



# La migration post-nuptiale des oiseaux au fort de la Revère Année 2009



Janvier 2010



CONSEIL GÉNÉRAL  
ALPES-MARITIMES



PACA

**Titre** : LA MIGRATION POST-NUPTIALE DES OISEAUX AU FORT DE LA REVERE EN 2009 (Eze - La Turbie, Alpes-Maritimes)

**Auteur** : Michel BELAUD - LPO PACA

**Coordinateurs** : Michel BELAUD et Benjamin KABOUCHE

**Relecture** : Tangi CORVELER, Amine FLITTI, Benjamin KABOUCHE. Merci à Bruce MAHIN pour avoir corrigé l'édition papier précédente.

**Illustrations, photographies & réalisation cartographique** : Michel BELAUD (sauf mention spéciale)

**Photographies de la couverture** : Michel Belaud, Yann Strebler & Edmond Vanet

**Références à citer** : LPO PACA (2009). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2009 (Eze – La Turbie) 78p.

**MOTS CLEFS** : migration post-nuptiale, rapaces, pigeon ramier, passereaux, guêpier d'Europe, diversité, effectifs, littoral méditerranéen, équipe bénévole, protocole de suivi, accueil du public, sensibilisation, éducation à l'environnement.

**RESUME** : Avec le soutien du Conseil Général des Alpes-Maritimes, la LPO PACA a pu poursuivre la tenue du camp de migration du Fort de la Revère, pour la neuvième année consécutive, du 24 août au 12 novembre.

Les bonnes conditions météorologiques du début de la période du suivi ont permis d'observer de nombreux migrateurs ; des Guêpiers, des rapaces et un nombre intéressant de Pigeons ramiers et de passereaux.

Sur les deux mois et demi de suivi, **106187** oiseaux migrateurs ont été comptabilisés, répartis de manière suivante : **5704** Guêpiers d'Europe, **2505** rapaces, **67024** pigeons, **28361** passereaux et 200 individus d'autres espèces (cigognes, hérons, grues,...).

La grande diversité des espèces et l'importance des effectifs de certaines d'entre elles, mettent en évidence la nécessité de poursuivre cette étude sur ce site particulier du littoral méditerranéen français des Alpes du Sud-Est. Comme chaque année, le Pigeon ramier *Columba palumbus* est le plus abondant avec **67009** individus. Le Guêpier d'Europe *Merops apiaster* est également très bien représenté pour son passage postnuptial et, 5704 individus recensés, est le meilleur résultat obtenu depuis le début du suivi. Parmi les raretés il faut signaler la deuxième observation à l'automne d'un Busard pâle *Circus macrourus* mâle. Trois nouvelles espèces ont été notées sur le site cette année : le **Héron bihoreau**, l'**Oie cendrée** et le **Tarier pâtre**.

Concernant la mission d'éducation à l'environnement, elle s'est poursuivie, comme par le passé, au travers d'outils et panneaux pédagogiques de plus en plus didactiques. La mise en ligne quotidienne des données sur le site [www.migraction.net](http://www.migraction.net) a permis aux plus férus d'être « en prise directe » avec les flux. La renommée actuelle du site de migration du Fort de la Revère a conduit à renseigner **2458** visiteurs sur le phénomène migratoire.

**LISTE DES OBSERVATEURS** : 67 personnes

Par ordre alphabétique : ARCHIMBAUD Philippe, BARRAQUIER Françoise, BAUDOIN Corinne, Armelle & Christophe (Relais LPO 06), BELAUD Martine, BELAUD Michel (salarié LPO PACA et permanent du camp de migration), BELIA Maguy-Blanche, BOUCHEROT Marc, BOUCHET Joëlle & Michel, CHAUVIN Jean Daniel, son épouse & leurs 3 garçons, CHIANEA Jean-Marc, CLOUET Yvonne, CORVELER Tangi (salarié LPO PACA), CRESP Jean-Louis, DELANOTTE Raymond, DELEPINE Yvonne & Jean-Paul (Groupe local de Nice), DEMONT-GALLIER Régine et Patrick, D'EPENOUX Charlotte & Bernard, FRENOUX Jean-Marie, GARCIA Claire, GIACCHERO Joël, GUITARD Jean-Jacques, JAMES Cery, JEANMART Bénédicte, JOANNES Gérard, KABOUCHE Benjamin, KERN Patrick, KOLBEINSON Yann, LACOUR (ornithologue danois), LENOTTE Danielle & Bernard, LONGEANIE Michel, LUCIANO Céline, MAHIN Bruce, MANFREDI Marcel, MARS Gilbert, MARTIAL Danielle & Jean-Louis, MARTIN Georges, MICHIELS Yankélé, MOULIN Axel, MORELL Katy, MURRAY Bryan, PELISSIE Marc & Mathieu, PINGUET Michèle, POIRIER Frédéric, RABBY Jean-Marc, RICCO Jean-Claude, ROBAUT Nicolle & Paul, ROBINSON Blair, ROCHA Edouard, ROMIEU Léo & Francis, SCOFFIER Stéphanie & Frédéric, SOLO Laetitia, STOLL Jocelyne, STRAATMAN Karel, VANDERSTICHELEN Gilbert, VERDIER Pierre.

## Summary

With the support of the local regional council "Conseil général des Alpes-Maritimes", the Ligue pour la Protection des Oiseaux, Provence-Alpes-Côtes d'Azur region, LPO PACA, held its bird migration study, or Migration Camp, for the ninth consecutive year at the "Fort de la Revère", between the 24th August and the 12th November 2009.

Good weather at the beginning of the period of monitoring permitted the observation of numerous migratory birds; european bee-eaters, raptors, and an interestingly large number of wood pigeons and passerines.

In the two and a half months of monitoring 106,187 migratory birds were counted and this figure is broken down as follows: 5,704 European bee-eaters, 2,505 raptors, 67,024 pigeons, 28,361 passerines and 200 individuals of other species (storks, herons, cranes...).

The great diversity of species and the large numbers of some of them highlight the need for further study in this particular locality on the Mediterranean coast of the south-east French Alps. As is the case each year the wood pigeon *Columba palumbus* is the most abundant species, with 67,009 individuals. The european bee-eater *Merops Apiaster* is also well represented during the species' postnuptial migratory journey, and the figure of 5,704 individuals is the highest result recorded since the monitoring started. Among the rarities, it is particularly worth mentioning the second autumnal observation of the Pallid Harrier *Circus macrourus*. Three new species were seen on the site this year: the Night heron, the Greylag Goose and the Common Stonechat.

As in previous years the mission of environmental education was pursued, with the help of educational tools and increasingly instructive display boards. The data recorded daily on the "migraction.net" website enabled the most keenly interested to be in direct contact with movements. The reputation of the migratory bird observation point at the Fort de la Revère is such presently that 2,458 people visited the site and were informed about the phenomenon of migration.

*Traduction : Yvonne DELEPINE*

## REMERCIEMENTS

La LPO PACA tient à remercier vivement le Conseil général des Alpes-Maritimes pour son soutien matériel et financier, et particulièrement Yann STREBLER, responsable du volet éducation à l'environnement, ainsi que l'équipe du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche, dont les « gardes nature » pour leurs passages réguliers à l'observatoire.

Merci à Marie BESCOND et à Florent LAMMENS, agents d'accueil de la Maison de la Nature, pour leurs fréquentes visites sur le site.

Comme chaque année, la réussite du camp tient essentiellement à l'investissement et à la présence permanente d'observateurs sur le terrain, qu'ils soient salariés, ornithologues confirmés ou amateurs, bénévoles ou simples sympathisants de la LPO. Merci à tous.

Merci à Tangi CORVELER, responsable départemental de la LPO PACA, arrivé tout récemment dans la région, qui a assuré, efficacement, le relationnel avec le CG 06 pour le bon déroulement du camp. Merci pour sa sympathique présence, pour sa participation et pour les permanences qu'il a bien voulu assurer les jours où les autres observateurs manquaient ou étaient peu nombreux.

Pendant cette expérience de deux mois et demi sur le terrain, les relais et l'accompagnement du salarié par des bénévoles, sont l'assurance de la fiabilité des résultats et du succès de l'accueil du public. Ils soutiennent le salarié, en lui permettant un repos momentané. Mais c'est parfois simplement une présence conviviale qui agrmente les longues heures d'observation.

J'adresse donc un amical salut et mes remerciements cordiaux à Gilbert MARS. Il est venu une dizaine de fois en semaine, souvent dès le matin, agrémentant ses visites d'un petit café chaud et de petits gâteaux. C'est toujours aussi agréable que l'an passé !

J'adresse aussi mes remerciements cordiaux à Jean-Marie FRENOUX qui a assuré les jours de week-end, ainsi qu'à Corinne et Christophe BAUDOIN, à Jean-Claude RICCO, pour les permanences qu'ils ont assurées les samedis et/ou dimanches ; jours de grande fréquentation par les visiteurs, et je n'oublie pas Armelle !

Merci à Yankélé MICHIELS et à Yvonne DELEPINE pour leur présence sur le site et pour avoir accueilli le public les jours d'affluence.

Je remercie aussi pour leur concours, tous les observateurs, dont Stéphanie et Frédéric SCOFFIER, débutants, mais déjà efficaces, comme ces deux très jeunes « ornithos » Mathieu PELISSIE et Léo ROUMIEU, et leurs papas qui les ont accompagnés. Je leur souhaite de trouver encore longtemps, l'excitation, le plaisir de la surprise et la joie de la contemplation, au cours de cette activité saine et enrichissante qu'est l'observation de la nature.

Merci aux observateurs venus de loin qui ont passé une partie de leurs vacances et parfois des journées entières sur le camp. Merci donc à Charlotte et Bernard D'EPENOUX venus de la région parisienne.

Merci aux visiteurs qui se sont pris au jeu de la migration, et qui de jour en jour, sont devenus de plus en plus performants. Certains ont acheté des jumelles, du matériel photo, et sont venus observer et me tenir compagnie très souvent, comme Danièle et Jean-Louis MARTIAL. Merci à tous les observateurs cités et à ceux que j'aurai pu oublier...

Cette édition 2009 est donc une nouvelle réussite, tant au niveau des migrateurs observés, que des visiteurs accueillis. Ceci est dû encore une fois, à une bonne collaboration humaine et institutionnelle. Le camp est devenu un rendez-vous incontournable pour certains, ornithologues passionnés, ou visiteurs néophytes venant parfois pour la troisième, quatrième ou la énième fois...Souhaitons qu'ils aient la chance d'y revenir encore longtemps !

Merci aux re-lecteurs, pour le temps passé à la correction de ce rapport.

## SOMMAIRE

PRESENTATION .....	01
L'environnement et le cadre naturel du site du Fort de la Revère .....	01
Historique du suivi .....	03
Intérêt ornithologique, espèces emblématiques.....	03
Calendrier, déroulement de la migration.....	03
INTRODUCTION.....	04
1. Sensibilisation du public à la migration des oiseaux .....	05
1.1. Accueil du grand public.....	05
1.2. Intervention auprès de publics spécialisés .....	08
1.3. Aménagement du site et outils pédagogiques.....	09
2. Approche méthodologique de mesure des flux migratoires.....	12
2.1. Aspect théorique du protocole de suivi .....	12
2.2. Méthodologie pour bien observer.....	14
3. Résultats des flux migratoires.....	17
3.1. Rappel des objectifs du suivi.....	17
3.2. Météorologie en 2009 .....	17
3.3. Durée du suivi 2009.....	17
3.4. Note sur la pression d'observation en 2009 .....	18
3.5. Effectifs et diversité.....	19
3.5.1. Effectifs.....	19
3.5.2. Diversité des espèces .....	21
4. Analyse par espèces .....	23
4.1. Les oies, cormorans, hérons et cigognes .....	26
4.2. Les rapaces diurnes .....	29
4.3. Les grues .....	44
4.4. Les laridés .....	44
4.5. Les colombidés.....	45
4.6. Les espèces non passereaux .....	46
4.7. Les passereaux .....	49
DISCUSSION.....	66
CONCLUSION .....	66
BIBLIOGRAPHIE.....	67
ANNEXES.....	68

## SOMMAIRE DES FIGURES

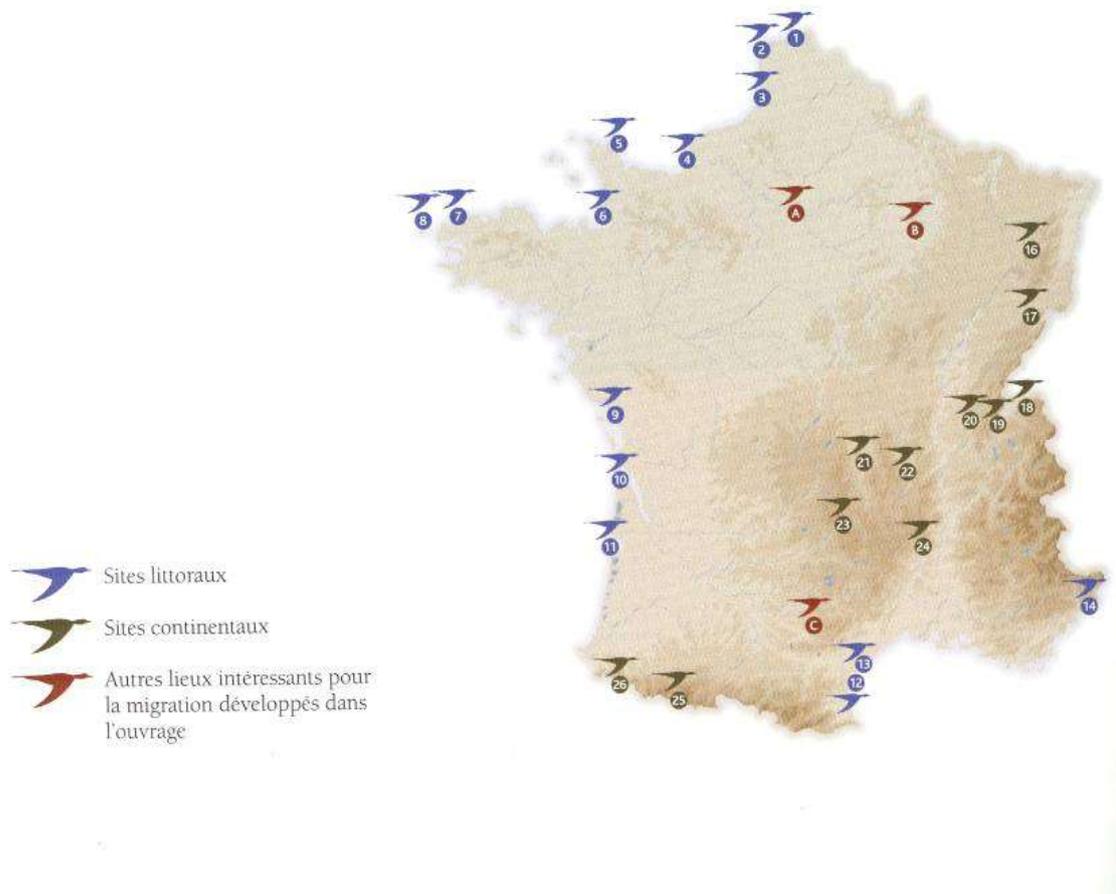
Figure 1 : Les grands sites de suivi de la migration en France .....	01
Figure 2 : Localisation du site d'observation et des points remarquables du paysage .....	12
Figure 3 : Situation du site d'observation : localisation et direction des flux migratoires.....	13

## SOMMAIRE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Fréquentation mensuelle et journalière des visiteurs .....	06
Tableau 2 : Rappel de la dénomination des points cardinaux et azimuts.....	16
Tableau 3 : Résultats annuels des différents groupes avifaunistiques .....	19
Tableau 4 : Effectifs des principaux groupes avifaunistiques observés en migration .....	20
Tableau 5 : Liste et effectifs des espèces observées en migration .....	23

## Présentation

Grâce à sa situation géographique stratégique, à la diversité de ses espaces et aux conditions météorologiques variées qui caractérisent son territoire, la France est une étape incontournable pour des dizaines de millions d'oiseaux migrateurs. Cette position privilégiée nous place aux premières loges pour observer l'un des plus beaux, des plus spectaculaires et des plus mystérieux phénomènes naturels, mais nous assigne également la responsabilité de protéger au mieux les migrateurs qui font halte ou traversent notre territoire et de contribuer ainsi au maintien de la biodiversité européenne. Pour répondre à ces enjeux, la Mission Migration est née de la volonté de plusieurs associations ornithologiques désireuses de faire de l'oiseau migrateur un symbole de la préservation de la biodiversité. Ce réseau, ouvert à tous, a pour objectif de mutualiser les savoirs, de partager les passions, de diffuser les connaissances sur la migration et finalement de mobiliser la volonté et l'énergie de chacun afin de garantir l'avenir des oiseaux migrateurs et des espaces dont ils dépendent.



**Figure 1 : Les grands sites de suivi de la migration en France**

Tous les sites français de suivi de la migration prénuptiale et postnuptiale des oiseaux sont présentés sur le site internet de la Mission Migration à l'adresse [www.migration.net](http://www.migration.net).

### L'environnement et le cadre naturel du site du Fort de la Revère

Un des meilleurs sites des Alpes-Maritimes est le Fort de la Revère. Construit en 1870 sur la commune d'Eze, à 675 mètres d'altitude entre mer et montagne, le Fort de la Revère est le point culminant du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche (propriété du Conseil général des Alpes-Maritimes). Situé sur un très beau lapiaz (roches calcaires ciselées par le

ruissellement des eaux) en partie recouvert par la garrigue, il offre une vue spectaculaire sur toute la côte et les reliefs environnants.

L'ensemble du parc se développe sur des plateaux calcaires bordés de falaises ou « baous » caractérisés par un paysage où l'eau a sculpté la roche et dégagé des formes typiques de cette érosion : grottes et gouffres (aven de la Simboula à la Revère), dolines (cuvettes de plusieurs dizaines de mètres provenant de la dissolution des roches et souvent reliées à un gouffre), lapiaz (affleurement de roches fissurées, sculptées et cannelées par les eaux).

Ce parc est l'une des dernières zones possédant une végétation caractéristique des écosystèmes littoraux des Alpes-Maritimes. On y recense 450 espèces de végétaux, dont certaines protégées au plan national, parmi lesquelles figurent le Caroubier, l'Ophris de Bertoloni, la Lavatère maritime et la Nivéole de Nice.

Le parc est l'un des plus intéressants sites d'observation de l'avifaune. On y trouve notamment les grands rapaces qui profitent des courants ascendants du relief côtier. La nuit, les rapaces nocturnes sillonnent le territoire pour chasser. Les sangliers, lapins, renards et blaireaux sortent aussi à la tombée de la nuit. Les passereaux inféodés aux garrigues présentent une richesse importante avec notamment le groupe des fauvettes méditerranéennes. C'est aussi un des rares abris d'Europe du Léopard ocellé.



**Vue aérienne du Fort de la Revère (© Y. Strebler - CG 06)**

## Historique du suivi

Dans le sud-est du territoire français, l'approche du phénomène de la migration, entrepris dans les années 1980, n'avait pas fait l'objet d'un suivi permanent jusqu'à l'automne 2001. A partir de cette date, forte des observations des ornithologues locaux, la LPO PACA, en animant un camp de migration, a permis d'appréhender le suivi migratoire et ainsi de mieux connaître et de faire connaître les flux d'oiseaux transitant par la région. Grâce à l'action conjointe d'une équipe salariée, d'un groupe de bénévoles et d'observateurs compétents et investis, ainsi que le soutien des partenaires (Conseil général des Alpes-Maritimes, Mission Migration et LPO PACA), les nouvelles éditions remportent un succès, chaque année, grandissant.

## Intérêt ornithologique, espèces emblématiques

Selon les années et les variations des facteurs climatiques, le total d'oiseaux qu'il est possible de dénombrer du Fort de la Revère fluctue. Pour ce site, les forts effectifs sont généralement liés à des passages importants de Pigeons ramiers. Ces derniers représentent parfois près de 70% de l'effectif total des oiseaux migrants, toutes espèces confondues. Quantitativement viennent ensuite les passereaux, les guêpiers, puis les rapaces et enfin les autres espèces, à savoir : les cigognes, les cormorans, les grues.

La diversité ornithologique est, elle aussi, importante avec chaque année une centaine d'espèces dénombrées. La diversité des rapaces est particulièrement intéressante et place le site dans les meilleures positions au niveau national. En effet, chaque année, une vingtaine d'espèces de rapaces peut être observée en migration active. Les passereaux présentent la plus grande diversité avec environ 70 espèces chaque automne. Ces petits oiseaux migrent essentiellement en octobre dès le lever du soleil. Enfin, les autres espèces telles les cormorans, les cigognes, les grues représentent seulement une dizaine d'espèces mais génèrent un intérêt ornithologique tout aussi important que les précédentes.

## Calendrier, déroulement de la migration

Les meilleures périodes de passage se situent entre début mars et fin mai d'une part, (migration pré-nuptiale), entre septembre et mi-novembre d'autre part (migration post-nuptiale). Un animateur de la Ligue pour la Protection des Oiseaux PACA assure l'accueil du public et des observateurs pendant cette dernière, de fin août à mi-novembre, créneau le plus favorable pour la régularité et l'importance des flux.

La migration post-nuptiale vers l'Afrique concerne les adultes reproducteurs mais également les jeunes de l'année. Il y a presque autant d'itinéraires que d'espèces migratrices. Beaucoup de migrants ne se concentrent pas sur des routes étroites, mais traversent l'Europe sur un large front, en privilégiant cependant certains axes migratoires favorables par leur topographie, leurs particularités météorologiques ou la présence de haltes riches en nourriture. Les oiseaux planeurs évitent quant à eux la traversée des grandes étendues de mer, zones qui leur sont hostiles et les franchissent là où elles sont les plus étroites. Ainsi, la plupart d'entre eux passe par les détroits de Gibraltar et du Bosphore, et dans une moindre mesure par les îles. Ceux que nous observons à l'automne depuis le Fort de la Revère suivent des directions du nord-est vers le sud-ouest (240°) sans traverser directement la Méditerranée depuis nos côtes. Pour ceux qui hivernent en Afrique, le principal franchissement s'effectuera à Gibraltar. La période migratoire s'échelonne sur quatre mois. Les espèces se succèdent de mi-juillet à mi-novembre. Pour les Guêpiers et les rapaces, c'est en septembre que les flux et la diversité des espèces sont les meilleurs, pour les Pigeons ramiers et petits passereaux, c'est d'octobre à mi-novembre.

## Introduction

Depuis sa création en 2001, le camp de migration est fréquenté chaque année par un public diversifié. Il s'agit de simple promeneur, pour qui c'est une découverte, d'observateurs fidèles, parfois ornithologues passionnés, en passant par les nouveaux venus qui se sont peu à peu pris au jeu de l'observation. Il faut y ajouter les scolaires de plus en plus nombreux à visiter le site et à recevoir un enseignement rudimentaire sur la migration et la biologie des oiseaux, et quelques notions d'écologie citoyenne.

En 2009, le suivi a été assuré du 24 août au 12 novembre. Cette période permet d'appréhender assez bien les flux migratoires précoces, (exceptés peut-être ceux des Cigognes blanches), un peu moins bien certains passages tardifs de Pigeons ramiers, ce qui nécessiteraient peut-être de prolonger la durée du suivi. Au cours de ces 81 journées consécutives, 47 observateurs se sont relayés, assurant le suivi migratoire sans interruption, (sauf jours d'intempéries). Au total, 712 heures de présence sur le camp ont permis de comptabiliser 78 espèces migratrices totalisant 106 187 individus qui peuvent être détaillés de la façon suivante : 2 505 rapaces, 67 024 pigeons, 28 361 passereaux et 200 individus d'autres espèces (cormorans, hérons, cigognes, goélands, grues).

Avec 67 009 individus comptabilisés, le Pigeon ramier *Columba palumbus* reste l'espèce quantitativement majoritaire.

Avec 5 704 individus, le Guêpier d'Europe *Merops apiaster*, maintient son statut d'espèce emblématique, très prisée de tous les visiteurs, et totalise le meilleur score enregistré sur le site depuis 2001.

Les bonnes conditions météorologiques de début de saison, avec peu de jours de brouillard, ont été favorables à la détection et à l'observation des premiers migrants, d'où le bon score des guêpiers et celui moyen des rapaces, comparés aux années précédentes.

Côté accueil du public, au moins 2 458 visiteurs ont été accueillis, renseignés et sensibilisés au phénomène migratoire.

Dans le présent rapport seront présentés les résultats du suivi de la migration postnuptiale 2009, espèce par espèce, commentés et parfois comparés avec ceux des années antérieures, ainsi que les divers sujets relatifs au camp lui-même.

## **1. Sensibilisation du public à la migration des oiseaux**

---

### **1.1. Accueil du grand public**

Depuis l'observatoire situé entre le Fort et la Maison de la nature, la LPO PACA invite le public à observer, identifier et dénombrer les oiseaux migrateurs et explique le phénomène de la migration postnuptiale des oiseaux.

Trois types de visiteurs s'arrêtent sur le camp :

1. Les ornithologues et observateurs bénévoles, pour la plupart membres de la LPO, réguliers ou occasionnels, sont informés par les diverses brochures et bulletins d'infos sur le camp migratoire de la LPO. Pour certains, ils s'y retrouvent depuis sa création.
2. Les sympathisants connaisseurs du site, ayant connu le camp à ses débuts, ou plus tardivement, y reviennent chaque année. Ils y invitent leurs amis et y amènent parfois enfants ou petits enfants.
3. Les visiteurs occasionnels, de passage, curieux, s'arrêtent pour être renseignés. Ils sont souvent émerveillés, étonnés que tant d'oiseaux migrent, surpris qu'un camp existe et qu'on puisse observer les oiseaux migrateurs toute la journée et sur une si grande période. Ce sont des promeneurs « locaux », des vacanciers venus de France, de régions diverses, ou de l'étranger.



**Observateurs au camp de migration (© M. Belaud)**

En 2009, le Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche était fermé aux visiteurs les 04 et 05 septembre en raison de risque incendie exceptionnel ce qui n'a pas permis d'accueillir les visiteurs sur le site. De fortes pluies les 18 septembre, 21 & 22 octobre et 09 novembre ont probablement été la raison pour laquelle aucun visiteur ne s'est rendu à l'observatoire. A noter que le seul jour sans permanence au camp de migration était le 16 septembre 2009 pour cause de météo très défavorable, ne permettant pas d'assurer l'accueil de visiteurs ni la détermination et le comptage des oiseaux migrateurs.

Nombre de jours de présence au camp par période					
années	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	TOTAL
2001	1	30	31	4	<b>66</b>
2002	1	30	31	12	<b>74</b>
2003	7	30	31	12	<b>80</b>
2004	7	30	31	14	<b>82</b>
2005	7	30	31	13	<b>81</b>
2006	7	30	31	12	<b>80</b>
2007	7	30	31	12	<b>80</b>
2008	8	30	31	12	<b>81</b>
<b>2009</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>81</b>
<b>Moyenne 2001 - 2009</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	<b>11</b>	<b>78</b>

Au total, **2 458 personnes** ont été sensibilisées au phénomène de la migration durant la saison 2009, soit plus de 10% d'augmentation par rapport à 2008 pour le même nombre de jours de présence (81 jours). N'ont été pris en compte que les visiteurs qui ont été accueillis et sensibilisés au phénomène migratoire pendant au moins 10 à 15 minutes.

**Tableau 1 – Fréquentation mensuelle et journalière des visiteurs**

Nombre de visiteurs sensibilisés à la migration par période					
années	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	TOTAL
2001	-	531	471	95	<b>1097</b>
2002	18	598	861	297	<b>1774</b>
2003	-	11	383	163	<b>557</b>
2004	99	892	763	326	<b>2080</b>
2005	205	509	931	283	<b>1928</b>
2006	221	699	749	245	<b>1914</b>
2007	119	1 081	729	489	<b>2418</b>
2008	231	744	921	311	<b>2207</b>
<b>2009</b>	<b>195</b>	<b>643</b>	<b>1175</b>	<b>410</b>	<b>2423</b>
<b>Moyenne 2001 - 2009</b>	<b>155</b>	<b>634</b>	<b>776</b>	<b>291</b>	<b>1822</b>

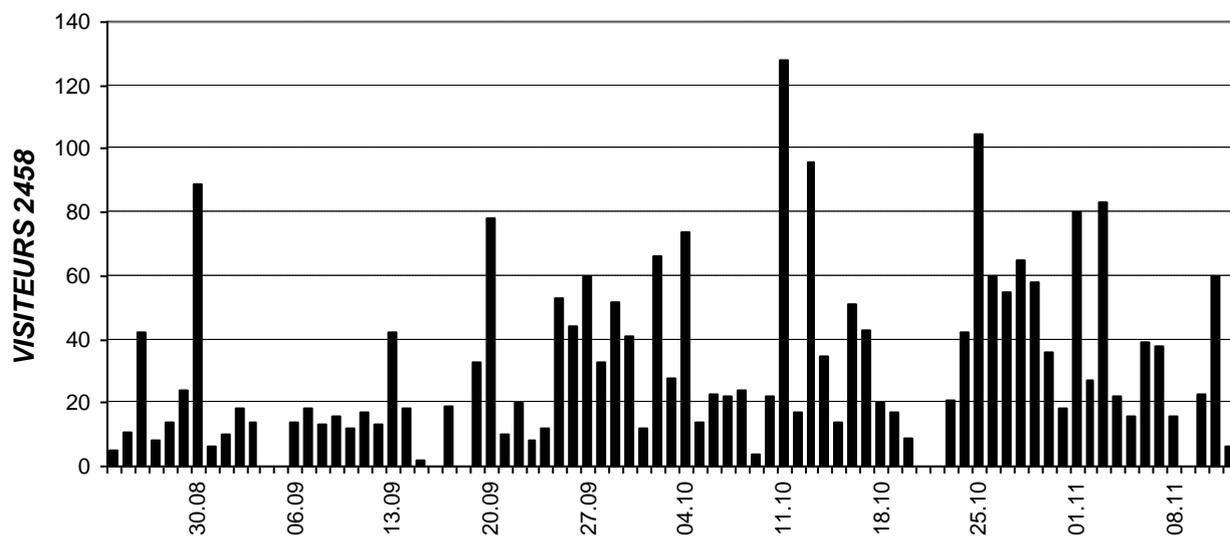
Nombre moyen de visiteurs sensibilisés à la migration par jour					
années	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	TOTAL
<b>2009</b>	<b>24</b>	<b>21</b>	<b>38</b>	<b>34</b>	<b>30</b>
<b>2001 - 2009</b>	<b>26</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>24</b>

Les visites se répartissent de manière homogène sur toute la durée du camp, si on considère la moyenne journalière par période. En 2009, la fréquentation moyenne par jour est bien supérieure aux moyennes constatées les années précédentes en octobre et en novembre.

Les dates du graphique ci-dessous, qui correspondent aux dimanches, montrent bien la prépondérance de la fréquentation en fin de semaine, jusqu'à 128 personnes accueillies et renseignées dans une même journée.

2009 - Camp de migration du Fort de la Revère - 06 - France

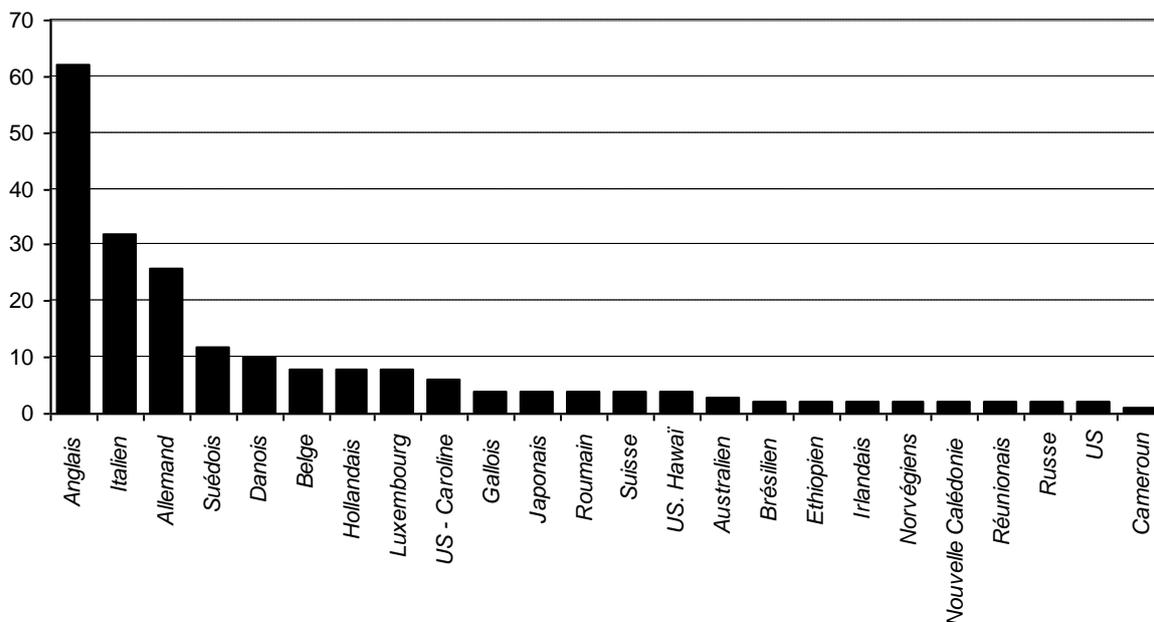
### fréquentation journalière des visiteurs sensibilisés à la migration



En 2009, sur un total de 2 458 visiteurs, les 2 246 Français, d'une quinzaine de régions différentes, ont constitué les plus gros effectifs. Les 212 touristes étrangers sont venus de 24 pays.

2009 - Camp de migration du Fort de la Revère - 06 - France

### Nb de visiteurs étrangers - par nationalité



Les européens des pays limitrophes ont été logiquement les plus nombreux à fréquenter le camp, d'autant que certains sont résidents temporaires à proximité. Les Anglais arrivent en premier lieu avec 30% des étrangers, suivis des Italiens, des Allemands, des Suédois et des Danois. Les classes d'âge, également très différentes, montrent l'intérêt et l'admiration que suscitent les oiseaux et leur migration tant auprès des petits que des grands.

## 1.2. Intervention auprès de public spécialisé

Quelques groupes, scolaires et associatifs, sont venus découvrir le phénomène de la migration sur le camp. Ils ont été accueillis et sensibilisés à la migration pendant 20 à 40 minutes selon les âges.

2009 - Groupes de visiteurs - Scolaires et Associatifs -							
date	enfants		adultes		organisme	titre	adresse
28/09/2009	-	-	10	adultes	assoc. Amicale	ARPAC	Le Cannet
12/10/2009	-	-	8	adultes	assoc. Sportive	FFRS	Villeneuve-Loubet
06/11/2009	-	-	19	adultes	association	SLUPT	St Laurent-du-Var
03/11/2009	40	jeunes	4	encadrants	centre aéré	centre aéré	Villeneuve-Loubet
26/09/2009	16	élèves	5	encadrants	assoc. Sportive	activité plein air	Carros
16/10/2009	14	élèves	2	encadrants	assoc. Sportive	activité plein air	Carros
06/10/2009	17	élèves	2	encadrants	Ecole	Chêne vert	La Trinité
13/10/2009	54	élèves	6	encadrants	Ecole	La Fontaine	Cagnes-sur-mer
25/09/2009	40	élèves	6	encadrants	Ecole	Victor Asso	La Trinité
02/10/2009	54	élèves	6	encadrants	Ecole	Victor Asso	La Trinité
30/09/2009	-	-	34	adultes	enseignants prim.	CREPS	Nice
13/10/2009	3	patients	3	encadrants	Hôpital	Ste Marie	Nice
02/08/2009	5	enfants	2	infirmiers	Hôpital de jour	Lanval	Nice
30/09/2009	4	enfants	3	infirmiers	Hôpital de jour	Lanval	Nice
28/09/2009	5	jeunes	2	encadrants	I.M.E	Les Terrasses	Nice
02/10/2009	5	jeunes	2	encadrants	I.M.E	Les Terrasses	Nice
09/10/2009	8	jeunes	3	encadrants	I.M.E	Les Terrasses	Nice
28/10/2009	12	enfants	10	adultes	Personnel	Base aérienne 943	Roquebrune-Cap-martin
TOTAL	277	jeunes	127	adultes			



Ecole La Fontaine – Cagnes-sur-Mer, le 13 octobre 2009 (© E. Vanet)

### 1.3. Aménagement du site et outils pédagogiques

L'abri et la tour d'observation, installés en 2003, ont montré toute leur efficacité, tant pour l'observation, que pour se protéger du soleil, des intempéries et accueillir le public. Un pare-soleil, rajouté cette année sur un des côtés, a protégé efficacement les observateurs des rayons brûlants du soleil matinal.



L'observatoire du camp de migration en 2009 (© M. Belaud)

La pose à demeure en 2008, par le Conseil général, de binoculaires sur socle, près du site, a été un élément très attractif. Ce matériel permet aussi de prolonger l'observation en cours d'année, pour peu qu'on puisse se munir de jetons gratuits disponibles à la Maison de la Nature. Un nouveau sentier, également créé en 2008 et faisant le tour du Fort, arrive par l'arrière de l'observatoire. Il a drainé un nouveau flux de visiteurs arrivant de ce côté.

Le panneau latéral extérieur de l'abri, comprenant 15 espèces illustrées, dont les comptes étaient régulièrement mis à jour, servait souvent de première prise de contact avec un public parfois étonné ou émerveillé par la diversité des espèces et par le nombre des migrateurs.

De nombreux supports de sensibilisation ont été créés en 2009 afin de renforcer les outils déjà existants :

- La LPO a réalisé en 2009 une nouvelle exposition sur la migration nommée « A tire d'aile » et constituée de 10 panneaux. Cinq de ces 10 panneaux étaient installés chaque matin à l'intérieur de l'abri. Ils ont largement contribué à la bonne compréhension de la migration, tant au point de vue local, régional qu'international. (Thèmes : un monde de migration, Entre nature et culture, Pourquoi migrer ?, De multiples voyages, Le grand départ, Stratégies de migration, S'orienter, Un périple périlleux, Changement climatique - quel impact ?, Suivre les oiseaux, Vivre les migrations d'oiseaux) (voir annexe 1)

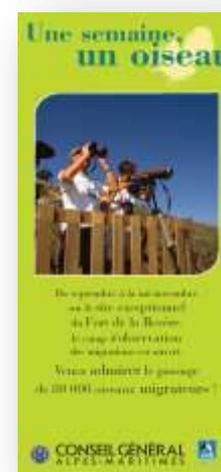


- La parution en septembre 2009 d'un numéro du **magazine « Terre Sauvage »** spécial migration auquel la LPO s'est associée. Cette publication nationale proposait, entre autres, un reportage illustré de 14 pages sur le Fort de la Revère et le camp de migration ouvert depuis 2001 (voir annexe 2).



Au total, 58 visiteurs nous ont signalé s'être rendu au camp après en avoir pris connaissance dans ce magazine. Edité à 20 000 exemplaires, il est difficile d'évaluer le nombre de personnes sensibilisées à travers ce média.

- La saison 2009 a également vu le jour de l'opération « **Une semaine, un oiseau** », opération de sensibilisation du grand public, invité à venir admirer le passage de ces espèces migratrices. Cette plaquette, réalisée en partenariat entre la LPO PACA et le Conseil général, a été tirée à 5 000 exemplaires (voir annexe 3).



Cet outil s'est révélé être d'une extrême utilité pour les personnes assurant les permanences au camp de migration car il représente un outil synthétique et attrayant très accessible pour le grand public. Les dates de passage des principales espèces migratrices ne variant que très peu d'une année sur l'autre, les rendez-vous sont d'ors et déjà pris en 2010 pour les personnes ayant pris connaissance de la plaquette. Cet outil de sensibilisation « intemporel » sera de nouveau très précieux pour la saison 2010.

- De même, la parution d'un article sur le camp de migration dans **le quotidien Nice Matin**, du 12 octobre 2009, en première et dernière de couverture. Au total, 71 personnes nous ont signalé s'être rendu au camp après en avoir pris connaissance dans cet article (voir annexe 4).



Le nombre total de lecteurs de ce quotidien est évalué à environ 1 300 000 personnes. A la vue de la place réservée à l'article, de nombreuses personnes ont certainement été sensibilisées à la migration des oiseaux via ce média.

- En 2009, la LPO a également publié une nouvelle plaquette pour faire connaître le suivi de la migration pré et postnuptiale des oiseaux en France (voir annexe 5).



Ces plaquettes ont été mises à disposition des visiteurs au Fort de la Revère.

Ainsi, sur le banc de l'observatoire, les divers documents étaient mis à disposition des visiteurs et ont complété le Faune & Nature spécial migration édité pour la LPO PACA en 2005 ainsi que le rapport du camp de migration de 2008.

Pour la deuxième année consécutive, la base de données en ligne « migration » ([www.migraction.net](http://www.migraction.net)) a été alimentée quotidiennement par les observations des oiseaux migrateurs. Il a ainsi été possible de consulter chaque jour, quasiment en direct, les données de tous les sites français. Cette mise en ligne rapide des résultats a été très appréciée des observateurs locaux et étrangers, de plus en plus nombreux maintenant à être connectés à Internet.

The screenshot shows the homepage of [www.migraction.net](http://www.migraction.net). At the top, there is a navigation bar with 'nl', 'es', 'en', 'fr' and the text 'Tangi Corvèze / Fort de la Revère [880000000]'. Below this, a large banner features the text 'Bienvenue sur www.migraction.net' and '55 962 483 oiseaux comptés en 122 439 h. Derniers données ajoutés il y a 6 minutes. Il y a actuellement 261 visiteurs sur le site.' The date is 'Hyères mardi 3 novembre 2009' with moon phase information. A sidebar on the left contains a menu with categories like 'Accueil', 'Base de données', 'Les observations', 'Participer', 'Administration', and 'Mon compte'. The main content area includes a map of France with migration sites marked and a list of sites on the right, such as '02 nov Ouhannes', '02 nov Flaugnac', etc.

Page d'accueil du site [www.migraction.net](http://www.migraction.net)

En 2009, le camp de migration a poursuivi avec succès les deux missions qu'il s'est fixées depuis sa création : sensibiliser le public au phénomène de la migration et mesurer les flux migratoires. Sa popularité locale n'est plus à démontrer et les 2458 visiteurs sensibilisés à la migration des oiseaux, témoignent de l'intérêt toujours aussi vif du public pour l'oiseau et ses performances.

La création en 2008 de la base de données en ligne [www.migraction.net](http://www.migraction.net), a produit un rayonnement encore plus large, dépassant parfois nos frontières, permettant aux néophytes et aux spécialistes d'être en prise directe avec les flux migratoires locaux et nationaux.

## 2. Approche méthodologique de mesure des flux migratoires

Cette partie est rappelée chaque année de manière identique, parce qu'elle constitue la base de travail essentielle à la compréhension du déroulement et de l'organisation d'un camp de migration. Elle permet de comprendre la rigueur et le travail que nécessite un suivi de migration afin que les observations deviennent des données scientifiquement fiables et exploitables.

### 2.1. Aspect théorique du protocole de suivi

Le suivi migratoire consiste à déterminer et comptabiliser tous les oiseaux migrateurs dans un espace donné afin de quantifier le flux migratoire sur des pas de temps variables (demi-heure, heure, demi-journée, journée, semaine, mois, période d'étude). Toutes les heures sont exprimées en TU, (temps universel). En été l'heure légale = TU + 2 h, en hiver = TU + 1 heure.

Une méthodologie commune tend à être appliquée sur l'ensemble des sites français, voire européens. Elle permet notamment de pouvoir établir des comparaisons entre les différents sites à partir d'un ensemble de données définies sur chacun d'entre eux :

- Données relatives au site :
  - localisation du site et du point d'observation.
  - caractérisation de la sphère d'observation.
  - détermination de la période d'étude.

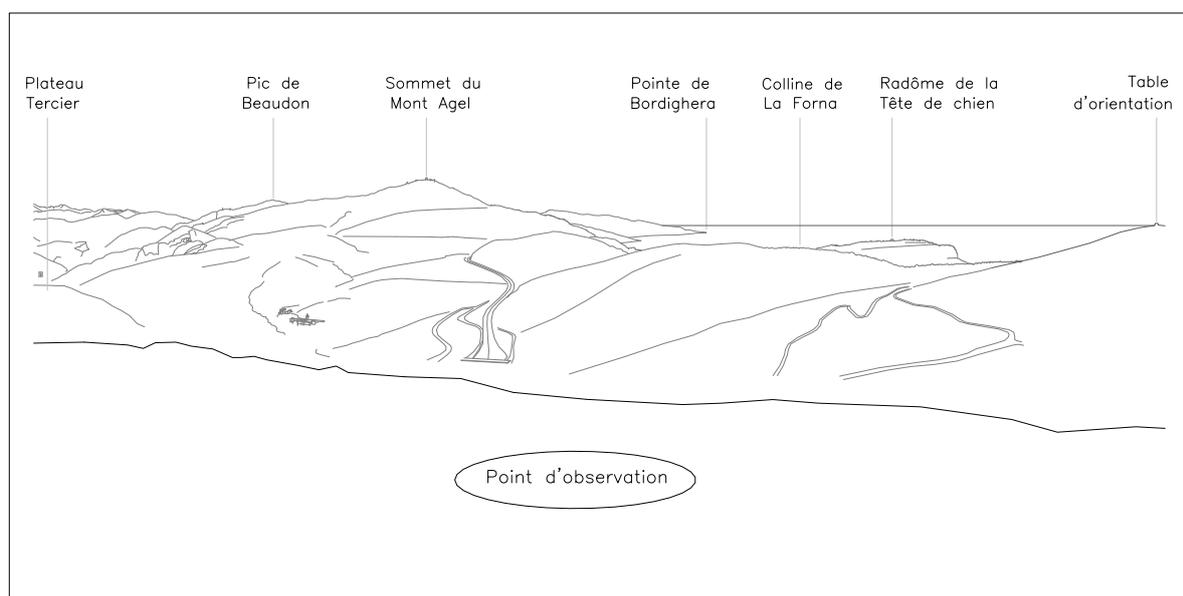


Figure 2. Localisation du site d'observation et des points remarquables du paysage.

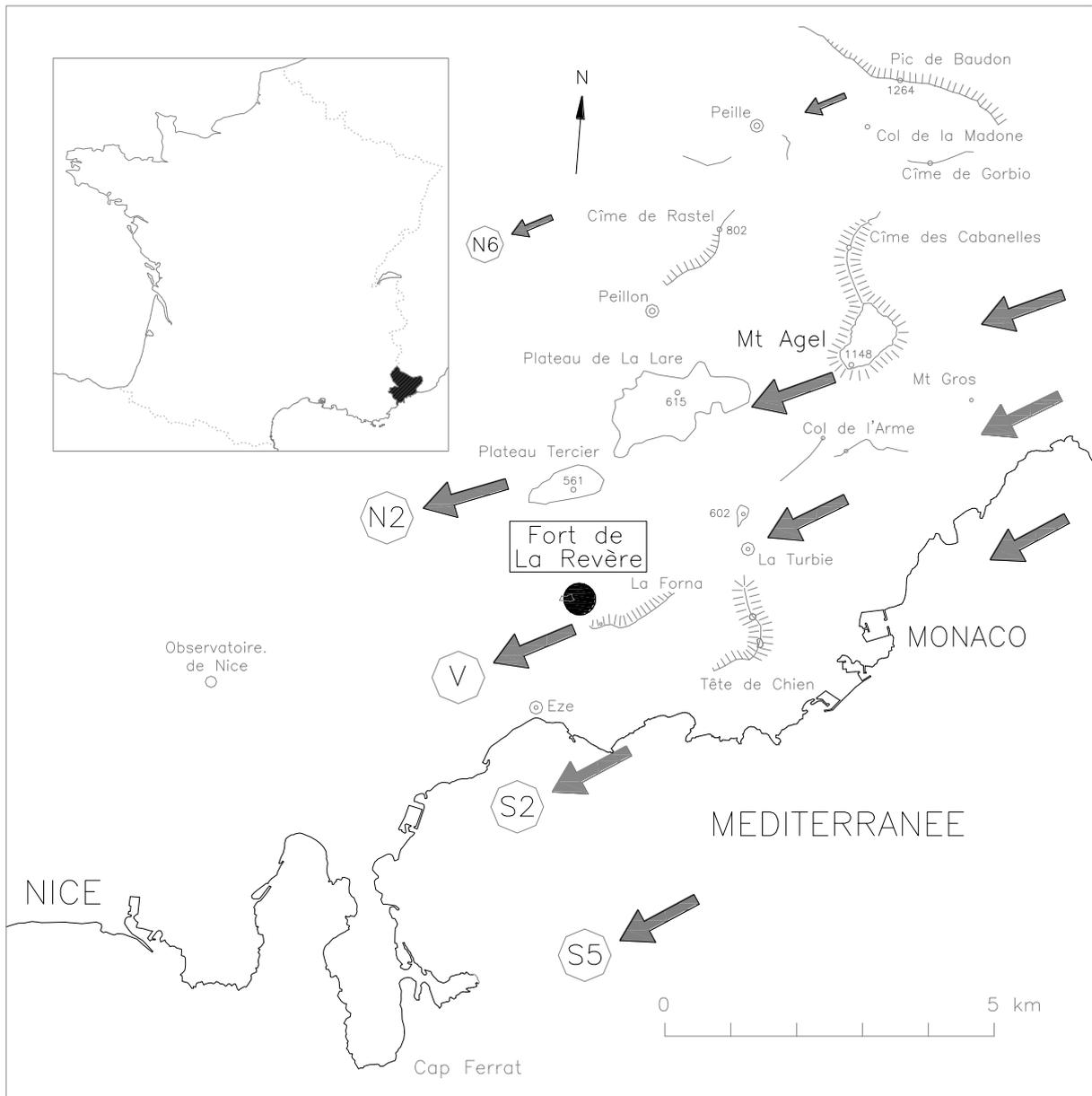


Figure 3. Carte de situation du site d'observation : localisation et direction des flux migratoires

Sur la carte, les flèches indiquent le sens migratoire postnuptial habituel, les lettres et chiffres, la localisation. Au moment de la saisie, on note la distance évaluée du passage des migrateurs par rapport à l'observatoire :

- (V) correspond au passage vertical au-dessus du site
- (S1) correspond au passage estimé à 1 km au sud
- (S2) correspond au passage estimé à 2 km au sud
- (N1) correspond au passage estimé à 1 km au nord
- (N6) correspond au passage estimé à 6 km au nord

- Données relatives au contexte météorologique :

- contexte général (tendance générale des phénomènes météorologiques : Rhône-Alpes, France, Sud-ouest Méditerranéen).
- contexte local (sur site, 1 relevé/heure et tout changement notable à prendre en compte) dont :
  - **vent** : vitesse, direction.
  - **température** (vision globale, l'inversion thermique étant le phénomène le plus remarquable pour la migration et également les phénomènes de brises marines sur le site du Fort de la Revère).
  - **météores** : nature, durée, intensité, quantité de précipitation (ils sont de deux natures : les poussières influant sur la **visibilité** et sur les oiseaux eux-mêmes, les hydrométéores qui regroupent l'ensemble des phénomènes de précipitations humides).
  - nébulosité ou **couverture nuageuse**.
  - **typologie des nuages** (supérieur, moyen, bas) et leur altitude à la base.

Ces données doivent être consignées tous les jours. Sur le site du Fort de la Revère, nous avons opté pour une notation directe sur le carnet de terrain.

- Données relatives aux observateurs :

- nombre et compétences des observateurs.
- assiduité (ou effort d'observation = nombre moyen d'ornithologues en train de pratiquer objectivement leur activité = périodicité).
- pouvoir de détection.
- technique de détermination (visuelle et auditive).
- notation et standardisation des données.
- consignation et stockage des données.

- Données relatives à l'oiseau :

- détermination de l'espèce.
- détermination du statut migratoire.
- taille de l'échantillon (nombre d'oiseaux observés).
- détermination de l'âge et du sexe.
- recherche d'indices complémentaires.
- définition du statut (autre que migrateur).
- choix tactiques des migrateurs (principalement axes secondaires de migration, altitude, perte dans les nuages).

## 2.2. Méthodologie pour bien observer

Quelques techniques permettent de gagner en efficacité.

### Matériel

On observe à l'œil nu, aux jumelles à faible grossissement (10 x et moins), puis aux jumelles ou à la lunette à fort grossissement (20 x et plus), pour une détermination plus « pointue ». Mieux vaut avoir une bonne vue de loin, mais il faut aussi avoir un bon matériel et bien le préparer avant utilisation :

- Nettoyer soigneusement les optiques, et faire les réglages nécessaires avant d'observer.
- Pour bien voir les migrateurs au loin, régler la netteté en faisant la mise au point, par exemple, sur des câbles électriques situés le plus loin possible (ex : au Pic de Baudon à 9 km). Si on y voit un câble, on y verra un oiseau !

### Fréquence d'observation

L'idéal serait d'observer partout et tout le temps, mais c'est impossible. Cependant, il faut le faire régulièrement ; au moins chaque minute, sachant qu'un migrateur volant à 30 km / h se sera déplacé d'un km en 2 minutes.

Pour cette raison, quand on reprend l'observation, il faut regarder en premier lieu là où les migrateurs disparaissent du champ visuel habituel ; de chaque côté, puis à la verticale, et pour finir, là où ils apparaissent habituellement. On regarde d'abord de préférence vers les zones les plus sombres du ciel et du paysage, là où la lumière est la moins vive, pour ne pas être ébloui, pour terminer vers le plus clair. Sur le site de la Revère, ce sera d'abord vers le nord – à la verticale – au sud, puis au loin au NE, d'où arrivent les migrateurs.

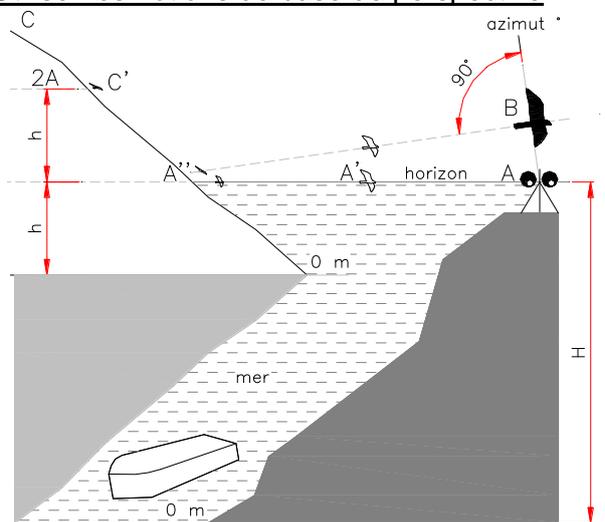
### Localisation spatiale des migrateurs

En présence d'autres observateurs, les informations sur la localisation des migrateurs sont primordiales. Elles doivent être rapides et claires, en prenant comme références les éléments du paysage, et, dans le ciel ; les nuages, les avions et leurs traînées, ou d'autres oiseaux. Les conditions les moins favorables sont le grand ciel bleu uni et, évidemment, le brouillard total. Dans le premier cas, les oiseaux sont difficiles à voir, pour deux raisons ; ils contrastent peu sur fond de ciel bleu, et l'absence de nuages empêche le bon réglage des jumelles et l'accommodation visuelle. Si les observateurs sont équipés de boussole ou de compas installé ou intégré aux jumelles, ils se communiquent les azimuts. Dans le cas de brouillard total, les oiseaux peuvent continuer à migrer mais on ne les voit pas.

### Altitude des migrateurs

Avec la distance, l'altitude est la notion la plus difficile à évaluer. On peut la calculer a posteriori en photographiant les migrateurs avec un matériel étalonné au préalable. Cette méthode est assez satisfaisante avec des oiseaux de grande taille dont on connaît les mensurations moyennes. Elles servent de référence pour les calculs. Les résultats seront d'autant plus fiables que les oiseaux auront été photographiés parfaitement à la verticale.

### Utiliser les notions de base de perspective



0 m = niveau de la mer  
H = altitude du pt d'observation par rapport à 0 m  
A = altitude des yeux = H

la ligne d'horizon = la hauteur des yeux = H

Tout point sur la ligne d'horizon est à la hauteur des yeux = H (quelle que soit sa distance).

Direction du migrateur à partir de B =  
azimut + 90° (si B coté sud). ex : 150° + 90° = 240°  
azimut - 90° (si B coté nord). ex : 330° - 90° = 240°

Si, comme à la Revère, on peut voir la mer et la ligne d'horizon, on peut profiter des lois de la perspective pour déterminer l'altitude d'un migrateur par rapport à celle d'où on l'observe. Quand un oiseau passe sur la ligne d'horizon, (quelle que soit sa distance), il est à la hauteur des yeux ; à la Revère si on observe à H = 695 m, il est donc à 695 m. En dessous, il est plus bas. Au-dessus, il est plus haut. Selon les lois relatives au point de fuite et aux fuyantes, un migrateur se déplaçant à une altitude constante semblera s'élever par rapport à l'horizon, (de A vers B) s'il vient vers l'observateur, et descendre, s'il s'en éloigne.

### Direction des migrateurs

Avec une boussole il est relativement facile de connaître la direction d'un migrateur quand il passe à la verticale du site ; il suffit de mesurer l'azimut vers lequel il se dirige. Mais lorsqu'un grand oiseau (rapace ou cigogne), passe sur le côté et au loin, on peut aussi avoir une idée assez juste de sa direction. Dans son déplacement vers l'observateur, il arrivera un moment où ses ailes et son corps formeront un angle droit (B). Si sa position est mesurée à cet instant (par exemple 150°) sa direction de vol est alors perpendiculaire à cet azimut, et il se déplace vers le sud-ouest à  $240^\circ = (150^\circ + 90^\circ)$ .

### Recherche des migrateurs

Le matin, les thermiques étant faibles ou inexistantes, il faut plutôt chercher les oiseaux, en particulier les rapaces et les planeurs, en bas. En fin de matinée, ils ont tendance à s'élever en fonction des vents et courants ascendants puis à redescendre en fin de journée quand ces conditions favorables diminuent, et qu'ils recherchent un lieu où dormir.

Quand un flot de migrateurs est bien alimenté, on a tendance à surveiller principalement l'origine de ce flux. Lorsqu'il s'interrompt brutalement, il faut chercher s'il ne s'est pas déplacé, car en fonction des changements météorologiques les oiseaux optent pour des voies différentes.

### Comptage des oiseaux (2009)

Pour les espèces se déplaçant individuellement ou en petits groupes, (jusqu'à une centaine d'oiseaux), les individus sont comptés unitairement ou deux par deux, etc.

Pour les vols importants, comme ceux des Pigeons ramiers, (parfois 5000 oiseaux), une partie du vol est comptée, (par exemple une centaine) puis elle est reportée autant de fois qu'elle semble contenue dans la totalité du vol. S'il y a plusieurs observateurs, chacun compte en silence (parfois plusieurs fois de suite le même vol), et fait sa propre moyenne. Puis les résultats sont annoncés. On élimine en général les extrêmes, en conservant les résultats les plus proches entre eux, ou ceux des « compteurs » les plus performants. Il est évident que la marge d'erreur est d'autant plus grande que le vol est important. Mais le but de ces comptages n'est pas de dénombrer les oiseaux de manière exhaustive (on pourrait le faire d'après photos), mais c'est de compter chaque année de la même manière, si possible avec les mêmes personnes, pour mesurer des tendances.

**Tableau 2 - Rappel de la dénomination des points cardinaux et azimuts**

Abréviation	point	azimut
<b>N</b>	nord	0°
<b>NNE</b>	nord nord-est	22,5°
<b>NE</b>	nord-est	45°
<b>ENE</b>	est-nord-est	67,5°
<b>E</b>	est	90°
<b>ESE</b>	est-sud-est	112,5°
<b>SE</b>	sud-est	135°
<b>SSE</b>	sud-sud-est	157,5°
<b>S</b>	sud	180°
<b>SSO</b>	sud-sud-ouest	202,5°
<b>SO</b>	sud-ouest	225°
<b>OSO</b>	ouest-sud-ouest	247,5°
<b>O</b>	ouest-sud-ouest	270°
<b>ONO</b>	ouest-nord-ouest	292,5°
<b>NO</b>	nord-ouest	315°
<b>NNO</b>	nord-nord-ouest	337,5°
<b>N</b>	nord	360

### **3. Résultats des flux migratoires**

---

#### **3.1. Rappel des objectifs du suivi**

Sur la période de suivi allant du 24 août au 12 novembre, l'objectif du suivi ornithologique est de déterminer pour chaque espèce migratrice :

- L'amplitude (ou période) migratoire : les dates extrêmes relevées lors du passage
- Le pic ou « rush » de migration : journée(s) où le flux est maximal par espèce
- Les effectifs totaux par espèce (dénombrement)
- La répartition horaire des flux (heures de passage)
- Les dates moyennes de départ des espèces migratrices

Un suivi régulier sur plusieurs années permet, dans un premier temps, de caractériser la migration en calculant des moyennes sur ces critères. Sur le long terme, corrélée au suivi d'autres sites, l'étude peut montrer l'évolution des effectifs d'une espèce et son état de conservation, ainsi que d'éventuelles modifications dans les voies et/ou dans les dates de migration.

#### **3.2. Météorologie en 2009**

Les bonnes conditions météorologiques de début de saison 2009, (avec peu de brouillard en septembre), ont été favorables, aussi bien aux passages des oiseaux, qu'à leur détection.

Le phénomène météorologique le plus gênant pour le suivi est lié aux entrées maritimes qui sont très fréquentes sur le site, empêchant parfois toute visibilité en cas de brouillard total. Les premières ont été notées assez tardivement le 14 septembre, avec un brouillard plus ou moins dense, prémices de conditions météorologiques qui se dégradèrent. En effet, les jours suivants, du 15 au 18, de fortes pluies ont bloqué momentanément les migrateurs, puis les passages ont repris normalement.

Les 3 premiers jours d'octobre furent un peu brumeux, mais par la suite, (du 12 au 15 nov.), le beau temps et la très bonne visibilité, ont été favorables aux passages des Pigeons ramiers. Les pluies du 22 et 23 les ont stoppé momentanément, mais les passages ont repris juste après, et jusqu'à la fin du mois qui a connu de bonnes conditions météorologiques.

Il a plu les premiers jours de novembre et les 7 et 9. Jusqu'au 12, (fin du camp), il a fait beau.

Le brouillard et le mauvais temps constituent les principaux facteurs réducteurs de la qualité, mais surtout de la durée du suivi. Ils influencent directement les résultats.

#### **3.3. Durée du suivi 2009**

La permanence sur le site du Fort de la Revère a débuté le 24 août pour s'achever le 12 novembre à 17h00, totalisant 81 jours de suivi consécutifs et 712 heures d'observation sur la totalité de la période 2009.

Comme chaque année, le mauvais temps (7 jours de pluie) a réduit le temps d'observation et amputé les résultats de manière difficile à évaluer.

### 3.4. Note sur la pression d'observation en 2009



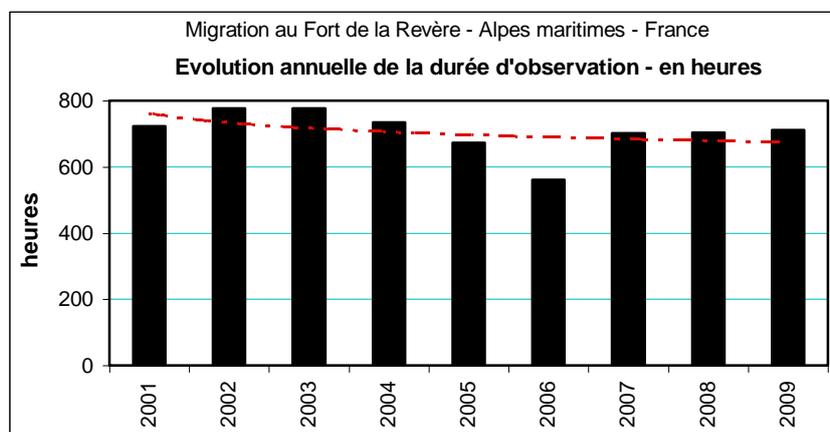
**Observateurs au camp de migration (© M. Belaud)**

Les 67 observateurs bénévoles qui se sont relayés sur le site ont été très efficaces pour permettre le suivi complet de cette neuvième édition. Toujours dans la bonne humeur, qu'ils accompagnent le permanent en semaine, ou le relayent le week-end, ils ont été indispensables au bon déroulement du camp, que ce soit pour le dénombrement des migrateurs ou pour l'accueil du public. Pour les remplaçants de fin de semaine, cette double tâche était encore plus ardue, face à l'abondance des visiteurs ces jours-là.

Certains participants se sont réellement « appropriés » le camp de migration, devenu incontournable et attendu avec impatience d'une saison à l'autre. D'autres y sont venus en vacances, parfois de loin, pour une durée plus ou moins longue. Ce fut aussi l'occasion de rencontres entre ornithologues, pour discuter, échanger et partager des connaissances.

Enfin, la saisie standardisée des données sur le carnet de terrain du permanent, utilisée par quelques bénévoles, est très appréciable lors des remplacements, pour l'homogénéité de l'étude.

Les résultats de cette saison 2009 s'appuient en fait sur les connaissances engrangées au cours des 8 années précédentes, et sur l'expérience acquise par tous les participants.



**Graphique 1 : Durées du suivi migratoire de 2001 à 2009**

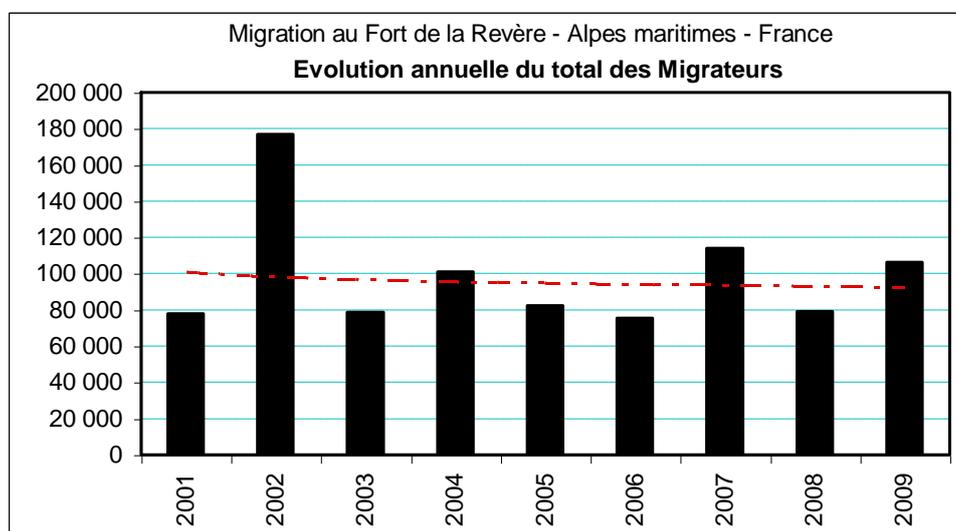
### 3.5. Effectifs et diversité

#### 3.5.1. Effectifs

Du 24 août au 12 novembre 2009, au total **106187** oiseaux migrateurs ont été dénombrés au Fort de la Revère.

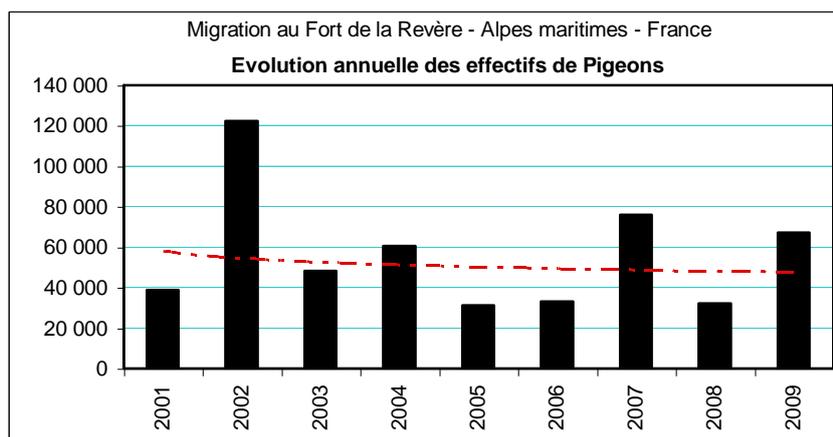
**Tableau 3 - Résultats annuels des différents groupes avifaunistiques**

Migration au Fort de la Revère - Alpes maritimes - France									
EFFECTIFS TOTAUX des migrateurs par GROUPE avifaunistique									
ESPECES / années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Rapaces	3 023	2 172	1 953	2 747	3 117	1 816	1 639	3 017	<b>2 505</b>
Pigeons	38 832	122 415	48 284	60 401	31 277	33 025	76 105	32 150	<b>67 024</b>
Hirondelles	11 041	20 751	6 497	12 349	17 459	7 225	19 567	15 655	<b>9 569</b>
Martinets	1 601	2 746	3 288	3 079	6 079	3 761	1 404	2 747	<b>2 393</b>
Guêpier d'Europe	3 473	2 444	3 279	3 916	5 261	4 017	4 865	5 090	<b>5 704</b>
Passereaux	30 861	46 817	21 468	30 639	36 579	32 838	29 729	35 973	<b>28 361</b>
Autres espèces	163	325	438	346	182	120	174	215	<b>200</b>
<b>Migrateurs</b>	<b>77 953</b>	<b>176 919</b>	<b>78 710</b>	<b>101 128</b>	<b>82 495</b>	<b>75 577</b>	<b>113 916</b>	<b>79 192</b>	<b>106 187</b>
% Rapaces / total	4%	1%	2%	3%	4%	2%	1%	4%	<b>2%</b>
% Pigeons / total	50%	69%	61%	60%	38%	44%	67%	41%	<b>63%</b>
% Hirondelles / total	14%	12%	8%	12%	21%	10%	17%	20%	<b>9%</b>
% Martinets / total	2%	2%	4%	3%	7%	5%	1%	3%	<b>2%</b>
% Guêpier d'Europe / total	4%	1%	4%	4%	6%	5%	4%	6%	<b>5%</b>
% Passereaux / total	40%	26%	27%	30%	44%	43%	26%	45%	<b>27%</b>
% Autres espèces / total	0.21%	0.18%	0.56%	0.34%	0.22%	0.16%	0.15%	0.27%	<b>0.2%</b>
la durée d'observation - en heures	723	778	778	735	672	561	702	704	<b>712</b>

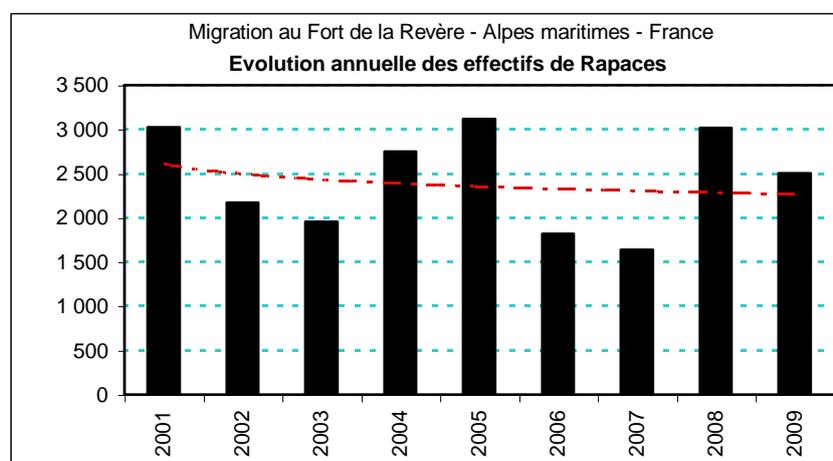


Le total des migrateurs observés en 2009 s'inscrit dans les résultats moyens enregistrés depuis le début du suivi et qui se situent autour de 100 000.

Ce total est lui-même très dépendant du résultat des passages du Pigeon ramier *Columba palumbus*, qui est cette année de **67009** migrateurs dénombrés.



C'est un bon résultat qui constitue toujours la part la plus importante des migrateurs, avec 63 % du total cette saison.



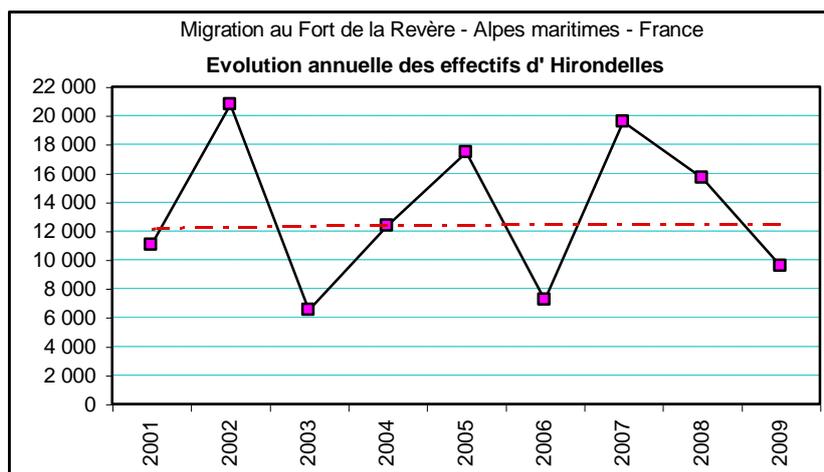
Avec **2505** rapaces, la saison 2009 fait partie des années moyennes. Les bonnes conditions météorologiques de début du camp ont favorisé les passages précoces des Busards des roseaux. Au moment des passages habituellement importants les conditions météorologiques se sont dégradées, nous privant peut-être de flux passés à basse altitude côté mer ou côté nord. Les résultats des rapaces ne représentent toujours qu'une faible part quantitative, (2.4 %) du total des migrateurs.

Les autres espèces : cigognes, cormorans, grues et Laridés (groupe avifaunistique des autres espèces) ne totalisent que 200 individus, représentant 0,2 % du total des migrateurs.

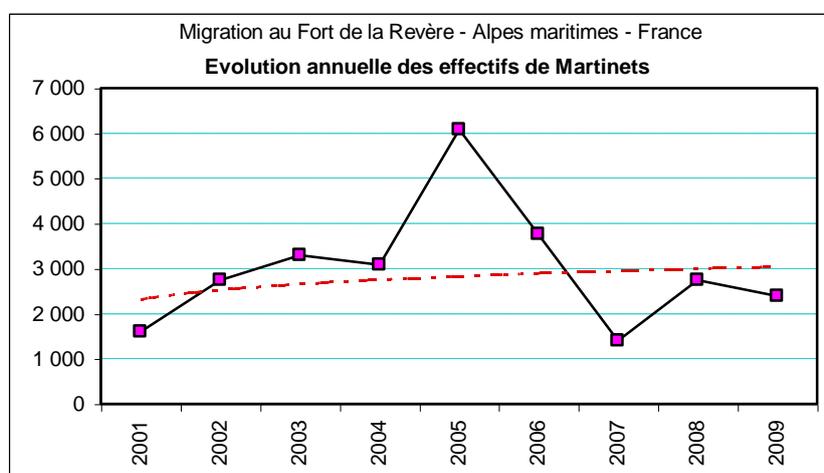
Tableau 4 : **Effectifs des principaux groupes avifaunistiques observés en migration sur le site de la Revère en 2009**

2009 - Principaux groupes avifaunistiques	Totaux	en %
Pigeons totaux	67 024	63.1%
Passereaux totaux	28 361	26.7%
Guêpier d'Europe	5 704	5.4%
Rapaces totaux	2 505	2.4%
Martinets	2 393	2.3%
Autres espèces (cormorans, hérons, cigognes, goélands, grues, limicoles)	200	0.2%
<b>Migrateurs totaux</b>	<b>106 187</b>	<b>100.0%</b>

Nb. Les hirondelles et les martinets ont été considérés comme des groupes distincts.



Les hirondelles, (qui font partie des passereaux), totalisent, toutes espèces confondues, **9 569** individus et représentent 9 % du total des migrateurs cette saison.



Les martinets, (qui ne font pas partie des passereaux), totalisent **2 393** oiseaux et seulement 2 % du total des migrateurs.

Il n'est pas toujours facile de faire la part des martinets migrateurs de ceux qui stationnent sur le site, et de différencier Martinets noirs et Martinets pâles en vol. Les deux espèces, très proches visuellement, sont nicheuses dans les environs, et certains individus, probablement des pâles, s'attardent très longtemps sur la zone d'étude.

### 3.5.2. Diversité des espèces

Avec 78 espèces différentes notées en migration active, ou erratiques, la diversité des espèces observées sur le site du Fort de la Revère est toujours très intéressante :

Groupes avifaunistiques	Nombre d'espèces migratrices par groupe									
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
<b>Rapaces</b>	18	20	19	19	20	17	16	20	18	
<b>Pigeons</b>	2	3	3	2	3	2	2	2	2	
<b>Passereaux</b>	51	56	56	47	66	46	53	49	44	
<b>Autres espèces</b>	8	6	6	10	6	5	8	7	14	
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>78</b>	<b>95</b>	<b>70</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	

Trois nouvelles espèces (migratrice ou erratique) ont été notées cette saison sur le site :

- **Héron bihoreau gris** *Nycticorax nycticorax* (migrateur)
- **Oie cendrée** *Anser anser* (migrateur / erratique)
- **Tarier pâtre** *Saxicola torquata* (migrateur / erratique)

A ce total, il faut ajouter 11 autres espèces, (sédentaires, en erratisme, ou en stationnement) aperçues cette saison. Ce sont maintenant **128 espèces** différentes qui ont été notées sur le site du Fort de la Revère depuis la première année de suivi. Beaucoup d'entre elles présentent une forte valeur patrimoniale.

Nota : Les résultats des années précédentes étaient en partie erronés car des espèces indéterminées avaient été considérées comme espèces et anormalement prises en compte. Le chiffre de 2008 était donc de **125 espèces** contre 130 annoncées.

**En 2009, les rapaces présentent toujours une grande diversité avec 18 espèces observées en migration active. Pour ce groupe avifaunistique, la richesse spécifique est très intéressante avec la présence régulière d'espèces à haute valeur patrimoniale comme par exemple : Le faucon d'Eléonore, le Circaète ou l'Aigle botté.**

**Les autres groupes avifaunistiques présentent une diversité moindre, mais leur richesse spécifique est tout aussi intéressante avec les cigognes blanches et noires, et le passage d'au moins 35 Grues cendrées.**

#### 4. Analyse par espèces

Tableau 5 : Liste et effectifs des espèces observées en migration au Fort de la Revère (Eze, La Turbie – 06 - France) de 2001 à 2009.

ESPECES / années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	60	95	167	194	83	84	59	125	137
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Grande aigrette <i>Egretta alba</i>	1	-	-	2	5	-	1	-	1
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	68	6	5	10	3	10	20	10	10
Bihoreau gris	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Héron sp. <i>Ardea sp.</i>	-	1	-	-	-	-	3	-	-
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	9	10	5	14	30	11	13	11	10
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	6	1	6	8	26	12	9	9	1
Flamant rose <i>Phoenicopterus ruber</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	859	815	900	1 046	997	753	576	714	993
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	29	11	5	21	25	4	9	11	7
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	12	36	18	14	61	8	26	37	37
Milan sp. <i>Milvus sp.</i>	-	-	1	2	-	-	1	-	-
Gypaète barbu <i>Gypaetus barbatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Vautour fauve	-	-	-	-	-	-	-	2	-
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	376	267	157	128	556	207	218	580	321
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	676	378	258	305	459	172	207	700	404
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	4	7	3	3	3	2	9	4	5
Busard pâle	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	6	3	1	1	1	2	-	5	5
Busard sp. <i>Circus sp.</i>	5	1	1	1	3	-	1	-	1
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	5	3	2	25	6	1	1	3	-
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	194	245	105	179	347	214	147	389	247
<i>Accipiter sp.</i>	1	3	-	7	2	1	2	-	-
Épervier/Faucon sp. <i>Accipiter/Falco sp.</i>	13	8	8	8	12	8	2	4	-
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	181	89	132	61	97	77	52	83	90
Buse sp. <i>Buteo sp.</i>	-	1	1	-	1	-	1	-	-
Buse/Bondrée <i>buteoperis</i>	33	12	5	3	9	7	3	-	1
Aigle pomarin <i>Aquila pomarina</i>	-	-	-	-	1	-	-	3	-
Aigle criard <i>Aquila clanga</i>	-	-	1	2	-	-	-	-	-
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Aigle botté <i>Hieraaetus pennatus</i>	3	4	4	504	104	26	9	29	37
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	33	14	16	21	25	16	24	35	21
Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-
Faucon crécerelle/crécerellette <i>Falco tin-naumanni</i>	2	1	3	1	5	-	-	-	-
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	262	74	114	118	101	64	116	134	112
Faucon kobez <i>Falco vespertinus</i>	4	3	5	3	6	5	21	6	2
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	11	8	3	10	2	-	1	1	-
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	170	68	102	136	136	126	67	105	117
Faucon d'Eléonore <i>Falco eleonora</i>	15	9	16	11	2	3	12	7	10
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	1	4	1	4	1	1	-	-	-
Faucon indéterminés. <i>Falco sp.</i>	38	28	40	37	52	28	42	53	29
Rapace indéterminés	90	78	51	95	102	91	92	111	64
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	-	-	-	1	-	-	0	-	-
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	14	63	47	47	-	-	4	57	35
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	28	-	-	-	-	1

Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-
Bécasseau sp. <i>Calidris sp.</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Limicole sp.	-	1	-	-	-	2	-	-	-
Labbe parasite <i>Stercorarius parasiticus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Labbe sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Goéland leucopnée <i>Larus cachinnans</i>	-	139	185	38	27	-	62	-	-
Goéland sp. <i>Larus sp.</i>	-	2	22	-	-	-	-	2	-
Pigeon biset <i>Columba livia</i>	-	8	1	-	-	-	-	-	-
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	40	21	38	4	8	1	2	3	6
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	35	122	48	60	31	33	76	32	67
Pigeon sp. <i>Columba sp.</i>	728	384	171	397	268	024	103	141	009
Pigeon sp. <i>Columba sp.</i>	3 064	2	74	-	-	-	-	6	9
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	-	3	-	2	2	-	-	-	-
Martinet à ventre blanc <i>Apus melba</i>	328	758	360	628	1 572	1 233	390	586	120
Martinet noir <i>Apus apus</i>	162	969	918	1 094	3 408	1 396	106	756	1 699
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	107	566	1 154	923	644	580	427	766	91
Martinet sp. <i>Apus sp.</i>	1 004	453	856	434	455	552	481	639	483
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	3 473	2 444	3 279	3 916	5 261	4 017	4 865	5 090	5 704
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	-	3	-	1	1	-	1	-	-
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pic vert <i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	3	-	-	1	-
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	422	312	444	224	136	58	112	91	54
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	92	51	96	32	25	7	4	11	18
Alaudidés sp.	8	24	-	-	-	6	-	-	-
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	37	57	36	28	18	26	9	14	20
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	243	231	338	287	82	59	169	131	352
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	4 192	4 907	4 016	4 615	11 423	4 428	10 392	7 618	4505
Hirondelle rousseline <i>Hirundo daurica</i>	-	13	-	8	5	-	7	-	-
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbica</i>	3 404	11 922	2 027	7 148	5 522	2 325	8 643	4 692	3165
Hirondelle rustique/fenêtre	-	2 539	-	-	0	25	20	-	-
Hirondelle sp.	3 165	1 082	80	263	409	362	327	3 200	1527
Hirondelle sp./Martinet sp.	-	170	6	30	-	-	-	-	-
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	15	5	2	3	2	1	-	-	-
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	159	714	322	130	144	41	24	9	23
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	782	485	199	261	61	29	42	23	24
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	38	60	18	11	3	2	14	-	-
Pipit sp. <i>Anthus sp.</i>	15	61	18	12	4	25	44	14	1
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	179	47	35	49	18	20	25	15	3
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	129	104	81	53	21	8	9	23	41
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	73	72	68	44	17	7	11	16	22
Bergeronnette sp. <i>Motacilla sp.</i>	9	14	17	6	1	3	11	4	3
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	816	317	271	461	97	24	12	7	5
Accenteur alpin <i>Prunella collaris</i>	-	-	13	9	-	-	1	-	1
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	-	7	-	4	4	-	2	-	-
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	56	110	36	12	34	4	5	30	8
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	-	-	5	-	-	1	-
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Tarier pâtre <i>Saxicola torquata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	-	5	5	6	8	5	2	3	2
Merle à plastron <i>Turdus torquatus</i>	4	2	-	-	-	-	2	-	-
Merle noir <i>Turdus merula</i>	-	32	37	2	4	-	3	3	1

Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	1	1	-	1	1	-
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	93	162	176	163	125	6	36	278	<b>32</b>
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	5	3	-	-	-	-	-	-	-
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	25	35	37	7	1	1	-	11	<b>5</b>
Grive sp. <i>Turdus sp.</i>	6	1	6	1	43	-	12	-	<b>1</b>
Turdidés sp.	4	6	36	2	1	-	1	-	-
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	-	2	1	-	-
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	2	2	-	-	-
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	8	31	9	-	6	3	1	2	<b>24</b>
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	5	26	-	5	7	-	-	6	-
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	2	4	3	-	4	4	1	-	<b>1</b>
Pouillot sp. <i>Phylloscopus sp.</i>	-	-	-	1	-	-	-	4	-
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	35	4	1	-	10	-	1	5	-
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	16	2	4	-	10	1	-	-	<b>9</b>
Roitelet sp.	-	-	12	-	-	-	-	-	-
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	6	-	-	-	-	1	2	-	<b>2</b>
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	-	5	-	-	4	3	2	1	-
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	19	16	60	-	-	27	<b>10</b>
Mésange noire <i>Parus ater</i>	-	-	9	-	467	-	7	9	-
Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	1	3	19	-	45	4	-	7	<b>3</b>
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	<b>1</b>
Mésange sp. <i>Parus sp.</i>	-	-	-	2	27	-	-	-	-
Tichodrome échelette <i>Tichodroma muraria</i>	9	8	1	2	5	3	4	6	<b>3</b>
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	<b>2</b>
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	<b>1</b>
Geai des Chênes	-	-	-	-	-	-	-	191	-
Cassenoix moucheté <i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Crave à bec rouge <i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	11	-	-	-	1	-	-
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	35	7	15	-	2	1	-	14	-
Corneille noire <i>Corvus corone corone</i>	57	19	134	7	45	37	28	81	<b>38</b>
Corneille mantelée <i>Corvus corone cornix</i>	30	1	27	3	49	36	3	10	<b>1</b>
Corneille mantelée x noire (hybride)	-	-	-	1	-	-	4	2	-
Corneille sp. <i>Corvus sp.</i>	-	-	89	1	-	13	-	-	-
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	1 594	8 043	660	1 302	2962	1013	1 413	4 709	<b>1 417</b>
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	12 741	12 767	10 027	13 739	12731	22087	5 337	11836	<b>15 591</b>
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	110	127	41	13	211	1	21	27	<b>5</b>
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	223	397	159	87	28	5	14	-	<b>14</b>
Venturon montagnard <i>Serinus citrinella</i>	18	23	13	5	5	-	4	-	-
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	22	36	36	23	28	-	1	9	<b>11</b>
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	68	98	169	68	95	8	30	18	<b>19</b>
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	504	417	16	208	280	3	231	34	<b>33</b>
Tarin / serin	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	505	266	259	330	69	20	88	72	<b>39</b>
Beccroisé des sapins <i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	43	-	18	78	-
Bouvreuil	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Grosbec casse-noyau <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	9	4	9	15	43	-	-	520	<b>24</b>
Passereaux sp.	260	658	642	657	941	2107	2 423	2 073	<b>1 193</b>
Fringille sp.	446	187	463	187	159	7	126	27	<b>85</b>
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	15	11	7	-	-	-	1	-	-
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i>	12	13	17	37	7	3	10	3	<b>10</b>
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	8	51	94	37	7	-	5	1	<b>1</b>
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	6	-	-	1	-	1	-	1	-

Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	96	7	2	2	2	-	-	-	1
Bruant proyer <i>Miliaria calandra</i>	3	3	5	-	-	-	-	-	-
Bruant sp. <i>Emberiza sp.</i>	46	46	74	18	6	-	11	5	4

Le statut indiqué à la suite du nom scientifique de l'espèce définit son type de migration : migrateur diurne, nocturne ou diurne et nocturne à la fois. Ensuite, sont donnés, les dates des premiers et celles des derniers individus observés en migration, ainsi que l'effectif total sur l'ensemble de la période de suivi. Quand cela est possible, la ou les dates de pic-jour (ou rush = journée des plus forts effectifs) sont précisées, ainsi que la tranche saisonnière préférentielle. Pour certaines espèces, les horaires sont précisés (en temps universel), quand le passage est particulièrement bien concentré ou habituel.

Les espèces sont présentées par grand groupe avifaunistique (rapaces, passereaux, autres espèces) dans l'ordre systématique et chronologique de la dernière Liste officielle des Oiseaux de France ; LOF – Ornithos 14-4, 234-246 (2007).

Enfin, pour quelques espèces, et plus particulièrement pour les rapaces, des graphiques et des tableaux servent à faciliter la visualisation des résultats.

#### 4.1. Les OIES, CORMORANS, HERONS et CIGOGNES

**Oie cendrée** *Anser anser* : migrateur diurne et nocturne.

C'est un Anatidé très rarement observé dans les Alpes-Maritimes et pour la première fois, un individu passe au-dessus de l'observatoire le 15 octobre, partant plein est (vers l'Italie).

**Grand cormoran** *Phalacrocorax carbo* : migrateur diurne

Avec 137 individus dénombrés entre le 14 septembre et le 12 novembre, l'effectif 2009 se situe dans les bons résultats depuis le début du suivi.

Il faut noter que de nombreux individus « échappent » à l'observation en passant bas, côté mer. Comme chaque année, en début de saison, le flux des migrateurs est bien défini de l'est vers le sud-ouest. Par la suite, en octobre, les déplacements dans les deux sens, liés à des mouvements d'individus hivernants, rendent difficile la distinction entre migrateurs et oiseaux en stationnement.

Grand cormoran	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	17.09	21.10	19	02.11	60
2002	07.09	23.10	16	12.11	95
2003	18.09	25.10	39	10.11	167
2004	07.09	04.11 - 14.10	24 et 23	10.11	194
2005	04.09	20.09	19	02.11	83
2006	09.09	10.10	29	02.11	84
2007	07.09	07.09	11	09.11	59
2008	08.09	27.09	25	10.11	125
2009	14.09	12.10	18	12.11	137

**Bihoreau gris** *Nycticorax nycticorax* : migrateur nocturne

Migrateur nocturne, l'espèce est rarement observée en migration. Cette année, pour la première fois, 3 oiseaux sont notés le 24 août à 7h39 TU. Ils sont repérés très loin côté mer en formation et direction SO.

### **Grande aigrette** *Egretta alba* : migrateur diurne et nocturne

Plutôt rare en migration, une seule a été observée le 2 novembre.

### **Héron cendré** *Ardea cinerea* : migrateur diurne et nocturne

Comme beaucoup d'Ardéidés, le Héron cendré migre essentiellement la nuit. Seulement 10 individus ont été dénombrés en 2009. L'espèce étant hivernante sur le littoral méditerranéen, des déplacements sont aussi notés O → E. Ces déplacements dans les deux sens rendent délicat la distinction entre les migrateurs et les hivernants.

Héron cendré	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	01.09	19.09	<b>34</b>	22.10	<b>68</b>
<b>2002</b>	03.09	02.09	<b>4</b>	05.11	<b>6</b>
<b>2003</b>	28.08	07.09	<b>2</b>	22.10	<b>5</b>
<b>2004</b>	04.09	04 et 08.09	<b>2</b>	14.11	<b>10</b>
<b>2005</b>	18.09	-	-	25.09	<b>3</b>
<b>2006</b>	27.08	17.09	<b>3</b>	12.11	<b>10</b>
<b>2007</b>	27.08	29.09	<b>9</b>	01.10	<b>20</b>
<b>2008</b>	09.09	09.09	<b>9</b>	14.10	<b>10</b>
<b>2009</b>	07.09	11.09	<b>6</b>	05.11	<b>10</b>

### **Cigogne noire** *Ciconia nigra* : migrateur diurne



Avec 10 individus observés entre le 12 septembre et le 3 novembre, l'effectif 2009 se situe parmi les résultats moyens depuis le début du suivi. Il faut noter que le dernier individu est passé tardivement le 3 novembre. L'an dernier un oiseau était passé le 9 novembre, mais habituellement les passages ont plutôt lieu de fin août au 10 octobre.

Cette saison, les 10 oiseaux se sont répartis sur toute la période, dont 3 le 3 octobre.

Cigogne noire	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	30.08	07 et 14.09	<b>2</b>	21.10	<b>9</b>
<b>2002</b>	07.09	07.09	<b>3</b>	09.10	<b>10</b>
<b>2003</b>	14.09	-	-	30.09	<b>5</b>
<b>2004</b>	04.09	18.09	<b>3</b>	30.10	<b>14</b>
<b>2005</b>	31.08	10.10	<b>9</b>	30.10	<b>30</b>
<b>2006</b>	06.09	10 et 12.10	<b>2</b>	12.10	<b>11</b>
<b>2007</b>	26.08	26.08	<b>5</b>	30.09	<b>13</b>
<b>2008</b>	02.09	-	-	09.11	<b>11</b>
<b>2009</b>	12.09	03.10	<b>3</b>	03.11	<b>10</b>

### **Cigogne blanche** *Ciconia ciconia* : migrateur diurne

Le site de la Revère est placé sur une voie migratoire marginale pour les cigognes, et une seule Cigogne blanche observées cette saison, en compagnie d'une Cigogne noire. Cela dit, quelques jours avant l'ouverture du camp, 25 migratrices ont été observées le 19 août à Valbonne, (Nathalie LELIEVRE), et 45, le 27 août à Nice, (Patrick KERN).

Sur l'ensemble des données du département, cette espèce semble passer un peu plus tôt que le 24 août, c'est-à-dire avant l'ouverture du camp de la Revère.

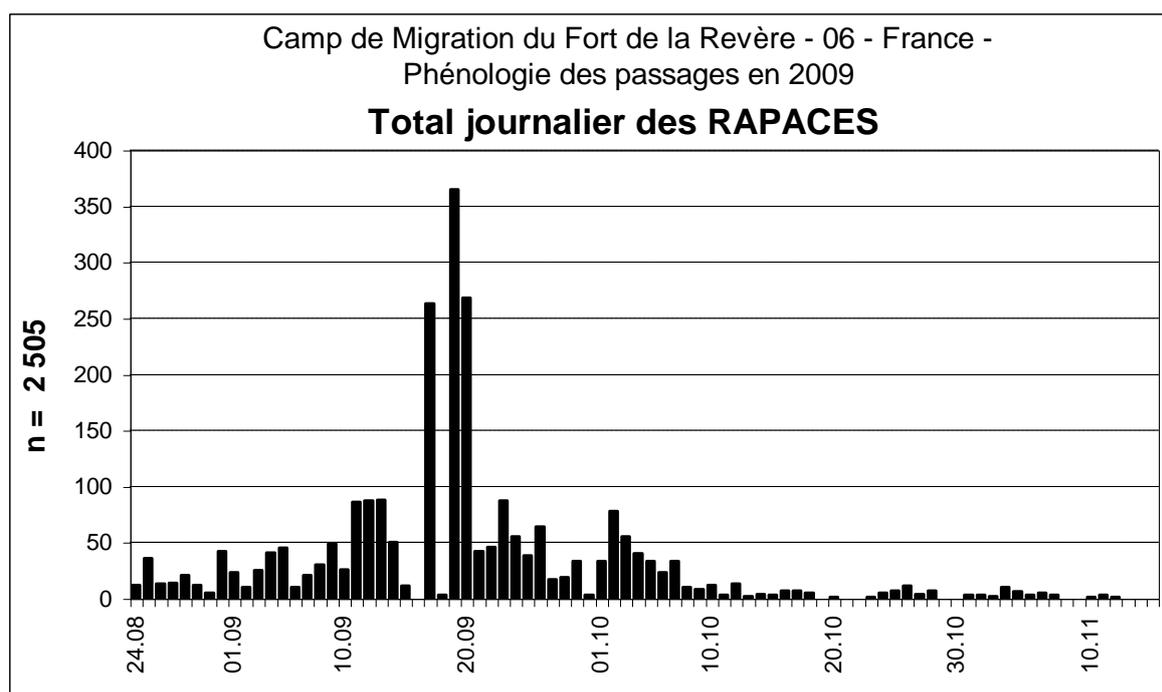
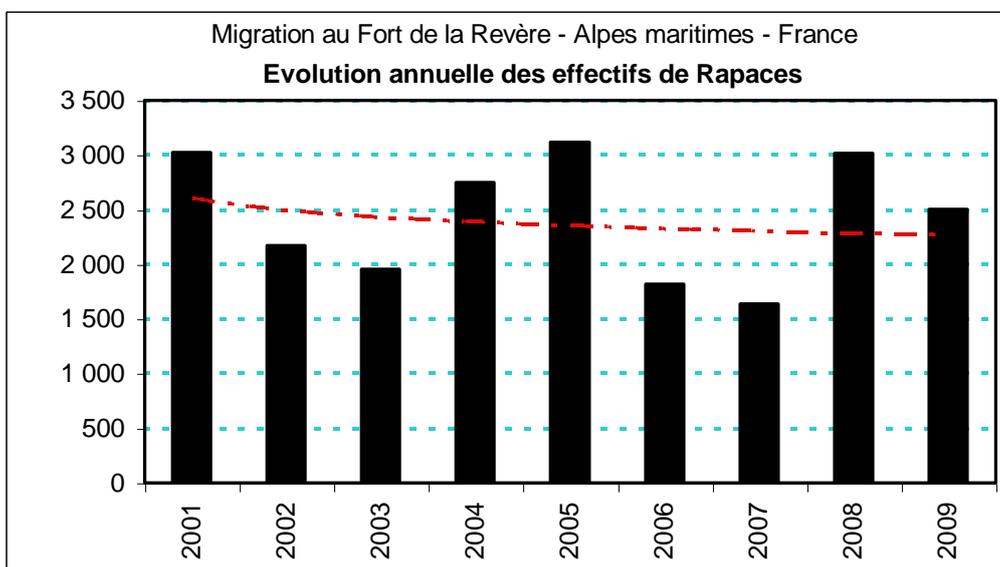
<b>Cigogne blanche</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	19.09	29.09	<b>3</b>	12.10	<b>6</b>
<b>2002</b>	03.09	-	-	-	<b>1</b>
<b>2003</b>	06.09	07.09	<b>3</b>	20.09	<b>6</b>
<b>2003</b>	04.09	04.09	<b>5</b>	04.10	<b>8</b>
<b>2005</b>	31.08	31.08	<b>24</b>	30.09	<b>26</b>
<b>2006</b>	31.08	07.09	<b>7</b>	19.09	<b>12</b>
<b>2007</b>	02.09	03.09	<b>6</b>	17.09	<b>9</b>
<b>2008</b>	23.09	23 et 24.09	<b>3 et 2</b>	04.10	<b>10</b>
<b>2009</b>	03.10			03.10	<b>1</b>

### **Flamant rose** *Phoenicopterus ruber* : migrateur diurne

Espèce migrant plutôt près du littoral et au-dessus de l'eau, un individu est observé au loin coté mer en vol vers le SO.

## 4.2. LES RAPACES DIURNES

Comme chaque année, les rapaces sont assez bien représentés sur le site du Fort de la Revère. Les 18 espèces observées en 2009 totalisent **2505** migrateurs, résultat qui se situe dans les moyennes annuelles.



Les passages de rapaces sont notés dès le début du camp, le 24 août. Ils atteignent leur maximum les 17, **19** et 20 septembre, avec respectivement : 263, **365** et 268 individus dans la journée, soit **899** en 4 jours. Ces résultats importants en quelques jours peuvent s'expliquer par le blocage des migrateurs, en amont, les jours de pluies précédents, et par leur « libération » les jours suivants. Les effectifs décroissent progressivement par la suite.

Répartition des flux de rapaces sur la totalité du suivi 2009						
Périodes				passages des RAPACES		
mois	de	à	jours	total	moy / jour	% du total
août	24-août	01-sept	8	155	19	6%
<b>septembre</b>	<b>01-sept</b>	<b>01-oct</b>	<b>30</b>	<b>1905</b>	<b>64</b>	<b>76%</b>
octobre	01-oct	01-nov	31	408	13	16%
novembre	01-nov	12-nov	12	37	3	1%
<b>total</b>			<b>81</b>	<b>2505</b>	<b>31</b>	<b>100%</b>

Sur le site de la Revère, le mois de septembre est vraiment le mois des rapaces. Au cours des 30 jours du mois, **1905** oiseaux de proies ont été dénombrés, soit 76 % du total, avec en moyenne 64 migrateurs par jour.

La Bondrée apivore (n=993), le Busard des roseaux (n=404) et le Circaète Jean-le-Blanc (n=321) constituent les espèces les plus représentatives du camp de migration. Ces trois espèces représentent à elles seules 69% de l'effectif total des rapaces. La quatrième est l'Epervier d'Europe avec un total de 247 individus observés en migration cette saison.

La Bondrée apivore reste toujours l'espèce qui arrive en tête par le nombre, avec 40% du total des rapaces. Cette saison, elle est suivie par le Busard des roseaux (16%). Le Circaète arrive en troisième position avec (13%) et l'Epervier (10%) clos la liste des espèces les mieux représentées.

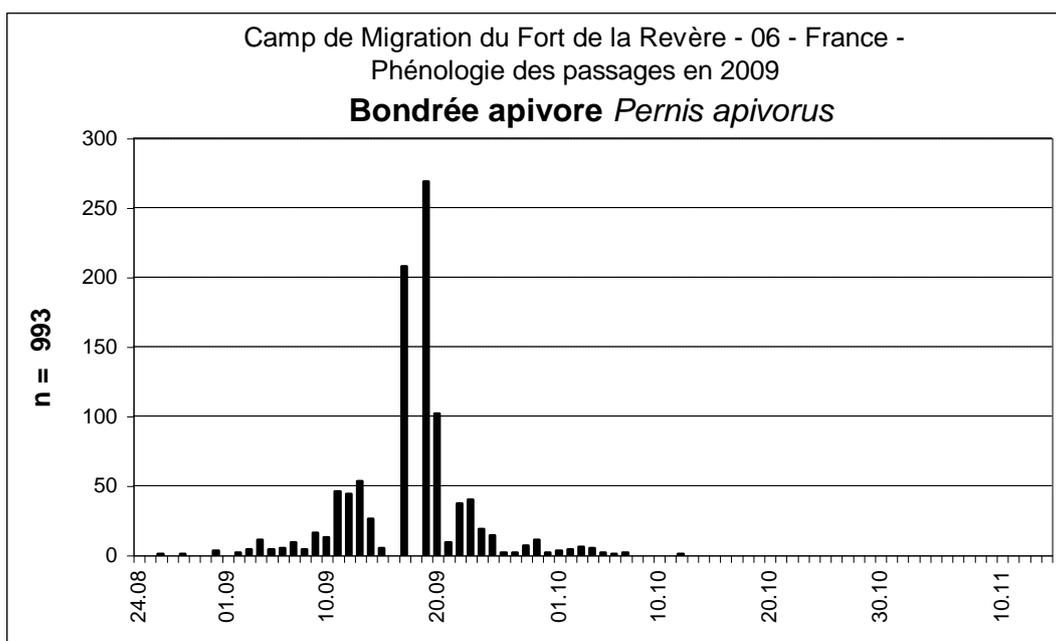
#### **Bondrée apivore** (*Pernis apivorus*) : migrateur diurne



La Bondrée apivore est le rapace migrateur le mieux représenté sur le site de la Revère. Au cours de ces 9 années de suivi, déjà **7175** individus ont été dénombrés à l'automne. Sa migration est très régulière et se caractérise par un rush (beaucoup d'oiseaux passent en peu de temps).

Les **993** individus en 2009, comptent parmi les meilleurs résultats obtenus jusqu'à présent. Nous observons majoritairement des jeunes sujets.

Bondrée apivore	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	31.08	16.09	<b>107</b>	24.10	<b>859</b>
<b>2002</b>	31.08	15.09	<b>171</b>	25.10	<b>815</b>
<b>2003</b>	25.08	21.09 et 26.09	<b>103 et 101</b>	24.10	<b>900</b>
<b>2004</b>	30.08	19.09	<b>218</b>	17.10	<b>1046</b>
<b>2005</b>	25.08	13.09	<b>152</b>	16.10	<b>997</b>
<b>2006</b>	29.08	18.09	<b>143</b>	24.10	<b>753</b>
<b>2007</b>	25.08	23.09	<b>52</b>	16.10	<b>576</b>
<b>2008</b>	25.08	17.09	<b>161</b>	14.10	<b>714</b>
<b>2009</b>	26.08	19.09	<b>269</b>	12.10	<b>993</b>



Cette année, les migratrices sont passées en masse entre le 17 et le 20 septembre, avec **579** oiseaux en 3 jours (57% du total) ; **208** le 17, aucune bondrée observée le 18 pour cause de pluie, **269** le 19 et 120 le 20 septembre. Ce pic jour de **269** individus comptés dans une seule journée, (C. et C. BAUDOIN & al.), est le meilleur score journalier enregistré pour cette espèce. Le dernier individu en migration est passé le 12 octobre.

**Milan noir *Milvus migrans*** : migrateur diurne

Milan noir	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	30.09	19 et 20.09	<b>4</b>	12.10	<b>29</b>
<b>2002</b>	02.09	15.09	<b>4</b>	18.09	<b>11</b>
<b>2003</b>	27.08	-	-	27.09	<b>5</b>
<b>2004</b>	26.08	29.08, 19 et 29.09	<b>3</b>	29.09	<b>21</b>
<b>2005</b>	25.08	24.09 et 09.10	<b>3</b>	13.10	<b>25</b>
<b>2006</b>	06.09	06.09	<b>3</b>	04.10	<b>4</b>
<b>2007</b>	08.09	08.09	<b>3</b>	28.09	<b>9</b>
<b>2008</b>	24.08	-	-	20.09	<b>11</b>
<b>2009</b>	27.08	27.08 et 31.08	<b>2</b>	13.09	<b>7</b>

Le Milan noir fait parti des espèces migratrices les plus précoces à quitter l'Europe vers l'Afrique subsaharienne. Dès la mi-juillet, les premiers individus amorcent leur descente vers le sud. La période de suivi débutant le 24 août, il est probable que la majorité des individus transitant dans la zone soit déjà passée. Les 11 individus observés cette année, font partie des résultats moyens depuis le début du suivi.

### Milan royal *Milvus milvus* : migrateur diurne

Milan royal	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	11.09	26.09	2	20.10	12
2002	07.09	01 et 02.10	6	31.10	36
2003	19.09	04.10	4	30.10	18
2004	11.09	19 et 23.09	3	31.10	14
2005	17.09	23.09	24	04.11	61
2006	01.09	-	-	11.10	8
2007	15.09	23.09	11	27.10	26
2008	21.09	23.09	8	11.11	37
2009	11.09	23.09	8	04.11	37

Peu nombreux, les migrateurs sont malgré tout très réguliers dans leurs dates de passage, notamment pour celles du « pic jour ».

Les 37 migrateurs de cette saison se sont principalement répartis autour du 23 septembre, jour du pic migratoire commun à 5 des 9 années de suivi. Les flux déclinent progressivement jusqu'au 4 octobre. Après un mois sans observations, quelques oiseaux sont vus en fin de période. Le 02/10, 2 oiseaux venant du nord partent plein E, vers l'Italie.

### Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* : migrateur diurne

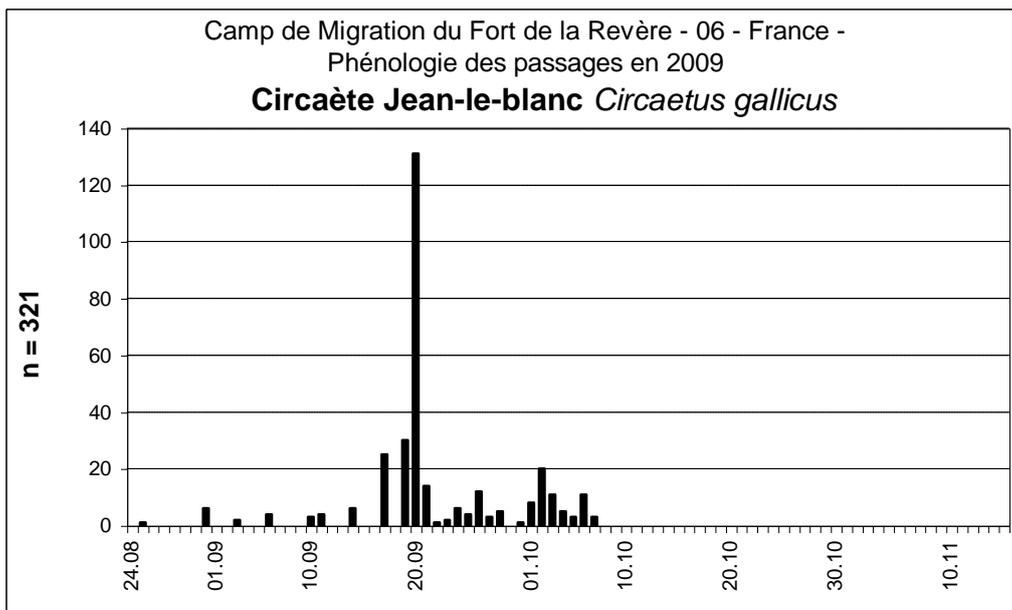


Le Circaète Jean-le-Blanc est une des espèces les plus emblématiques du Fort de la Revère.

Les effectifs de migrateurs dénombrés chaque année sont parmi les meilleurs au niveau national. Cet aigle spécialisé dans la capture des reptiles est aussi un nicheur très répandu sur l'ensemble du département des Alpes-Maritimes.

Circaète Jean-le-Blanc	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	02.09	24.09	124	11.10	376
2002	01.09	29.09	47	08.11	267
2003	04.09	29.09	27	20.10	157
2004	29.08	20.09	29	16.10	128
2005	25.08	22.09	230	10.10	556
2006	27.08	24.09	51	11.10	207
2007	25.08	23.09	77	07.10	218
2008	24.08	23.09	156	28.10	579
2009	25.08	20.09	131	07.10	321

Les 321 Circaètes migrateurs dénombrés en 2009, constituent un des résultats moyens enregistrés depuis le début du suivi, et représentent 13% du total des rapaces.



Très régulier dans ses dates de passage et son mode migratoire, les premiers oiseaux sont notés dès le début du camp. Le rush, de **131** migrateurs, se produit le **20** septembre, à quelques jours près de ceux des années précédentes. Les oiseaux continuent à passer début octobre, mais le flux s'interrompt brutalement et précocement le 7 octobre, date où le dernier oiseau est observé.

On sait que les flux qui transitent dans la zone d'étude ne sont pas totalement détectés. Par mauvaises conditions climatiques, les individus peuvent passer à faible altitude sur le versant mer, rendant leur observation impossible depuis notre point d'observation. Ils peuvent passer aussi côté nord, du vallon de l'autoroute au Plateau Tercier, sur fond de végétation, voire plus loin ; dans ce cas, ils ne sont pas visibles.

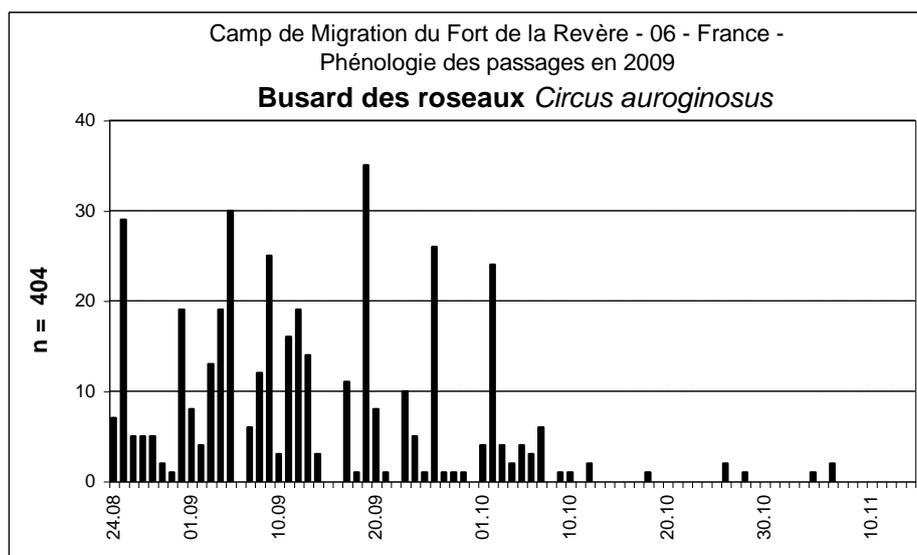
#### **Busard des roseaux** *Circus aeruginosus* : migrateur diurne



Le Busard des roseaux est une des espèces emblématiques de la Revère. Les effectifs de ces dernières années sont en dents de scie et après les 700 migrateurs observés l'an passé, les 404 de cette année font pâle figure, mais ils sont en accord avec les effectifs moyens habituels.

Ils représentent 16% du total des rapaces.

Busard des roseaux	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	30.08	18.09	110	22.10	676
2002	01.09	14.09	48	07.11	378
2003	26.08	16.09	28	28.10	258
2004	28.08	18.09	66	08.11	305
2005	25.08	20.09	57	30.10	459
2006	26.08	17.09 et 04.10	19	16.10	172
2007	26.08	15.09	22	14.10	207
2008	30.08	17.09	177	11.11	700
2009	24.08	19.09	35	06.11	404



L'espèce est habituellement régulière dans ses dates migratoires avec des passages importants autour du 17 et 20 septembre. Mais cette année, dès le début du camp, des effectifs d'une trentaine d'oiseaux, en alternance avec des effectifs plus faibles, se sont succédés jusqu'au 7 octobre sans vraiment noter le « rush » qu'il leur est coutumier. Seulement 35 migrateurs sont passés à la date du pic jour habituel, le 19 septembre. Les effectifs décroissent jusqu'au 10/10. Ensuite, ils sont marginaux.

#### **Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* : migrateur diurne**

Le Busard Saint-Martin est un rapace très peu observé sur le camp de migration. Quelques individus sont notés de début octobre et surtout en fin de période. Ce fut le cas cette année avec 5 oiseaux passés entre le 2 et le 12 novembre.

#### **Busard cendré *Circus pygargus* : migrateur diurne**

Le Busard cendré est une espèce relativement rare. Les 5 migrateurs observés se sont répartis entre le 24 août et le 20 septembre. C'est la période habituelle de passage.

**Busard pâle** *Circus macrourus* : migrateur diurne



L'espèce est encore plus rare que les deux précédentes. Chez les Busards pâles, ce sont surtout les mâles qui sont les mieux détectés, femelles et jeunes étant plus difficiles à déterminer dans de mauvaises conditions d'observation. Un mâle avait été observé l'an passé, le 18 septembre, (G. JOANNES, M. BELAUD).

Cette année, le 16 octobre, c'est encore un mâle adulte qui passe très près de l'observatoire. Il est rapidement identifié, (G. JOANNES, M. BELAUD), puis

photographié. Lors de sa traversée du secteur, il est violemment attaqué successivement par un jeune Autour des palombes, puis par un Goéland leucophée, avant de s'éloigner et disparaître.

**Autour des palombes** *Accipiter gentilis* : migrateur diurne

L'espèce est majoritairement sédentaire. Seuls les jeunes nordiques sont migrateurs ou erratiques. Cette année, un juvénile a été vu à plusieurs reprises sur le site. Probablement né dans le secteur, il était assez agressif vis-à-vis des autres espèces.

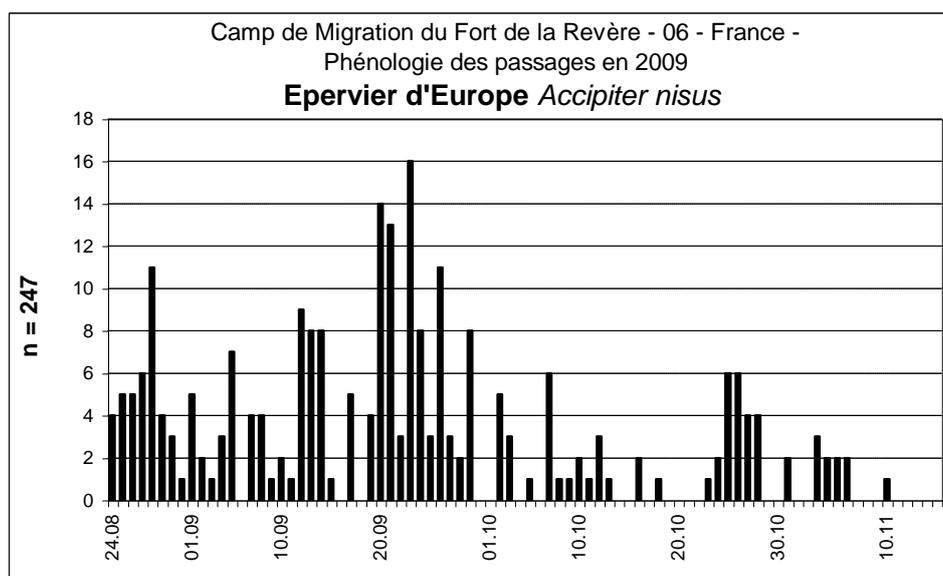
**Épervier d'Europe** *Accipiter nisus* : migrateur diurne



L'Épervier d'Europe est un migrateur partiel. Seules les populations de l'Europe de l'est et du nord sont migratrices. Les autres sont généralement sédentaires. De nombreux oiseaux viennent hiverner en Europe de l'ouest et notamment en France.

L'espèce est aussi nicheuse et chasse sur le territoire du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche, ce qui ne favorise pas la détermination des migrateurs certains.

Epervier d'Europe	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	30.08	21.09	12	01.11	194
2002	31.08	08.09	25	02.11	245
2003	26.08	20.09	8	06.11	105
2004	25.08	10, 15 et 20.09	11 et 15	08.11	179
2005	25.08	02.09 et 03.09	30 et 27	30.10	347
2006	26.08	21.09	18	11.11	214
2007	26.08	26, 28 et 30.08 15, 23 et 24.09	7 7	09.11	147
2008	24.08	09.09	39	11.11	389
2009	24.08	23.09	16	10.11	247



Les passages sont observés dès le début du camp. Des oiseaux commencent probablement à migrer même avant.

Les **247** individus comptabilisés entre le 24 août et le 10 novembre constituent un résultat moyen. Le pic jour de 16 migrateurs le 23 septembre est à la fois faible et tardif comparé aux années précédentes.

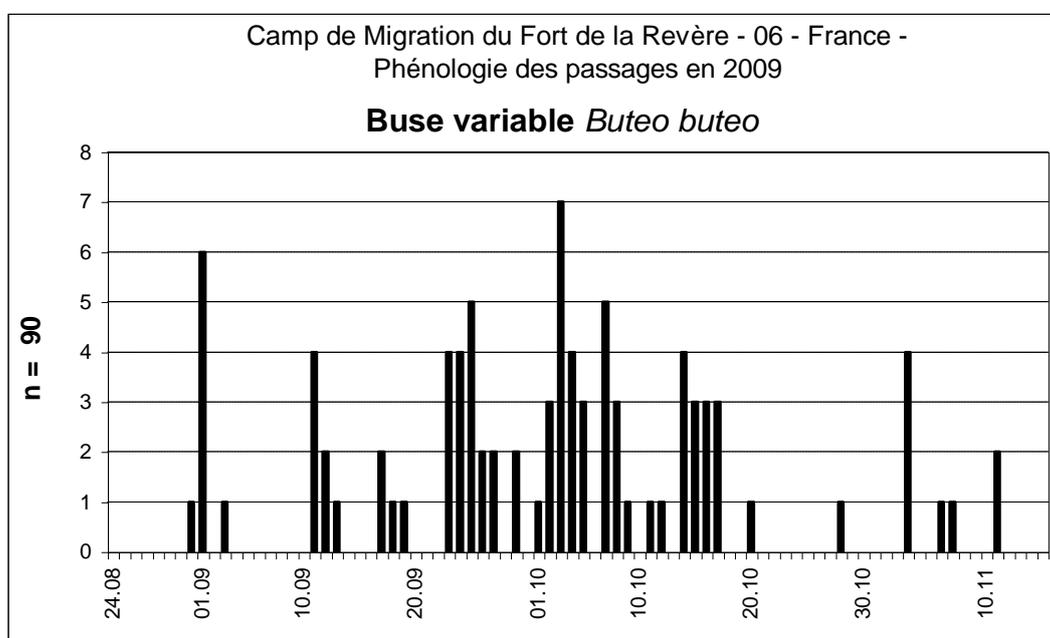
Les oiseaux migrent en vol battu et généralement solitaire. Leurs lieux de passage préférentiels sont les reliefs collinéens depuis le Col de l'Arme, de la Forna, en passant par la table d'orientation (V) Fig.1. Cela signifie aussi que nous perdons probablement une partie des flux qui passent sous ces reliefs, côté mer.

**Buse variable** *Buteo buteo* : migrateur diurne



Les 90 Buses variables observées en migration cette saison correspondent assez bien aux effectifs moyens observés ces dernières années.

Buse variable	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	01.09	04.10	15	02.11	181
2002	05.09	07 et 17.09 - 08.10	5 et 5	12.11	89
2003	02.09	27.09 et 16.10	11 et 13	10.11	132
2004	08.09	18.10	8	10.11	61
2005	02.09	25.09 et 01.10	12 et 18	12.11	97
2006	07.09	26.09	10	12.11	77
2007	26.08	23.09	8	11.11	52
2008	24.08	25.09	9	12.11	83
2009	31.08	03.10	7	11.11	90

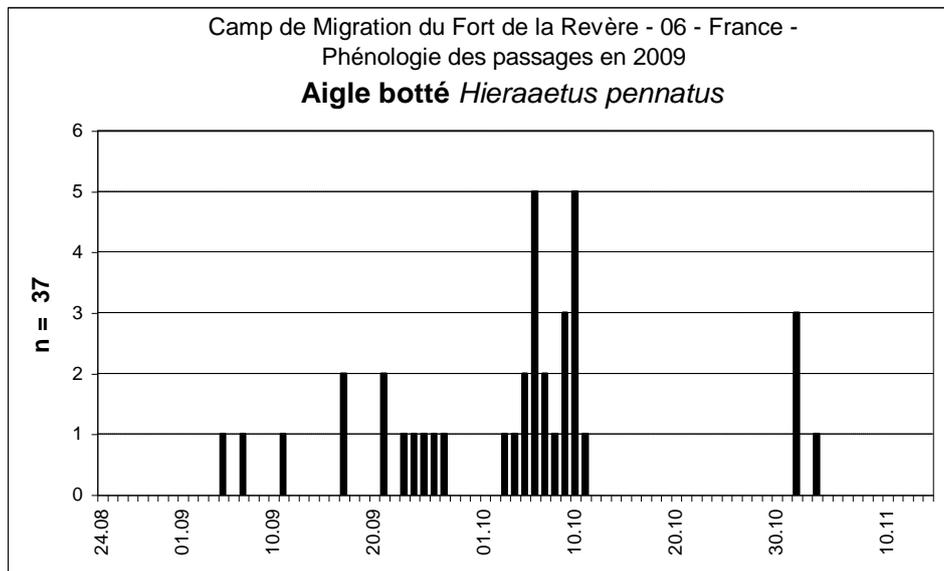


Les migratrices se sont réparties sur toute la période du suivi, conformément aux dates habituelles de passages pour l'espèce. Le pic jour de 7 oiseaux le 1<sup>er</sup> octobre est un peu tardif, mais 15 oiseaux ont été dénombrés entre le 23 et le 27 septembre, dates habituelles des meilleurs passages.

**Aigle botté** *Hieraaetus pennatus* : migrateur diurne



Depuis leur migration « inversée » en 2004, des Aigles bottés, venant d'Espagne, continuent chaque année leur périple qui se traduit chez nous par une direction nord-est à est, vers l'Italie, sens de migration contraire aux autres espèces migratrices contactées pendant le suivi.



Les 37 oiseaux notés cette saison prouvent que ce mouvement migratoire atypique se manifeste toujours, même s'il reste marginal, comparé aux flux importants de 2004.

Les migrateurs sont passés entre le 5 septembre et le 3 novembre, avec **21** oiseaux entre le 3 et 10 octobre, dont 5, les 6 et 10.

## Aigle royal *Aquila chrysaetos* : sédentaire (erratique)



Ce grand rapace est très présent dans la région et tous les sites potentiellement exploitables pour nicher sont utilisés par l'espèce (une quarantaine de couples nicheurs pour les Alpes-Maritimes).

Les zones favorables, en dehors de ces territoires âprement défendus, sont utilisées par des oiseaux non nicheurs, contraints à errer (erratiques), refoulés par les couples territoriaux. C'est la raison pour laquelle on peut observer des aigles un peu partout dans des lieux

qui nous paraissent parfois atypiques pour l'espèce, pour peu qu'ils puissent y trouver quelques ressources alimentaires.

Depuis l'observatoire, des aigles sont observés assez fréquemment au loin vers le Pic de Beaudon ; des adultes territoriaux, des individus d'âge divers, probablement erratiques ?

Cette saison il y a eu 11 observations d'Aigles royaux, et à 7 reprises, un individu a survolé le parc ou s'y est posé, parfois assez proche de l'observatoire.

- Le 28/08, un aigle adulte suit les crêtes de La Forna, s'élève au-dessus de la table d'orientation et part SO, comme un migrateur. L'oiseau, photographié, présente une échancrure et une légère déformation à l'aile droite (M Belaud).
- Le 21/10, un sub-adulte profite du fort vent d'est pour chasser sur le site en vol stationnaire (rare pour l'espèce), y compris à proximité de l'observatoire. L'oiseau, photographié, ne présente pas d'anomalie remarquable du plumage, (M Belaud).
- Le 01/11, un adulte reste 1 heure dans le secteur et se perche, vallon est de La Forna, (JM Frenoux).
- Le 07/11, un oiseau observé 20 minutes, se perche sur un pylône de La Forna, (CC Baudoin – F Scoffier).
- Le 08/11, un adulte fait plusieurs passages au-dessus du site, (JM Frenoux).
- Le 10/11, un sub-adulte suit les crêtes de la Forna puis de la table d'orientation, attaqué par un Grand corbeau. Il est photographié, (M Belaud).
- Le 11/11, un aigle se perche sur un pin, en contrebas de l'observatoire, sous la piste entre deux lacets. Il est approché et photographié, avant que des promeneurs le fassent voler. Il est resté 13 minutes, (Famille Chauvin – D&JL Martial – M Belaud).

Ce sont probablement au moins 3 Aigles royaux différents qui ont fréquenté le secteur de La Forna pendant le suivi migratoire 2009.

## Balbusard pêcheur *Pandion haliaetus* : migrateur diurne

Balbusard pêcheur	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	01.09	01, 02, 03 et 04.09	3	12.10	33
2002	31.08	01.09	3	29.10	14
2003	06.09	26.09	5	12.10	16
2004	28.08	10 et 18.09	3	05.11	21
2005	25.08	20.09	5	08.11	25
2006	06.09	17.09	3	25.10	16
2007	26.08	07, 09 et 19.09	4	05.10	24
2008	25.08	16.09	9	30.09	35
2009	26.08	01, 11, 17.09	3	06.10	21

Migrateur solitaire, se déplaçant très souvent en vol battu, 21 individus ont été dénombrés en 2009 du 26 août au 6 octobre. Il n'y a pas eu de pic migratoire précis mais à 3 reprises 3 oiseaux ont été observés dans la même journée ; le 1<sup>er</sup> et les 11 et 17 septembre.

L'espèce est connue pour traverser des parties de mer plus ou moins grandes. C'est aussi un des rares rapaces qui peut être vu à la Revère migrant selon un axe nord → sud.

## LES FAUCONS

Tableau comparatif des effectifs annuels de faucons migrants (en Nb et %)												
Espèces	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Total	%	2009
Faucon crécerelle	262	74	114	118	101	64	116	134	112	1095	69%	71%
Faucon hobereau	170	68	102	136	136	126	67	105	117	1027	65%	74%
Faucon sp.	38	28	40	37	52	28	42	53	29	347	22%	18%
Faucon d'Eléonore	15	9	16	11	2	3	12	7	10	85	5%	6%
Faucon kobez	4	3	5	3	6	5	21	6	2	55	3%	1%
Faucon émerillon	11	8	3	10	2	-	1	1	-	36	2%	-
Faucon cré./crécerellette	2	1	3	1	5	-	-	-	-	12	1%	-
Faucon pèlerin	1	4	1	4	1	1	-	-	-	12	1%	-
Faucon crécerellette	-	1	-	-	1	-	-	-	-	2	0%	-
Total par saison	241	122	170	202	205	163	143	172	158	1576	100%	100%

## Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* : migrateur diurne

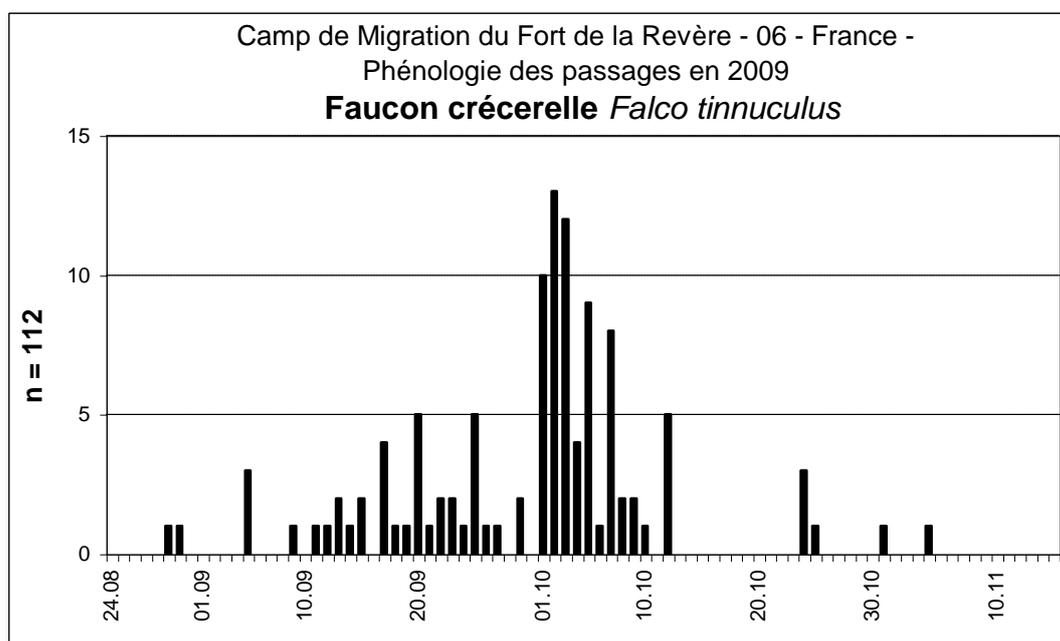


Le Faucon crécerelle est le petit rapace le plus commun de France et d'Europe où il y est en grande partie sédentaire, mais les populations de l'Europe du nord et de l'est sont migratrices.

Il est nicheur sur le site (falaises de la Forna), et très présent sur le camp de migration, ce qui complique un peu la détermination entre les oiseaux présents et les migrants certains.

De toutes les espèces migratrices, c'est aussi le faucon habituellement le plus abondant, (69% du total des 9 années), mais cette saison, il est détrôné par le Faucon hobereau.

Faucon crécerelle	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	05.09	29.09	46	30.10	262
2002	04.09	18.10	8	05.11	74
2003	28.08	23.09	12	04.11	114
2004	03.09	10.10	34	30.10	118
2005	02.09	01.10	15	30.10	101
2006	01.09	04.10	10	27.10	64
2007	01.09	07.10	16	13.10	67
2008	03.10	30.10	48	20.10	134
2009	29.08	03.10	12	04.11	112



Avec **112** Faucons crécerelles dénombrés du 29 août au 4 novembre, le résultat 2009 se situe parmi les résultats annuels moyens. Il représente cependant 71 % du total des faucons observés. Le pic jour de 12 migrateurs s'est produit le 3 octobre, conformément aux dates habituelles.

**Faucon kobez *Falco vespertinus*** : migrateur diurne

Faucon kobez	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	18.09	20.09	2	21.09	4
2002	05.10	-	-	13.10	3
2003	27.09	-	-	07.10	5
2004	05.09	-	-	06.10	3
2005	03.09	-	-	09.10	6
2006	18.09	24.09	2	05.11	5
2007	28.09	28.09	16	30.09	21
2008	15.09	13.09	2	27.10	6
2009	26.08	-	-	03.10	2

Le Faucon kobez n'est pas très fréquent à la Revère. Sa détermination n'est pas toujours évidente d'autant que ses apparitions sont furtives et qu'en vol rapide, sa silhouette peut être confondue avec celles des autres faucons de taille similaire.

Cela dit, 6 oiseaux ont été déterminés cette saison dont 1, le 15/09 et 2, le 16/09.

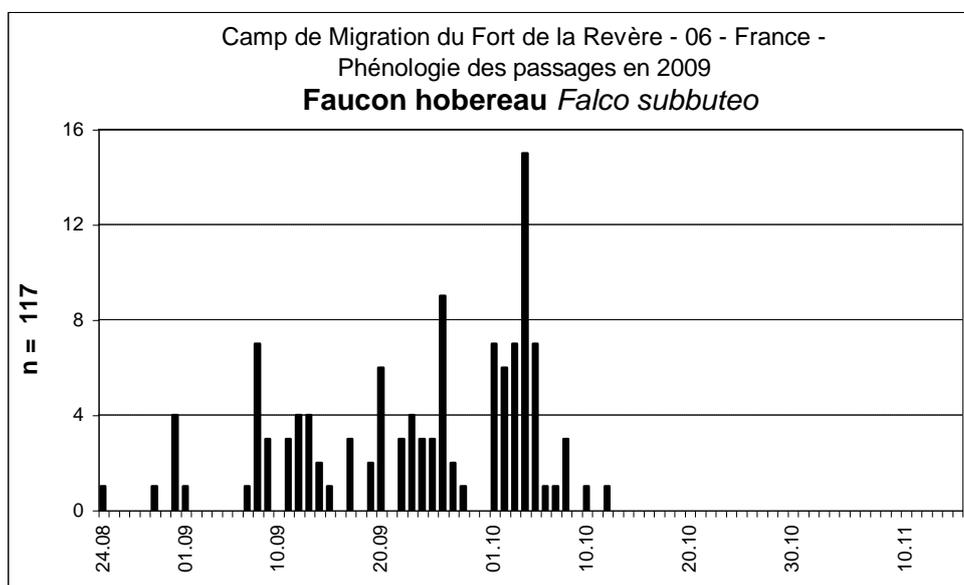
### Faucon hobereau *Falco subbuteo* : migrateur diurne



Parmi les faucons, le Faucon hobereau occupe habituellement la deuxième place des migrateurs dénombrés à la Revère, alternant ce rang avec le Faucon crécerelle selon les années. Cette saison, il est au premier rang, et les 117 oiseaux observés, confirment un résultat situé dans les moyennes annuelles, et 74% du total des faucons migrateurs en 2009. Sa migration commence en août, et nous manquons probablement quelques migrateurs avant le début du suivi. Les flux maxima cumulés depuis la création du

camp se situent plus tardivement, entre le 20 et le 29 septembre.

Faucon hobereau	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	31.08	27.09	14	23.10	170
2002	31.08	14.09	9	14.10	68
2003	25.08	23.09	13	12.10	102
2004	29.08	29.09	16	18.10	136
2005	25.08	30.09	13	21.10	136
2006	26.08	21.09	13	16.10	126
2007	30.08	19.09	12	13.10	116
2008	29.08	16.09	10	12.10	105
2009	24.08	04.10	15	12.10	117



En 2009, les passages ont été observés dès le début du camp, avec un maximum tardif de 15 migrateurs le 4 octobre. Les flux s'arrêtent assez brutalement le 12/10, alors qu'ils se poursuivent habituellement après cette date.

Comme les Eperviers, les Faucons passent volontiers sur les collines du bord de mer et parfois à basse altitude vers la table d'orientation (V), rendant leur détection impossible.

#### **Faucon d'Eléonore** *Falco eleonora* : migrateur diurne.



Malgré des effectifs faibles, le Faucon d'Eléonore fait partie des espèces les plus emblématiques de La Revère car c'est un des meilleurs sites français où l'on peut observer l'espèce qui est plutôt rare (population mondiale estimée à 4000 couples).

Son observation est d'autant plus marginale que cette espèce se reproduit à l'automne et que ses quartiers d'hiver se situent à Madagascar.

On peut se demander alors ce que font les oiseaux (volant vers le SO), que nous observons à La Revère, même s'il s'agit de jeunes individus non reproducteurs, comme sur le cliché ci-contre, un immature (forme sombre).

<b>Faucon d'Eléonore</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	31.08	16 et 20.09	<b>2</b>	10.10	<b>15</b>
<b>2002</b>	31.08	-		04.10	<b>9</b>
<b>2003</b>	25.08	28.08, 23.09, 06.10	<b>2</b>	24.10	<b>16</b>
<b>2004</b>	31.08	10.09	<b>3</b>	23.10	<b>11</b>
<b>2005</b>	04.09	-	-	17.09	<b>2</b>
<b>2006</b>	01.09	-	-	17.09	<b>3</b>
<b>2007</b>	01.09	-	-	10.10	<b>12</b>
<b>2008</b>	03.09	03 et 04.09	<b>2 et 3</b>	15.09	<b>7</b>
<b>2009</b>	27.08	28.08 et 04.09	<b>2</b>	05.10	<b>10</b>

Sur la totalité des 9 années de suivi (85 migrateurs), les chiffres indiquent une abondance de données, de début septembre jusqu'au 17, avec un maximum au début du mois, puis un décroissement progressif des effectifs jusqu'au 10 octobre. Après cette date les observations sont marginales. En septembre, il passe environ 68% du total des Faucons d'Eléonore migrateurs.

En 2009, seulement 10 individus ont été déterminés avec certitude, dont 2 le 28 août et le 4 septembre, dates qui correspondent assez bien aux passages habituels.

#### **Faucon pèlerin** *Falco peregrinus* : sédentaire

Cette espèce est typiquement sédentaire. Seuls les jeunes effectuent des déplacements (erratisme) en quête de nouveaux territoires inoccupés. Des individus fréquentent régulièrement la zone, des adultes nicheurs et des jeunes, et attaquent parfois les guêpiers

et souvent les pigeons locaux ou migrateurs. Les déplacements des F. pèlerins migrateurs sont difficiles à estimer. Aucun n'a été confirmé cette année.

**Faucon émerillon** *Falco columbarius* : migrateur diurne

C'est le faucon le plus rare sur le site ; 1 à 3% du total. Petit, vif et rapide, sa détection est difficile. L'espèce n'a pas été observée sur le site cette année.

Depuis la création du camp, seulement 36 migrateurs ont été notés, surtout en octobre.

### **Bilan de la migration des rapaces**

Avec 18 espèces observées cette saison à la Revère, dont un Busard pâle, la diversité du groupe « rapaces » est toujours très intéressante. Les **2505** rapaces comptabilisés en 2009 sont proches des effectifs moyens observés chaque année au camp de migration. La poursuite du suivi sur ce site reste toujours utile et nécessaire pour mieux appréhender les modalités de la migration de ces espèces qui transitent par l'extrême sud-est de la France vers leurs quartiers d'hivernage.

### **4.3. Les GRUES**

**Grue cendrée** *Grus grus* : migration diurne et nocturne

Le site du Fort de la Revère représente une voie de migration marginale pour les Grues cendrées. Elles passent en petits nombres, surtout en novembre, et probablement après la clôture du camp.

Cette saison, les observations ont été relativement nombreuses dans les Alpes-Maritimes fin octobre et début novembre, et importantes en région PACA. Depuis La Revère, 25 grues en deux petits groupes (12+23) ont été observées le 31 octobre, passant très bas au-dessus du Cap Ferrat.

### **4.4. Les LARIDES**

Les Laridés sont des oiseaux liés aux milieux marins ; cette dénomination regroupe les différentes espèces de mouettes et de goélands. Une seule espèce est concernée.

**Goéland leucopnée** *Larus cachinnans* : migrateur diurne

Le Goéland leucopnée est une espèce en expansion sur son aire de répartition et notamment sur le département. Des déchets de viande distribués en contrebas de la route pour nourrir des chiens sous l'Astrorama attirent régulièrement une cinquantaine d'individus.

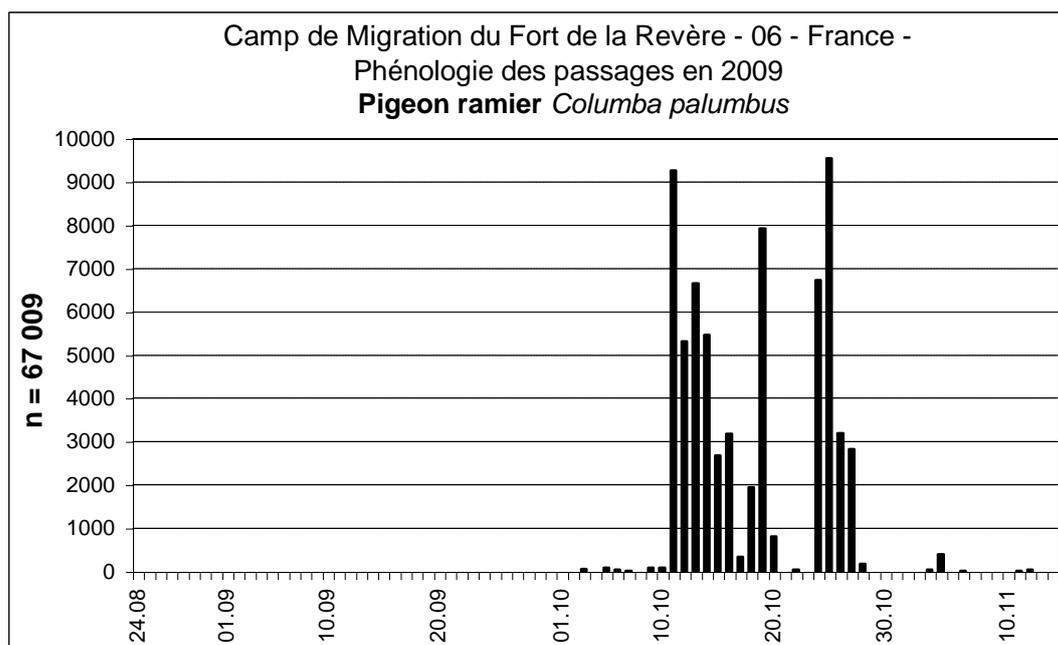
De nombreux déplacements ont lieu chaque jour coté mer, et n'est pas facile d'en extraire les migrateurs. Il n'y pas eu d'observation de migrateurs certains cette saison.

#### 4.5. Les COLOMBIDES

Les colombidés constituent la famille regroupant l'ensemble des espèces de pigeons et de tourterelles. Sur le camp deux espèces sont concernées : le Pigeon ramier et le Pigeon colombin.

**Pigeon ramier** *Columba palumbus* : migrateur diurne

Pigeon ramier	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	02.10	12.10	<b>7 932</b>	04.11	<b>35 728</b>
<b>2002</b>	23.09	19.10	<b>75 860</b>	09.11	<b>122 384</b>
<b>2003</b>	04.10	26.10 16.10	<b>15 334</b> <b>10 101</b>	06.11	<b>48 171</b>
<b>2004</b>	27.09	05.11 08.11	<b>16 782</b> <b>14 004</b>	08.11	<b>60 397</b>
<b>2005</b>	01.10	30.10	<b>12 013</b>	04.10	<b>31 258</b>
<b>2006</b>	28.09	16.10	<b>4 624</b>	05.11	<b>33 024</b>
<b>2007</b>	09.09	01.11	<b>44 881</b>	10.11	<b>73 103</b>
<b>2008</b>	28.09	08.11	<b>12 956</b>	11.11	<b>32 141</b>
<b>2009</b>	18.09	11.10 25.10	<b>9264</b> <b>9549</b>	12.11	<b>67009</b>



Comme chaque année, le Pigeon ramier reste l'espèce la plus abondante du camp de migration. Dès le 18 septembre, quelques oiseaux se réunissent mais les 35 premiers migrateurs sont observés le 3 octobre et les 43 derniers le 12 novembre. Entre ces dates, il n'y a pas eu de pic majeur constaté, mais des passages journaliers parfois conséquents : **9267** le 11/10, **7923** le 19/10, **9549** le 25/10. Les **67 027** individus dénombrés cette saison représentent 63% de l'effectif total des migrateurs.

Cela dit, nous savons que des oiseaux passent plus bas coté mer, masqués par les collines et les premiers plans.

## **Pigeon colombin** *Columba oenas* : migrateur diurne

L'observation de Pigeon colombin reste anecdotique au Fort de la Revère, et seuls quelques oiseaux sont repérés au milieu des vols de ramiers. Tous ne sont probablement pas détectés dans les vols passant au loin, et seulement 6 ont été vus cette année.

### **4.6. Les ESPECES NON PASSEREAUX**

#### **Martinet noir** *Apus apus* : migrateur diurne et nocturne

Migrateurs transsahariens, les premiers martinets peuvent quitter leur territoire de nidification fin juillet. Des mouvements migratoires sont notés dès le premier jour de suivi. En 2009, le rush eut lieu le 04 septembre avec 431 individus. Le total de 1699 migrants observés constitue un passage moyen pour l'espèce.

Les résultats faibles sur le site de La Revère, au regard des quantités migratrices, sont probablement dus au commencement tardif de nos périodes d'observation, comparés aux dates des premiers départs.



<b>Martinet noir</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	31.08	04.09	<b>71</b>	12.10	<b>162</b>
<b>2002</b>	02.09	19.09	<b>376</b>	25.10	<b>969</b>
<b>2003</b>	25.08	30.08	<b>486</b>	05.10	<b>919</b>
<b>2004</b>	25.08	31.08	<b>260</b>	13.10	<b>1 094</b>
<b>2005</b>	25.08	25.08	<b>1 770</b>	09.10	<b>3 408</b>
<b>2006</b>	28.08	29.08	<b>1 103</b>	18.09	<b>1 396</b>
<b>2007</b>	27.08	29.08	<b>44</b>	28.09	<b>106</b>
<b>2008</b>	24.08	09.09	<b>160</b>	18.09	<b>756</b>
<b>2009</b>	25.08	04.09	<b>431</b>	12.10	<b>1699</b>

#### **Martinet pâle** *Apus pallidus* : migrateur diurne et nocturne

L'espèce est nicheuse dans la zone d'observation, aussi n'est-il pas toujours évident de faire la part des migrants et des oiseaux encore cantonnés, d'autant qu'ils restent très tardivement sur place. La ressemblance avec le Martinet noir, sous certaines conditions d'éclairage, complique un peu plus la tâche.

<b>Martinet pâle</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	14.09	06.10	<b>33</b>	28.10	<b>107</b>
<b>2002</b>	02.09	19.09	<b>59</b>	09.11	<b>566</b>
<b>2003</b>	30.08	21.09	<b>335</b>	11.11	<b>1 154</b>
<b>2004</b>	25.08	27.10	<b>130</b>	14.11	<b>923</b>
<b>2005</b>	31.08	17.10	<b>101</b>	03.11	<b>644</b>
<b>2006</b>	06.09	04.10	<b>140</b>	11.11	<b>580</b>
<b>2007</b>	26.08	28.09	<b>113</b>	03.11	<b>427</b>
<b>2008</b>	08.09	27.10	<b>260</b>	12.11	<b>766</b>
<b>2009</b>	04.09	07.10	<b>51</b>	25.10	<b>91</b>

Selon les données passées cumulées, la migration a lieu entre le 1<sup>er</sup> septembre et le 12 novembre avec des pics migratoires situés vers le 7 octobre. Les passages décroissent ensuite, jusqu'à la fin du camp. Mais le 12 novembre quelques individus sont encore présents sur le site. En 2009, les passages évidents de Martinets pâles sont notés du début octobre au 12 novembre dont 51 le 07/10. Avec 91 individus recensés cette saison, 2009 est le plus faible effectif enregistré jusqu'à présent. Cela s'explique par la difficulté d'identifier l'espèce. C'est aussi le fait qu'en l'absence de certitude beaucoup d'oiseaux ont été classés (anormalement) dans les rubrique Martinets noirs ou Martinets indéterminés.

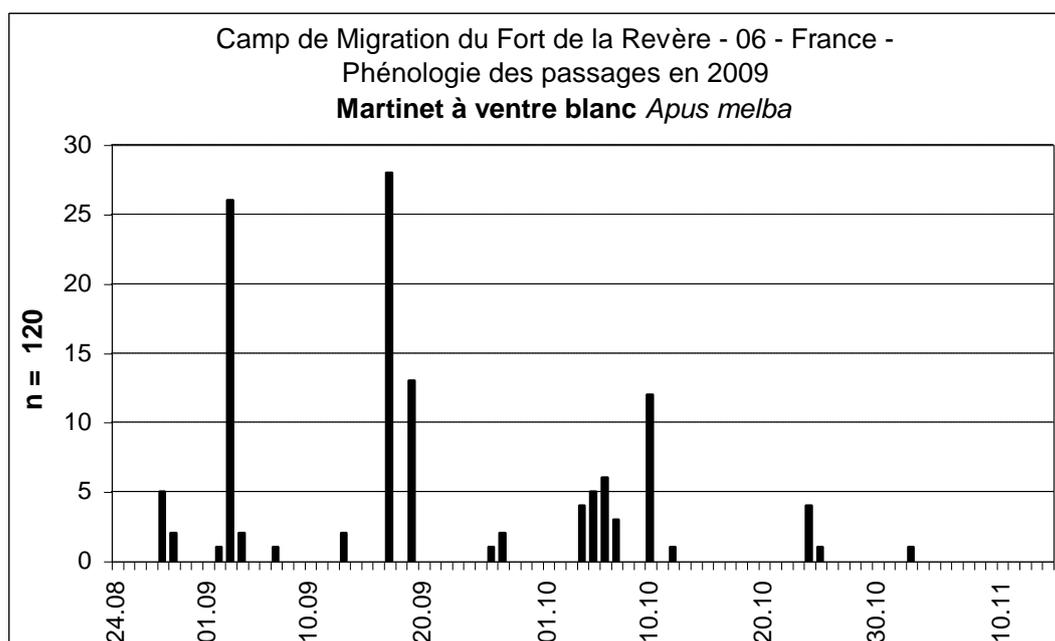
### Martinet à ventre blanc *Apus melba* : migrateur diurne et nocturne

En début de saison, entre 25 et 40 oiseaux locaux sont observés quotidiennement sur le site. Il s'agit d'individus nicheurs de la colonie de la Tête de Chien encore présents sur le site.

Le total de 120 migrateurs dénombrés cette saison est le résultat le plus faible enregistré au cours de ces dernières années. Le passage maximum de 26 oiseaux le 3 octobre, bien que faible, se situe pourtant proche des maxima habituels.



Martinet à ventre blanc	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	31.08	21.09	<b>67</b>	24.10	<b>328</b>
<b>2002</b>	31.08	19.09	<b>160</b>	27.10	<b>758</b>
<b>2003</b>	28.08	21.09	<b>75</b>	04.11	<b>360</b>
<b>2004</b>	28.08	05.11 et 20.09	<b>86 et 79</b>	10.11	<b>628</b>
<b>2005</b>	31.08	04.09	<b>520</b>	24.10	<b>1572</b>
<b>2006</b>	26.08	07.09	<b>357</b>	24.10	<b>1233</b>
<b>2007</b>	25.08	26.08	<b>50</b>	07.10	<b>390</b>
<b>2008</b>	24.08	12.09 et 21.09	<b>75 et 82</b>	06.11	<b>586</b>
<b>2009</b>	28.08	17.09	<b>28</b>	02.11	<b>120</b>



**Guêpier d'Europe** *Merops apiaster* : migrateur diurne.

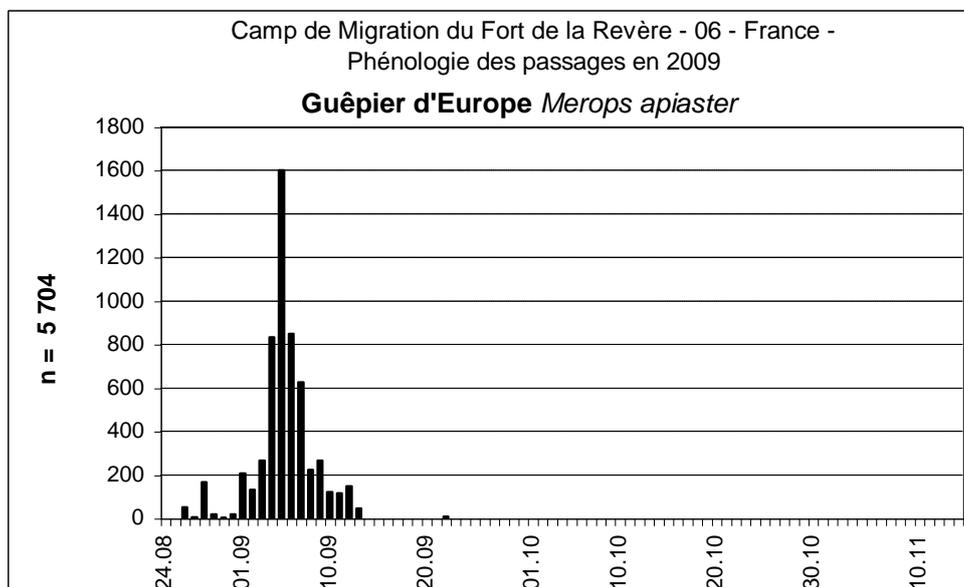


Celui que l'on appelle ici « le chasseur d'Afrique » est le « chouchou » du public et beaucoup de visiteurs reviennent chaque année sur le camp pour voir ce superbe oiseau. Il est vrai que ses couleurs et ses vols accompagnés d'accents flûtés font partie des plus agréables spectacles visibles à la Revère.

Le total de **5704** individus dénombrés 2009 est le meilleur résultat enregistré jusqu'à présent.

Guêpier d'Europe	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	03.09	08.09	<b>989</b>	26.09	<b>3 473</b>
<b>2002</b>	31.08	07.09	<b>568</b>	24.09	<b>2 444</b>
<b>2003</b>	31.08	07.09	<b>582</b>	18.09	<b>3 279</b>
<b>2004</b>	02.09	05.09	<b>1 250</b>	18.09	<b>3 916</b>
<b>2005</b>	30.08	03.09	<b>1 794</b>	23.09	<b>5 261</b>
<b>2006</b>	27.08	06.09	<b>1 533</b>	10.09	<b>4 017</b>
<b>2007</b>	27.08	02.09	<b>1 269</b>	21.09	<b>4 865</b>
<b>2008</b>	28.08	08.09	<b>947</b>	25.09	<b>5 090</b>
<b>2009</b>	26.08	05.09	<b>1601</b>	22.09	<b>5704</b>

La migration est essentiellement concentrée sur le mois de septembre et notamment au cours des deux premières semaines.



Les passages, observés dès le 26 août avec 50 migrateurs, se sont concentrés sur 4 jours entre le 4 et le 7 septembre fournissant à eux seuls **3909** oiseaux et 69% du total. Le 5 septembre, le pic migratoire comptait **1601** oiseaux dans la journée. Un petit reliquat de 8 migrateurs est noté tardivement le 22/09.

**Huppe fasciée** *Upupa epops* : migrateur diurne et nocturne.

Cette espèce est remarquable par son anatomie, ses couleurs et sa petite huppe qui se déploie et se replie en fonction de l'« humeur » de l'oiseau. Migrateur transsaharien, elle niche dans les régions du pourtour méditerranéen qu'elle regagne en avril. Ses populations enregistrent une diminution depuis ces dernières décennies.

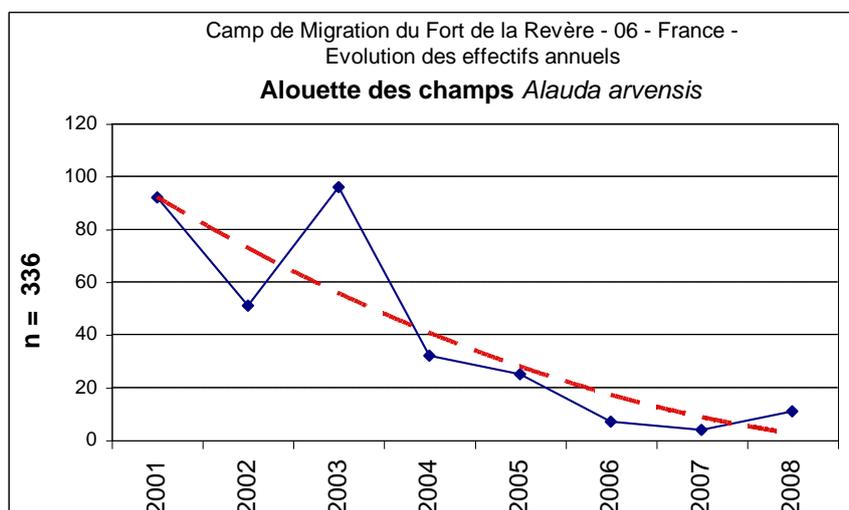
Le Parc Naturel Départemental est utilisé comme halte migratoire, tant au printemps qu'à l'automne. Cette année, dès le 24 août, et pendant quelques jours, l'espèce est observée sur le parc (1 ou 2 individus). Il peut s'agir de migrateurs en stationnement, ou de nicheurs sur le site ayant terminé leur reproduction.

#### 4.7. Les PASSEREAUX

**Alouette des champs** *Alauda arvensis* : migrateur diurne et nocturne

L'Alouette des champs est une migratrice partielle. La France est une zone d'hivernage importante pour les populations de l'Europe du Nord et de l'Est.

Alouette des champs	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	05.10	22.10	17	31.10	92
2002	03.10	15 et 26.10	9	06.11	51
2003	04.10	25.10	33	03.11	96
2004	04.10	22.10	7	07.11	32
2005	01.10	21.10	5	06.11	25
2006	14.10	22.10	3	24.10	7
2007	17.10	12.11	2	12.11	4
2008	11.10	20.10	8	01.11	11
2009	18.10	18.10	10	05.11	18



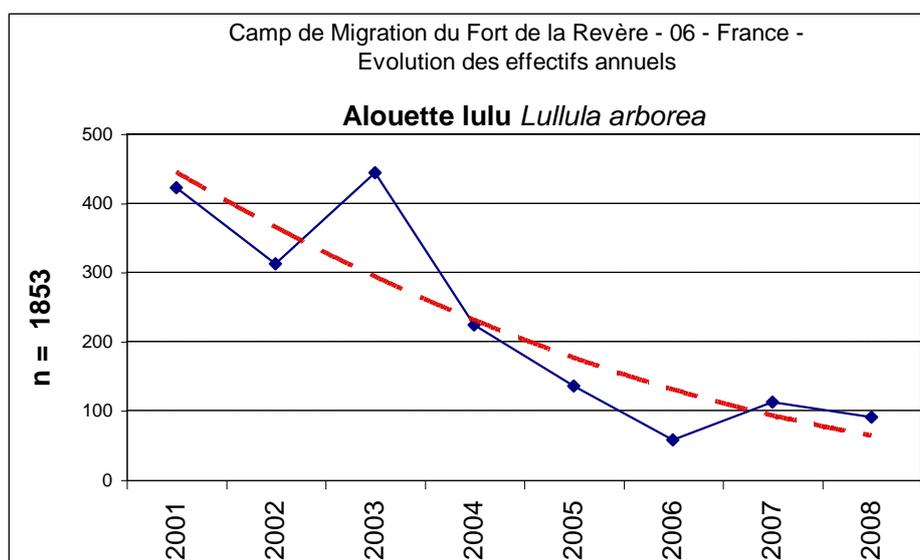
Au regard du tableau ci-dessus, on remarque une diminution progressive des effectifs d'année en année. Le meilleur passage cette saison de 10 individus le 18/10 correspond à la période des pics migratoires habituels. L'effectif total de 18 migrateurs caractérise les faibles résultats de ces dernières années.

**Alouette lulu** *Lullula arborea* : migrateur diurne et nocturne

Alouette lulu	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	25.09	22.10	<b>56</b>	04.11	<b>422</b>
<b>2002</b>	28.09	26.10	<b>61</b>	12.11	<b>312</b>
<b>2003</b>	25.09	30.10	<b>62</b>	07.11	<b>444</b>
<b>2004</b>	27.09	24.10	<b>35</b>	10.11	<b>224</b>
<b>2005</b>	10.09	21.10	<b>53</b>	07.11	<b>136</b>
<b>2006</b>	18.09	24.10	<b>11</b>	06.11	<b>58</b>
<b>2007</b>	01.10	19 et 27.10	<b>17</b>	02.11	<b>122</b>
<b>2008</b>	13.09	20.10	<b>22</b>	01.11	<b>91</b>
<b>2009</b>	28.09	12.10	<b>17</b>	08.11	<b>54</b>

En vol, elle diffère principalement de l'Alouette des champs par une queue plus courte et surtout par l'émission d'un cri flutté tri-syllabique « tilui » ou « dudlui ».

Comme pour la précédente, ses effectifs semblent en régression, mais les dates de passage sont relativement stables d'une année sur l'autre.



En 2009, l'effectif de 54 migrateurs dénombrés compte parmi les résultats les plus faibles. Le pic migratoire de 17 individus le 12/10, se situe un peu avant les dates habituelles.

## Les Hirondelles

### Hirondelle de rivage *Riparia riparia* : migrateur diurne

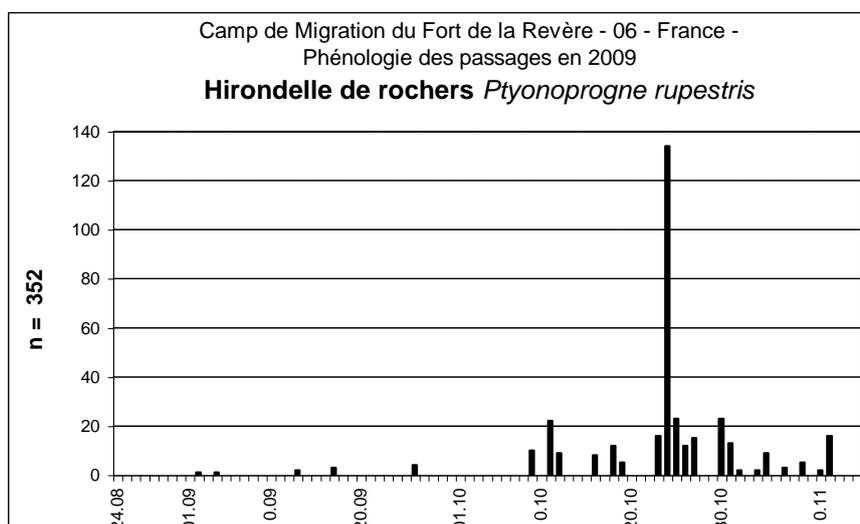
L'espèce est toujours notée en effectif restreint au camp de migration. Les oiseaux passent souvent à l'unité ou par 2 ou 3, le plus souvent en compagnie d'hirondelles rustiques et de fenêtre. Seulement 20 individus ont été dénombrés en 2009 dont 10 le 4 septembre, proche des pics habituels.

Hirondelle de rivage	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	31.08	27.09	<b>6</b>	08.10	<b>37</b>
<b>2002</b>	31.08	01.10	<b>25</b>	08.10	<b>57</b>
<b>2003</b>	07.09	07 et 26.09	<b>5 et 18</b>	16.10	<b>36</b>
<b>2004</b>	29.08	08.09	<b>12</b>	10.10	<b>28</b>
<b>2005</b>	12.09	14.09	<b>9</b>	10.10	<b>18</b>
<b>2006</b>	06.09	06.09	<b>18</b>	02.10	<b>26</b>
<b>2007</b>	03.09	14.09	<b>3</b>	24.09	<b>9</b>
<b>2008</b>	31.08	12.09	<b>6</b>	23.09	<b>14</b>
<b>2009</b>	31.08	04.09	<b>10</b>	13.09	<b>20</b>

### Hirondelle de rochers *Ptyonoprogne rupestris* : migrateur diurne

C'est la seule hirondelle qui hiverne habituellement dans les Alpes maritimes. Elle y est aussi une espèce nicheuse très bien représentée, tant dans les parois rocheuses, sites habituels pour édifier son nid, qu'en milieu urbain, à Nice par exemple.

Hirondelle de rochers	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	03.10	16.10	<b>53</b>	04.11	<b>243</b>
<b>2002</b>	05.10	13.10	<b>73</b>	10.11	<b>231</b>
<b>2003</b>	28.08	14.10	<b>40</b>	11.11	<b>338</b>
<b>2004</b>	07.09	08.11	<b>50</b>	10.11	<b>287</b>
<b>2005</b>	02.09	12.10	<b>35</b>	10.11	<b>82</b>
<b>2006</b>	01.09	09.10	<b>14</b>	05.11	<b>59</b>
<b>2007</b>	01.09	04.10	<b>43</b>	08.11	<b>169</b>
<b>2008</b>	07.09	09.11	<b>16</b>	10.11	<b>131</b>
<b>2009</b>	02.09	24.10	<b>134</b>	11.11	<b>352</b>

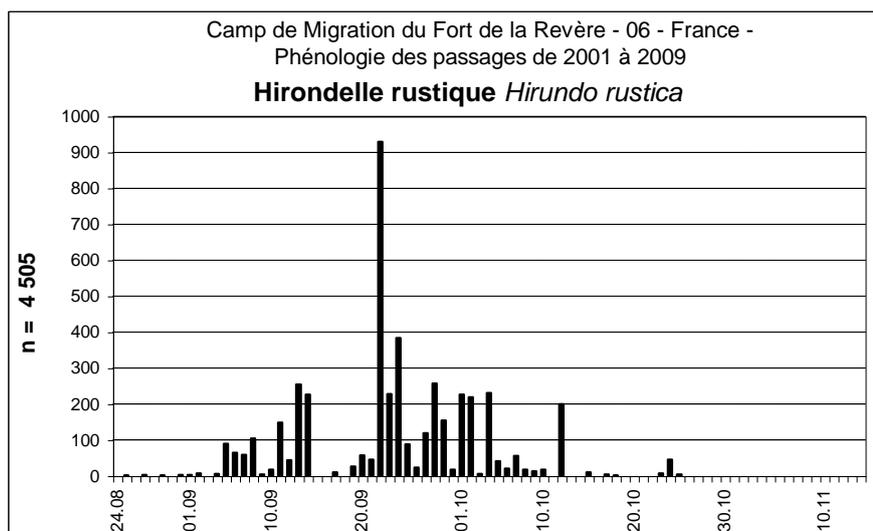


En migration, elle passe majoritairement entre le 01 octobre et le 12 novembre. Cette année l'effectif total de 352 migrateurs et les 134 oiseaux passés le 24/10 sont les meilleurs résultats recueillis jusqu'à présent.

### Hirondelle rustique *Hirundo rustica* : migrateur diurne

Hirondelle rustique	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	31.08	04.10	495	03.11	4192
2002	31.08	17.09	745	31.11	4907
2003	28.08	12.09	516	02.11	4016
2004	25.08	08.09	884	30.10	4615
2005	25.08	26.09	3744	21.10	11423
2006	26.08	29.09	507	17.10	4428
2007	26.08	18.09	6873	06.10	10392
2008	26.08	03.10	2216	18.10	7618
2009	25.08	22.09	930	25.10	4505

Comme chaque année, les résultats sont tributaires de la localisation des flux et des passages combinés avec d'autres espèces (notées comme hirondelles sp). Une part plus ou moins importante d'oiseaux passant à basse altitude coté mer ou coté nord, est aussi une variable non négligeable.

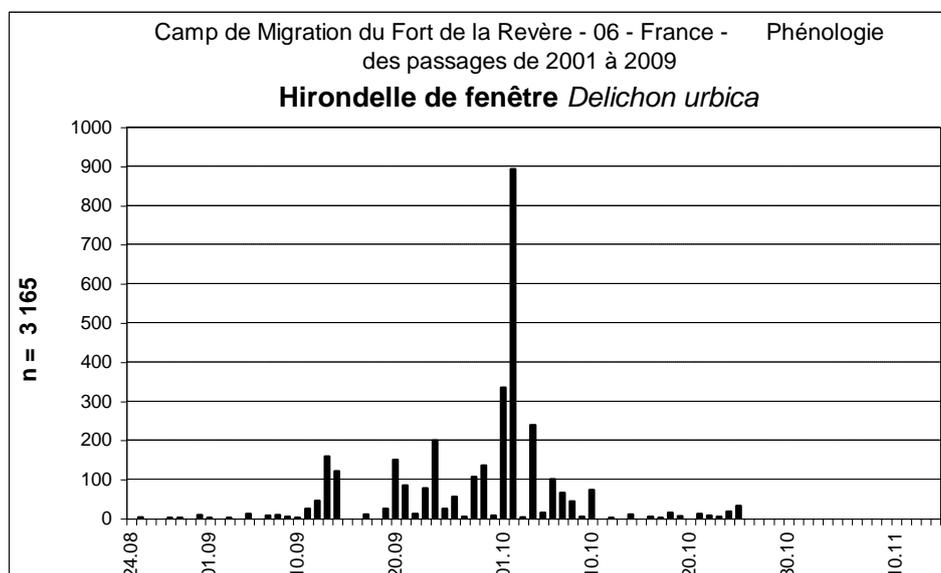


L'effectif total de **4505** migrateurs identifiés cette saison, se situe plutôt dans les résultats moyens. Les passages ont eu lieu entre le 25/08 et le 25/10 avec un maximum de 930 oiseaux le 22 septembre.

## Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* : migrateur diurne

Hirondelle de fenêtre	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	01.09	26.09	<b>878</b>	17.10	<b>3404</b>
<b>2002</b>	31.08	19.09	<b>4 898</b>	30.10	<b>11922</b>
<b>2003</b>	05.09	26.09	<b>395</b>	10.11	<b>2027</b>
<b>2004</b>	25.08	26.09	<b>1422</b>	29.10	<b>7148</b>
<b>2005</b>	01.09	29.09	<b>993</b>	29.10	<b>5522</b>
<b>2006</b>	06.09	04.10	<b>698</b>	11.10	<b>2325</b>
<b>2007</b>	01.09	18.09	<b>6770</b>	28.10	<b>8643</b>
<b>2008</b>	27.08	01.10	<b>1394</b>	14.10	<b>4692</b>
<b>2009</b>	25.08	02.10	<b>893</b>	25.10	<b>3165</b>

Les effectifs sont très variables et les remarques faites précédemment s'appliquent aussi à l'Hirondelle de fenêtre. Elle migre parfois avec d'autres espèces, et selon la distance, des flux plus ou moins importants peuvent être classés dans la rubrique « hirondelles indéterminées ».



Cette saison, 3165 migrateurs ont été notés de fin août à fin octobre avec un pic un peu tardif de **893** le 02/10. Il arrive parfois que des oiseaux passent vers l'est (rétromigration ?), comme les 651 oiseaux observés le 15/09.

Pour la première fois sur le camp, et à 2 reprises cette saison, des hirondelles se sont perchées sur la ligne électrique proche de l'observatoire. Le 24/09, environ 130, en majorité des Hirondelles de fenêtre, se perchent à 9h20 et restent une vingtaine de minutes.



Le 02/10, environ 400 Hirondelles de fenêtre se perchent et font leur toilette de 9h20 à 9h50, puis reprennent leur migration.

**Pipit rousseline** *Anthus campestris* : migrateur diurne et nocturne

L'espèce n'a pas été notée cette année.

**Pipit spioncelle** *Anthus spinoletta* : migrateur diurne et nocturne

Pipit spioncelle	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
<b>2001</b>	21.09	01.10	<b>7</b>	27.10	<b>38</b>
<b>2002</b>	04.10	24.10	<b>11</b>	10.11	<b>60</b>
<b>2003</b>	09.10	16.10	<b>7</b>	16.10	<b>18</b>
<b>2004</b>	03.10	03.10	<b>7</b>	08.10	<b>11</b>
<b>2005</b>	01.09	20.09	<b>2</b>	20.09	<b>3</b>
<b>2006</b>	-	31.10	<b>2</b>	-	<b>2</b>
<b>2007</b>	11.10	12.10	<b>5</b>	08.11	<b>14</b>
<b>2008</b>	-	-	-	-	-
<b>2009</b>	-	-	-	-	-

L'espèce n'a pas été contactée cette année.

### **Pipit farlouse** *Anthus pratensis* : migrateur diurne et nocturne

<b>Pipit farlouse</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	08.09	08.10	<b>82</b>	04.11	<b>782</b>
<b>2002</b>	09.09	19.10	<b>52</b>	12.11	<b>485</b>
<b>2003</b>	18.09	21.10	<b>34</b>	12.11	<b>199</b>
<b>2004</b>	18.09	11.10	<b>50</b>	07.11	<b>261</b>
<b>2005</b>	26.09	12.10	<b>17</b>	12.11	<b>61</b>
<b>2006</b>	06.09	10.10	<b>17</b>	24.10	<b>29</b>
<b>2007</b>	11.09	10 et 17.10	<b>9</b>	21.10	<b>42</b>
<b>2008</b>	03.10	04.10	<b>8</b>	01.11	<b>23</b>
<b>2009</b>	18.10	01.11	<b>6</b>	12.11	<b>24</b>

L'espèce semble subir une diminution inquiétante des migrateurs sur le site avec seulement 24 oiseaux contactés cette saison entre le 18/10 et le 12/11 dont un maximum de 6 assez tardif le 1<sup>er</sup> novembre.

### **Pipit des arbres** *Anthus trivialis* : migrateur diurne et nocturne

<b>Pipit des arbres</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	02.09	05.09	<b>19</b>	09.10	<b>159</b>
<b>2002</b>	01.09	07.09	<b>114</b>	08.10	<b>714</b>
<b>2003</b>	27.08	02.09	<b>78</b>	13.10	<b>322</b>
<b>2004</b>	31.08	18.09	<b>19</b>	10.10	<b>130</b>
<b>2005</b>	25.08	20.09	<b>25</b>	12.10	<b>144</b>
<b>2006</b>	31.08	17.09	<b>15</b>	22.10	<b>41</b>
<b>2007</b>	25.08	10.09	<b>4</b>	21.09	<b>24</b>
<b>2008</b>	20.09	01.10	<b>3</b>	27.10	<b>9</b>
<b>2009</b>	20.09	17.10	<b>11</b>	17.10	<b>23</b>

Tous les pipits semblent connaître un déclin des effectifs migrateurs sur le camp et seulement 23 Pipits des arbres y ont été notés cette année, dont 11 le 17/10.

### **Bergeronnette grise** *Motacilla alba* : migrateur diurne et nocturne

<b>Bergeronnette grise</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	06.09	25.10	<b>8</b>	03.11	<b>73</b>
<b>2002</b>	04.10	13 et 24.10	<b>8</b>	06.11	<b>72</b>
<b>2003</b>	12.09	22.10	<b>10</b>	06.11	<b>68</b>
<b>2004</b>	13.09	24.10	<b>15</b>	12.11	<b>44</b>
<b>2005</b>	13.09	09.10	<b>7</b>	21.10	<b>17</b>
<b>2006</b>	03.09	-		21.10	<b>7</b>
<b>2007</b>	08.09	05 et 23.10	<b>3</b>	04.11	<b>11</b>
<b>2008</b>	18.09	01.10	<b>4</b>	28.10	<b>16</b>
<b>2009</b>	15.08	03.10	<b>6</b>	07.11	<b>22</b>

L'espèce niche et hiverne sur le département. Elle migre également sur le site du Fort de la Revère mais en effectif assez faible. Les oiseaux passent souvent isolément alors qu'ils sont souvent observés en grandes bandes de plusieurs dizaines d'individus sur d'autres sites.

Les 22 migratrices ont été notées du 15 septembre au 7 novembre dont 6 le 3/10.

### Bergeronnette printanière *Motacilla flava* : migrateur diurne et nocturne

Bergeronnette printanière	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	02.09	25.09	29	27.10	179
2002	08.09	11.09	8	03.10	47
2003	30.08	23.09	6	12.10	35
2004	31.08	26.09	8	10.10	49
2005	01.09	13.09	5	01.10	18
2006	01.09	18.09 et 24.09	5 et 6	04.10	20
2007	28.08	29.09	8	20.10	25
2008	31.08	23.09	5	06.10	15
2009	28.09	-	-	04.10	3

Seulement 3 individus ont été dénombrés en 2009. L'effectif migrateur reste faible sur le site, car l'espèce migre principalement de nuit.

D'une manière générale, le site de la Revère ne semble pas favorable pour le suivi diurne des bergeronnettes.

### Bergeronnette des ruisseaux *Motacilla cinerea* : migrateur diurne et nocturne

Bergeronnette des ruiss.	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	05.09	25.09	11	27.10	129
2002	15.09	27.09 et 03.10	12	16.10	104
2003	07.09	27.09	15	14.10	81
2004	20.09	03 et 07.10	8	17.10	53
2005	10.09	29.09	7	05.10	21
2006	05.09	13.09	3	27.09	8
2007	11.09	-	-	10.10	9
2008	08.09	12.10	4	12.10	23
2009	17.09	28.09	13	26.10	41

En 2009, 41 individus migrateurs ont été notés entre le 17/09 et le 26/10, avec un maximum de 13 le 28/09. C'est un peu plus que l'an passé, mais les effectifs semblent en déclin depuis le début du camp.

### Accenteur mouchet *Prunella modularis* : migrateur diurne et nocturne

Accenteur mouchet	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	28.09	11.10	121	03.10	816
2002	05.10	31.10	84	12.11	317
2003	09.10	22.10	114	10.11	271
2004	29.09	11.10	188	06.11	461
2005	23.09	14.10	22	09.11	97
2006	05.10	09.10	6	30.10	24
2007	19.10	23.10	5	29.10	12
2008	28.09	18.10	5	18.10	7
2009	11.10	-	-	01.11	5

L'Accenteur mouchet est essentiellement un migrateur nocturne. C'est la raison pour laquelle les individus sont uniquement notés en début de matinée. Il s'agit d'oiseaux partis en cours de nuit et qui continuent au petit matin.

Avec seulement 5 migrateurs contactés cette année, l'effondrement des effectifs migratoires amorcés depuis 2005 semble se concrétiser sur le site de la Revère.

Les oiseaux sont essentiellement détectés et déterminés par leurs cris caractéristiques. Ils sont souvent dans des vols mixtes avec des pinsons des arbres et il est difficile de les dénombrer précisément.

### **Rougegorge familier** *Erithacus rubecula* : migrateur nocturne

Le Rougegorge familier n'est pas contacté en migration active sur le site du Fort de la Revère, mais de nombreux oiseaux en stationnement ou en hivernage se répartissent tout autour, tout au long de la période de suivi.

### **Rougequeue noir** *Phoenicurus ochruros* : migrateur nocturne

<b>Rougequeue noir</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	01.09	23.10	<b>11</b>	03.11	<b>56</b>
<b>2002</b>	13.10	27.10	<b>14</b>	11.11	<b>110</b>
<b>2003</b>	07.10	24.10	<b>7</b>	10.11	<b>36</b>
<b>2004</b>	11.10	24.10	<b>5</b>	30.10	<b>12</b>
<b>2005</b>	13.10	17.10	<b>27</b>	28.10	<b>34</b>
<b>2006</b>	21.09	10.11	<b>2</b>	10.11	<b>4</b>
<b>2007</b>	04.09	12.10	<b>2</b>	04.11	<b>5</b>
<b>2008</b>	10.10	27.10	<b>13</b>	08.11	<b>30</b>
<b>2009</b>	13.10	30.10	<b>3</b>	06.11	<b>8</b>

L'espèce migrant essentiellement la nuit, les oiseaux dénombrés pendant le suivi ne représentent qu'un faible échantillon. Début octobre, il est possible de voir des individus un peu partout sur le secteur de la Revère. Les oiseaux notés en migration sont observés le matin.

Seulement 8 oiseaux ont été notés en migration cette saison. Cependant on constate des arrivées massives sur le site certains matins, notamment entre le 26 et le 30 octobre au moins 7 individus sont observés : des mâles des femelles, des jeunes, autour et dans l'observatoire, où certains semblent avoir passé la nuit ! Ceci correspond tout à fait aux observations des années passées.

### **Traquet motteux** *Oenanthe oenanthe* : migrateur nocturne

<b>Traquet motteux</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	-	-	-	-	-
<b>2002</b>	04.09	-	<b>1</b>	18.10	<b>5</b>
<b>2003</b>	01.09	01.09	<b>2</b>	23.10	<b>5</b>
<b>2004</b>	25.08	-	<b>1</b>	29.10	<b>6</b>
<b>2005</b>	25.08	-	<b>1</b>	06.10	<b>8</b>
<b>2006</b>	08.09	-	<b>1</b>	08.10	<b>5</b>
<b>2007</b>	08.09	-	<b>1</b>	17.09	<b>2</b>
<b>2008</b>	08.09	-	<b>1</b>	04.10	<b>3</b>
<b>2009</b>	25.08	-	<b>1</b>	14.09	<b>2</b>

Les observations faites au Fort de la Revère concernent le plus souvent des migrateurs en stationnement sur la zone. Ils se posent assez souvent sur la ligne électrique proche du site. C'est ce qui s'est passé à 2 reprises cette année ; les 25/08 et 14/09.

### **Grive musicienne** *Turdus philomelos* : migrateur diurne et nocturne

<b>Grive musicienne</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	06.10	11.10	<b>15</b>	04.11	<b>93</b>
<b>2002</b>	06.10	06.11	<b>21</b>	07.11	<b>162</b>
<b>2003</b>	11.10	26.10	<b>39</b>	10.11	<b>176</b>
<b>2004</b>	11.10	14.10	<b>58</b>	07.11	<b>163</b>
<b>2005</b>	25.08	17.10	<b>35</b>	29.10	<b>125</b>
<b>2006</b>	10.10	17 et 27.10	<b>17</b>	27.10	<b>6</b>
<b>2007</b>	02.10	13, 21et 28.10	<b>5</b>	08.11	<b>36</b>
<b>2008</b>	28.09	20.10	<b>82</b>	03.11	<b>278</b>
<b>2009</b>	17.10	19.10	<b>7</b>	11.11	<b>32</b>

Comme toutes les grives, la Grive musicienne, qui est la plus commune de toutes, est une migratrice majoritairement nocturne. De ce fait, les individus sont généralement contactés dans les premières heures suivant le lever du soleil.

Cette année, l'effectif est faible avec seulement 32 individus notés en déplacement migratoire. Parmi les meilleurs passages, on a noté 2 fois 7 oiseaux, les 19/10 (date proche du pic habituel) et le 31/10.

### **Grive draine** *Turdus viscivorus* : migrateur diurne et nocturne

<b>Grive draine</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	20.09	23.10	<b>10</b>	04.11	<b>25</b>
<b>2002</b>	13.10	14.10	<b>10</b>	01.11	<b>35</b>
<b>2003</b>	12.10	28.10	<b>16</b>	02.11	<b>37</b>
<b>2004</b>	06.10	25.10	<b>3</b>	05.11	<b>7</b>
<b>2005</b>	15.10	-	-	-	<b>1</b>
<b>2006</b>	12.10	-	-	-	<b>1</b>
<b>2007</b>	-	-	-	-	<b>0</b>
<b>2008</b>	18.10	01.11	<b>5</b>	01.11	<b>11</b>
<b>2009</b>	16.10	16.10	<b>4</b>	01.11	<b>5</b>

Les observations de Grives draines sont assez rares sur le site. Seulement 5 individus ont été notés en migration active dont 4 le 16 octobre.

### **Grive litorne** *Turdus pilaris* : migrateur diurne et nocturne

La Grive litorne est une espèce qui affectionne les boisements divers et les zones broussailleuses d'Europe de l'est, de Russie et de Scandinavie. Elle est rarement observée sur le site et elle ne l'a pas été cette année.

### **Merle noir** *Turdus merula* : migrateur diurne et nocturne

Un seul individu a été noté cette année le 22/10, (date habituelle). Comme les autres turdidés, les oiseaux sont observés le matin.

**Fauvette à tête noire** *Sylvia atricapilla* : migrateur nocturne

Migrateurs nocturnes, les oiseaux sont plutôt observés au petit matin consommant les baies sur les buissons proches de l'observatoire. Cette saison ; le 25/09, 14 Fauvettes à tête noire remontent le vallon en faisant des poses restauration peu appréciées par les Fauvettes mélanocéphales « propriétaires » des lieux. Au total, 24 ont été observées cette saison.

**Pouillot véloce** *Phylloscopus collybita* : migrateur nocturne

Adeptes de la migration nocturne et rampante, il est difficile à observer en migration active. L'espèce n'a pas été observée cette année.

**Roitelet huppé** *Regulus regulus* : migrateur nocturne

Plus petit oiseau d'Europe, le Roitelet huppé est difficile à détecter en vol et ses déplacements se font généralement à faible altitude au-dessus de la végétation. L'espèce est d'ailleurs adepte de la migration rampante, ce qui ne facilite pas sa détection.

Quelques oiseaux sont notés chaque année de mi-octobre à mi novembre, pic migratoire le 23/10, comme le montre les résultats annuels depuis 2001. Cette année, l'espèce n'a pas été observée.

**Roitelet à triple bandeau** *Regulus ignicapillus* : migrateur nocturne

En 2009 quelques individus ont été notés entre le 20/09 et le 30/10, dont 4 le 19/10.

**Gobemouche noir** *Ficedula hypoleuca* : migrateur diurne et nocturne

L'espèce n'a pas été observée cette saison.

**Gobemouche gris** *Muscicapa striata* : migrateur nocturne

Deux oiseaux ont été observés ; 1 le 25/09 et le 07/10.

**Mésange noire** *Parus ater* : migrateur diurne et nocturne

A l'exception du phénomène appelé « invasion » qui se produit de temps à autre, comme en 2005, où 467 individus avaient été dénombrés, l'observation de cette espèce en migration active est rare. L'espèce n'a pas été observée cette année.

**Mésange bleue** *Parus caeruleus* : migrateur diurne et nocturne

Les Mésanges bleues sont plutôt sédentaires, mais on note parfois des mouvements migratoires ou erratiques à la mi-octobre. Cette année, 3 oiseaux ont été notés en migration rampante, 2 le 24/09 et 1 le 19/10.

**Mésange à longue queue** *Aegithalos caudatus* : migrateur diurne et nocturne

Comme les Mésanges bleues, elles sont plutôt sédentaires, mais on note parfois des mouvements migratoires ou erratiques début octobre. Un petit groupe de 10 a été observé en migration rampante le 28/09.

**Tichodrome échelette** *Tichodroma muraria* : migrateur diurne et nocturne

Cette espèce est liée aux milieux rupestres aussi bien pour sa nidification que pour son hivernage. Elle niche dans le Mercantour et hiverne sur le littoral (Tête de Chien, falaises côtières de Beaulieu) et sur les falaises de l'arrière pays.

Le site de la Revère est un des rares endroits où ce prestigieux passereau peut être observé en migration active. C'est le cas chaque année depuis la création du camp.

Les observations commencent vers le 10 octobre avec un maximum le 26/10 et se poursuivent en novembre. Dans cette période, on note aussi des déplacements entre le Fort et les barres rocheuses proches, d'oiseaux provisoirement en stationnement ou en hivernage. Cette saison, 2 oiseaux ont été observés, dont un le 26/10, conformément aux observations habituelles.

**Pie-grièche écorcheur** *Lanius collurio* : migrateur nocturne

L'espèce est nicheuse et bien représentée en région PACA. C'est un migrateur nocturne dont on ne mesure le passage que par les individus observés en stationnement sur le site. C'est le cas cette année avec l'observation d'un oiseau perché le 30/08 près de l'observatoire.

**Choucas des tours** *Corvus monedula* : sédentaire / erratique

Pas de déplacements erratiques observés cette saison pour cette espèce essentiellement sédentaire.

**Corneille noire** *Corvus corone corone* : migrateur diurne

La présence régulière des corvidés dans la zone d'étude et leurs mouvements quotidiens ne favorisent pas la détection des migrateurs. Cependant des flux à l'aspect migratoire sont bien notés chaque année. Ces mouvements se produisent surtout en octobre et principalement autour du 10/10, comme le montrent les cumuls annuels depuis 2001.

Cette année, 38 Corneilles noires ont été notées en migration entre le 8 octobre et le 4 novembre. Le passage maxi de 17 individus, le 8 octobre, correspond bien à la période habituelle des pics migratoires.

**Corneille mantelée** *Corvus corone cornix* : migrateur diurne

Les Corneilles mantelées se déplacent souvent en même temps que les noires, et les pics migratoires sont communs. Cette année, 1 seule a été notée le 11 novembre, date un peu tardive en rapport de celles précédemment observées.

## Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* : migrateur diurne

Etourneau sansonnet	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	21.09	13.10	407	24.10	1594
2002	28.09	27.10	5028	10.11	8043
2003	17.09	28.10	164	10.11	660
2004	19.09	05.11	300	05.11	1302
2005	21.09	18.10	490	07.11	2962
2006	23.09	14.10	228	29.10	1013
2007	23.09	02.11	303	11.11	1413
2008	23.09	19.10	1377	10.11	4709
2009	24.09	25.10	421	12.11	1417

En 2009, les 1417 Etourneaux ont été dénombrés entre le 24 septembre et le 12 novembre avec un maximum de 421 oiseaux le 25 octobre. Ce sont des dates habituelles de passage et de maximum pour cette espèce.

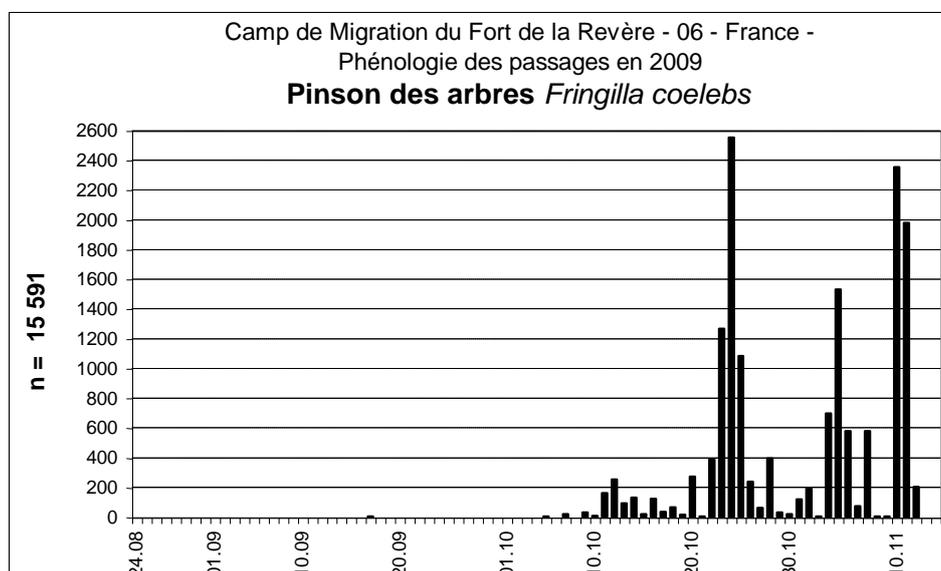
## Les Fringilles

Les Fringilles constituent la famille regroupant : pinsons, serins, verdiers, tarins, venturons, bec-croisés, bouvreuils.

### Pinson des arbres *Fringilla coelebs* : migrateur diurne

Pinson des arbres	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	18.09	23.10	2196	04.11	12741
2002	28.09	25.10	1810	12.11	12767
2003	25.09	21.10	3512	12.11	10027
2004	27.09	18.10	2229	14.11	13739
2005	20.09	21.10	3008	12.11	12731
2006	17.09	25.10	16361	11.11	22087
2007	02.10	09.10	2000	12.11	5337
2008	01.10	27.10	1564	12.11	11836
2009	17.09	24.10	2555	12.11	15591

Le Pinson des arbres est l'un des passereaux européens les plus communs. C'est un migrateur partiel, et de nombreux individus d'Europe du nord et de l'est viennent gonfler la population française globalement sédentaire. Le sud du pays constitue une importante zone d'hivernage.



En 2009, les passages significatifs sont notés début octobre. Ils culminent le 24, avec 2555 oiseaux (date habituelle) et se prolongent jusqu'à la fin de la période de suivi avec des passages encore importants de 2356 et 1980 les 10 et 11 novembre. Le total de 15591 migrateurs cette année, est dans la moyenne de ceux obtenus jusqu'à présent sur le site.

#### **Pinson du Nord** *Fringilla montifringilla* : migrateur diurne

<b>Pinson du Nord</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	08.10	22.10	<b>26</b>	03.11	<b>110</b>
<b>2002</b>	26.10	27.10	<b>22</b>	12.11	<b>127</b>
<b>2003</b>	16.10	02 et 03.11	<b>10</b>	11.11	<b>41</b>
<b>2004</b>	12.10	27 et 30.10	<b>3</b>	06.11	<b>13</b>
<b>2005</b>	08.10	03.11	<b>46</b>	12.11	<b>211</b>
<b>2006</b>	07.10	-	-	-	<b>1</b>
<b>2007</b>	18.10	04.11	<b>5</b>	08.11	<b>21</b>
<b>2008</b>	01.11	07.10	<b>15</b>	07.11	<b>27</b>
<b>2009</b>	25.10	-	-	25.10	<b>5</b>

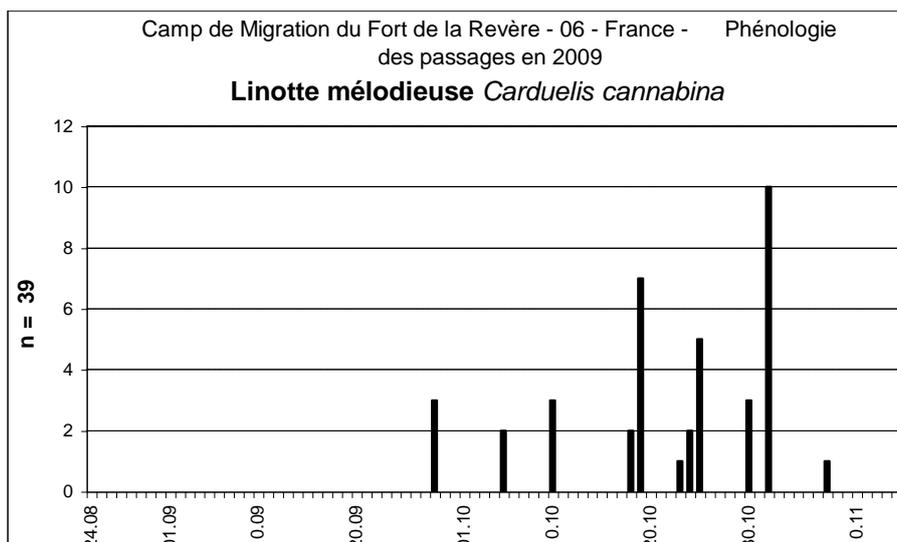
Le Pinson du Nord est toujours observé en effectif restreint sur le site de la Revère et les passages sont concentrés en octobre et les maxi autour du 03 novembre.

Cette saison, seulement 5 individus ont été identifiés le 25/10. Les meilleurs passages se situent plutôt autour du 03 novembre depuis 2001.

#### **Linotte mélodieuse** *Carduelis cannabina* : migrateur diurne

<b>Linotte mélodieuse</b>	<b>Premier</b>	<b>Pic jour</b>	<b>Nb</b>	<b>Dernier</b>	<b>Total</b>
<b>2001</b>	27.09	05.10	<b>70</b>	03.11	<b>505</b>
<b>2002</b>	26.09	25.10	<b>28</b>	10.11	<b>266</b>
<b>2003</b>	25.09	04.10	<b>34</b>	10.11	<b>259</b>
<b>2004</b>	26.09	17.10	<b>54</b>	13.11	<b>330</b>
<b>2005</b>	25.09	21.10	<b>12</b>	04.11	<b>69</b>
<b>2006</b>	27.09	22.10	<b>5</b>	10.11	<b>20</b>
<b>2007</b>	01.10	10.10	<b>24</b>	05.11	<b>88</b>
<b>2008</b>	05.10	22.10	<b>28</b>	09.11	<b>72</b>
<b>2009</b>	28.09	01.11	<b>10</b>	07.11	<b>39</b>

Bien qu'il s'agisse d'un migrateur partiel, la Linotte mélodieuse présente des dates d'observation très régulières d'une année sur l'autre.



Les effectifs migrateurs semblent s'effondrer depuis le début du suivi et les 39 individus observés cette saison semblent confirmer cette tendance. Le maximum est passé un peu tardivement le 1<sup>er</sup> novembre avec 10 oiseaux.

#### Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* : migrateur diurne

Chardonneret élégant	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	21.09	12 le 28.10	12	03.11	68
2002	03.09	14 le 23.10	14	10.11	98
2003	02.10	28 le 28.10	28	10.11	169
2004	07.10	11.10 et 05.11	11 et 12	09.11	68
2005	30.08	21.10 et 07.11	14	12.11	95
2006	16.10	22.10	4	06.11	8
2007	07.10	23 et 29.10	6	08.11	30
2008	29.08	29.08	16	14.10	18
2009	19.10	24.10	9	10.11	19

L'effectif total de 19 Chardonnerets en 2009 est très faible et semble confirmer la chute des effectifs depuis 2001. Les oiseaux ont été observés aux dates habituelles des passages maxi, dont 9 le 24 octobre.

#### Verdier d'Europe *Carduelis chloris* : migrateur diurne

Verdier d'Europe	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	09.10	12.10	6	03.11	22
2002	28.09	28.09	12	11.11	36
2003	23.09	26.10 et le 03.11	5	10.11	36
2004	05.10	31.10	6	04.11	23
2005	09.10	09.10	20	21.10	28
2006	-	-	-	-	0
2007	19.10	-	-	-	1
2008	08.10	22.10	3	22.10	9
2009	18.10	25.10	5	25.10	11

L'effectif est extrêmement faible cette saison, comme ces dernières années où ils étaient en régression. Seulement 11 oiseaux ont été notés dont 4 et 5 les 24 et 25 octobre.

### Tarin des aulnes *Carduelis spinus* : migrateur diurne

Tarin des aulnes	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	01.10	105 le 11.10	105	26.11	509
2002	11.10	49 le 25.10	49	12.11	417
2003	22.10	13 le 22.10	13	30.10	16
2004	08.10	48 le 10.10	48	31.10	208
2005	29.09	85 le 12.10	85	02.11	280
2006	30.09	-	-	05.11	3
2007	02.10	76 le 30.10	76	08.11	231
2008	18.10	19.10	11	10.11	34
2009	24.10	24.10	16	01.11	33

Les effectifs annuels sont assez irréguliers et faibles. Seulement 33 individus ont été identifiés cette saison dont 16, le 24 octobre.

### Venturon montagnard *Serinus citrinella* : migrateur diurne

Cet adepte de la migration altitudinale est observé en faible effectif au Fort de la Revère. L'espèce n'a pas été contactée cette année.

### Serin cini *Serinus serinus* : migrateur diurne

Les effectifs sont généralement faibles et en déclin depuis ces dernières années. Cette saison, 14 individus ont été identifiés, dont 7 le 23 octobre, date habituelle du passage maximum.

### Grosbec casse-noyau *Coccothraustes coccothraustes* : migrateur diurne

Grosbec casse-noyaux	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	05.10	05.10	3	23.10	9
2002	12.10			20.10	4
2003	24.10	24.10	6	01.11	9
2004	22.10	22.10	13	31.10	15
2005	23.09	21.10	14	03.11	43
2006	-	-	-	-	0
2007	-	-	-	-	0
2008	10.10	24.10	439	07.11	520
2009	16.10	04.11	20	04.11	24

Le Grosbec migrateur est plutôt peu représenté sur le site de la Revère. Seulement 24 oiseaux ont été notés cette saison, dont 20 le 4 novembre.

### Beccroisé des sapins : migrateur diurne

Aucun mouvement local n'a été observé cette année.

## LES BRUANTS

Dans la famille des Embéridés, les espèces observées au Fort de la Revère sont peu nombreuses et peu représentées quantitativement. Les effectifs sont peu élevés pour deux raisons ; d'une part, de nombreux bruants migrent la nuit et, d'autre part, le site canalise difficilement les passereaux.

**Bruant des roseaux** *Emberiza schoeniclus* : migrateur diurne et nocturne

Un seul oiseau a été identifié avec certitude le 1<sup>er</sup> novembre.

**Bruant ortolan** *Emberiza hortulana* : migrateur diurne et nocturne

L'espèce n'a pas été observée cette année.

**Bruant zizi** *Emberiza cirlus* : migrateur diurne et nocturne

Bruant zizi	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	05.10	08.10	3	31.10	12
2002	14.09	14.09 et 16.10	3	30.10	13
2003	07.10	24.10	7	05.11	17
2004	30.09	10.10	7	05.11	37
2005	10.09	29.09	4	06.10	7
2006	17.10	-	-	-	3
2007	28.09	18.10	4	06.11	10
2008	21.10	08.10	2	08.11	3
2009	09.09	13.09	7	13.09	10

Le Bruant zizi est une espèce régulière sur le site avec, notamment avec 5-6 oiseaux présents durant toute la période du suivi. Les effectifs des migrateurs sont faibles et seulement 10 oiseaux ont été notés en migration dont 7 le 13 septembre.

**Bruant fou** *Emberiza cia* : migrateur diurne et nocturne

Bruant fou	Premier	Pic jour	Nb	Dernier	Total
2001	30.09	22.10	4	24.10	8
2002	01.10	08.10	9	10.11	51
2003	17.09	28.10	22	10.11	94
2004	12.09	31.10	15	31.10	37
2005	29.09	12.10	5	25.10	7
2006	-	-	-	-	0
2007	-	17.10	5	-	5
2008	-	18.10	1	-	1
2009	-	07.10	1	-	1

Le Bruant fou est très peu représenté en migration sur le site et les effectifs semblent en régression depuis le début du camp. Un seul oiseau a été détecté cette année le 7 octobre. L'espèce doit passer en quantité plus importante et des oiseaux volant bas doivent nous échapper.

## DISCUSSION

Sur le plan ornithologique, cette saison d'observation des migrateurs à la Revère est très instructive, car elle vient confirmer des tendances déjà mesurées les années précédentes. Autant les résultats pour certaines espèces semblent stables (les rapaces), ou en progression (les guêpiers), autant pour d'autres, ils montrent une régression ou un effondrement quasi-total des effectifs. Les quelques tableaux synthétiques (2001-2008) présentés à cet effet sont édifiants, pour les espèces comme les alouettes.

Il convient donc de poursuivre l'étude entreprise en 2001 à la Revère, et d'être très vigilant sur l'évolution des populations migratrices observées sur le site.

## CONCLUSION

Pour la neuvième édition consécutive, grâce au Conseil général des Alpes-Maritimes, à la LPO PACA et aux observateurs dévoués, le suivi 2009 a été une réussite, autant au plan ornithologique, avec plus de 168 000 migrateurs et cela, malgré l'absence ou la régression de certaines espèces, qu'au plan communication, avec la sensibilisation de plus de 2450 visiteurs et une vulgarisation nationale, voire internationale, par la mise en œuvre et les saisies journalières sur le site [www.migraction.net](http://www.migraction.net)

Il convient donc de poursuivre les deux missions que le camp de migration s'est fixées à l'origine : **mesurer les flux migratoires et sensibiliser les visiteurs.**

## BIBLIOGRAPHIE

- BEJCEK V. (1989). *Oiseaux migrants*. Gründ. 223 p.
- BELAUD M., (1987). Migration d'hirondelles et de martinets dans les Alpes-Maritimes. *Faune de Provence* (bull. C.E.E.P.), 8 : 20-32.
- BELAUD M., (1991). *Observations des oiseaux migrants au Parc Départemental de la Grande Corniche (Alpes-Maritimes) de 1987 à 1991*. Rapport de publication interne. 6 p.
- BELAUD M., (1993). Migration des rapaces dans les Alpes-Maritimes - Synthèse de 1981 à 1992. *Faune de Provence* (bull. C.E.E.P.), 14 : 27-45.
- BELAUD M., (1996). Migration post-nuptiale du Pigeon ramier (*Columba palumbus*) dans les Alpes-Maritimes. Années 1992 - 1996. *Faune de Provence* (bull. C.E.E.P.), 17 : 58-70.
- DEVISSE J. S. et URCUN J. P., (1994). *Mise en place de suivi de populations européennes d'oiseaux migrants transpyrénéens*. Organbidexka Col Libre, 152 p.
- GENOUD D. (2001). *La migration postnuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2001*. Rapport LPO PACA, Hyère-les-Palmiers : 80 p.
- GENSBOL B., (1988). *Guide des rapaces diurnes*. Neuchâtel-Paris, Delachaux & Niestlé.
- HENRIQUET S., (1999). Suivi de la migration pré-nuptiale au belvédère de Pierre-Aiguille, bilan 1998-1999. Rapport CORA, Drôme : 24 p.
- JARDIN M., (2002). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2002. Rapport LPO PACA, 76 p.
- JARDIN M., (2003). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2003. Rapport LPO PACA, 57 p.
- JONSSON L. (1994). *Les oiseaux d'Europe, d'Afrique et du Moyen-Orient*. Ed. Nathan.
- LPO AUVERGNE, (1993). *La migration post-nuptiale des oiseaux à la Montagne de la Serre : synthèse 1986-1992*. Clermont-Ferrand : 111 p.
- PORTER R.F., WILLIS I., CHRISTENSEN S. & PORS NIELSEN B. *Rapaces diurnes d'Europe, le guide d'identification en vol*.
- RENET J. (juin 2004). Inventaire et situation des populations d'oiseaux sur le Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche, 46 p.
- SVENSON L. & MULLARNEY K. & ZETTERSTRÖM D. & GRANT P. J. (2000). *Le guide ornitho*. Delachaux et Niestlé : 399 p.
- URCUN J.-P. & KABOUCHE B., (1997). Mesure d'abondance des effectifs de Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) dans le Sud-Est de la France, calculé à partir de la migration post-nuptiale transpyrénéenne et de la nidification. *Faune de Provence* (bull. C.E.E.P.), 18 : 67-74.
- URCUN J.-P. & KABOUCHE B., (1999). La migration post-nuptiale de l'Aigle botté (*Hieratus pennatus*) à travers les Pyrénées. *Alauda* 67 (2) : 89-101.
- URCUN J.-P./OCL, (1998). *Méthode de recueil des données applicables sur les sites du programme TRANSPYR*. OCL. 77 p.
- YEATMAN-BERTHELOT D., (1991). *Atlas des oiseaux de France en hiver*. SOF. Paris. 575 p.
- ORNITHOS 14-4 : 234-246 (2007) Liste officielle des Oiseaux de France

## ANNEXES

Annexe 1 : Exposition « A tire d'Aile »

Annexe 2 : Terre Sauvage spécial « Migration » - Septembre 2009

Annexe 3 : Dépliant « une semaine, un oiseau »

Annexe 4 : Article de Nice Matin du 12 octobre 2009

Annexe 5 : Plaquette de la Mission Migration

Annexe 6 : Article publié dans Ornithos 16-4 : 233-239 (2009)

# Annexe 1

## Exposition « A tire d'Aile »

(exemple de 3 panneaux sur les 10 qui constituent l'exposition)



Annexe 2

Terre Sauvage spécial « Migration » - Septembre 2009

**L'INVITÉ ALLAIN BOUGRAIN DUBOURG**

# Terre Sauvage

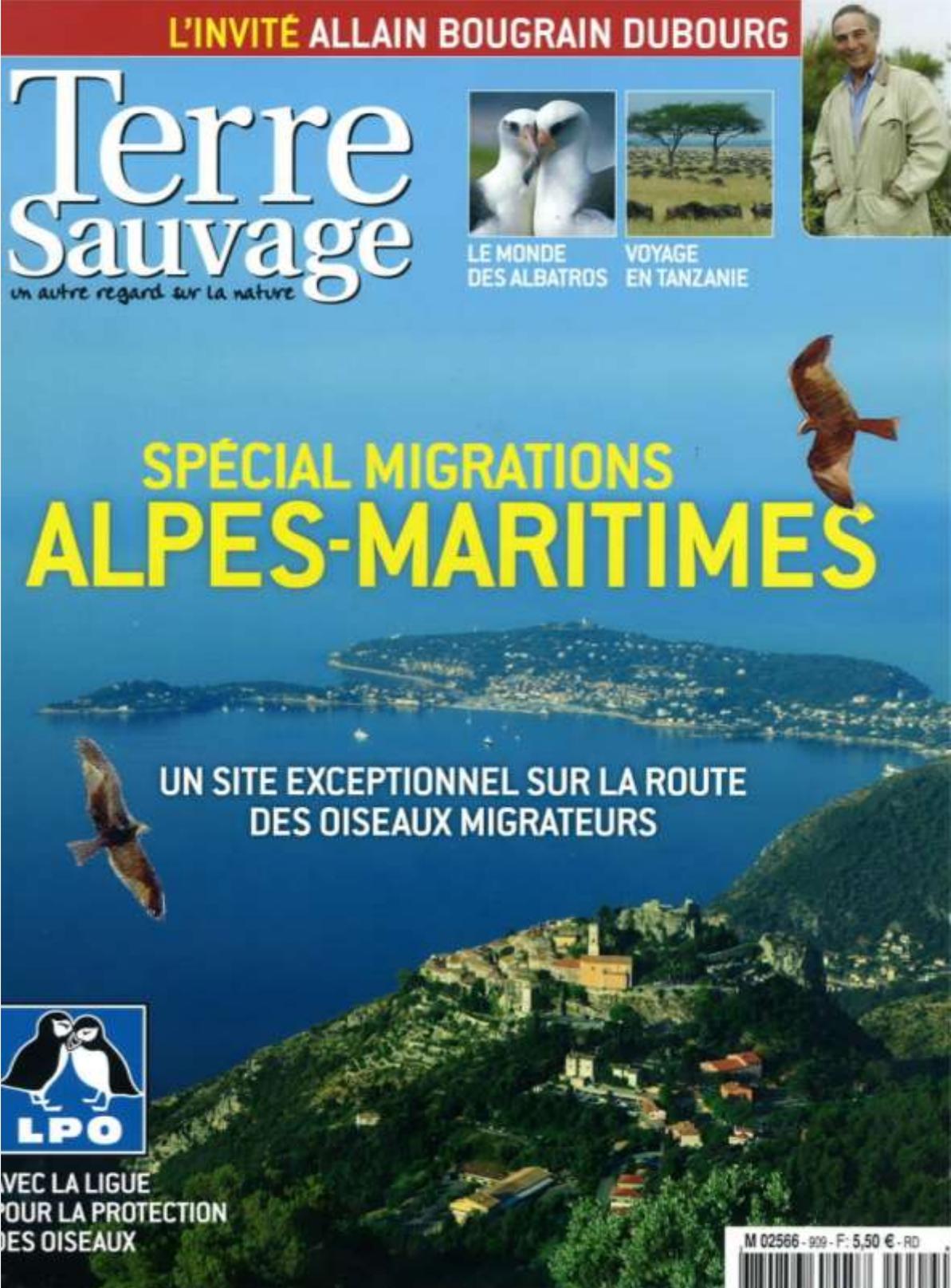
un autre regard sur la nature

**LE MONDE DES ALBATROS**

**VOYAGE EN TANZANIE**

**SPÉCIAL MIGRATIONS ALPES-MARITIMES**

**UN SITE EXCEPTIONNEL SUR LA ROUTE DES OISEAUX MIGRATEURS**



AVEC LA LIGUE POUR LA PROTECTION DES OISEAUX

M 02566 - 909 - F: 5,50 € - RD









## Annexe 3

### Dépliant « une semaine, un oiseau »



**Le Pigeon ramier**

Ces pigeons, appelé aussi palombes, se regroupent en colonies très nombreuses. D'un vol battu énergique et souvent perché en cercles pendant quatre heures, les groupes d'oiseaux descendant parfois plusieurs milliers d'individus. Le maximum journalier enregistré à La Revère est de 75 000 le 19/10/2002.

Meilleures passages : semaine du 12 au 18 octobre.



# Une semaine, un oiseau



De septembre à la mi-novembre sur le site exceptionnel du Fort de la Revère, le camp d'observation des migrations est ouvert.

Venez admirer le passage de 30 000 oiseaux migrateurs !

**Informations**

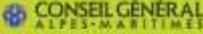
Le camp de migration est ouvert tous les jours, de leur au coucher de soleil, de fin août à mi-novembre. Réservations au 06 70 70 00 15.

Vous souhaitez en savoir plus sur les oiseaux et la migration.

Contact :

Ligue pour la Protection des Oiseaux  
Délégation Provence-Alpes-Côte d'Azur  
6 Avenue Jean Jaurès - Villa Saint-Jules - 13400 Hyères  
Tél. 04 94 12 79 32 - paco@lpo.fr - http://paco.lpo.fr  
www.migrations.net

© Photo : LPO, F. Sordet - LPO, E. Charagnat - S. Barret, B. Lapéque - R. Boulton - A. Jost - F. Berron

**L**es Alpes-Maritimes occupent une place privilégiée sur la route des migrateurs. Avec sa position exceptionnelle, le fort de la Revère, dans le Parc départemental de la Grande Gravelle, constitue un lieu d'observation idéal et sécurisé, depuis huit ans, la section régionale de la Ligue pour la Protection des Oiseaux pour le suivi des migrations post-alpines de l'automne.

Hirondelles, pigeons ramiers, gypaètes d'Europe, aigles, chaque année, des milliers d'oiseaux envahissent notre territoire, certains y font halte et il convient alors de les observer, mais aussi de les protéger dans ces lieux de passage et de respecter les terres avant de poursuivre leur périple.

Je vous à saluer l'action des membres de la Mission Migration, soutenue par le Conseil général. Ils effectuent un remarquable travail de recensement, de protection des espèces migratrices et de sensibilisation du public.

En 2003, plus de 2000 visiteurs ont fréquenté ce site d'observation. Ornithologues venus d'autres régions françaises et d'autres pays, familles de pays, groupes scolaires, tous ont été émerveillés par la vision fascinante de ces milliers d'oiseaux en route vers des températures plus clémentes pour l'hiver.

Fermez tous les matins de la nature à vos rendez-vous pour assister à l'un des plus beaux spectacles que la nature nous offre.

Eric CHIFFI  
Député  
Président du Conseil général des Alpes-Maritimes  
Président du Parc national du Mercantour



**C**haque année, le suivi de la migration saison s'accompagne de départ vers l'Alpiques des oiseaux migrateurs tels que l'Hirondelle rustique, le gypaète d'Europe ou le pigeon des arbres. Partir de longues distances en affrontant une multitude de dangers, se posent dans ces oiseaux et ce volent nuit et jour, relève de l'exploit !

Pour la 1<sup>re</sup> année consécutive au Fort de la Revère, grâce au soutien du Conseil général des Alpes-Maritimes que je remercie chaleureusement et, nous allons observer la migration post-alpine des oiseaux se réalisant dans leur quartier d'hiverage. Cette étude apporte une meilleure connaissance pour servir en faveur de ces espèces dont certaines sont très menacées.

Réjouissons-nous au Fort de la Revère et venez découvrir l'un des plus beaux, des plus spectaculaires et des plus exceptionnels phénomènes naturels !

Michèle FENGUET  
Vice-Présidente LPO France  
Administratrice LPO PSCA





**Le Gypaète d'Europe**

C'est un des oiseaux les plus colorés d'Europe ! Il accompagne son vol de petits cris flûtes qui signalent sa présence à distance. Mesurant une trentaine de centimètres de longueur, c'est un consommateur d'insectes. Ses déplacements migratoires de septembre (environ 5000 oiseaux au total sur la période) se font par petits groupes.

Meilleures passages : semaine du 1<sup>er</sup> au 10 septembre.



**Le Circaète Jean-le-Blanc**

Avec ses 1,75 m d'envergure, son aile d'aigle, un bec blanc bouché de bois, est l'un des plus imposants oiseaux hivernant en Alpes à l'automne. Il se déplace individuellement ou par petits groupes. C'est un grand consommateur de reptiles qui représentent près de 90 % de son régime alimentaire !

Meilleures passages : semaine du 23 au 27 septembre.



**La Bombée apivore**

Comparable en taille et en silhouette à une fauvette variable, mesure 1,20 m d'envergure, cet oiseau de proie est très spécialisé puisqu'il consomme essentiellement des larves de guêpes et d'abeilles sauvages ! En migration, les oiseaux se déplacent parfois en groupes importants, s'élevant très haut au altitude aux heures les plus chaudes de la journée.

Meilleures passages : semaine du 14 au 20 septembre.



**L'Hirondelle rustique**

Comme de nos jours, l'Hirondelle rustique est une des cinq espèces d'hirondelles migratrices de nos régions. On dit souvent qu'elle arrive au printemps à leur retour d'Alpiques, mais elles s'observent aussi à leur départ ! Les groupes d'oiseaux sont parfois importants et leur migration s'étale sur plusieurs mois.

Meilleures passages : semaine du 27 sept. au 04 octobre.

74

Nuit de bagarre générale à Juan-les-Pins P 5

Montage rapide sans rendez-vous  
Pièces neuves et d'occasion  
Remise de 10 à 70%

**AUTO CHOC MINUTE**

La Campanette - CAGNES  
04 93 07 70 07

cagnes vence st-laurent carros

**nice-matin**

lundi 12 octobre 2009 www.nicematin.com  
abonnement : serviceclients@nicematin.fr ou N°Vert 0 800 06 83 20  
passer une annonce : 0 825 08 41 08 0,90 € - Italie : 1,30 € - N° 22476

Economisez jusqu'à -70%  
Pièces neuves et d'occasion

**AUTO CHOC**

La boutique en ligne  
www.autochoc.fr

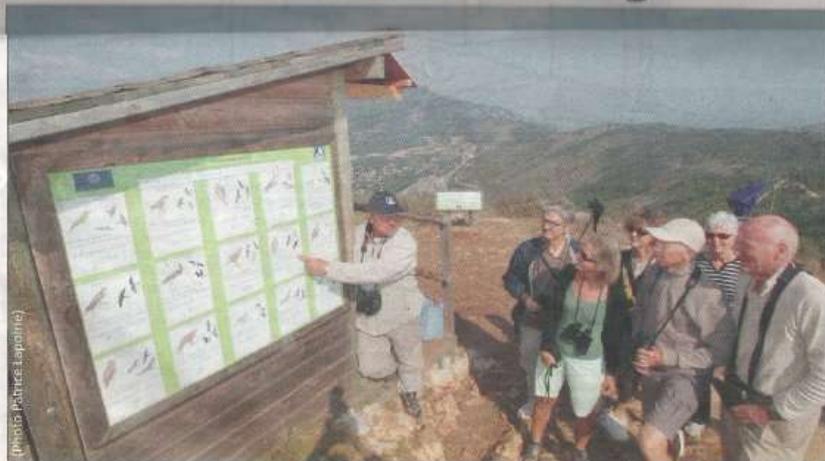
# A.-M. : le palmarès des impôts locaux

Dans notre supplément « l'éco », tour d'horizon de la pression fiscale des ménages dans les Alpes-Maritimes où les communes – comme partout en France – n'ont pas échappé aux effets de la crise. Nombreuses sont celles qui réclament un effort supplémentaire aux contribuables.

PAGES 19 À 24

## La saison des oiseaux migrateurs

**VENCE**  
**Le cinéma cherche un repreneur**  
p 14



(Photo: Philippe Lapiere)

**LOGEMENT**  
**Quand l'Etat finance les loyers impayés**  
p 2 et 3

**VTT**  
**Les classements du Roc d'Azur**  
p 58 à 61

Au fort de la Revère, au-dessus d'Eze, les passionnés peuvent admirer les oiseaux migrateurs au camp d'observation installé par la Ligue de protection jusqu'au 12 novembre. **DERNIERE PAGE**

**Le Billet**  
de Philippe Bouvard

**L'oiseau rare**  
Le nombre des casseroles accrochées aux basques des ministres – et pas seulement les nôtres – fait d'autant plus ressembler l'arène politique à une immense quincaillerie que la protection de la vie privée s'arrête à la porte des palais nationaux. Rattrapés par leur passé, leurs amours, leurs écrits, les gouvernants doivent s'expliquer publiquement quel sur l'emploi de ses nuits qui sur ses fréquentations de vacances. A la lumière des nouveaux et cruels projecteurs se dessine le portrait robot de l'oiseau rare : ce sera une personnalité sans relief, sans conjoint, sans amis, sans enfants, sans besoins, sans conseillers, sans convictions. Il devra être très pauvre pour attester l'égalité des chances ou très riche pour qu'on ne le suspecte pas de puiser dans la caisse. Fallais oublier l'essentiel : s'il n'a pas encore atteint la sérenté sexuelle du cinquième âge, il devra se soumettre à la castration chimique.

**ROLEX**

**ferret**

7, AVENUE DE VERDUN - NICE  
TEL. 04 93 87 78 95 - WWW.FERRET.FR  
EXPOSITION ROLEX DU 30 AVRIL AU 26 SEPTEMBRE 2009

**PRIX DE LANCEMENT**  
NOUVELLE GAMME POÊLES

3190€  
2890€ +  
Nouvelle collection  
40%  
Crédit d'impôt

**BRISACH**  
LES DÉCORATEURS DU FORT

RN 202 • 06670 NICE COLOMARS - 04 93 08 20 15

UNE PUBLICATION DU GROUPE NICE-MATIN  
TEL. 04 93 87 78 95

# C'est la saison pour voir passer les oiseaux migrateurs

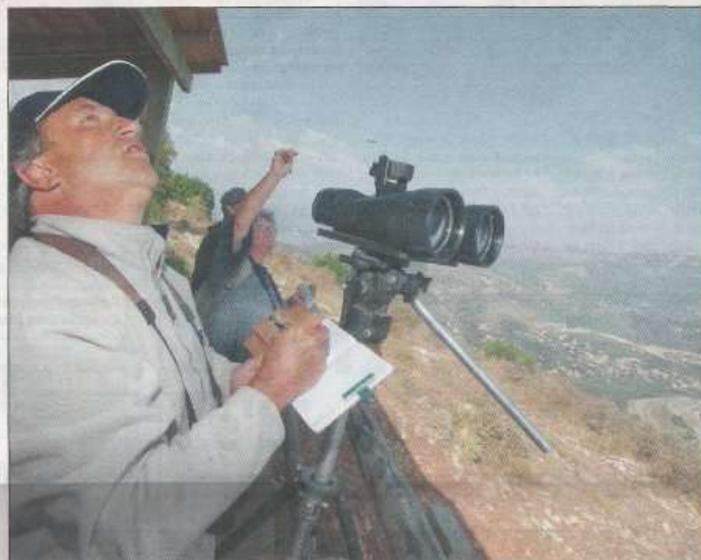
**BELVÈDÈRE** Du fort de la Revère, suivez avec des jumelles le grand voyage vers l'Afrique du splendide guêpier ou de l'imposant circaète-Jean-le-Blanc

Venant du nord, un circaète Jean-le-blanc, sorte d'aigle blanc tacheté de brun, profite de courants ascendants pour prendre de l'altitude au-dessus du col d'Èze avant d'infléchir son long voyage vers l'ouest. Susceptible d'atteindre 1,75 mètre d'envergure, ce consommateur de reptiles finit par sortir du champ des jumelles. Un autre migrateur, un aigle botté, ne tarde pas à le remplacer. À son tour, il passe près du camp d'observation ouvert au public jusqu'au 12 novembre par la Ligue de protection des oiseaux (LPO).

À 700 mètres d'altitude près du fort de la Revère, ce belvédère domine le rivage escarpé de la Méditerranée. Côté nord, l'horizon est fermé par les hauts sommets du Mercantour. Entre montagne et nuages, au point d'être parfois noyé dans la brume, le camp - dressé chaque automne avec le soutien du conseil général - occupe une position stratégique sur la route des oiseaux se rendant d'Europe du Nord vers l'Afrique.

## Un ballet vieux de 10 000 ans

Quelques migrateurs - fauvelles et pouillots - traversent d'un trait les 700 km de mer séparant la Côte d'Azur du Maghreb. Perdant pour l'occasion la moitié de leur



Au nom de la LPO, Michel Belaud assure la permanence sur le site, renseigne les visiteurs et prête des jumelles. (Photo Patrice Lapoirie)

poids. Incapables d'accomplir un tel exploit, les autres oiseaux suivent les côtes françaises puis espagnoles avant de franchir le détroit de Gibraltar.

« Tous se reproduisent l'été sur notre continent et passent l'hiver au chaud en Afrique. Cela dure depuis 10 000 ans, depuis la dernière glaciation » souligne Michel Belaud

qui, au nom de la LPO, assure la permanence sur le site, renseigne les visiteurs et prête des jumelles. Sur un petit carnet, l'ancien dessinateur industriel note scrupu-

lusement les espèces et les heures de passage. La veille, il a recensé 130 circaètes Jean-le-blanc. Ainsi qu'une cigogne noire, si rare que le comptage de l'espèce durant la saison s'effectue sur les doigts d'une main.

## Le curieux comportement de l'aigle botté

Réchauffement climatique, pollution, destruction des habitats et des nids. Les populations d'hirondelles ont chuté de 80 % depuis 1950, le busard des roseaux se raréfie et l'aigle botté semble désormais migrer à l'envers. De l'Espagne où il niche, il ne descend plus vers le Maghreb, mais remonte en direction de la Côte d'Azur où il est régulièrement observé, avant de poursuivre vers l'Italie. Pourquoi avoir modifié son itinéraire? « Nous n'en avons aucune idée » avoue Michel Belaud. Le « peuple migrateur » - du nom du film culte de Jacques Perrin sur ces boules de plumes capables de parcourir le globe - est-il en danger? En l'état, près de 80 000 oiseaux vont passer jusqu'à la mi-novembre au-dessus de nos têtes. Montré et illustré par des ornithologues, le spectacle vaut vraiment le déplacement.

JEAN-PAUL FRONZES  
jfronzes@nicematin.fr

## Un ordre immuable de passage Engouement récent mais prometteur



La migration du guêpier d'Europe commence dès la fin août. (Photo Michel Belaud)

- Le guêpier d'Europe, un des oiseaux les plus colorés de notre continent, entame fin août la migration. Suit la bondrée apivore, qui se nourrit de larves de guêpes. Puis le circaète-Jean-le-Blanc.

- En octobre passent par vagues successives le pigeon ramier et le pinson des arbres.

- Parmi les espèces rares et susceptibles d'être aperçues du camp de la Revère est ouvert tous les jours jusqu'au 12 novembre, du lever au coucher de soleil. L'an dernier, il a accueilli 2 000 visiteurs. L'opération est soutenue financièrement par le conseil général.

Très populaire en Grande-Bretagne, le « birdwatching » n'a pas encore de réelle traduction dans la langue française. Preuve que ce tourisme ornithologique - en pleine expansion dans les pays anglo-saxons et scandinaves - demeure confidentiel dans nos contrées. Les choses cependant changent, à l'image de la LPO qui organise désormais des séjours d'observation. À Nice, Pierre n'a pas attendu que l'activité devienne tendance. Ce cadre de 34 ans s'y adonne depuis une décennie et demi. Avec passion, au point d'y entraîner son épouse, au départ pas forcément enthousiaste, et de sélectionner les voyages à l'étranger en fonction des espèces à voir. Sur les traces d'oiseaux mythiques - quetzals, toucans et coqs de roche - le couple a parcouru le Costa Rica, le Brésil et la Guyane. Il a arpenté l'Andalousie et l'été dernier le bassin amazonien. Muni d'une bonne paire de jumelles - les plus performantes atteignent 1 500 euros - il couche par écrit toutes ses observations. « Découvrir des espèces farouches, discrètes ou rares, raconte Pierre, procure un intense plaisir. »



La Ligue pour la protection des oiseaux, LPO, organise des séjours d'observation. (Photo Patrice Lapoirie)

# Annexe 5

## Plaquette de la Mission Migration



## Annexe 6

Article publié dans Ornithos 16-4 : 233-239 (2009)



### Points chauds

## Le Fort de la Revère à Èze, un site migratoire (Alpes-Maritimes)

Michel Belaud

À l'extrême sud-est de la France, près de la frontière italienne, les sites touristiques ne manquent pas : Cannes, Nice, Monaco... Mais les touristes ne sont pas les seuls visiteurs réguliers des Alpes-Maritimes. Deux fois par an, le ciel azuréen accueille aussi de nombreux oiseaux migrateurs. Les espèces liées au milieu aquatique stationnent plus ou moins longtemps à l'embouchure du Var ; on y voit de nombreuses espèces et l'endroit est très régulièrement visité par les observateurs locaux. Mais, à l'exception de quelques Balbuzards pêcheurs et Busards des roseaux qui y font parfois une courte halte, les rapaces en migration y sont peu observés. Pour mieux appréhender les flux migratoires locaux, il est préférable de se déplacer sur les hauteurs proches.

#### SITES D'OBSERVATION DE LA MIGRATION

Après une vingtaine d'années de prospection, les sites collinéens côtiers situés entre Nice et Menton se sont avérés les meilleurs du département pour observer la migration active. Ce sont plus précisément les reliefs surplombant Monaco, la Turbie et Èze qui semblent canaliser le mieux les migrants, tant au printemps qu'à l'automne. Un des meilleurs « spots » se trouve au Fort de la Revère, situé à 690 m d'altitude au-dessus du village d'Èze. En été, ce biotope méditerranéen est aussi régulièrement survolé par des Circaètes Jean-le-Blanc, des Faucons pèlerins, des Martinets pâles et à ventre blanc, et parfois par l'Aigle royal.

#### Migration pré-nuptiale

Au printemps, depuis leurs quartiers d'hiver africains, les migrants rejoignent les sites de nidification européens. Les oiseaux planeurs et quelques autres espèces plus petites qui évitent

le franchissement de la Méditerranée dans sa grande largeur la traversent à Gibraltar. Ceux que nous observons ici franchissent les Pyrénées-Orientales et cheminent vers les Alpes-Maritimes en suivant plus ou moins le littoral méditerranéen. À partir de Leucate, Aude, et de la Camargue, Bouches-du-Rhône, où ils sont observés en grand nombre, les flux se dispersent plus ou moins, et certains arrivent jusqu'ici par le sud-ouest. Ils se dirigent ensuite vers l'Italie et plus loin encore au nord-est.

#### Migration post-nuptiale

Après la saison de reproduction, les migrants retournent vers le sud de l'Europe et l'Afrique pour y passer l'hiver. Ceux qui sont observés sur les sites côtiers des Alpes-Maritimes suivent les mêmes voies migratoires qu'au printemps, en sens inverse, c'est à dire du nord-est vers le sud-ouest. Ils ne

1. Bondrée apivore *Pernis apivorus*, juvénile, Sein, Finistère, septembre 2007 (Yvon Le Corre). Juvenile Honey Buzzard



traversent pas directement la Méditerranée depuis nos côtes. Pour ceux qui regagnent leurs quartiers d'hiver africains, le principal franchissement se fait, comme au printemps, par le détroit de Gibraltar. La période migratoire s'échelonne sur quatre mois, les espèces se succédant entre la mi-juillet et la mi-novembre. Pour les rapaces, c'est à la mi-septembre que les flux et la diversité des espèces sont les meilleurs dans notre région. Entre mi-octobre et mi-novembre, ce sont les Pigeons ramiers et les petits oiseaux (fringilles surtout) qui sont les plus nombreux.

Au cours des années de prospection, les sites ont été visités et suivis au gré du temps libre de quelques observateurs passionnés, soit un ou deux jours sur sept. Les comptages n'ont pas toujours été faits au même endroit et l'absence de protocole de dénombrement ne facilitait pas la comparaison des résultats avec ceux d'autres sites. Actuellement, une approche plus méthodique nous oriente vers une meilleure connaissance des modalités migratoires locales.

## LE CAMP DE MIGRATION DU FORT DE LA REVÈRE

Depuis 2001, en partenariat avec le Conseil général des Alpes-Maritimes, la LPO assure le suivi de la migration postnuptiale sur les hauteurs du Fort de la Revère. Un salarié effectue une permanence journalière du 24 juillet au 12 novembre pour accueillir le public et comptabiliser les migrants. Les résultats obtenus permettent de mieux appréhender les flux migratoires locaux.

### Intérêt du site

À l'automne, on observe en moyenne 80 000 migrants, constitués pour moitié par les Pigeons ramiers. Début septembre, les Faucons d'Éléonore sont les premiers de retour; s'octroyant des pauses locales plus ou moins prolongées, on peut les voir poursuivre et capturer des insectes. Mais en bord de mer, l'activité des rapaces migrants s'intensifie surtout à la mi-septembre. Ce sont alors des passages simultanés de Bondrées apivores, de Busards des roseaux, de Circaètes Jean-le-Blanc, d'Éperviers d'Europe, de Faucons hobereaux, etc.

2. Site de suivi de la migration du Fort de la Revère, Èze, Alpes-Maritimes, septembre 2008 (Guy George).





3. Guêpiers d'Europe *Merops apiaster*, Fort de la Revère, Alpes-Maritimes, septembre 2008 (Michel Belaud). *European Bee-eater*.

Au plus fort du passage, vers le 15 septembre, on peut observer plus d'une centaine de Circaètes Jean-le-Blanc dans une journée : meilleur passage 230 le 22 septembre 2005. Ils sont parfois suivis d'une ou deux Cigognes noires. Les Balbuzards pêcheurs sont régulièrement observés en petite quantité, avec un maximum de 15 individus le 16 septembre 1995. En septembre, on peut également avoir la chance d'observer un Aigle criard ou pomarin.

#### **Guêpiers d'Europe, Pigeons ramiers et petits passereaux**

Début septembre, les Guêpiers d'Europe commencent à égayer le ciel de leurs cris mélodieux et de leurs couleurs vives. Mais très souvent, sur fond de ciel bleu, on les entend sans arriver à les voir... Le meilleur comptage atteint 1 794 individus le 3 septembre 2005.

Début octobre, les premiers passages de Pigeons ramiers sont notés, mais les plus gros effectifs culminent autour du 20 avec des maxima journaliers de plusieurs dizaines de milliers d'individus (p. ex. 75 860 oiseaux le 19 octobre 2002). C'est aussi la période de migration des petits

passereaux et notamment des fringilles, parmi lesquels les Pinsons des arbres sont les plus nombreux. Les Pinsons du Nord, Grosbecs casse-noyaux, Serins cinis, Chardonnerets élégants passent en petites troupes, généralement accompagnés de bruants.

#### **Migration altitudinale**

En octobre, on peut également avoir la chance de voir voler un Tichodrome échelette au milieu d'une troupe de passereaux en migration. En papillonnant, il les accompagne sur une grande distance. Il s'agit là d'une migration altitudinale, car comme d'autres oiseaux montagnards, les tichodromes quittent les sommets à l'automne pour des altitudes et des régions plus clémentes. Certains d'ailleurs passent l'hiver dans les parois rocheuses du département, y compris en bord de mer. Mais ceux que nous voyons migrer au Fort de la Revère se déplacent encore plus au sud. Les premiers sont vus début octobre et les passages les plus réguliers se situent entre le 10 octobre et le 11 novembre, date à partir de laquelle on observe surtout des hivernants.

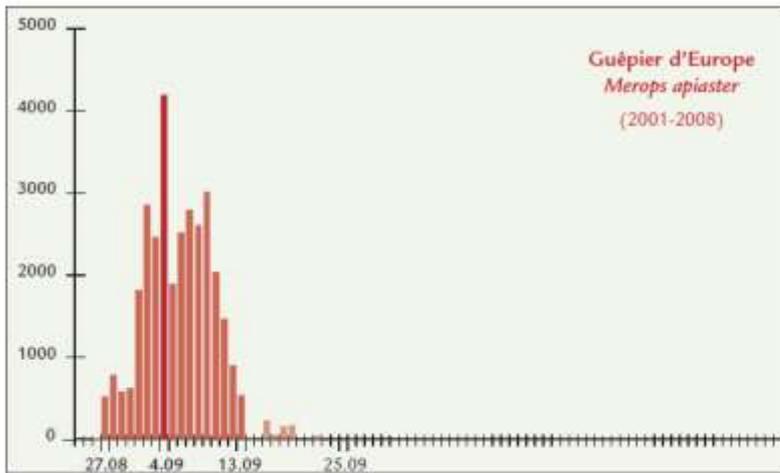


fig. 1. Chronologie migratoire du Guépier d'Europe *Merops apiaster* au Fort de la Revère, Èze, Alpes-Maritimes de 2001 à 2008. Autumn migration pattern of European Bee-eater in Fort de la Revère, Èze, south-eastern France, 2001-2008.

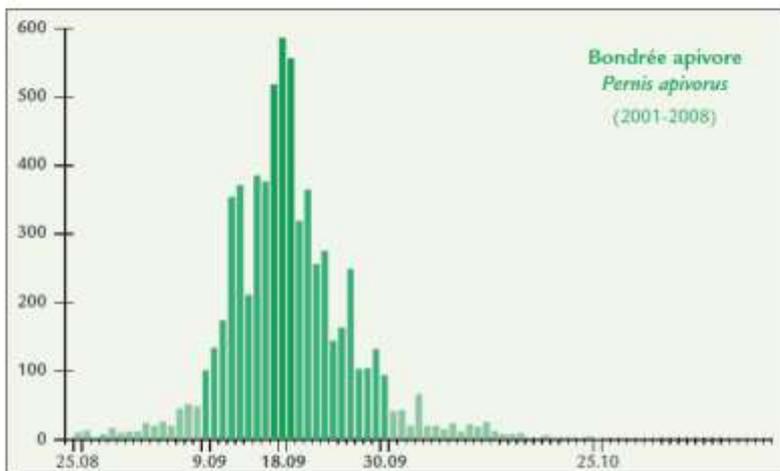


fig. 2 Chronologie migratoire de la Bondrée apivore *Pernis apivorus* au Fort de la Revère, Èze, Alpes-Maritimes de 2001 à 2008. Autumn migration pattern of Honey Buzzard in Fort de la Revère, Èze, south-eastern France, 2001-2008.

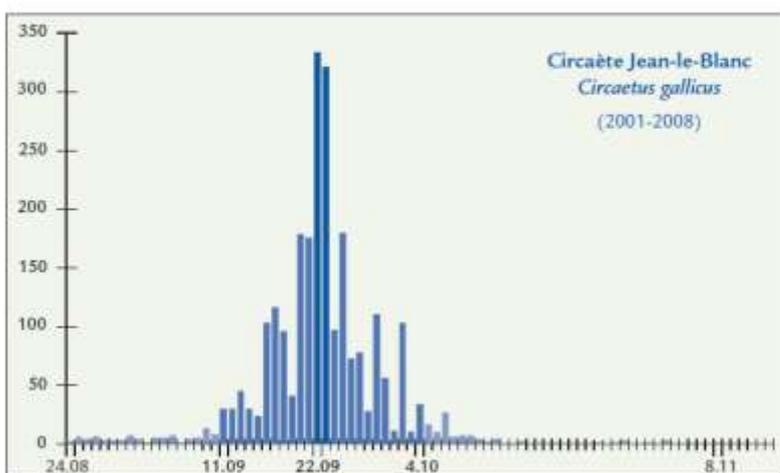


fig. 3. Chronologie migratoire du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* au Fort de la Revère, Èze, Alpes-Maritimes de 2001 à 2008. Autumn migration pattern of Short-toed Eagle in Fort de la Revère, Èze, south-eastern France, 2001-2008.

4. Circaète Jean-le-Blanc  
*Circaetus gallicus*, Fort de la  
Revère, Alpes-Maritimes,  
septembre 2008 (Michel  
Belaud). *Short-toed Eagle*.



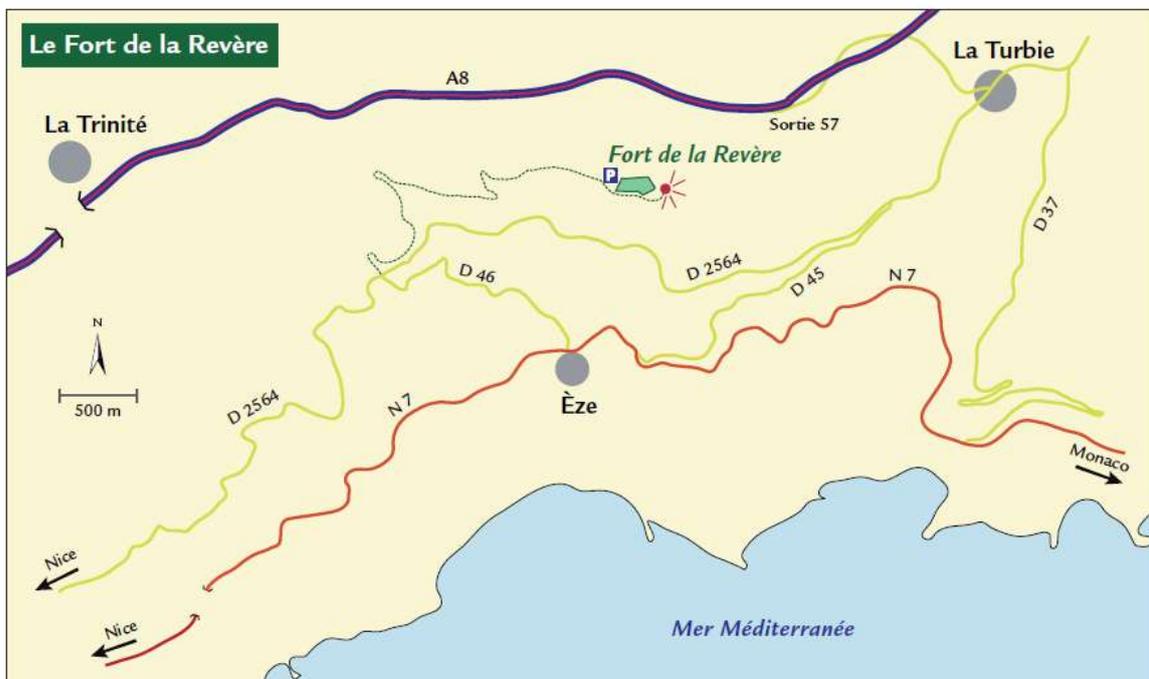
5. Panorama sur la  
Méditerranée et le village  
médiéval d'Èze (en bas  
à gauche) depuis le Fort  
de la Revère, Alpes-  
Maritimes, septembre  
2008 (Sophie Meriotte)





6. Faucon d'Éléonore  
*Falco eleonora*, 2<sup>e</sup> année,  
 La Crau, Var, juillet 2008  
 (André Schont).  
 2nd cy Eleonora's Falcon.

fig. 4. Carte de situation  
 du Fort de la Revère,  
 Èze, Alpes-Maritimes.



7. Pigeons ramiers  
*Columba palumbus*  
 en migration,  
 Hérault, septembre  
 2005, (Marc Duquet).  
*Migrating Woodpigeons.*



### UN SITE DE MIGRATION À CARACTÈRE MÉDITERRANÉEN

Le site côtier qui nous concerne voit défiler les migrateurs habituellement vus ailleurs, mais il se distingue aussi par les flux migratoires significatifs d'espèces méditerranéennes comme les Guépriers d'Europe et les Faucons d'Éléonore, et surtout par des passages importants de Circaètes Jean-le-Blanc. Il trouve tout naturellement son prolongement sur la côte ligure italienne.

### Relation avec les sites italiens

Nous avons d'excellents contacts avec nos collègues italiens. Tout d'abord, avec ceux qui observent à Arenzano, 40 km à l'ouest de Gênes. Nous voyons successivement les mêmes oiseaux et les comparaisons répétées de nos résultats nous ont permis d'en déduire les relations étroites qui existent entre nos sites respectifs quant aux dates, effectifs, et vitesses de déplacement des migrateurs. Nous sommes aussi en contact avec les observateurs du Parco Naturale Alpi Maritime, nos échanges concernant surtout les migrateurs observés à l'automne sur les sites montagnards italiens, qui ont aussi leurs prolongements dans notre département.

### SE RENDRE AU FORT DE LA REVÈRE

Depuis Nice, par la D 2564 appelée « Grande Corniche » : au col d'Èze, prendre à gauche en direction du Parc Naturel Départemental de la

Grande Corniche jusqu'au fort situé au sommet. Par l'autoroute A8 en direction de l'Italie : sortir au péage direction La Turbie (sortie 57), puis, avant l'entrée du village, tourner à droite vers le col d'Èze par la D 2564. Peu après le panneau Èze (le col), prendre la première route à droite et monter jusqu'au Fort de la Revère après l'Astrorama. Depuis le parking, il faut redescendre vers la Maison de la nature en passant devant le fort ; des panneaux indiquent le point d'observation.

Depuis le pourtour de cet ancien édifice militaire, la vue panoramique du littoral azuréen est très belle. Au sud, le site surplombe le village médiéval d'Èze et au sud-ouest, la vue s'étend depuis le cap Ferrat jusqu'à l'Estérel, en passant par l'aéroport de Nice. À quelques kilomètres au nord-est, le mont Agel, qui culmine à 1 100 m, plonge dans la mer. Vers le nord, les premiers étages colliniens se succèdent jusqu'aux cimes enneigées du Mercantour. N'oubliez pas prévoir des vêtements légers, une bonne protection solaire et une gourde d'eau fraîche, car en automne, il fait souvent encore très chaud sur le site !

Michel Belaud, 06830 Gilette  
 LPO-PACA, Villa Saint-Jules, 6 av. Jean Jaurès,  
 83400 Hyères (paca@lpo.fr)

## Annexe 7

Article du LPO Infos n°36

# Migration

## Le Fort de la Revère, un site privilégié pour observer un spectacle vivant !

par Michel Belayud et Tangi Corvellec



Chaque année, dans le département des Alpes-Maritimes, nous avons la chance de pouvoir observer un spectacle vivant, celui de la migration postnuptiale des oiseaux. Il s'agit du départ vers l'Afrique des oiseaux migrateurs tels que l'Hirondelle rustique, le Guêpier d'Europe ou le Pinson des arbres, qui, après la période de reproduction, partent vers des zones plus clémentes pour passer l'hiver.

Pour observer ce phénomène, le Fort de la Revère - situé à 700 mètres d'altitude sur les hauteurs d'Eze, dans le Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche - est un point d'observation privilégié. Pour la 9<sup>e</sup> année consécutive la LPO PACA, en partenariat avec le Conseil général des Alpes-Maritimes, étudie les flux migratoires

pour mieux connaître le phénomène de la migration et œuvrer ainsi en faveur de ces espèces dont certaines sont très menacées.

### "Points chauds" : valorisation scientifique du suivi dans la revue "Ornithos"

Le suivi des espèces migratrices en France est coordonné par la Mission Migration de la LPO, qui est née de la volonté de plusieurs

associations ornithologiques désireuses de faire de l'oiseau migrateur un symbole de la préservation de la biodiversité. Ce réseau, ouvert à tous, a pour objectif de mutualiser les savoirs, de partager les passions, de diffuser les connaissances sur la migration et finalement de mobiliser la volonté et l'énergie de chacun afin de garantir l'avenir des oiseaux migrateurs et des espaces dont ils dépendent. À ce jour, il existe près d'une cinquantaine de sites de migration en France, dont 17 proposent un accueil du public !

Cette année encore, vous êtes nombreux à être venus admirer le passage de plus d'une centaine d'espèces migratrices. Le camp s'est ouvert le 24 août comme les années précédentes. Les bonnes conditions d'observation de début de période ont permis de bien appréhender les flux des Guêpiers. Entre le 26 août et le 22 septembre plus de 5 700 de ces migrateurs les plus colorés d'Europe, sont venus égayer le ciel azurien, dont 1 601 le 5 septembre ! Un record pour le camp de migration ! Les Busards des roseaux sont également passés précocement, mais le rush de mi-septembre n'a pas été observé, et les 345 comptabilisés jusqu'à présent ne seront pas à la hauteur des effectifs escomptés.

C'est également le cas pour les quelques 259 circaètes qui ne représentent que la moitié de l'effectif habituellement noté. Le bilan définitif de la saison 2009 est disponible en téléchargement sur le site [www.migration.net](http://www.migration.net) site "Fort de la Revère".

La LPO PACA a analysé et valorisé les données collectées depuis 2001 sur le camp de migration dans un article scientifique paru dans la rubrique "Points chauds" de la revue scientifique Ornithos. Les sept pages de l'article décrivent les caractéristiques du site et présentent la



178

juillet 2010

20

chronologie migratoire de plusieurs espèces phares, comme le guépier d'Europe et le Circaète Jean-le-blanc.

### La migration mise à l'honneur dans un numéro spécial de Terre sauvage

La LPO s'est associée cette année au magazine "Terre Sauvage" pour publier un numéro spécial "Migrations" en fin d'été. Dans ce numéro figure, entre autres, une interview d'Alain Bougrain Dubourg, Président de la LPO en tant que Grand Témoin et un reportage illustré de 14 pages sur le Fort de la Revère et le camp de migration ouvert par la LPO PACA depuis 2001. Un bel hommage pour une aventure qui perdure notamment grâce à la présence de nombreux bénévoles sur le camp !



### Un rendez vous à noter pour la saison 2010 : "Une semaine, un oiseau"

Ce suivi que nous menons depuis 9 ans a notamment permis d'identifier et de dénombrer les espèces d'oiseaux migrateurs, mais aussi de déterminer leur pic de passage, c'est-à-dire le moment auquel les plus gros effectifs traversent le ciel de la Revère. Et c'est avec une étonnante régularité que les oiseaux, d'une année sur l'autre, entreprennent ce périple pour retrouver des zones plus clémentes pour passer l'hiver en Afrique !

Cette année, en partenariat avec le Conseil général des Alpes-Maritimes, nous avons souhaité inviter le public - habitués du Parc ou simples visiteurs occasionnels - à venir admirer les espèces migratrices selon leur pic de passage :

- ▶ le Guépier d'Europe : meilleurs passages la semaine du 1<sup>er</sup> au 10 septembre
- ▶ le Circaète Jean-le-blanc : meilleurs passages la semaine du 21 au 27 septembre
- ▶ l'Hirondelle rustique : meilleurs passages la semaine du 27 septembre au 4 octobre
- ▶ la Bondrée apivore : meilleurs passages la semaine du 14 au 20 septembre

- ▶ le Pigeon ramier : meilleurs passages la semaine du 12 au 18 octobre
- ▶ le Pinson des arbres : meilleurs passages la semaine du 19 au 25 octobre

Pour l'occasion nous avons publié une plaquette intitulée "Une semaine, un oiseau" et notez votre prochaine visite au camp dans votre Agenda 2010 !



Réalisé grâce au soutien financier de :



**CONSEIL GÉNÉRAL**  
ALPES-MARITIMES