

Ligue pour la Protection des Oiseaux
Les Naturalistes Aquitains
Organbidexka Col Libre
SEPANSO

Etude de la migration prénuptiale à la Pointe de Grave (Gironde)

Printemps 94

Rédaction :

Jean-Paul URCUN

Collaboration :

Ludovic GOUGEON (LNA)
Emmanuel LEBOST (LNA)
Yann LE BRIS (OCL)

Avril 1995

TITRE ETUDE DE LA MIGRATION PRENUPTIALE A LA POINTE DE GRAVE (GIRONDE)- PRINTEMPS 1993

AUTEUR Jean-Paul URCUN

DATE Avril 1994

MOTS CLEFS Migration - Gironde - Tourterelle des bois - Braconnage

KEY WORDS Migration - Gironde - Turtle Dove - Poaching

RESUME La Pointe de Grave, sur l'estuaire de la Gironde, constitue un site privilégié pour l'observation de la migration pré-nuptiale de nombreux oiseaux. Nous avons pu y contacter en 1994, 122 espèces en migration active. La Tourterelle des bois *Streptopelia turtur*, est l'une des espèces qui transite en plus grand nombre et fait l'objet d'un braconnage acharné. Nous avons étudié le comportement de cet oiseau en migration ainsi que l'influence du tir illégal sur le déroulement horaire et saisonnier de ses déplacements vers les sites de reproduction. La description de l'impact de ce tir sur les autres espèces locales ou migratrices est également évoqué.

SUMMARY The Pointe de Grave, near the Gironde Estuary, is a site of great interest for the observation of spring migration. 122 species have been recorded in migration in 1994. The Turtle dove, *Streptopelia turtur*, is one of the more abundant species and is being permanently submitted to illegal hunting. We studied its migratory activity as well as the influence of illegal shooting on the seasonal and hourly timing of this migration. The impact of shooting on other resident or migrating species has also been assessed.

REMERCIEMENTS

L'auteur tient à remercier les ornithologues et amis qui ont participé au camp cette année :

Fabrice ANTIER, Alain BARANDE, Philippe BARBEDIENNE, Marie-Noëlle BASMAISON, Olivier CHIRON, Frédéric DUPUY et Maryline, Claude FEIGNE et sa famille, Alain FLEURY, Christian GONIN et son fils, Yves GOYA, Robert GUELIN, Guy MAIGRE et sa famille, Isabelle MARCO et Coline, Nathalie MASSON, Monsieur MERLIN, Michel METAIS, Hervé PIC, Pierre PETIT et Jacqueline, Jean-Paul PILLION, Hervé ROBREAU, Gérard ROCAMORA, Hervé ROQUES, Marc SALAMOLARD, Françoise SARRAZIN.

SOMMAIRE

<u>1.GENERALITES.</u>	6
<u>1.1 Introduction.</u>	6
<u>1.2 Déroulement de l'étude.</u>	6
<u>1.3 Site de l'étude.</u>	6
<u>1.4 Durée de l'étude.</u>	6
<u>2. METHODE.</u>	8
<u>3 RESULTATS ET ANALYSE.</u>	8
<u>3.1 Conditions météorologiques et phénologie de la migration.</u>	8
<i>3.1.1 Evolution météorologique sur la période d'étude.</i>	8
<i>3.1.2 Phénologie saisonnière et paramètres météorologiques.</i>	10
3.1.2.1 Conditions météorologiques générales.	10
3.1.2.2 Direction du vent.	10
3.1.2.3 Couverture nuageuse.	12
3.1.2.4 Précipitations.	13
3.1.2.5 Température.	14
3.1.2.6 Hygrométrie.	15
3.1.2.7 Pression atmosphérique.	15
3.1.2.8 Conclusion.	16
<u>3.2. Bilan par espèce.</u>	17
<i>3.2.1 Oiseaux terrestres en migration active.</i>	17
<i>3.2.2 Observations de migrants posés.</i>	19
<i>3.2.3 Cas des laro-limicoles, anatidés et oiseaux marins.</i>	20
<i>3.2.4 Oiseaux locaux.</i>	22
<u>3.3 Liste commentée par espèce</u>	23
<u>4. LA TOURTERELLE DES BOIS.</u>	42
<u>4.1 Etude migratoire.</u>	42
<i>4.1.1 Influence des paramètres météorologiques.</i>	42
4.1.1.1 Conditions météorologiques générales.	42

4.1.1.2 Direction du vent.	43
4.1.1.3 Couverture nuageuse.	45
4.1.1.4 Précipitations.	48
4.1.1.5. Température.....	49
4.1.1.6. Hygrométrie.....	49
4.1.1.7 Pression atmosphérique.	50
4.1.1.8. Réponse aux conditions météorologiques et comportement en vol.	52
<i>4.1.2 Déroulement saisonnier.....</i>	<i>53</i>
<i>4.1.3 Déroulement horaire.</i>	<i>55</i>
<u>4.2 Variations interannuelles des effectifs recensés.</u>	<u>55</u>
<u>4.3. Influence du braconnage sur la phénologie horaire et saisonnière.</u>	<u>56</u>
<i>4.3.1 Influence sur la phénologie saisonnière.</i>	<i>57</i>
4.3.1.1 Phénologie saisonnière et coups de feux.	58
4.3.1.2 Influence sur la taille moyenne des vols.	58
<i>4.3.2 Influence sur la phénologie horaire.</i>	<i>59</i>
4.3.2.1 Phénologie saisonnière et coups de feux.	59
4.3.2.2 Influence sur la taille moyenne des vols.	59
<u>5. IMPACT DU BRACONNAGE SUR LES AUTRES ESPECES D'OISEAUX.</u>	<u>61</u>
<u>5.1 Dé rangement des espèces nicheuses.</u>	<u>61</u>
<u>5.2 Dé rangement des populations migratrices.</u>	<u>61</u>
<u>6. CONCLUSION.</u>	<u>62</u>

1.GENERALITES.

1.1 Introduction.

La Pointe de Grave est située sur l'axe migratoire prénuptial des oiseaux venant d'Afrique ou de la Péninsule ibérique et remontant nicher dans la partie la plus occidentale de l'Europe (Nord-ouest de la France, Grande-Bretagne, Belgique, Pays-Bas et ouest de la Scandinavie). Elle constitue un lieu de passage stratégique pour plus de cent cinquante espèces d'oiseaux en raison de sa topographie particulière qui forme un goulet migratoire. Cette péninsule, limitée à l'Ouest par l'Océan Atlantique et à l'Est par le large estuaire de la Gironde, facilite l'observation et le comptage des espèces d'oiseaux terrestres peu enclines à de larges traversées aquatiques (rapaces, passereaux, colombidés, ...). De plus, la côte atlantique et l'estuaire permettent l'observation d'oiseaux aquatiques tels que laro-limicoles et alcidés. La Pointe de Grave s'avère donc être un site important pour le contrôle des populations d'oiseaux précitées.

1.2 Déroulement de l'étude.

Quatre associations ont pris part cette année à l'étude de la migration à la Pointe de Grave :

- La Ligue française pour la Protection des Oiseaux (LPO) en finançant un poste de chargé de mission et en mettant à disposition un logement.
- Les Naturalistes Aquitains et la Société d'Etude, de Protection et d'Aménagement de la Nature dans le Sud-Ouest (SEPANSO) en finançant un deuxième poste de chargé de mission et en déléguant un objecteur de conscience.
- Organbidexka Col Libre en mettant un objecteur à disposition.

Le collectif MIGRANS, en participant au financement du deuxième poste de chargé de mission a également participé à la tenue du camp.

1.3 Site de l'étude.

Le site d'observation est situé sur une dune littorale à oyats sur la commune du Verdon sur Mer à l'extrémité nord de la péninsule du Médoc entre l'Océan Atlantique à l'ouest et l'estuaire de la Gironde à l'est. L'altitude du site est de 10 mètres, le champ de vision avoisine les 360°, permettant une détection et un suivi des oiseaux optima. Il n'a pas subi de changement par rapport à 1993.

1.4 Durée de l'étude.

Elle s'est déroulée du 15 mars au 31 mai 1994. L'observation débute au lever du soleil et se poursuit jusqu'à son coucher. En cas de conditions météorologiques défavorables entraînant la cessation de la migration (Précipitations importantes, vent violent, ...), les observations sont momentanément interrompues.

Du 15 mars au 31 mai, 77 jours de camp totalisent 2647 heures/homme d'observation pour 889 heures de suivi effectif soit une moyenne de 9h 33' / jour.

2. METHODE.

La méthode utilisée a été largement décrite dans le rapport 1993 (URCUN, 1993). Quelques ajouts ont été effectués.

Au niveau météorologique, la température (en °C), l'hygrométrie relative (en %) et la pression barométrique (en millibar) ont été relevés sur le site à l'aide d'un appareil portatif de qualité moyenne. Il ne s'agit pas d'obtenir une valeur exacte mais surtout de pouvoir évaluer les tendances à la hausse ou à la baisse. Ces valeurs font l'objet d'un recueil horaire.

Afin de mieux rendre compte de l'état de la couverture nuageuse, une variable cumulant les couvertures nuageuses basse et moyenne a été également relevée. Il ne s'agit pas de la somme des couvertures nuageuses basse et moyenne mais de la couverture nuageuse que présentent ces deux niveaux, les plus influençant sur le rythme de la migration. Par exemple, un 8^{ème} de couverture basse à l'ouest du site et un 8^{ème} de couverture moyenne au nord du site donneront deux 8^{èmes} de couverture cumulée tandis qu'un 8^{ème} de couverture moyenne superposée à un 8^{ème} de couverture basse sera notée un 8^{ème}.

Nous avons omis de signaler que le comptage de chaque vol s'effectuait lorsque les oiseaux sont détectés au Sud du site d'observation et non pas en aval où différents vols auront pu se regrouper.

3 RESULTATS ET ANALYSE.

3.1 Conditions météorologiques et phénologie de la migration.

L'analyse des conditions météorologiques est indispensable à la bonne compréhension du phénomène migratoire. La Pointe de Grave, en raison de la présence toute proche de l'Océan Atlantique, est soumise à des modifications rapides qui déterminent l'importance du flux migratoire. L'influence de l'approche de fronts s'y fait nettement sentir et cela souvent un ou deux jours avant le passage de l'onde. L'estuaire de la Gironde influence également de façon importante les conditions locales. Une analyse détaillée dépasse largement le contexte du présent rapport. Nous nous en tiendrons donc à l'exposé des conditions météorologiques locales et régionales lors de la période d'étude en relation avec l'intensité du flux migratoire. Dans la suite de cette étude, pour les références à l'année 1992 et 1993, le lecteur se référera à RAZIN & URCUN (1992) et URCUN (1993).

3.1.1 Evolution météorologique sur la période d'étude.

La période d'étude débute sous des conditions dépressionnaires issues d'un minimum islandais avec un fort flux de nord-ouest. Ces conditions perturbées vont perdurer jusqu'au 22 mars.

Cette période s'achève avec l'établissement de conditions anticycloniques le 23 mars.

Celles-ci se dégradent le 24 mars en fin de journée avec le passage d'une perturbation entraînant des précipitations importantes le 25 mars à laquelle succède un ciel de traîne jusqu'au 26 mars. Une onde dépressionnaire peu active traverse le site le 28 mars.

Le 29 mars voit le retour de conditions anticycloniques malheureusement peu durable puisque le creusement d'une importante dépression sur l'ouest de l'Ecosse alliée à la présence d'une goutte froide sur l'Espagne va conduire à une situation nettement orageuse le 31 mars et 1er avril.

Le 2 avril voit le début d'une longue série d'ondes dépressionnaires très active sur le site et à caractère exceptionnel. La dune littorale accusera le 10 avril à l'issue de ce trains d'ondes un recul de plus de cinq mètres. Il pleuvra tous les jours durant cette période avec plus ou moins d'intensité (le plus souvent il s'agira de grains violents espacés d'une heure à peine, parfois moins). Les vents se maintiendront en permanence au-delà des 10ms-1 pour dépasser souvent les 24 ms-1 limite de notre anémomètre manuel. Les conditions d'observations seront précaires. Seuls les laridés et quelques faucons crécerelles oseront affronter la violence des éléments. Ce sera également l'occasion d'observer des espèces nettement hauturières.

La situation reprendra un caractère plus normal à compter du 11 avril avec le retour de conditions anticycloniques jusqu'au 14 avril.

A compter du 15 avril et ce jusqu'au 25 avril se succéderont une série d'ondes dépressionnaires peu actives qui apporteront des vents modérés et pas de pluie.

Le 26 avril, débute une période de sept jours à caractère anticyclonique avec du beau temps et des températures exceptionnelles dépassant les 25 °C. Seul le 1er mai verra le passage de l'extrémité d'une onde tôt dans la matinée.

Suit du 3 au 9 mai, une alternance de conditions anticycloniques et dépressionnaires relativement rapide avec l'arrivée d'une puissante perturbation les 3 et 4 mai entraînant des vents de plus de 10 ms⁻¹ et des précipitations importantes. Au beau temps le 6 mai, succède une nouvelle onde le 7 et 8 mai avec des précipitations notables. Le 9 mai voit le retour à des conditions anticycloniques qui se dégradent à partir du 10 mai.

A partir du 11 mai dans l'après-midi, s'installeront des conditions météorologiques instables produisant des orages très localisés, liées à la présence d'une dépression très creusée sur le proche atlantique. Cette période durera une semaine et verra migrer peu d'oiseaux.

Avec l'éloignement de ce minimum, la situation s'améliorera progressivement à compter du 19 mai pour arriver le 23 mai à l'établissement de conditions anticycloniques fugitives puisque le retour à des conditions nettement instables s'effectuera dès le lendemain pour se prolonger jusqu'au 29 mai.

La fin de la période d'étude s'effectuera sous un temps radieux mais avec malgré tout peu d'oiseaux.

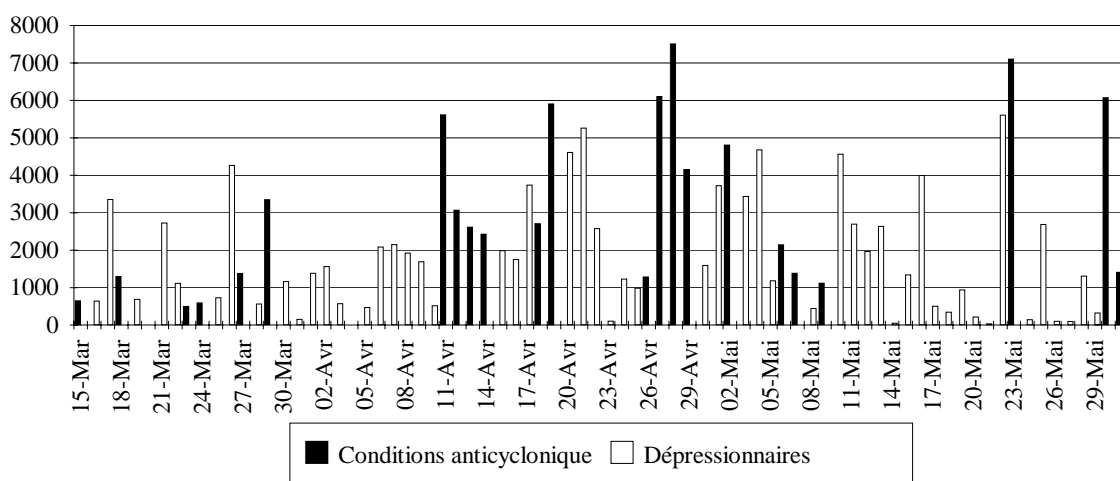
3.1.2 Phénologie saisonnière et paramètres météorologiques.

Dans ce chapitre, nous allons décrire la relation existant entre les différents paramètres météorologiques et la phénologie saisonnière toutes espèces confondues. Ce regroupement entre espèces à exigences biologiques différentes peut pour certaines variables météorologiques nuire à l'interprétation des différents diagrammes.

3.1.2.1 Conditions météorologiques générales.

Par conditions météorologiques générales, nous distinguons les conditions dépressionnaires liées au passage d'ondes, des conditions anticycloniques conséquentes à la présence proche de la dorsale atlantique.

Relation entre phénologie saisonnière et conditions météorologiques générales

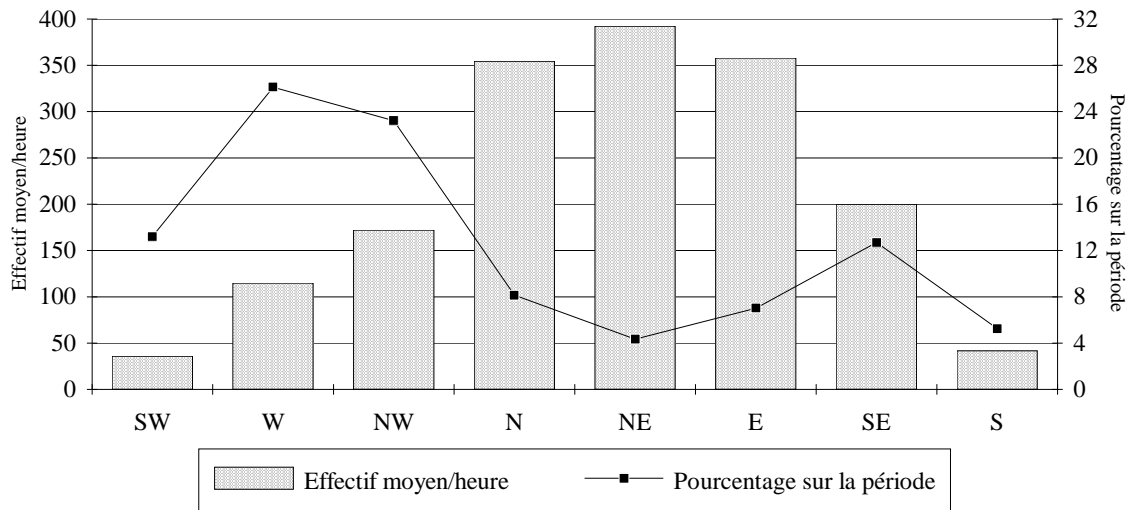


On s'aperçoit immédiatement de la relation qui unit un fort passage à des conditions anticycloniques. L'approche de ce type de temps voit une légère augmentation. Sa dégradation entraîne une diminution très nette de l'activité migratoire.

3.1.2.2 Direction du vent.

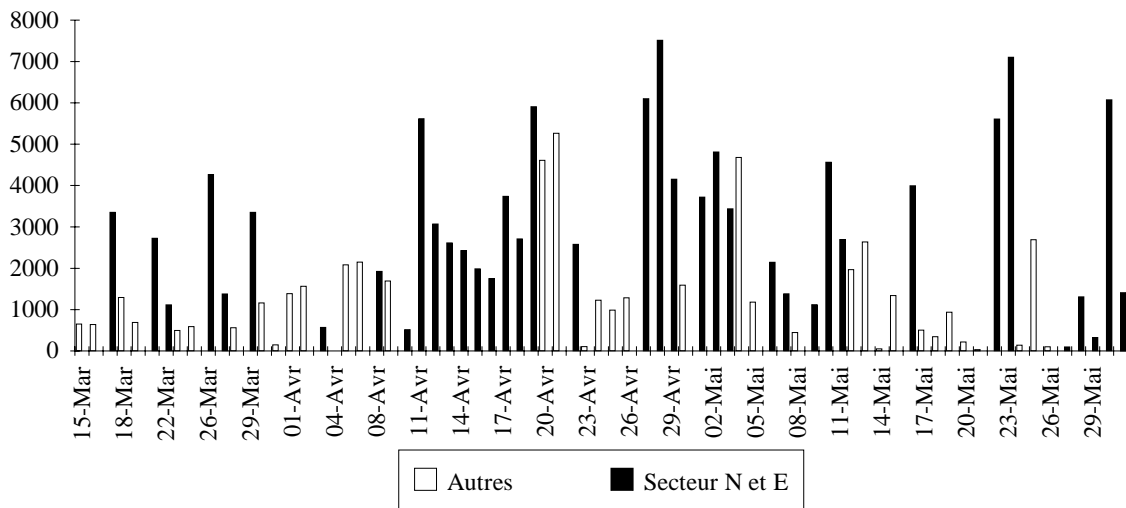
Nous présentons, tout d'abord, un graphique montrant la relation entre la direction du vent et l'effectif moyen/heure.

Relation entre effectif moyen/heure et direction du vent



La préférence des oiseaux pour les vents de secteurs nord (NW, N, NE) et E est évidente, puisque l'effectif moyen/heure y est largement plus important. Par rapport à 1993, on notera une augmentation nette des effectifs moyens/heure pour les vents d'Est et Sud-Est. Les vents de secteurs sud (SW, S, S) sont évités. On notera que sur la période le pourcentage des vents favorables n'est pas, loin s'en faut, le plus important.

Relation entre phénologie saisonnière et direction du vent

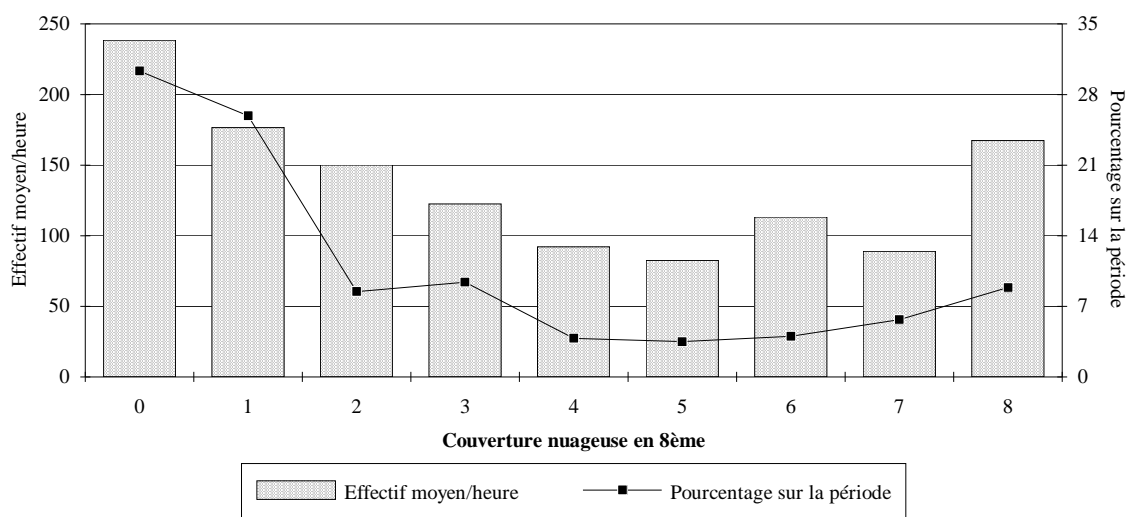


Ce graphique montre de façon encore plus explicite que les vents de secteur Nord et Est, même s'ils ne sont pas les plus courants, entraînent une augmentation rapide du flux migratoire. Le nombre d'oiseaux contactés y est largement majoritaire.

3.1.2.3 Couverture nuageuse.

Couverture nuageuse basse.

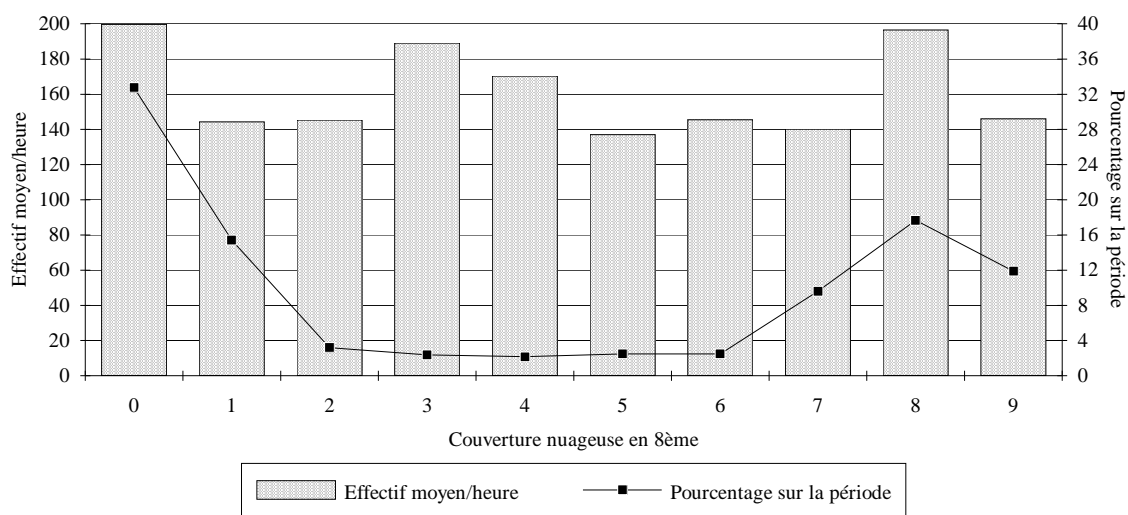
Relation entre effectif moyen/heure et couverture nuageuse basse



Un ciel sans nuages bas est nettement favorable. On s'aperçoit également que la migration reprend de l'intensité lorsque le ciel est très couvert. Ceci pourrait s'expliquer par un passage plus intense à l'arrivée d'une perturbation qui pousserait les oiseaux à migrer.

Couverture nuageuse moyenne.

Relation entre effectif moyen/heure et couverture nuageuse moyenne

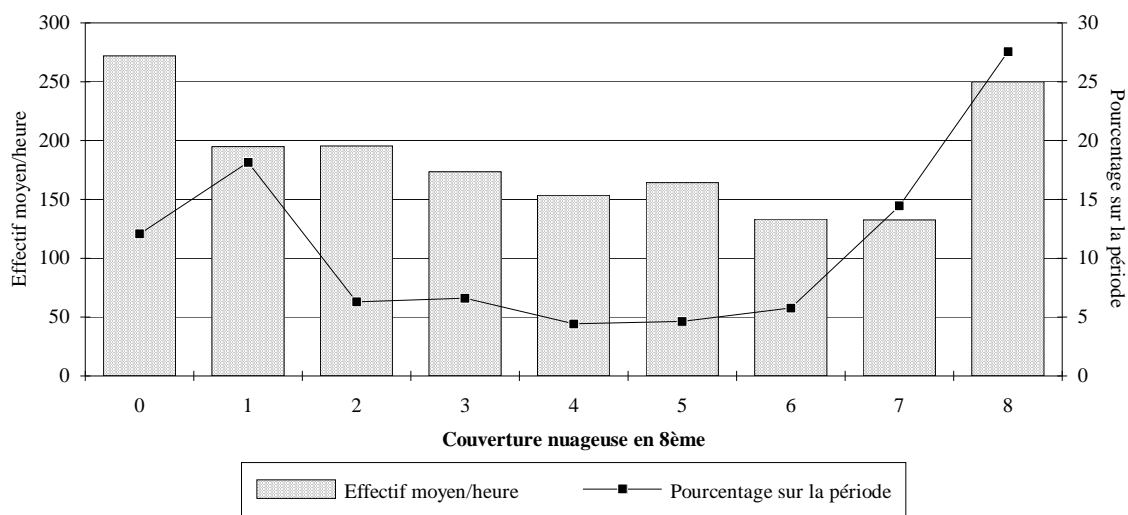


La préférence pour un ciel découvert n'apparaît pas vraiment cette année. On peut penser que l'influence d'un autre facteur météorologique a pu par rapport à 1993 s'avérer prépondérante. Nous rappellerons que la couverture notée 9/8ème correspond à une absence de données consécutives à une couverture basse importante.

Couverture nuageuse cumulée

On se référera à la description de la méthode d'étude pour la définition de cette couverture nuageuse.

Relation entre effectif moyen/heure et couverture nuageuse cumulée

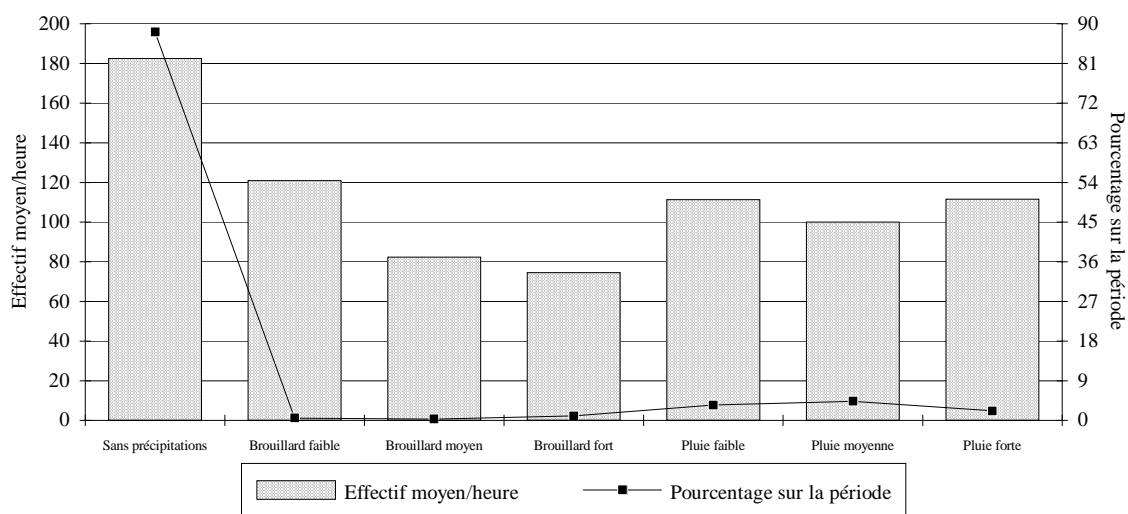


On retrouve les résultats obtenus pour la couverture nuageuse basse avec une plus grande importance d'un ciel très couvert.

3.1.2.4 Précipitations.

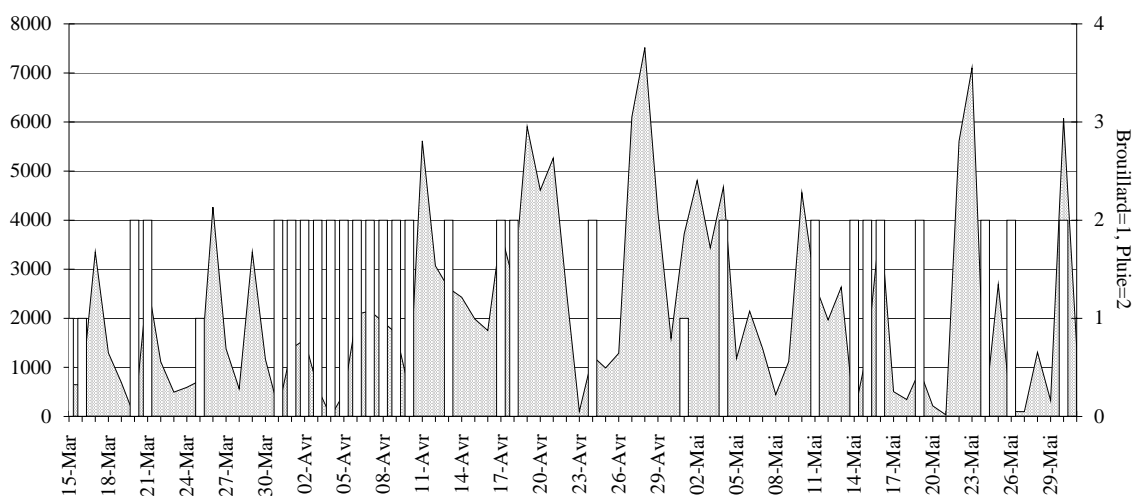
Nous considérons comme précipitations aussi bien la pluie que le brouillard. L'échelle d'intensité reste relative aux observateurs et au site.

Relation entre effectif moyen/heure et précipitations



Le graphique précédent montre que le maximum d'intensité migratoire correspond à une absence de précipitations ou à un brouillard faible ne rendant pas la rive opposée de la Gironde invisible. Le brouillard important, lui, arrête la migration. On peut être surpris de constater que la pluie même forte n'interrompt pas la migration. Ceci s'explique par le fait que l'ensemble des espèces est considéré, y compris les oiseaux d'eau, généralement moins sensibles à la pluie. De plus, le recueil des données en début d'heure ne permet pas de rendre compte du début et de la fin d'averses éventuelles, dont l'interruption peut entraîner un redémarrage brutal de la migration.

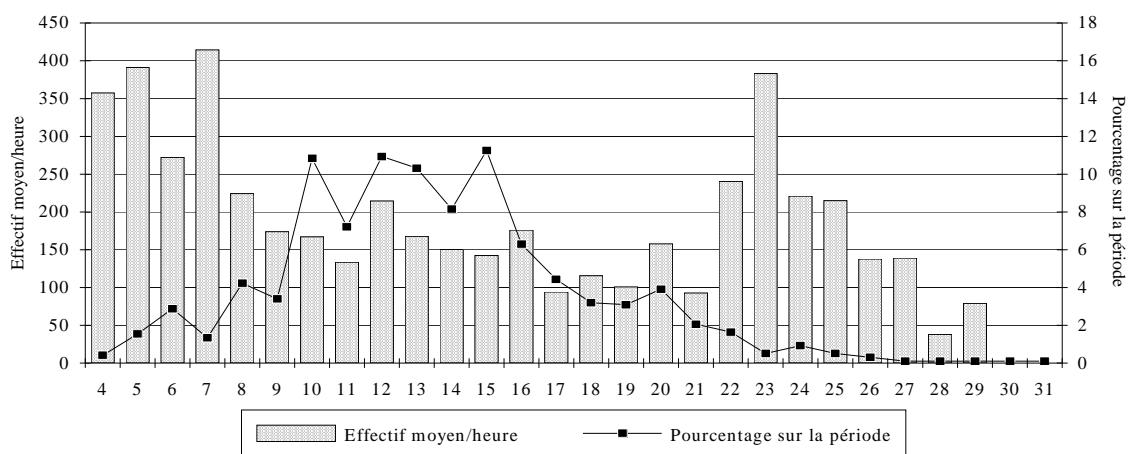
Relation entre phénologie saisonnière et brouillard et pluie



Pour ce graphique, nous avons relié la phénologie saisonnière à la présence de pluie ou de brouillard. Les barres d'histogramme de niveau 2 représentent les journées où il pleut au début de plus de la moitié des heures d'observation. Pour le brouillard, le niveau 1 représente les journées où un brouillard moyen à fort est présent au début de la moitié des heures d'observation.

3.1.2.5 Température.

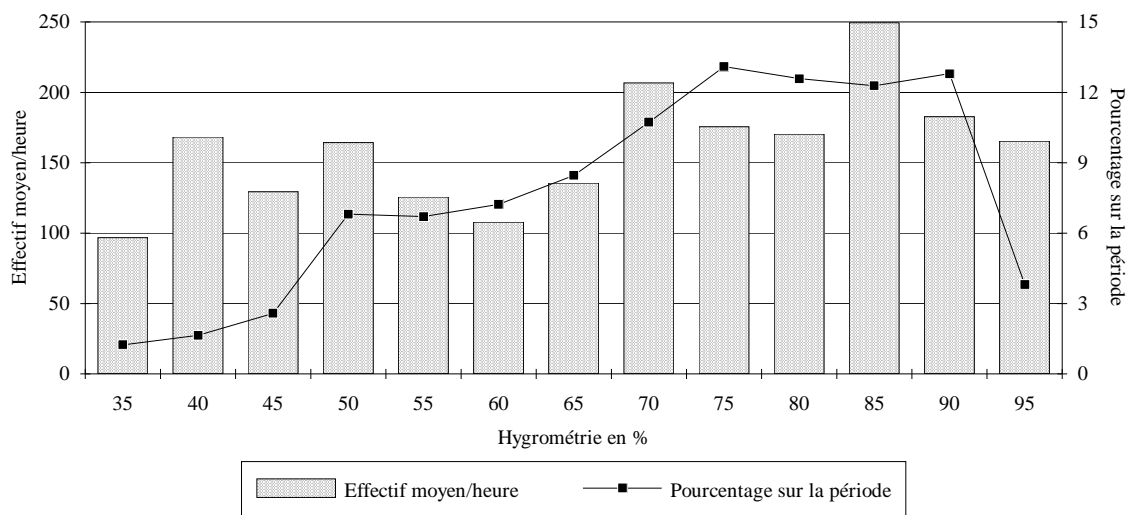
Relation entre effectif moyen/heure et température



Les résultats qui s'expriment sur ce graphique sont difficilement interprétables. On remarque néanmoins une prépondérance pour les températures les plus faibles ainsi que pour les températures avoisinant les 23°C. Une étude détaillant les familles ou mieux les espèces permettrait sans doute d'expliciter ces préférences.

3.2.1.6. Hygrométrie.

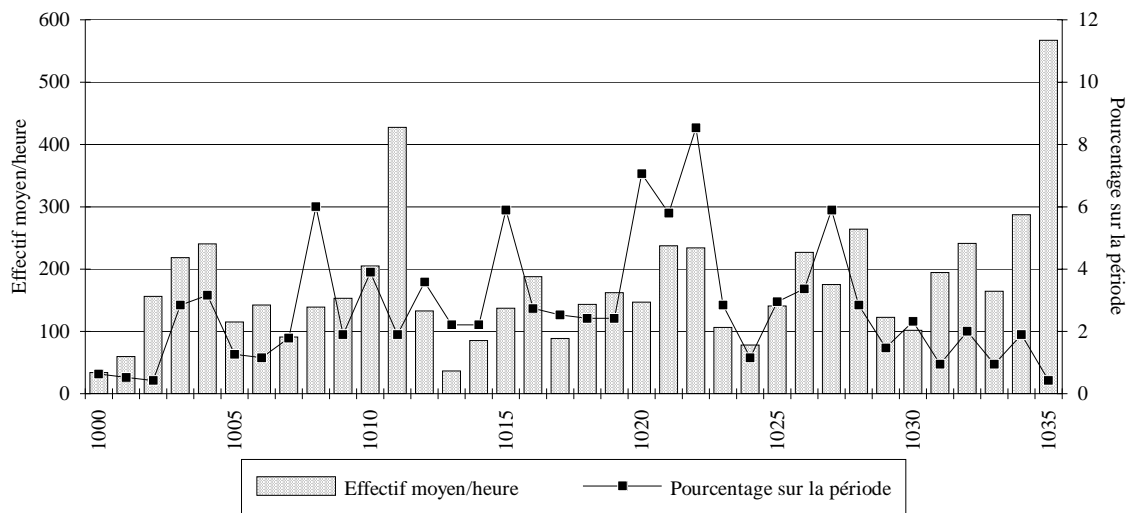
Relation entre effectif moyen/heure et hygrométrie



La barre d'histogramme marquée 35 correspond à une hygrométrie comprise entre 0 et 35 inclus ; 40 correspond à l'intervalle 36 à 40 inclus. Une hygrométrie supérieure à 65 % semble favoriser la migration. Là encore une étude plus détaillée suivant les espèces serait sans doute plus explicite.

3.1.2.7 Pression atmosphérique.

Relation entre effectif moyen/heure et pression barométrique



On n'observe pas de relation significative entre la pression atmosphérique et l'intensité de la migration. Les remarques émises pour l'hygrométrie ou la température s'applique sans doute également ici. Une étude s'intéressant à la tendance barométrique serait sans doute plus appropriée.

3.1.2.8 Conclusion.

D'une manière générale, on peut dire que, toutes espèces confondues, les conditions anticycloniques sont les plus favorables à la migration. Les conditions météorologiques locales, accompagnant ce système, sont donc les plus favorables. Le vent de NE, une couverture nuageuse nulle ou très faible et une absence de précipitations favorisent donc un flux migratoire important.

3.2. Bilan par espèce.

Nous avons comptabilisé 167.836 oiseaux cette année. Par rapport à 1993 (326.381) la baisse s'explique par une migration de Martinet noir peu importante cette année. Les tableaux comportent la première et la dernière date d'observation, la date du jour où le maximum d'oiseaux est observé (pic) ainsi que le nombre correspondant, le nombre total d'oiseaux observés, le tout pour chaque espèce.

3.2.1 Oiseaux terrestres en migration active.

- **Espèces communes** : espèces observées à plus de cinquante individus.

Espèces communes	Première date	Dernière date	Date du pic	Effectif au pic	Total
Aigrette garzette	15-Mar	20-Mai	20-Avr	732	732
Héron cendré	15-Mar	13-Mai	27-Mar	53	370
Héron pourpré	19-Avr	28-Mai	21-Avr	9	50
Bondrée apivore	07-Mai	31-Mai	23-Mai	78	232
Milan noir	16-Mar	31-Mai	28-Avr	68	896
Busard des roseaux	16-Mar	28-Mai	29-Avr	8	73
Busard Saint-Martin	30-Mar	20-Mai	13-Mai	4	40
Busard cendré	09-Avr	31-Mai	22-Avr	14	118
Faucon crécerelle	17-Mar	31-Mai	28-Avr	98	694
Faucon hobereau	09-Avr	30-Mai	18-Avr	37	249
Pigeon ramier	16-Mar	27-Mai	18-Mar	141	278
Tourterelle turque	17-Mar	31-Mai	29-Avr	180	770
Tourterelle des bois	17-Avr	31-Mai	03-Mai	2427	19298
Coucou gris	28-Mar	31-Mai	20-Avr	29	98
Martinet noir	09-Avr	31-Mai	23-Mai	6620	36285
Huppe fasciée	14-Mar	29-Avr	20-Avr	25	58
Alouette des champs	15-Mar	22-Avr	15-Mar	61	82
Hirondelle de rivage	16-Mar	31-Mai	21-Avr	897	3098
Hirondelle de cheminée	17-Mar	31-Mai	27-Avr	3334	21970
Hirondelle de fenêtre	13-Avr	31-Mai	30-Mai	1273	3611
Pipit des arbres	29-Mar	27-Mai	21-Avr	54	591
Pipit farlouse	15-Mar	28-Mai	19-Avr	2936	10773
Bergeronnette printanière	17-Mar	28-Mai	20-Avr	128	779
Bergeronnette grise	15-Mar	09-Mai	17-Mar	59	269
Traquet motteux	16-Mar	19-Mai	22-Avr	38	66
Etourneau sansonnet	15-Mar	11-Mai	16-Mar	139	284
Pinson des arbres	15-Mar	26-Avr	26-Mar	1727	6767
Serin cini	16-Mar	15-Mai	21-Mar	506	2895
Verdier d'Europe	17-Mar	18-Mai	11-Avr	538	4521
Chardonneret élégant	16-Mar	17-Mai	02-Mai	1276	10727
Tarin des aulnes	30-Mar	27-Mai	20-Avr	45	97
Linotte mélodieuse	16-Mar	22-Mai	29-Mar	1832	12095
Bruant proyer	17-Mar	21-Mai	22-Avr	174	730

- **Espèces régulières** : Espèces observées à moins de 50 individus mais régulièrement observés chaque année et sur un trajet migratoire habituel.

Espèces régulières	Première date	Dernière date	Date du pic	Effectif au pic	Total
Cigogne blanche	26-Mar	15-Mai	19-Avr	7	19
Milan royal	21-Mar	13-Mai	13-Mai	2	4
Circaète Jean-le-Blanc	15-Mar	13-Mai	16-Avr	4	23
Busard Saint-Martin	30-Mar	20-Mai	13-Mai	4	40
Epervier d'Europe	17-Mar	10-Mai	22-Avr	4	24
Buse variable	17-Mar	26-Mai	29-Avr	4	33
Balbuzard pêcheur	11-Avr	19-Mai			4
Faucon kobez	28-Avr	30-Mai			2
Faucon émerillon	26-Mar	30-Mai	28-Avr	6	23
Faucon pèlerin	20-Avr	13-Mai			4
Pigeon colombin	17-Mar	18-Mai	18-Mar	29	44
Guêpier d'Europe	01-Mai	31-Mai	12-Mai	11	22
Huppe fasciée	14-Mar	29-Avr	20-Avr	25	58
Alouette lulu	15-Avr	15-Avr			1
Pipit rousseline	21-Avr	17-Mai	22-Avr	2	6
Bergeronnette des ruisseaux	27-Mar	31-Mai			5
Rougequeue à front blanc	24-Mar	21-Avr			1
Rougequeue noir	15-Mar	31-Mar	15-Mar	3	8
Merle à plastron	30-Mar	01-Mai	30-Mar	3	3
Gobemouche gris	30-Avr	23-Mai	11-Mai	5	6
Choucas des tours	17-Mar	17-Mar			1
Corbeau freux	27-Mar	10-Mai			1
Pinson du Nord	15-Mar	11-Mai	17-Mar	7	29
Bouvreuil pivoine	27-Mar	19-Avr	15-Avr	5	10
Bruant jaune	17-Mar	30-Mai	17-Mar	7	17
Bruant ortolan	22-Avr	29-Avr			1
Bruant des roseaux	16-Mar	30-Mar			1
Bruant proyer	17-Mar	21-Mai	22-Avr	174	730

- **Espèces rarement ou occasionnellement observées** : espèces observées irrégulièrement en migration active diurne sur un trajet migratoire habituel.

Espèces rares	Première date	Dernière date	Date du pic	Effectif au pic	Total
Bihoreau gris	10-Mai	10-Mai	10-Mai	1	1
Héron garde-boeuf	31-Mar	20-Mai	11-Mai	4	9
Grande Aigrette	07-Mai	22-Mai			2
Cigogne noire	24-Mar	11-Mai			5
Alouette calandrelle	19-Avr	09-Mai			2
Rougequeue à front blanc	24-Mar	21-Avr			1
Tarier des prés	21-Avr	16-Mai			1
Merle noir	26-Mar	26-Mar			2
Grive litorne	18-Mar	20-Avr	13-Avr	5	12
Mésange noire	26-Mar	17-Mai			17
Grosbec cassenoiaux	28-Mar	16-Mai	15-Avr	5	21
Beccroisé des sapins	13-Avr	30-Mai	16-Avr	8	18

3.2.2 Observations de migrateurs posés dans les proches environs de point d'observation (rayon de 100 mètres maximum).

Espèce observée	Premier contact	Dernier contact
Torcol fourmilier	14-Avr	15-Mai
Rosignol philomèle	20-Avr	31-Mai
Tarier pâtre	16-Avr	16-Avr
Grive mauvis	21-Mar	29-Mar
Cisticole des joncs	20-Avr	20-Avr
Hypolaïs polyglotte	29-Avr	27-Mai
Fauvette grissette	15-Avr	15-Mai
Fauvette à tête noire	25-Mar	30-Avr
Fauvette des jardins	28-Avr	28-Avr
Pouillot fitis	21-Avr	30-Avr
Pouillot de Bonelli	21-Avr	22-Avr
Pouillot siffleur	29-Mar	20-Avr
Roitelet triple-bandeau	30-Avr	30-Avr
Pie-grièche à tête rousse	29-Avr	29-Avr
Pie-grièche écorcheur	27-Mai	27-Mai

3.2.3 Cas des laro-limicoles, anatidés et oiseaux marins.

Ces oiseaux, à migration côtière ou maritime, donc peu sensibles à l'effet de concentration de la Pointe de Grave, sont observés principalement sous certaines conditions météorologiques (vent d'ouest à nord-ouest) et bien souvent à marée montante. Nous avons précisé leur statut en rapport avec la classification établie pour les espèces terrestres.

Oiseaux d'eau	Statut	Première date	Dernière date	Date du pic	Effectif au pic	Total
Plongeon catmarin	<i>Accidentel</i>	11-Avr	11-Avr	11-Avr	1	1
Fou de Bassan	<i>Régulier</i>	04-Mai	04-Mai	04-Mai	2	2
Grand Cormoran	<i>Commun</i>	15-Mar	06-Mai	27-Mar	228	870
Cygne tuberculé	<i>Occasionnel</i>	18-Mai	18-Mai			2
Oie cendrée	<i>Commun</i>	15-Mar	24-Avr	17-Mar	49	124
Bernache cravant	<i>Occasionnel</i>	17-Mar	25-Avr	17-Mar	75	83
Tadorne de Belon	<i>Régulier</i>	17-Mar	12-Mai	27-Avr	24	92
Canard siffleur	<i>Régulier</i>	28-Mar	28-Mar	28-Mar	45	45
Canard chipeau	<i>Occasionnel</i>	28-Avr	28-Avr	28-Avr	5	5
Canard colvert	<i>Régulier</i>	16-Mar	16-Mar	16-Mar	5	4
Canard pilet	<i>Régulier</i>	19-Mar	23-Mar	19-Mar	18	31
Sarcelle d'été	<i>Occasionnel</i>	19-Mar	19-Mar	19-Mar	1	1
Canard souchet	<i>Commun</i>	17-Mar	13-Avr	18-Mar	178	327
Eider à duvet	<i>Régulier</i>	07-Avr	12-Mai	12-Mai	16	22
Macreuse noire	<i>Régulier</i>	15-Mai	15-Mai	15-Mai	21	21
Huîtrier-pie	<i>Régulier</i>	19-Mar	25-Mai	19-Mar	21	54
Echasse blanche	<i>Régulier</i>	26-Mar	23-Mai	19-Avr	25	153
Avocette	<i>Commun</i>	18-Mar	17-Mai	18-Mar	249	326
Petit Gravelot	<i>Régulier</i>	17-Mar	15-Mai	17-Mar	7	15
Grand Gravelot	<i>Régulier</i>	25-Avr	27-Mai	29-Avr	10	29
Gravelot à collier interrompu	<i>Régulier</i>	14-Avr	19-Avr	14-Avr	5	7
Pluvier argenté	<i>Commun</i>	17-Mar	22-Mai	08-Avr	95	144
Vanneau huppé	<i>Occasionnel</i>	06-Mai	06-Mai	06-Mai	2	2
Bécasseau maubèche	<i>Occasionnel</i>	29-Avr	08-Mai			2
Bécasseau sanderling	<i>Régulier</i>	13-Avr	13-Mai	07-Mai	44	152
Bécasseau violet	<i>Occasionnel</i>	06-Mai	06-Mai	06-Mai	1	1
Bécasseau variable	<i>Occasionnel</i>	14-Avr	15-Mai	07-Mai	3	5
Barge à queue noire	<i>Occasionnel</i>	16-Mar	14-Avr	17-Mar	144	323
Barge rousse	<i>Commun</i>	13-Avr	17-Mai	17-Avr	28	59
Courlis corlieu	<i>Commun</i>	08-Avr	24-Mai	19-Avr	162	1093
Courlis cendré	<i>Occasionnel</i>	08-Avr	23-Mai	13-Avr	28	75
Chevalier gambette	<i>Commun</i>	06-Avr	28-Mai	20-Avr	150	542
Chevalier aboyeur	<i>Régulier</i>	19-Avr	11-Mai	02-Mai	2	7

Oiseaux d'eau	Statut	Première date	Dernière date	Date du pic	Effectif au pic	Total
Chevalier culblanc	<i>Régulier</i>	16-Mar	01-Mai			5
Chevalier guignette	<i>Régulier</i>	20-Avr	14-Mai			Observé posé
Tourneperre à collier	<i>Régulier</i>	07-Mai	07-Mai	07-Mai	2	2
Labbe parasite	<i>Occasionnel</i>	10-Avr	02-Mai	10-Avr	2	3
Labbe pomarin	<i>Occasionnel</i>	11-Avr	12-Avr			3
Grand Labbe	<i>Occasionnel</i>	06-Avr	11-Avr			3
Mouette mélanocéphale	<i>Régulier</i>	29-Mar	11-Mai	28-Avr	9	26
Mouette tridactyle	<i>Occasionnel</i>	18-Mai	18-Mai			1
Mouette pygmée	<i>Régulier</i>	23-Mar	11-Avr	05-Avr	2	8
Mouette rieuse	<i>Commun</i>	17-Mar	28-Mai	11-Mai	245	2042
Goéland d'Audouin	<i>Accidentel</i>	28-Avr	28-Avr	28-Avr	1	1
Goéland cendré	<i>Commun</i>	16-Mar	12-Mai	23-Mar	56	154
Goéland brun	<i>Commun</i>	16-Mar	30-Mai	11-Avr	2873	18489
Goéland à ailes blanches	<i>Accidentel</i>	02-Avr	06-Avr			1 ou 2
Goéland bourgmestre	<i>Accidentel</i>	06-Avr	15-Mai			2
Goéland marin	<i>Régulier</i>	06-Avr	27-Mai	21-Avr	5	17
Sterne hansel	<i>Occasionnel</i>	08-Avr	08-Avr	08-Avr	1	1
Sterne caspienne	<i>Régulier</i>	26-Mar	02-Mai			2
Sterne caugek	<i>Commun</i>	23-Mar	31-Mai			
Sterne pierregarin	<i>Occasionnel</i>	11-Avr	20-Mai	20-Mai	3	5
Sterne arctique	<i>Occasionnel</i>	06-Avr	15-Avr	06-Avr	4	5
Guifette noire	<i>Commun</i>	07-Mai	20-Mai	20-Mai	4	5

3.2.4 Oiseaux locaux.

L'observation continue à la Pointe de Grave nous a également permis d'apprécier l'avifaune nicheuse locale des environs.

Héron cendré	Accenteur mouchet
Aigrette garzette	Rougegorge
Circaète Jean-le-Blanc	Rossignol philomèle
Busard des roseaux	Rougequeue noir
Busard cendré	Merle noir
Epervier d'Europe	Grive musicienne
Buse variable	Fauvette grisette
Faucon crécerelle	Pouillot de Bonelli
Perdrix grise	Pouillot véloce
Faisan de Colchide	Pouillot fitis
Huïtrier-pie	Roitelet triple-bandeau
Gravelot à collier interrompu	Mésange à longue queue
Vanneau huppé	Mésange huppée
Sterne caugék	Mésange bleue
Pigeon ramier	Mésange charbonnière
Tourterelle turque	Sittelle torchepot
Coucou gris	Grimpereau des jardins
Martinet noir	Pie-grièche à tête rousse
Martin-pêcheur	Geai des chênes
Huppe fasciée	Pie bavarde
Torcol fourmilier	Corneille noire
Pic vert	Etourneau sansonnet
Pic épeiche	Moineau domestique
Pic épeichette	Moineau friquet
Cochevis huppé	Pinson des arbres
Hirondelle de cheminée	Serin cini
Hirondelle de fenêtre	Verdier d'Europe
Pipit rousseline	Chardonneret
Bergeronnette grise	Linotte mélodieuse
Troglodyte	Bruant zizi

Les espèces inscrites à l'Annexe I de la Directive 79/409 de la Communauté Européenne figurent en gras.

3.3 Liste commentée par espèce.

Le premier chiffre donne le total d'individus, le second, le nombre de vols et ce pour les oiseaux contactés en migration active. Les heures sont en Temps Universel (TU). Quand aucune précision n'est donnée, les commentaires se rapportent à la migration active diurne.

Plongeon catmarin (*Gavia stellata*) : 1-1 L'observation d'un oiseau adulte en plumage nuptial est surprenante à la Pointe de Grave. Celui-ci, descendant la Gironde, provenait vraisemblablement de la Méditerranée.

Fou de Bassan (*Morus bassanus*) : 1-1 Des deux observés cette année, l'un avait avalé un hameçon, l'autre avait le bec pris dans un filet de pêche, preuves s'il en était besoin de la nocivité des engins de pêche sur les oiseaux marins.

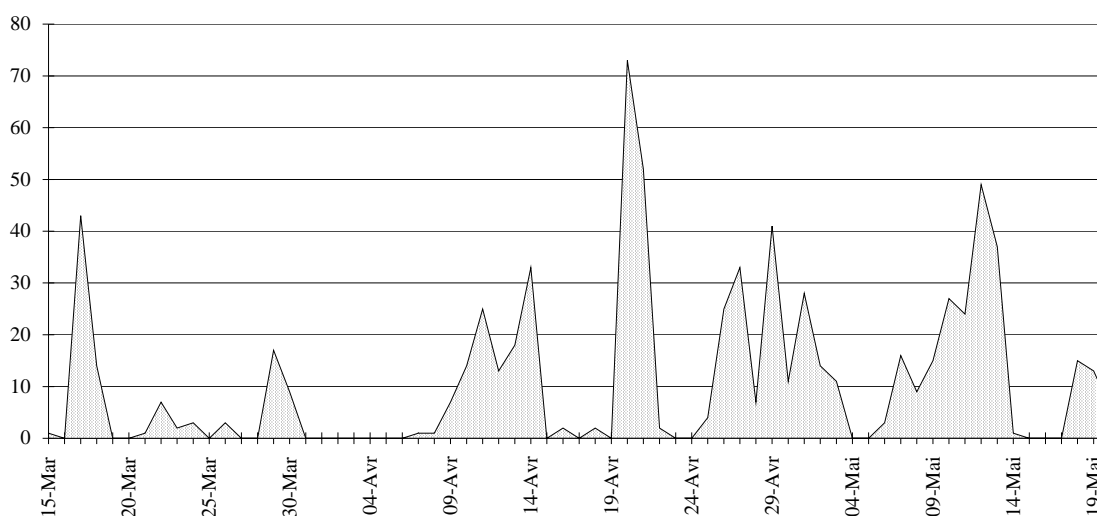
Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*) : 870-57 Comme l'an passé, le passage a lieu de fin mars à la deuxième décennie d'avril. Le pic a lieu exactement le même jour soit le 27 mars. Les adultes, en plumage nuptial pour la plupart, migrent les premiers, suivis en fin de période par les immatures.

Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) : 1-1 Un individu immature le 10 mai.

Héron garde-boeufs (*Bubulcus ibis*) : 9-6 Premières observations à la Pointe de Grave. L'espèce poursuit son expansion vers le nord. Observé parfois en compagnie d'Aigrettes garzettes.

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) : 732-143 Passage réparti sur l'ensemble de la période d'étude. Sur la fin de la période d'étude, des individus locaux font la navette entre Médoc et Charente-Maritime. Migration surtout le matin et en fin d'après-midi. C'est la plus grosse année à la Pointe de Grave

Phénologie saisonnière de l'Aigrette garzette



Grande Aigrette (*Egretta alba*) : 2-2 Une le 7 mai. Une avec le bec sombre le 21 mai fait la navette entre la Pointe de Grave et Royan (Nicheuse ?)

Héron cendré (*Ardea cinerea*) : 370-84 Il est très difficile pour cette espèce de faire une distinction certaine entre individus locaux et migrateurs. Seul les vols de plus de 3 individus ont été recensés. Migration surtout dans la deuxième quinzaine de mars. Les heures chaudes sont évitées.

Héron pourpré (*Ardea purpurea*) : 50-36 Passage tardif cette année avec un premier contact le 19 avril. Pic le 21 avril (20 avril en 1992, 19 avril en 1993). Comme le Héron cendré, le Héron pourpré évite soigneusement les heures chaudes (aucun contact de 11 à 13 heures TU). Observé en vol mixte avec le Héron cendré.

Cigogne noire (*Ciconia nigra*) : 5-5 Migration étalée sur toute la période.

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) : 19-9 Un vol de 7 le 19 avril.

Spatule blanche (*Platalea leucorodia*) : 158-26 Année exceptionnelle pour la migration de l'espèce avec notamment un vol de 23 le 18 mars et un vol de 21 le 26 mars. Observé surtout le matin. Peu d'immatures.

Cygne tuberculé (*Cygnus olor*) : 2-2 Deux individus le 18 mai en provenance de Royan.

Oie cendrée (*Anser anser*) : 124-12 Après une année 1993 exceptionnelle, on retrouve un passage normal en 1994. Dernier contact le 24 avril.

Bernache cravant (*Branta bernicla*) : 83-5 Beaucoup de contacts cette année. Migration sans doute plus tardive avec un dernier contact le 25 avril.

Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna*) : 92-20 Observée de début avril à mi mai principalement le matin.

Canard siffleur (*Anas penelope*) : 45-1 Une seule observation le 28 mars.

Canard chipeau (*Anas strepera*) : 5-1 Un seul vol tardif le 28 avril.

Canard colvert (*Anas platyrhynchos*) : 4-1 Un vol de 5 le 16 mars.

Canard pilet (*Anas pileata*) : 31-3 Observé entre le 19 et le 23 mars.

Sarcelle d'été (*Anas querquedula*) 1-1 Un oiseau le 19 mars.

Canard souchet (*Anas clypeata*) : 327-12 Surtout observé vers le 20 mars surtout le matin.

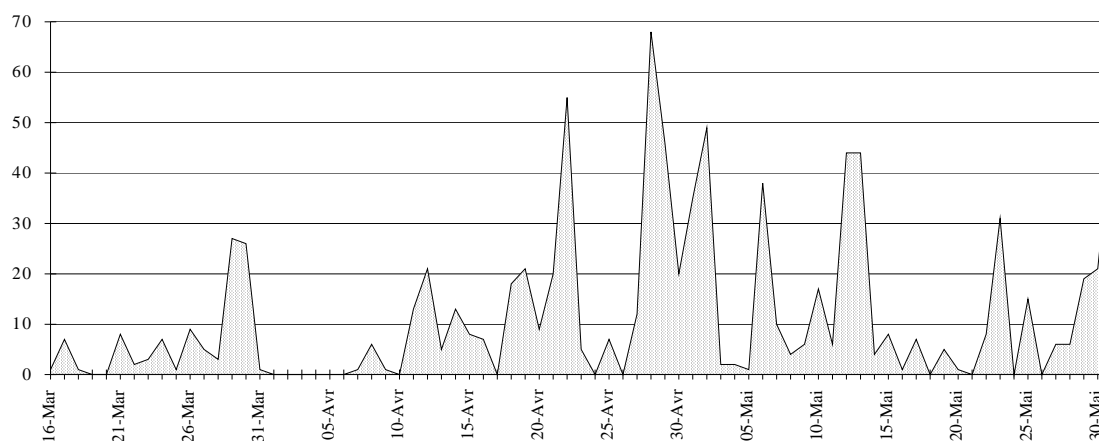
Eider à duvet (*Somateria mollissima*) : 22-6 Encore deux le 12 mai.

Macreuse noire (*Melanitta nigra*) : 21-1 Un vol tardif le 21 mai.

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) : 232-150 Très peu de contact cette année. Pic tardif le 23 mai.

Milan noir (*Milvus migrans*) : 896-559 Migration étalée sur toute la période mais déjà entamée au début de l'étude. Un pic le 28 avril représente surtout la migration d'oiseaux immatures. Encore 49 oiseaux le 31 mai.

Phénologie saisonnière du Milan noir

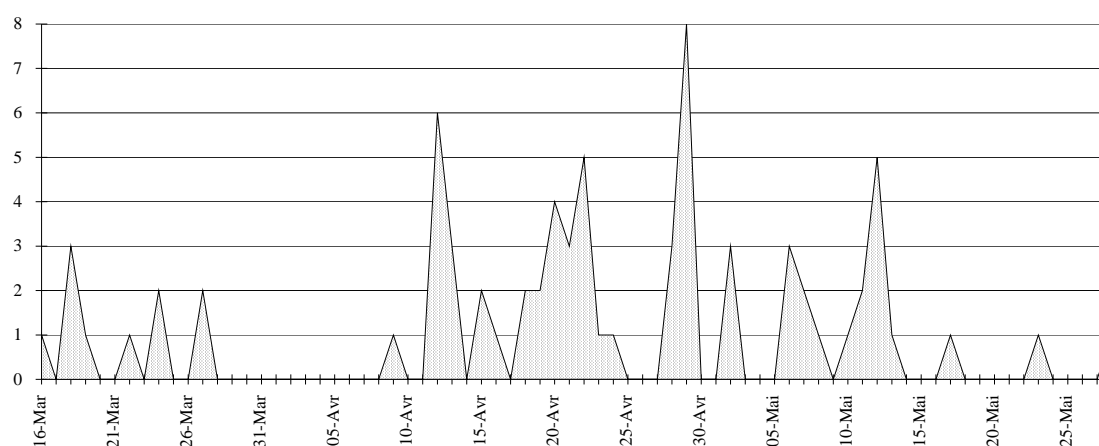


Milan royal (*Milvus milvus*) : 4-4 Très peu de contacts cette année et uniquement d'oiseaux immatures et isolés. Leur destination reste inconnue (s'agit-il d'oiseaux gallois ?)

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) : 23-21 Le couple observé paradant, transportant des branchages et s'accouplant à proximité de pylônes de tir l'an passé n'a pas été revu cette année.

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) : 73-71 Migration surtout le matin et étalée sur toute la période. Encore peu de mâles observés cette année.

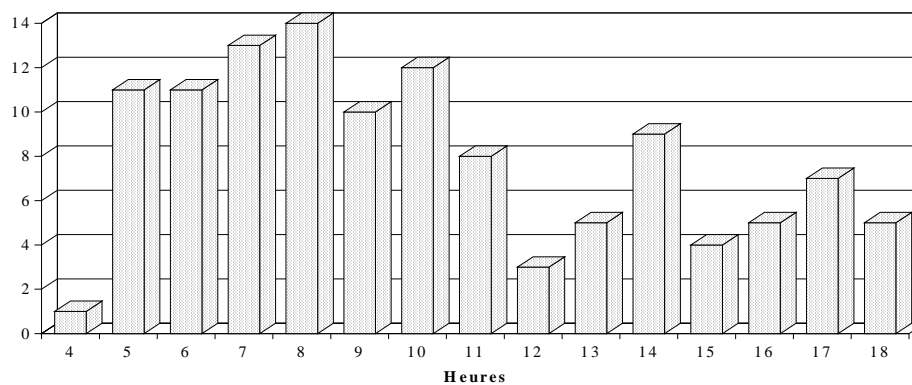
Phénologie saisonnière du Busard des roseaux



Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) : 40-39 Surtout observé le matin. Dernier contact le 20 mai.

Busard cendré (*Circus pygargus*) : 118-109 La meilleure année à la Pointe de Grave avec une migration précoce (premier contact le 9 avril, pic-jour le 22 avril).

Phénologie horaire du Busard cendré



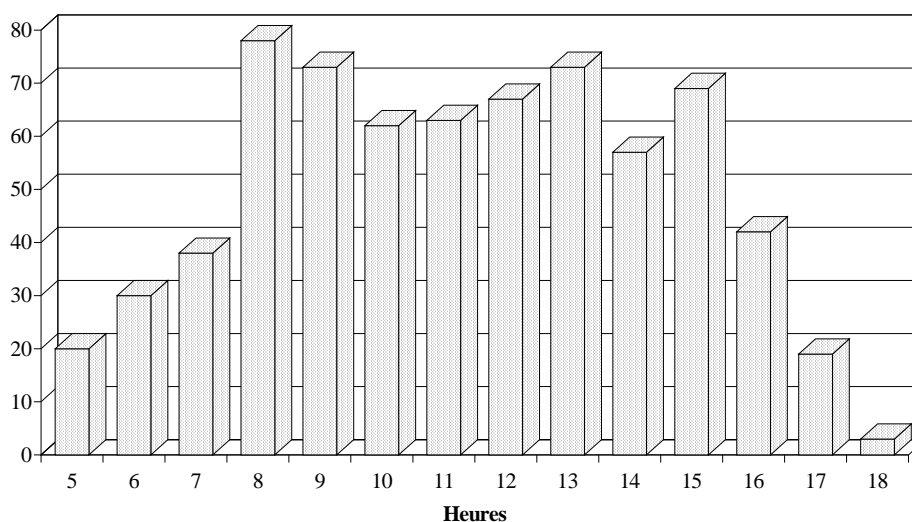
Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) : 24-23 Contacté surtout fin avril.

Buse variable (*Buteo buteo*) : 33-32 Dernière date tardive du 29 avril.

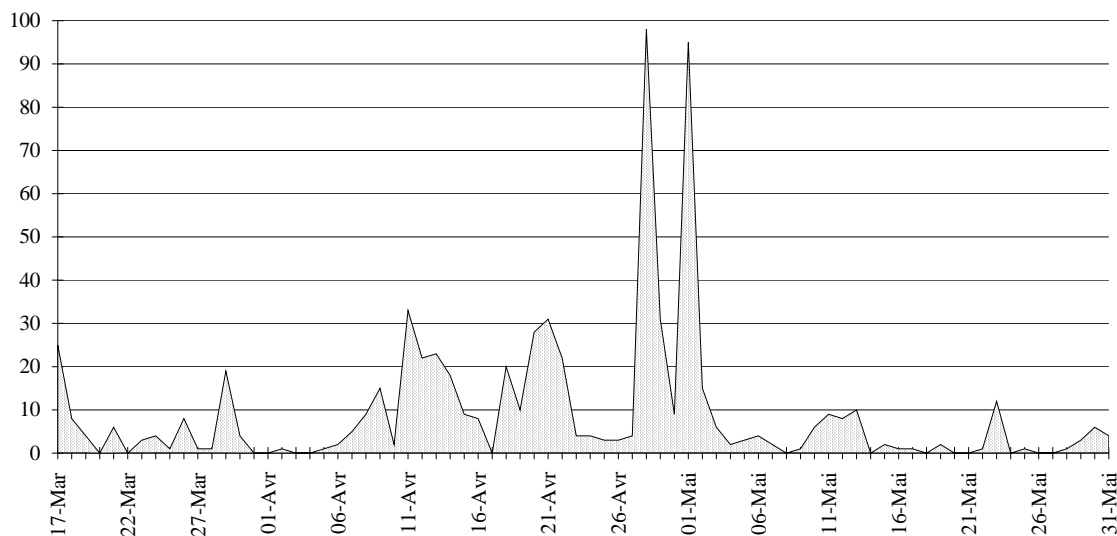
Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) : 4-4 Encore très peu d'oiseaux cette année.

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) : 694-609 Migration étalée sur l'ensemble de la période avec néanmoins deux pics très marqués fin avril début mai.

Phénologie horaire du Faucon crécerelle



Phénologie saisonnière du Faucon crécerelle

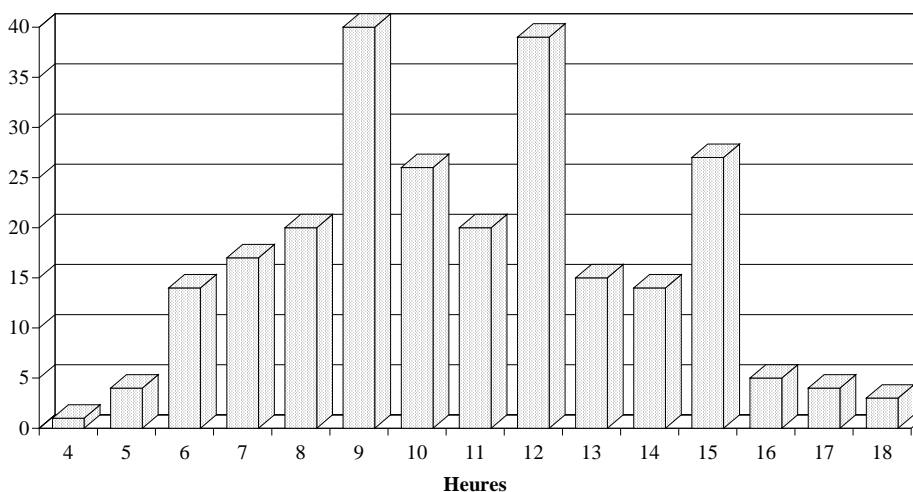


Faucon kobez (*Falco vespertinus*) : 2-2 Un le 28 avril et une femelle adulte le 30 mai.

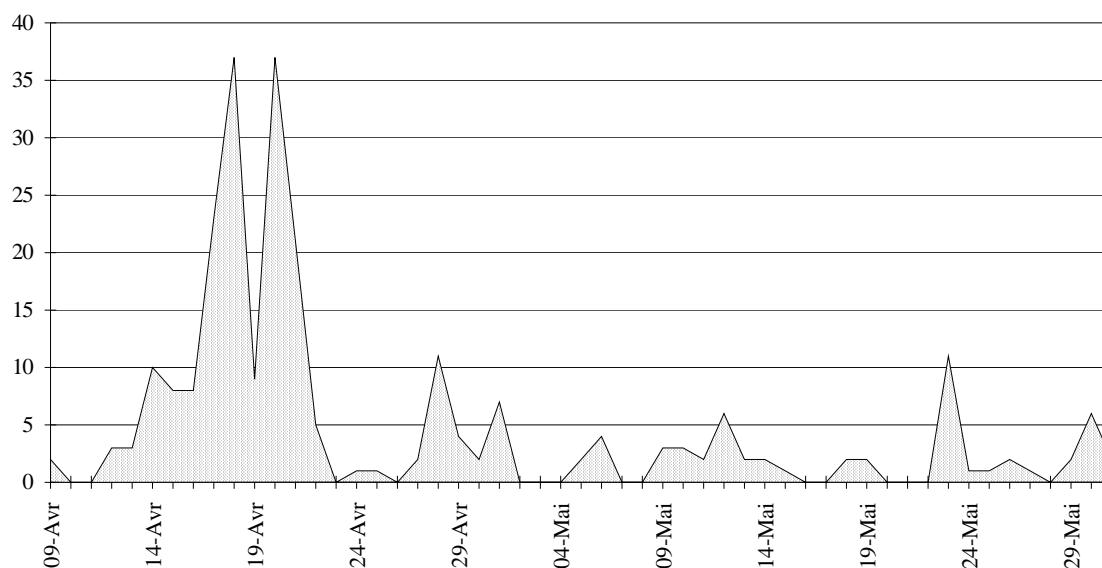
Faucon émerillon (*Falco columbarius*) : 22-20 Passage très concentré sur la fin avril.

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) : 249-230 Passage surtout dans la deuxième quinzaine d'avril. Le pic a lieu les 18 et 20 avril (le 20 en 1992 et le 18 en 1993). Les oiseaux utilisent de préférence les heures chaudes. On notera la différence d'avec le Faucon crécerelle qui dépend moins des ascendances thermiques.

Phénologie horaire du Faucon hobereau



Phénologie saisonnière du Faucon hobereau



Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) : 4-4 Sur les quatre individus contactés, deux au moins appartiennent à la sous-espèce "calidus" de l'extrême nord de l'Europe.

Huîtrier-pie (*Haematopus ostralegus*) : 54-9 Passage sur toute la période d'étude avec un tardif le 25 mai.

Echasse blanche (*Himantopus himantopus*) : 153-20 Année record avec des individus précoces. Pic-jour le 19 avril (le 12 en 1992, le 19 en 1993). Quasi exclusivement observée de 5 à 9 h TU.

Avocette élégante (*Recurvirostra avosetta*) : 326-20 Année record également avec 249 oiseaux le 18 mars. Surtout observé dans la deuxième quinzaine de mars sur la mer de 6 à 12 h TU.

Petit Gravelot (*Charadrius dubius*) : 15-3 Observé en nombre restreint du 17 mars au 15 mai.

Grand Gravelot (*Charadrius hiaticula*) : 29-9 Peu contacté cette année.

Gravelot à collier interrompu (*Charadrius alexandrinus*) : 7-2 Quelques couples nichent dans les dunes proches de la Pointe de Grave rendant la détermination des individus migrateurs parfois difficile.

Pluvier argenté (*Pluvialis squatarola*) : 144-12 Observé entre le 17 mars et le 22 mai avec un maximum de 95 le 8 avril.

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) : 2-1 Un vol tardif le 6 mai est à mettre vraisemblablement à l'actif du braconnage de la Tourterelle des bois.

Bécasseau maubèche (*Calidris canutus*) : 2-2 Observé fin avril début mai.

Bécasseau sanderling (*Calidris alba*) : 152-9 Comme la plupart des autres limicoles, l'espèce migre surtout début mai.

Bécasseau violet (*Calidris maritima*) : 1-1 Une seule observation le 6 mai.

Bécasseau variable (*Calidris alpina*) : 5-3 Peu contacté cette année.

Barge à queue noire (*Limosa limosa*) : 323:14 Le début de l'étude marque normalement la fin de la migration pour cette espèce. Il semble donc que la migration soit plus tardive cette année avec un fort passage fin mars et un dernier contact le 14 avril.

Barge rousse (*Limosa lapponica*) : 59-9 Très peu de contacts cette année. Observé de mi-mars à mi-mai.

Courlis corlieu (*Numenius phaeopus*) : 1093-130 Bonne année. Observations de début avril à fin mai, surtout dans la deuxième décennie d'avril. Pic-jour le 19 avril (le 20 en 1992, le 17 en 1993)

Courlis cendré (*Numenius arquata*) : 75-26 Beaucoup d'oiseaux contactés cette année du 8 avril au 23 mai (Oiseau nicheur dérangé ?)

Chevalier gambette (*Tringa totanus*) : 511-54 Migration importante cette année. Le pic a lieu le 6 mai comme en 1993. Surtout le matin.

Chevalier aboyeur (*Tringa nebularia*) : 7-6 Observé de mi-avril à mi-mai.

Chevalier culblanc (*Tringa ochropus*) : 5-5 Observé souvent seul, de mi-mars à début mai.

Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) : Contacté fin avril à mi-mai.

Tournepierre à collier (*Arenaria interpres*) : 2-1 Un vol le 7 mai.

Labbe pomarin (*Stercorarius pomarinus*) : 3-3 Trois observations d'un oiseau de phase sombre après la suite de tempête de début avril.

Labbe parasite (*Stercorarius parasiticus*) : 3-2 Un vol de 2 le 10 avril à la fin de la série de tempête concerne deux oiseaux de phase sombre. Un dernier individu de phase sombre est observé le 2 mai.

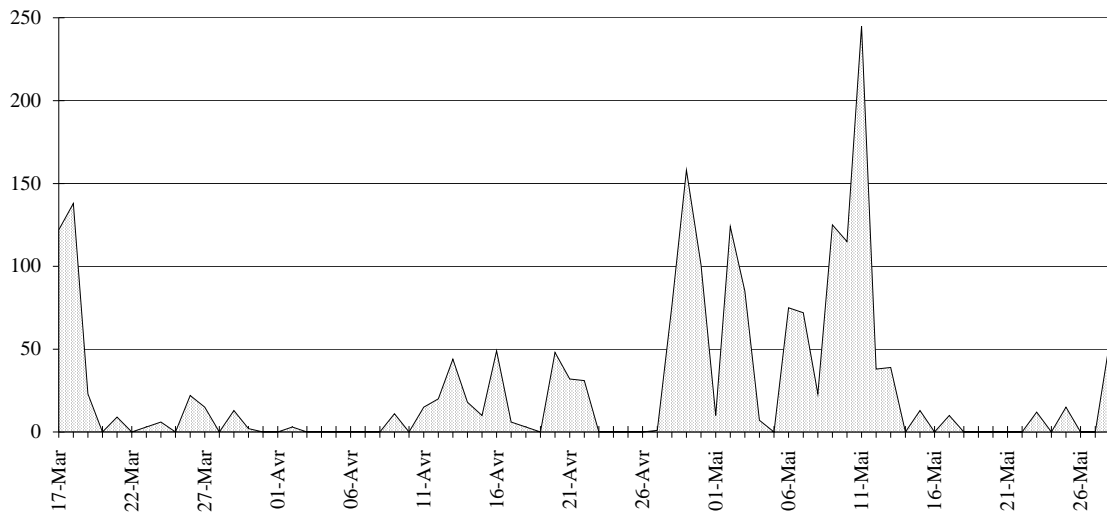
Grand Labbe (*Stercorarius skua*) : 3-3 Observé pendant les tempêtes de début avril.

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) : 17-8 La plupart des oiseaux sont observés fin avril-début mai, avec des stationnements sur l'estuaire de la Gironde.

Mouette pygmée (*Larus minutus*) : 8-7 Très peu de contacts cette année. Migration en deux périodes, fin mars et début avril.

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) : 2042-181 Deux périodes de passage bien séparées dans la deuxième décennie d'avril concernant des adultes en plumage nuptial et début mai avec surtout des immatures. Surtout observée le matin. Par rapport à 1993, on observe une migration retardée d'une décennie pour la première vague (effet de la série de tempête du début avril). La deuxième vague reste à des dates classiques. Migration surtout matinale.

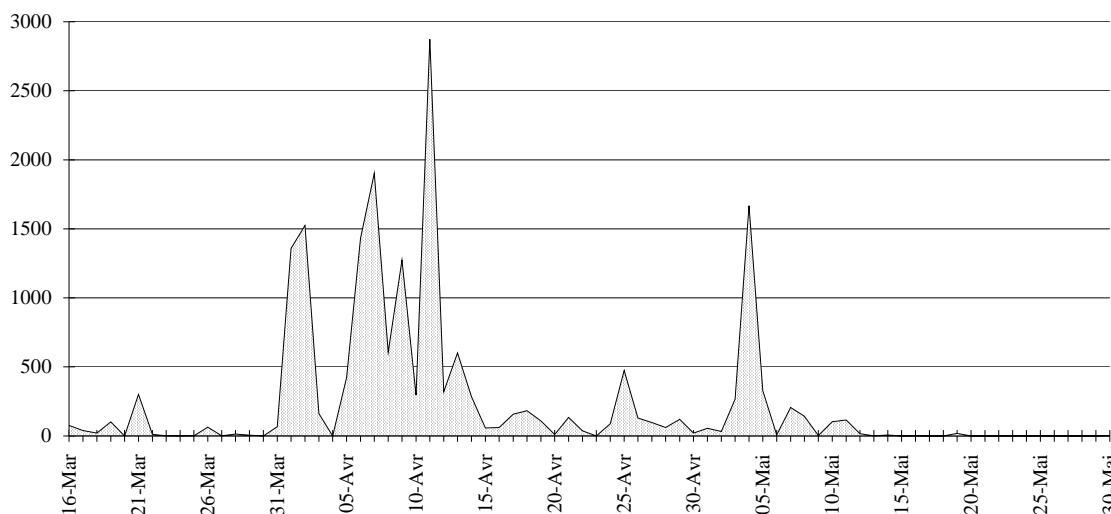
Phénologie saisonnière de la Mouette rieuse



Goéland cendré (*Larus canus*) : 154-72 Observé surtout dans la deuxième quinzaine de mars comme en 1992 et 1993.

Goéland brun (*Larus fuscus*) : 18489-1441 Trois vagues principales se succèdent. Une première, autour du 5/04, concerne environ une grande majorité de l'effectif total et est constituée dans sa quasi-totalité d'adultes. Une deuxième, moins importante, vers le 25/04, concerne encore des adultes. Quant à la dernière, elle s'étale sur la première quinzaine de mai et se compose d'une très grande majorité d'immatures. Il serait intéressant d'essayer de différencier les sous-espèces « fuscus », « graellsii » et « intermedius » afin de déterminer s'il existe une différenciation de la migration suivant l'origine des oiseaux. Quelques Goélands argentés/leucophées se mêlent souvent aux groupes surtout chez les immatures. En raison des difficultés de différenciation de ces deux espèces nous n'avons pas étudié leur phénologie migratoire. Concernant la phénologie horaire du Goéland brun, il ne semble pas y avoir de préférence marquée, les heures les plus chaudes (10 à 12 heures TU) étant néanmoins évitées. On notera également une migration par vent d'ouest dépassant les 24 ms-1, les turbulences créées par la dune littorale étant utilisées pour une progression sans effort.

Phénologie saisonnière du Goéland brun



Goéland à ailes blanches (*Larus glaucoides*) : Un individu adulte en plumage d'hiver vu deux fois le 2 et le 6 avril migrant en compagnie de Goélands bruns.

Goéland bourgmestre (*Larus hyperboreus*) : 2-2 Un adulte portant des traces de mazoutage est observé le 6 avril dans un gros vol de Goélands bruns. Un individu en plumage de troisième hiver est observé plusieurs fois du 11 au 17 avril ainsi que le 15 mai.

Goéland marin (*Larus marinus*) : 17-14 Contacté d'avril à fin mai. La majorité des oiseaux sont des immatures sans doute égarés ou épuisés. Quelques adultes sont également vus.

Mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*) : 1-1 Un oiseau de premier hiver le 9 avril planant sur une ascendance de pente créée par la dune.

Sterne hansel (*Gelochelidon nilotica*) : 1-1 Première observation de cet oiseau à la Pointe de Grave le 8 avril lors des tempêtes.

Sterne caspienne (*Sterna caspia*) : 2-2 Un adulte en plumage nuptial les 26 mars et 2 mai.

Sterne caugék (*Sterna sandvicensis*) : Observée dès le 23 mars. Nous aurons l'occasion de voir des concentrations de plus de 200 individus se reposant sur la plage lors des tempêtes.

Sterne pierregarin (*Sterna hirundo*) : 5-3 Premier contact le 11 avril. Dernier le 20 mai.

Sterne arctique (*Sterna paradisea*) : 2-1 Ces oiseaux d'observation peu courante à la Pointe de Grave stationneront entre le 6 et le 15 avril.

Sterne naine (*Sterna albifrons*) : 2-2 Peu observée cette année. Seuls contacts le 20 mai.

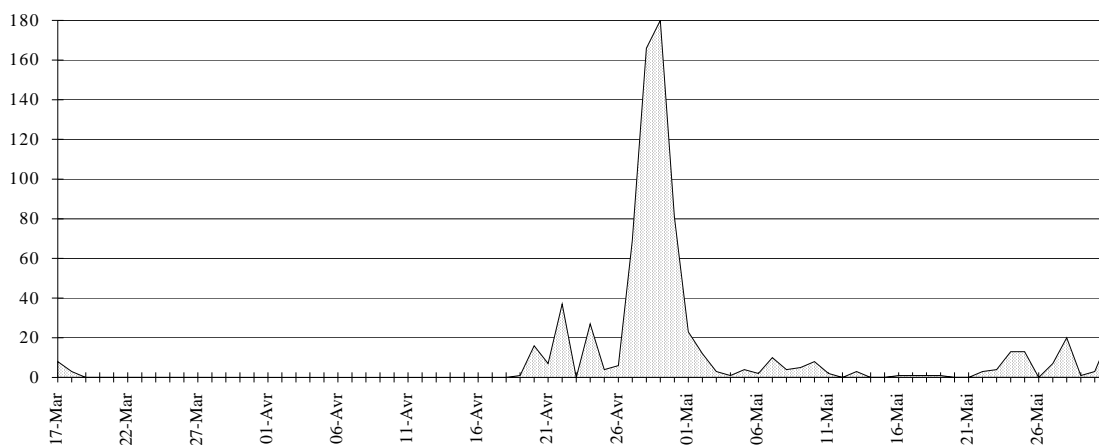
Guifette noire (*Chlidonias niger*) : 5-2 Très peu d'individus contactés cette année du 7 au 20 mai.

Pigeon colombin (*Columba oenas*) : 44-23 Surtout observé à la mi-mars. Néanmoins, on notera un contact tardif du 18 mai.

Pigeon ramier (*Columba palumbus*) : 278-31 Observé en migration sur toute la période et de façon surprenante pour des oiseaux adultes jusqu'au 27 mai. Sans doute s'agissait-il d'oiseaux dérangés par le braconnage de la Tourterelle des bois.

Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) : 710-217 Peu d'oiseaux auront réussi cette année la traversée de la Gironde malgré le nombre important de postulants. Le passage de mi-mars peut être attribué à des oiseaux sans territoire de nidification. La quasi-totalité des contacts se situe après le 15 avril suivant en cela la phénologie migratoire de la Tourterelle des bois avec néanmoins une accentuation nette dans la dernière décade de mai. Les oiseaux observés fin mai peuvent être mis au compte de l'émancipation des jeunes sujets en quête de nouveaux territoires comme le suggère GEROUDET (1983).

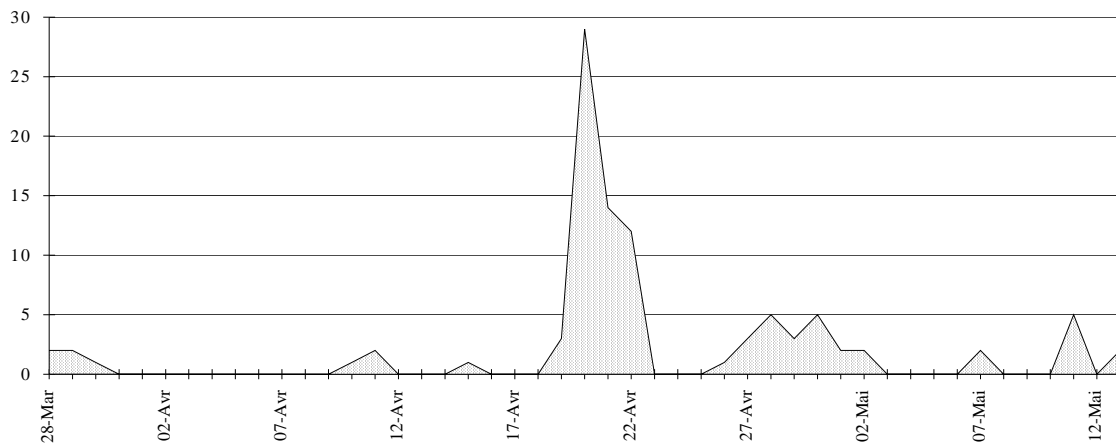
Phénologie saisonnière de la Tourterelle turque



Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) : 19298-2604 Voir étude détaillée.

Coucou gris (*Cuculus canorus*) : 98-76 Année exceptionnelle. Observé sur toute la période d'étude avec un maximum à la mi-avril. Surtout tôt le matin, de 6 à 9 heures TU. Un vol de 7 individus le 20 avril.

Phénologie saisonnière du Coucou gris



Martinet noir (*Apus apus*) : 36285-? S'agissant d'un flux continu d'oiseaux, il n'est pas possible de préciser la taille des vols. C'est l'oiseau le plus abondant en migration à la Pointe de Grave. Cette année la migration marque un retard d'une quinzaine de jours avec un pic-jour le 23 mai. Les effectifs sont cinq fois moins importants qu'en 1993. Le Martinet noir ne semble pas affecté par des conditions météorologiques adverses (pluie, vent) tant que leur intensité demeure raisonnable.

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) : 22-5 Observé uniquement en mai.

Huppe fasciée (*Upupa epops*) : 58-29 Observée par groupe comprenant jusqu'à 4 individus du 14 mars au 29 avril.

Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) : Pas observé en migration active. Première date, le 14 avril.

Alouette calandrelle. (*Calandrella brachydactyla*) : 2-2 Un individu observé le 19 avril et un autre le 9 mai constituent deux des rares données à la Pointe de Grave pour cette espèce plus régulièrement observée sur le littoral languedocien (ROUSSEAU & CLANZIG, 1991).

Alouette lulu (*Lullula arborea*) : 1-1 Contactée seulement le 15 avril en dehors de la période de migration normale.

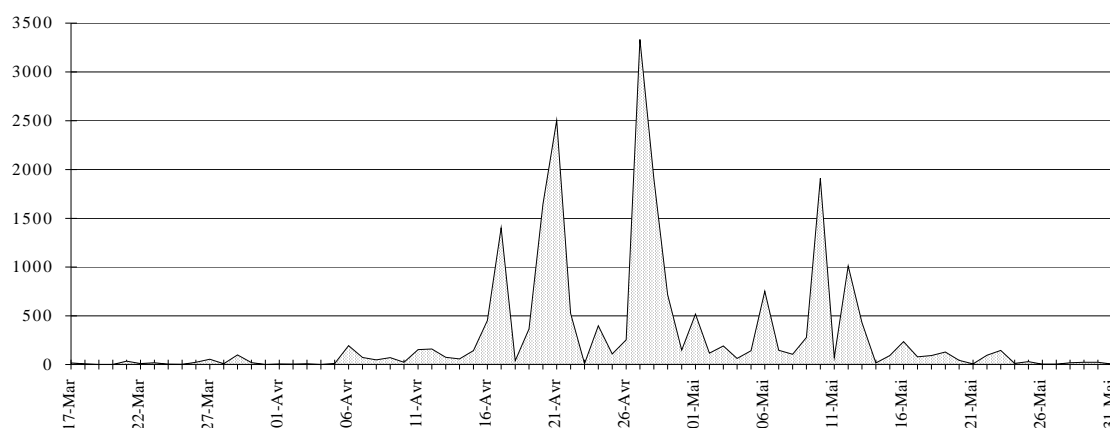
Alouette des champs (*Alauda arvensis*) : 82-15 Un dernier contact le 22 avril pour un maximum de 61 le 15 mars. En fin de période de migration lors du début de l'étude.

Comme pour les Martinets noirs, les tailles de vols pour les hirondelles sont difficiles à préciser du fait du comportement migratoire par vagues de ces espèces.

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*) : 3098-? Deux vagues de migration se succèdent sur toute la période. Une première dans la deuxième quinzaine de mars et une deuxième dans la deuxième décennie d'avril. Peu ou pas de passage en mai cette année contrairement à 1993. Phénologie saisonnière similaire.

Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*) : 21970-? Bien que commencée le 17 mars dès le début de la période d'étude, la migration chez cette espèce atteint son maximum dans la dernière semaine d'avril. Pas de différence significative dans la phénologie horaire par rapport à 1993.

Phénologie saisonnière de l'Hirondelle de cheminée

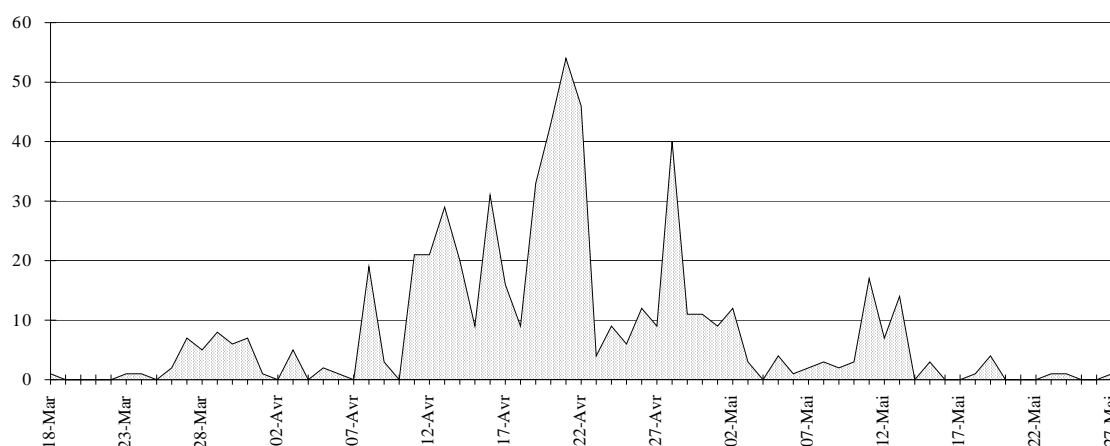


Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) : 3611-? La période de migration ne débute effectivement que dans la dernière décade d'avril pour culminer dans la première quinzaine de mai. Migration retardée avec un pic-jour le 30 mai avec 1273 oiseaux soit plus d'un tiers de l'effectif total. Phénologie horaire différente de 1993 avec un passage plutôt le matin.

Pipit rousseline (*Anthus campestris*) : 6-6 Contacté dans la deuxième quinzaine d'avril sauf un dernier le 17 mai. Aucun signe de reproduction sur la dune proche. Le nombre d'individus contactés décroît d'année en année.

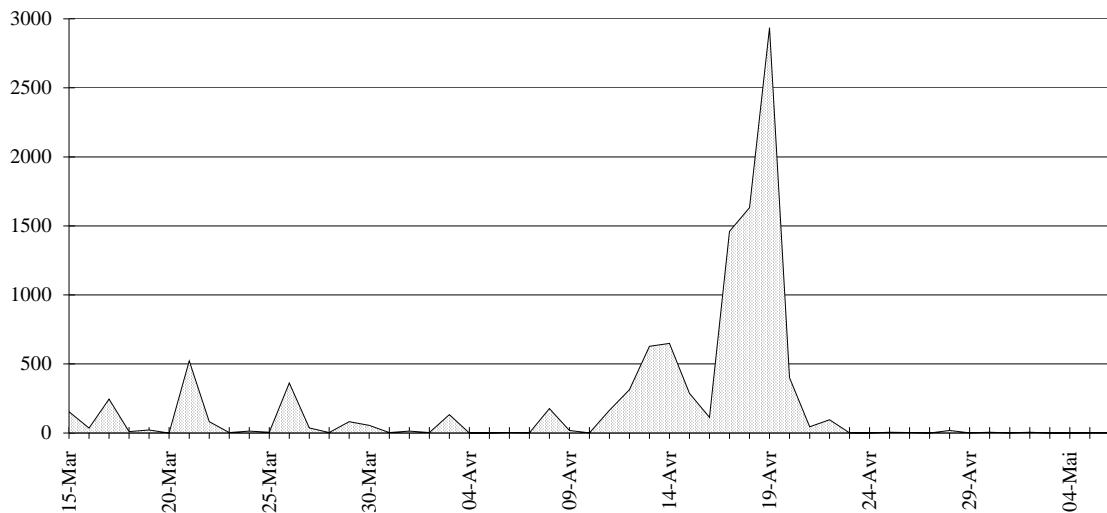
Pipit des arbres (*Anthus trivialis*) : 591-470 Migration avancée par rapport à 1992 et 1993 avec un pic-jour dès le 21 avril. Migration surtout le matin

Phénologie saisonnière du Pipit des arbres



Pipit farlouse (*Anthus pratensis*) : 10773-1990 Observé principalement en deux vagues distinctes. La première, dans la deuxième quinzaine de mars concerne peu d'oiseaux. La seconde vers le 19 avril rassemble l'essentiel des effectifs. Migration semble-t-elle retardée pour une partie des oiseaux.

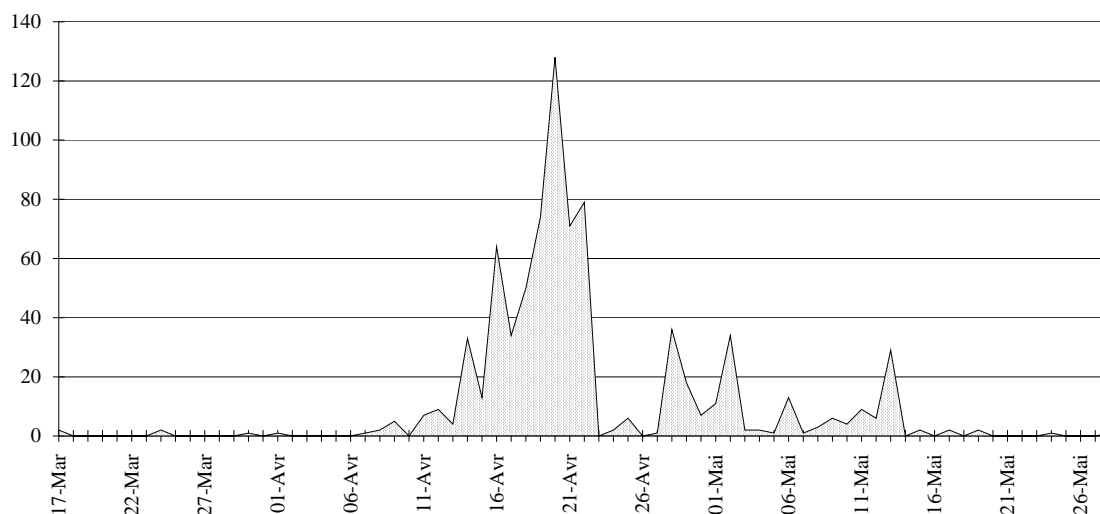
Phénologie saisonnière du Pipit farlouse



Pipit spioncelle/maritime (*Anthus spinoletta/petrosus*) : 8-7 La détermination spécifique en migration active se révèle pratiquement impossible. Observations du 26 mars au 14 avril.

Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*) : 779-402 Commencée dès le début de la période d'étude, la migration de cette espèce ne culmine néanmoins que vers le 20 avril (comme en 1992) avec une augmentation légère du flux dans la première décennie de mai. On observe une inversion avec une migration plus précoce par rapport à 1993 où le pic se situait début mai. Migration surtout le matin.

Phénologie saisonnière de la Bergeronnette printanière



Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*) : 5-5 De fin mars à fin mai.

Bergeronnette grise (*Motacilla alba*) : 269-156 Migration commencée avant le 15 mars.

Rossignol philomèle (*Luscinia megarhynchos*) : Premier contact le 20 avril (début avril les autres années).

Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) : 1-1 Un mâle observé en migration active dès le 24/03. Les observations de migrateurs posés s'étalent de la fin mars à la mi-avril.

Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*) : 8-7 Les observations culminent dans la deuxième quinzaine de mars tant pour la migration active que pour les contacts de migrateurs posés.

Tarier des prés (*Saxicola rubetra*) : 1-1 Un oiseau en migration active le 22 avril. Observé posé du 21 avril au 16 mai.

Tarier pâtre (*Saxicola torquata*) : Pas observé en migration active. Contacté uniquement le 16 avril.

Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*) : 66-25 Les observations tant en migration active que celles d'oiseaux posés s'étalent sur toute la période avec un maximum le 22 avril. La migration des Traquets motteux est assez surprenante puisque les oiseaux peuvent apparaître en milieu de journée progressant par petits groupes et petits vols sur la dune jusqu'à l'extrémité de la digue terminale avant de s'élancer sur la Gironde.

Merle à plastron (*Turdus torquatus*) : 3-1 Seulement un vol en migration active observé le 14 avril. Des oiseaux posés sont vus entre le 30 mars et le 1^{er} mai.

Merle noir (*Turdus merula*) : 2-1 Une seule observation le 26 mars.

Grive litorne (*Turdus pilaris*) : 12-5 Observée du 18 mars au 20 avril.

Grive mauvis (*Turdus iliacus*) : 17-6 Observée posée fin mars.

Cisticole des joncs (*Cisticola juncidis*) : Une seule observation d'un oiseau le 20 avril.

Hypolaïs polyglotte (*Hippolais polyglotta*) : Pas observée en migration active. Premier contact d'oiseau posé le 29 avril.

Fauvette grisette (*Sylvia communis*) : Pas observée en migration active. Premier contact d'oiseau posé le 15 avril.

Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*) : Pas observée en migration active. Premier contact d'oiseau posé le 25 mars. On notera la nette tendance des mâles à migrer avant les femelles.

Fauvette des jardins (*Sylvia borin*) : Pas observée en migration active. Un oiseau posé le 28 avril.

Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*) : Pas observé en migration active. Observé posé fin avril.

Pouillot de Bonelli (*Phylloscopus bonelli*) : Pas observé en migration active. Premier contact le 21 avril.

Pouillot siffleur (*Phylloscopus sibilatrix*) : Pas observé en migration active. Premier contact le 29 mars.

Roitelet triple-bandeau (*Regulus ignicapillus*) : Pas observé en migration active. Premier contact le 30 avril.

Gobemouche gris (*Muscicapa striata*) : 6-3 Les premiers oiseaux sont observés le 30 avril, les derniers le 23 mai.

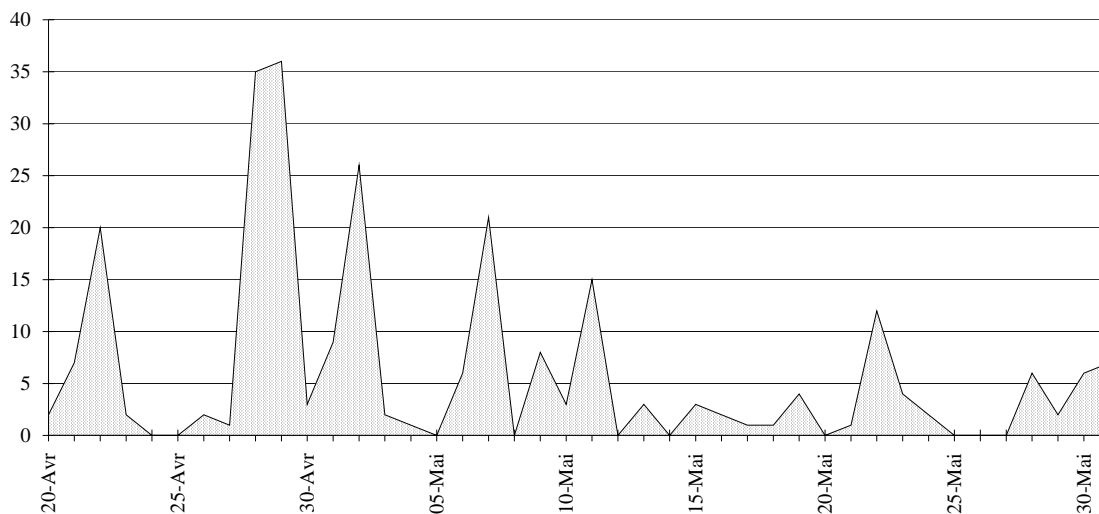
Mésange noire (*Parus ater*) : 17-4 Observée du 26 mars au 17 mai. C'est la conséquence de l'invasion de cet automne.

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*) : Pas observée en migration active. Premier contact d'oiseau posé le 27 mai.

Pie-grièche à tête rousse (*Lanius senator*) : Pas observée en migration active. Premier contact le 29 avril.

Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*) : 582-301 Les premiers oiseaux sont observés le 20 avril (le 20 en 1993, le 19 en 1994), les derniers le 31 mai (le 26 en 1992, le 29 en 1993). Le pic a lieu le 29 avril (le 6 mai en 1992, le 4 en 1993). Migration nettement différenciée entre mâles et femelles. De même, les mâles adultes sont plus précoces que les mâles immatures. On notera que les femelles sont nettement moins observées que les mâles, ceci pouvant être en liaison avec une plus grande impatience des mâles. Ces derniers hésiteraient moins à voyager de jour. La phénologie horaire est typique d'un oiseau à migration nocturne. Le passage observé à la Pointe de Grave ne représentant pour cette espèce qu'un débordement de l'activité nocturne. On notera également que les oiseaux forment souvent des groupes parfois importants.

Phénologie saisonnière du Lorient d'Europe



Choucas des tours (*Corvus monedula*) : 1-1 Un oiseau le 17 mars.

Corbeau freux (*Corvus frugilegus*) : 1-1 Un oiseau le 27 mars.

Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*) : 284-30 Observé dès le début de l'étude et jusque dans la première quinzaine de mai avec un maximum mi-mars.

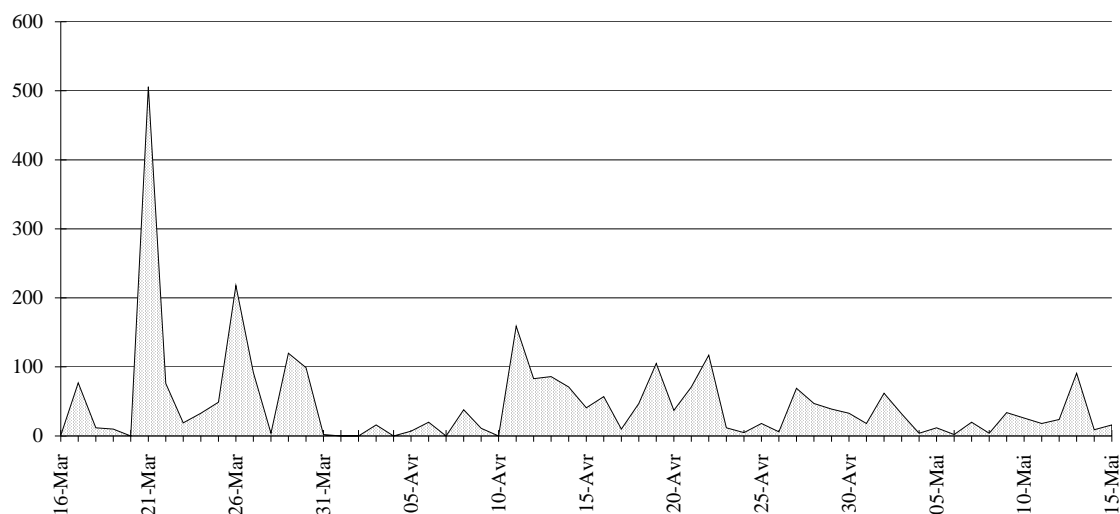
Moineau domestique (*Passer domesticus*) : La mise en évidence de la migration pour cette espèce présente des difficultés importantes. En effet, de nombreux oiseaux atteignent souvent, en demi-tours successifs, une altitude importante avant de se poser de nouveau à leur point de départ. Leur suivi nécessite une disponibilité accrue des observateurs. Nous avons préféré ne pas tenter l'étude de la migration de cette espèce.

Pinson des arbres (*Fringilla coelebs*) : 6767-1210 Observé surtout dans la deuxième quinzaine de mars. Pic le 26 mars (le 25 en 1993). Un dernier contact le 26 avril. De nombreux oiseaux handicapés (ailes brisées et mal ressoudées, pattes pendantes) sont observés jusqu'à la fin de l'étude essayant de traverser la Gironde.

Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla*) : 29-23 Fin de migration pour cette espèce. Le dernier est observé le 11 mai.

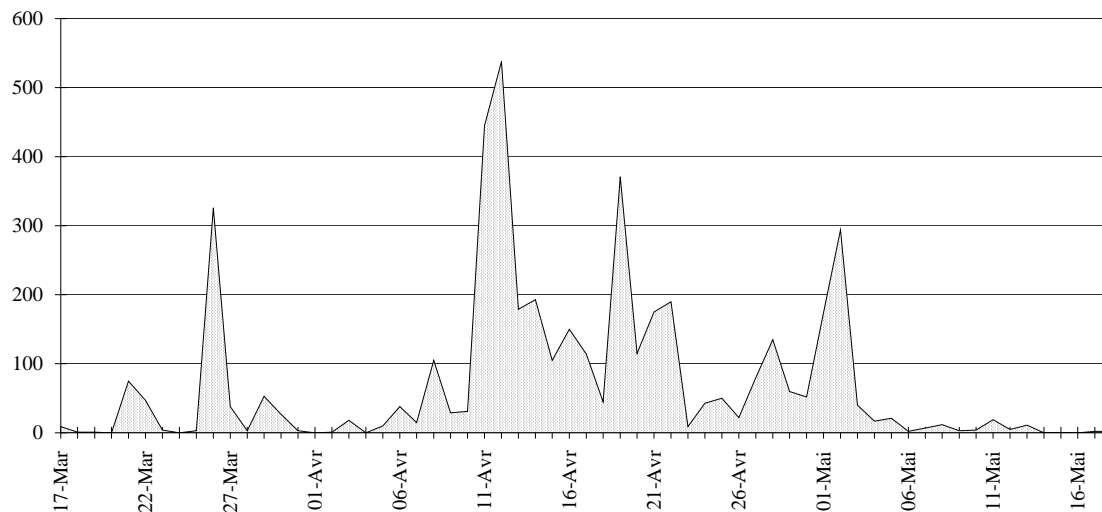
Serin cini (*Serinus serinus*) : 2895-928 Deux vagues de migration. Une première dans la troisième décennie de mars avec un maximum de 506 le 21 mars (le 26 en 1993), une deuxième dans la deuxième décennie d'avril. Les derniers migrateurs sont observés le 15 mai.

Phénologie saisonnière du Serin cini



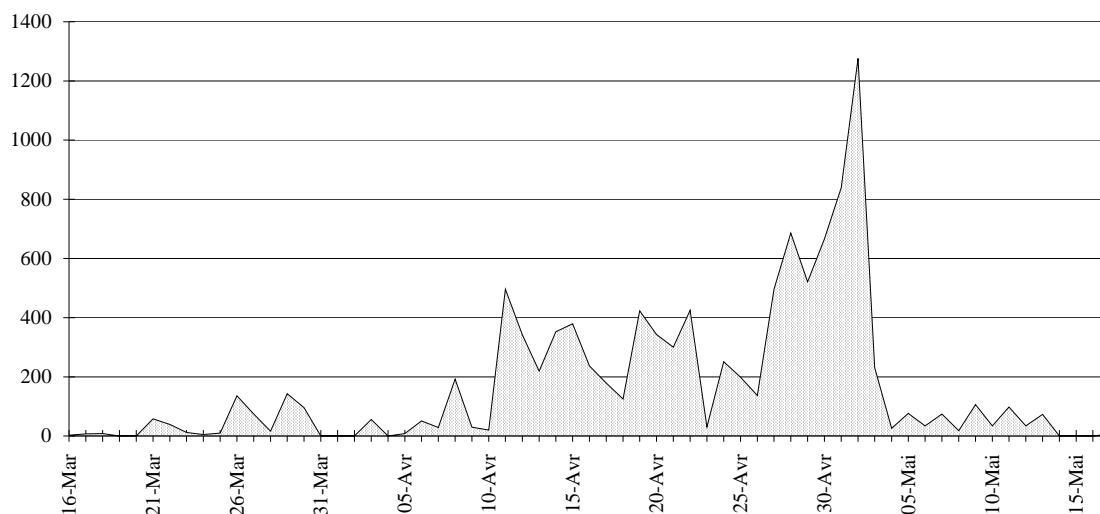
Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*) : 4521-1502 La migration débute dans la première quinzaine de mars pour culminer dans la deuxième décennie d'avril avec un pic-jour le 11 avril (le 10 en 1992, le 15 en 1993). Les derniers migrateurs sont observés le 18 mai.

Phénologie saisonnière du Verdier d'Europe



Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*) : 10727-2803 Une première petite vague dans la troisième décennie de mars est suivie par une reprise du flux dans la deuxième décennie d'avril. Le maximum est atteint fin avril-début mai avec un pic-jour le 2 mai (3 mai en 1992, 25 avril en 1993). La migration s'achève le 17 mai.

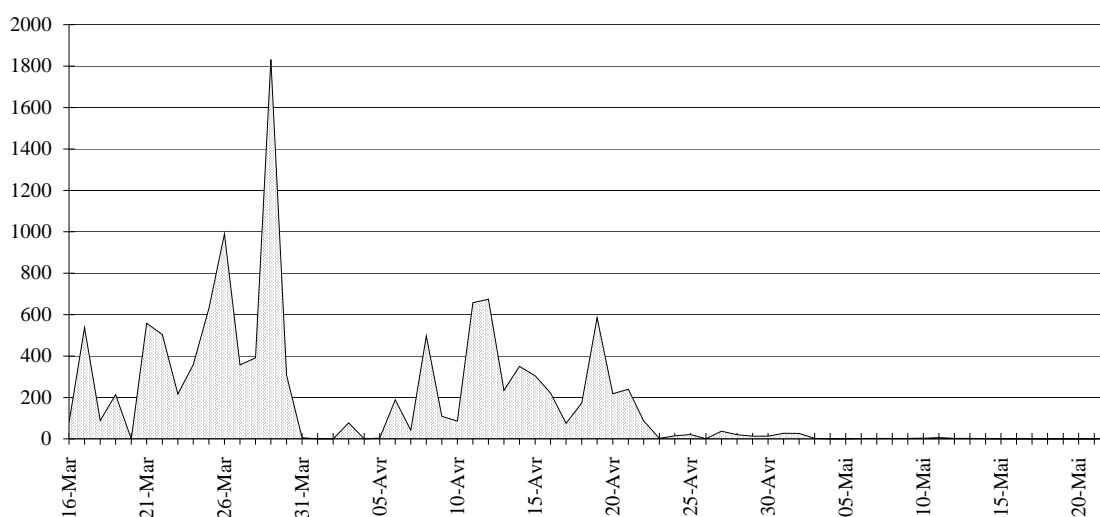
Phénologie saisonnière du Chardonneret élégant



Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*) : 97-40 La migration de cette espèce débute bien avant le début de l'étude. Les derniers migrateurs sont contactés le 27 mai, date très tardive. Migre surtout le matin.

Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*) : 12095-2302 Le gros du flux se situe dans la deuxième quinzaine de mars avec une légère reprise à la mi-avril. Le pic-jour a lieu le 29 mars (le 23 en 1993). Les derniers oiseaux sont contactés le 22 mai (26 en 1992, 21 en 1993).

Phénologie saisonnière de la Linotte mélodieuse



Beccroisé des sapins (*Loxia curvirostra*) : 18-5 Les nombreux contacts de cette année entre le 16 avril et le 30 mai sont à mettre en relation avec l'invasion de cet automne.

Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*) : 10-5 Très peu d'oiseaux cette année.

Grosbec cassenois (*Coccothraustes coccothraustes*) : 2-1 Une seule observation le 16/04.

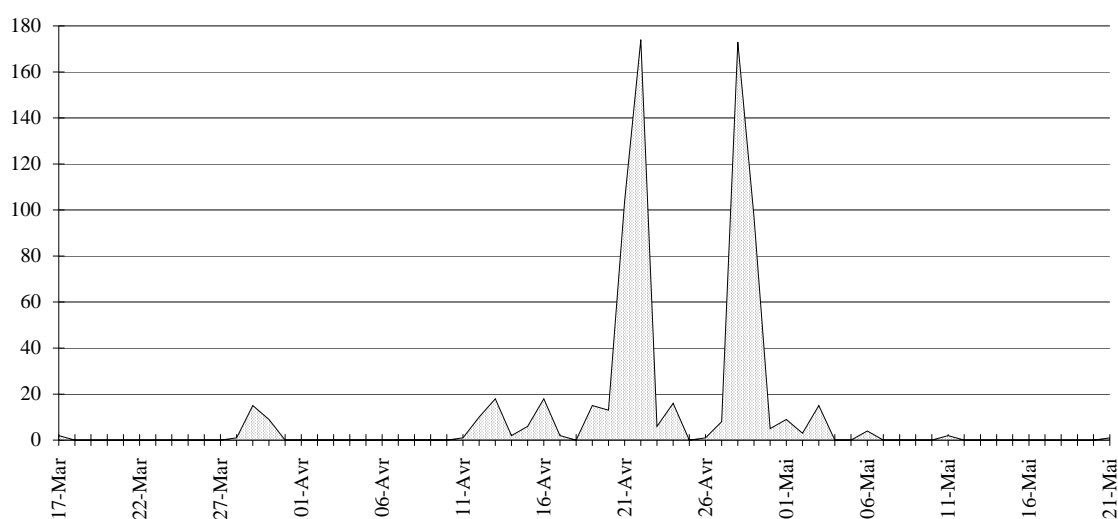
Bruant jaune (*Emberiza citrinella*) : 17-8 Observé sur toute la période sans véritable maximum.

Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*) : 1-1 Un seul contact en migration active le 28 avril. Observé du 22 au 29 avril. Depuis le début de l'étude en 1986, on observe une chute très nette des effectifs contactés.

Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*) : 1-1 Observé dès le 17 mars.

Bruant proyer (*Emberiza calandra*) : 730-215 Les premiers contacts ont lieu dès le 17 mars. Le maximum est atteint dans la dernière quinzaine d'avril (le 20 en 1992, le 29 en 1993, le 22 en 1994). La migration s'achève le 21 mai. L'essentiel de la migration a lieu avant 10 heures TU.

Phénologie saisonnière du Bruant proyer



4. LA TOURTERELLE DES BOIS.

4.1 Etude migratoire.

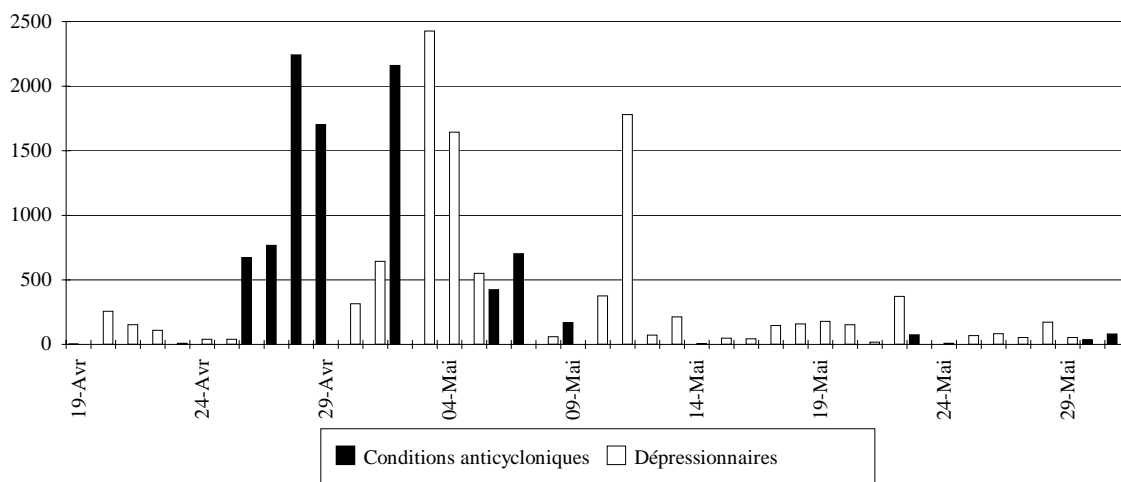
4.1.1 Influence des paramètres météorologiques.

Il serait intéressant, afin de mieux comprendre la phénologie migratoire de la Tourterelle des bois, de connaître les conditions météorologiques des zones africaines d'hivernage et de l'ensemble des zones de transit du Paléarctique occidental.

Nous allons présenter des graphiques illustrant la relation entre l'effectif moyen/heure et les différents paramètres météorologiques. Nous avons choisi l'effectif moyen/heure afin de mieux tenir compte des différences d'apparition des différentes valeurs pour chaque paramètre. En effet, ces graphiques ne représentent que les résultats pour la saison 1994 et ne tiennent pas compte des variations de l'effectif moyen/heure liée à la date (voir phénologie saisonnière). Il est évident que ces graphiques ne revêtent aucun caractère statistique. De plus, l'influence du braconnage de la Tourterelle des bois fausse les résultats puisqu'il n'est pas constant en fonction des conditions météorologiques.

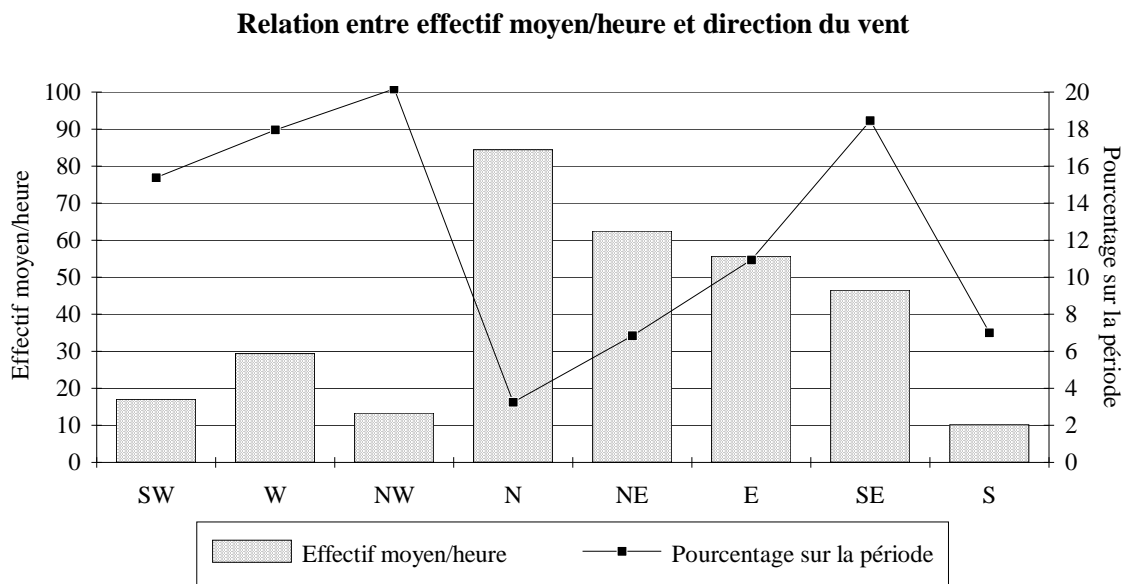
4.1.1.1 Conditions météorologiques générales.

Relation entre phénologie saisonnière et conditions météorologiques générales

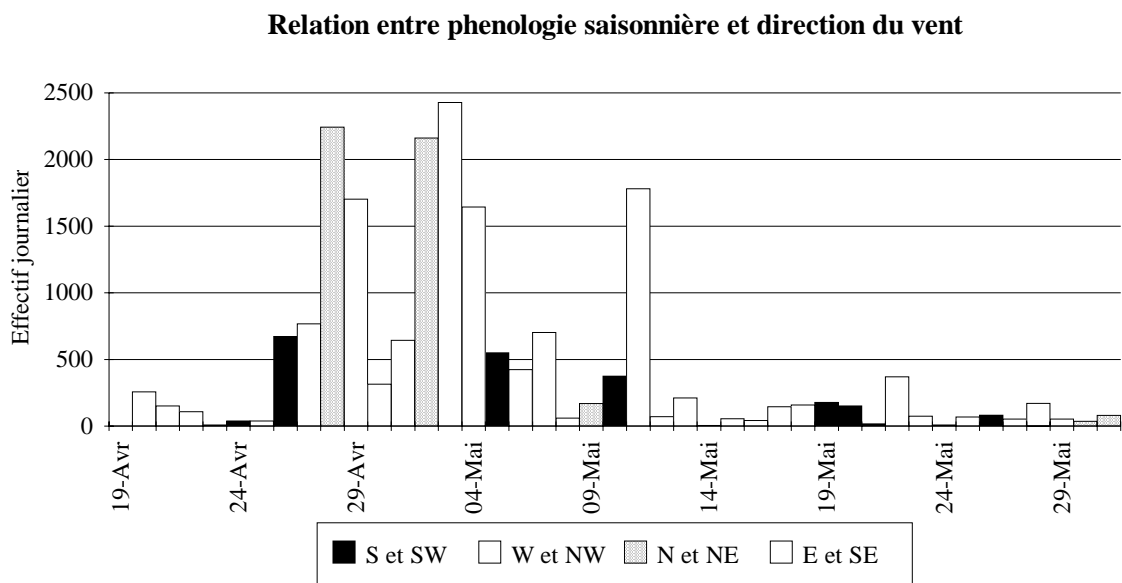


Ce graphique montre que la période de migration principale de la Tourterelle des bois se situe dans une période de conditions anticycloniques. Alors que ces conditions ne sont établies que 28% des 43 jours de passage, 47% des oiseaux y sont contactés. Les jours à conditions anticycloniques de la fin de période ne sont pas très utilisés par les oiseaux en raison d'un moindre stock d'oiseaux devant encore migrer. Les conclusions de 1993 s'étendent à 1994.

4.1.1.2 Direction du vent.

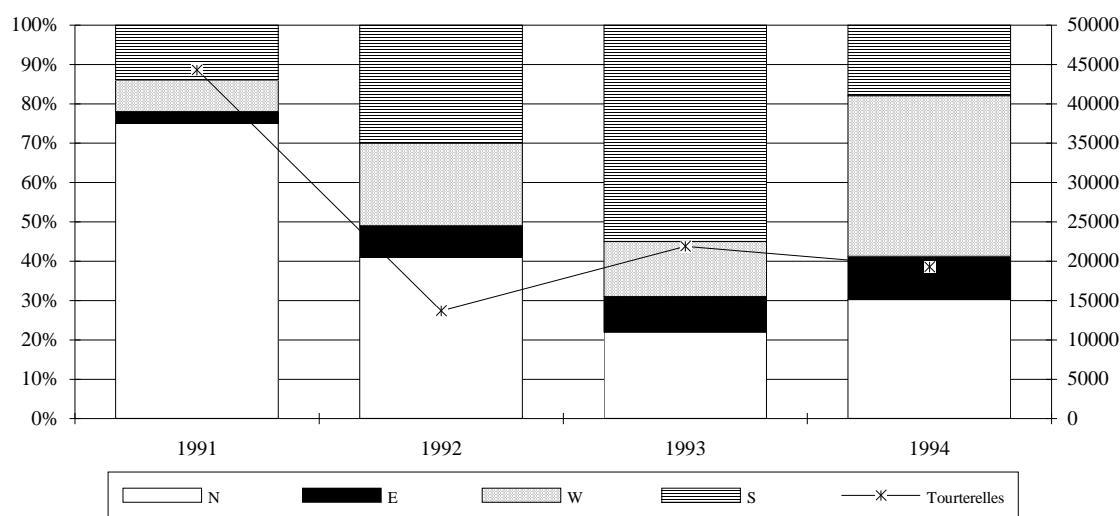


On s'aperçoit d'une nette prédilection de la Tourterelle des bois pour le vent de N, NE, E et SE alors que les vents de SW, W, NW et S sont évités. Les conclusions diffèrent donc de 1994.



Ce graphique montre que les jours de forts passages correspondent principalement à des vents de secteurs N, NE, E et SE. Les journées avec vents d'W, NW, S et SW sont, elles, nettement évitées. Le 4 mai correspond à la veille d'une journée avec des vents de SW dépassant 10 ms^{-1} .

Pourcentage des vents et nombre de Tourterelles des bois



Influence des vents de secteur Nord.

De la comparaison entre les années 1991 et 1992, on pourrait déduire qu'une diminution des vents de secteur nord induit une diminution du nombre de Tourterelles des bois. Si l'on effectue une comparaison entre 1992 et 1993, à une variation similaire et dans les mêmes proportions, correspond un résultat opposé.

Influence des vents de secteur Sud.

Des mêmes comparaisons que précédemment on peut déduire qu'à la variation du pourcentage des vents de secteur sud correspond un résultat opposé sur le nombre de Tourterelles des bois.

Influence des vents de secteur Est.

De 1991 à 1992, à l'augmentation nette des vents de secteur correspond une baisse sensible de l'effectif contacté. Les autres résultats ne permettent pas de tirer des conclusions au vu de la faiblesse de la variation du pourcentage des vents et du nombre de Tourterelles des bois contactées.

Influence des vents de secteur Ouest.

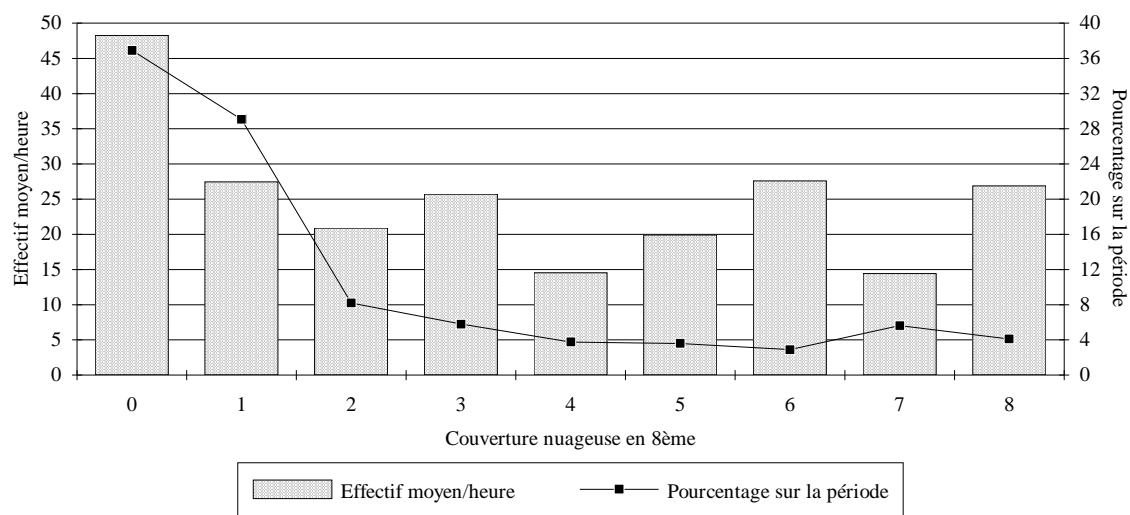
De 1991 à 1992, par exemple, à une augmentation des vents de secteur ouest correspond une baisse très nette des effectifs contactés. De 1992 à 1994, nous constatons qu'à une augmentation des vents de secteur ouest correspond une augmentation du nombre de Tourterelles des bois contactées.

A la variation du pourcentage des vents de secteur nord, sud et ouest correspond des variations contradictoires de l'effectif contacté. Seul les vents de secteur Est semblent avoir une influence cohérente sur les effectifs contactés, à une augmentation du pourcentage de ces vents correspondant une baisse de l'effectif contacté. En première approximation, on pourrait croire que plus il y a de vent d'est moins on compte d'oiseaux, ceux-ci pouvant être déportés vers la mer et devenir invisibles pour les observateurs. Ceci ne correspond pas à la réalité des observations de terrain. Celles-ci, au contraire, montrent que par vent de travers (secteur ouest et est), les oiseaux suivent au maximum la terre ferme. Ils évitent, ainsi, d'être emportés soit vers l'Océan (vent d'est), soit vers la partie la plus large de l'estuaire (vent d'ouest). Ils sont donc plus sensibles dans ces conditions de vent à l'effet de concentration de la Pointe de Grave et donc plus facilement amenés à survoler les observateurs. Il serait nécessaire de pouvoir effectuer la comparaison sur un plus grand nombre d'années si l'influence des vents d'Est reste cohérente et, le cas échéant d'étudier quelle est la dérive qui pourrait expliquer cette variation.

En tout état de cause, la variation des conditions de vent ne saurait, à elle seule, expliquer la variation des effectifs de Tourterelles des bois comptabilisées sur les années 1991 à 1994, du moins en ce qui concerne l'ampleur de la variation.

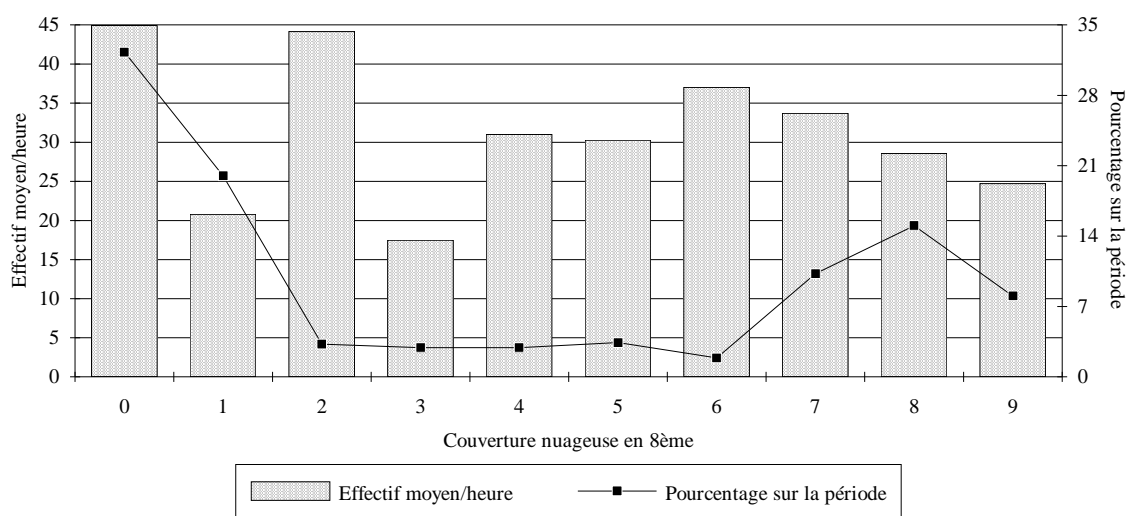
4.1.1.3 Couverture nuageuse.

Relation entre effectif moyen/heure et couverture nuageuse basse



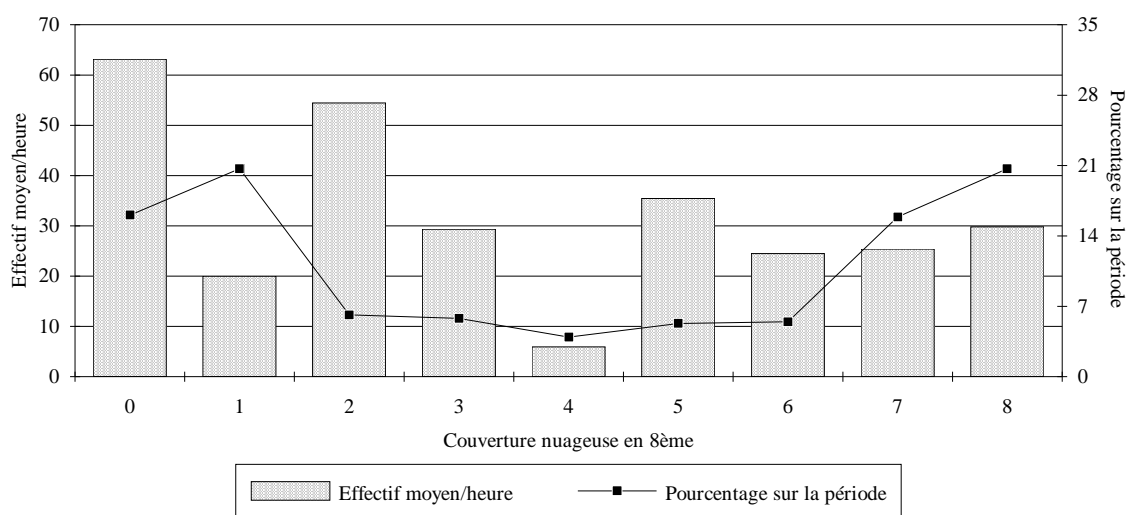
On s'aperçoit, qu'en 1994, la Tourterelle des bois a préféré pour effectuer la traversée de la Gironde, la couverture nuageuse basse nulle

Relation entre effectif moyen/heure et couverture nuageuse moyenne



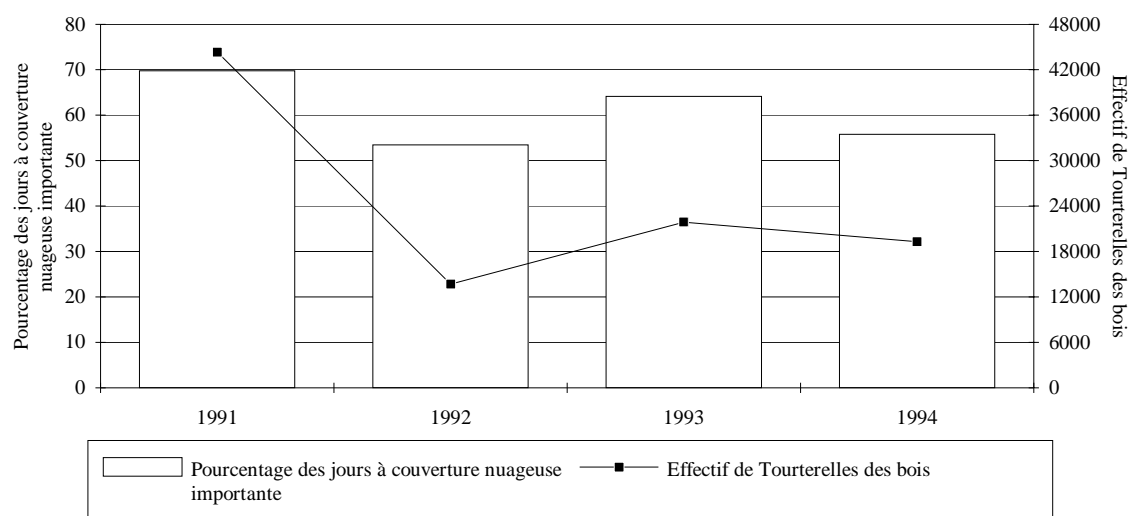
Pour la couverture nuageuse moyenne, on n'observe pas d'influence significative sauf une légère préférence pour un ciel découvert. La couverture nuageuse 9/8^{ème} correspond à une couverture nuageuse basse importante (6 à 8/8^{ème}).

Relation entre effectif moyen/heure et couverture nuageuse cumulée



La préférence pour un ciel dégagé semble se dessiner avec néanmoins le « trou » de la couverture nuageuse à un 8^{ème}.

Evolution de la couverture nuageuse et de l'effectif de Tourterelle des bois

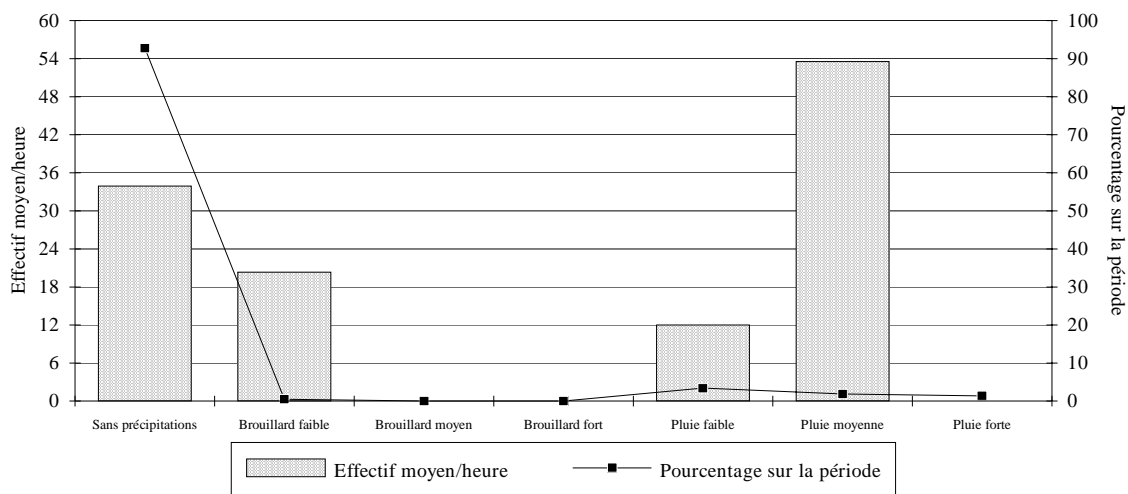


- En 1991 : passage étalé sur 43 jours dont 30 jours à couverture nuageuse importante (70%) (Nébulosité >4/8^{ème} de couverture nuageuse en moyenne journalière, hors nuages hauts type cirrus). 44339 Tourterelles des bois observées.
- En 1992 : passage étalé sur 43 jours dont 23 jours à couverture nuageuse importante (54%). 13699 Tourterelles des bois observées.
- En 1993 : passage étalé sur 53 jours dont 34 jours à couverture nuageuse importante (64%). 21886 Tourterelles des bois observées.
- En 1994 : passage étalé sur 43 jours dont 24 jours à couverture nuageuse importante (56%).

On s'aperçoit que le pourcentage de jours à couverture nuageuse importante évolue dans le même sens que le nombre de Tourterelles des bois observées ce qui tendrait à accréditer l'hypothèse d'une préférence des oiseaux pour un ciel couvert. Néanmoins, l'amplitude de ces deux variations n'est pas comparable et ne saurait donc être la seule explication aux variations d'effectifs.

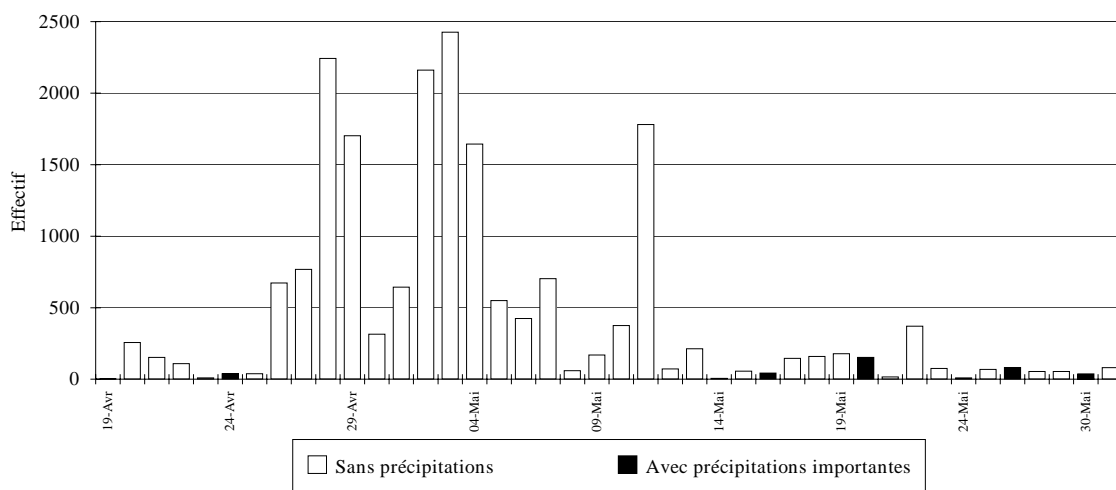
4.1.1.4 Précipitations.

Relation entre effectif moyen/heure et précipitations



Ce graphique montre, qu'en 1994, la Tourterelle des bois a migré avec le plus d'intensité sous une pluie moyenne puis dans les heures sans précipitations. Il est vrai que le mode de recueil des données météorologiques en début d'heure ne permet pas pour ce paramètres de bien rendre compte des variations instantanées du paramètre (phénomène d'averses par exemple). Le pourcentage des heures avec précipitations est également très faible et doit sensiblement fausser l'interprétation. La pluie forte est néanmoins évitée.

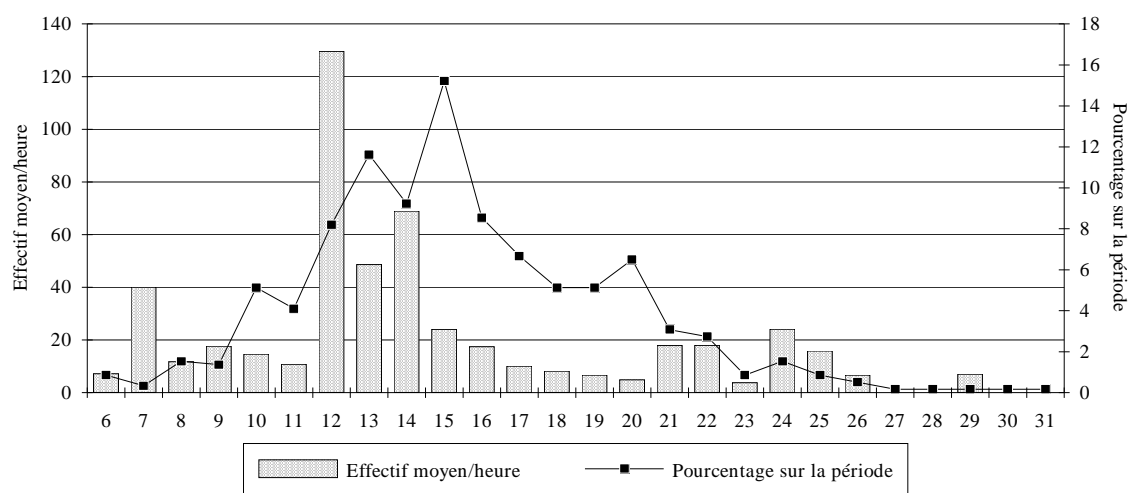
Phénologie saisonnière et précipitations



On s'aperçoit que les jours de pluie (précipitations significatives dans les heures de passage privilégiées de la Tourterelle des bois soit 5 à 9h TU) inhibe sérieusement la migration. Ceci pourrait apparaître contradictoire avec les conclusions établies plus haut. En fait, les jours où il pleut, l'effectif contacté est faible mais concentré sur quelques heures où l'intensité des précipitations est moindre.

4.1.1.5. Température.

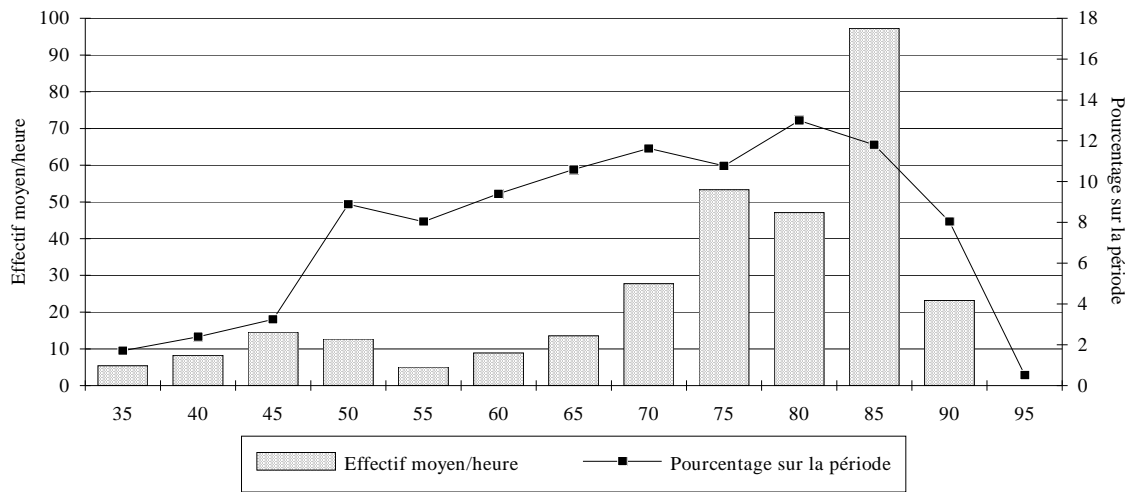
Relation entre effectif moyen/heure et température



L'influence de la température apparaît assez évidente. Les températures de 12 à 14°C voient migrer les effectifs moyens/heure les plus importants. Néanmoins, on perçoit une légère augmentation du passage entre 21 et 26°C qui n'atteint pas l'amplitude des températures plus basse. Il serait intéressant de pouvoir étudier conjointement la distribution des températures au cours de la journée pour voir si l'allure de la courbe ci dessus n'est pas à imputer à cette distribution. La question serait de savoir si la phénologie horaire est liée à une horloge interne à la Tourterelle des bois ou bien si c'est la température qui détermine cette phénologie.

4.1.1.6. Hygrométrie .

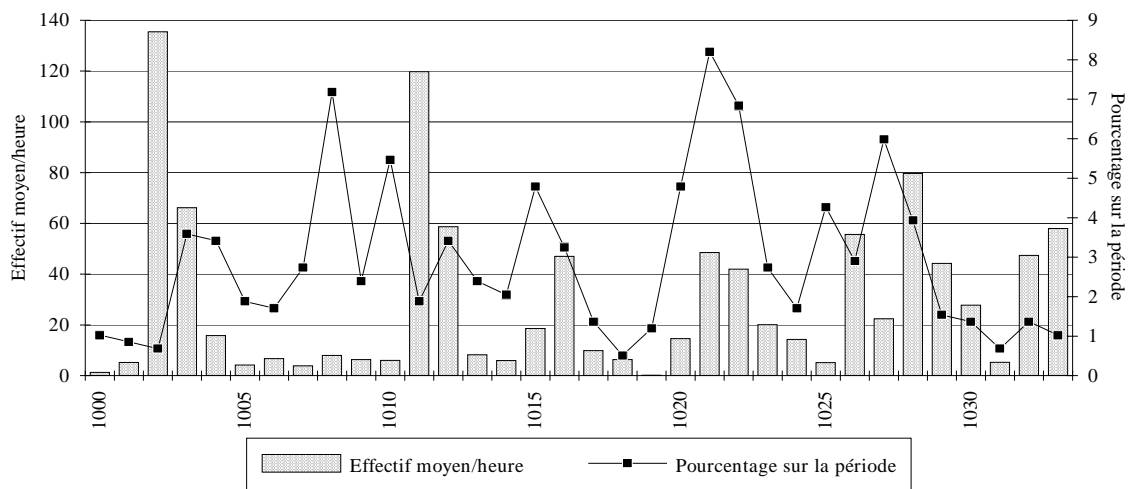
Relation entre effectif moyen/heure et hygrométrie



Une hygrométrie importante favorise largement la migration de la Tourterelle des bois. On s'aperçoit également d'une remontée de l'effectif moyen/heure pour une hygrométrie comprise entre 40 et 50%. Plus de données devraient permettre de comprendre si cette remontée est propre à 1994. La préférence de la Tourterelle des bois pour les heures matinales trouve ici une explication. Comme pour la température, il conviendrait d'étudier si une remontée de l'hygrométrie en dehors de la matinée voit une augmentation significative de l'effectif moyen/heure.

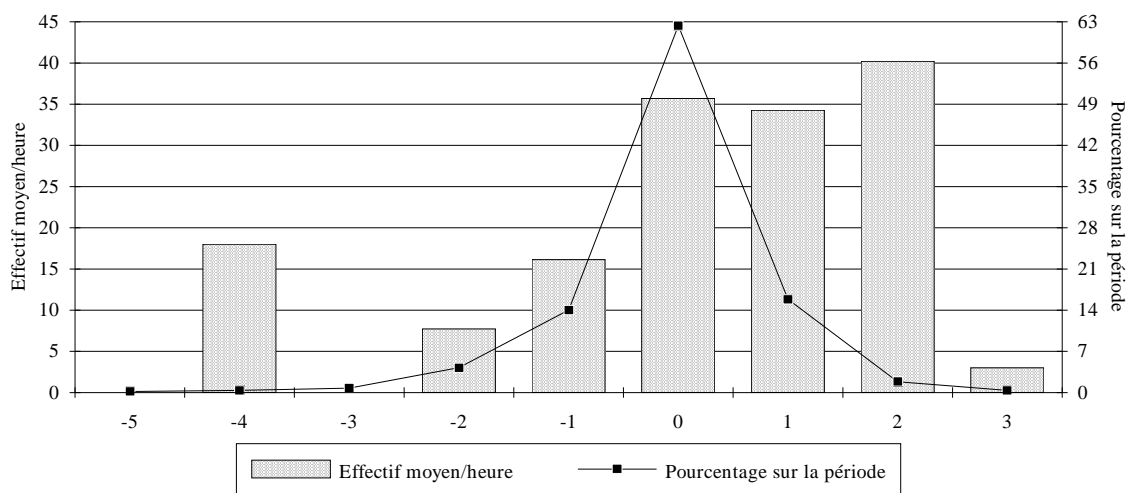
4.1.1.7. Pression atmosphérique.

Relation entre effectif moyen/heure et pression barométrique



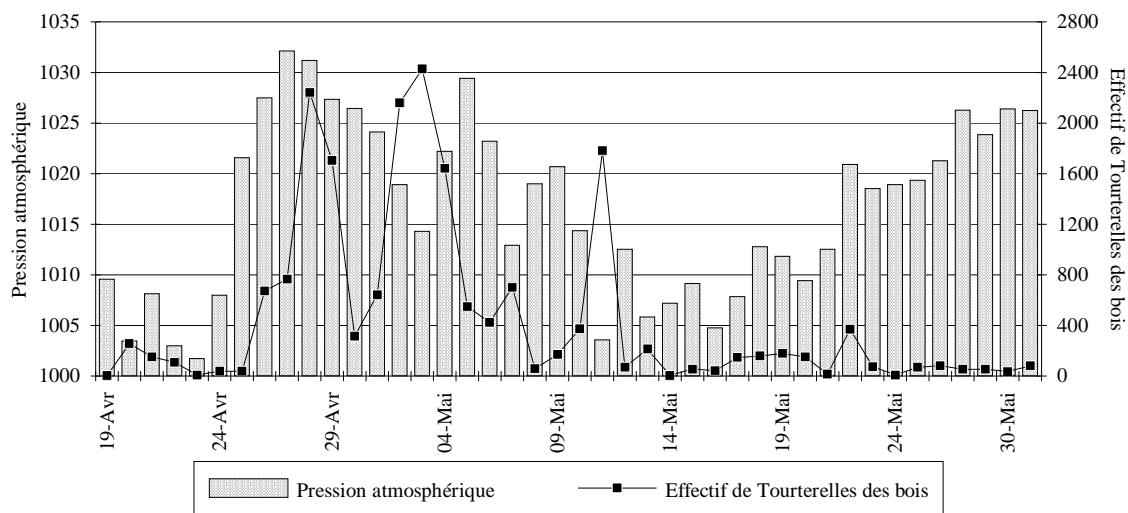
L'effectif moyen/heure ne semble pas être directement influencé par la pression atmosphérique. On observe néanmoins une légère tendance à l'augmentation pour les pressions les plus élevées. On notera que l'effectif moyen/heure correspondant à la pression atmosphérique de 1024 hectopascals (418,20 pour un pourcentage de 0,85) ne figure pas sur le graphique pour faciliter la lisibilité.

Relation entre effectif moyen/heure et tendance barométrique



D'un point de vue horaire, l'effectif moyen/heure est maximal pour la stabilité et la tendance à la hausse. Des données supplémentaires seraient néanmoins nécessaires pour affirmer cette hypothèse.

Relation entre phénologie saisonnière et pression atmosphérique



On s'aperçoit que l'essentiel du passage a lieu dans une période de hautes pressions. En fin de période d'étude, une augmentation de la pression ne provoque pas d'augmentation sensible du passage par manque d'oiseaux encore à migrer. On peut se poser la question de savoir quel est le facteur qui détermine l'intensité du passage. Est-ce la date ou bien la pression atmosphérique ? Un nombre plus important d'années de données serait sans doute plus explicite.

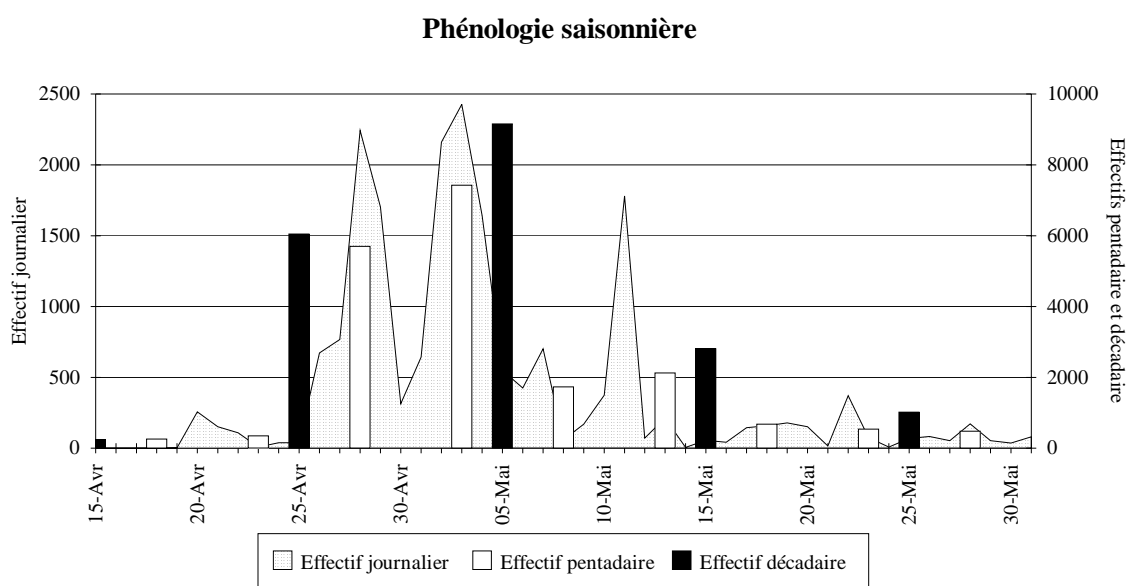
4.1.1.8. Réponse aux conditions météorologiques et comportement en vol.

Comme l'an passé, nous avons pu remarquer les hésitations de la Tourterelle des bois face à l'estuaire de la Gironde surtout par vents latéraux de secteur Ouest ou Est. Le passage volontaire sur l'eau au large des côtes nous paraît donc improbable pour les oiseaux arrivant par le Bassin d'Arcachon et les oiseaux que nous avons observés ne s'écartaient pas à plus de 200 mètres du rivage. Nous précisons que nous estimons que la distance maximale de détection d'un vol d'une vingtaine d'oiseaux est supérieure à deux kilomètres sur fond de ciel ou de mer. Nous avons pu également observer l'extrême hésitation de toutes les espèces d'oiseaux, y compris les Tourterelles des bois, lorsque la ligne de côtes située au nord est cachée par des bancs de stratus.

4.1.1.9 Conclusion

Ces constatations relatives aux conditions météorologiques ne sauraient expliquer à elles seules les variations d'effectifs enregistrées à la Pointe de Grave. Elles représentent des pistes de travail et ce, d'autant plus qu'elles sont à replacer dans un contexte de braconnage et donc de prélèvements. L'ampleur de ceux-ci n'est pas connue et est dépendante des conditions météorologiques. Un vent contraire fera voler les oiseaux plus bas et moins vite, de même qu'une nappe de stratus bas perturbera notablement l'orientation et l'altitude de vol, facilitant d'autant le prélèvement.

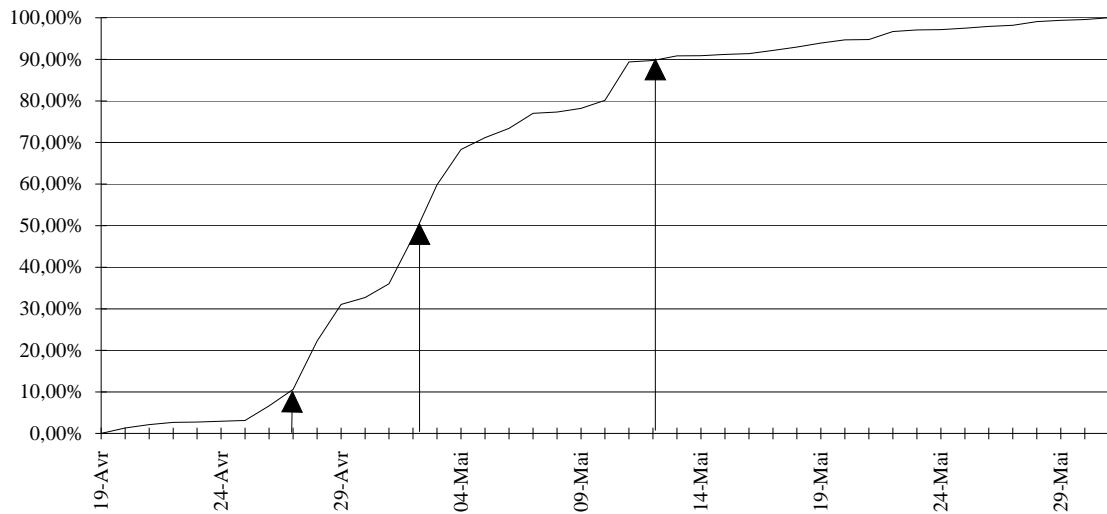
4.1.2 Déroulement saisonnier.



Nous n'avons pas, cette année, observé de véritable différenciation de la migration en vagues déterminées mais plutôt une succession régulière au gré des conditions météorologiques.

Le diagramme par pentade (demi-décade) montre un histogramme qui atteint son maximum entre le 27 avril et le 12 mai. Du point de vue décadaire, le maximum correspond à la première décennie de mai. Les allures générales des histogrammes et aires laissent à penser que l'effectif migrant après le 31 mai reste somme toute marginal.

Courbe cumulée



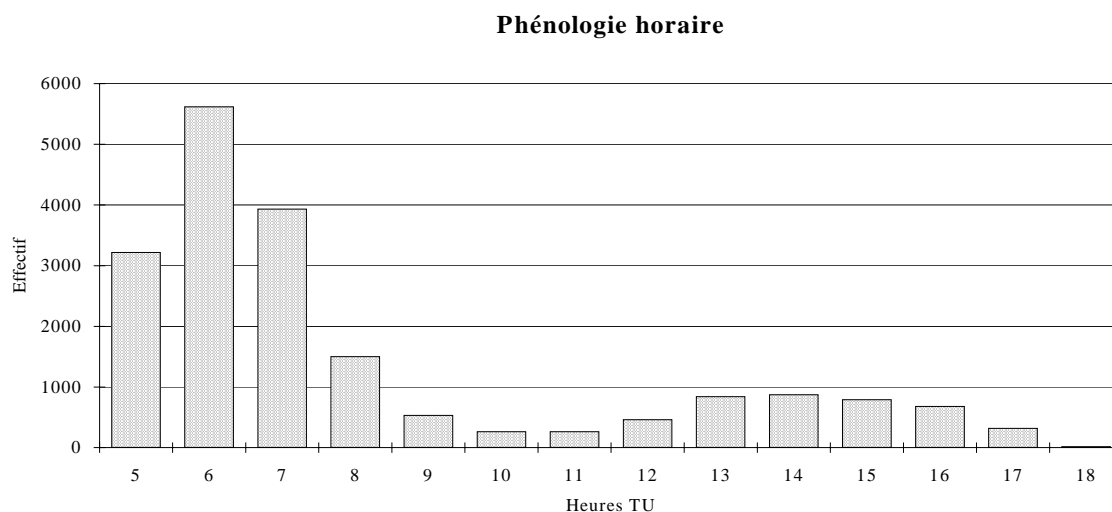
La migration débute le 19 avril cette année. Par comparaison, elle ne débute que le 18 avril en 1991, le 15 avril en 1992 et le 18 avril en 1993.

Les dix pour-cent des oiseaux comptés sont atteints le 26 avril contre (le 2 mai en 1991, le 25 avril en 1992, le 24 avril en 1993). Les cinquante pour-cent arrivent le 2 mai (le 18 mai en 1991, le 9 mai en 1992 et le 6 mai en 1993). Enfin, les quatre-vingt-dix pour-cent sont atteints le 12 mai (le 27 mai en 1991, le 17 mai en 1992 et le 17 mai en 1993). On s'aperçoit donc que la migration se déroule à peu près aux mêmes dates qu'en 1992 et 1993, qui marquait une avance d'une semaine sur 1991. Ceci n'est pas sans importance comme nous le verrons plus loin notamment en ce qui concerne le pourcentage d'oiseaux soumis au braconnage. On remarque sur les trois dernières années une précision remarquable des dates. En 1994, la Tourterelle des bois aura peu migré après le 15 mai. On observe de plus en plus une diminution du passage en fin de période.

Il est important de rappeler que la phénologie saisonnière observée est influencée de façon non-négligeable par l'activité de braconnage et par les prélèvements qu'elle occasionne. Compte tenu de l'importance supposée de ces prélèvements et de leur distribution dans le temps (présence maximale sur les pylônes pendant les week-ends), il est probable que certains pics migratoires soient fortement atténués.

Mais pour préciser le déroulement naturel de la migration et analyser l'influence du braconnage sur l'activité migratoire, il faudrait disposer d'années de référence sans braconnage.

4.1.3 Déroulement horaire.

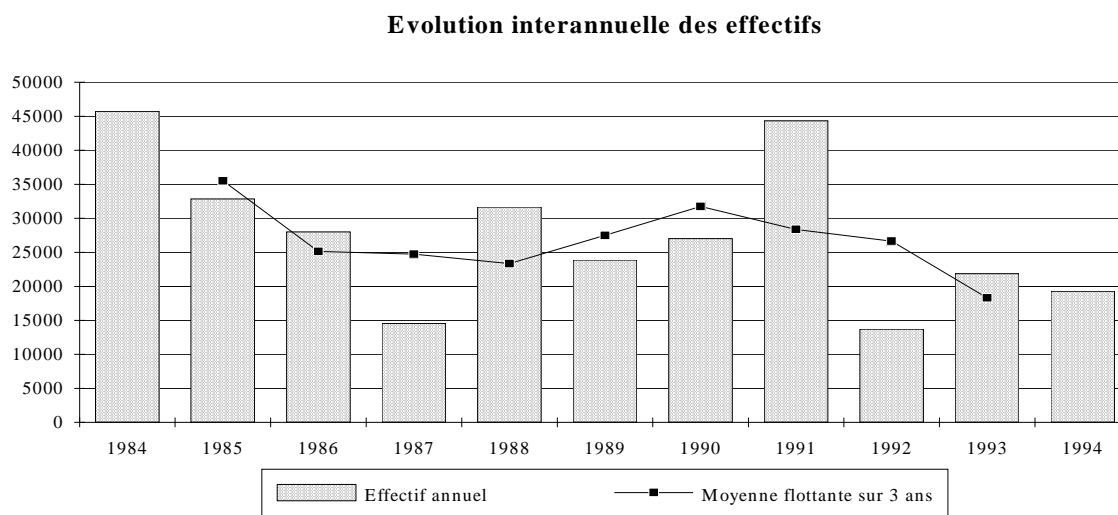


Les Tourterelles des bois ont une activité migratoire plutôt matinale. En 1994, près de 74% des oiseaux migrent entre 5 et 9 heures TU. Une légère reprise de l'activité est perceptible entre 13 et 16 heures TU, mais ne représente qu'une fraction minime de l'effectif global. Les premiers vols sont contactés en général une heure après le lever du soleil qui intervient au mois de mai autour de 4 heures 30 TU. Le soir, le passage ne se poursuit jamais jusqu'à la nuit (arrêt vers 17 heures TU). Aucun vol n'est contacté après 19 heures TU.

Le passage nocturne ne nous semble pas devoir être retenu comme cause de variation des effectifs recensés, d'autant qu'il n'est signalé que de manière hypothétique pour la migration d'automne par GEROUDET, (1983). CRAMP, (1985) ne donne aucune précision à ce sujet.

Seule une étude radar permettrait de répondre de façon définitive à cette interrogation.

4.2 Variations interannuelles des effectifs recensés.



La tendance générale reste à la baisse. La moyenne flottante sur trois ans même si elle n'est qu'indicative confirme cette tendance.

Précisons que le chiffre de 1989 n'est pas représentatif du fait de l'interruption des observations le 22 mai, consécutive à une éviction manu militari des observateurs du site, pourtant lieu public, par les braconniers. Le total élevé de 1991 peut en partie s'expliquer par le passage de 24.443 oiseaux hors période de tir contre seulement 6.105 en 1992, 9.741 en 1993 et 6.869 en 1994 en relation avec un passage retardé d'une semaine.

L'allure générale de l'histogramme nous permet d'affirmer que le nombre d'oiseaux potentiellement reproducteurs sortant de la Pointe de Grave diminue. Cette évolution régressive est à mettre en parallèle avec la forte diminution des effectifs d'oiseaux nicheurs enregistrée dans plusieurs pays européens dont la Grande-Bretagne (MARCHANT et al., 1990), la Belgique ou les Pays-Bas.

4.3. Influence du braconnage sur la phénologie horaire et saisonnière.

Nous avons effectué le comptage des coups de fusil entendus depuis la Pointe de Grave du 1^{er} au 23 mai 1994, toute la journée. Ce comptage peut-être très influencé par la direction et la force du vent. Néanmoins, ceux-ci restent modérés la plupart du temps sauf les 4 et 5, 13 et 21 mai. Le 4 mai, le fort vent d'ouest a pu minimiser le nombre de coup de feux. Les autres jours, les vents sont de secteur sud et donc portants et le nombre de coup de feux comptabilisés est peu ou pas distordu. On peut ajouter que cette sphère auditive concerne les communes du Verdon/Mer et Soulac/Mer ; la majorité des coups de feux provenant des lieux-dits "Les Cantines", "Les Huttes" et du Marais du Logit.

4.3.1 Influence sur la phénologie saisonnière.

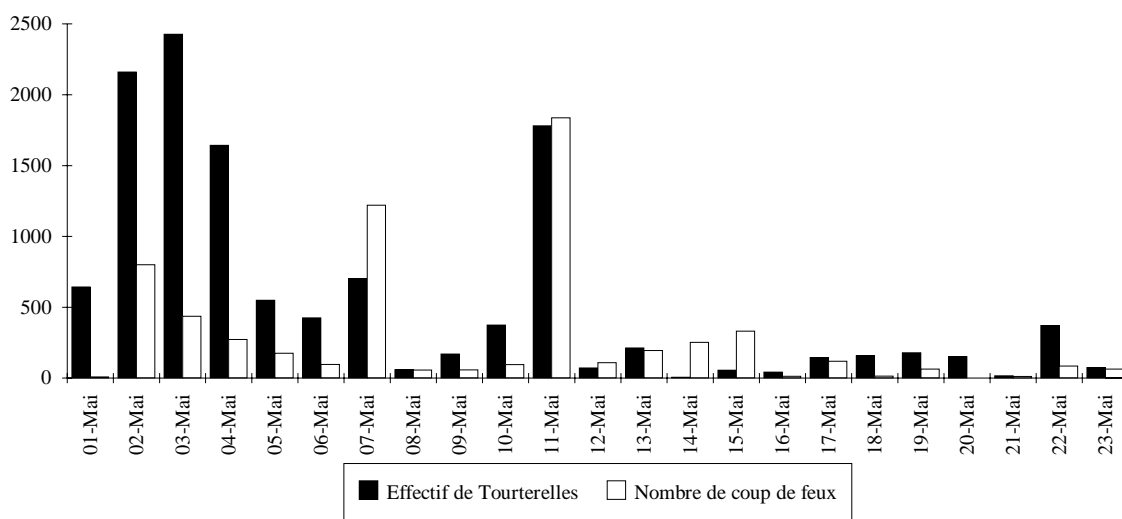
Le tableau suivant présente les effectifs comparés de Tourterelles des bois et de coups de feux en relation avec la date et les conditions de vent.

Date	Direction du vent	Force du vent	Effectif de Tourterelles	Nombre de coup de feux
01-Mai	NW	0	644	8
02-Mai	NE	2	2161	801
03-Mai	SE	2	2427	437
04-Mai	W	10	1644	273
05-Mai	SW	10	550	176
06-Mai	SE	2	425	97
07-Mai	E	3	703	1221
08-Mai	NW	5	60	57
09-Mai	NE	1	170	58
10-Mai	S	2	375	95
11-Mai	E à SE	6	1781	1837
12-Mai	SE	6	72	110
13-Mai	SE	10	213	195
14-Mai	S	3	6	252
15-Mai	SE	8	56	331
16-Mai	SE	6	43	13
17-Mai	S	2	146	120
18-Mai	NW	8	159	14
19-Mai	SE	2	179	64
20-Mai	SW	10	152	0
21-Mai	SW	6	17	12
22-Mai	SE	1	371	85
23-Mai	E	2	75	64

Le nombre total de coups de feux entendus est de 6320 dont 2018 les week-ends soit 31,93% du total.

4.3.1.1 Phénologie saisonnière et coups de feux.

Effectif quotidien de Tourterelles des bois et nombre de coups de feux



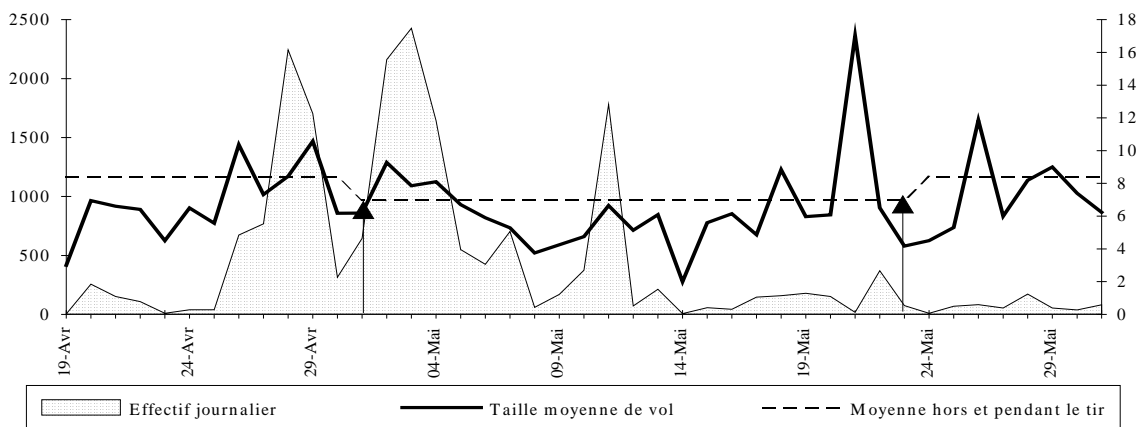
On pourrait penser que le nombre de coups de feux est proportionnel au nombre de Tourterelles des bois comptées passées à la Pointe de Grave (Hypothèse d'un prélèvement cynégétique constant). En réalité, il n'en est rien comme le montre l'histogramme précédent. Ainsi, le 3 mai, 2427 Tourterelles des bois sont comptabilisées pour 437 coups de feux entendus tandis que le 11 mai, 1837 coups de feux pour 1731 Tourterelles des bois sont recensés. De toute évidence, les prélèvements peuvent être importants certains jours.

Cette année 1994 détient le record de coup de feux jamais entendus depuis la Pointe de Grave. Le nombre maximal de coups de feux dans une journée est de 1837 le 11 mai avec une pointe horaire de 628 coups de feux dans la tranche horaire 6-7 heures TU, soit **un coup de feux toutes les 3,7 secondes**.

4.3.1.2 Influence sur la taille moyenne des vols.

Par période de braconnage, nous entendons, la période comprise entre le 1 et le 23 mai. La période hors braconnage correspond donc à la période du 19 au 30 avril plus celle du 24 au 31 mai.

Evolution saisonnière de la taille moyenne des vols



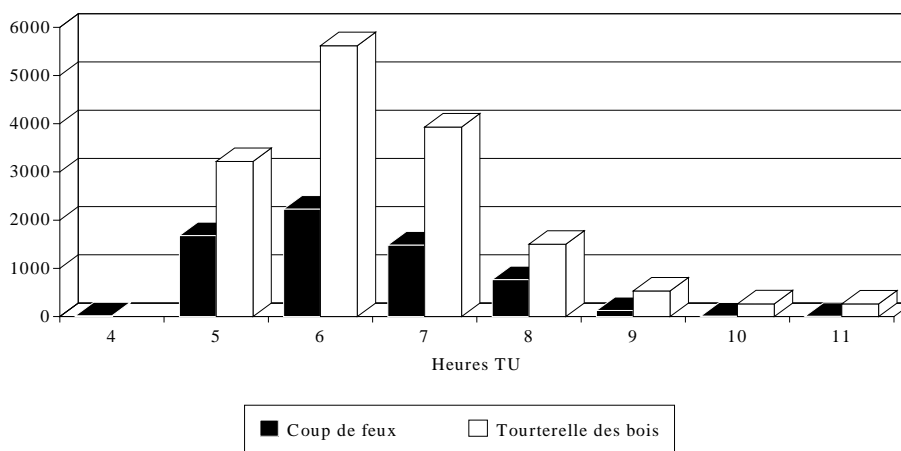
La courbe continue représente la variation journalière de la taille des vols. La courbe pointillée représente la valeur moyenne sur chaque période. Les flèches indiquent le début et la fin de la période de braconnage.

Il est aisé de constater que la taille moyenne des vols chute nettement pendant la période de braconnage alors que l'on se trouve dans la période théorique de plus fort passage, où la taille des vols devrait normalement augmenter. A cela, on peut trouver deux explications : soit l'effectif des vols est diminué par le prélèvement, soit des vols importants sont scindés en deux ou plusieurs parties par le tir. La combinaison des deux facteurs est également envisageable. En tout état de cause, le braconnage induit une forte perturbation sur l'ensemble du flux migratoire.

4.3.2 Influence sur la phénologie horaire.

4.3.2.1 Phénologie horaire et coups de feux.

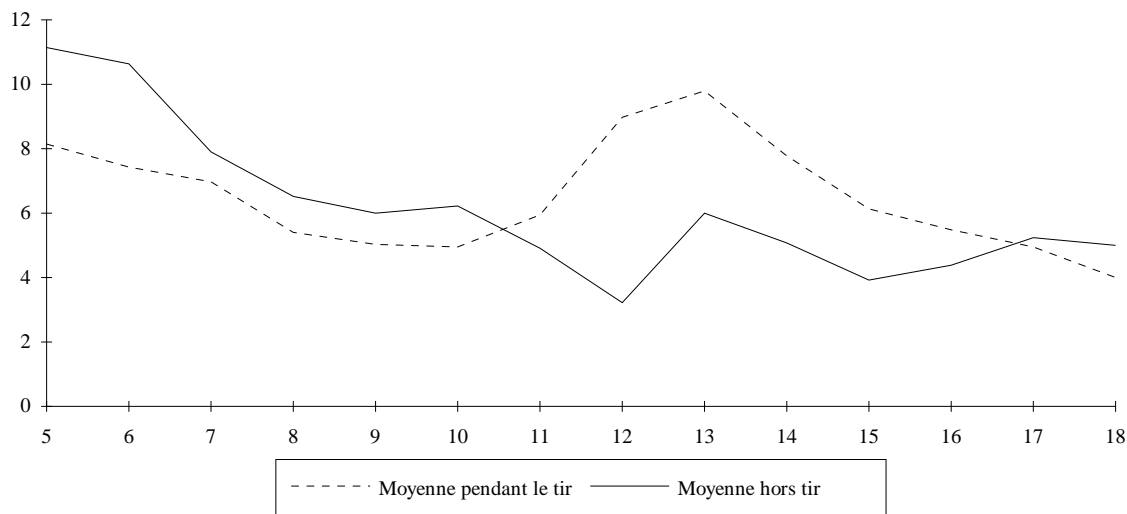
Comparaison horaire coup de feux/Tourterelles des bois



Cette année, on observe que le nombre de coup de feux au point de vue horaire suit l'évolution horaire du nombre de Tourterelles des bois.

4.3.2.2 Influence sur la taille moyenne des vols.

Evolution horaire de la taille moyenne pendant et hors tir



On s'aperçoit que, hors de la période de braconnage, la taille moyenne des vols décroît de façon régulière. Pendant la période de braconnage, la taille des vols décroît légèrement entre 5 et 11 heures TU, soit lors de la période horaire de braconnage, subit une remontée rapide entre 12 et 13 heures TU soit une heure environ après la fin du tir pour décroître ensuite. On rappellera que la phénologie horaire de la Tourterelle des bois donne un maximum de passage tôt le matin. La taille moyenne des vols hors braconnage est de 8,41, alors qu'elle n'est que de 8,41 pendant le braconnage. On peut légitimement penser que la taille moyenne des vols devrait être plus importante en période de tir puisque c'est la période théorique de plus fort passage. Il y a donc une forte perturbation du déroulement naturel de la migration qui laisse penser à un prélèvement important.

De nombreux facteurs influent donc sur le total d'oiseaux comptabilisés à la Pointe de Grave. Le succès de reproduction de l'année précédente, les conditions d'hivernage en Afrique et les conditions rencontrées tout au long de la migration régissent le nombre d'oiseaux se présentant au Sud du Bassin d'Arcachon. Ensuite, le braconnage se charge de moduler de façon aléatoire et excessive les effectifs survivants.

5. IMPACT DU BRACONNAGE SUR LES AUTRES ESPECES D'OISEAUX.

5.1 Dérangement des populations nicheuses.

Le Nord-Médoc est une région riche sur le plan biologique, du fait de la diversité de ses milieux (landes, étangs, marais, roselières, vasières, forêts mixtes, dunes, etc.) et des nombreuses espèces d'oiseaux qui les occupent. Beaucoup sont protégées et certaines d'entre elles, inscrites à l'Annexe I de la Directive européenne 79/409 modifiée 85/411 (en gras), essaient de nicher dans des zones à forte concentration de pylônes occupés lors du tir illégal de la Tourterelle des bois :

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| -Cigogne blanche | -Hibou des marais |
| -Bondrée apivore | -Engoulevent d'Europe |
| -Milan noir | -Martin-pêcheur |
| -Circaète Jean-le-blanc | -Alouette lulu |
| -Busard des roseaux | -Pipit rousseline |
| -Busard Saint-Martin | -Gorgebleue à miroir blanc |
| -Busard cendré | -Fauvette pitchou |
| -Marouette ponctuée | -Pie-grièche écorcheur |
| -Echasse blanche | |

Beaucoup de ces espèces subissent, à cause de ce braconnage intense, des dérangements importants en pleine période de reproduction, susceptibles de perturber installation, couvainon ou élevage des jeunes.

5.2 Dérangement des populations migratrices.

La pratique du tir de la Tourterelle des bois au mois de mai, interdite par la Directive européenne 79/409 du 2 avril 1979 et par la législation française depuis 1969, est également de nature à compromettre ou déranger la migration de nombreuses autres espèces d'oiseaux.

Le mois de mai correspond à une période de forte intensité migratoire à l'intérieur de laquelle les effectifs migrateurs de nombreuses espèces, dont la plupart sont protégées, atteignent des nombres significatifs au passage à la Pointe de Grave :

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| -Aigrette garzette | - Balbuzard pêcheur |
| - Busard cendré | - Faucon crécerelle |
| - Héron pourpré | - Faucon hobereau |
| -Cigogne blanche | - Faucon kobez |
| -Spatule blanche | - Faucon émerillon |
| -Tadorne de Belon | - Faucon pèlerin |
| -Bondrée apivore | - Echasse blanche |
| -Milan noir | - Mouette mélanocéphale |
| -Milan royal | - Sterne caspienne |
| -Circaète Jean-le-Blanc | - Guifette noire |
| -Busard des roseaux | - Guêpier d'Europe |
| -Busard Saint-Martin | - Loriot d'Europe |

-etc.

6.CONCLUSION.

Le printemps 1994 aura été marqué par une période de fortes tempêtes au début du mois d'avril qui aura permis l'observation de nombreuses espèces de laridés comme le Goéland brun et autres oiseaux pélagiques. D'autres espèces d'oiseaux d'eau comme la Spatule blanche, l'Echasse blanche et l'Avocette élégante auront également atteint des effectifs importants. Chez les espèces terrestres, excellent cru pour le Busard cendré, le Faucon crécerelle ou le Pipit farlouse. D'autres espèces, par contre, ont migré en effectif plus réduit. Année médiocre pour le Martinet noir, les fringilles, le Bruant ortolan.

Quelques espèces d'observation moins courante auront également été contactées comme le Plongeon catmarin, la Grande Aigrette, le Faucon kobez, le Faucon pèlerin, les Goélands bourgmestre, à ailes blanches et d'Audouin.

L'année 1994 permet également de confirmer l'extrême ponctualité des migrateurs dont les dates de pic ne diffèrent, pour certaines espèces que d'un jour sur plusieurs années et ce, quelles que soient les conditions météorologiques.

Pour la Tourterelle des bois, c'est une année médiocre. Comme chaque année, depuis près de vingt-cinq ans, la législation, le bon sens et les lois biologiques n'auront été ni appliqués ni respectés, malgré les promesses du Ministre de l'environnement et la présence importante de forces de l'ordre étrangement inefficaces. Les braconniers auront pu continuer à commettre leurs délits et prélever abondamment cet oiseau migrateur européen sur son trajet de retour vers les zones de nidification. On rappellera que la Tourterelle des bois est considérée dans de nombreux pays européens comme une espèce en déclin dangereux.

BIBLIOGRAPHIE

- CRAMP, S.; 1985. The Birds of the Western Palearctic, Vol 4. Oxford University Press.
- GEROUDET, P., 1983. Limicoles, gangas et Pigeons d'Europe. Delachaux et Niestlé, 255 pp.
- RAZIN, M., & URCUN, J.P., 1992. Camp d'étude de la migration de la Pointe de Grave, Printemps 1992. Ligue Française pour la Protection des Oiseaux, 29 pp.
- ROUSSEAU, E., & CLANZIG, S., 1991. Avifaune de la zone littorale de Salses-Leucate, Première synthèse. Document du C.I.E.L. N°9, 133 pp.
- URCUN, J.P., 1993. Etude de la migration pré-nuptiale à la Pointe de Grave, Printemps 1993. Ligue française pour la Protection des oiseaux, 64 pp.

ANNEXES

Deuxième décade de mars	15-Mar	16-Mar	17-Mar	18-Mar	19-Mar	20-Mar
Grand Cormoran	7	5	87	52	21	0
Aigrette garzette	1	0	43	14	0	0
Héron cendré	3	0	39	19	18	0
Spatule blanche	0	6	0	23	1	0
Oie cendrée	7	0	49	31	7	0
Bernache cravant	0	0	75	5	0	0
Tadorne de Belon	0	0	4	0	0	0
Canard colvert	0	4	0	0	0	0
Canard pilet	0	0	0	0	18	0
Sarcelle d'été	0	0	0	0	1	0
Canard souchet	0	0	55	178	21	0
Milan noir	0	1	7	1	0	0
Busard des roseaux	0	1	0	3	1	0
Epervier d'europe	0	0	1	0	0	0
Buse variable	0	0	1	0	0	0
Faucon crécerelle	0	0	25	8	4	0
Huïtrier-pie	0	0	0	0	21	0
Avocette	0	0	0	249	0	0
Petit Gravelot	0	0	7	0	0	0
Pluvier argenté	0	0	0	0	8	0
Barge à queue noire	0	19	144	112	14	0
Chevalier culblanc	0	1	0	0	0	0
Mouette rieuse	0	0	122	138	23	0
Goéland cendré	0	1	13	1	3	0
Goéland brun	0	76	40	21	102	0
Pigeon colombin	0	0	2	29	2	0
Pigeon ramier	0	5	1	141	52	0
Tourterelle turque	0	0	8	3	0	0
Alouette des champs	61	0	0	0	1	0
Hirondelle de rivage	0	39	208	49	47	0
Hirondelle de cheminée	0	0	17	7	0	0
Pipit des arbres	0	0	0	1	0	0
Pipit farlouse	154	36	246	10	22	0
Bergeronette printanière	0	0	2	0	0	0
Bergeronette grise	24	35	59	17	14	0
Rougequeue noir	3	0	0	0	0	0
Grive litorne	0	0	0	4	1	0
Choucas des tours	0	0	1	0	0	0
Etourneau sansonnet	75	139	38	0	3	0
Pinson des arbres	314	183	1414	67	60	0
Pinson du Nord	2	0	7	1	1	0
Serin cini	0	1	77	12	10	0
Verdier d'Europe	0	0	9	1	1	0
Chardonneret élégant	0	3	7	8	0	0
Linotte mélodieuse	0	79	537	89	213	0
Bruant jaune	0	0	7	0	0	0
Bruant des roseaux	0	1	0	0	0	0
Bruant proyer	0	0	2	0	0	0

Troisième décade de mars	21-Mar	22-Mar	23-Mar	24-Mar	25-Mar	26-Mar	27-Mar	28-Mar	29-Mar	30-Mar	31-Mar
Grand Cormoran	0	64	45	35	0	45	228	7	46	26	4
Héron garde-boeuf	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aigrette garzette	1	7	2	3	0	3	0	0	17	9	0
Héron cendré	0	0	3	15	0	8	53	6	11	9	0
Cigogne noire	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Cigogne blanche	0	0	0	0	0	1	0	0	0	3	0
Spatule blanche	0	0	21	0	0	0	1	0	0	0	0
Oie cendrée	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0
Bernache cravant	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Tadorne de Belon	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
Canard siffleur	0	0	0	0	0	0	0	45	0	0	0
Canard pilet	0	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0
Canard souchet	3	0	0	0	0	10	0	0	0	0	52
Eider à duvet	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Milan noir	8	2	3	7	1	9	5	3	27	26	1
Milan royal	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Circaète Jean-le-Blanc	0	0	3	1	0	1	1	0	0	0	0
Busard des roseaux	0	1	0	2	0	0	2	0	0	0	0
Busard Saint-Martin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Epervier d'europe	1	0	0	0	0	2	1	0	1	1	0
Buse variable	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0
Faucon crécerelle	6	0	3	4	1	8	1	1	19	4	0
Faucon émerillon	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Huïtrier-pie	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	0
Echasse blanche	0	0	0	0	0	4	15	17	0	0	0
Avocette	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0
Petit Gravelot	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0
Barge à queue noire	0	0	0	0	0	9	0	0	0	5	0
Chevalier culblanc	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Mouette mélanocéphale	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Mouette pygmée	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette rieuse	9	0	3	6	0	22	15	0	13	2	0
Goéland cendré	2	3	56	0	0	10	3	0	4	0	0
Goéland brun	301	12	2	0	2	64	2	14	6	0	67
Sterne caspienne	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pigeon colombin	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Pigeon ramier	0	17	6	9	0	3	0	0	5	7	0
Coucou gris	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0
Huppe fasciée	0	3	0	0	0	0	5	1	0	0	0
Alouette des champs	6	0	0	2	0	8	1	0	2	0	0
Hirondelle de rivage	20	13	13	1	19	127	15	2	717	30	2
Hirondelle de cheminée	35	12	19	5	2	25	55	10	100	20	0
Pipit des arbres	0	0	1	1	0	2	7	5	8	6	7
Pipit farlouse	523	83	3	14	6	363	37	4	83	55	4
Pipit spioncelle/maritime	0	0	0	0	0	3	0	0	2	0	0
Bergeronnette printanière	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0
Bergeronnette des ruisseaux	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Bergeronnette grise	27	20	1	5	1	8	3	1	4	5	0
Rougequeue noir	1	0	0	0	0	3	0	0	0	1	0
Traquet motteux	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Merle noir	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Grive litorne	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Mésange noire	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0
Corbeau freux	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Etourneau sansonnet	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0
Pinson des arbres	269	192	17	80	6	1727	329	27	101	405	0
Pinson du Nord	0	0	0	1	0	2	2	0	5	0	0
Serin cini	506	76	19	33	49	218	92	4	120	99	2
Verdier d'Europe	75	47	4	0	3	326	38	3	53	27	3
Chardonneret élégant	58	39	12	5	10	136	74	16	143	96	0
Tarin des aulnes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Linotte mélodieuse	558	504	216	358	631	990	357	391	1832	308	5
Bouvreuil pivoine	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0
Grosbec cassenois	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Bruant jaune	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bruant proyer	0	0	0	0	0	0	0	1	15	9	0

Première décade d'avril	01-Avr	02-Avr	03-Avr	04-Avr	05-Avr	06-Avr	07-Avr	08-Avr	09-Avr	10-Avr
Grand Cormoran	0	0	0	0	0	7	0	10	5	0
Aigrette garzette	0	0	0	0	0	0	1	1	7	14
Héron cendré	0	3	3	0	0	0	0	5	4	0
Bernache cravant	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tadorne de Belon	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Eider à duvet	0	0	0	0	0	0	16	2	0	0
Milan noir	0	0	0	0	0	0	1	6	1	0
Busard des roseaux	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Busard Saint-Martin	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Busard cendré	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Buse variable	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Faucon crécerelle	0	1	0	0	1	2	5	9	15	2
Faucon hobereau	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Huïtrier-pie	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Avocette	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0
Pluvier argenté	0	0	0	0	0	0	0	95	0	0
Courlis corlieu	0	0	0	0	0	0	0	2	16	2
Courlis cendré	0	0	0	0	0	0	0	1	14	0
Chevalier gambette	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0
Labbe parasite	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Grand labbe	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Mouette mélanocéphale	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Mouette pygmée	0	0	0	0	2	1	1	0	2	0
Mouette rieuse	0	3	0	0	0	0	0	0	11	0
Goéland cendré	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Goéland brun	1359	1525	162	0	423	1431	1903	606	1274	295
Goéland à ailes blanches	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Goéland bourgmestre	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Mouette tridactyle	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Goéland marin	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Sterne hansel	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Sterne naine	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0
Pigeon colombin	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Pigeon ramier	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Coucou gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Martinet noir	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Hirondelle de rivage	0	4	0	0	0	0	0	2	0	0
Hirondelle de cheminée	6	4	7	0	11	195	74	48	72	24
Pipit des arbres	1	0	5	0	2	1	0	19	3	0
Pipit farlouse	14	4	133	0	0	3	2	178	18	2
Pipit spioncelle/maritime	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Bergeronnette printanière	1	0	0	0	0	0	1	2	5	0
Bergeronnette grise	0	0	0	0	0	1	0	1	3	0
Etourneau sansonnet	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2
Pinson des arbres	5	0	99	0	0	10	6	62	3	0
Pinson du Nord	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Serin cini	0	0	16	0	7	20	0	38	11	0
Verdier d'Europe	0	1	18	0	10	38	15	105	29	31
Chardonneret élégant	0	0	56	0	8	51	29	192	30	20
Linotte mélodieuse	0	0	77	0	4	189	42	497	109	86
Beccroisé des sapins	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
Bruant jaune	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0

	11-Avr	12-Avr	13-Avr	14-Avr	15-Avr	16-Avr	17-Avr	18-Avr	19-Avr	20-Avr
Deuxième décade d'avril										
Grand Cormoran	20	2	0	1	7	5	0	6	0	42
Héron garde-boeuf	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0
Aigrette garzette	25	13	18	33	0	2	0	2	0	73
Héron cendré	0	10	3	16	11	0	0	9	9	19
Héron pourpré	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
Cigogne blanche	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0
Spatule blanche	24	5	5	0	0	0	0	0	0	23
Tadorne de Belon	0	0	5	3	8	7	0	0	0	0
Canard souchet	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0
Milan noir	13	21	5	13	8	7	0	18	21	9
Circaète Jean-le-Blanc	0	0	0	0	3	4	0	0	0	1
Busard des roseaux	0	6	3	0	2	1	0	2	2	4
Busard Saint-Martin	2	0	2	3	0	1	0	1	3	2
Busard cendré	3	1	0	2	0	4	1	1	2	11
Epervier d'europe	0	0	2	2	1	1	0	0	1	0
Buse variable	1	2	0	0	1	2	0	0	0	1
Balbuzard pêcheur	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Faucon crécerelle	33	22	23	18	9	8	0	20	10	28
Faucon émerillon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Faucon hobereau	0	3	3	10	8	8	23	37	9	37
Faucon pèlerin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Huitrier-pie	0	0	0	4	0	0	0	0	0	2
Echasse blanche	0	0	0	0	0	1	0	0	25	15
Avocette	16	0	19	0	19	0	0	0	0	0
Petit Gravelot	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gravelot à collier interrompu	0	0	0	5	0	0	0	0	2	0
Bécasseau sanderling	0	0	6	18	11	0	0	0	7	0
Bécasseau variable	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Barge à queue noire	0	0	12	8	0	0	0	0	0	0
Barge rousse	0	0	1	0	28	0	0	1	0	0
Courlis corlieu	71	123	55	114	98	5	151	136	162	103
Courlis cendré	0	1	28	16	11	1	0	1	0	1
Chevalier gambette	0	0	0	15	36	10	1	5	112	150
Chevalier aboyeur	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Chevalier culblanc	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Labbe pomarin	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Grand labbe	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette mélanocéphale	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1
Mouette pygmée	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette rieuse	15	20	44	18	10	49	6	3	0	48
Goéland cendré	3	1	5	9	11	4	1	1	2	2
Goéland brun	2873	321	602	286	58	61	158	183	109	10
Goéland bourgmestre	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette tridactyle	1	0	1	0	0	0	0	5	1	0
Sterne pierregarin	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sterne naine	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pigeon colombin	0	1	0	0	2	0	0	0	1	0
Pigeon ramier	2	11	0	5	0	0	0	0	0	0
Tourterelle turque	0	0	0	0	0	0	0	0	1	16
Tourterelle des bois	0	0	0	0	0	0	0	0	3	257
Coucou gris	2	0	0	0	1	0	0	0	3	29
Martinet noir	0	0	1	11	0	0	0	2	141	460
Huppe fasciée	0	0	0	0	5	0	0	0	0	25
Alouette calandrelle	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Alouette lulu	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Hirondelle de rivage	13	19	57	0	7	4	12	28	26	26
Hirondelle de cheminée	154	160	75	59	144	453	1403	41	366	1643
Hirondelle de fenêtre	0	0	1	0	0	2	0	1	1	1
Pipit des arbres	21	21	29	20	9	31	16	9	33	43
Pipit farlouse	165	315	629	649	287	113	1461	1632	2936	401
Pipit spioncelle/maritime	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Bergeronnette printanière	7	9	4	33	13	64	34	50	74	128
Bergeronnette grise	1	4	10	2	3	7	1	3	6	0
Merle à plastron	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
Grive litorne	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0
Loriot d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Etourneau sansonnet	10	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Pinson des arbres	277	261	154	37	170	186	46	37	185	10
Pinson du Nord	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Serin cini	159	83	86	71	41	57	10	47	105	37
Verdier d'Europe	445	538	179	193	105	150	114	45	371	115
Chardonneret élégant	496	342	219	352	379	237	179	125	423	343
Tarin des aulnes	2	0	2	0	1	1	0	16	1	45
Linotte mélodieuse	658	674	234	350	305	222	75	173	585	218
Beccroisé des sapins	2	0	0	0	0	8	0	0	0	0
Bouvreuil pivoine	0	0	0	0	5	0	0	0	2	0
Grosbec cassenois	0	0	0	0	5	3	0	0	2	2
Bruant jaune	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Bruant des roseaux	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Bruant proyer	1	10	18	2	6	18	2	0	15	13

Troisième décade d'avril	21-Avr	22-Avr	23-Avr	24-Avr	25-Avr	26-Avr	27-Avr	28-Avr	29-Avr	30-Avr
Grand Cormoran	14	51	0	7	0	0	0	0	3	0
Aigrette garzette	52	2	0	0	4	25	33	7	41	11
Héron cendré	11	6	0	0	0	0	0	0	14	14
Héron pourpré	9	5	0	1	0	1	0	2	1	1
Cigogne noire	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Cigogne blanche	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Spatule blanche	17	3	0	1	0	0	0	0	0	0
Oie cendrée	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0
Bernache cravant	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Tadorne de Belon	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0
Canard chipeau	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0
Milan noir	20	55	5	0	7	0	12	68	46	20
Milan royal	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Circaète Jean-le-Blanc	1	2	0	0	0	1	1	0	1	0
Busard des roseaux	3	5	1	1	0	0	0	3	8	0
Busard Saint-Martin	2	3	0	0	0	0	0	1	3	1
Busard cendré	10	14	1	1	1	1	0	10	10	4
Epervier d'europe	1	4	0	0	2	0	0	0	0	1
Buse variable	3	0	1	0	0	0	1	3	4	1
Balbuzard pêcheur	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Faucon crécerelle	31	22	4	4	3	3	4	98	31	9
Faucon kobez	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Faucon émerillon	4	2	1	1	0	0	0	6	0	0
Faucon hobereau	21	5	0	1	1	0	2	11	4	2
Faucon pèlerin	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Echasse blanche	3	0	0	0	0	0	15	9	15	6
Avocette	0	0	0	0	0	0	5	0	2	0
Grand Gravelot	0	0	0	0	3	0	0	0	10	0
Pluvier argenté	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0
Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Bécasseau sanderling	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0
Bécasseau variable	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Barge rousse	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Courlis corlieu	7	30	0	0	0	0	1	1	4	0
Chevalier gambette	10	2	0	0	0	0	0	39	0	1
Chevalier culblanc	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Mouette mélanocéphale	0	0	0	0	0	0	0	9	1	2
Mouette rieuse	32	31	0	0	0	0	1	76	158	101
Goéland d'Audouin	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Goéland cendré	4	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Goéland brun	134	37	0	88	474	130	97	61	121	21
Mouette tridactyle	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Pigeon colombin	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pigeon ramier	0	3	0	0	0	0	0	2	0	0
Tourterelle turque	7	37	0	27	4	6	69	166	180	81
Tourterelle des bois	152	109	9	39	39	673	768	2243	1703	315
Coucou gris	14	12	0	0	0	1	3	5	3	5
Martinet noir	80	66	0	289	6	4	791	1308	181	11
Huppe fasciée	15	1	0	0	0	0	2	0	1	0
Alouette des champs	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Hirondelle de rivage	897	198	1	16	0	0	162	135	11	8
Hirondelle de cheminée	2505	524	12	398	110	254	3334	1907	719	149
Hirondelle de fenêtre	40	2	0	0	0	0	49	118	10	4
Pipit rousseline	1	2	0	1	0	0	1	0	0	0
Pipit des arbres	54	46	4	9	6	12	9	40	11	11
Pipit farlouse	45	96	1	0	6	3	0	19	1	6
Bergeronnette printanière	71	79	0	2	6	0	1	36	18	7
Bergeronnette des ruisseaux	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Bergeronnette grise	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Tarier des prés	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Traquet motteux	0	38	0	0	0	0	0	0	19	0
Loriot d'Europe	7	20	2	0	0	2	1	35	36	3
Etourneau sansonnet	0	4	0	0	0	0	3	0	0	1
Pinson des arbres	17	3	0	6	0	2	0	0	0	0
Pinson du Nord	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Serin cini	71	117	12	5	18	6	69	47	39	33
Verdier d'Europe	175	190	9	43	50	22	80	135	60	52
Chardonneret élégant	300	425	31	251	199	137	496	686	521	666
Tarin des aulnes	2	10	1	0	0	0	3	3	2	1
Linotte mélodieuse	240	87	2	15	21	1	37	20	13	13
Beccroisé des sapins	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Grosbec cassenois	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruant jaune	0	1	0	0	0	0	1	0	0	2
Bruant ortolan	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Bruant proyer	104	174	6	16	0	1	8	173	97	5

Première décade de mai	01-Mai	02-Mai	03-Mai	04-Mai	05-Mai	06-Mai	07-Mai	08-Mai	09-Mai	10-Mai
Grand Cormoran	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0
Bihoreau gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Aigrette garzette	28	14	11	0	0	3	16	9	15	27
Grande Aigrette	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Héron cendré	13	14	3	6	0	0	0	0	0	7
Héron pourpré	0	3	3	0	0	0	2	0	0	1
Cigogne noire	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Cigogne blanche	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0
Spatule blanche	0	0	0	0	5	6	3	0	0	0
Tadorne de Belon	9	4	0	0	4	0	0	0	3	2
Bondrée apivore	0	0	0	0	0	0	1	2	1	4
Milan noir	35	49	2	2	1	38	10	4	6	17
Busard des roseaux	0	3	0	0	0	3	2	1	0	1
Busard Saint-Martin	2	0	2	0	0	1	0	1	1	0
Busard cendré	9	2	0	1	0	1	1	1	1	0
Epervier d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Buse variable	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Faucon crécerelle	95	15	6	2	3	4	2	0	1	6
Faucon émerillon	2	1	1	0	0	0	0	0	0	1
Faucon hobereau	7	0	0	0	2	4	0	0	3	3
Faucon pèlerin	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Huïtrier-pie	0	0	0	0	0	0	0	6	0	1
Echasse blanche	0	0	5	0	0	8	0	0	0	0
Grand Gravelot	1	4	0	0	0	0	0	3	0	4
Pluvier argenté	0	11	6	0	0	0	0	1	3	3
Vanneau huppé	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0
Bécasseau maubèche	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Bécasseau sanderling	0	0	0	0	0	0	44	0	42	15
Bécasseau violet	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bécasseau variable	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Barge rousse	0	24	0	0	0	0	0	3	0	0
Courlis corlieu	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Chevalier gambette	71	10	15	0	0	12	12	0	0	1
Chevalier aboyeur	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
Chevalier culblanc	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tourneperre à collier	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Labbe parasite	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette mélanocéphale	0	4	2	0	0	0	0	0	1	0
Mouette rieuse	10	124	85	7	0	75	72	23	125	115
Goéland cendré	0	0	0	1	1	3	2	0	0	0
Goéland brun	56	32	266	1668	329	8	207	143	4	103
Mouette tridactyle	0	0	0	3	1	1	0	0	0	0
Sterne caspienne	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Guifette noire	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Pigeon colombin	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tourterelle turque	23	12	3	1	4	2	10	4	5	8
Tourterelle des bois	644	2161	2427	1644	550	425	703	60	170	375
Coucou gris	2	2	0	0	0	0	2	0	0	0
Martinet noir	788	404	80	1228	24	529	9	22	220	1471
Guêpier d'Europe	5	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Alouette calandrelle	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Hirondelle de rivage	11	4	0	0	0	16	1	0	1	52
Hirondelle de cheminée	518	118	192	64	142	752	148	106	279	1909
Hirondelle de fenêtre	252	23	0	0	1	163	0	2	72	277
Pipit rousseline	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Pipit des arbres	9	12	3	0	4	1	2	3	2	3
Pipit farlouse	2	6	0	0	1	1	0	0	0	0
Bergeronnette printanière	11	34	2	2	1	13	1	3	6	4
Bergeronnette grise	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Traquet motteux	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Loriot d'Europe	9	26	2	1	0	6	21	0	8	3
Pinson du Nord	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Serin cini	18	62	32	4	12	2	20	4	34	26
Verdier d'Europe	174	294	40	17	21	2	7	12	3	4
Chardonneret élégant	839	1276	231	26	76	34	74	18	106	34
Tarin des aulnes	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Linotte mélodieuse	27	26	2	0	0	2	1	2	2	3
Bruant jaune	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Bruant proyer	9	3	15	0	0	4	0	0	0	0

Deuxième décade de mai	11-Mai	12-Mai	13-Mai	14-Mai	15-Mai	16-Mai	17-Mai	18-Mai	19-Mai	20-Mai
Héron garde-boeuf	4	0	0	0	0	0	0	0	2	0
Aigrette garzette	24	49	37	1	0	0	0	15	13	6
Grande Aigrette	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Héron cendré	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0
Héron pourpré	6	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Cigogne noire	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cigogne blanche	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spatule blanche	0	6	0	0	0	0	2	0	0	0
Tadorne de Belon	7	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Eider à duvet	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Macreuse noire	0	0	0	0	21	0	0	0	0	0
Bondrée apivore	4	19	11	2	0	3	5	0	2	0
Milan noir	6	44	44	4	8	1	7	0	5	1
Milan royal	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Circaète Jean-le-Blanc	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Busard des roseaux	2	5	1	0	0	0	1	0	0	0
Busard Saint-Martin	1	0	4	0	0	0	0	0	0	1
Busard cendré	7	2	5	0	0	0	0	0	1	0
Buse variable	0	0	1	0	2	0	0	0	0	0
Balbuzard pêcheur	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Faucon crécerelle	9	8	10	0	2	1	1	0	2	0
Faucon hobereau	2	6	2	2	1	0	0	2	2	0
Faucon pèlerin	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Echasse blanche	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barge rousse	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Courlis corlieu	0	7	2	0	0	0	0	0	0	0
Chevalier gambette	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Chevalier aboyeur	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette mélanocéphale	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette rieuse	245	38	39	0	13	0	10	0	0	0
Goéland cendré	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Goéland brun	116	16	1	7	0	1	0	0	18	0
Sterne pierregarin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Sterne arctique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Guifette noire	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Tourterelle turque	2	0	3	0	0	1	1	1	1	0
Tourterelle des bois	1781	72	213	6	56	43	146	159	179	152
Coucou gris	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Martinet noir	121	362	1491	0	1103	3177	181	56	456	0
Guêpier d'Europe	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0
Hirondelle de rivage	2	27	16	0	8	8	1	0	5	0
Hirondelle de cheminée	74	1011	430	18	92	236	80	93	130	44
Hirondelle de fenêtre	40	158	78	1	9	522	55	15	112	4
Pipit des arbres	17	7	14	0	3	0	0	1	4	0
Bergeronnette printanière	9	6	29	0	2	0	2	0	2	0
Bergeronnette des ruisseaux	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Gobemouche gris	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Loriot d'Europe	15	0	3	0	3	2	1	1	4	0
Etourneau sansonnet	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Serin cini	18	24	91	9	16	0	0	0	0	0
Verdier d'Europe	19	5	11	0	0	0	2	2	0	0
Chardonneret élégant	98	34	73	0	1	0	7	0	0	0
Tarin des aulnes	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
Linotte mélodieuse	6	2	2	1	1	0	0	0	0	0
Grosbec cassenois	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Bruant proyer	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Troisième décade de mai	21-Mai	22-Mai	23-Mai	24-Mai	25-Mai	26-Mai	27-Mai	28-Mai	29-Mai	30-Mai	31-Mai
Héron pourpré	0	1	1	0	0	0	0	2	0	0	0
Spatule blanche	0	3	0	0	1	0	2	0	0	0	0
Bondrée apivore	0	6	68	2	11	0	0	3	7	43	38
Milan noir	0	8	31	0	15	0	6	6	19	21	49
Circaète Jean-le-Blanc	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Busard des roseaux	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0
Busard cendré	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	2
Buse variable	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Faucon crécerelle	0	1	12	0	1	0	0	1	3	6	4
Faucon kobez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Faucon hobereau	0	0	11	1	1	2	1	0	2	6	2
Huïtrier-pie	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Echasse blanche	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Grand Gravelot	0	0	1	0	3	0	0	0	0	0	0
Pluvier argenté	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Courlis corlieu	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Courlis cendré	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Mouette rieuse	0	0	12	0	15	0	0	55	0	0	0
Goéland brun	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0
Mouette tridactyle	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Pigeon ramier	0	0	1	0	0	4	1	0	0	0	0
Tourterelle turque	0	3	4	13	13	0	7	20	1	3	20
Tourterelle des bois	17	371	75	9	69	83	54	172	54	37	81
Coucou gris	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Martinet noir	3	4954	6620	94	2477	1	21	1013	193	4647	1188
Guêpier d'Europe	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Hirondelle de rivage	0	1	3	0	7	0	0	0	0	4	3
Hirondelle de cheminée	7	96	146	13	31	4	4	19	25	25	6
Hirondelle de fenêtre	3	135	106	4	43	4	0	6	20	1273	4
Pipit des arbres	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Pipit farlouse	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Bergeronnette printanière	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Bergeronnette des ruisseaux	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Loriot d'Europe	1	12	4	2	0	0	0	6	2	6	7
Tarin des aulnes	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
Linotte mélodieuse	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bruant proyer	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0