

Bilan du suivi expérimental de la migration active diurne de l'avifaune sur le littoral picard au cours du printemps 2009 (1er mars-31 mai)

Suivis sur les sites de la Pointe du Hourdel et du bois de Cise

par Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux
Picardie Nature



Photos : Thierry Rigaux

Bilan du suivi expérimental de la migration active diurne de l'avifaune sur le littoral picard au cours du printemps 2009 (1er avril-31 mai).
Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux. Picardie nature. Septembre 2009



Introduction

Suite aux suivis réalisés à la pointe du Hourdel sur l'initiative d'Adrien Leprêtre en 2006, 2007 et 2008 (et dont les résultats sont relatés sur le site internet www.trektellen.nl et pour partie dans la revue naturaliste régionale « l'Avocette), il a été décidé de suivre la migration à la pointe du Hourdel pour la première fois de façon standardisée et régulière (cf. présentation du protocole ci-après).

A cette fin, un chargé d'étude a été recruté par l'association Picardie Nature pour effectuer le travail : c'est à Mickaël Dehaye qu'a été confiée cette mission supervisée par Thierry Rigaux.

S'inscrivant dans une dynamique régionale et nationale de développement du suivi de la migration de l'avifaune, la mission conduite au Hourdel dans le cadre de l'activité de l'association Picardie Nature a bénéficié du soutien financier de la Région Picardie (dans le cadre de la mise en oeuvre de la Stratégie Régionale pour le Patrimoine Naturel de Picardie) ainsi que de l'Etat et de l'Union européenne (FEDER).

Cette mission a pu rendre compte au fil de l'eau des observations réalisées grâce à la mise en ligne des données sur le site www.migraction.net, constitué sous maîtrise d'ouvrage de la Ligue pour la Protection des Oiseaux dans le cadre des activités de la Mission Nationale Migration. Cette Mission associe aux côtés de la LPO différentes associations régionales (dont Picardie Nature) réunies dans un comité de pilotage.

Par ailleurs, pour l'essentiel grâce à la mobilisation précieuse de quelques bénévoles, un suivi a aussi eu lieu de façon occasionnelle au bois de Cise (juste au nord du bois de Rompval, à la limite des communes de Mers-les-bains et d'Ault) comme à l'amer sud de Cayeux. Au bois de Cise, les séances d'observation réalisées avaient comme objectif de comparer ce site avec celui de la pointe du Hourdel en vue de l'identification du meilleur spot pour un suivi routinier ultérieur éventuel. Concernant l'amer sud de Cayeux, en dehors la séance isolée du 22 avril, les séances d'observation ne sont intervenues qu'à compter du 2 mai et ont été effectuées dans des situations où les conditions étaient défavorables à l'observation d'un flux migratoire significatif sur le site de la pointe du Hourdel. Ces aspects sont détaillées dans la suite du rapport.

I - Présentation des sites de suivi et des raisons ayant prévalu à leur sélection

A) La pointe du Hourdel (commune de Cayeux/mer)

Les images obtenues sur Google earth permettent de localiser précisément le spot d'observation, situé au sud de la baie de Somme.



L'environnement et le cadre naturel du site

Le poulier du Hourdel est l'extrémité nord d'un long cordon de galets interrompu par la baie de Somme. Il offre un des panoramas les plus remarquables sur la baie et est facilement accessible, des possibilités de parking existant à proximité du site d'observation. Le meilleur spot connu à ce jour donne et utilisé en conséquence au printemps 2009 fournit une vue intéressante sur la partie externe de la baie : le delta marin.

Notons enfin que le spot permet d'observer – à distance – des groupes de phoques veaux-marins et gris, se reposant sur les bancs de sable à marée basse.

Historique du suivi

A notre connaissance, çà n'est que très récemment qu'un suivi a été activé sur l'impulsion d'Adrien Leprêtre. Trois saisons d'observation de la migration pré-nuptiale (2006 à 2008) ont permis de commencer à mieux cerner les potentialités du site au printemps et ont montré que la migration pouvait y être remarquable certains jours.

Intérêt ornithologique

Les suivis 2006 et 2007 ont révélé le fort intérêt du site au printemps. C'est en avril et en mai que les observations les plus remarquables ont été réalisées. Le site a le gros avantage de permettre à la fois l'observation des oiseaux terrestres (rapaces, passereaux ...) et celui des oiseaux marins ou maritimes (Limicoles, en particulier). Quantitativement, les Hirondelles de rivage, et surtout rustiques, représentent une part importante du flux de migration diurne au cours de ces années (record en 2006 de 7220 Hirondelles rustiques le 4 mai). Les Limicoles (en particulier la Barge rousse) sont également notés en nombre fin avril/ début mai : record de 2159 Barges rousses le 3 mai 2007. De multiples espèces rares pour la Picardie, les côtes de la Manche et/ou ou le nord de la France – ou rarement observées en migration active - ont déjà été notées : Héron pourpré, Chevalier stagnatile, Hirondelle rousseline, Grue cendrée, Bruant ortolan, Pic mar...

Cette richesse se traduit dans le nombre d'espèces pouvant être notées en migration au cours d'une même journée : 51 espèces le 3 mai 2007, par exemple.

Calendrier de la migration

La période migratoire la plus favorable connue à ce jour s'étend de la fin mars à la mi-mai. Mais il est manifeste que des observations de la migration active peuvent être réalisées sur un tel spot plus tôt en saison et que la migration des Limicoles se poursuit au moins jusque fin mai, voire au début de juin.

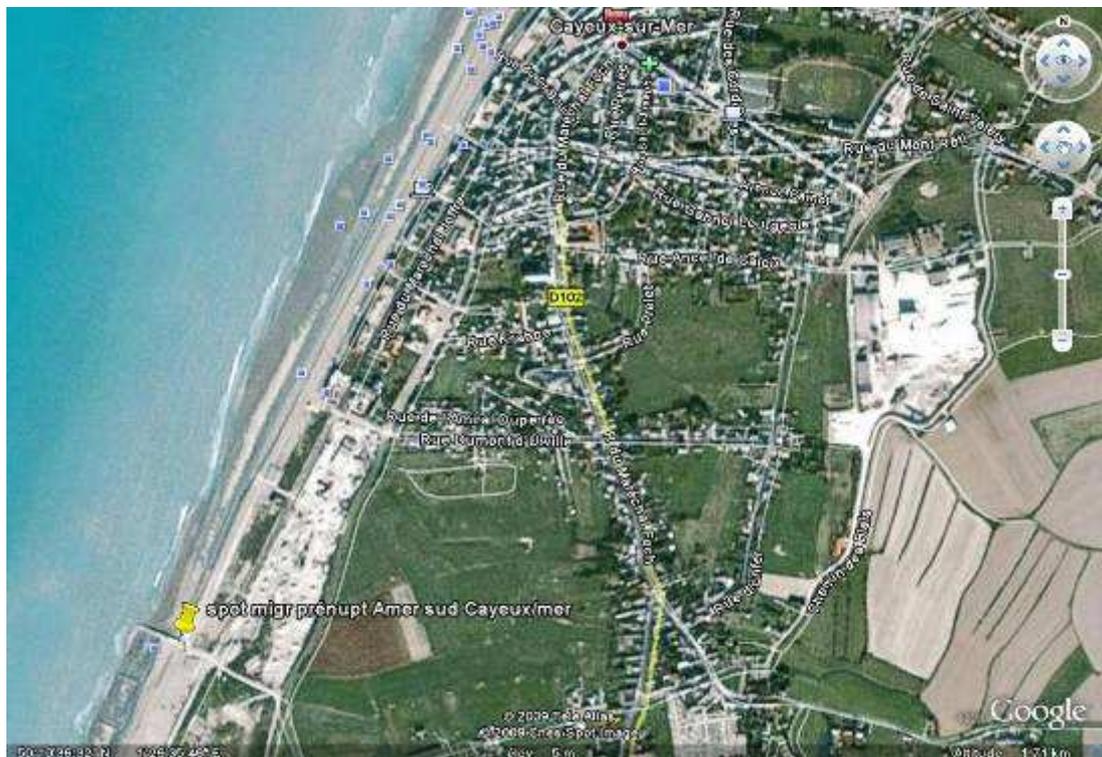
Modalités d'accueil et accès

Aucun accueil permanent et organisé n'a été assuré à ce jour sur le site. Celui-ci se prête pourtant assez bien à l'accueil du public, la distance à parcourir entre le parking automobile et le site d'observation étant très réduite. Comme sur n'importe quel autre site, il faut garder à l'esprit que l'accueil du public ne peut être assuré par l'observateur en charge du suivi que si le passage est peu intense. En cas de passage soutenu – situation idéale bien sûr pour faire découvrir le phénomène migratoire -, il convient donc de prévoir une personne spécialement chargée de l'accueil du public.

Pour accéder au site, il suffit de gagner le petit hameau du Hourdel située sur la flèche de galets du sud de la baie de Somme puis de prendre la route littorale (dite « la route blanche ») en direction de Cayeux/mer. Au bout de quelques centaines de mètres, avant interruption de l'accès de la route aux véhicules à moteurs, un parking propose un stationnement. Le point d'observation se situe à moins de 100 m à l'ouest du parking (cf. carte en annexe 1).

B) L'amer sud de Cayeux/mer

Les images disponibles sur Google earth de permettent de localiser le spot.



L'environnement et le cadre naturel du site

L'amer sud de Cayeux se trouve à 1 km environ du centre ville et au sud de la promenade pédestre du haut de plage de la station, en situation tout à fait littorale : il surplombe légèrement l'étendue marine et est fréquenté par de nombreux touristes et pêcheurs, certaines personnes utilisant l'épi en béton comme rampe de mise à l'eau de leurs embarcations.

Le spot offre en toutes saisons de bonnes conditions d'observations des oiseaux stationnant en milieu marin ou se déplaçant au dessus de la mer ou de l'estran : plongeurs, canards marins, laridés, limicoles ... Nous avons en revanche peu de recul pour apprécier l'intérêt du site pour les autres catégories de migrateurs : les quelques séances d'observation réalisées sur ce site en 2009 n'ont permis d'acquérir que quelques données sur cette question (cf. ci-après).

Historique du suivi

Aucun suivi sur une période de plusieurs semaines n'a été réalisé sur ce site à notre connaissance. Pendant les migrations de printemps, seules ont été effectuées des observations ponctuelles. Celles-ci ont toutefois montré (COMMECY X. et GAVORY L., 1995 ; Xavier Commecy, comm. pers.) que le site pouvait constituer un spot d'observation particulièrement favorable pour l'observation de la migration de certains Limicoles (Grand gravelot, Pluvier argenté, Barge rousse, Bécasseaux sanderling et maubèche, Tournepieuvre à collier notamment, et des Sternes, Sterne naine en particulier).

Exemples d'observations réalisées sur le site de Cayeux au passage printanier	Barge rousse <i>Limosa lapponica</i>	Bécasseau sanderling <i>Calidris alba</i>	Bécasseau maubèche <i>Calidris canutus</i>	Tournepieuvre <i>Arena interpres</i>	Sterne naine <i>Sterna albifrons</i>
Printemps 1994 (COMMECY X. et GAVORY L., 1995)	1221 le 6 mai	60 le 6 mai	1334 le 6 mai	160 le 6 mai	10 le 6 mai
Obs. personnelles de Xavier Commecy (comm. pers.)	406 en 2 heures le 30 avril 1999	442 en 2 heures le 30 avril 1999; 200 en 2h15 le 6 mai 2000	24 en 2h15 le 6 mai 2000...	9 le 2 mai 2001	108 en 1h30 le 10 mai 1998; 189 en 2h15 le 6 mai 2000 ; 40 en une heure le 21 avril 2002 ; 112 en une heure le 21 avril 2005

Intérêts ornithologiques

Les données acquises lors des quelques journées dont le bilan a pu être mobilisé pour le présent rapport mettent en évidence les caractéristiques suivantes.

Le site est particulièrement intéressant au printemps pour le passage des oiseaux transitant en mer. Contrairement à la pointe du Hourdel, le spot est relativement bien « avancé » en mer et permet de ce fait d'observer dans de bonnes conditions les oiseaux marins ou maritimes longeant les côtes en survolant mer ou estran. Les espèces observées sont sensiblement les mêmes qu'au Cap Gris Nez, mais avec des effectifs inférieurs, de nombreux oiseaux pouvant migrer au large des côtes à cet endroit, aucun goulet d'étranglement comparable au détroit du pas de calais ne se présentant ici.

Toutefois, le site peut réserver des grandes surprises tel cet albatros sp. (appartenant probablement à l'espèce *Thalassarche melanophris* ou Albatros à sourcils noirs) vu le 12 juin 1988 selon DUBOIS Ph.J, LE MARECHAL P., OLIOSO G. et YESOU P. (2008).

Plus classiquement, l'observation de Canards marins en mouvement ou en stationnement (Macreuses noires et plus rarement brunes, Plongeurs surtout catmarins) est régulière et généralement facile aux périodes adéquates.

Par ailleurs, la réserve du Hable d'Ault, située à quelques centaines de mètres du spot, peut accueillir le stationnement d'espèces peu communes, comme le Bécasseau de Temminck ou encore la Sterne caspienne.

Calendrier de la migration

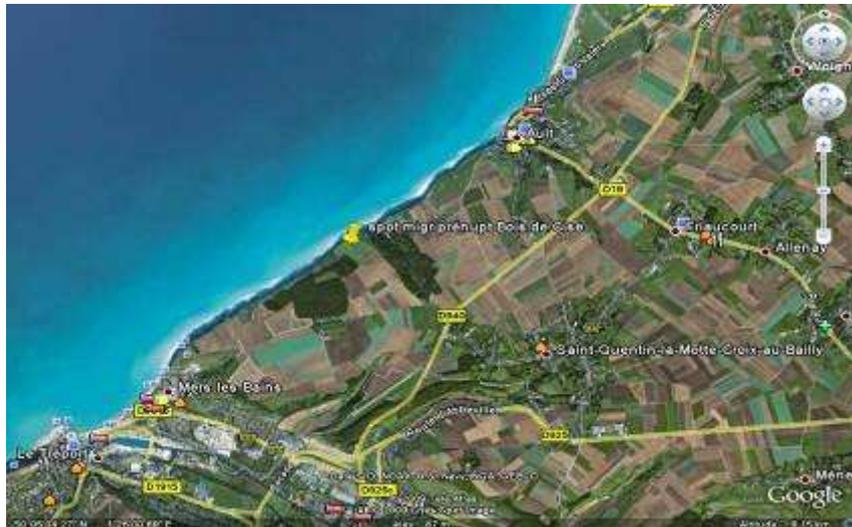
A notre connaissance, la période optimale pour assister à un passage diversifié et de qualité est comprise entre le 15 avril et le 15 mai. Les premiers jours de mai sont souvent le théâtre de gros passages de sternes et de limicoles. Nous manquons toutefois de données sur ce site pour qualifier définitivement les périodes les plus favorables.

Modalités d'accueil et accès

Il n'existe pas d'accueil organisé pour la migration des oiseaux sur ce site à ce jour. En revanche le site est très facile d'accès. Pour se rendre à l'amer sud de Cayeux il suffit de longer la route de la plage et de se garer au pied de la colonne pouvant servir de repère visuel pour les bateaux : l'amer sud de Cayeux.

C) Le bois de Cise (commune d'Ault).

Les images disponibles sur Google earth permettent de localiser le spot d'observation.



L'environnement et le cadre naturel du site.

Le site d'observation de la migration se situe juste en bordure des falaises littorales picardes, qui s'étendent sur 6,5 kilomètres, dans le prolongement des falaises normandes du pays de Caux. Une prairie permanente, généralement pâturée par des Charolais, s'étend entre le bois de Rompval (propriété du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres, mais non ouvert au public) et l'abrupt de la falaise.

C'est un des sites naturels les plus impressionnants de Picardie, grâce à la hauteur des falaises et à la naturalité des lieux, conférée par ce boisement littoral original, marqué par l'empreinte du vent et des embruns salés à l'origine d'anémomorphoses prononcées.

Historique du site.

Quelques séances d'observation intéressantes ont été effectuées en 2008 sur ce site (au minimum les 21 et 24 mai ; obs. de Baptiste Audrechy et Thierry Rigaux) et ont permis de montrer la forte intensité migratoires de certaines espèces à ces dates : 1612 Martinets noirs et 1520 Hironnelles de fenêtre comptés pour l'ensemble de ces deux jours en environ 9 heures (5 heures le 21 mai et 4 heures le 24). Mais le site n'a encore jamais fait l'objet d'un suivi régulier. Le printemps 2009 a été le premier, à notre connaissance, à donner lieu à des observations répétées du flux de migrants, notamment en vue de comparer le potentiel, les intérêts et les limites de ce site, à ceux du site du Hourdel, un peu mieux connu.

Intérêt ornithologique, espèces emblématiques.

Compte tenu du caractère très récent du démarrage du suivi de la migration active sur ce site, il n'est pas encore possible d'en présenter précisément et sûrement les principaux intérêts.

Les quelques données recueillies avant 2009 semblaient indiquer que le bois de Cise pouvait être plus propice que le site du Hourdel pour observer des flux importants de passereaux, qu'il s'agisse des Pipits, des Bergeronnettes printanières, des Fringilles (Linottes, Tarins et surtout Chardonnerets) ou encore des Hironnelles et des Martinets. Les données de l'année 2009 que nous présentons ci-après permettent de préciser et conforter certaines appréciations.

En plus des oiseaux en migration active, le site présente un intérêt ornithologique tenant essentiellement à la présence des falaises qui abritent un peuplement reproducteur constitué essentiellement de Goélands argentés, de Fulmars boréaux, de Choucas des tours, auxquels s'ajoutent des Hironnelles de fenêtre nichant en site naturel, sans l'abrupt de la falaise.

Depuis 2008 (peut-être dès 2007), une colonie de Grands cormorans s'est installée entre le bois de Cise et Mers-les-Bains, tandis que le Faucon pèlerin fait à nouveau partie de l'avifaune nicheuse de ces falaises depuis 2002, après une absence de plus de 50 ans.

Calendrier, déroulement de la migration.

Pour les mêmes raisons que celles évoquées ci-dessus, nous ne pouvons émettre d'avis définitif dans l'immédiat. La période s'étendant de la fin avril à la fin mai est sans doute l'une des plus intéressantes mais il n'est pas exclu que l'observation au mois de mars puisse s'avérer intéressante. Les vents les plus favorables semblent être des vents de sud, sud-est (les meilleurs probablement), et est.

Suivant les conditions météorologiques (vent est à sud), le site peut se prêter à l'observation de la migration post-nuptiale mais la possibilité de suivre cette dernière au niveau des falaises littorales est encore moins bien documentée.

Modalités d'accueil et accès.

Il n'existe pas d'accueil organisé à ce jour. Un accès doit être privilégié. Il convient de stationner en bas de la vailleuse du bois de Cise puis de monter à pied jusqu'à la table panoramique, situé sur le versant sud (exposé au nord, donc) de la vallée sèche. A partir de la table panoramique située au sud du bois de Cise, se diriger à pieds vers le sud (vers Mers les bains) au sommet de la falaise. A quelques mètres de la table panoramique, vous franchirez une clôture assez facilement grâce à un dispositif adapté et trouverez une centaine de mètres plus au sud un ancien abreuvoir en béton, alors que vous découvrirez le panorama vers le bois du Rompval. Vous pouvez observer à partir de ce point ou à quelques dizaines de mètres de celui-ci suivant l'orientation du soleil et l'étalement du flux de migrants.

La présentation des différents spots étant faite, le paragraphe suivant présente les règles d'observation qui ont été définies, et, autant que possible, respectées dans la réalisation des suivis.

II - Protocole d'observation adopté au cours du printemps 2009 pour le suivi de la migration pré-nuptiale sur le site de la pointe du Hourdel et sur les sites complémentaires du bois de Cise (Ault) et de l'amer sud de Cayeux/mer

Pour permettre d'analyser et de comprendre le phénomène migratoire, il est nécessaire d'adopter un certain nombre de règles constantes dans la réalisation et la consignation des observations. C'est la vocation du protocole d'étude que de définir, sur la base de l'expérience des années passées, des règles d'observation et de saisie des données collectées.

A) points d'observation

Il est important d'utiliser le même « spot » d'observation d'une année sur l'autre de façon à ne pas biaiser les résultats. En effet, le simple fait d'observer à quelques centaines de mètres du spot (cf. expérience du suivi de la migration post-nuptiale au banc de l'Ilette, par exemple; Rigaux, Mouton, Flohart, en préparation) peut changer la liste des espèces observées ou, tout au moins, les effectifs comptés : le changement du point d'observation peut affecter la détectabilité de certaines espèces.

La localisation du spot d'observation à la pointe du Hourdel retenue pour la migration pré-nuptiale 2009 résulte des enseignements tirés de l'expérience des saisons antérieures. L'expérience accumulée au cours des années 2006 (Leprêtre, 2006) à 2008 (données en ligne sur www.trektellen.nl) est encore restreinte : pour cette période, aucun suivi n'a dépassé les 55 heures d'observation (maximum atteint en 2007) ou n'a porté sur plus de 18 jours (maximum atteint en 2006 ; jours alors répartis entre le 27 mars et le 15 mai). Par souci de valoriser l'expérience des années antérieures, de stabiliser les conditions d'observation et faute d'avoir pu identifier de point d'observation manifestement meilleur, nous avons retenu pour 2009 le point d'observation utilisé antérieurement et précisément cartographié ci-dessus.

Les autres spots utilisés sont également précisément localisés sur les images satellitaires insérées précédemment.

Pour l'année 2009, c'est le spot de la pointe du Hourdel qui a été retenu comme le site de suivi majeur et prioritaire : c'est là que s'est déroulé l'essentiel de la mission du chargé d'études dédié au suivi.

A un certain nombre d'exceptions près précisées ci-après, le site du Hourdel a été suivi quotidiennement du 1er avril au 31 mai 2009.

La régularité du suivi sur le spot de la Pointe du Hourdel, quasiment quotidien en avril, s'est dégradée début mai puis en fin de période pour un ensemble de raisons :

- du 2 au 7 mai, l'orientation du vent, à la lumière de l'expérience du mois d'avril, s'avère défavorable à l'observation des migrateurs sur le spot : Mickaël Dehaye a donc testé le site de l'amer sud de Cayeux (2 au 7 mai),
- à partir du 19 mai, le chargé d'étude a dû réaliser en urgence des prospections pour l'atlas des oiseaux nicheurs de Picardie : recherche des Vanneaux huppés et Gravelots dans les bas champs et cordons de galets de Cayeux. Compte tenu de l'importance de la conduite de ces prospections pour l'association Picardie Nature, il a en effet été décidé que la poursuite du suivi de la migration au Hourdel ne serait assurée dès lors que dans des conditions météorologiques privilégiées. C'est ainsi qu'il n'y a pas eu d'observation les 19, 20, 21, et 22 mai, journées peu propices au passage mais dédiées à la recherche des Vanneaux et Gravelots,
- fin mai, la conjugaison de la décroissance de l'intensité du flux migratoire observée en général au cours de la dernière décennie de mai et de conditions météorologiques souvent défavorables ont conduit à des séances d'observations moins systématiques ou moins prolongées :
 - ainsi, le 23 mai, la reprise du suivi au Hourdel a révélé un très faible passage avec un vent d'ENE plutôt bien orienté (cf. conclusions ultérieures) mais très peu soutenu,
 - le 26 mai, une météorologie très perturbée avec un vent de nord ouest 4 Bft forçant 6 Bft en fin de journée accompagné de pluies explique l'absence d'observation. Une éclaircie en fin de soirée est mise à profit par le spotteur pour observer la migration à l'amer sud de Cayeux : seuls quelques Puffins sont observés, la migration des autres espèces étant nulle. Avec le recul fourni par l'expérience du suivi du site, on peut considérer que le flux migratoire de ce jour repérable au Hourdel était nul.
 - les 27 et 28 mai, des conditions peu propices à la migration programmées par Météo France la veille des journées considérées et vérifiées sur le terrain en matinée conduisent Mickaël Dehaye à orienter ses prospections vers la recherche d'Hypolaïs icterines. Ces deux jours, le flux migratoire observable au Hourdel peut être considéré comme négligeable.
 - le 29 mai, un vent de sud est de 3 Bft est constaté en début d'après midi et suscite une séance d'observation de 14h00 à 16h00, mais cette séance s'avère peu productive (55 oiseaux sont observés) : un certain nombre d'oiseaux ont donc pu échapper au suivi ce jour mais la modestie du flux observé en début d'après-midi nous autorise à penser que l'absence d'observation matinale sur le site n'a pas conduit à « passer à côté » d'un passage significatif..

Le suivi totalise, pour l'ensemble des deux sites (Pointe du Hourdel et amer sud de Cayeux/mer), 55 jours d'observation et 360h50 de comptage.

Sur ce total, pour accéder à la pression d'observation sur le site de la Pointe du Hourdel, il convient d'exclure les séances effectuées à l'amer sud pour un total de 11 jours et 64 heures, ce qui conduit pour la Pointe du Hourdel seule à 47 jours et 296h50 (car les 6, 18 et 30 mai des observations ont été réalisées au Hourdel et à l'amer sud).

Globalement, malgré les lacunes relatées supra et pour les raisons explicitées ci-dessus, **nous considérons que le suivi réalisé du 1er avril au 31 mai au Hourdel peut être considéré comme quasiment exhaustif de la migration active diurne matinale décelable sur le site.**

Le tableau ci-après relate les jours ayant fait l'objet d'observation simultanée sur les sites du bois de Cise et de la Pointe du Hourdel.

Dates des suivis	Le Hourdel (suivi par Mickaël Dehaye, sauf mention contraire ou complémentaire)	Le bois de Cise (suivi par Baptiste Audrechy : BA et Thierry Rigaux : TR + observateurs mentionnés)
15 avril 2009	6h30-17h00; 10h30	6h45-15h00 soit 8h15 (TR)
19 avril 2009	6h30-20h00 ; 11h30	6h25-12h00 soit 5h35 (BA et TR)
21 avril 2009	6h30-14h00 ; 7h30	7h00-12h00 soit 5h00 (BA)
23 avril 2009	6h30-14h00 ; 7h30	7h00-11h00 soit 4h00 (BA)
24 avril 2009	6h20-15h00 ; 8h40	6h30-15h00 soit 8h30 (BA et TR)
26 avril 2009	6h20-10h00 ; 3h40	7h00-11h00 soit 4h00 (TR)
30 avril 2009	6h00-13h00 ; 7h00	6h20-12h00 soit 5h40 (BA)
1er mai 2009	6h00-9h30 ; 3h30	7h30-9h00 soit 1h30 (TR)
9 mai 2009	6h00-15h30 ; 6h00	10h30-13h30 soit 3h00 (TR)
10 mai 2009	6h00-11h00; 5h00 (MD puis Paul Dufour)	7h50-14h00 soit 6h10 (BA, TR, MD, Paul Dufour, Olivier Pichard)
17 mai 2009	6h00-9h00	5h40-11h00 soit 5h20 (BA et TR)
23 mai 2009	5h40-9h30; 2h50 (MD et Olivier Leclercq)	7h00-11h00 soit 4h00 (TR)
30 mai 2009	9h30-12h00; 2h30	
6 juin 2009		21h00-21h45 soit 0h45 (TR)

Le tableau rend compte des séances réalisées à l'amer sud de Cayeux/mer :

Suivi à l'amer sud de Cayeux (printemps 2009). Observateur : Mickaël Dehaye	
Jours de suivi	Durée d'observation
2 mai	5h00
3 mai	7h00
4 mai	7h30
5 mai	6h00
6 mai	6h00
7 mai	8h30
12 mai	10h35
14 mai	7h30
18 mai	1h45
26 mai	1h00
30 mai	2h10
TOTAL : 11 jours de présence (au moins partielle)	64h00 de suivi

B) périodes et plages horaires d'observation

Il est primordial de définir clairement des périodes et plages d'observation quotidiennes et de les respecter afin de pouvoir comparer les données d'une année sur l'autre.

Pour des raisons liées aux difficultés techniques rencontrées dans l'étude du flux nocturne, le suivi s'est immédiatement restreint à l'observation diurne.

En l'occurrence, pour l'année 2009, il avait été décidé d'observer pendant une durée de 8 heures à compter du lever de soleil. L'heure du lever de soleil évoluant avec l'avancement du printemps, ce sont donc à des heures variables que le suivi devait s'arrêter.

Le choix de plages horaires matinales permet de capter, pour une durée d'observation donnée, un maximum d'oiseaux en migration active chez la majeure partie des espèces car celles-ci migrent en général de préférence le matin.

En pratique, ce protocole n'a pas toujours été respecté à la lettre, mais les libertés qui ont été prises avec l'application des règles directrices produites sont :

- rares ou marginales,
- consignées dans les fiches journalières d'observation qui reprennent les périodes d'observation,
- réfléchies : elles correspondent dans de multiples cas à des interruptions prématurées de la période d'observation lorsque l'observateur constatait à la fois la faiblesse (ou l'absence totale !) de flux migratoire et des conditions météorologiques s'étant progressivement avérées comme défavorables. Ainsi, comme nous le montrerons ci-après, les vents de composante Ouest sont très défavorables à l'observation d'un flux migratoire significatif à la pointe du Hourdel.

Des observations hors protocole – par exemple en fin de journée - ont été réalisées : consignées précisément et rapportées à des tranches horaires clairement identifiées, ces données complémentaires ne « polluent » pas le jeu de données acquis dans le cadre du protocole puisque ce dernier peut faire l'objet de traitements spécifiques excluant la prise en compte des autres données.

C) sphère d'observation suivie, observateurs et outils utilisés

Afin d'étudier au mieux la migration d'une année sur l'autre, il est nécessaire de préciser d'autres modalités du suivi : les questions de l'étendue de la sphère d'observation (« jusqu'à quelle distance et quelle hauteur nos observations portent-elles ? »), du nombre et de la qualité des observateurs ainsi que des outils d'observation sont essentielles.

*** sphère d'observation**

Sur le site du Hourdel, la question de la définition de la sphère d'observation (étendue géographique concernée par le suivi ayant la forme d'une sphère plus ou moins déformée) est délicate. Il est en effet difficile de définir et localiser précisément les limites de l'étendue sur laquelle les oiseaux migrateurs sont comptabilisés. C'est un des points faibles du spot de suivi auquel il est possible d'apporter une certaine réponse par la standardisation des outils d'observation et des modes de repérage des oiseaux (cf. ci-après).

*** nombre et compétence des observateurs**

Cette question est bien entendu importante, voire cruciale. Jusqu'à un certain point, l'augmentation du nombre d'observateurs peut permettre de repérer et d'identifier davantage d'oiseaux. Il devrait donc être constant, et, *a minima*, consigné afin que les interprétations puissent en tenir compte.

La compétence des observateurs – qu'elle porte sur l'aptitude à l'identification visuelle ou auditive, ou à dénombrer convenablement les oiseaux en transit – ainsi que leur acuité visuelle sont des sources de biais potentielles. Une attention particulière a donc été portée à la sélection d'un chargé d'études disposant de bonnes compétences sur ces questions. Ce sont des qualités qui devront être réunies lors des années à venir, si le suivi est pérennisé.

Pour des raisons inhérentes à la nécessité de relayer le chargé d'études, des bénévoles ont pris part (marginale) au suivi sur le site du Hourdel, en particulier le WE. Leur identité est consignée dans les fiches de résultat. La très grande majorité des observations a cependant été réalisée par le « spotteur titulaire », celui-ci ayant maintes fois prolongé le suivi le week-end au delà des obligations qui lui avaient été fixées.

En revanche, les observations réalisées au bois de Cise ont été effectuées essentiellement par des spotteurs bénévoles : Baptiste Audrechy et Thierry Rigaux principalement, ainsi que, ponctuellement, Paul Dufour et Olivier Pichard.

*** outils et modes d'observation**

Il convient d'utiliser toujours les mêmes outils (ou des outils de caractéristiques très proches) pour éviter tout biais d'observations.

Ont été utilisés :

- Une paire de jumelles 10x40 ou 10X50 pour compléter la détection des oiseaux à l'oeil nu et reconnaître la majorité des oiseaux,
- Une longue vue à grand angle pour les oiseaux repérés à l'oeil nu ou à la jumelle mais ne pouvant être comptés ou identifiés avec ce moyen optique,
- Un anémomètre (pour mesurer la force du vent, la direction du vent au sol étant repérée en cherchant à se mettre face au vent, la direction en latitude pouvant être appréciée par le mouvement des nuages). Cet anémomètre n'a été, en réalité, que rarement utilisé. La force du vent a donc été appréciée par le chargé d'études, des échanges avec le coordinateur bénévole du suivi ayant permis de partager la même échelle de valeur. Les données fournies quant à la force du vent doivent toutefois être considérées comme entachées d'une certaine incertitude. Il conviendra, au cours de prochains suivis, de recourir de façon plus systématique à l'appréciation de la force du vent par un instrument de mesure.
- Un carnet pour recueillir les observations,

- Un crayon pour les noter.

Dans le carnet sont consignés chaque jour la durée de l'observation, le nombre et le nom des observateurs, la météorologie générale constatée en début de période d'observation et en début de nouvelle tranche horaire en cas de changement manifeste.

Sont notés la couverture nuageuse, le sens et la force du vent, éventuellement la température (en veillant à ce que le thermomètre ne soit pas exposé au soleil) et pour chaque tranche horaire de suivi, les espèces contactées ainsi que leurs nombres. Pour finir quelques remarques éventuelles sur le comptage (travaux sur le site, bruit, etc) peuvent être ajoutées.

*** intégration des données au site www.migraction.net**

Les données récoltées sur le terrain ont été saisies, chaque fois que possible quotidiennement, sur le site www.migraction.net. Grâce à cela, les données peuvent :

- être analysées en fin de période et donner lieu à des présentations diverses, en particulier grâce à la possibilité de générer des graphiques illustrant la phénologie du mouvement migratoire des différentes espèces rencontrées,
- contribuer à la constitution d'un observatoire national et international de la migration, les données relatives au site suivi nourrissant une base de donnée plus globale.

Si le suivi du site est reconduit les années suivantes, nous pourrons étudier d'une année sur l'autre les variations spécifiques et numériques des populations d'oiseaux transitant par le site du Hourdel et à plus long terme espérer obtenir des résultats significatifs attestant de la raréfaction ou au contraire de l'augmentation de certaines populations d'oiseaux. En particulier, ce suivi migratoire peut être un outil d'étude de l'adaptation de la gent ailée face au réchauffement climatique qui peut conduire certains taxons à modifier leurs stratégies ou leurs calendriers migratoires.

III- Résultats

A) Bilan des observations réalisées sur le site du Hourdel

L'ensemble des résultats est consigné dans la banque de données gérée par le site internet www.migraction.net. Toute personne intéressée peut donc consulter le détail journalier des observations réalisées pendant toute la durée du suivi, avec, pour chacune des journées, la mention des effectifs de chacune des espèces recensées.

Importance et diversité du flux migratoire observé

De par sa situation géographique, le littoral voit défiler au printemps une grande quantité d'espèces.

L'effectif compté est resté modeste : les **31 795 oiseaux comptés pendant le suivi** sont à comparer avec les 260 000 à 330 000 oiseaux comptés à l'automne au banc de l'Ilette pendant les années 2006 à 2008.

Le nombre de jours de suivi à l'automne étant plus important sur le site de l'Ilette qu'à la Pointe du Hourdel, la comparaison des moyennes horaires permet de nuancer mais aussi de confirmer cette appréciation relative à la faiblesse moyenne du flux migratoire :

	Le Hourdel		Banc de l'Ilette	
	Effectif compté	Moyenne horaire : nb oiseaux/h	Effectif compté	Moyenne horaire : nb oiseaux/h
2006	16517	430	261906	2042
2007	24101	444	268604	1268,5
2008	11444	355	330438	2494
2009	31795	88	-	-
<i>moyenne</i>	<i>20964</i>	<i>329</i>	<i>286983</i>	<i>1935</i>

Si l'effectif compté est resté modeste, le nombre d'espèces observées est, lui, important : **124 espèces** ont été notées au cours de la migration pré-nuptiale suivie cette année 2009 au Hourdel.

Par rapport aux années précédentes de suivi, on notera une diminution importante de la moyenne horaire : cette baisse trouve naturellement son explication dans la présence régulière du chargé d'étude sur le site, alors même que les conditions étaient peu favorables mais que le protocole justifiait la poursuite des observations et la vérification de la faiblesse, voire de la quasi nullité, du passage visible dans ces conditions.

De 2006 à 2008, le suivi ayant été réalisé uniquement dans le cadre du bénévolat, les ornithologues se sont rendus sur le site et n'y ont fait durer leurs observations que lorsque les conditions étaient favorables. C'est d'ailleurs ce mode de suivi qui a pu nous laisser espérer qu'un suivi régulier puisse donner des données cumulées impressionnantes.

Ça ne s'est pas produit, les conditions les plus favorables (cf. ci-après) ayant été rarement réunies.

Variabilité de l'intensité du flux (toutes espèces confondues) au cours de la période de suivi

Les résultats sont consultables sur le site www.migraction.net. Chaque journée de migration y est consignée. Les données obtenues à l'amer sud de Cayeux ont été incorporées dans celles du Hourdel, pour des raisons de facilité et par souci de rendre compte au plus des observations réalisées à Cayeux/mer. Nous avons regretté a posteriori ce choix, puisqu'il est plus facile d'agglomérer et de cumuler des données que d'introduire un tri dans des données bancarisées de façon globale. Toutefois, le lieu d'observation est précisé dans le compte rendu journalier.

Bilan des espèces contactées et commentaires spécifiques

Le tableau produit en annexe fournit la liste de l'ensemble des espèces observées et de leurs effectifs. Pour une partie d'entre elles, nous proposons ci-après quelques commentaires soit parce qu'il s'agit d'espèces rares ou très peu abondantes sur le littoral picard, soit parce que certains flux ont été particulièrement massifs, soit parce que la relative régularité de l'espèce permet de cerner des éléments de phénologie du passage.

Espèce

Effectif observé/commentaire sur l'adéquation de la période de suivi avec la période de passage connue ou présumée/indication sur la rareté ou l'importance du flux/comparaison avec données disponibles pour 2006 à 2008 et autres données éventuelles/indication et commentaire éventuelle sur phénologie journalière

Bernache nonnette *Branta leucopsis*

L'observation de 4 individus de cette espèce le 13 mai s'inscrit dans une augmentation de fréquence des observations de cette espèce dans la région, probablement en relation avec le développement de populations férales dans les régions voisines.

Macreuse noire *Melanitta nigra*

Effectif saisonnier compté : 4500 ind.

Quasiment tous les oiseaux sont notés du 2 au 5 mai, avec respectivement plus de 450 et plus de 3100 oiseaux à ces deux dates. Ces observations ont été réalisées à partir de l'amer sud de Cayeux bien plus propice que la flèche du Hourdel à l'observation des stationnements et des mouvements de ce canard marin.

Puffin des anglais *Puffinus puffinus*

Effectif observé : 1 ind.

Il a été vu le 26 mai depuis l'amer sud de Cayeux/mer par vent fort de 5 à 6 Bft de WNW. Cette espèce est rarement observée sur notre littoral (où le guet à la mer est certes peu développé), plutôt au cours de l'été qu'au printemps (Sueur et Triplet, 1999). Ces auteurs signalent un passage en mars-avril au large de nos côtes, sur la base d'une donnée cumulée de 2 individus pour la première décade d'avril et pour la période 1978 à 1998, ce qui n'est pas convaincant.

Fou de Bassan *Morus bassanus*

Effectif saisonnier compté : 976 ind. Les observations de groupes importants se rapportent principalement au mois de mai.

Grand Cormoran *Phalacrocorax carbo*

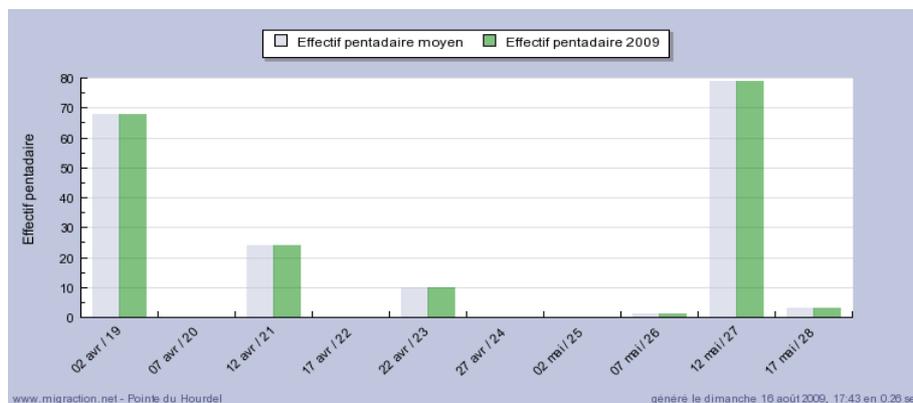
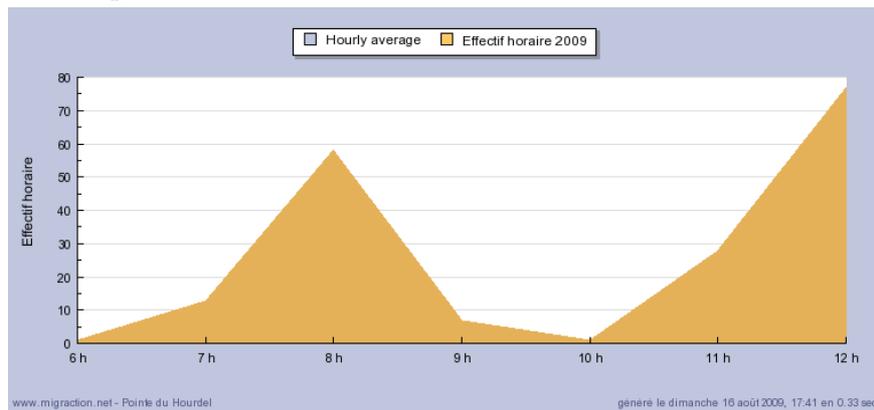
Effectif saisonnier compté : 492 ind.

L'essentiel du passage (qui avait sans doute commencé en mars, période non suivie en dehors de deux séances ponctuelles) est observé au cours du mois d'avril et jusqu'aux premiers jours de mai.

Héron pourpré *Ardea purpurea*

Effectif saisonnier compté : 5 ind. isolés notés entre le 10 avril et le 9 mai

Spatule blanche *Platalea leucorodia*
Effectif saisonnier compté : 185 ind.



Déroulement du passage de la Spatule blanche au Hourdel pendant le suivi prénuptial de l'année 2009

Grand gravelot *Charadrius hiaticula*
Pluvier argenté *Pluvialis squatarola*
Bécasseau maubèche *Calidris canutus*
Bécasseau sanderling *Calidris alba*
Barge rousse *Limosa lapponica*
Courlis corlieu *Numenius phaeopus*
Chevalier gambette *Tringa totanus*

La plupart de ces espèces de Limicoles (Grand gravelot, Pluvier argenté, Bécasseaux maubèches et sanderlings, Chevaliers gambettes) sont passées en très grand nombre les 11 et 12 mai : les effectifs totaux de ces espèces comptés au cours de la saison se rapportent, pour l'essentiel, au rush des 11 et 12 mai. C'est alors que des effectifs exceptionnels de Limicoles en halte migratoire ont été comptés en baie de Somme par Jérôme Mouton (comm. pers.), avec un total d'environ 40 000 Limicoles, toutes espèces confondues.

Ce rush, que l'on constate chez de nombreuses espèces migratrices, illustre l'importance d'une présence permanente sur les sites, tout au moins lors des conditions potentiellement favorables. Limiter la présence à ces conditions favorables suppose de bien les avoir cernées au préalable et donc d'assurer, dans un premier temps, une présence dans toutes les conditions, sans trop *d'a priori*.

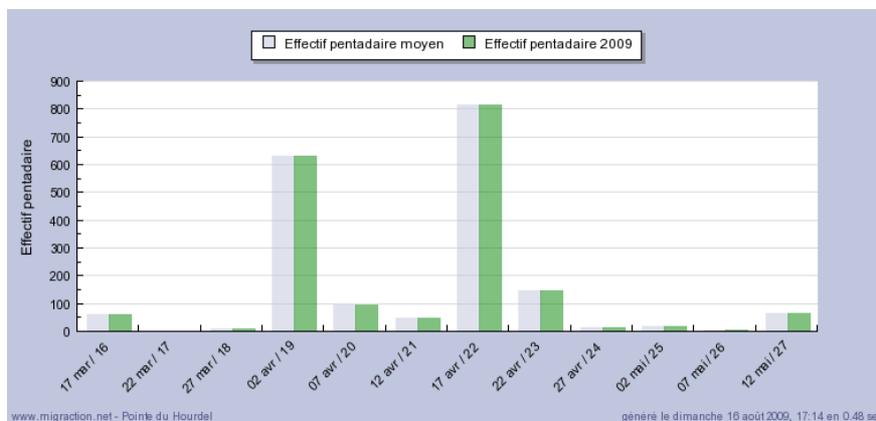
Goéland brun *Larus fuscus*

Effectif saisonnier observé en 2009 : 1895 ind.

Il s'agit de l'effectif cumulé le plus important enregistré sur le site de suivi à notre connaissance. Mais ce total reste assez modeste. En revanche, l'effectif journalier maximal noté le 18 avril (avec 484 individus) figure parmi les records journaliers enregistrés sur le site internet www.trektellen.nl pour la France, après le chiffre de 541 ind. sur le site du Hourdel le 13 avril 2007.

Années antérieures sur le site : pas noté en 2008 ou n'est pas passé du tout pendant les jours de suivi; total de 1258 avec un maximum de 541 ind. le 13 avril en 2007; pas noté en 2006 ou n'est pas passé du tout pendant les jours de suivi.

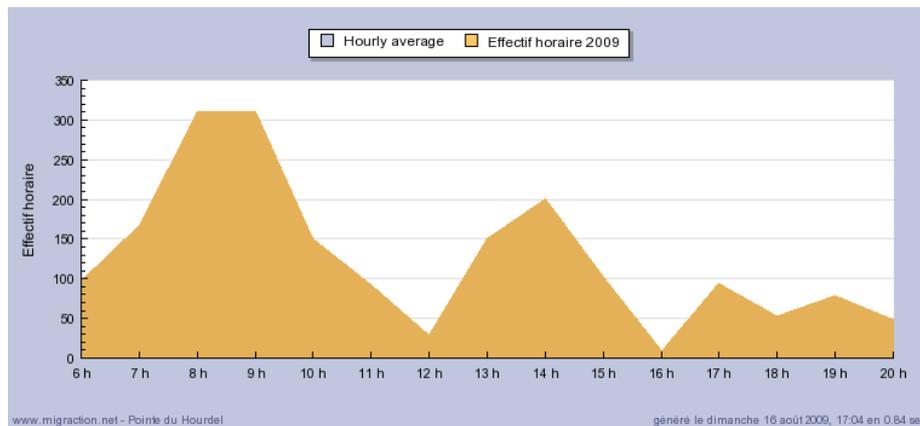
Déroulement du passage : le passage a été noté avant tout en avril, comme l'illustre l'histogramme ci-dessous, des passages importants ayant pu avoir lieu avant le démarrage du suivi, à la fin du mois de mars principalement. Rappelons que les 3 dernières pentades de mars sont mal documentées : elles n'ont fait l'objet que de deux séances d'observation au cours de l'année 2009.



Déroulement du passage du Goéland brun au Hourdel pendant le suivi prénuptial de l'année 2009

Concernant la phénologie journalière, le passage se déroule tout au long de la journée : l'histogramme ci-dessous semble indiquer que le passage est nettement plus intense le matin que l'après-midi mais il y a un biais méthodologique, tenant au fait que l'après-midi et la soirée sont peu suivies. Il faut au contraire retenir que, malgré cette faible pression d'observation l'après-midi, des effectifs significatifs sont notés l'après-midi.

Un suivi de cette espèce devrait reposer, autant que possible, sur une observation pendant toute la durée du jour.



Déroulement moyen du passage du Goéland brun au cours de la journée pendant le suivi prénuptial de l'année 2009

Sterne caspienne *Sterna caspia*

Effectif saisonnier observé en 2009 : 7 ind.

Il s'agit de l'effectif cumulé le plus important enregistré sur le site de suivi à notre connaissance.

Années antérieures sur le site : pas notée en 2008, 1 le 11 avril 2007, pas notée en 2006. Globalement, cette espèce est rare sur le littoral picard, où son occurrence est maximale, pour le printemps, entre la mi-avril et début mai selon Sueur et Triplet (1999).

Déroulement du passage : le passage a été noté du 15 avril au 14 mai comme suit :

- 3 ind. le 15 avril,
- 1 le 21 avril
- 1 le 24 avril,
- 2 ind. le 14 mai.

Hirondelle rustique *Hirundo rustica*

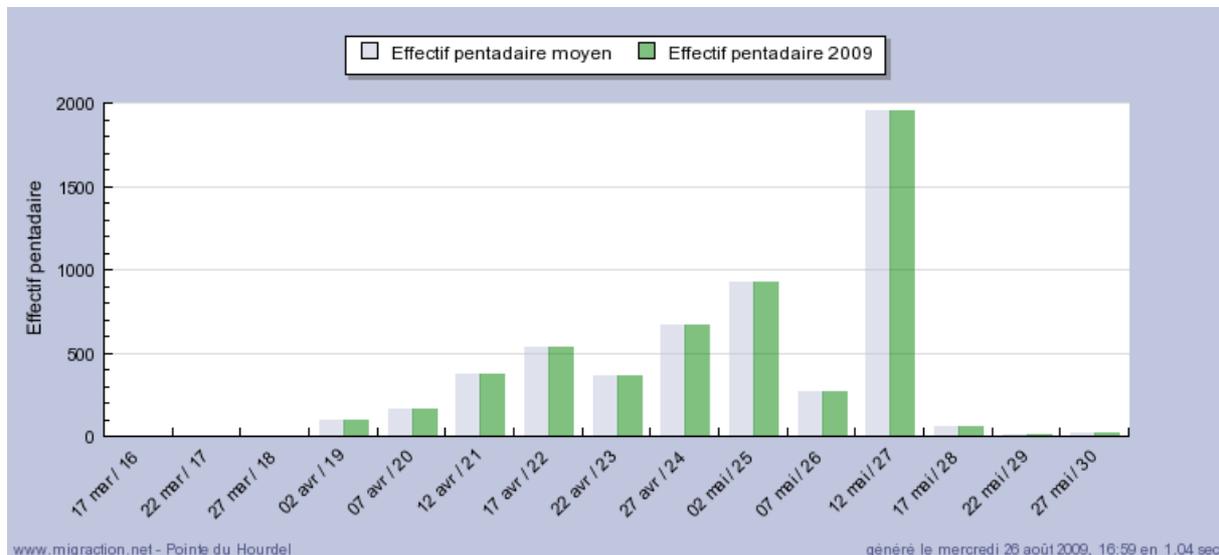
Effectif saisonnier compté : 5431

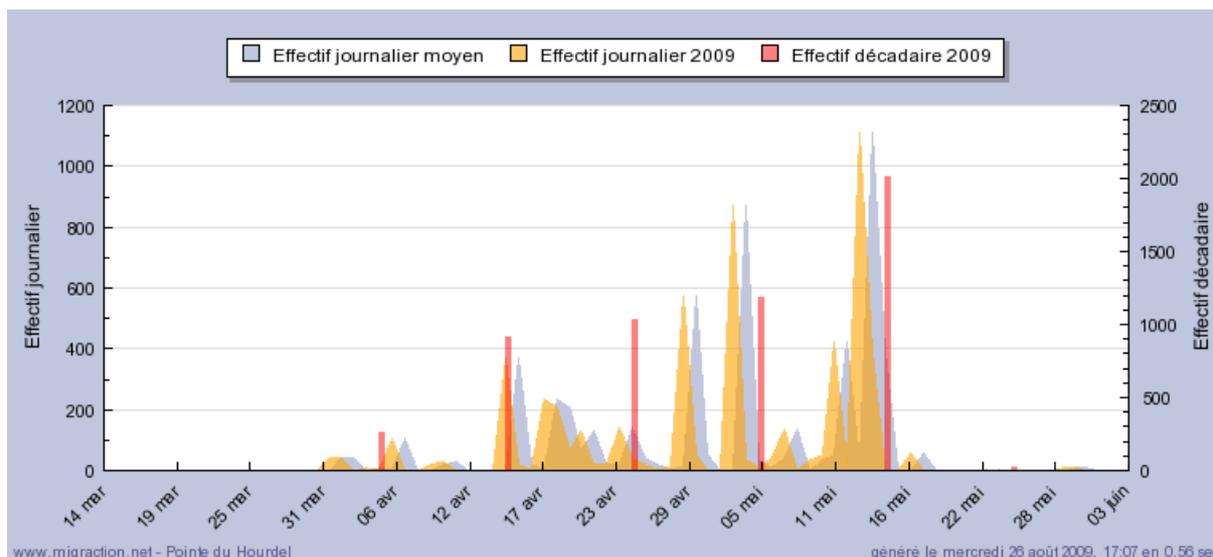
C'est l'espèce la plus abondante notée en migration ce printemps.

Années antérieures sur le site : 1028 en 2008, 4123 en 2007 (avec record journalier de 1606 le 3 mai), 7906 en 2006 avec un record journalier de 7220 le 4 mai.

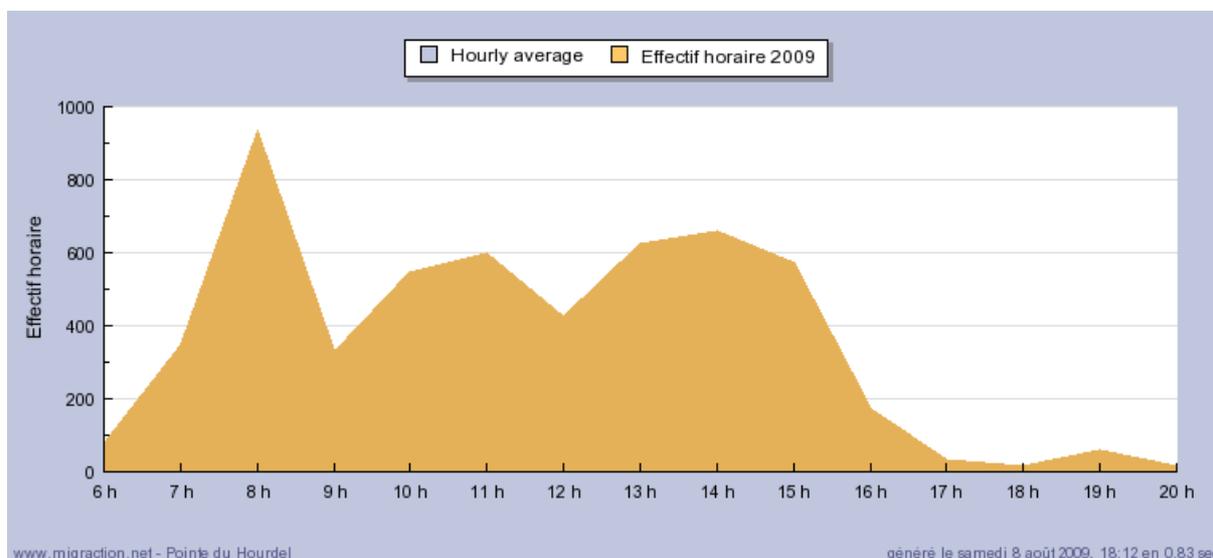
Le total compté en 2009 est donc modeste au regard des années antérieures, si l'on intègre la pression d'observation assurée cette année. Il convient de relever que le record journalier de 7220 oiseaux le 4 mai 2006 est obtenu un jour où le vent est orienté au SE et de force 3 à 4 Bft. Ces conditions, qui apparaissent progressivement comme optimales pour observer un flux migratoire printanier important au Hourdel, n'ont quasiment jamais été réunies cette année (cf. tableau récapitulatif des conditions météorologiques rencontrées).

Déroulement du passage : les deux histogrammes ci-dessous l'illustrent. Le passage est maximal au mois de mai, pendant la 27ème pentade annuelle (12 au 16 mai), avec un maximum de 1113 oiseaux le 13 mai.





Evolution de l'intensité du passage de l'Hirondelle rustique observée à la Pointe du Hourdel au cours du printemps 2009



Déroulement moyen du passage de l'Hirondelle rustique observée à Cayeux/mer au cours de la journée pendant le suivi pré-nuptial de l'année 2009

Pipit des arbres *Anthus trivialis*

Effectif saisonnier compté : 92 ind.

Années antérieures sur le site : Cet effectif est modeste mais conforme aux ordres de grandeurs des observations réalisées les années antérieures : en 2006, 34 ind. Sont comptabilisés en 6 jours d'observation (avec un taux de présence - à savoir un nombre de jours où l'espèce est notée rapporté au nombre total de jours d'observation - de 55 %); en 2007 : 93 ind. en 5 jours d'observation (avec un taux de présence de 36 %); en 2008 : 55 ind. en 6 jours d'observation (avec un taux de présence de 67 %).

La comparaison avec les observations réalisées au bois de Cise (cf. ci-après) est intéressante.

Pipit farlouse *Anthus pratense*

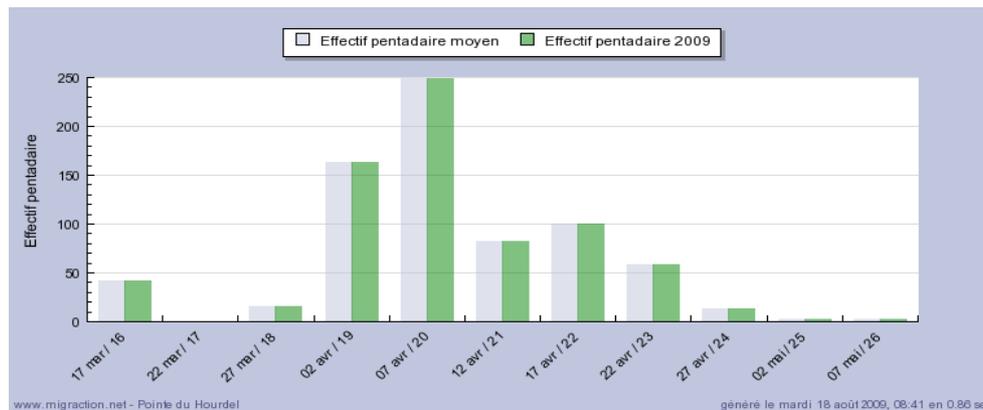
Effectif saisonnier compté : 726.

Années antérieures sur le site : Cet effectif est très modeste au regard de ce que l'on pouvait espérer au vu des bilans de certaines années antérieures : 1060 en 6 jours en 2006, 2556 en 11 jours en 2007 (avec un record journalier de 1869 le 22 avril), 2597 en 8 jours (avec un record journalier de 1305 le 16 avril).

Le record journalier en 2009 n'est que de 211 oiseaux le 6 avril puisque les records journaliers répertoriés sur www.trektellen.nl indiquent pour les sites phares de Breskens ou Ketelbrug/Kamperhoek (Pays bas) ou Fonteintjes (Belgique) des records atteints en général entre le 15 et le 25 avril.

Il est vraisemblable qu'on puisse attribuer les faibles effectifs enregistrés aux conditions de vent peu favorables étant intervenus au cours de cette période.

La comparaison avec les observations réalisées au bois de Cise (cf. ci-après) est intéressante.

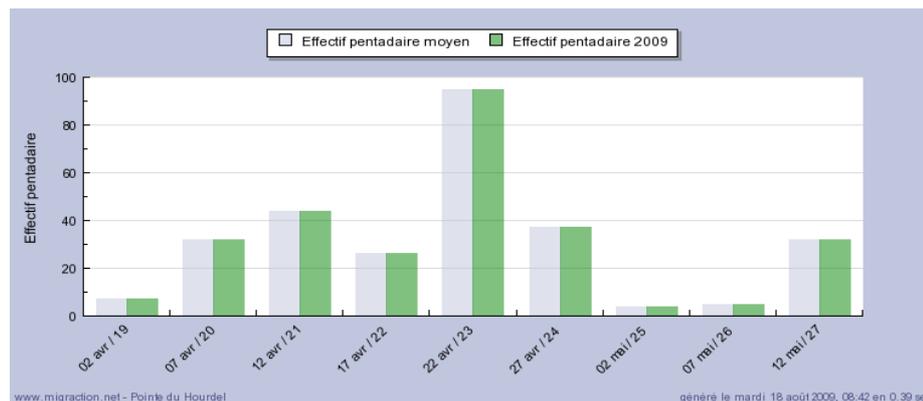


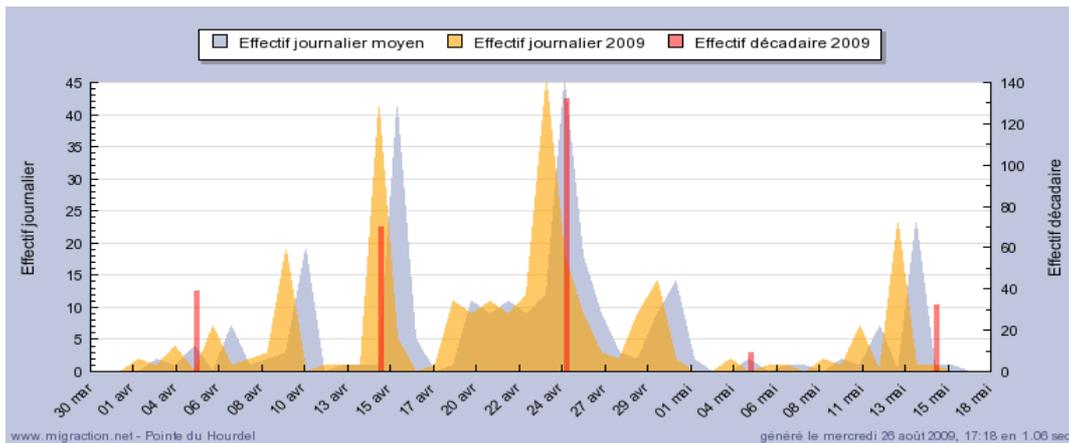
Bergeronnette printanière *Motacilla flava*

Effectif saisonnier compté : 282 ind.

Années antérieures sur le site : 935 en 2006 (avec max journalier de 651 le 4 mai), 1219 en 2007 (avec un record journalier de 474 le 2 mai), 202 en 2008 avec un record journalier de 75 le 16 avril.

L'année 2009 n'est guère « productive » avec son record journalier de 45 ind. et sa moyenne horaire de 0,782 ind/h.





Evolution de l'intensité du passage de la Bergeronne printanière observée à la Pointe du Hourdel au cours du printemps 2009

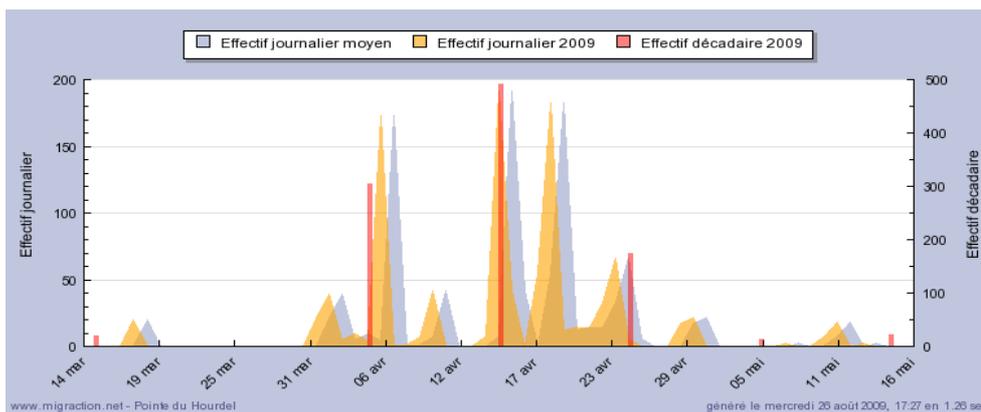
Chardonneret élégant *Carduelis carduelis*

Effectif saisonnier compté : 1022

C'est l'espèce de Fringille la plus abondante notée en migration sur le site.

Années antérieures sur le site : 337 en 2008 avec un record journalier de 113 le 16 avril, 146 en 2007 avec un record journalier 75 le 22 avril; 856 en 2006 avec un record journalier de 486 le 4 mai

Déroulement du passage : les deux histogrammes ci-dessous l'illustrent. Le passage est maximal au mois d'avril, avec un record journalier de 191 ind. le 15 avril.



B) Bilan des observations réalisées au bois de Cise

L'annexe fournissant la liste des espèces observées avec les effectifs comptés fournit l'essentiel des informations intéressantes.

Pour la poursuite éventuelle d'un suivi de la migration pré-nuptiale sur le littoral picard, ce sont surtout les approches comparatives entre le bois de Cise et le le Hourdel qui sont intéressantes, car le choix qui s'offre à nous, en cas de reconduction du suivi, est d'opter pour l'un ou l'autre de ces deux spots.

C) Bilan des observations réalisées à l'amer sud de Cayeux/mer

Nous ne développerons pas ici ce bilan. Le site est manifestement plus propice que les deux autres - c'était prévisible ! - à l'observation des espèces à affinités maritimes, si ce n'est marines ou pélagiques. Canards marins (Macreuse noire), Puffins et Labbes, Sternes y ont été observées.

Considérant toutefois que le Cap Gris Nez, voisin, constitue un site d'observation de la migration de ces espèces autrement plus favorable, nous ne pensons pas nécessaire, ou tout au moins prioritaire, de développer une analyse des données de ce site, aucune perspective de mise en place d'un suivi routinier n'étant à l'ordre du jour pour l'instant.

IV- Discussion

A) Comparaison des flux migratoires observés à la Pointe du Hourdel et au bois de Cise

Avant toute chose il paraît important de préciser que les sites ont été suivies de façon inégale. Il faut donc être prudent avant de tirer des conclusions.

Une première comparaison des données obtenues sur les deux sites peut être effectuée sur la base du tableau synoptique global ci-après :

	Le Hourdel printemps 2009	Le bois de Cise 2009
Période d'observation (début et fin de la période d'observation/nombre de jours entre ces extrêmes)	18mars-30mai	15 avril-6juin
Nombre total d'oiseaux observés	31795	15518
Nombre d'espèces ou taxons infraspécifiques observés	124	74
Nombre de jours d'observation	55	13
Nombre d'heures d'observation	360h50	61h45
Nombre d'heures décimales	360,83	61,75
Moyenne horaire	88,12	251,3

En un nombre de jours de présence 4 fois moindre et une durée d'observation en heures 6 fois moindre qu'à la Pointe du Hourdel, les observations réalisées au bois de Cise ont permis de comptabiliser un nombre de migrateurs qui n'est que deux fois moindre : l'intensité migratoire y a donc été plus élevée, ce qui se traduit par une moyenne horaire globale de 251 oiseaux à l'heure au bois de Cise presque trois fois (2,85 fois) supérieure à celle enregistrée au Hourdel.

Mais c'est en se limitant aux journées ayant fait l'objet de suivis simultanés sur les deux sites qu'on assure la comparaison la plus pertinente.

Une extraction des seules données du Hourdel acquises pendant ces journées de suivi concerté confrontée aux données du bois de Cise a permis de construire le tableau de comparaison suivant :

Bois de Cise/LeHourdel 2009	61h45	Bois de Cise	Bois de Cise	Le Hourdel	Le Hourdel	Rapport Bois de Cise / Le Hourdel
Dates de suivi simultané : avril (15, 19, 21, 23, 24, 26, 30) mai (1, 9, 10, 17, 23)		(61h45 soit 61,75 h)		(79h10 soit 79,17 h)		En bleu, les espèces observées en nombre nettement plus important au bois de Cise
Nom français	Nom latin	Total saisonnier	Moyenne horaire	Total période	Moyenne horaire	
Oie des moissons	Anser fabalis	1	0,02		0	
Oie cendrée	Anser anser	1	0,02		0	
Tadorne de Belon	Tadorna tadorna	5	0,08	36	0,45	0,14
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2	0,03	1	0,01	2
Fulmar boréal	Fulmarus glacialis	0	0	1	0,01	
Fou de Bassan	Morus bassanus	26	0,42	48	0,61	0,54
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	65	1,05	123	1,55	0,53
Héron cendré	Ardea cinerea	14	0,23	23	0,29	0,61
Héron pourpré	Ardea purpurea	1	0,02	3	0,04	0,33
Spatule blanche	Platalea leucorodia	19	0,31	29	0,37	0,66
Milan noir	Milvus migrans	1	0,02	1	0,01	1
Busard indéterminé	Circus sp.	1	0,02	0	0	
Busard des roseaux	Circus aeruginosus	10	0,16	3	0,04	3,33
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	1	0,02	0	0	
Epervier d'Europe	Accipiter nisus	16	0,26	10	0,13	1,6
Buse variable	Buteo buteo	0	0	0	0	
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	8	0,13	11	0,14	0,73
Faucon émerillon	Falco columbarius	3	0,05	1	0,01	3
Faucon hobereau	Falco subbuteo	12	0,19	2	0,03	6
Faucon pèlerin	Falco peregrinus	0	0	2	0,03	0
Huïtrier pie	Haematopus ostralegus	0	0	50	0,63	0
Grand Gravelot	Charadrius hiaticula	7	0,11	102	1,29	0,07
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	6	0,1	1	0,01	6
Bécassine des marais	Gallinago gallinago	2	0,03	0	0	
Barge à queue noire	Limosa limosa	1	0,02	32	0,4	0,03
Courlis corlieu	Numenius phaeopus	42	0,68	238	3,01	0,18
Courlis cendré	Numenius arquata	0	0	1	0,01	0
Chevalier arlequin	Tringa erythropus	5	0,08	0	0	
Chevalier gambette	Tringa totanus	16	0,26	78	0,99	0,21
Chevalier aboyeur	Tringa nebularia	6	0,1	38	0,48	0,16
Chevalier culblanc	Tringa ochropus	2	0,03	4	0,05	0,5
Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus	0	0	43	0,54	0
Goéland brun	Larus fuscus	844	13,67	425	5,37	1,99
Goéland marin	Larus marinus	2	0,03	0	0	
Pigeon colombin	Columba oenas	2	0,03	0	0	
Pigeon ramier	Columba palumbus	216	3,5	149	1,88	1,45
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	2	0,03	4	0,05	0,5
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	19	0,31	12	0,15	1,58
Coucou gris	Cuculus canorus	7	0,11	5	0,06	1,4
Martinet noir	Apus apus	641	10,38	51	0,64	12,57
Guêpier d'Europe	Merops apiaster	1	0,02	0	0	
Alouette indéterminée	Alaudidés	1	0,02	0	0	
Alouette des champs	Alauda arvensis	9	0,15	0	0	
Hirondelle indéterminée	Hirundinidae sp.	46	0,74	0	0	
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	253	4,1	245	3,09	1,03
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	4296	69,57	1154	14,58	3,72
Hirondelle rousseline	Hirundo daurica	1	0,02	0	0	
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	307	4,97	30	0,38	10,23
Pipit rousseline	Anthus campestris	1	0,02	0	0	
Pipit des arbres	Anthus trivialis	102	1,65	45	0,57	2,27
Pipit farlouse	Anthus pratensis	5015	81,21	168	2,12	29,85
Bergeronnette printanière	Motacilla flava	841	13,62	171	2,16	4,92
Bergeronnette grise	Motacilla alba	16	0,26	11	0,14	1,45
Grive indéterminée	Turdus sp.	7	0,11		0	
Traquet motteux	Oenanthe oenanthe	0	0	1	0,01	0
Merle à plastron	Turdus torquatus	1	0,02	1	0,01	1
Grive muscienne	Turdus philomelos	4	0,06	6	0,08	0,67
Grive mauvis	Turdus iliacus	1	0,02	0	0	
Grive draine	Turdus viscivorus	0	0	2	0,03	0
Gobemouche gris	Muscicapa striata	0	0		0	
Mésange noire	Parus ater	0	0	0	0	
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	4	0,06	1	0,01	4
Geai des chênes	Garrulus glandarius	79	1,28	46	0,58	1,72
Pie bavarde	Pica pica	1	0,02		0	
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	11	0,18	2	0,03	5,5
Passereau indéterminé	Passeriformes sp.	71	1,15	7	0,09	10,14
Fringille indéterminé	Carduelis sp.	77	1,25		0	
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	3	0,05	5	0,06	0,6
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	1	0,02		0	
Serin cini	Serinus serinus	4	0,06	2	0,03	2
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	34	0,55	33	0,42	1,03
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	1586	25,68	519	6,56	3,06
Tarin des aulnes	Carduelis spinus	106	1,72	12	0,15	8,83
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	598	9,68	389	4,91	1,54
Sizerin flammé	Carduelis flammea	1	0,02		0	
Grosbec casse-noyaux	coccothraustes	23	0,37		0	
Bruant jaune	Emberiza citrinella	1	0,02		0	
Bruant proyer	Emberiza calandra	10	0,16		0	
TOTAUX		15518	251,3	4377	55,29	3,55

Bilan du suivi expérimental de la migration active diurne de l'avifaune sur le littoral picard au cours du printemps 2009 (1er avril-31 mai). Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux. Picardie nature. Septembre 2009

Le bois de Cise apparaît donc plus favorable, voire nettement plus favorable, à l'observation de la migration des espèces suivantes, dont une part plus significative du flux migratoire local est perçue. Un classement des espèces en fonction du rapport Cise/Hourdel donne la liste hiérarchisée suivante :

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| 1) Pipit farlouse (29,85), | 8) Busard des roseaux (3,33), |
| 2) Martinet noir (12,57), | 9) Chardonneret élégant (3,06), |
| 3) Hirondelle de fenêtre (10,23), | 10) Faucon émerillon (3), |
| 4) Tarin des aulnes (8,83), | 11) Pipit des arbres (2,27), |
| 5) Faucon hobereau (6), | 12) Goéland brun (1,99), |
| 6) Bergeronnette printanière (4,92) | 13) Geai des chênes (1,72), |
| 7) Hirondelle rustique (3,72), | 14) Epervier d'Europe (1,6) |

Globalement, pour les passereaux, le bois de Cise semble permettre de « capter » une part nettement plus importante du flux, ceci valant aussi pour plusieurs espèces de rapace, l'appréciation devant être prudente au regard de la faiblesse du nombre d'individus concernés.

La journée du 15 avril fournit une illustration de l'importance du décalage entre les effectifs comptés au bois de Cise et au Hourdel : ce jour, 2845 pipits farlouses, 313 bergeronnette printanières, 925 hirondelles ont été comptés au bois de Cise contre respectivement 58, 32 et 260 à la pointe du Hourdel.

B) Remarque sur le flux migratoire observable à l'amer sud de Cayeux/mer

Les séances à l'amer sud n'ont hélas, faute de journée de comptages concertées, pu permettre de tirer des enseignements précis. Cependant il apparaît clairement que les observations des oiseaux maritimes sont de meilleures qualités qu'à la pointe du Hourdel. Ce qui est logique compte tenu de la configuration des sites. Par ailleurs les quelques séances d'observations ont permis d'observer une très bonne migration d'hirondelles et de martinets. Il est donc permis de penser que le site peut être intéressant pour les passereaux en migration active qui longe les cordons de galets. De plus, en se plaçant près du phare la vue est très dégagée dans les terres contrairement au Hourdel où de nombreux artefact empêche une bonne visibilité.

C) Influence des conditions météorologiques sur le flux migratoire

Les conditions météorologiques sont généralement considérées comme des facteurs influençant fortement le passage des oiseaux. Le tableau ci-dessous présente une vision synoptique globale des conditions de vent rencontrées pendant les observations.

La mise en évidence rigoureuse de l'importance de l'orientation et de la force du vent sur l'ampleur du flux par une approche quantitative comparée des flux intervenus dans les différentes conditions de vent pourra être effectuée dans un second temps.

Dans l'immédiat, sans avoir établi de comparaison chiffrée des différents flux observés selon les conditions de vent, nous pouvons tout de même affirmer que :

- les flux de passereaux les plus importants ont été notés par vent ayant une composante Est et lorsque celui-ci avait une « force suffisante »,
- les vents ayant une composante W sont défavorables à l'observation d'un flux intense à la Pointe du Hourdel,
- les conditions de vent rencontrées au cours de la saison n'ont pas été favorables à l'observation de flux migratoires soutenus.

Les conditions optimales semblent réunies lorsque le vent est de SE et d'au moins 3 Bft.

Vent	Orientation du vent	Reformulation simplifiée	Force(bft)
18/03/09	est	E	1
30/03/09	vent nul	-	0
01/04/09	nord est	NE	1
02/04/09	nord est	NE	1
03/04/09	vent nul	-	0
04/04/09	sud sud ouest	SSW	1à3
05/04/09	ouest	W	1à2
06/04/09	sud est	SE	2
07/04/09	vent nul à sud ouest	SW	0à3
08/04/09	sud ouest	SW	3à4
09/04/09	sud	S	1à2
10/04/09	sud est	SE	1à2
11/04/09	nul à ouest	W	0à3
12/04/09	ouest	W	1
13/04/09	ouest	W	2
14/04/09	nord est nord	NNE	1à2
15/04/09	sud est	SE	1à4
16/04/09	sud est à nord ouest	SE à NW	1à2
17/04/09	nord ouest	NW	3
18/04/09	nord nord est	NNE	2à4puis2
19/04/09	nord est	NE	2à3
20/04/09	vent nul	-	0
21/04/09	nord à nordouest	NNW	4à2
22/04/09	vent nul à nord	-	0à1
23/04/09	sud est	SE	0à1
24/04/09	sud est	SE	2à3
25/04/09	sud est à sud ouest	SE à SW	2à 3
26/04/09	sud	S	1à2
27/04/09	sud ouest	SW	4
28/04/09	sud ouest	SW	3à4
29/04/09	vent nul à nord ouest	NW	0à3
30/04/09	sud sud est	SSE	1à2
01/05/09	vent nul	-	0
02/05/09	ouest	W	2à3
03/05/09	ouest nord ouest	WNW	2 à 4
04/05/09	nord nord ouest	NNW	1à2
05/05/09	ouest	W	4à5
06/05/09	ouest	W	5à6
07/05/09	sud ouest	SW	3
08/05/09	sud ouest	SW	3
09/05/09	sud est à nord ouest	SE à NW	1à3
10/05/09	est sud est	ESE	1
11/05/09	nord est	NE	3à4
12/05/09	est nord est	ENE	4à5
13/05/09	sud est	SE	1à2
14/05/09	nord	N	1
15/05/09	sud ouest	SW	1à2
16/05/09	sud ouest	SW	3à1
17/05/09	sud sud ouest	SSW	4
18/05/09	sud ouest	SW	4
19/05/09			
20/05/09			
21/05/09			
22/05/09			
23/05/09	est	E	1
24/05/09	est nord est	ENE	1
25/05/09			
26/05/09	ouest nord ouest	WNW	5à6
27/05/09			
28/05/09			
29/05/09	est nord est	ENE	2
30/05/09	est nord est	ENE	2
31/05/09			

Bilan du suivi expérimental de la migration active diurne de l'avifaune sur le littoral picard au cours du printemps 2009 (1er avril-31 mai).
Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux. Picardie nature. Septembre 2009

D) Comportement migratoire des oiseaux

Variation de l'intensité du flux migratoire au cours de la journée

Il est bien connu que la majorité des espèces d'oiseaux se déplaçant le jour migrent préférentiellement au petit matin et, dans une moindre mesure, en soirée. Un déclin du flux intervient souvent dès la fin de matinée. Toutefois il ne faut pas généraliser : les hirondelles passent majoritairement en fin de matinée, par exemple, comme nous avons pu l'observer pendant nos suivis (cf. illustration donnée supra).

Influence de la configuration du terrain sur les trajectoires suivies par les oiseaux

A la Pointe du Hourde, les passereaux ont tendance à longer les cordons de galets, dernière limite avant l'estran sableux plus à l'ouest : ce fait est particulièrement marquant chez les hirondelles et, dans une moindre mesure peut-être chez les fringilles. Par vent fort, les oiseaux sont littéralement « plaqués » contre les cordons de galets. La plupart des passereaux rechignent à traverser la baie et infléchissent leur trajectoire vers l'Est, en direction de St Valery ou le Crotoy, tout particulièrement à marée haute.

Ce comportement ne vaut pas pour les hirondelles qui, même à marée haute, continuent de traverser la baie en survolant alors la masse d'eau maritime

Cette réticence à traverser les étendues découvertes de la baie pourrait expliquer le nombre beaucoup plus élevé de passereaux noté en migration au bois de Cise les jours où des dénombrements simultanés ont été opérés. Une fois le bois de Cise dépassé, les passereaux emprunteraient une route plus continentale, par exemple en suivant la falaise morte joignant Ault à Saint Valery, ce qui leur éviterait de devoir franchir la baie dans sa dimension la plus grande et la moins végétalisée.

En revanche, le Hourdel semble être aux premières loges pour observer la migration pré-nuptiale des Grands échassiers. En effet, cette saison pas moins de 185 spatules, 43 hérons cendrés et 5 hérons pourpres ont été observés en migration. Bien souvent, les ardeidés longent le trait de côte et parfois coupent la baie. Les spatules forment parfois de beaux vols d'une vingtaine d'individus tandis que les hérons passent souvent à l'unité. Globalement, leurs vols migratoires ont lieu à faible altitude : quelques dizaines de mètres, tout au plus.

Les rapaces en migration ne semblent pas respecter de règles particulières. La faiblesse du nombre de rapaces observés ne nous autorise pas à être affirmatif sur le sujet. Cependant, il semble que les grands rapaces (milans, buses, bondrées, vus en très petit nombre !!!) aient tendance à passer assez haut dans le ciel. Contrairement aux rapaces de dimensions plus petites (épervier, faucons...) que nous avons vus survoler la pointe du Hourdel à faible altitude.

Le franchissement de la baie ne semble pas être un obstacle majeur à la migration des rapaces quand on observe leurs trajectoires. On peut noter toutefois que par vent fort, les rapaces ont tendance à voler très bas et à longer le cordon de galet. Cela est frappant chez l'Épervier d'Europe passant parfois au « pied » de l'observateur.

CONCLUSION

Le suivi pré-nuptial réalisé en 2009 à la Pointe du Hourdel est une première en Picardie, en ce qu'un salarié a été mobilisé pour assurer une présence permanente sur place dans les conditions les plus favorables à l'observation de la migration sur le site.

Malgré quelques lacunes dans cette présence, le suivi réalisé peut être considéré, pour la période d'observation journalière retenues (matinée jusqu'en tout début d'après-midi), comme quasiment exhaustif.

Au regard des données recueillies en 2006, 2007 et 2008 dans le cadre de suivis bénévoles relativement ponctuels, les observations réalisées en 2009 au Hourdel sont relativement décevantes, avant tout en termes quantitatifs.

Plusieurs facteurs d'explication complémentaires peuvent être avancés pour expliquer cette situation :

- les séances d'observations réalisées en 2006, 2007 et 2008 avaient été conduites de façon privilégiée dans des conditions météorologiques favorables alors que le suivi de 2009 a été plus permanent, des séances d'observation extrêmement peu productives ayant été assurées et ayant contribué à faire chuter les moyennes horaires enregistrées,
- le printemps 2009 n'a pas offert beaucoup de journées favorables à la concentration d'un flux migratoire important sur le site du Hourdel, aucune journée exceptionnelle pour les passereaux ne s'étant présentée.

Les données comparées du bois de Cise et du Hourdel montrent que le bois de Cise est très probablement préférable au Hourdel pour le suivi de tout un ensemble d'espèces de passereaux et de quelques rapaces.

Si l'on décide d'accorder de l'importance à ces espèces, c'est vers le site du bois de Cise qu'il faudra s'orienter dans les prochaines années pour mettre en place un suivi régulier.

Le site de l'amer sud de Cayeux pourrait constituer un site complémentaire de suivi très intéressant pour les Canards marins, les Limicoles, les Sternes et d'autres espèces maritimes. L'intérêt de mettre en place un suivi régulier sur ce spot est toutefois incertain compte tenu du potentiel sans doute nettement plus important du site du Cap Gris Nez pour l'étude de ces espèces.

Remerciements :

Nous tenons à remercier les partenaires institutionnels (Etat/DREAL et Région Picardie) qui soutiennent Picardie Nature dans la mise en place d'un observatoire de la faune sauvage, auquel ce suivi de la migration participe.

Nous tenons aussi à remercier les ornithologues bénévoles qui nous ont assistés dans le suivi en partageant des séances d'observation (Paul Dufour, Olivier Pichard), avec une mention particulière pour Baptiste Audrechy, qui a effectué plusieurs séances complètes d'observation au bois de Cise nous ayant permis d'effectuer une comparaison entre les sites du Hourdel et du bois de Cise fondée sur un nombre suffisant de journées concertées d'observation.

Merci également à Gaëtan Delaloye, gestionnaire du site www.migraction.net pour le compte de la LPO, d'avoir été réactif à nos sollicitations d'assistance informatique.

BIBLIOGRAPHIE

COMMECY X. et GAVORY L. (1985). Guet à la mer. Résultats 1984. L'Avocette. Vol. 9 (2-3). Pp 89-97.

DUBOIS Ph.J, LE MARECHAL P., OLIOSO G. et YESOU P. (2008). Nouvel inventaire des oiseaux de France. Delachaux & Niestlé. 560 pages.

LEPRETRE Adrien (2006) - Suivi de la migration pré-nuptiale à la Pointe du Hourdel. Baie de Somme (80). L'Avocette 30 (1) pages 34-38

SUEUR et TRIPLET (1999). Les oiseaux de la baie de Somme. SMACOPI, GOP, 509 p.

Sources internet : www.trektellen.nl ; www.migraction.net

Pointe du Hourdel. Printemps 2009				
	Données du Hourdel et de l'amer sud de Cayeux agglomérées. 55 jours ; 360h50	Picardie nature (Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux)		
	Nom français	Nom latin	Total saisonnier	Moyenne horaire
1	Hirondelle rustique	Hirundo rustica	5431	15,051
2	Macreuse noire	Melanitta nigra	4500	12,471
3	Pluvier argenté	Pluvialis squatarola	1999	5,540
4	Goéland brun	Larus fuscus	1895	5,252
5	Bécasseau sanderling	Calidris alba	1638	4,540
6	Chevalier gambette	Tringa totanus	1486	4,118
7	Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	1441	3,994
8	Bécasseau maubèche	Calidris canutus	1116	3,093
9	Martinet noir	Apus apus	1066	2,954
10	Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	1022	2,832
11	Fou de Bassan	Morus bassanus	976	2,705
12	Pipit farlouse	Anthus pratensis	726	2,012
13	Grand Gravelot	Charadrius hiaticula	724	2,006
14	Courlis corlieu	Numenius phaeopus	666	1,846
15	Pigeon ramier	Columba palumbus	606	1,679
16	Hirondelle de rivage	Riparia riparia	566	1,569
17	Sterne arctique / pierregarin	Sterna sp.	528	1,463
18	Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	492	1,364
19	Sterne pierregarin	Sterna hirundo	466	1,291
20	Mouette rieuse	Larus ridibundus	429	1,189
21	Barge rousse	Limosa lapponica	358	0,992
22	Huîtrier pie	Haematopus ostralegus	343	0,951
23	Bergeronnette printanière	Motacilla flava	282	0,782
24	Verdier d'Europe	Carduelis chloris	233	0,646
25	Tadorne de Belon	Tadorna tadorna	230	0,637
26	Guifette noire	Chlidonias niger	214	0,593
27	Sterne naine	Sterna albifrons	203	0,563
28	Spatule blanche	Platalea leucorodia	185	0,513
29	Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	136	0,377
30	Bécasseau variable	Calidris alpina	132	0,366
31	Bergeronnette grise	Motacilla alba	117	0,324
32	Tarin des aulnes	Carduelis spinus	115	0,319
33	Avocette élégante	Recurvirostra avosetta	114	0,316
34	Pipit des arbres	Anthus trivialis	92	0,255
35	Sterne caugek	Sterna sandvicensis	84	0,233
36	Mouette mélanocéphale	Larus melanocephalus	68	0,188
37	Choucas des tours	Corvus monedula	65	0,180
38	Fringille indéterminé	Fringilla / Serinus / Carduelis sp.	62	0,172
39	Chevalier aboyeur	Tringa nebularia	59	0,164
40	Mouette pygmée	Larus minutus	57	0,158
41	Pinson des arbres	Fringilla coelebs	52	0,144
42	Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	49	0,136
43	Geai des chênes	Garrulus glandarius	46	0,127
44	Cornille noire	Corvus corone	44	0,122
45	Héron cendré	Ardea cinerea	43	0,119
46	Bruant des roseaux	Emberiza schoeniclus	40	0,111
47	Eider à duvet	Somateria mollissima	38	0,105
48	Mésange bleue	Parus caeruleus	32	0,089
49	Grèbe huppé	Podiceps cristatus	27	0,075
50	Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	25	0,069

Bilan du suivi expérimental de la migration active diurne de l'avifaune sur le littoral picard au cours du printemps 2009 (1er avril-31 mai). Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux. Picardie nature. Septembre 2009

51	Bergeronnette printanière (M.f.flaviss.)	Motacilla flava flavissima	23	0,064
52	Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	19	0,053
53	Serin cini	Serinus serinus	18	0,050
54	Harle huppé	Mergus serrator	18	0,050
55	Aigrette garzette	Egretta garzetta	17	0,047
56	Epervier d'Europe	Accipiter nisus	17	0,047
57	Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	16	0,044
58	Tournepierre à collier	Arenaria interpres	14	0,039
59	Goéland marin	Larus marinus	14	0,039
60	Chevalier guignette	Actitis hypoleucos	13	0,036
61	Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	12	0,033
62	Passereau indéterminé	Passeriformes sp.	11	0,030
63	Courlis cendré	Numenius arquata	11	0,030
64	Bécasseau indéterminé	Calidris sp.	11	0,030
65	Fuligule morillon	Aythya fuligula	10	0,028
66	Petit Gravelot	Charadrius dubius	10	0,028
67	Canard souchet	Anas clypeata	9	0,025
68	Bouvreuil pivoine	Pyrrhula pyrrhula	9	0,025
69	Sarcelle d'hiver	Anas crecca	9	0,025
70	Canard siffleur	Anas penelope	8	0,022
71	Goéland cendré	Larus canus	8	0,022
72	Labbe parasite	Stercorarius parasiticus	8	0,022
73	Coucou gris	Cuculus canorus	8	0,022
74	Sterne caspienne	Sterna caspia	7	0,019
75	Pigeon colombin	Columba oenas	7	0,019
76	Busard des roseaux	Circus aeruginosus	7	0,019
77	Canard chipeau	Anas strepera	7	0,019
78	Chevalier culblanc	Tringa ochropus	6	0,017
79	Alouette des champs	Alauda arvensis	6	0,017
80	Grive musicienne	Turdus philomelos	6	0,017
81	Faucon émerillon	Falco columbarius	6	0,017
82	Faucon hobereau	Falco subbuteo	5	0,014
83	Pipit indéterminé	Anthus sp.	5	0,014
84	Pigeon indéterminé	Columba sp.	5	0,014
85	Héron pourpré	Ardea purpurea	5	0,014
86	Accenteur mouchet	Prunella modularis	4	0,011
87	Hirondelle indéterminée	Hirundinidae sp.	4	0,011
88	Grive mauvis	Turdus iliacus	4	0,011
89	Bondrée apivore	Pernis apivorus	4	0,011
90	Bernache cravant	Branta bernicla	4	0,011
91	Bernache nonnette	Branta leucopsis	4	0,011
92	Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes	4	0,011
93	Gravelot à collier interrompu	Charadrius alexandrinus	4	0,011
94	Plongeon catmarin	Gavia stellata	3	0,008
95	Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	3	0,008
96	Macreuse brune	Melanitta fusca	3	0,008
97	Corbeau freux	Corvus frugilegus	3	0,008
98	Oie indéterminée	Anser sp.	3	0,008
99	Cigogne blanche	Ciconia ciconia	3	0,008
100	Faucon pèlerin	Falco peregrinus	3	0,008

101	Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	3	0,008
102	Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	3	0,008
103	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	3	0,008
104	Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	3	0,008
105	Puffin indéterminé	<i>Puffinus sp.</i>	3	0,008
106	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	2	0,006
107	Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	2	0,006
108	Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2	0,006
109	Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	2	0,006
110	Mésange noire	<i>Parus ater</i>	2	0,006
111	Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	2	0,006
112	Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	2	0,006
113	Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2	0,006
114	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	2	0,006
115	Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2	0,006
116	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	2	0,006
117	Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	2	0,006
118	Merle noir	<i>Turdus merula</i>	2	0,006
119	Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	2	0,006
120	Rapace indéterminé	<i>Falconiformes sp.</i>	1	0,003
121	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	1	0,003
122	Grande Aigrette	<i>Egretta alba</i>	1	0,003
123	Merle à plastron	<i>Turdus torquatus</i>	1	0,003
124	Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	1	0,003
125	Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	1	0,003
126	Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	1	0,003
127	Pipit maritime (<i>A.p.petrosus</i>)	<i>Anthus petrosus petrosus</i>	1	0,003
128	Cisticole des joncs	<i>Cisticola juncidis</i>	1	0,003
129	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	1	0,003
130	Bergeronnette de Yarrell	<i>Motacilla alba yarrellii</i>	1	0,003
131	Faucon indéterminé	<i>Falco sp.</i>	1	0,003
132	Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1	0,003
133	Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	1	0,003
134	Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	1	0,003
135	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	1	0,003
Total			31795	88,12

Picardie Nature (Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux)			
Bois de Cise. Printemps 2009 13 jours ; 61h45			
Nom français	Nom latin	Total saisonnier	Moyenne horaire
Pipit farlouse	Anthus pratensis	5015	81,21
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	4296	69,57
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	1586	25,68
Goéland brun	Larus fuscus	844	13,67
Bergeronnette printanière	Motacilla flava	841	13,62
Martinet noir	Apus apus	641	10,38
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	598	9,68
Hirondelle de fenêtre	Delichon urbicum	307	4,97
Hirondelle de rivage	Riparia riparia	253	4,1
Pigeon ramier	Columba palumbus	216	3,5
Tarin des aulnes	Carduelis spinus	106	1,72
Pipit des arbres	Anthus trivialis	102	1,65
Geai des chênes	Garrulus glandarius	79	1,28
Fringille indéterminé	Fringilla / Serinus / Carduelis sp.	77	1,25
Passereau indéterminé	Passeriformes sp.	71	1,15
Grand Cormoran	Phalacrocorax carbo	65	1,05
Hirondelle indéterminée	Hirundinidae sp.	46	0,74
Courlis corlieu	Numenius phaeopus	42	0,68
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	34	0,55
Fou de Bassan	Morus bassanus	26	0,42
Grosbec casse-noyaux	Coccothraustes coccothraustes	23	0,37
Spatule blanche	Platalea leucorodia	19	0,31
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	19	0,31
Chevalier gambette	Tringa totanus	16	0,26
Bergeronnette grise	Motacilla alba	16	0,26
Epervier d'Europe	Accipiter nisus	16	0,26
Héron cendré	Ardea cinerea	14	0,23
Faucon hobereau	Falco subbuteo	12	0,19
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	11	0,18
Bruant proyer	Emberiza calandra	10	0,16
Busard des roseaux	Circus aeruginosus	10	0,16
Alouette des champs	Alauda arvensis	9	0,15
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	8	0,13
Grive indéterminée	Turdus sp.	7	0,11
Coucou gris	Cuculus canorus	7	0,11
Grand Gravelot	Charadrius hiaticula	7	0,11
Vanneau huppé	Vanellus vanellus	6	0,1
Chevalier aboyeur	Tringa nebularia	6	0,1
Chevalier arlequin	Tringa erythropus	5	0,08
Tadorne de Belon	Tadorna tadorna	5	0,08
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	4	0,06
Serin cini	Serinus serinus	4	0,06
Grive musicienne	Turdus philomelos	4	0,06
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	3	0,05
Faucon émerillon	Falco columbarius	3	0,05
Canard colvert	Anas platyrhynchos	2	0,03
Goéland marin	Larus marinus	2	0,03
Bécassine des marais	Gallinago gallinago	2	0,03
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	2	0,03
Chevalier culblanc	Tringa ochropus	2	0,03
Pigeon colombin	Columba oenas	2	0,03
Héron pourpré	Ardea purpurea	1	0,02
Grive mauvis	Turdus iliacus	1	0,02
Barge à queue noire	Limosa limosa	1	0,02
Oie des moissons	Anser fabalis	1	0,02
Sizerin flammé	Carduelis flammea	1	0,02
Bruant jaune	Emberiza citrinella	1	0,02
Pie bavarde	Pica pica	1	0,02
Pinson du Nord	Fringilla montifringilla	1	0,02
Oie cendrée	Anser anser	1	0,02
Pipit rousseline	Anthus campestris	1	0,02
Busard Saint-Martin	Circus cyaneus	1	0,02
Busard indéterminé	Circus sp.	1	0,02
Guêpier d'Europe	Merops apiaster	1	0,02
Alouette indéterminée	Alaudidés	1	0,02
Merle à plastron	Turdus torquatus	1	0,02
Milan noir	Milvus migrans	1	0,02
Hirondelle rousseline	Hirundo daurica	1	0,02
TOTAL		15518	251,3

Bilan du suivi expérimental de la migration active diurne de l'avifaune sur le littoral picard au cours du printemps 2009 (1er avril-31 mai). Mickaël Dehaye et Thierry Rigaux. Picardie nature. Septembre 2009