On ne peut alors s'empêcher de penser que la diminution récente des effectifs estivaux de foulques peut venir de la faible importance des herbiers aquatiques, qui conduit les oiseaux à s'alimenter sur la terre ferme, pâtures ou cultures. Cette diminution locale des effectifs de cygnes est compensée par l'occupation d'un nouveau site favorable à cet oiseau, la Station de Lagunage de Fort-Mahon (Rigaux, 1998 & 2000 ; Sueur, 2000 & 2001) sur laquelle une forte proportion d'oiseaux s'alimente des graminées terrestres constituant les pelouses bordant les bassins, désormais utilisés comme zone de mue.
L'amélioration des conditions d'accueil des oiseaux d'eau est une préoccupation à court, moyen et long terme du gestionnaire de la réserve.

REMERCIEMENTS

A tous les observateurs qui consacrent de précieux moments à l'observation des oiseaux sur le Hâble et qui contribuent ainsi à un suivi de plus en plus précis.
A François Sueur pour son apport à la rédaction de ce travail.

BIBLIOGRAPHIE

DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R. (2002) - Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2001. LPO, Wetlands International, ONCFS, 40 p.

RIGAUX T. (1998) - Première synthèse sur l'intérêt ornithologique de la station d'épuration des eaux usées de Quend et Fort-Mahon, communes littorales de Picardie (Somme). *L'Avocette* 22 : 2-9.

RIGAUX T. (2000) - Synthèse ornithologique 1999 de la station d'épuration des eaux usées de Quend et Fort-Mahon, communes littorales de Picardie (Somme). *L'Avocette* 24 : 36-44.

SUEUR F. (2000) - Quelques observations ornithologiques 1999 sur la station de dépollution par lagunage de Fort-Mahon (Somme). *Avifaune picarde*, 10 : 89-96.

SUEUR F. (2000) - Actes ornithologiques 2000 de la station de dépollution par lagunage de Fort-Mahon (Somme). *Avifaune picarde*, 11 : 75-85.

SUEUR F. et TRIPLET P. (1999) - *Les oiseaux de la baie de Somme*, SMACOPI, GOP, RNBS, 510 p.

TRIPLET P. (Coord.) (1983) - Le Hâble d'Ault, première synthèse des connaissances. *Picardie Ecologie Hors Série* 1 : 146 p.

TRIPLET P. (1993) - Stationnements printaniers du Canard souchet *Anas clypeata* en Plaine Maritime Picarde (Somme). *Bull. Mens. ONC* 176 : 10-16.

TRIPLET P., MAURY F. et LECOMPTE J.-P. (1996) - Bilan de cinq années de marquage de cygnes muets *Cygnus olor* sur le littoral picard. *Avifaune picarde* 1 : 89-94.

TRIPLET P., TERNOIS V., SOURNIA A., CASSORET G., OGET E., FAGOT C. et LEU H. (1999) - *Plan de gestion du Hâble d'Ault (1999-2003)*. SMACOPI, CEL, ONC, 39 p.

HALTES MIGRATOIRES DE LIMICOLES SUR LE LITTORAL PICARD : Nouvelles données sur l'importance des stationnements et recherche d'une optimisation des méthodes de dénombrement

Par Pierre ROYER et Thierry RIGAUX

Au cours des deux dernières décennies, les visites de plus en plus fréquentes et régulières d'ornithologues dans la réserve naturelle de la baie de Somme ont permis d'apprécier de mieux en mieux les effectifs d'oiseaux d'eau y stationnant tout au long de l'année. En particulier, les Limicoles y font l'objet de comptages sur des lieux privilégiés, les reposoirs de marée haute : abords du banc de l'Islette (en règle générale) et parc ornithologique du Marquenterre. L'importance et la phénologie de ces stationnements ont été décrits récemment par Sueur & Triplet (1999).

Cependant, comme l'illustrent par exemple les résultats du dénombrement concerté conduit à l'échelle de la globalité de la baie de Somme au mois de mai 2000 (Rigaux, 2000), à certaines saisons tout au moins, une part importante des Limicoles séjournant en baie de Somme peut passer la marée haute sur des reposoirs situés en dehors de la réserve ou repartir en migration à marée montante avant l'étale de pleine mer.

Afin de confirmer et de préciser cette appréciation, il a été décidé de renouveler en 2001 des dénombrements concertés et simultanés à l'échelle de la globalité de la baie de Somme (et même des deux baies picardes), ces dénombrements ayant été conduits non seulement lors du passage prénuptial (pour l'essentiel au mois de mai, comme en 2000) mais aussi lors du passage post-nuptial (entre la fin juillet et la fin août).

Le présent article se propose de faire une mise au point sur l'importance et la phénologie des stationnements observés au cours de la dernière décennie (1991-2000) et de mettre en lumière les apports complémentaires des divers dénombrements (globaux et simultanés pour certains) réalisés lors des passages pré et post nuptiaux de l'année 2001.

Des recommandations pourront être finalement formulées en vue d'une amélioration du suivi des Limicoles sur le littoral picard.

I - Matériel et méthode.

Les détails de l'organisation des dénombrements concertés figurent dans un premier article publié dans *l'Avocette* (Rigaux, op. cit.). Différents groupes d'observateurs se répartissent le long du littoral picard sur les principaux sites d'accueil des Limicoles en halte migratoire afin d'en assurer une couverture aussi complète que possible.

Cette couverture est gardée en mémoire pour chacun des recensements afin de mesurer les lacunes de prospection éventuelles et éviter les interprétations abusives.

Avec cinq équipes, la répartition suivante a été effectuée :

- la première dans le parc ornithologique du Marquenterre ;
- la seconde au sein du domaine Public Maritime de la réserve naturelle de la Baie de Somme (de la Maye à l'Anse Bidard en passant par le banc de l'Islette) ;
- la troisième du parking de la Maye au Crotoy puis en fond de baie (secteur compris entre la renclôture de Noyelles, Saint Valery et Le Crotoy) ;
- la quatrième de Saint Valery au Hourdel et au poulier de galets de la Mollière ;
- la cinquième en Baie d'Authie.

Les observateurs effectuent des comptages à l'étale de pleine mer et - pour les trois premiers sites du nord de la baie - à l'approche de la marée haute, afin de comptabiliser les oiseaux repartant en migration active et quittant la baie : les oiseaux quittant la baie à marée montante sont systématiquement comptés ainsi que la direction de leur vol de même que les heures de leurs mouvements.

Dans le cadre de groupes comptant au minimum un observateur expérimenté, les personnes suivantes ont pris part aux dénombrements concertés : Nathalie Baron, Didier Baverel, Vincent Bawedin, Frédéric Blin, Aurore Boussemart, Philippe Cannesson, Stéphane Caron, Philippe Caruette, Xavier Commecy, Patrick Decory, Vincent Delcourt, Ludovic Farcy, Stéphanie Flipo, Marie-Hélène et Jean-Louis Frémeau, Laurent Gavory, Michael Guerville, Olivier Laluque, Hubert Lévêque, José Lejeune, Sébastien Maillier, Thierry Nansot, Frédéric Noël, Emmanuel, Marc et Anne Parmentier, Guillaume Petitrenaud, Thierry Rigaux, Pierre Royer et Gilbert Terrasse.

Les dénombrements ont eu lieu aux dates suivantes :

a) pour le passage pré-nuptial :

- dénombrement concerté : 8 mai 2001 (ensemble des deux baies).
- dénombrements complémentaires : pour la baie d'Authie (22 et 29 avril ; 6, 23 et 24 mai), pour la baie de Somme (6, 7, 12, 19 et 25 mai ; 3 juin).

b) pour le passage post-nuptial :

- dénombrements concertés : 22 juillet 2001, 4 août 2001, 21 août 2001.

• dénombrements complémentaires : 17 et 18 août 2001 (baie de Somme).

Pour commenter les résultats obtenus lors des différents dénombrements concertés de 2001, nous avons établi, sur la base d'une consultation des revues ornithologiques locales : *l'Avocette* et *Avifaune picarde*, la moyenne des données obtenues pour la période 1991-2000 lors des décades considérées (cf. bibliographie).
Une autre source de comparaison est la moyenne des effectifs comptés en réserve proposée par Sueur & Triplet (1999), en général pour la période 1975-1998 (sauf mention contraire).
Nous verrons dans quelle mesure les résultats obtenus en 2001 peuvent être comparés à ces moyennes.
Pour l'année 2001, il convient de rappeler que l'ouverture de la chasse sur le domaine public maritime est intervenue le 11 août.

II - Résultats des comptages de l'année 2001 et rapprochement avec les données disponibles pour les périodes 1975/1998 et 1991/2000.

• Huîtrier pie *Haematopus ostralegus*

- Passage de printemps :

Les résultats des dénombrements 2001 et des moyennes et maxima décadaires calculés pour la période 1991-2000 sont présentés dans le tableau suivant :

HUITRIER PIE	3ème décade Avril	1ère décade Mai		2ème décade Mai	3ème décade Mai	1ère décade Juin
RBDS MOYENNE 1991-2000	**1077**	**965**	**965**	**670**	**753**	**742**
RBDS MAXIMA 1991-2000	**1800**	**2440**	**2440**	**1835**	**1830**	**1450**
2001	29/04	6/05	**8/05**	12/05	24/05 ou 25/05	3/06
RBDS 2001	?	1480	**2185**	> 790	1750	> 800
BDA 2001	153	16	60	?	33	25
TOTAL BDS + BDA	?	1496	2245	?	1783	> 825

Les données du mois de mai de l'année 2001 se situent au dessus de la moyenne calculée pour la décennie 1991-2000 et se rapprochent des maxima relevés pour cette période. Une légère décroissance des effectifs entre début mai et fin mai / début juin apparaît.
Les données de la baie d'Authie ne représentent que 1 à 3 % des oiseaux présents dans les deux estuaires. Le recensement exhaustif du 8 mai 2001 montre que, ce jour là, la baie d'Authie accueille seulement 2,6 % des Huîtriers pies présents dans les estuaires picards. Ceci s'inscrit dans la faible abondance habituelle de l'Huîtrier pie en baie d'Authie en dehors des périodes automnales et hivernales (Rigaux, en préparation).

Les effectifs comptés en baie de Somme les 12 et 19 mai puis le 3 juin sont des minima qui se situent vraisemblablement très en deçà de la réalité des stationnements, des groupes ayant probablement échappé aux observateurs.
Le 6 mai 2000, soit un an auparavant, le dénombrement concerté n'avait permis de comptabiliser que 730 oiseaux en baie de Somme et 210 en baie d'Authie, soit moins de 50% des effectifs comptés en 2001.
On constate de surcroît que l'importance relative des deux baies constatée en mai 2000 et 2001 n'est pas identique. Cette variabilité des effectifs et de leur distribution illustre l'intérêt d'un suivi global des deux baies de la côte picarde. Pour cette espèce, cette remarque vaut encore plus pour l'automne et l'hiver au cours desquels des contingents importants d'Huîtriers (jusqu'à plusieurs milliers) peuvent regagner la baie de Somme en cours de marée montante après s'être alimentés en baie d'Authie.

- Passage d'automne :

Les résultats des dénombrements 2001 et des moyennes et maxima décadaires calculés pour la période 1991-2000 sont présentés dans le tableau suivant :

HUITRIER PIE	3ème décade Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
RBDS moyenne 1991-2000	**3810**	**5200**	**5500**
RBDS maxima 1991-2000	**6007**	**9000**	**14240**
2001	**22/07**	**4/08**	**21/08**
RBDS 2001	**2700**	**5234**	**6600**
hors RBDS 2001	**110**	**395**	-
BDA	**18**	**70**	**13**
TOTAL BDS + BDA	**2833**	**5700**	**6613**

La dernière décade d'août 2001 présente un pic migratoire qui n'apparaît pas dans la période 1975 à 1998 (Sueur & Triplet, 1999). De plus, des données très hétérogènes ont été recueillies à cette époque. En effet, les observations réalisées le 19 août 2001 par Florent Violet (comm. pers.) concluent à la présence de 12 850 oiseaux dans la réserve naturelle de la baie de Somme tandis que le comptage effectué par nos soins le 21 août (soit le surlendemain) et considéré comme exhaustif ne donne que 6600 individus et que 7300 Huîtriers pie sont comptés par François Sueur le 30 (comm. pers.). Il faut donc constater un déficit d'environ 6000 oiseaux en deux jours.
Ce maximum de 12 850 individus le 19 août 2001 est à rapprocher des 14 240 observés le 31 août 2000 sur le même site (Violet F. *et al.*, 2000).

Si on retient la donnée exceptionnelle de 12 850 oiseaux le 19 août 2001, et compte tenu de l'importance du décalage entre les données collectées les 19 et 21 août (trop important pour être attribué à l'incertitude entachant le dénombrement), il faut admettre l'hypothèse qu'un flot de migrateurs

a stationné quelques heures ou dizaines d'heures en baie de Somme avant de continuer sa route vers le sud. Ces migrateurs auraient ainsi précédé les observateurs présents sur le terrain le 21 août. Le sea-watch réalisé à Cayeux le matin du 21 août par Patrick Decory et Thierry Rigaux n'a permis d'observer que 11 Huîtrier pies en vol Sud (de 7h15 à 9h00, heure légale).
Mais la migration de l'Huîtrier pie est essentiellement nocturne (Géroudet, 1982). Aussi avons-nous essayé de savoir si un afflux inhabituel avait été noté dans les sites traditionnels d'accueil de l'Huîtrier pie situés plus au sud : baie de Seine, baie des Veys, baie du Mont-Saint-Michel.
Pour la période considérée, on ne dispose pas de données significatives pour cette dernière baie dont l'étendue nécessite l'organisation de dénombrements concertés impliquant de multiples observateurs (Sébastien Provost, comm. pers.). Pour la baie des Veys, les données décadaires du mois d'août disponibles pour la période 2000-2002 montrent une augmentation moyenne de 32 % des effectifs entre la deuxième et la troisième décade, l'augmentation ayant été maximale au cours de l'année 2001 : de 1160 le 18 à 1833 le 25, soit une augmentation de 58 %. Les effectifs comptés en baie des Veys en août 2000 et 2001 restent toutefois conformes à ce qui était enregistré les années précédentes (Emmanuel Caillot, comm. pers.).

• **Avocette élégante** *Recurvirosta avosetta*

Seuls les stationnements post-nuptiaux sont présentés ici :

AVOCETTE	3e décade Juillet	1ere décade d'Août	3 e décade d'Août
Moyenne RBDS 1991-2000	51	48	27
Maxima RBDS 1991- 2000	78	82	65
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS 2001	106	36	14
hors RBDS 2001	31	83	32
TOTAL BDS	137	119	46

Les effectifs comptés en 2001 appellent les remarques suivantes : la forte diminution des effectifs comptés en réserve entre fin juillet et début août ne concerne pas la globalité de la baie. A l'échelle de la baie, l'évolution des effectifs comptés présente de fortes similitudes avec l'évolution moyenne constatée pour la période 1991-2000. Le diagramme des effectifs moyens et maxima observés au cours de cette dernière période rappelle par ailleurs la phénologie des stationnements observée pour la période 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999). Dans tous les cas, on constate une nette diminution des effectifs entre fin juillet et fin août.

• **Petit Gravelot** *Charadrius dubius*

PETIT GRAVELOT	3ème décade Juillet	1ère décade d 'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	5	9	5
MAXIMA RBDS 1991-2000	10	52	23
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS 2001	4	-	-
hors RBDS 2001	-	2	11
BDA 2001	-	4	-
TOTAL BDS + BDA	4	6	11

Que ce soit dans la décennie 1991-2000 ou dans la période 1975-1998 les effectifs du Petit Gravelot restent faibles aux passages et seuls quelques maxima permettent de situer le passage post-nuptial. Celui ci débute à la mi-Juillet, culmine en moyenne dans la première décade d'Août et cesse à la fin de ce mois.
Les Petits Gravelots n'effectuent pas de regroupements comme les autres espèces de Gravelots, ce qui rend difficiles des recensements exhaustifs. D'autres sites continentaux (bassins de décantation des industries agro-alimentaires, notamment) permettent de cerner beaucoup plus précisément la phénologie de la migration de cette espèce.

• **Grand Gravelot** *Charadrius hiaticula*

a) Dénombrements concertés :

- Passage de printemps :

GRAND GRAVELOT	1ère décade de mai	2ème décade de mai	3ème décade de mai	1ère décade de juin
MOYENNE RBDS période 1991-2000	325	1068	400	182
MAXIMA RBDS période 1991-2000	1130	4800	1400	470
2001	**6 et 8 mai**	**19 mai**	**23 mai**	**3 juin**
RN-BDS 2001	891	2800	2500	780
Hors RBDS 2001	50	2850	500	
BDA 2001	300	?	1200	310
TOTAL BDS+BDA	1241	4650	4200	1090

Les dates des comptages simultanés correspondent au passage migratoire de mai, période où les effectifs sont les plus élevés de l'année. En 2001, on voit que le pic des stationnements se situe dans la deuxième décade de mai avec un nombre maximum de 4650 individus à rapprocher des 4800 notés au même moment en l'an 2000.
Les données du printemps 2001 produisent une courbe qui épouse parfaitement le diagramme des migrations des années précédentes (voir figure page suivante).
Les comptages de la baie d'Authie rendent compte de l'importance de cette baie pour les stationnements pré-nuptiaux de cette espèce : l'effectif compté y représente alors au moins 30 % de l'effectif compté sur le littoral picard.
Enfin, on notera que les dénombrements de 2000 et 2001 mettent en lumière la réelle importance des estuaires picards - notamment de la baie de Somme - que les données

acquises pour la période 1975-1998 ne permettaient pas de mettre en évidence selon Sueur et Triplet (1999).

- Passage d'automne :

GRAND GRAVELOT	3ème Décade Juillet	1ère décade d 'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	55	264	1650
MAXIMA RBDS 1991-2000	250	900	3800
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS 2001	43	88	2150
HORS RBDS 2001	-	45	-
BDA 2001	80	142	230
TOTAL RBDS + BDA	123	275	2380

Les données recueillies en 2001 situent le pic migratoire dans la dernière décade d'août, conformément aux observations des décennies précédentes.
Les effectifs dépassent la moyenne des stationnements entre 1991 et 2000 sans en atteindre le maximum. Si la baie d'Authie accueille la majorité des Grands Gravelots jusque début août 2001, la tendance s'inverse ensuite lorsque le pic migratoire se concentre dans la réserve de la baie de Somme. Les stationnements en dehors de la réserve ne concernent plus alors que quelques dizaines d'oiseaux, voire aucun, peut être du fait de la conjugaison des dérangements occasionnés par la fréquentation touristique d'une part et par la chasse au gibier d'eau d'autre part.

b) Période 1991 - 2000 :

Les passages du Grand Gravelot sur le littoral picard se déroulent avec une régularité remarquable. On retrouve pendant la décennie 1991-2000 le même calendrier des migrations que pendant la période 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999) avec deux pics au printemps et un autre à l'automne.
Le premier se situe dans la deuxième et troisième décade de mars suivi d'un second vers la mi-mai, de loin le plus important. Ensuite, les effectifs chutent jusque dans la deuxième décade de juin pour devenir quasiment nuls.

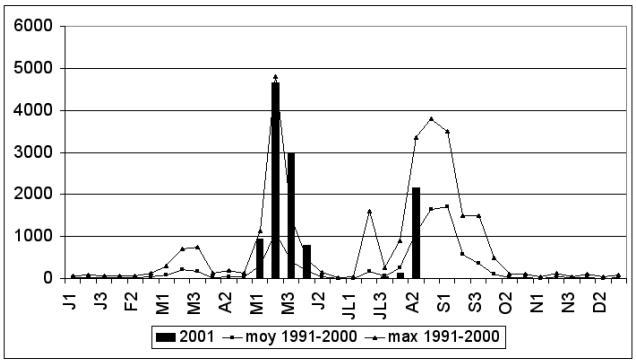


Figure 1 : Phénologie des stationnements du Grand Gravelot en baie de Somme.

Le troisième flot migratoire apparaît à la fin de l'été : il débute dans les derniers jours de juillet et croît jusqu'à son maximum vers la fin du mois d'août, se prolonge avec une très forte intensité pendant la première décade de septembre pour ensuite chuter jusqu'au mois d'octobre. Les passages sont plus étalés dans le temps pendant la migration post-nuptiale.

• **Gravelot à collier interrompu** *Charadrius alexandrinus*

a) Dénombrements concertés :

- Passage de printemps :

GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU	3ème décade d'Avril	1ère décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	3	6	5	3
MAXIMA RBDS 1991-2000	8	25	25	12
2001	**29/04**	**08/05**	**25/05**	**3 ou 4/06**
RBDS 2001	?	-	-	-
BDA 2001	14	14	6	12
TOTAL BDS + BDA	14	14	6	12

Les observations de printemps ne concernent que la baie d'Authie et pourraient se rapporter à des nicheurs locaux (7 couples signalés par Michael Guerville (comm. pers.). Les comptages concertés du printemps 2001 ne révèlent aucun stationnement de Gravelots à collier interrompu atteignant l'ampleur des effectifs de la période 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999). Les effectifs calculés pour la période 1991/2000 montrent également le déclin des stationnements pré-nuptiaux du Gravelot à collier interrompu en réserve naturelle de la baie de Somme.

- Passage d'automne :

GRAVELOT A COLLIER INTERROMPU	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	2ème décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	2	1,4	1	4
MAXIMA RBDS 1991-2000	8	4	5	30
2001	**22/07**	**04/08**	17/08	**21/08**
RBDS	-	-	-	5
BDS SUD	-	88	40	-
BDA	50	-	-	10
TOTAL	50	88	40	**15 ?**

La réserve naturelle de la Baie de Somme et le parc ornithologique du Marquenterre se caractérisent par une faible présence de Gravelots à collier interrompu en août. Cependant, des petits groupes font l'objet d'observations au nord et au sud de l'estuaire. Il faut noter l'effectif remarquable de 50 individus en Baie d'Authie le 22 juillet, et, au sud de la Baie de Somme, de 88 début août et de 40 mi-août. Le Gravelot à collier interrompu a préféré les environs du poulier de galets de la Mollière et la pointe sableuse de

Routhiauville en Baie d'Authie à l'estran de la réserve naturelle de la Baie de Somme.

• **Pluvier argenté** *Pluvialis squatarola*

a) Dénombrements concertés :

- Passage de printemps :

PLUVIER ARGENTE	3e décade Avril	1ère décade Mai	2ème décade Mai	3ème décade Mai	1ère décade Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	27	618	227	73	13
MAXIMA RBDS 1991-2000	130	3300	470	237	34
2001	29/04	**08/05**	12/05	25/05	03/06
RBDS POM 2001	?	1253 (dont 731 NE)	2100	> 300	21
hors RBDS 2001	?	75 NE	930	?	?
BDA 2001	45	125	?	145	?
TOTAL BDS + BDA	?	1471	?	445	?

Les comptages réalisés en Baie de Somme concernent chacune des décades de mai.

Les trois comptages déterminent un pic qui épouse parfaitement le passage migratoire traditionnel de printemps (voir figure ci-dessous) avec un maximum le 12 mai. Comme pour le 6 mai 2000, le comptage du 8 mai 2001 démontre que près de 60 % des oiseaux reprennent leur migration active à marée montante. Il se confirme donc que les dénombrements des reposoirs de marée haute de cette espèce ne permettent pas de cerner convenablement les effectifs qui stationnent en baie de Somme au printemps.

Les données du 8 mai 2001 montrent que la majorité des Pluviers fréquente la réserve de la baie de Somme à l'approche de la marée haute tandis que 16 % d'entre eux se trouvent en dehors (25 % le 6 mai 2000).

- Passage d'automne :

PLUVIER ARGENTE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991 2000	12	31	78
MAXIMA RBDS 1991 2000	42	53	120
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS	-	16	90
TOTAL	-	16	90

Le passage d'automne se distingue nettement du passage prénuptial par sa relative discrétion. Les nombres affichés caractérisent des effectifs sans commune mesure avec ceux du mois de mai. Les observations concernent la réserve naturelle de la baie de Somme tandis que la baie d'Authie semble totalement désertée par l'espèce. L'impact des dérangements touristiques et de la chasse pourrait être la cause de cette absence d'exploitation de l'estuaire de l'Authie à cette période l'année.

b) Période 1991 - 2000 :

Le passage de printemps présente des maxima concentrés dans les deux premières semaines de mai. D'un effectif très réduit fin avril, on passe en quelques jours à un pic migratoire intense avec des effectifs parfois élevés (3300 dans la première décade de mai 1996, Sueur et *al.*, 1999). Ce flot d'oiseaux se poursuit dans la deuxième décade avec une intensité habituellement du même ordre. Fin mai, les stationnements présentent une chute rapide du nombre de Pluviers, lequel devient quasiment nul en juin. C'est en Août qu'apparaissent les migrateurs d'automne mais le passage est à la fois nettement plus modeste et beaucoup plus prolongé puisqu'il s'étale jusqu'en octobre. Une augmentation des effectifs fin septembre laisse deviner un pic discret à cette période.

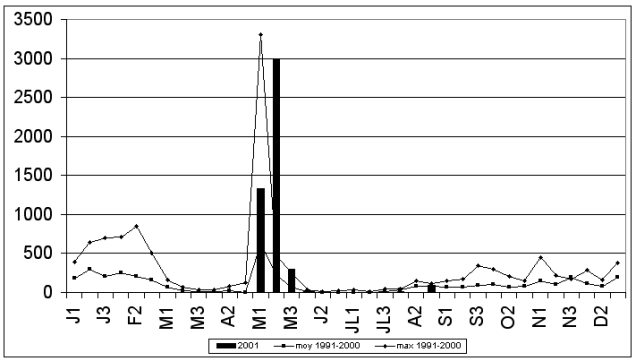


Figure 2 : Phénologie des stationnements du Pluvier argenté en baie de Somme.

• **Bécasseau maubèche** *Calidris canutus*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

BECASSEAU MAUBECHE	3ème décade d'Avril	1ère décade de Mai	2ème décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	57	780	670	110	21
MAXIMA RBDS 1991-2000	300	5000	5000	650	80
2001	29/04	**08/05**	12/05	25/05	03/06
RBDS	?	4338 (dont 1630 NE	> 960	> 400	20
hors RBDS	?	10	-	?	?
BDA	11	300	?	105	19
TOTAL BDS + BDA	?	4648	?	605	39

Le comptage du 8 mai 2001 s'inscrit dans le pic migratoire des deux premières décades de mai et affiche un effectif très élevé (4338 individus) proche des maxima relevés dans la dernière décennie (5000 individus). Il faut remarquer que l'effectif de 535 individus, noté le 6 mai 2000 en baie de Somme (Rigaux, 2000), est curieusement loin d'atteindre ce nombre.

La chute brutale du passage début juin 2001 apparaît avec seulement 39 individus le 3 de ce mois.
Le pourcentage d'oiseaux qui quittent la Baie de Somme à marée haute est moins élevé qu'en 2000 mais reste important : 37 % contre 45 à 53 %. Il confirme, comme pour le Pluvier argenté, que les recensements des oiseaux de cette espèce exploitant la baie ne peuvent se limiter au comptage des oiseaux posés à l'étale de marée haute.

- Passage d'automne :

BECASSEAU MAUBECHE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	2ème décade d'Août	3ème décade d 'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	9	50	149	149
MAXIMA RBDS 19912000	16	201	390	390
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**	**31/08**
RBDS	2	38 *(90 %)*	45 *(95%)*	175
BDA	-	4	2	-
TOTAL BDS + BDA	2	42	47	175

Les effectifs relevés en août 2001 (surtout la deuxième décade) s'avèrent particulièrement bas, inférieurs à la moyenne des dix années précédentes. Ils ne révèlent pas de passage notable à cette époque de l'année. La donnée du 31 août correspond à un pic constaté fin août / début septembre (Sueur & Triplet, 1999).
La majorité des Bécasseaux maubèche reste concentrée dans la réserve naturelle de la Baie de Somme (90 à 100 %).

b) Période 1991-2000 :

La migration prénuptiale du Bécasseau maubèche ressemble à celle du Pluvier argenté. Elle présente un pic maximum dans les deux premières décades de mai puis chute jusque début juin. Des maxima extrêmement élevés ont été notés en 1993 et 1995 (5000 individus).
Le passage d'automne débute en août et se termine fin octobre. Les maxima sont divisés par dix par rapport au passage printanier et présentent un premier pic fin août / début septembre et un second dans la première décade d'octobre.
La phénologie de la migration reste identique à celle de la période 1975 à 1998 (Sueur & Triplet , 1999).

• **Bécasseau sanderling** *Calidris alba*

a) Dénombrements concertés de 2001 :

- Passage de printemps :

BECASSEAU SANDERLING	3ème décade d'avril	1ère décade de mai	2ème décade de mai	3ème décade de mai	1ère décade de juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	99	247	673	181	135
MAXIMA RBDS 1991-2000	820	880	3300	450	400
2001	29/04	**08/05**	19/05	24 ou 25/05	03/06
RBDS 2001	?	650	-	700	710
hors RBDS 2001	?	420	3500	1700	475
BDA 2001	230	400	?	320	?
TOTAL BDS + BDA	?	1470	?	2720	?

En 2001, le pic migratoire se situe mi-mai, en conformité avec les données antérieures mais il atteint un maximum supérieur à ceux relevés jusqu'alors. De même, les dénombrements réalisés avant et après le pic révèlent des effectifs qui dépassent largement les maxima décadaires des années précédentes. A cette époque, l'essentiel des effectifs peut se concentrer au sud-est de la Maye, hors réserve naturelle, comme observé les 17 et 25 mai 2001.

- Passage d'automne :

BECASSEAU SANDERLING	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991 2000	310	203	186
MAXIMA RBDS 1991-2000	2100	790	1100
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS	17	4	500
BDS sud	350	1300	180
BDA	1	-	10
TOTAL BDS + BDA	368	1304	690

Les données enregistrées de 1991 à 2000 dans la réserve naturelle de la Baie de Somme révèlent un maxima dans la dernière décade de Juillet puis les effectifs chutent dans la première et deuxième décade d'Août, contrairement à la tendance notée dans la période 1975-1998 (Sueur, Triplet, 1999) qui signalait un pic migratoire important au milieu de ce mois. Si on examine les données de 2001, on constate une prédominance de bécasseaux au sud de la baie de Somme avec un maximum qui pourrait expliquer qu'une partie des oiseaux ait échappé aux observateurs postés dans la réserve naturelle les années précédentes.
Le 4 août 2001, le regroupement des 1300 Bécasseaux sanderlings notés s'effectuait à la Mollière, sur le poulier sud, alors qu'ils étaient quasiment absents au nord de la baie (seulement 4 individus au sein de la réserve).
Ainsi, pour cette espèce également, le suivi de la seule réserve naturelle n'est pas adapté pour suivre convenablement et de façon fiable les fluctuations d'abondance en baie de Somme.

b) Période 1991-2000 :

Bien que les passages de printemps aient la même phénologie dans les périodes 1975-1998 et 1991-2000, ils se distinguent par des effectifs beaucoup plus élevés pour la dernière décennie (maxima 3300 au lieu de 1000). Le mouvement débute rapidement dans la dernière décade d'avril et atteint son apogée mi-mai. Il chute ensuite jusque dans la première décade de juin pour devenir nul.

Les effectifs relevés lors du passage post-nuptial demeurent, quant à eux, identiques dans les deux périodes mais on relève cette fois un glissement du pic migratoire du mois d'août vers la dernière décade de juillet. Les derniers migrateurs passent dans la deuxième décade de septembre.

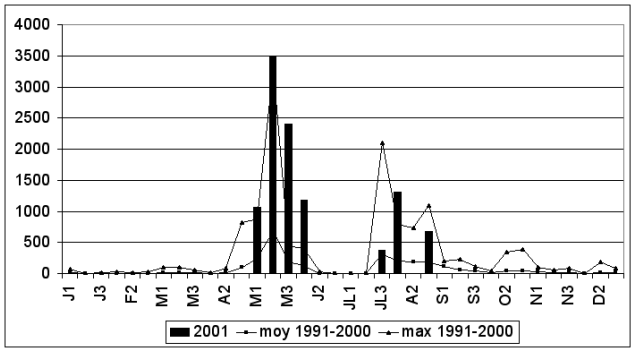


Figure 3 : Phénologie des stationnements du Bécasseau sanderling en baie de Somme.

• **Bécasseau cocorli** *Calidris ferruginea*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

Il se distingue par l'observation de 29 individus le 8 mai, effectif supérieur à tous ceux notés auparavant à cette période. La répartition spatiale est la suivante : 20 sur le Domaine public de la réserve naturelle, 3 entre la Maye et le Crotoy, 6 au parc ornithologique du Marquenterre.

- Passage d'automne :

BECASSEAU COCORLI	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	12	30	18
MAXIMA RBDS 1991-2000	115	120	64
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS	22	38	37
BDA	2	-	2
TOTAL BDS + BDA	24	38	39

Les données du mois d'Août 2001 s'inscrivent dans les deux pics migratoires connus à cette époque de l'année.

Les nombres enregistrés en 2001, sans dépasser les maxima notés pour la période 1991-2000, sont en revanche supérieurs à la moyenne. La majorité des Bécasseaux cocorlis est observée dans la réserve de la baie de Somme.

b) Période 1991-2000 :

Le passage de printemps n'est noté qu'à travers l'observation de quelques individus en avril et en mai : il est très faible.

Les données automnales reflètent deux pics migratoires, lesquels avaient déjà été notés dans la période 1975-1998. Ces deux passages distincts concerneraient celui des adultes et des juvéniles (Sueur & Triplet, 1999). Le manque de précision sur l'âge des oiseaux observés en 2001 ne nous permet pas de confirmer cette affirmation.

• **Bécasseau minute** *Calidris minuta*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

BECASSEAU MINUTE	3ème décade d'Avril	1ère décade de Mai	2ème décade de Mai	3ème décade de Mai
MOYENNE RBDS 1991-2000	0,4	6	6	1,7
MAXIMA RBDS 1991-2000	2	14	21	11
2001	29/04	**08/05**	12/05	24 ou 25/05
RBDS	?	5	3	-
hors RBDS	?	7	?	-
BDA	2	-	?	16
TOTAL BDS + BDA	?	12	?	?

Les comptages du printemps 2001 font ressortir des effectifs qui s'inscrivent dans les données de la période 1991-2000. Les nombres relevés restent faibles, largement inférieurs à la moyenne (70 ind.) et au maxima (120 ind.) indiqués par Sueur & Triplet (1999) pour la période 1975-1998. Le comptage du 8 mai, pouvant être considéré comme exhaustif, ne totalise que 12 individus pour l'estuaire de la Somme, alors que ce total était de 44 en 2000.

- Passage d'automne :

BECASSEAU MINUTE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	12	8	9
MAXIMA RBDS 1991-2000	38	22	22
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS-POM	2	9	13
hors RBDS-POM	-	4	3
Total BDS	2	13	16
RBDA	1	3	1
TOTAL BDS + BDA	4	16	17

L'ensemble des comptages réalisés en 2001 sur tous les estuaires révèle des effectifs se situant dans l'ordre de grandeur de la moyenne pour la période 1991-2000. Le pic migratoire du mois de septembre n'a pas été étudié dans le cadre du présent travail.

b) Période 1991-2000 :

Les premiers migrateurs arrivent en avril puis le passage culmine à la mi-mai pour se prolonger en juin. Ce pic n'apparaît pas pour la période 1975-1998. La migration prénuptiale se termine à peine qu'apparaissent déjà les migrateurs d'automne qui fréquentent la baie de Somme jusqu'en octobre. Le pic du passage, largement supérieur à celui du printemps, se situe dans les deux premières décades de septembre. Les derniers individus sont observés en novembre avec un dernier sursaut des effectifs au début de ce mois.

• **Bécasseau variable** *Calidris alpina*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

BECASSEAU VARIABLE	3ème décade d'Avril	1ère décade de Mai	2ème décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	386	475	245	25	21
MAXIMA RBDS 1991-2000	1500	1600	700	70	80
2001	29/04	**08/05**	19/05	23/05	03/06
RBDS 2001		574	>500		80
BDA 2001	1515	75	?	90	15
TOTAL BDS + BDA	-	649	?	-	95

Les effectifs du mois de mai 2001 se situent au dessus de la moyenne des années précédentes. La baie d'Authie peut accueillir à cette époque des effectifs élevés proches des maxima de la baie de Somme si on se réfère au comptage du 29 avril 2001 mais la tendance peut s'inverser comme le montre le dénombrement du 8 mai. A noter que le 6 mai, la baie d'Authie accueillait encore 800 individus.

- Passage d'automne :

BECASSEAU VARIABLE	3ème décade de juillet	1ère décade d'août	3ème décade d'août
MOYENNE RBDS 1991-2000	953	837	1009
MAXIMA RBDS 1991-2000	1400	1570	2692
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
HA	3		
BDS hors RN	20 (6%)	33 (30%)	2
RBDS	94 (28%)	664 (60%)	800 (82%)
BDA	220 (65%)	120 (10%)	182 (18%)
TOTAL	337	1115	984

L'augmentation des effectifs dans la dernière décade d'août est apparente mais elle se situe sous la moyenne de la dernière décennie. La répartition spatiale des oiseaux montre que les Bécasseaux variables ne restent pas concentrés dans la réserve mais fréquentent d'autres secteurs avec des variations importantes dans leur distribution : 72% hors réserve le 22 juillet, 40% le 4 août, 23% le 21 août, la baie d'Authie totalisant jusqu'à 65 % des effectifs comptés le 22 juillet 2001. Mais, à cette date, les effectifs globaux comptés sont faibles.

b) Période 1991-2000 :

L'hivernage cesse fin février et débute dès le mois de décembre. Deux maxima caractérisent les stationnements en baie de Somme : le premier à la mi-janvier et le second début novembre. Une recherche plus approfondie des oiseaux au moment des comptages de la mi-janvier peut éventuellement expliquer le pic hivernal tandis que celui de la première décade de novembre peut traduire un dernier flot de migrateurs important. La migration de printemps se déroule de mars à juin, celle d'automne montre une progression des effectifs jusque fin août puis une décroissance et à nouveau une augmentation dans les derniers jours d'octobre et le début du mois de novembre .

• **Combattant varié** *Philomachus pugnax*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

Seul le 8 mai fournit deux données : 15 en vol NE Le Crotoy et 2 en vol NE au POM.

Ces deux observations se situent en fin de période de migration et peuvent expliquer le faible effectif compté. Par ailleurs, les sites de prédilection du Combattant n'ont pas été prospectés.

- Passage d'automne :

COMBATTANT VARIE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Aout	3ème décade d'Aout
MOYENNE RBDS 1991-2000	7	12	7
MAXIMA RBDS 1991-2000	18	46	16
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
HA	1	-	-
POM	6	8	8
hors RBDS	-	13	3
BDA	-	1	1
TOTAL	7	22	12

La majorité des Combattants fréquente la Baie de Somme au passage d'automne. Les effectifs observés en 2001 dépassent légèrement la moyenne de la période 1991-2001.

Le Combattant fréquente plutôt les pâtures humides que les espaces inter-tidaux. Or, les étendues de la basse vallée de la Somme et certains secteurs des renclôtures du sud de la Baie d'Authie ou de la basse vallée d'Authie n'ont pas été prospectés. Les données recueillies sur l'espèce au printemps 2001 ne sont que de peu d'utilité pour apprécier les capacités d'accueil de la Picardie maritime vis à vis de cette espèce au cours du passage pré-nuptial.

b) Période 1991-2000 :

Le passage de printemps débute en mars et se termine au mois de juin. Si l'apogée du mouvement prénuptial se situait plutôt autour de la deuxième quinzaine d'avril pour la période 1975-1998, on assiste à un glissement de ce maximum vers la dernière décade de mars et la première d'avril pour la décennie 1991-2000.

Le pic de migration post-nuptial débute toujours fin juin / début juillet. Un second pic discret peut être distingué début août puis les derniers migrateurs sont notés fin août.

• Barge à queue noire *Limosa limosa*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

L'effectif de neuf oiseaux en Baie de Somme le 8 mai 2001 s'inscrit dans la période de l'année où l'effectif est au plus bas. Un dénombrement à cette date ne fait que confirmer le creux constaté entre les passages pré et post nuptiaux.

Les dénombrements concertés concernant cette espèce devraient être mis en place plus tôt dans l'année, principalement en mars si l'on veut mieux cerner les mouvements prénuptiaux.

- Passage d'automne :

BARGE A QUEUE NOIRE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	40	46	27
MAXIMA RBDS 1991-2000	86	103	73
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS POM 2001	84	78	93
BDA	-	5	-
hors RBDS	-	-	1
TOTAL BDS BDA	84	83	94

Les effectifs comptés à l'échelle du littoral picard se rapprochent des maxima relevés pour la décennie 1991-2000 pour la réserve naturelle, le parc ornithologique du Marquenterre assurant l'accueil de la quasi-totalité des oiseaux. Les Barges apprécient les prairies humides aménagées dans le parc et, sauf évolution des capacités d'accueil d'autres secteurs, les dénombrements de cette espèce lors du passage post-nuptial pourraient rester limités à ce site qui abrite alors entre 95 et 100 % des oiseaux en stationnement.

b) Période 1991-2000 :

Le statut de la Barge à queue noire a évolué dans la dernière décennie du XXe siècle puisque la quasi absence hivernale (de novembre à février) notée jusqu'en 1995 a laissé la place à des observations tout au long de l'année plus conséquentes. Un passage de printemps peut être décelé dès la fin février ; celui-ci culmine en mars pour ensuite décroître jusque début mai. La migration postnuptiale se distingue par des effectifs moyens et maximaux beaucoup plus élevés. Dès la deuxième décade de juin apparaissent les premiers passages qui vont culminer en juillet pour régresser d'août jusqu'en novembre. Les effectifs présents entre fin novembre et février sont en augmentation régulière depuis 1995. Les observations proviennent en majorité du parc ornithologique du Marquenterre.

• Barge rousse *Limosa lapponica*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

BARGE ROUSSE	1ère décade de Mai	2ème décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	562	101	13	2
MAXIMA RBDS 1991-2000	1986	550	60	6
2001	**8/05**	12/05	24/05	03/06
RBDS 2001	1124	> 140	-	5
hors RBDS 2001	60	90	-	-
BDA	160	?	15	
TOTAL BDS + BDA	1344	> 230	15	5

En 2001, le passage de printemps est concentré dans la première décade de mai, conformément aux données des années précédentes. Il décroît ensuite de façon abrupte jusqu'en juin. Les effectifs dépassent nettement la moyenne 1991-2000 mais restent nettement inférieurs au maximum enregistré au cours de la période 1975-1998 bien que le comptage soit exhaustif le 8 mai. Le rôle de la réserve naturelle de la Baie de Somme comme reposoir de marée haute au cours du pic migratoire de printemps demeure essentiel puisqu'elle accueille près de 85 % des oiseaux comptés le 8 mai.

- Passage d'automne :

BARGE ROUSSE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	48	29	25
MAXIMA RBDS 1991-2000	325	52	65
2001	**22/07**	**04/08**	**31/08**
RBDS	4	-	45
BDA	-	9	?
TOTAL BDS + BDA	4	12	≥ 45

Les effectifs comptés en août 2001 sont restés extrêmement faibles, voire nuls, pendant les trois premières semaines de ce mois, nettement en deçà (en valeur relative) des effectifs décadaires moyens. Mais ces variations relatives portent sur des effectifs très faibles.

b) Période 1991-2000 :

La migration de printemps de la Barge rousse se concentre sur trois décades : elle débute dans les derniers jours d'avril, présente un pic important début mai, est encore assez intense la seconde décade de mai puis s'amenuise jusqu'à la fin de ce mois. Les maxima constatés dans les périodes 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999) et 1991-2000 se situent autour de 2000 individus et ne présentent pas de différences sensibles. De même, la moyenne pour chacune de ces périodes tourne autour de 500 individus.

Les données de la dernière décennie relatives aux stationnements post-nuptiaux montrent un léger pic à la fin juillet et un second maximum, également peu marqué, au cours des deux dernières décades de septembre.

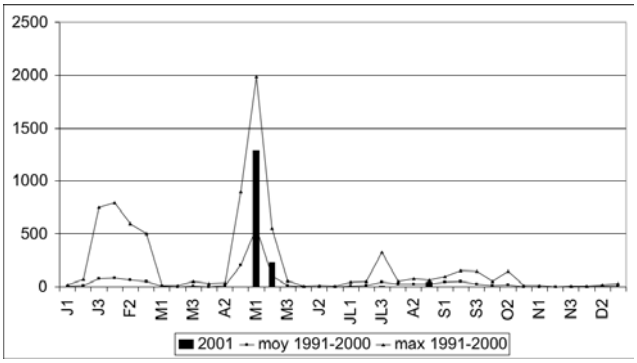


Figure 4 : Phénologie des stationnements de Barge rousse en baie de Somme.

• **Courlis corlieu** *Numenius phaeopus*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

COURLIS CORLIEU	1ère décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	73	2	1
MAXIMA RBDS 1991-2000	146	6	5
2001	**08/05**	23 ou 25/05	03/06
RBDS	67	-	-
BDA	35	-	?
TOTAL BDS + BDA	102	-	?

Le dénombrement du 8 mai s'inscrit dans les dates de passage traditionnelles du Courlis corlieu sur le littoral picard et souligne l'importance relative de la baie d'Authie dans les comptages de cette espèce (34 % des oiseaux observés).

Le comptage du 6 mai 2000 avait démontré qu'une proportion importante d'oiseaux fréquentant la baie de Somme pouvait se trouver en dehors de la réserve naturelle (84 %), ce qui ne fut pas observé en 2001 puisque les Courlis corlieux comptés stationnaient tous au parc du Marquenterre le 8 mai 2001.

Il n'y a donc pas de régularité de la répartition spatiale des oiseaux à l'approche de la marée : ceci signifie que l'effectif compté sur un site donné à un moment donné ne peut fournir à lui seule une indication fiable de l'abondance globale à ce même moment. Enfin, on notera que des quantités non négligeables d'oiseaux peuvent fréquenter les prairies permanentes de l'intérieur des terres et échapper aux dénombrements organisés en pleine journée sur le domaine public maritime et dans ses franges immédiates.

- Passage d'automne :

COURLIS CORLIEU	3ème décade de juillet	1ère décade d'août	2ème décade d'août	3ème décade d'août
MOYENNE RBDS période 1991-2000	219	185	108	35
MAXIMA RBDS période 1991-2000	331	280	150	65
2001	**22/07**	**4/08**	**18/08 (A. et F. Violet)**	**21/08**
Hors RBDS	36	103	?	-
BDA	10	9	?	-
RN-BDS	148	6	170	108
TOTAL BDS+BDA	194	118	170	108

Les comptages de fin juillet et août tombent dans la période de passage des corlieux : leurs résultats sont concordants avec la baisse habituelle des effectifs intervenant après le pic de fin juillet. La répartition des oiseaux en baie de Somme varie d'une date à l'autre et montre que les Courlis corlieux peuvent utiliser différentes zones de l'estuaire au moment des stationnements. La fréquentation de la baie d'Authie par l'espèce n'étant pas anecdotique, son intégration aux comptages post-nuptiaux devra être assurée si l'on veut obtenir une appréciation de la réalité des stationnements intervenant sur le littoral picard.

b) Période 1991-2000 :

Le calendrier migratoire du Courlis corlieu présente une grande régularité. Le passage de printemps débute en avril mais le gros des effectifs passe dans la dernière décade de ce mois et jusque mi-mai. La migration post-nuptiale culmine à la mi-juillet et jusqu'à la première décade d'août avant de s'amenuiser jusque dans les premiers jours de septembre : elle est alors quasiment achevée.

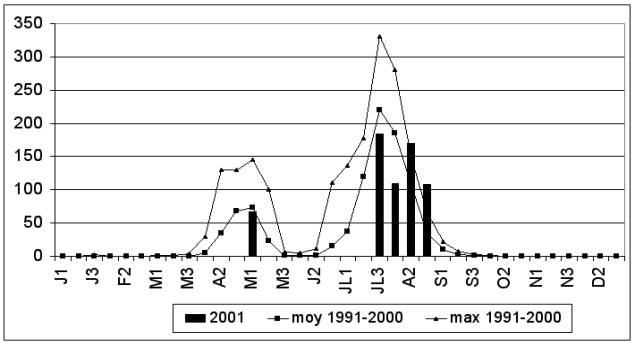


Figure 5 : Phénologie des stationnements de Courlis corlieu en baie de Somme.

• **Courlis cendré** *Numenius arquata*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

COURLIS CENDRE	1ère décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	21	8	7
MAXIMA RBDS 1991-2000	120	58	65
2001	**08/05**	23/05	03/06
RBDS 2001	-	-	10
BDA 2001	-	1	-
TOTAL BDS + BDA	-	1	10

Le Courlis cendré est quasiment absent du littoral picard au mois de mai 2001. Cette situation est conforme avec les données relevées entre 1991 et 2000 en baie de Somme alors que, au cours de la période 1975 à 1998, des maxima compris entre 100 et 300 individus avaient été constatés (Sueur & Triplet, 1999).
La migration pré-nuptiale de l'espèce intervient avant la période d'étude retenue dans le présent travail : la cerner par le suivi des stationnements n'est pas évident compte tenu de l'importance de l'hivernage de l'espèce et de la difficulté de percevoir et de quantifier le turn-over susceptible d'intervenir à effectifs constants.

- Passage d'automne :

COURLIS CENDRE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 19921-2000	639	768	768
MAXIMA RBDS 1991-2000	920	936	985
2001	**22/07**	**03/08**	**21/08**
RBDS 2001	980	645	770
hors RBDS 2001	27	0	6
BDA	1	0	18
TOTAL BDS + BDA	1008	645	794

Les comptages d'août 2001 mettent en évidence une certaine diminution des effectifs recensés en baie de Somme entre le 22 juillet et le 3 août. De même, les zones situées en dehors de la réserve sont désertées par les Courlis au cours de ce mois.

b) Période 1991-2000 :

Après une présence hivernale en baie de Somme bien marquée fin janvier par un maximum, les effectifs décroissent. Un mouvement de remontée prénuptiale discret apparaît dans la deuxième décade d'Avril puis les passages cessent. Lorsque la période de reproduction est achevée, les effectifs de Courlis cendré croissent à nouveau à partir de juin puis atteignent un plateau qui se maintient jusqu'en hiver.

Les effectifs moyens et maximaux demeurent stables entre les périodes 1975-1998 et 1991-2000.

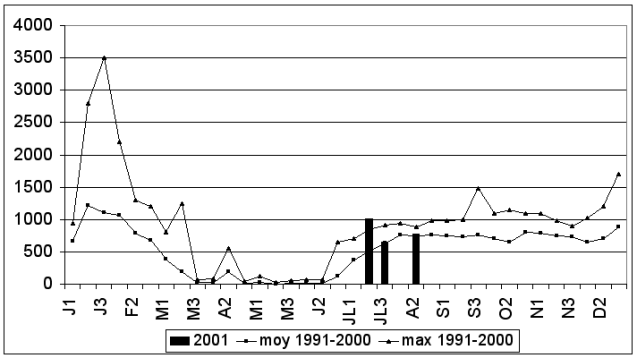


Figure 6 : Phénologie des stationnements de Courlis cendré en baie de Somme.

• **Chevalier gambette** *Tringa totanus*

a) Dénombrements 2001 :

- Passage de printemps :

CHEVALIER GAMBETTE	1ère décade de mai	1ère décade de mai	2ème décade de mai	2ème décade de mai	3ème décade de mai	1ère décade d'août
MOYENNE RBDS période 1991-2000	787	787	831	831	357	128
MAXIMA RBDS période 1991-2000	3000	3000	3250	3250	1495	460
2001	6 et 7/05	**8/05**	12/05	19/05	25/05	03/06
RBDS 2001	-	*1980*	*3600*	2000	*1600*	205
Hors RBDS 2001	*2800*		*1700*		*1000*	-
BDA 2001	40	80	-	-	430	?
TOTAL BDS+BDA	2840	1980	5300	2000	3030	?

En italique : chiffres obtenus à marée basse.

Le maximum enregistré le 12 mai 2001 constitue un record d'abondance absolu pour la baie de Somme. A marée basse, les oiseaux s'aliment dans l'ensemble de l'estuaire.
Les effectifs recensés en baie d'Authie restent assez faibles cette année. Les effectifs comptés le 6 mai 2000 (1990 ind.) et le 8 mai 2001 (1980 ind.) sont quasiment identiques mais, contrairement à ce qui fut noté en 2000, les observations du comptage concerté du 8 mai 2001 ne font pas apparaître de départ migratoire à l'approche de la pleine mer.
Il existe donc une variabilité comportementale des oiseaux, dont le déterminisme n'apparaît pas évident à comprendre à ce jour.

- Passage d'automne :

Si les effectifs du mois de mai atteignent des maxima jamais observés auparavant, inversement, les données d'août se situent nettement en dessous de la moyenne.
On ne retrouve pas les nombres qui caractérisent les passages d'août dans les périodes précédentes malgré une approche exhaustive des estuaires. Seul le comptage du 22 juillet donne un chiffre qui s'approche de la moyenne.

CHEVALIER GAMBETTE	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	372	548	190
MAXIMA RBDS 1991-2000	948	1525	600
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS 2001	96	36	86
hors RBDS 2001	140	-	24
BDA 2001	47	11	-
TOTAL BDS + BDA	283	47	110

Sueur et Triplet (1999) signalaient de grandes variations des effectifs avec une tendance à la baisse ces dernières années ; les observations de 2001 s'inscrivent dans cette tendance actuelle au déclin. A l'avenir, un suivi des Chevaliers gambettes en août selon des modalités appropriées (à priori, recherche dans la globalité des deux estuaires picards) permettra de vérifier si la tendance se confirme.
La dissymétrie entre les deux évolutions pré et post-nuptiales est assez énigmatique.

b) Période 1991-2000 :

La migration de printemps débute fin avril et prend toute son ampleur en mai avec un pic dans la deuxième décade de ce mois. Elle se poursuit en décroissant jusqu'en juin. La migration post-nutiale s'étale de juillet à septembre. Les plus gros effectifs sont habituellement notés dans la première et la deuxième décade d'août. Les maxima et la moyenne des effectifs restent identiques pour les périodes 1991-2000 et 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999).

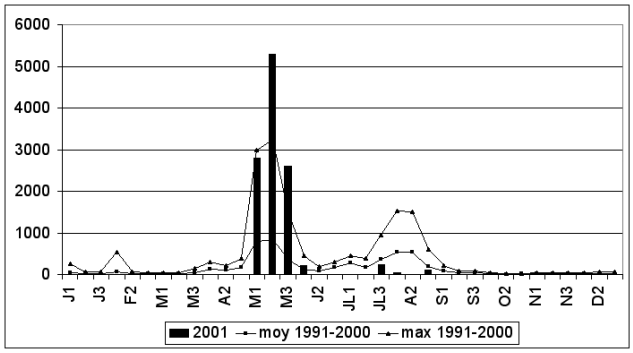


Figure 7 : Phénologie des stationnements de Chevalier gambette en baie de Somme.

• Chevalier aboyeur *Tringa nebularia*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

Les comptages réalisés en mai 2001 donnent des résultats en dessous de la moyenne et largement inférieurs aux dénombrements effectués en 2000. La majorité des oiseaux est observée dans le parc du Marquenterre alors que l'expérience du 6 mai 2000 avait montré que les Chevaliers aboyeurs pouvaient fréquenter abondamment les abords de la réserve et le reste de l'estuaire de la Somme ("fond de baie", notamment).
Enfin, les données de la baie d'Authie sont faibles.

CHEVALIER ABOYEUR	1ère décade de Mai	2ème décade de Mai	3ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	67	41	6	1,7
MAXIMA RBDS 1991-2000	346	200	18	10
2001	**08/05**	**12/05**	**23/05**	**03/06**
RBDS 2001	26 dont 8 NE	> 30	**?**	1
BDA 2001	-	?	2	**?**
TOTAL BDS + BDA	26	?	?	?

- Passage post-nuptial :

CHEVALIER ABOYEUR	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	2ème décade d'Août	3ème décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	20	23	15	21	21
MAXIMA RBDS 1991-2000	43	43	31	47	47
2001	**22/07**	**04/08**	**17/08**	**21/08**	**30/08**
RBDS 2001	11	12	34 POM	12	31 POM
hors RBDS 2001	3	-	?	-	?
BDA	54	-	?	-	?
TOTAL BDS + BDA	69	12	≥ 34	12	≥ 31

Les données du 22 juillet désignent la baie d'Authie comme principale zone d'accueil du Chevalier aboyeur à cette date. Les données d'août concernent essentiellement le parc du Marquenterre. Globalement, pour l'ensemble du passage post-nuptial, les effectifs recensés s'inscrivent tout à fait dans les ordres de grandeurs habituels des effectifs comptés lors de la période 1991-2000.

b) Période 1991-2000 :

Le passage de printemps croit à partir de la mi-avril pour atteindre son maximum à la mi-mai puis les effectifs chutent jusqu'en juin. Le passage post-nuptial s'étale de juillet à octobre mais la majorité des oiseaux passe entre mi-juillet et mi-août. On ne constate pas de différence d'effectifs avec la période 1975-1998.

• Tournepierre à collier *Arenaria interpres*

a) Dénombrements concertés 2001 :

- Passage de printemps :

Le dénombrement du 8 mai 2001 se situe dans la décade où l'amplitude du passage est au plus haut. L'effectif alors observé en baie de Somme (63 ind.), sans atteindre le maximum de 68 individus enregistré en 2000, demeure largement supérieur à la moyenne de 23 individus obtenue

pour la période 1991-2000. L'obtention, deux années consécutives en 2000 et 2001, à l'occasion des dénombrements concertés, des effectifs les plus élevés enregistrés pour la période 1991-2000 est à mettre en relation avec le mode de comptage qui permet d'intégrer les nombreux oiseaux présents, certains jours, à marée haute hors réserve naturelle.

TOURNEPIERRE A COLLIER	1ère décade de Mai	2ème décade de Mai	1ère décade de Juin
MOYENNE RBDS 1991-2000	23	9	1
MAXIMA RBDS 1991-2000	68	30	9
2001	**08/05**	**19/05**	**03/06**
RBDS POM 2001	18	10	1
hors RBDS 2001	45	?	-
BDA 2001	4	?	?
TOTAL BDS + BDA	67	?	?

- Passage post-nuptial :

TOURNEPIERRE A COLLIER	3ème décade de Juillet	1ère décade d'Août	3ème décade d'Août
MOYENNE RBDS 1991-2000	8	7	7
MAXIMA RBDS 1991-2000	19	19	15
2001	**22/07**	**04/08**	**21/08**
RBDS 2001	3	2	4
hors RBDS	-	5	-
BDA	3	3	2
TOTAL BDS + BDA	6	10	6

Les effectifs se rapprochent de la moyenne toujours inférieure à dix individus. Les Tournepierres se répartissent dans différentes zones et ne restent pas cantonnés dans la réserve naturelle. Comme au printemps, les Tournepierres doivent donc également faire l'objet d'une recherche sur tout le littoral picard au cours des stationnements post-nuptiaux.

b) Période 1991-2000 :

C'est en avril que débute la migration de printemps du Tournepierre, qui se poursuit avec un pic dans la première décade de mai et décroît ensuite jusque début juin. Les derniers oiseaux qui passent dans les estuaires picards laissent la place à quelques estivants.

A partir de la mi-juillet se déclenche le passage post-nuptial qui culmine à la fin de ce mois et début août puis se poursuit avec une amplitude plus faible jusque fin septembre. Les données de la période 1991-2000 semblent indiquer l'existence d'un pic migratoire fin juillet / début août suivi d'un second maximum fin août / septembre, pic qui n'était pas connu pour la période 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999).

III - Observations sur les effectifs enregistrés en mai 2001 et sur leur distribution spatiale.

• Effectifs

Les dénombrements de mai 2001 font apparaître de nombreux effectifs remarquables proches ou supérieurs aux maxima des décennies précédentes.

Nous pouvons retenir :

- le Grand Gravelot avec 4650 individus, effectif supérieur à celui des dix dernières années et proche du maximum de la période 1975-1998 (Sueur & Triplet, 1999),
- le Pluvier argenté avec 3000 individus, nombre proche des maxima de 3300 des années précédentes,
- le Bécasseau maubèche avec plus de 4500 individus sur la globalité du littoral,
- le Bécasseau sanderling avec deux maxima en mai 2001 largement supérieurs aux données des années précédentes : 3500 le 12 mai, 2400 le 25 mai,
- le Chevalier gambette avec des effectifs comptés records pour la migration prénuptiale : 5300 individus le 12 mai.

Comme le concluait Rigaux (2000) à la lumière des résultats des dénombrements concertés de mai 2000, une évaluation de la globalité des effectifs faisant halte en baie de Somme à cette époque nécessite, pour la plupart des espèces, des recensements simultanés en diverses localités de la baie. Cette appréciation peut naturellement être élargie à l'ensemble du littoral picard.

• Distribution spatiale : rôle des deux baies et des sous-secteurs de la baie de Somme.

Le tableau suivant en rend compte pour un ensemble de 8 espèces (Pourcentage d'oiseaux présents sur trois secteurs du littoral picard par rapport au total des dénombrements effectués le 8 mai 2001) :

ESPECES	RESERVE BAIE DE SOMME	hors RBDS	BAIE D'AUTHIE
GRAND GRAVELOT	72 %	4 %	24 %
PLUVIER ARGENTE	86 %	5,5 %	8,5 %
BECASSEAU MAUBECHE	93 % (65 % après envol NE)	0,2 %	6,8 %
BECASSEAU SANDERLING	44 %	29 %	27 %
BECASSEAU VARIABLE	88 %		12 %
BARGE ROUSSE	84 %	4 %	12 %
COURLIS CORLIEU	66 % (POM)		34 %
CHEVALIER GAMBETTE	96 %		4 %
TOURNEPIERRE	27 %	67 %	6 %

Il apparaît que la baie d'Authie joue un rôle important au moment des stationnements pré-nuptiaux pour trois espèces : le Grand Gravelot, le Bécasseau sanderling, le Courlis corlieu. Pour chacune de ces trois espèces, la Baie d'Authie accueille grossièrement un quart à un tiers des effectifs du littoral picard.

Cette baie accueille également plus de 10 % des effectifs de deux espèces : le Bécasseau variable et la Barge rousse, tandis que les quatre dernières n'y sont présentes qu'à raison de 5 à 10 % de leur effectif compté à l'échelle des deux baies.
Globalement, le Tournepierre et le Bécasseau sanderling occupent des zones très variées avec une forte dispersion dans l'estuaire de la Somme.

IV - Evolution du rôle des zones situées en dehors de la réserve naturelle au cours de la période d'étude estivale (fin juillet à fin août 2001).

Lors du passage post-nuptial, on remarque que la baie d'Authie accueille une proportion de plus en plus faible d'oiseaux à mesure que le temps avance. Le Grand Gravelot et le Bécasseau variable présentent près de 65 % de leurs effectifs en baie d'Authie fin juillet puis les pourcentages chutent.
Inversement, le Bécasseau sanderling est quasiment absent de la réserve et de la baie d'Authie jusque fin août, période à partir de laquelle la proportion d'oiseaux devient rapidement élevée en réserve naturelle de la Baie de Somme.
On constate que fin août, la baie de Somme concentre la majorité des espèces et des effectifs alors qu'elles étaient plus dispersées dans les deux estuaires les semaines précédentes. Cet effet de convergence vers la réserve au moment des stationnements post-nuptiaux pourrait bien résulter de la combinaison de pressions de dérangements exercés par la chasse (ouverte le 11 août en 2001 et donc entre les deux recensements concertés des 4 et 21 août) et par diverses autres activités de loisir à cette époque de l'année. Les oiseaux se regroupent dans les zones de la baie de Somme les plus tranquilles et les plus sûres.

V - A propos des espèces en départ migratoire à l'approche de la pleine mer.

Le dénombrement du 8 mai 2001 nous apporte des enseignements sur les oiseaux qui reprennent leur migration lorsque la marée monte.

Comme en 2000, on retrouve les espèces suivantes :
- Pluvier argenté, 60 % en vol NE.
- Bécasseau maubèche, 37 % en vol NE.
- Chevalier aboyeur, 32 % en vol NE.

D'autres espèces réagissent à ce phénomène :
- Combattant varié, 100 % en vol NE.
- Chevalier aboyeur, 7 % en vol NE.

Ces informations recoupent celles de mai 2000 et nous amènent à conclure que certaines espèces doivent impérativement être comptées avant l'étale de pleine mer, c'est à dire en fin de marée montante lorsqu'elles reprennent leur vol migratoire (2 à 3 heures avant la marée haute).
Remarquons tout de même que le Grand Gravelot a quasiment échappé à ce phénomène en 2001 avec seulement 1,5 % des oiseaux qui reprenaient leur départ en 2001 contre 11 à 22 % en 2000 (Rigaux, 2000).
Il serait intéressant de cerner l'impact des dérangements dans l'estuaire de la Somme afin de préciser si ceux ci ont une influence sur le départ des oiseaux en vol migratoire ou si ce sont d'autres facteurs qui modulent la propension de certaines espèces à reprendre leur migration active à l'approche de la pleine mer.

CONCLUSION

Le dénombrements conduits en 2001 lors de la migration prénuptiale à l'échelle de tout ou partie de la baie de Somme ont permis de confirmer l'importance des départs en migration à l'approche de la marée haute chez un ensemble d'espèces. Ils ont aussi montré la variabilité de ce phénomène.
Comme en 2000, une partie importante des effectifs de certaines espèces comptés en 2001 était parfois localisée en dehors de la réserve naturelle : la recherche de l'évaluation de la capacité d'accueil globale de la baie de Somme passe donc par l'organisation de dénombrements concertés mobilisant simultanément un ensemble d'observateurs.
Ces dénombrements concertés sont surtout utiles lors de la migration pré-nuptiale (la réserve naturelle accueillant à elle seule une part plus importante des oiseaux lors de la migration post-nuptiale) et ont permis de mettre en lumière un rôle important de la baie de Somme en tant que site de halte migratoire pour la migration pré-nuptiale du Grand Gravelot, rôle sous-estimé jusqu'à présent.

La lourdeur relative de l'organisation de tels dénombrements conduit à proposer deux voies d'actions complémentaires :
- leur organisation répétée pendant les mois où la pression de dérangement limitée hors réserve permet une certaine dispersion des oiseaux à marée haute ; la mobilisation simultanée des ornithologues de différentes associations devrait rendre possible l'organisation de tels recensements avec une certaine régularité au cours de la période de fermeture de la chasse,
- la poursuite des dénombrements décadaires réalisés de façon assidue depuis de multiples années au sein de la réserve naturelle.

Pour l'avenir, il faudra veiller à ce que les effectifs comptés à l'occasion de dénombrements globaux devenus plus fréquents ne soient pas imprudemment comparés aux effectifs obtenus dans le cadre du seul suivi des oiseaux présents en réserve naturelle à marée haute.
Le biais potentiel, surtout en dehors de la période de chasse, est considérable : il apparaît ainsi dans la présente publication que les effectifs comptés en mai 2001 (ou en mai 2000) se situent bien souvent nettement au dessus des moyennes obtenues pour les décennies précédentes à partir d'effectifs comptés le plus souvent au sein de la seule réserve naturelle. Les données quantitatives relatives à l'abondance des limicoles en baie de Somme hors période de chasse publiées à ce jour sont donc hétérogènes et les moyennes d'abondance calculées sur cette base doivent donc être utilisées avec précaution. Les moyennes que nous avons produites dans le présent article pour la période 1991-2001 n'échappent pas à cette observation.
L'adoption d'un nouveau protocole de suivi des oiseaux d'eau de la baie de Somme, distinguant clairement les effectifs d'oiseaux comptés au sein de la réserve naturelle des effectifs comptés à l'échelle de la globalité de la baie, apparaît donc utile. Il conviendrait à cette occasion de décrire plus en détail les modalités de dénombrements, afin de disposer d'un référentiel partagé et explicite quant aux modalités de comptage et, de ce fait, quant à la valeur à accorder aux effectifs comptés.

BIBLIOGRAPHIE

CENTRALE ORNITHOLOGIQUE PICARDE (1997) - Synthèse des observations ornithologiques de 1995 en Picardie. *L'Avocette*, 21 (3-4) p. 27 à 115.

CENTRALE ORNITHOLOGIQUE PICARDE (1998) - Synthèse des observations ornithologiques de 1996 en Picardie. *L'Avocette*, 22 (3-4) p. 27 à 122.

GEROUDET P., (1982) - Limicoles, Gangas et Pigeons d'Europe, Neuchatel, Delachaux et Niestlé, 240 p.

PICARDIE NATURE (1999) - Synthèse des observations ornithologiques de 1997 en Picardie. *L'Avocette*, 23 (3-4), p. 29 à 100.

RIGAUX T., (2000) - Bilan et enseignements du recensement concerté des limicoles en halte migratoire le 6 mai 2000 sur le littoral picard : plaidoyer en faveur des dénombrements simultanés. *L'Avocette*, 24 (1-2), p. 1 à 44.

SUEUR F., (1996) - Actes ornithologiques 1991 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme. *Avifaune picarde* 2, p. 24 à 49.

SUEUR F., (1997) - Actes ornithologiques 1992 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme. *Avifaune picarde* 3, p. 41 à 68.

SUEUR F., (1997) - Actes ornithologiques 1993 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme. *Avifaune picarde* 4, p. 51 à 74.

SUEUR F., (1998) - Actes ornithologiques 1994 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme. *Avifaune picarde* 5, p. 49 à 74.

SUEUR F., CARRUETTE Ph., TRIPLET P., (1998) - Actes ornithologiques 1995 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme. *Avifaune picarde* 6, p. 51 à 74.

SUEUR F., CARRUETTE Ph., TRIPLET P., (1999) - Actes ornithologiques 1996 p. 1 à 31 ; 1997, p. 33 à 60 ; 1998, p. 61 à 91, de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme, *Avifaune picarde* 7.

SUEUR F., CARRUETTE Ph., TRIPLET P., VIOLET F. - Actes ornithologiques 1999 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme, *Avifaune picarde* 9, p. 1 à 31.

SUEUR F., CARRUETTE Ph., TRIPLET P., VIOLET F. - Actes ornithologiques 2000 de l'actuelle Réserve Naturelle de la baie de Somme, *Avifaune picarde* 11, p. 1 à 29.

SUEUR F. & TRIPLET P., (1999) - Les oiseaux de la baie de Somme. Syndicat mixte d'aménagement de la côte picarde, Groupe Ornithologique Picard. 510 p.

VIOLET F., BACQUEVILLE A. & SUEUR F. (2000) - Stationnement remarquable d'Huîtriers pies *Haematopus ostralegus* en baie de Somme, *Avifaune picarde* 9, p. 66.



Grand Gravelot (Photo : Philippe Pulce)