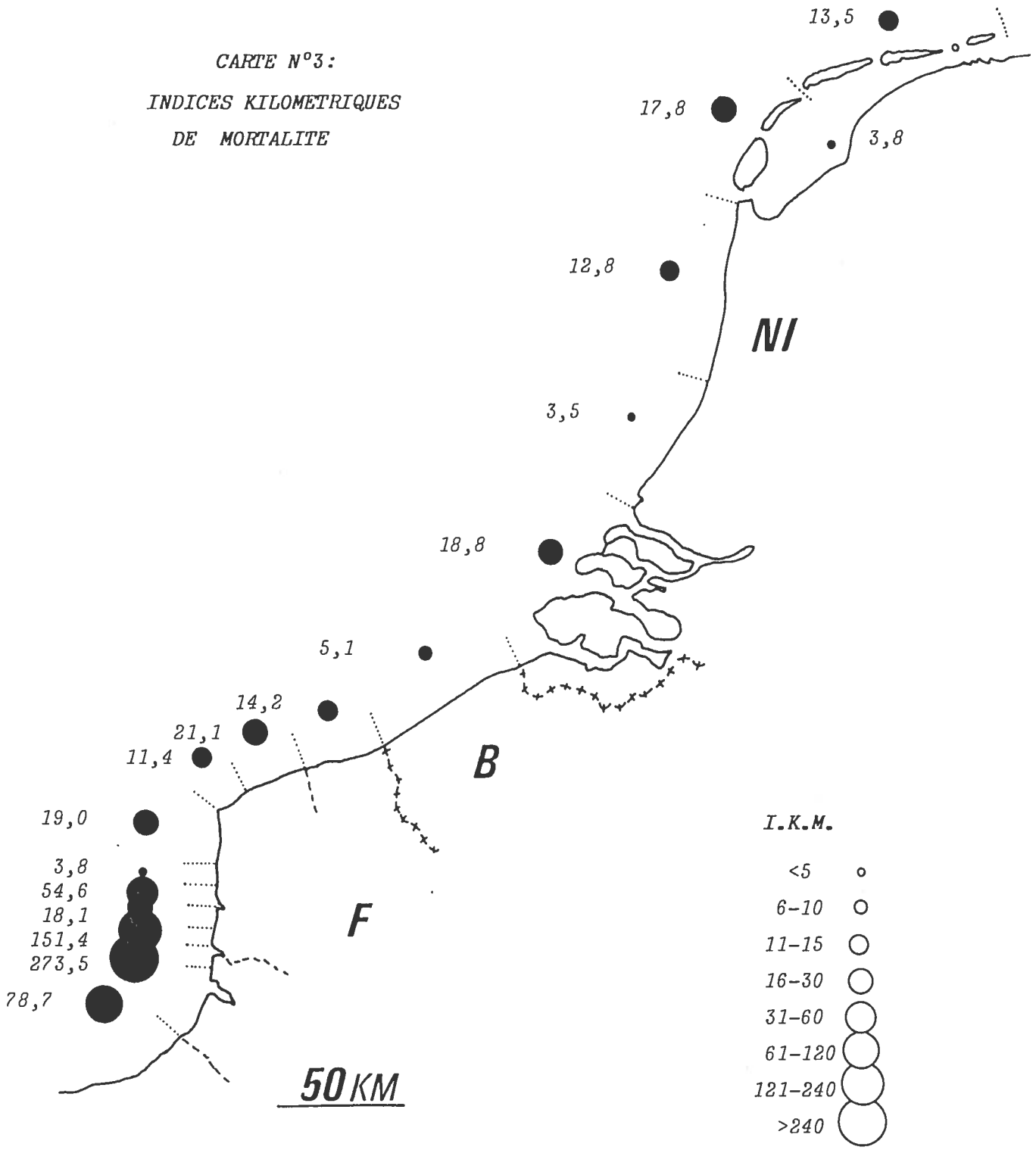


FIGURE N°2: NORD-PAS-DE-CALAIS
1967-1991 ESPECES TERRESTRES



 © Picardie Nature/C.O.P.



Il semble que la grande majorité de la mortalité soit liée directement avec le froid. Quelques témoignages cependant attestent que le prélèvement cynégétique a été également supérieur à la normale pendant cette période de froid, avec notamment une pression de chasse ininterrompue dans certaines huttes de la Baie d'Authie tout au long du coup de froid. La très grande majorité des cadavres se trouvaient toutefois dans un état ne permettant pas de diagnostiquer la cause de la mort (forte prédation post-mortem).

Plusieurs espèces ou familles ont atteint cet hiver leur record de densité linéaire de mortalité depuis 25 années de prospection des littoraux picards et nordistes : Grand Cormoran, Cormoran huppé, canards non marins, Eider à duvet, Tadorne de Belon et limicoles.

CONCLUSION

Les recensements d'oiseaux morts réalisés à la fin de février 1991 ont mis en évidence sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais et de Picardie une mortalité sans précédent. Les indices kilométriques de mortalité les plus importants ont été relevés dans le secteur des Bas-Champs picards, principalement sur le pourtour de la Baie d'Authie et, dans une moindre mesure, de la Baie de Somme.

Cette mortalité a touché essentiellement des familles terrestres : passereaux, limicoles et canards. Cette surmortalité est typique des hivers avec vague de froid (richesse et structure du cortège des espèces touchées).

Un gradient très net a été mis en évidence du nord au sud, depuis les Pays-Bas jusqu'en Picardie, à la fois pour les IKM et la proportion de passereaux dans les totaux recensés. C'est ce qui explique la forte différence entre les deux façades maritimes.

L'hypothèse la plus vraisemblable pouvant expliquer cette surmortalité locale (étendue sur une vingtaine de kilomètres) est celle d'un "piège" météorologique ayant atteint de forts contingents de passereaux concentrés le long du littoral picard lors de mouvements de fuite face au froid.

Ce fut également le cas lors de l'hiver 1984-1985 dans le Nord de la France, où la mortalité intervint surtout dans le secteur du Cap Gris Nez (RAEVEL, 1985).

Il semble toutefois que cette fois-ci les oiseaux soient morts en majorité au cours de leur fuite, et probablement en mer. En effet, les cadavres étaient concentrés sur quelques mètres de large dans les laisses de mer les plus anciennes et uniquement face aux secteurs maritimes (pas dans les rentrants des estuaires). De plus, des prospections effectuées dans l'arrière-pays de plusieurs secteurs littoraux, n'ont pas permis de découvrir de telles mortalité, même dans les cordons dunaires tout proches des plages où se trouvaient des milliers de cadavres. En 1984-1985, la mortalité était intervenue de manière assez uniforme sur le littoral etsur une frange plus ou moins large de l'arrière-pays (RAEVEL, 1985).

Un taux de prédation post-mortem très élevé a été constaté lors de ces deux vagues de froid et sera discuté plus en détail par ailleurs (RAEVEL, 1992b).

REMERCIEMENTS

Je remercie ici vivement les personnes suivantes:

- Brigitte MILLECAMP, Françoise MARTIN et Gilbert TERRASSE qui m'ont prévenu rapidement lorsqu'ils ont constaté l'importance de la mortalité sur le littoral des Bas-Champs ;
- Xavier COMMECY & Laurent GAVORY qui m'ont transmis les données picardes et ont réalisé les dénombrements sur le pourtour de la Baie de Somme ;
- le Dr John van GOMPEL qui a bien voulu me communiquer ses données pour la côte belge ;
- Kees C.J. CAMPHUYSEN & Jan Andries van FRANEKER pour m'avoir transmis avec diligence les résultats des recensements réalisés aux Pays-Bas ;
- Philippe POIRE qui m'a aidé dans les recensements effectués sur la côte belge et Philippe DUMONT, Serge DEROO et Georges BEAL pour avoir réalisé des recensements complémentaires du littoral Nord-Pas-de-Calais à ma demande ;
- Denis TIRMARCHE et Vincent COHEZ pour m'avoir transmis leurs recensements complémentaires.

Je tiens également à exprimer mes plus vifs remerciements à toutes les personnes, membres du Groupe ornithologique Nord ou non, qui ont participé à la traditionnelle enquête de fin d'hiver, certains depuis de très nombreuses années, et à toutes les autres personnes qui m'ont communiqué les résultats de leurs dénombrements : G. BEAL, P. BERNARD, C. BERNARD, B. BOUTROUILLE, C. BOUTROUILLE, B. BRIL, D. CLAYS, L. COULIER, S. DELOFFRE, S. DEROO, C. DUPONCHEEL, P. GOETGHELUCK, D. HARS, B. LAMBERT, C. LAMBERT, A. LASTAVEL, C. LEGAL, V. LEVIVE, J.P. MARCHYLLIE, M. MARCHYLLIE, N. MARCHYLLIE, F. MARTIN, B. MILLECAMP, S. ROYER, L. SAMIEZ, E. TELLIER, D. TIRMARCHE, H. VAN HEMEL, E. VENEL, J.M. VENEL et G. VERMEERSCH.

BIBLIOGRAPHIE

Commecy X. (1982) Une expérience originale, 13 ans de ramassages d'oiseaux morts sur le littoral picard. *L'Avocette* 6 : 1-39.

Raevel P. (1985) La mortalité des oiseaux dans le secteur du Cap Gris Nez à la suite de la vague de froid de janvier 1985. *Le Héron* 18 (3) : 44-48.

Raevel P. (1990) Bilan de 20 années de recensement des oiseaux morts sur le littoral du Nord-Pas-de-Calais à la fin de l'hiver. Exemple de l'intérêt d'une enquête à protocole déterminé. *Le Héron* 23 : 159-167.

Raevel P. (1992a) Bilan du recensement des oiseaux trouvés morts sur le littoral du Nord et du Pas-de-Calais. Février 1991. *Le Héron* (*in prep.*).

Raevel P. (1992b) La mortalité des oiseaux sur le pourtour de la Baie d'Authie en février 1991. *L'Avocette*(*in prep.*).

Pascal RAEVEL
Résidence du fief Route d'Hazebrouck
F- 59270 BAILLEUL