

LPO PACA
Rond-Point Beauregard
83400 Hyères-les-Palmiers
Tel : 04.94.12.79.52
Fax : 04.94.35.43.28
paca@lpo.fr
<http://paca.lpo.fr>

Janvier 2008

La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2007

(Eze - La Turbie, Alpes-Maritimes)

Mickaël JARDIN



TITRE : LA MIGRATION POST-NUPTIALE DES OISEAUX AU FORT DE LA REVERE EN 2007. (Eze - La Turbie, Alpes-Maritimes)

AUTEUR : LPO PACA

Rédacteur : Mickaël JARDIN

COORDINATEURS : Michel BELAUD et Benjamin KABOUCHE

DATE : Janvier 2008

MOTS CLEFS : ORNITHOLOGIE, MIGRATION, RAPACE, PASSEREAUX, LITTORAL MEDITERRANEEN, PROTOCOLE DE SUIVI, MIGRATION POST-NUPTIALE, DIVERSITE, EFFECTIFS, EQUIPE BENEVOLE, PROTOCOLE DE SUIVI, ACCUEIL DU PUBLIC, SENSIBILISATION, EDUCATION A L'ENVIRONNEMENT.

RESUME : Au cours de l'automne 2007, grâce au soutien du Conseil Général des Alpes-Maritimes, la LPO PACA a pu renouveler son suivi sur le site du Fort de la Revère basé sur le territoire du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche. Comme chaque année, le suivi a été réalisé conjointement par l'équipe salariée, l'équipe bénévole et les sympathisants de la LPO PACA.

Les résultats obtenus restent conformes aux suivis antérieurs même s'il existe certaines différences notables dans le passage et les effectifs de quelques espèces. Le suivi en simultané ou presque avec un point d'observation proche du nôtre aura été riche d'enseignements. La nécessité de maintenir le suivi de notre site d'étude comme celui de tout autre site également reste primordiale pour enrichir les connaissances sur les populations d'oiseaux empruntant la frange littoral des Alpes-Maritimes. Plus que jamais, le camp de migration révèle également le rôle éducatif et pédagogique de ce type d'études. La mission d'accueil et d'éducation à l'environnement du grand public aura été intéressante en 2007.

LISTE DES OBSERVATEURS en 2007 : 53 observateurs

Par ordre alphabétique : ALBARELLI Béatrice, ALLAIN Jeremy, ARCHIMBAUD Philippe, BARRAQUIER Françoise, BAUDOIN Corinne, Armelle et Christophe (Relais LPO PACA de Villeneuve-Loubet - 06), BELAUD Michel, BELIA Maguy-Blanche, BODINI Laurent, BOUCHEROT Marc (administrateur LPO PACA), BUTON Caryl, CHOLLOT Marc, COTTEREAU Claude-Marie, DELEPINE Yvonne et Jean-Paul, DEMOUSSAUD Claire, DENIS Cédric, DESTENAY Thierry, EVANS Joal et Peter, FONTERS Rémi et ses 4 collègues de la LPO Isère, FROGER Benoît, GEORGE Guy, GUYOT Nicole, HUSHER Adam, HYCNAR Christian et Fabienne, JOANNES Gérard, JALLAIS Christophe, JARDIN Mickaël (salarié LPO PACA et permanent du camp de migration), KERN Patrick, MAISONNEUVE Nathalie (salariée LPO PACA pour l'Espace Nature à Hyères-les-Palmiers), MARS Gilbert, MARTIN Patrick, NOVIELLO Raphaëlle et Mohamed, PELISSIE Marc et Mathieu, PICON Philippe, POIRIER Frédéric, PINGUET-BOUCHEROT Michèle (administratrice LPO PACA et LPO France et responsable du groupe de Nice), RENET Julien, RICCO Jean-Claude, ROBAUT Nicole et Paul, ROBINSON Blair, ROUSTANG Vincent (Stagiaire LPO PACA), VIGNAIS Sébastien.

RELECTURE : Benjamin KABOUCHE, Béatrice ALBARELLI, Michel BELAUD

REALISATION de la CARTOGRAPHIE : Michel BELAUD.

REALISATION GRAPHIQUE des RESULTATS : Mickaël JARDIN.

ILLUSTRATIONS et PHOTOGRAPHIES : Yvonne DELEPINE, Michèle PINGUET-BOUCHEROT, Cédric DENIS, Michel BELAUD, Mickaël JARDIN.

Références à citer : LPO PACA (2008). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2007. (Eze – La Turbie, Alpes-Maritimes). 60 p.

REMERCIEMENTS

Le Camp de Migration du Fort de la Revère constitue toujours une belle aventure. Il est le fruit d'une collaboration humaine et institutionnelle indispensable à son maintien et qui, chaque année depuis 2001, n'a plus besoin de faire ses preuves.

Tout d'abord, nous adressons nos remerciements les plus sincères au Conseil Général des Alpes-Maritimes et plus particulièrement, à Yann STREBLER, responsable du volet éducation à l'environnement, pour son intérêt toujours important pour le bon déroulement de ce projet ; mais aussi à l'ensemble du personnel du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche et en particulier l'équipe des gardes Nature.

Je remercie également Marie BESCOND, agent d'accueil et animatrice de la Maison de la Nature, pour sa sympathie, son intérêt pour la connaissance et la protection de la biodiversité ainsi que son enthousiasme à transmettre ses connaissances naturalistes et environnementales auprès des publics pour la promotion d'un développement durable.

Le camp de migration du Fort de la Revère serait impossible sans l'implication et l'investissement humain des bénévoles et sympathisants de la LPO PACA. Chacun d'entre eux s'est approprié le projet, lui assurant ainsi une certaine autonomie et une totale réussite. Ainsi, le suivi est permanent durant près de deux mois et demi. Qu'ils soient tous remerciés par les listes nominatives précédentes, en espérant n'avoir oublié personne!

J'adresse toutefois une reconnaissance accrue à Guy GEORGE, Corinne et Christophe BAUDOIN, Cédric DENIS et Michel BELAUD qui restent, depuis toujours, les piliers du camp de migration et qui s'investissent grandement et se positionnent sur le calendrier des permanences du camp afin de pouvoir « soulager » le permanent du site.

Je remercie Michèle PINGUET-BOUCHEROT, Yvonne DELEPINE et l'ensemble des observateurs qui ont fait un effort important de saisie et de compilation des observations afin de les diffuser presque en simultané sur les « ondes électroniques ». Ces courriels permettent une vision précise du déroulement des passages migratoires et induisent une émulation auprès des ornithologues.

Je remercie Vincent ROUSTANG, stagiaire de la LPO PACA, qui est venu en renfort sur le site lors de nombreuses journées et notamment les week-end. Bien plus qu'un stagiaire, Vincent était un collègue qui s'est approprié le site et les missions à accomplir avec rapidité et professionnalisme. Doté de très bonnes connaissances ornithologiques, Vincent dispose aussi d'un goût prononcé pour la transmission de ses savoirs auprès des visiteurs. Il dispose donc des deux atouts pour faire un bon animateur nature et un bon « spotteur » de camp de migration.

J'adresse aussi ma reconnaissance à Benjamin KABOUCHE et Béatrice ALBARELLI pour avoir pris le temps de relire ce rapport afin d'apporter les corrections nécessaires.

Sans la participation et l'envie d'œuvrer dans un même sens de toutes ces personnes, le camp 2007 n'aurait pu avoir le même succès. Toutes sont venues partager, découvrir, apprendre, aider et s'émerveiller, pour que vive le Peuple Migrateur.

SOMMAIRE

Remerciements

Introduction

Première partie : Fréquentation du site par le public et outils de communication

- I.1. Fréquentation du site
- I.2. Bilan de l'accueil du public

Deuxième partie : Approche méthodologique

- II.1.- Aspect théorique du protocole de suivi

Troisième partie : Résultats

- III.1. Rappel des objectifs du suivi
- III.2. Météorologie en 2007
- III.3. Durée du suivi 2007
- III.4. Note sur la pression d'observation en 2007
- III.5. Effectifs et diversité
 - III.5.1. Effectifs
 - III.5.2. Diversité

Quatrième partie : Analyse par espèce

- IV.1. Les cormorans, les hérons et les cigognes
- IV.2. Les rapaces diurnes
- IV.3. Bilan de la migration des rapaces
- IV.4. Les laridés et les labbes
- IV.5. Les colombidés
- IV.6. Les espèces non passereaux
- IV.7. Les passereaux

Conclusion

Bibliographie

INTRODUCTION

Le camp de migration a deux objectifs principaux : le dénombrement des oiseaux migrateurs et la sensibilisation du grand public. Ce bilan dévoile les résultats obtenus au cours de l'automne 2007.

702h25 de suivi permanent réalisé par une équipe performante, du 25 août au 12 novembre, auront permis de sensibiliser un total de 2 418 visiteurs. Deux reportages télévisés diffusés sur TF1 et France 3 auront reçu un intérêt certain du public qui est venu nous rencontrer par la suite. Le total des migrateurs est également intéressant avec 113 808 individus dénombrés.

Le récapitulatif des résultats antérieurs, à partir de 2001, tant pour le public que pour l'activité ornithologique, est également présenté afin de visualiser les différences et comparaisons après sept années de suivi.

Première partie : Fréquentation du site par le public et outils de communication

Nous présenterons dans cette partie un bilan synthétique de la fréquentation des visiteurs sur le camp de migration 2007, ainsi que les outils pédagogiques et moyens mis en place afin de faciliter et d'encourager le dialogue et le questionnement. L'ensemble des résultats de 2001 à 2006 sont également présentés pour comparaison.

I.1. Fréquentation du site

Sur la période de suivi 2007, qui s'est déroulée du 25 août au 12 novembre, **2 418 visiteurs** ont été accueillis. La répartition des visiteurs se décline de la manière suivante : **1 957 adultes et 461 enfants**. Nous constatons une réelle fidélisation du grand public. Chaque année, nous rencontrons un noyau de fidèles participants.

Pour l'ensemble des années de suivi, seuls septembre et octobre sont des mois pleins pour l'accueil des visiteurs.

Visiteurs	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	TOTAL
2001	-	531	471	95	1097
2002	18	598	861	297	1774
2003	-	11	383	163	557
2004	99	892	763	326	2 080
2005	205	509	931	283	1 928
2006	221	699	749	245	1 914
2007	119	1 081	729	489	2 418
Nombre de jour 2001	1	30	31	4	66
Nombre de jour 2002	1	30	31	12	74
Nombre de jour 2003	7	30	31	12	80
Nombre de jour 2004	7	30	31	14	82
Nombre de jour 2005	7	30	31	13	81
Nombre de jour 2006	7	30	31	12	80
Nombre de jour 2007	7	30	31	12	80

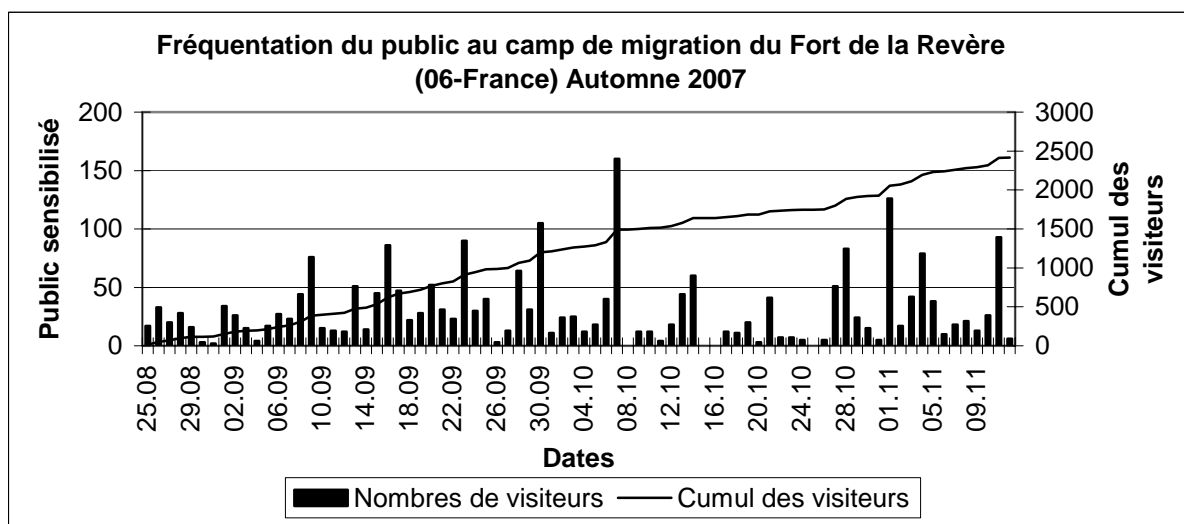
Tab. 1 : Nombre de visiteurs par période mensuelle

Comme chaque année, les visiteurs français viennent de toutes les régions. Au moins dix nationalités différentes ont été rencontrées (anglaise, allemande, italienne, hollandaise, monégasque, norvégienne, islandaise, suédoise, espagnole et française). Les classes d'âge sont également très diversifiées, montrant ainsi l'intérêt et l'admiration des petits comme des grands à l'égard des oiseaux et de leur protection.

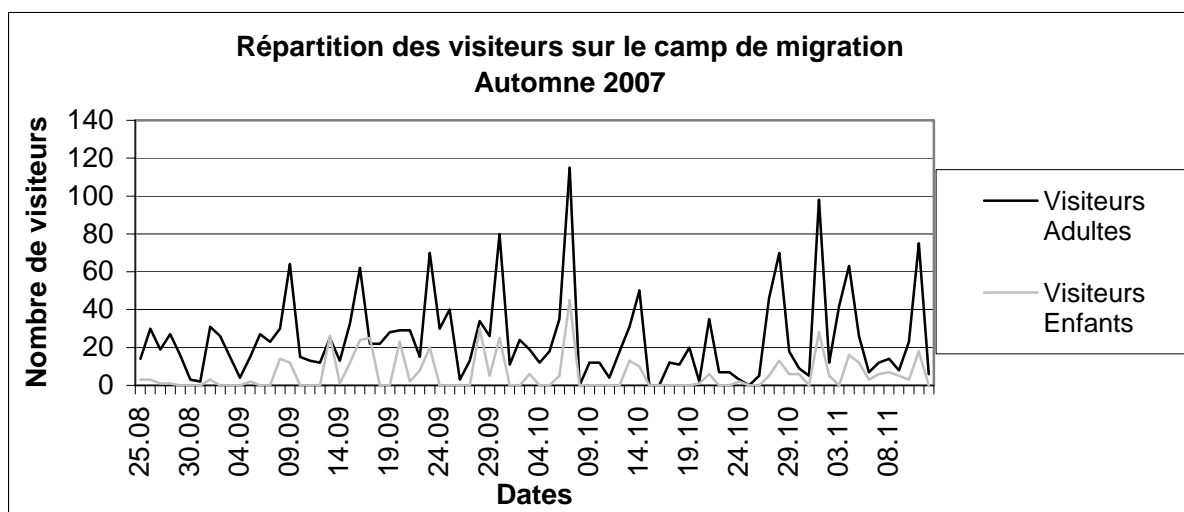
Visiteurs en 2007	AOUT	SEPTEMBRE	OCTOBRE	NOVEMBRE	TOTAL
Adultes	111	849	611	386	1 957
Enfants	8	232	118	103	461
TOTAL	119	1 081	729	489	2 418

Tab. 2 : Répartition des visiteurs en 2007

Graph. 1 : Fréquentation journalière des visiteurs au camp de migration du Fort de la Revère en 2007.



Graph. 2 : Répartition des visiteurs – Adultes/Enfants – sur le camp en 2007.



On constate que la fréquentation des enfants évolue de paire avec celle des adultes dans la mesure où le principal public venant nous rencontrer est essentiellement familial. Ce public afflue naturellement pendant les week-end (majorité des pics sur le graphique). Régulièrement le dimanche, de 60 à plus de 100 personnes peuvent venir nous rencontrer sur le point d'observation. Il n'était pas rare de s'y retrouver avec 20 à 25 personnes au même moment. Conjuguer accueil du public et observation des oiseaux n'a pas toujours été facile. Par exemple, 90 visiteurs sont venus le 23 septembre, 64 le 28 septembre, 105 le 30 septembre, 160 le 7 octobre. Aussi, les jours fériés voient passer un grand nombre de personnes : 126 le 1^{er} novembre et 93 le 11 novembre. En semaine, nous voyons essentiellement un public de retraités. Seulement quelques jours d'absence de visiteurs dans le graphique résident du fait de conditions météorologiques médiocres (pluie, froid) comme par exemple le 25 octobre (forte couverture nuageuse et quelques précipitations). Comme chaque année, le nombre important de visiteurs en octobre est étroitement lié aux vacances de la Toussaint.

Parmi le public scolaire, 77 enfants sont venus sur le point d'observation lors d'une visite du parc avec leur école de la Trinité (24 enfants le 13/09, 23 le 20/09 et 30 le 28/09).

Le public reste en moyenne entre 20 et 30 minutes sur le point d'observation (minimum 5 mn, maximum la demi-journée). La durée de présence des visiteurs est étroitement liée à l'activité ornithologique.

Le total de visiteurs accueillis en 2007 est très satisfaisant (n=2 418) comparativement aux années précédentes dans la mesure où il enregistre une augmentation de près de 350 personnes de plus que la meilleure année en 2004 (n=2 080). Cet afflux de visiteurs est lié à une bonne promotion du site depuis l'ouverture de la maison de la nature animée par l'agent d'accueil Marie BESCOND. La réciprocité est de mise. Les visiteurs venant nous rencontrer sont encouragés à poursuivre leur visite par la découverte des expositions temporaires de la maison de la nature.

Aussi, le public est massivement venu nous rendre visite suite à deux reportages télévisés présentant le camp de migration. Le premier reportage réalisé par Inès OLHAGARAY le samedi 15 septembre a été diffusé le dimanche 23 septembre au journal de 13h de TF1 présenté par Claire CHAZAL.



Tournage du reportage de TF1 – Photo. Y. DELEPINE

Le deuxième reportage réalisé par Viviane KARSENTY a été diffusé sur France 3 méditerranée pour l'émission Priori-Terre.

I.2. Bilan de l'accueil du public

Les deux missions de dénombrement des oiseaux migrateurs et d'éducation à l'environnement du public ont donc été conjointement réalisées grâce aux efforts des équipes salariées et bénévoles de la LPO PACA.

Le camp de migration aura permis d'accueillir 2 418 personnes.

Avec un effort de communication et de promotion de notre action, nous pouvons croire à l'augmentation certaine de la fréquentation. Le Parc de la Grande Corniche semble doté d'une potentialité d'accueil des visiteurs exceptionnelle. Toutefois, ce parc renfermant de grandes richesses biologiques, tant faunistiques que floristiques, il faut rester très vigilant quant aux risques encourus liés à une sur-fréquentation. Il est primordial de ne pas artificialiser le milieu sous prétexte d'accueillir du public. Il est par exemple à proscrire l'installation d'éclairage nocturne de quelques manières qu'il soit au risque de voir disparaître des stations exceptionnelles d'amphibiens et de reptiles nocturnes endémiques de l'extrême sud-est de la France.

Deuxième partie : Approche méthodologique

Comme chaque année, nous rappelons cette partie qui 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. Nous vous encourageons donc à parcourir attentivement cette partie.

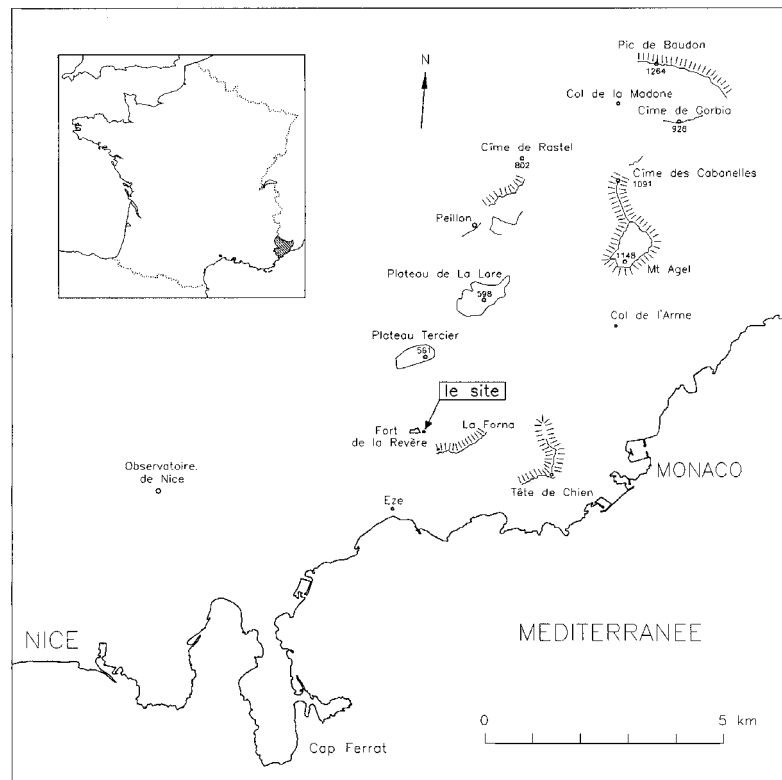
II.1.- Aspect théorique du protocole de suivi

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 mais tous exploitables de façon homogène (demi-heure, heure, demi-journée, journée, semaine, mois, période d'étude).

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.

Carte 1 : Localisation du site



- Données relatives au contexte météorologique :

- contexte général (tendance générale des phénomènes météorologiques : Rhône-Alpes, France, Sud-ouest Méditerranée).

- 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).

- pouvoir de détection.

- technique de détermination.

- 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.

- détermination de l'âge et du sexe.

- recherche d'indices complémentaires.

- définition du statut.

- choix tactiques (principalement axes secondaires de migration, altitude, perte dans les nuages).

Troisième partie : Résultats

III. 1. Rappel des objectifs du suivi

Sur la période de suivi allant du 25 août au 12 novembre 2007, 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 des populations (dénombrement)
- La distribution 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 préférentielles.

III.2. Météorologie en 2007

Les conditions météorologiques en 2007 auront été très favorables pour permettre l'observation et la détection. Le phénomène d'entrées maritimes aura été quasi inexistant au cours de l'automne 2007. Aussi, les précipitations ont été quasi nulles (ex : journée du 26 septembre). Ces conditions météorologiques particulières auront donc permis une durée horaire d'observation importante.

En septembre, particulièrement pendant la deuxième quinzaine, les journées de ciel bleu sans nuage se sont succédées. Ce créneau saisonnier voit passer la majorité des rapaces migrants. La détection des oiseaux même de grande taille est rendue difficile sous ces conditions. Aussi, avec les années d'expériences vécues sur le site et celles de quelques observateurs du département des Alpes-Maritimes, nous savons que ces oiseaux traversent le département sur un front très large ; induisant ainsi un total d'oiseaux relativement faible depuis notre site de suivi.

Comme chaque année, le vent dominant sur le site reste celui de Sud/Sud-Ouest qui a généralement tendance à se renforcer dans l'après-midi. Une légère brise de Nord/Nord-Est est régulière dans les premières heures suivant le lever du soleil pour s'inverser ensuite et passer à la brise de mer de Sud/Sud-Ouest.

Le vent d'Est est relativement rare et semble être le moins favorable pour le passage des oiseaux.

III.3. Durée du suivi 2007

En 2007, le suivi de la migration au Fort de la Revère a débuté le 25 août à 07h45 TU pour s'achever le 12 novembre à 14h30 TU. 80 jours de suivi consécutifs ont donc été réalisés. Ce suivi totalise 702 h 25 de présence sur l'ensemble de la période. En moyenne, la durée d'observation quotidienne est de 10h en début de saison pour passer à 8h en fin de période, ceci étant lié à la diminution progressive de la durée du jour.

Année	Total horaire sur la période
2001	723 h
2002	777 h 45
2003	777 h 45
2004	735 h
2005	671 h 55
2006	561 h 13
2007	702 h 25

Tab. 3 : Total horaire d'observation au camp de migration sur l'ensemble des années de suivi

III.4. Note sur la pression d'observation en 2007

53 observateurs ont participé au camp de migration de l'automne 2007. Chacun a œuvré efficacement pour la détection des oiseaux. Jusqu'à 12 observateurs sont venus dans une même journée (le 15 septembre). La fréquentation des observateurs est naturellement la plus forte durant les week-end. Sur l'ensemble de la période de suivi, la pression moyenne d'observation quotidienne est de 2,92 observateurs.

Le site est toujours un lieu où règne la bonne humeur, l'humilité et surtout la rigueur et le sérieux qu'il est nécessaire d'avoir pour accomplir cette mission.

Des observateurs en action...



Photo. : Mickaël JARDIN

III.5. Effectifs et diversité

III.5.1. Effectifs

Sur la période de suivi de l'automne 2007, **113 916 oiseaux migrateurs** ont été dénombrés. Cet effectif total reste conforme aux années précédentes même s'il existe, dans le détail, des différences importantes. Nous verrons plus loin dans l'analyse par espèce qu'il existe de grandes différences suivant les années, impliquant ainsi un effectif total fluctuant.

Comme la plupart des années, à l'exception de 2005 et 2006, le groupe des pigeons est quantitativement majoritaire en 2007. En effet, avec 76 105 individus dénombrés sur la période, ce groupe représente 66,80% du total des migrateurs. Après le suivi 2002, cet effectif total est le plus important depuis le début du suivi. Vient ensuite le groupe des passereaux avec 35 999 individus qui représente 31,60% des migrateurs totaux. Cet effectif reste l'un des plus faibles depuis le début du suivi.

Avec seulement 1 639 individus en 2007, le groupe des rapaces est le plus faible depuis le début du suivi. Il est près de deux fois inférieur à 2005 qui reste la meilleure année pour le dénombrement des rapaces.

Enfin, le groupe des autres espèces (cormorans, cigognes, hérons...) est aussi le plus faible en 2007 avec seulement 101 individus.

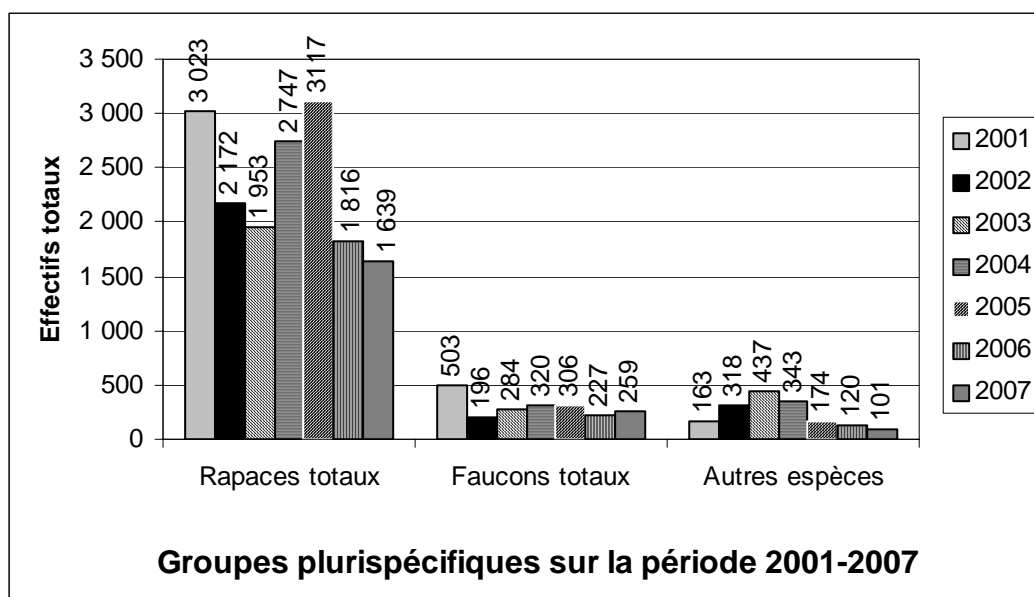
Principaux groupes avifaunistiques	Moyenne sur la période 2001-2006	Totaux 2007	Fréquence relative en %	
			Moyenne 2001-2006	2007
Rapaces totaux	2 471	1 639	2,50%	1,43%
Pigeons totaux	55 706	76 105	56,39%	66,80%
Passereaux totaux	40 345	35 999	40,85%	31,60%
Autres espèces (Cormorans, Hérons, Cigognes, Goélands, Grues, Limicoles)	264	101	0,26%	0,08%
Migrateurs totaux	98 781	113 916	100,00%	100,00%

Tab. 4 : Effectifs et fréquence des principaux groupes avifaunistiques observés en migration sur le site du Fort de la Revère (Eze, La Turbie - 06 - France) du 25 août au 12 novembre 2007 et comparaison avec les effectifs moyens sur la période 2001-2006.

Groupes avifaunistiques	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rapaces totaux	3 023	2 172	1 953	2 747	3 117	1 816	1 639
Faucons totaux	503	196	284	320	306	227	259
Pigeons totaux	38 832	122 415	48 284	60 401	31 277	33 025	76 105
Passereaux totaux	35 845	52 013	28 035	37 637	47 903	40 616	35 999
Passereaux + pigeons totaux	74 677	174 428	76 319	98 038	79 180	73 641	112 104
Autres espèces	163	318	437	343	174	120	101
Migrateurs totaux	77 863	176 918	78 709	101 128	82 471	75 577	113 916

Tab. 5 : Comparatif des effectifs des différents groupes avifaunistiques en migration au Fort de la Revère sur la période 2001-2007 (Eze, La Turbie – 06 - France)

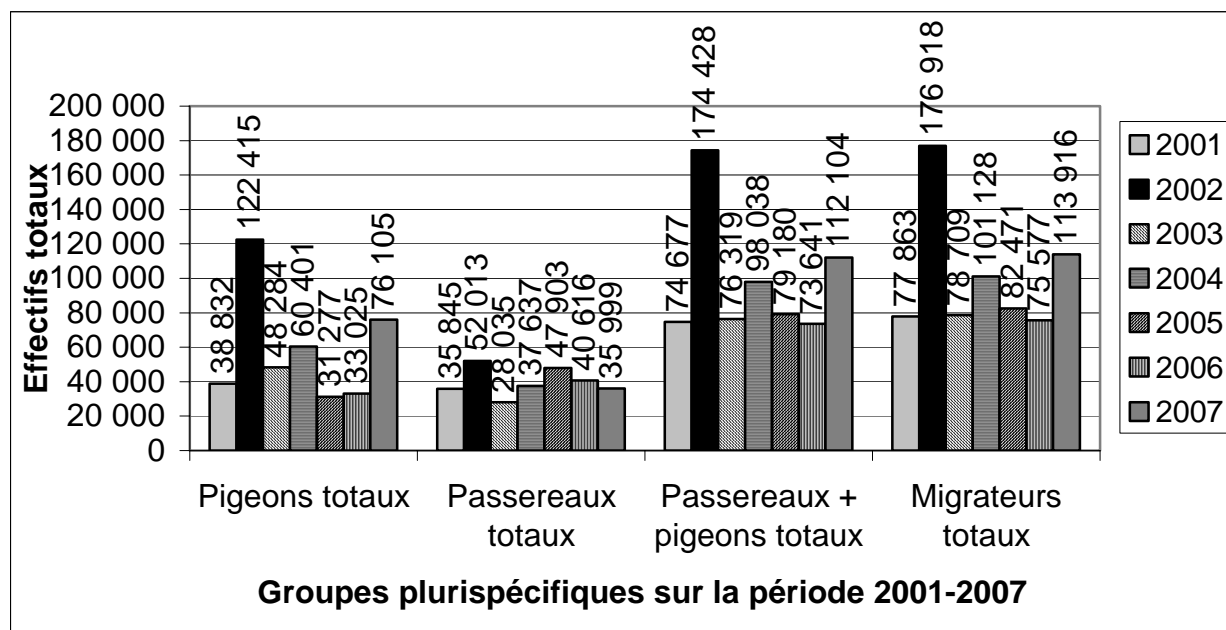
Graph. 3 : Représentation graphique de l'effectif des groupes avifaunistiques entre 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 et 2007 au camp de migration du Fort de la Revère.



Le groupe des autres espèces est particulièrement faible en 2007, comparativement aux suivis antérieurs et à d'autres sites de migration au niveau national. Notre site ne constitue pas une voie importante pour le passage de ces espèces. Les affinités très littorales du Grand Cormoran ne nous permettent pas non plus de comptabiliser un effectif total qui doit être pourtant assez conséquent sur le littoral méditerranéen.

L'effectif total de rapaces en 2007 est le plus faible depuis le début du suivi du camp de migration (n=1 639). Un très faible effectif de Bondrée apivore (n=576) en est la principale raison. Le ciel très dégagé pendant les dates théoriques de rush pour les rapaces semble leur avoir permis de passer sur un front très large et à une altitude certainement élevée, rendant ainsi leur détection délicate. Avec 269 faucons en 2007, ce total est inférieur à l'effectif moyen sur la période 2001-2006 (n=306).

Graph. 4 : Représentation graphique de l'effectif des groupes avifaunistiques entre 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 et 2007 au camp de migration du Fort de la Revère.



L'effectif total de pigeons en 2007 est parmi les meilleurs depuis le début du suivi. En effet, 76 105 individus ont pu être comptabilisés. Cet effectif est supérieur à la moyenne sur la période 2001-2006 (n=55 706), relativement similaire avec respectivement 31 277 et 33 025 individus. Pour ce groupe, et particulièrement pour le Pigeon ramier, la poursuite du suivi de notre site est importante. Aussi, pour le Pigeon ramier, il apparaît nécessaire de réaliser des comptages en simultané sur plusieurs site du département. Nous verrons plus loin qu'un suivi sur un site proche du nôtre a pu révéler de grandes différences dans le suivi de cette espèce.

Avec 35 999 individus en 2007, le total des passereaux est relativement faible et inférieur à l'effectif moyen enregistré sur la période 2001-2006 (n=40 345). Cet effectif reste toutefois très faible par rapport à d'autres sites de suivi. Les effectifs de passereaux au Fort de la Revère sont très souvent sous estimés dans la mesure où la majorité des individus passe au sud de notre point d'observation. Aussi, notre site ne canalisant pas les passereaux, la détection de ces oiseaux de petite taille reste délicate. Beaucoup de passereaux sont aussi des migrateurs nocturnes que nous ne pouvons dénombrer qu'en les découvrant posés un peu partout le matin.

Avec 113 916 individus, l'effectif total des migrateurs sur la saison 2007 constitue l'un des plus élevés depuis le début du suivi. Cet effectif total reste étroitement lié à un nombre important de pigeons migrateurs.

III.5.2. Diversité (cf. tableaux 6 et 7).

Même si l'effectif total des oiseaux migrateurs est élevé, la diversité reste relativement faible en 2007. Avec un total de 70 espèces différentes notées en migration active, la richesse spécifique du suivi 2007 est parmi les plus faibles depuis le début du suivi. Certaines espèces ne se sont pas exprimées en 2007. C'est le cas par exemple pour le Faucon pèlerin, la Grive

draine, la Grive mauvis, le Pouillot véloce, le Roitelet à triple bandeau, le Bruant ortolan, le Bruant proyer.

Une nouvelle espèce pour le camp a été notée en 2007 : le Labbe parasite (*Stercorarius parasiticus*).

Le Beccroisé des sapins est aussi noté pour la première fois en migration active. Depuis 2001, des beccroisés sont notés chaque année mais, les oiseaux allant aussi bien vers le sud-ouest que le nord-est, il ne nous était pas possible de faire la part entre les migrateurs et les hivernants en transit.

La poursuite du suivi devrait encore permettre d'observer de nouvelles espèces mais il nous est déjà possible de dire que nous avons pu contacter 137 espèces différentes (migratrices, sédentaires, nicheuses, hivernantes ou décantées) sur le site du Fort de la Revère depuis la première année de suivi. Bon nombre d'entre elles présentent une forte valeur patrimoniale.

Avec 16 espèces observées en migration active en 2007, la diversité des rapaces est la plus faible depuis le début du suivi même si ce groupe présente toujours un grand intérêt.

Enfin, les autres espèces présentent une diversité moindre, mais la richesse spécifique est tout aussi intéressante avec les Cigognes blanches et noires notamment, et le passage de 4 Grues cendrées.

Dans le tableau 7, l'effectif moyen obtenu pour chaque espèce, sur la période 2001-2006, est présenté afin de pouvoir visualiser le positionnement de l'année 2007.

Groupe avifaunistique	Diversité spécifique						
	Camp 2001	Camp 2002	Camp 2003	Camp 2004	Camp 2005	Camp 2006	Camp 2007
Rapaces totaux	18	20	19	19	20	17	16
Pigeons totaux	2	3	3	2	3	2	2
Passereaux totaux	51	56	56	47	66	46	53
Autres espèces	8	6	6	10	6	5	8
TOTAL	79	85	84	78	95	70	70

Tab. 6 : Comparatif de la diversité spécifique observée sur le site du Fort de la Revère (Eze, La Turbie - 06 - France) au cours des camps de migration 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 et 2007 (migration active).

ESPECES	Effectif 2001	Effectif 2002	Effectif 2003	Effectif 2004	Effectif 2005	Effectif 2006	Effectif moyen 2001-2006	Effectif 2007
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	60	95	167	194	83	84	114	59
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	1	-	-	0	-
Grande aigrette <i>Egretta alba</i>	1	-	-	2	5	-	1	1
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	68	6	5	10	3	10	17	20
Héron sp. <i>Ardea sp.</i>	-	1	-	-	-	-	0	3
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	9	10	5	14	30	11	13	13
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	6	1	6	8	26	12	10	9
Flamant rose <i>Phoenicopterus ruber</i>	-	-	-	-	-	1	0	-
Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>	3	-	-	-	-	-	1	-
Gypaète barbu <i>Gypaetus barbatus</i>	-	-	-	1	-	-	0	-
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	29	11	5	21	25	4	16	9

Milan royal <i>Milvus milvus</i>	12	36	18	14	61	8	25	26
Milan sp. <i>Milvus sp.</i>	-	-	1	2	-	-	1	1
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	6	3	1	1	1	2	2	-
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	4	7	3	3	3	2	4	9
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	676	378	258	305	459	172	375	207
Busard sp. <i>Circus sp.</i>	5	1	1	1	3		2	1
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	194	245	105	179	347	214	214	147
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	5	3	2	25	6	1	7	1
<i>Accipiter sp.</i>	1	3	-	7	2	1	2	2
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	859	815	900	1 046	997	753	895	576
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	181	89	132	61	97	77	106	52
Buse sp. <i>Buteo sp.</i>	-	1	1	-	1		1	1
Buse/Bondrée <i>buteoperis</i>	33	12	5	3	9	7	12	3
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	-	1	-	-	-	-	0	-
Aigle pomarin <i>Aquila pomarina</i>	-	-	-	-	1	-	0	-
Aigle criard <i>Aquila clanga</i>	-	-	1	2	-	-	1	-
Aigle botté <i>Hieraetus pennatus</i>	3	4	4	504	104	26	108	9
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	376	267	157	128	556	207	282	218
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	33	14	16	21	25	16	21	24
Faucon kobez <i>Falco vespertinus</i>	4	3	5	3	6	5	4	21
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	170	68	102	136	136	126	123	67
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	262	74	114	118	101	64	122	116
Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>	-	1	-	-	1	-	0	-
Faucon crécerelle/crécerellette <i>Falco tin-naumanni</i>	2	1	3	1	5	-	2	-
Faucon d'Eléonore <i>Falco eleonora</i>	15	9	16	11	2	3	9	12
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	1	4	1	4	1	1	2	-
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	11	8	3	10	2	-	6	1
Epervier/Faucon sp. <i>Accipiter/Falco sp.</i>	13	8	8	8	12	8	10	2
Rapace sp.	90	78	51	95	102	91	85	92
Faucon sp. <i>Falco sp.</i>	38	28	40	37	52	28	37	42
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	-	-	-	1	-	-	0	0
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	14	63	47	47	-	-	29	4
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	28	-	-	5	-
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	2	-	-	-	-	-	0	-
Limicole sp.	-	1	-	-	-	2	1	-
Labbe parasite <i>Stercorarius parasiticus</i>	-	-	-	-	-	-		1
Labbe sp.	-	-	-	-	-	-		1
Goéland leucophée <i>Larus cachinnans</i>	-	139	185	38	27	-	65	62
Goéland sp. <i>Larus sp.</i>	-	2	22	-	-	-	4	-
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	35 728	122 384	48 171	60 397	31268	33024	55 162	76 103
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	40	21	38	4	8	1	19	2
Pigeon biset <i>Columba livia</i>	-	8	1	-	-	-	2	-
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	-	-	1	-	0	-
Pigeon sp. <i>Columba sp.</i>	3 064	2	74	-	-	-	523	-
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	-	3	-	2	2		1	-
Martinet à ventre blanc <i>Apus melba</i>	328	758	360	628	1572	1233	813	390
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	107	566	1 154	923	644	580	662	427
Martinet noir <i>Apus apus</i>	162	969	918	1 094	3408	1396	1 325	106
Martinet sp. <i>Apus sp.</i>	1 004	453	856	434	455	552	626	481
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	3 473	2 444	3 279	3 916	5261	4017	3 732	4 865
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	-	3	-	1	1	-	1	1
Pic vert <i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	1	-	0	-

Pic épeiche <i>Dendrocopus major</i>	-	-	-	-	3	-	1	-
Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	-	-	-	-	1	-	0	-
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	92	51	96	32	25	7	51	4
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	422	312	444	224	136	58	266	112
Alaudidés sp.	8	24	-	-	-	6	6	0
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	243	231	338	287	82	59	207	169
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	37	57	36	28	18	26	34	9
Hirondelle rousseline <i>Hirundo daurica</i>	-	13	-	8	5	-	4	7
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	4 192	4 907	4 016	4 615	11423	4428	5 597	10 392
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbica</i>	3 404	11 922	2 027	7 148	5522	2325	5 391	8 643
Hirondelle rustique/fenêtre	-	2 539	-	-	0	25	427	20
Hirondelle sp.	3 165	1 082	80	263	409	362	894	327
Hirondelle sp./Martinet sp.	-	170	6	30	-	-	34	-
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	38	60	18	11	3	2	22	14
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	159	714	322	130	144	41	252	24
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	782	485	199	261	61	29	303	42
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	15	5	2	3	2	1	5	-
Pipit sp. <i>Anthus sp.</i>	15	61	18	12	4	25	23	44
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	73	72	68	44	17	7	47	11
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	129	104	81	53	21	8	66	9
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	179	47	35	49	18	20	58	25
Bergeronnette sp. <i>Motacilla sp.</i>	9	14	17	6	1	3	8	11
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	816	317	271	461	97	24	331	12
Accenteur alpin <i>Prunella collaris</i>	-	-	13	9	-	-	4	1
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	-	7	-	4	4	-	3	2
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	-	-	5	-	1	-
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	56	110	36	12	34	4	42	5
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	-	5	5	6	8	5	5	2
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	-	-	-	-	-	1	0	-
Merle à plastron <i>Turdus torquatus</i>	4	2	-	-	-	-	1	2
Merle noir <i>Turdus merula</i>	-	32	37	2	4	-	13	3
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	5	3	-	-	-	-	1	-
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	93	162	176	163	125	6	121	36
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	25	35	37	7	1	1	18	-
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	1	1	-	-	1
Grive sp. <i>Turdus sp.</i>	6	1	6	1	43	-	10	12
Turdidés sp.	4	6	36	2	1	-	8	1
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	8	31	9	-	6	3	10	1
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	2	2	1	-
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	-	-	-	-	2	-	-	-
Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	-	2	-	1
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	2	4	3	-	4	4	3	1
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	5	26	-	5	7	-	7	-
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
Pouillot sp. <i>Phylloscopus sp.</i>	-	-	-	1	-	-	-	-
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	35	4	1	-	10	-	8	1
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	16	2	4	-	10	1	6	-
Roitelet sp.	-	-	12	-	-	-	2	-
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	6	-	-	-	-	1	1	2
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	-	5	-	-	4	3	2	2
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	-	-	1	-	-	-	-	-
Mésange noire <i>Parus ater</i>	-	-	9	-	467	-	79	7

Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	1	3	19	-	45	4	12	-
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	19	16	60	-	16	-
Mésange sp. <i>Parus sp.</i>	-	-	-	2	27	-	5	-
Tichodrome échelette <i>Tichodroma muraria</i>	9	8	1	2	5	3	5	4
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	-	-	-	-	1	-	-	1
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	1 594	8 043	660	1 302	2962	1013	2 596	1 413
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-
Cassenoix moucheté <i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	1	-	-	-
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	35	7	15	-	2	1	10	-
Crave à bec rouge <i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	-	-	11	-	-	-	2	1
Corneille noire <i>Corvus corone corone</i>	57	19	134	7	45	37	50	28
Corneille mantelée <i>Corvus corone cornix</i>	30	1	27	3	49	36	24	3
Corneille mantelée/noire (hybride)	-	-	-	1	-	-	-	4
Corneille sp. <i>Corvus sp.</i>	-	-	89	1	-	13	17	-
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	12 741	12 767	10 027	13 739	12731	22087	14 015	5 337
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	110	127	41	13	211	1	84	21
Beccroisé des sapins <i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	43	-	0	18
Grosbec casse-noyau <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	9	4	9	15	43	-	13	-
Venturon montagnard <i>Serinus citrinella</i>	18	23	13	5	5	-	11	4
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	223	397	159	87	28	5	150	14
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	504	417	16	208	280	3	238	231
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	22	36	36	23	28		24	1
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	68	98	169	68	95	8	84	30
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	505	266	259	330	69	20	242	88
Passereaux sp.	260	658	642	657	941	2107	878	2 423
Fringille sp.	446	187	463	187	159	7	242	126
Bruant proyer <i>Miliaria calandra</i>	3	3	5	-	-	-	2	-
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	15	11	7	-	-	-	6	1
Bruant zizi <i>Emberiza cirius</i>	12	13	17	37	7	3	15	10
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	8	51	94	37	7		33	5
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	6	-	-	1	-	1	1	-
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	96	7	2	2	2	-	18	-
Bruant sp. <i>Emberiza sp.</i>	46	46	74	18	6	-	32	11
Rapaces totaux	3 023	2 172	1 953	2 747	3117	1816	2 471	1 639
Faucons totaux	503	196	284	320	306	227	306	259
Pigeons totaux	38 832	122 415	48 284	60 401	31277	33025	55 706	76 105
Passereaux totaux	35 845	52 013	28 035	37 658	47903	40616	40 345	35 999
Passereaux+pigeons totaux	74 677	174 428	76 319	98 059	79180	73641	96 051	112 104
Autres espèces	189	318	437	343	174	120	264	101
Migrateurs totaux	77 863	176 918	78 709	101 149	82471	75 577	98 781	113 916

Tab. 7 : Liste et effectifs des espèces observées en migration active au Fort de la Revère (Eze, La Turbie – 06 - France) en 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 et 2007 et effectifs moyens sur la période 2001-2006.

IV. Analyse par espèce

Cette partie qui représente l'essentiel de ce bilan est le fruit de plus de deux mois et demi de suivi ornithologique réalisé au Fort de la Revère. Le statut indiqué à la suite du nom scientifique définit le type de migration de l'espèce : migrateur diurne, nocturne ou diurne et nocturne à la fois. A titre de comparaison, nous donnons, pour chaque espèce, les dates des premiers et des derniers individus observés en migration, ainsi que l'effectif total sur l'ensemble de la période de suivi et ceci pour l'ensemble des années de suivi (2001-2007). Quand cela est possible, nous précisons également la ou les dates de pic-jour (ou rush = journée des plus forts effectifs), ainsi que la tranche saisonnière préférentielle. Pour certaines espèces, nous présenterons aussi les horaires (en temps universel ou heure solaire) quand le passage est particulièrement bien concentré et habituel.

Les espèces sont présentées par grand groupe avifaunistique (rapaces, passereaux, autres espèces) dans l'ordre systématique du guide ornitho (Delachaux et Niestlé, 1999). Nous ne traitons pas les espèces indéterminées dans ce bilan (ex : busard sp., faucon sp., hirondelle sp.).

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

IV.1. Les CORMORANS, les HERONS et les CIGOGNES

Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* : migrateur diurne



Photo. : Michel BELAUD

Avec 59 individus dénombrés en 2007, cet effectif est le plus faible depuis le début du suivi. Comme chaque année, les effectifs ont été rencontrés entre début septembre et début novembre. Il faut ajouter que de nombreux individus doivent nous « échapper » en passant bas sur la mer. Comme chaque année, en début de saison, le flux des oiseaux est bien défini de l'est vers le sud-ouest.

Par la suite, en octobre, nous observons des déplacements dans les deux sens liés à des mouvements d'individus hivernant rendant ainsi difficile la distinction entre les différents flux d'oiseaux : migrateurs et hivernants/sédentaires/non nicheurs. Par exemple, dès le 26 septembre, 6 individus sont observés en direction du nord-est.

Grand cormoran	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	17.09	02.11	19 le 21.10	60
2002	07.09	12.11	16 le 23.10	95
2003	18.09	10.11	39 le 25.10	167
2004	07.09	10.11	24 le 04.11, 23 le 14.10	194
2005	04.09	02.11	19 le 20.09	83
2006	09.09	02.11	29 le 10.10	84
2007	07.09	09.11	11 le 07.09	59

Grande aigrette *Egretta alba* : migrateur diurne et nocturne

Comme son nom l'indique, la Grande aigrette est un oiseau à la taille importante qui se rapproche de celle du Héron cendré. D'un plumage entièrement blanc, sa reconnaissance reste facile.

En 2007, 1 seul individu a été observé. Cet oiseau migrait en compagnie de 3 hérons cendrés le 19 septembre (Obs. : Cédric DENIS, Guy GEORGE).

Héron cendré *Ardea cinerea* : migrateur diurne et nocturne

Comme beaucoup d'ardéidés, le Héron cendré migre essentiellement la nuit. De plus, il passe préférentiellement au plus près de la mer et certainement à basse altitude. 20 individus ont été dénombrés en 2007. De plus, l'espèce étant hivernante sur le littoral méditerranéen, des déplacements Ouest-Est sont aussi notés. Ces déplacements dans les deux sens rendent délicate la distinction entre les migrateurs et les hivernants. Le rush est de 9 individus ensemble passant sur la crête de la Forna le 29 septembre à 11h43 TU (Obs. : Vincent ROUSTANG, Christophe et Corinne BAUDOIN).

Héron cendré	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	01.09	22.10	34 le 19.09	68
2002	03.09	05.11	4 le 03.09	6
2003	28.08	22.10	2 le 07.09	5
2004	04.09	14.11	2 le 04 et 08.09	10
2005	18.09	25.09	-	3
2006	27.08	12.11	3 le 17.09	10
2007	27.08	01.10	9 le 29.09	20

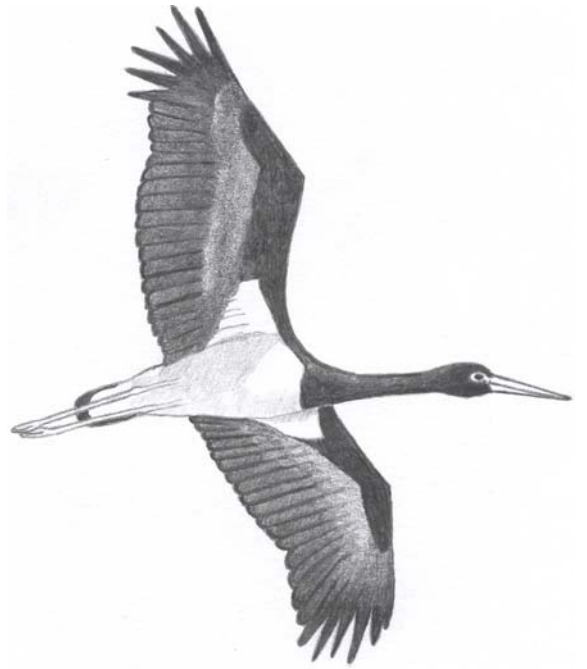
LES CIGOGNES

Comme chaque année depuis le début du suivi, il nous est possible de dénombrer des individus des deux espèces de cigognes présentes en Europe : la Cigogne noire et la Cigogne blanche.

Cigogne noire *Ciconia nigra* : migrateur diurne

Cigogne noire	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	30.08	21.10	2 les 07 et 14.09	9
2002	07.09	09.10	3 le 07.09	10
2003	14.09	30.09	-	5
2004	04.09	30.10	3 le 18.09	14
2005	31.08	30.10	9 le 10.10	30
2006	06.09	12.10	2 les 10 et 12.10	11
2007	26.08	30.09	5 le 26.08	13

Avec 13 individus observés entre le 26 août et le 30 octobre, l'effectif 2007 est relativement conforme aux années précédentes. La Cigogne noire migre préférentiellement au mois d'août. Des oiseaux nous « échappent » obligatoirement en commençant le suivi au 25 août. 5 individus sont passés sur la seule journée du 26 août. 3 premiers oiseaux passent bas sur le versant mer, au sud de notre point d'observation, à 07h41 TU. Les 2 autres oiseaux passeront ensemble au nord du point d'observation à 17h25 TU (Obs. : Jean Claude RICCO, Christophe BAUDOIN, Guy GEORGE, Béatrice ALBARELLI et Mickaël JARDIN). On peut mentionner aussi 1 individu juvénile passant sur la Forna le 14 septembre à 12h58 TU.



Cigogne blanche *Ciconia ciconia* : migrateur diurne

Cigogne blanche	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	19.09	12.10	3 le 29 09	6
2002	03.09	-	-	1
2003	06.09	20.09	3 le 07.09	6
2003	04.09	04.10	5 le 04.09	8
2005	31.08	30.09	24 le 31.08	26
2006	31.08	19.09	7 le 07.09	12
2007	02.09	17.09	6 le 03.09	9

Comme pour la Cigogne noire, la Cigogne blanche migre dès le mois d'août. Des individus passent certainement avant notre arrivée sur le site. Guy GEORGE mentionne par exemple le passage d'un groupe de 11 cigognes blanches le 24 août à 09h30 TU depuis le plateau de Calern (Cipières – 06). Seulement 9 individus ont été dénombrés en 2007, entre le 2 et le 17 septembre. Le rush est de 6 individus passant ensemble le 3 septembre à 08h12 TU. Les oiseaux ont pris une pompe sur le village de la Turbie puis sont passés sur la crête de la Forna (Obs. : Mickaël JARDIN). Mentionnons pour la journée du 17 septembre que 2 cigognes blanches migraient en direction du nord-est à 17h23 TU. A noter également qu'un milan royal les suivait un moment pour reprendre ensuite la direction du sud-ouest.

Il faut rappeler que nous sommes placés sur une voie marginale de migration pour cette espèce, comme pour la Cigogne noire. Aussi, les cigognes sont généralement des oiseaux sujets aux rassemblements en période migratoire.

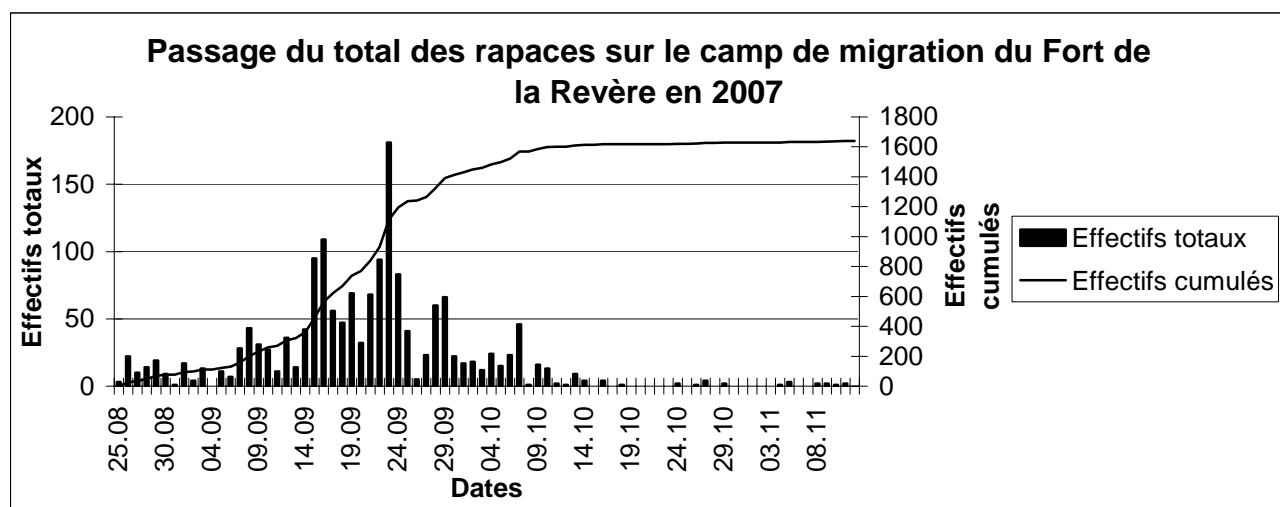
IV.2. LES RAPACES DIURNES

Le site du Fort de la Revère recèle toujours une grande richesse pour ce groupe avifaunistique, tant par la diversité remarquable que par la rareté et les effectifs de certaines espèces. Avec 1 639 rapaces migrateurs comptabilisés, l'effectif total 2007 est le plus faible depuis le début du suivi. En effet, seulement 576 bondrées apivores ont été dénombrées en 2007 alors que l'effectif moyen de cette espèce est de 895 individus sur la période 2001-2006. De même, 147 éperviers d'Europe ont été dénombrés en 2007 alors que l'effectif moyen sur 2001-2006 est de 214 individus.

Avec 16 espèces différentes rencontrées sur la saison, la diversité de ce groupe est aussi la plus faible depuis le début du suivi. Nous n'avons par exemple pas observé d'aigle criard ni de faucon crécerellette. Par contre, le Faucon émerillon a de nouveau été contacté en 2007.

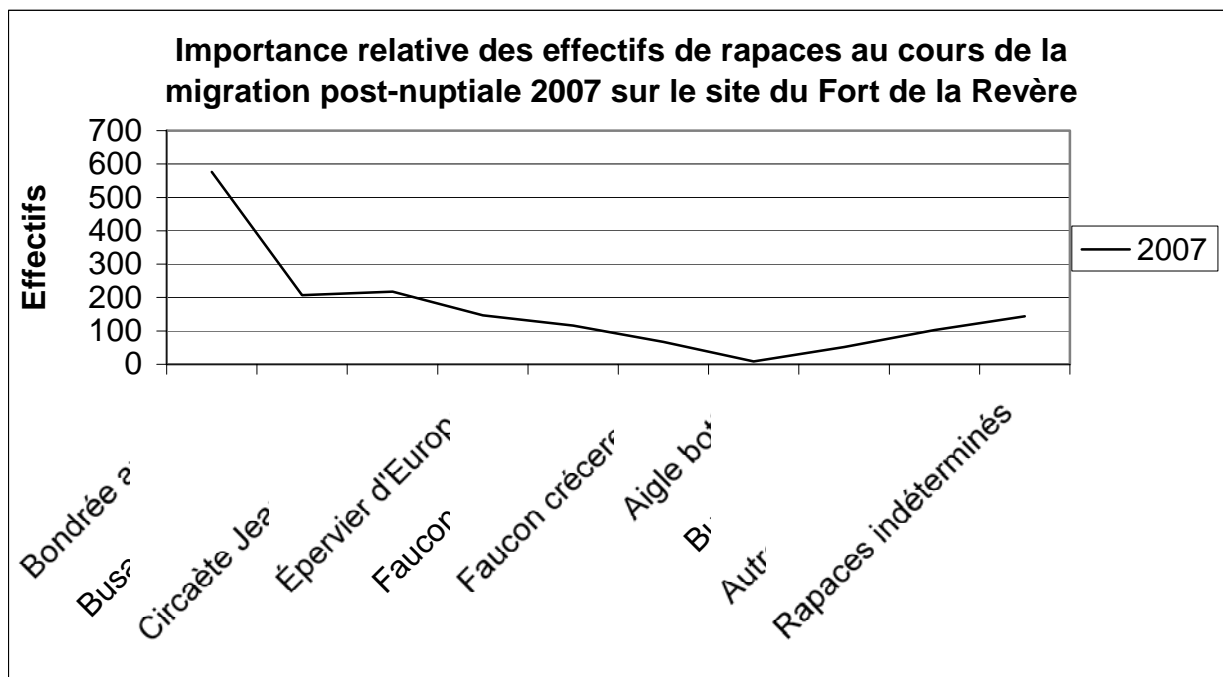
Ainsi, depuis 2001, 23 espèces de rapaces auront été notées en migration active ou en erratisme sur le site du Fort de la Revère. Cette diversité est remarquable.

Comme pour la plupart des années, la Bondrée apivore, le Busard des roseaux, l'Épervier d'Europe et le Circaète Jean-le-Blanc constituent les espèces emblématiques du camp de migration. Ces quatre espèces représentent à elles seules 70% de l'effectif total des rapaces en 2007 .



Comme chaque année, le passage des rapaces est concentré sur le mois de septembre, particulièrement entre le 15 et le 25 de ce mois. En effet, 875 rapaces sont passés dans ce créneau soit 53,38% de l'effectif total des rapaces sur la saison.

Le graphique qui suit montre l'importance relative pour les principales espèces de rapaces.



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

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



Photo. Michel BELAUD

Le Circaète Jean-le-Blanc reste une espèce emblématique du Fort de la Revère. Les effectifs rencontrés chaque année sont parmi les meilleurs au niveau national. Cet aigle spécialisé dans la capture des reptiles est bien présent dans le département des Alpes-Maritimes. Le Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche est utilisé par l'espèce comme zone de chasse.

En période de nidification (mi-mars à mi-août), 1 à 3 individus peuvent être observés en action de chasse sur le parc.

Migrateur transsaharien, les dates de début et de fin de passage ainsi que les dates de rush sont bien établies chaque année mais l'espèce reste délicate à détecter.

Par mauvaises conditions climatiques, les individus peuvent passer à faible altitude sur le versant mer rendant leur observation impossible depuis notre site d'étude. Au contraire, par bonne conditions météorologiques, comme en 2007, les oiseaux doivent nous échapper en passant très au Nord de notre point d'observation. L'effectif recensé chaque année reste toujours inférieur à celui établi par nos collègues italiens de la LIPU (com. pers Luca BAGHINO) et pourtant, nous suivons les mêmes oiseaux...

Plus proche encore, un groupe d'ornithologues du département a entrepris d'observer le passage des migrateurs depuis les coteaux viticoles de Bellet (Nice-06). Les circaètes y ont été notamment suivis avec attention. Alors même que le site du Fort de la Revère n'est éloigné que de quelques kilomètres de celui de Bellet, il est apparu clairement que de nombreux circaètes peuvent nous échapper depuis notre site d'étude. Bien qu'il s'agisse d'oiseaux de grande taille, ces derniers peuvent passer inaperçus en volant bas, sur fond de végétation, au nord du point d'observation, après avoir glissé sur le versant ouest du Mont Agel (secteur du plateau Tercier).

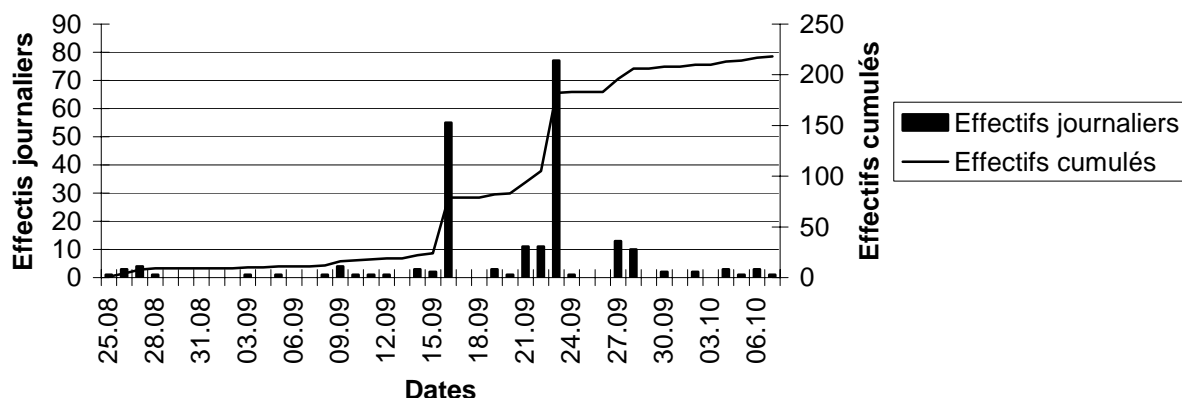
Comparaison du passage de circaètes entre 2 sites d'observation proches		
Dates	Fort de la Revère	Bellet
15-sept	2	15
16-sept	55	61
23-sept	77	86
Total 2007	218	226

Exemple de données transmises par Patrick KERN (pour Bellet)

Même si l'effectif total de circaètes reste proche entre les 2 sites, il est important de retenir que le suivi du site de Bellet n'est pas permanent sur la saison comme celui du Fort de la Revère. Il faut donc considérer ce total comme étant un minimum. Il conviendra à l'avenir de renouveler ces observations en simultané.

En 2007, 218 circaètes ont été dénombrés entre le 25 août et le 7 octobre. Le rush est de 77 individus le 23 septembre. Les oiseaux sont passés entre 13h25 et 16h30 TU. 23 individus passent successivement en l'espace de quelques minutes entre 15h39 et 15h45 TU (Obs. : Guy GEORGE, Claire DEMOUSSAUD et Cédric DENIS, Vincent ROUSTANG). Le Circaète représente 13,30% du flux total des rapaces en 2007.

Passage du Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus* au camp de migration du Fort de la Revère (06-France) en 2007



Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* : migrateur diurne

Balbuzard pêcheur	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	01.09	12.10	3 le 01, 02, 03 et 04.09	33
2002	31.08	29.10	3 le 1.09	14
2003	06.09	12.10	5 le 26.09	16
2004	28.08	05.11	3 le 10 et 18.09	21
2005	25.08	08.11	5 le 20.09	25
2006	06.09	25.10	3 le 17.09	16
2007	26.08	05.10	4 le 07, 09 et 19.09	24



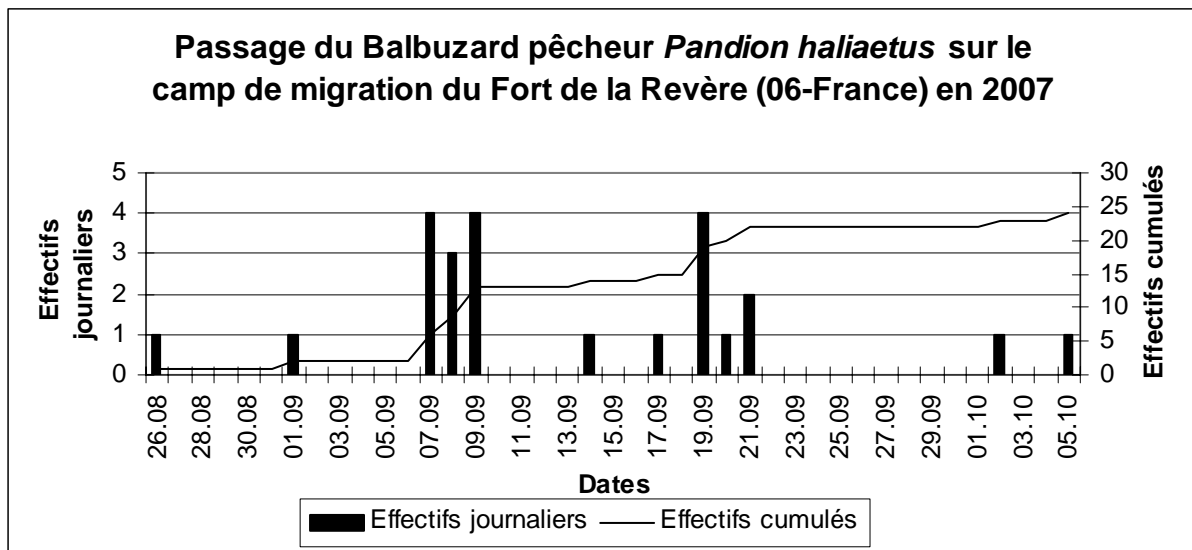
Photo. Michel BELAUD

La grande taille du Balbuzard pêcheur (1,60 m d'envergure) en fait un oiseau facilement détectable.

En 2007, 24 individus ont été dénombrés entre le 26 août et le 5 octobre. Quatre individus passent le 7 septembre entre 15h16 et 18h30 TU. Les trois premiers au Nord du point d'observation, le dernier en adret de la Forna (Obs. : Philippe ARCHIMBAUD, Vincent ROUSTANG, Christophe JALLAIS, Mickaël JARDIN). 4 individus passent le 9 septembre et 4 autres encore le 19 septembre.

Pratiquant aussi bien le vol plané que le vol battu, le Balbuzard pêcheur peut être vu à toutes heures de la journée. Dans la globalité, les oiseaux passent d'avantage aux heures les plus chaudes favorables aux ascendances thermiques.

La majorité des oiseaux migre en août ce qui peut expliquer le faible effectif obtenu chaque année. Aussi, les observations montrent que l'espèce traverse le département sur un large front : des cimes du Mercantour (données Parc National du Mercantour) à la frange littorale.



Aigle botté *Hieraaetus pennatus* : migrateur diurne



Photo. Michel BELAUD

L'Aigle botté est un « petit » aigle forestier aux mœurs discrètes. De taille similaire à la buse, il peut être difficile à différencier par certains, de prime abord. Sa silhouette et son vol rappellent toutefois ceux d'un Aigle royal. Il migre en solitaire au sud du Sahara sur un large front. Les populations du Nord de l'Europe sont très faibles.

L'étonnant phénomène de rétro migration de l'Aigle botté semble se dissiper depuis 2004 (504 en 2004, 104 en 2005 et 26 en 2006). Seulement 9 individus ont été observés en 2007. Les oiseaux ont été notés entre le 27 août et le 26 octobre. 7 individus partaient vers le nord-est (1 le 27/08, 1 le 05/09, 1 le 07/09, 1 le 25/09, 1 le 07/10, 1 le 13/10 et 1 le 26/10). Les 2 autres prenaient la direction du sud-ouest : le 7 et le 18 septembre. Aussi, il faut rappeler que le site n'est pas idéalement orienté pour détecter ces oiseaux qui arrivent dans le dos. Il faut mentionner le dénombrement de 19 aigles bottés depuis le site d'observation de Bellet suivi par nos collègues locaux (com. pers. Patrick KERN).

La poursuite du suivi du Fort de la Revère est importante pour approfondir les connaissances sur cette espèce et la communauté ornithologique du pourtour méditerranéen français, espagnol et italien doit rester vigilante à ce comportement migratoire peu ordinaire.

Milan royal *Milvus milvus* : migrateur diurne

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

L'espèce est observée en effectifs restreints sur notre site d'étude qui est placé sur un axe marginal pour sa migration. L'année 2007 a constitué une saison convenable avec 26 individus comptabilisés. 11 individus sont passés sur la seule journée du 23 septembre (Obs. : Guy GEORGE, Claire DEMOUSSAUD et Cédric DENIS, Vincent ROUSTANG).

La poursuite du suivi attentif de cette espèce est importante sur l'ensemble de son aire de répartition car sa régression devient alarmante. L'espèce est classée « en danger ».

Milan noir *Milvus migrans* : migrateur diurne

Comme pour le Milan royal, notre axe de migration est marginal pour cette espèce. Chaque année, l'effectif est de seulement quelques unités. Le Milan noir fait partie des migrateurs les plus précoces pour quitter l'Europe vers l'Afrique subsaharienne. Dès la mi-juillet, les premiers individus amorcent leur descente vers le sud. Etant donné que le suivi débute à la fin du mois d'août, on peut comprendre que la majorité des individus soit déjà passée.

Aussi, son axe de migration, d'avantage vers le centre de la France, explique l'effectif particulièrement faible observé au Fort de la Revère.

Milan noir	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	30.09	12.10	4 le 19 et 20.09	29
2002	02.09	18.09	4 le 15.09	11
2003	27.08	27.09	-	5
2004	26.08	29.09	3 le 29.08, 19 et 29.09	21
2005	25.08	13.10	3 le 24.09 et le 09.10	25
2006	06.09	04.10	3 le 06.09	4
2007	08.09	28.09	3 le 08.09	9

Busard des roseaux *Circus aeruginosus* : migrateur diurne

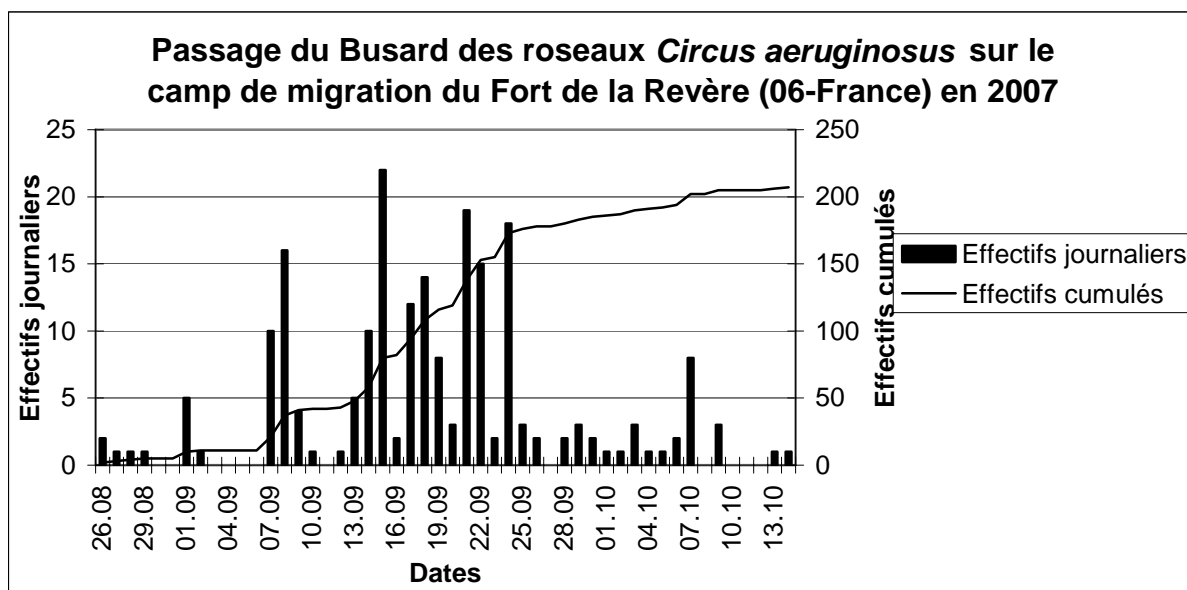
Busard des roseaux	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	30.08	22.10	110 le 18.09	676
2002	01.09	07.11	48 le 14.09	378
2003	26.08	28.10	28 le 16.09	258
2004	28.08	08.11	66 le 18.09	305
2005	25.08	30.10	57 le 20.09	459
2006	26.08	16.10	19 le 17.09 et le 04.10	172
2007	26.08	14.10	22 le 15.09	207



Photo. Michel BELAUD

Avec 207 individus en 2007, l'effectif de Busard des roseaux reste toujours faible comparativement à l'année 2001. Tant en migration pré-nuptiale que post-nuptiale, l'espèce semble en régression depuis ces dernières années. Toutefois, le Busard des roseaux reste une espèce emblématique du camp de migration.

Depuis le début du suivi, la régularité des dates de rush s'applique d'une année à l'autre. Egalement, les dates extrêmes de passage sont stables chaque année. En 2007, l'espèce représente 12,62% du flux total des rapaces.



Busard Saint-Martin *Circus cyaneus* : migrateur diurne

Le Busard Saint-Martin est un rapace très peu observé au camp de migration. Les observations concernent seulement quelques unités. Ce busard est également le moins migrateur des 3 espèces qui peuvent être régulièrement observées en France. Cette espèce est assez souvent sédentaire ou n'effectue tout au plus que quelques déplacements hivernaux. Beaucoup d'entre eux restent en Europe pour passer l'hiver. Seules les populations de Russie et de Scandinavie sont totalement migratrices. 9 individus ont été observés entre le 26 août et le 8 novembre 2007. Le Busard Saint-Martin passe généralement tardivement sur notre site. 8 oiseaux sur 9 sont observés entre le 1^{er} octobre et le 8 novembre.

Buse variable *Buteo buteo* : migrateur diurne

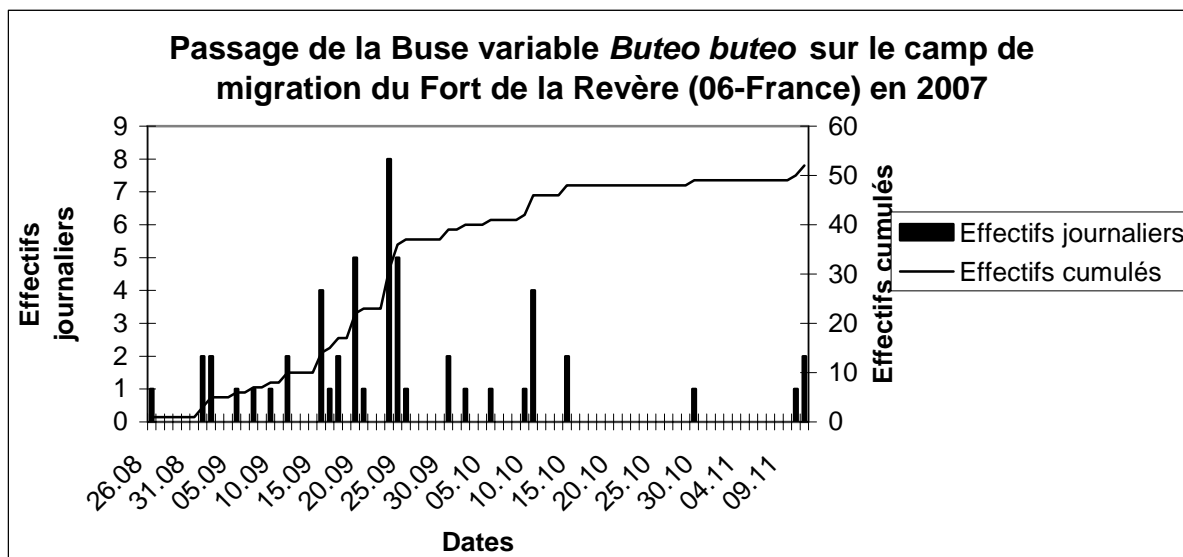
Buse variable	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	01.09	02.11	15 le 04.10	181
2002	05.09	12.11	5 le 07 et 17.09, 5 le 08.10	89
2003	02.09	10.11	11 le 27.09 et 13 le 16.10	132
2004	08.09	10.11	8 le 18.10	61
2005	02.09	12.11	12 le 25.09 et 18 le 01.10	97
2006	07.09	12.11	10 le 26.09	77
2007	26.08	11.11	8 le 23.09	52



Photo. Michel BELAUD

La Buse variable est l'un des rapaces les plus communs d'Europe. Migratrices partielles, seules les populations de l'Europe du Nord et de Russie effectuent des déplacements. Les autres sont généralement sédentaires. De nombreux individus viennent rejoindre l'Europe de l'Ouest pour y passer l'hiver.

Du 26 août au 11 novembre 2007, 52 individus ont été observés. L'effectif 2007 est le plus faible depuis le début du suivi. La Buse variable représente 3,17% du flux total des rapaces migrateurs au cours de cette année.



Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) : migrateur diurne

Bondrée apivore	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	24.10	107 le 15.09	859
2002	31.08	25.10	171 le 15.09	815
2003	25.08	24.10	103 le 21.09 et 101 le 26.09	900
2004	30.08	17.10	218 le 19.09	1 046
2005	25.08	16.10	152 le 13.09	997
2006	29.08	24.10	143 le 18.09	753
2007	25.08	16.10	52 le 23.09	576

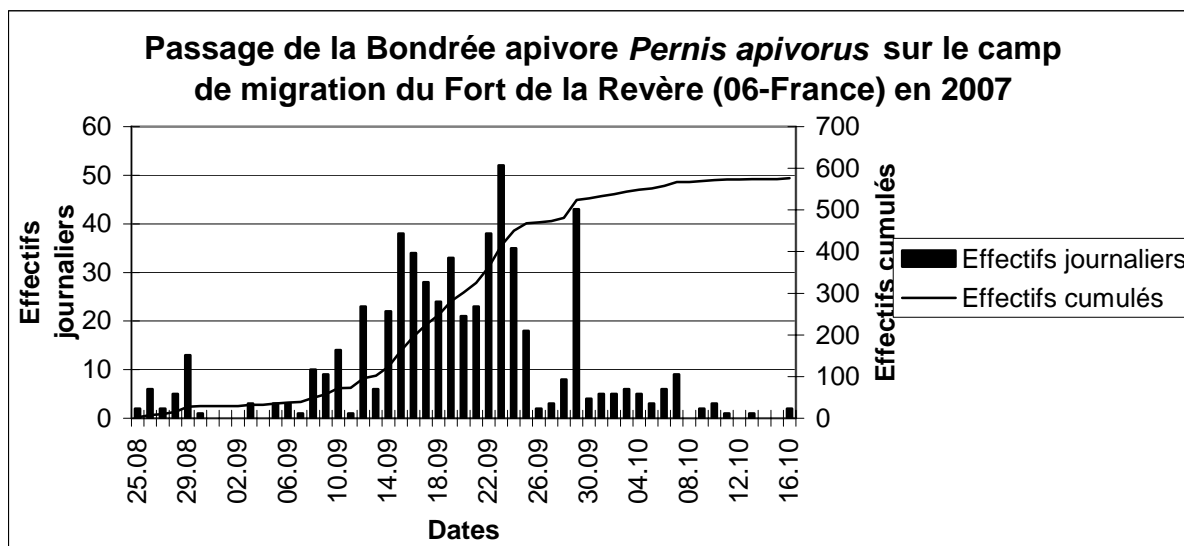


Photo. Michel BELAUD

Comme chaque année, la Bondrée apivore est le rapace le plus observé quantitativement sur le camp de migration. Pourtant, avec seulement 576 individus dénombrés entre le 25 août et le 16 octobre, l'effectif 2007 est le plus faible depuis le début du suivi. L'espèce représente 35,14% des rapaces observés en 2007. Contrairement à la Buse variable qui est une espèce proche, la Bondrée apivore est un migrateur trans-saharien.

L'intégralité des individus quitte leur territoire de nidification pour passer l'hiver en Afrique sub-saharienne où ils retrouveront les hyménoptères dont ils se nourrissent principalement.

Tant les dates de début et de fin d'observation que celles de rush sont très établies sur l'ensemble des années du suivi du site. Le rush est de 52 individus pour la journée du 23 septembre 2007. Le ciel très dégagé sur l'ensemble du département des Alpes-Maritimes pendant les créneaux théoriques des plus forts passages semble avoir permis à l'espèce de passer sur un front très large. Comme chaque année, la majorité du flux des oiseaux se fait entre le 15 et le 30 septembre. 404 individus sont passés sur cette tranche saisonnière soit 70,13% du total des bondrées.



Épervier d'Europe *Accipiter nisus* : migrateur diurne

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

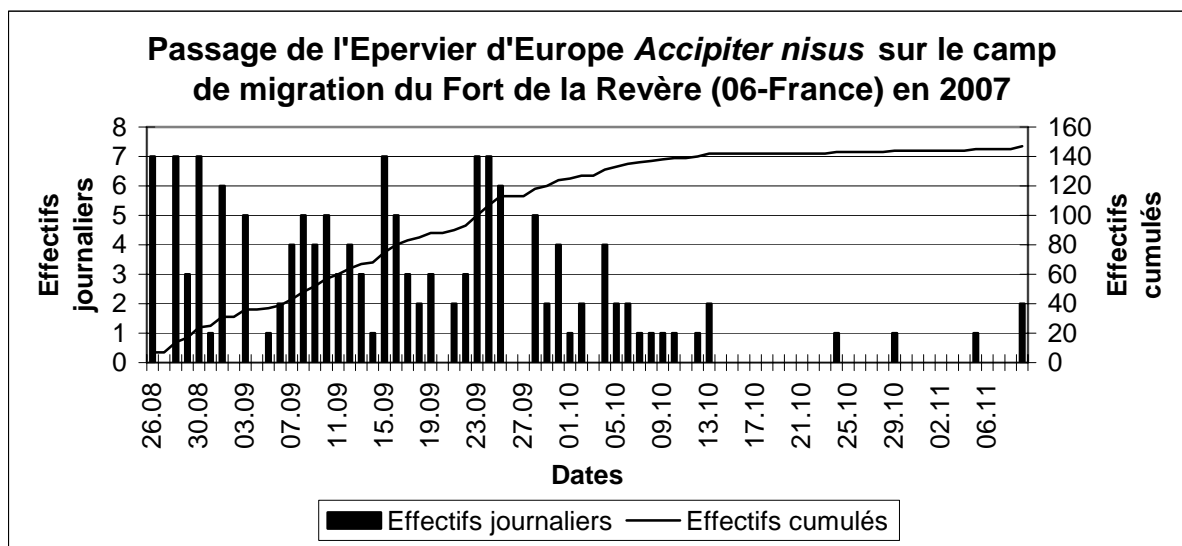
L'Épervier d'Europe est un migrateur partiel. Seules les populations de l'Europe de l'Est et du Nord sont migratrices. Les autres sont généralement sédentaires. De nombreux oiseaux viennent hiverner en Europe de l'Ouest et notamment en France.



Photo. Michel BELAUD

Avec 147 individus migrateurs entre le 26 août et le 9 novembre, l'effectif 2007 est relativement faible.

L'espèce migre généralement en solitaire ce qui ne facilite pas sa détection. Elle utilise aussi bien le vol battu que le vol plané si bien que des oiseaux peuvent passer très bas au dessus des lignes de crêtes comme très haut dans le ciel.



Autour des palombes *Accipiter gentilis* : migrateur diurne

L'espèce étant sédentaire, le nombre d'individus observés sur l'ensemble des années du suivi est généralement faible. Seuls les jeunes nordiques sont migrateurs ou erratiques. Un seul individu a été noté le 24 septembre 2007. L'oiseau est passé à la vertical du site à 13h23 TU (Obs. : Vincent ROUSTANG, Mickaël JARDIN).

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* : migrateur diurne

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



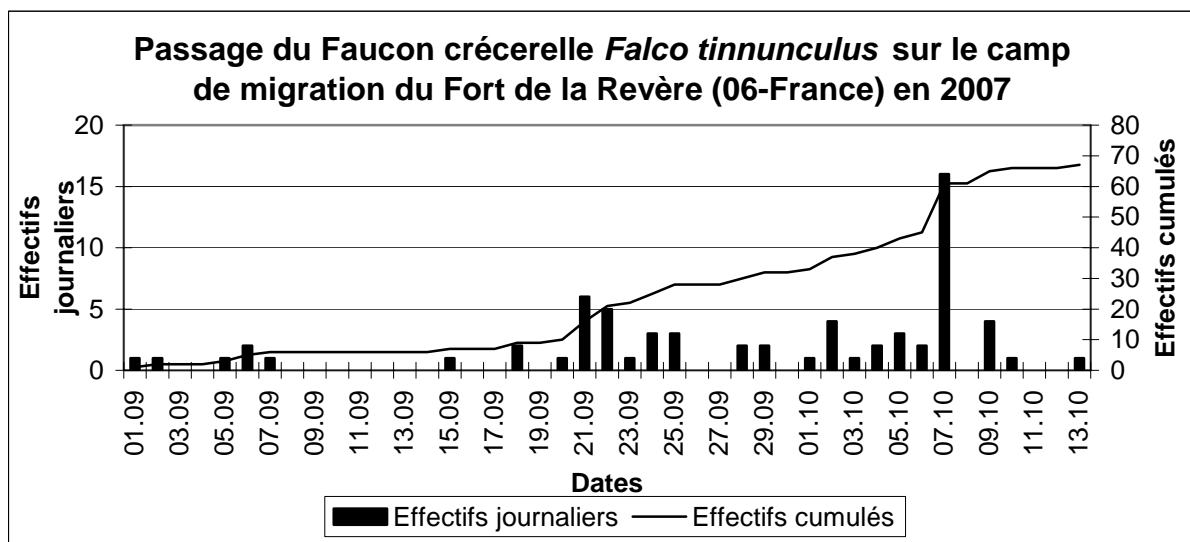
Photo. Michel BELAUD

Le Faucon crécerelle est une espèce bien répandue en France et en Europe. L'espèce est sédentaire en France. Les populations de l'Europe du Nord et de l'Est sont migratrices. Bien qu'il s'agisse d'un migrateur partiel, les dates de début et de fin d'observation sont très similaires chaque année.

Deux à trois couples fréquentent le territoire du Fort de la Revère et la nidification d'un couple a lieu chaque année sur les barres rocheuses en adret de la Forna. Tout au long de la période de suivi, des individus sont vus très régulièrement sur l'ubac et la crête de la Forna. Par vent d'Est, 1 ou 2 individus viennent chasser (des orthoptères principalement : *Decticus albifrons*, *Eupholidoptera chabrieri*, *Ephippigere provincialis*) en vol stationnaire autour de notre point d'observation. Les oiseaux locaux rendent parfois difficile la détermination d'un statut migratoire de certains oiseaux potentiellement migrateurs.

Derrière le Faucon hobereau, le Faucon crécerelle est le plus abondant sur notre site. Seulement 67 individus ont été observés entre le 1er septembre et le 13 octobre 2007. Le rush est de 16 individus sur la journée du 07 octobre (Obs. : Jean-Claude RICCO, Vincent ROUSTANG, Gérard JOANNES, Maguy-Blanche BELIA, Nicole GUYOT et Yvonne DELEPINE). Pour 2007, il représente 4,08% du total des rapaces migrateurs et 25,86% de l'effectif total des faucons.

Les individus passent régulièrement par petits effectifs sur la période de suivi. Une majorité des individus passent entre la mi-septembre et la mi-octobre.



Faucon kobez *Falco vespertinus* : migrateur diurne

Faucon kobez	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	18.09	21.09	2 le 20.09	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	05.11	2 le 24.09	5
2007	28.09	30.09	16 le 28.09	21

Le Faucon kobez est une espèce en régression sur l'ensemble de son aire de répartition. L'espèce est à surveiller. De prime abord, ce rapace possède une silhouette similaire à celle du Faucon crécerelle. L'espèce a un vol très rapide et peut migrer à basse altitude comme très haut dans le ciel. Sa détection est donc assez délicate. Seulement quelques individus étaient notés chaque automne mais l'automne 2007 semble avoir montré un afflux avec 21 individus observés entre le 28 et le 30 septembre. 16 individus, tous juvéniles, sont passés sur la seule journée du 28 septembre (Obs. : Vincent ROUSTANG et al.). A noter que cette même journée, 3 faucons indéterminés ont été observés. Ces oiseaux auraient pu être des faucons kobez. 3 autres individus passent le 29 septembre (Obs. : Corinne et Christophe BAUDOIN, Vincent ROUSTANG) et les 2 derniers le 30 septembre (Obs. : Michel BELAUD, Yvonne et Jean-Paul DELEPINE, Michèle PINGUET-BOUCHEROT et Vincent ROUSTANG).

Faucon hobereau *Falco subbuteo* : migrateur diurne

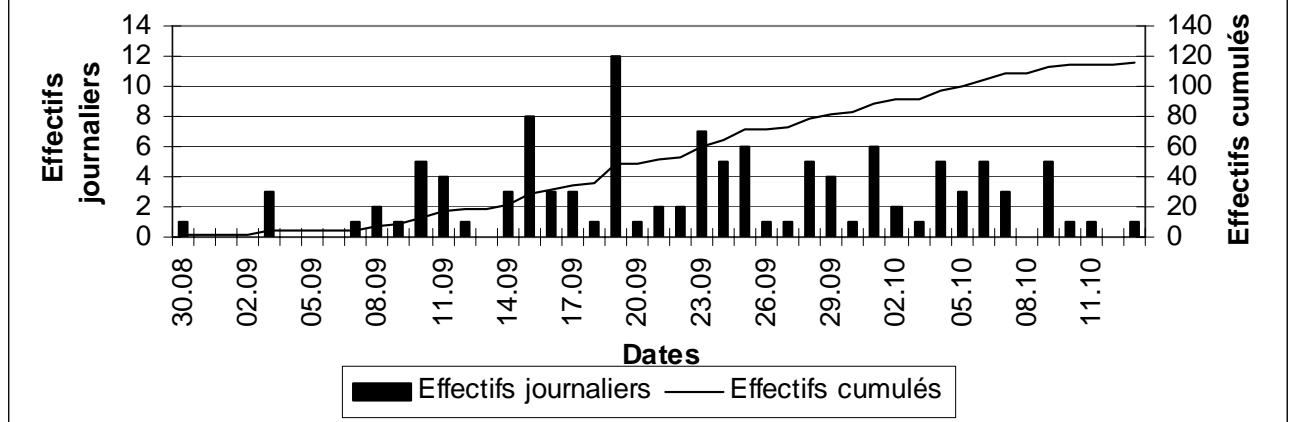
Faucon hobereau	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	23.10	14 le 27.09	170
2002	31.08	14.10	9 le 14.09	68
2003	25.08	12.10	13 le 23.09	102
2004	29.08	18.10	16 le 29.09	136
2005	25.08	21.10	13 le 30.09	136
2006	26.08	16.10	13 le 21.09	126
2007	30.08	13.10	12 le 19.09	116

Le Faucon hobereau est classé « en danger ». Parmi les faucons, il occupe la première place avec 116 individus dénombrés entre le 30 août et le 13 octobre. Le rush est de 12 individus migrateurs pour la journée du 19 septembre (Obs. : Guy GEORGE, Cédric DENIS). Migrateur transsaharien, les dates extrêmes de passage ainsi que les dates de rush sont relativement stables chaque année. Son effectif représente 7,0 % du total des rapaces migrateurs et 44,78% de l'effectif total des faucons.

Un suivi débutant plus tôt permettrait de mieux évaluer l'effectif migrateur étant donné qu'il débute sa longue migration vers l'Afrique tropicale à la mi-août.

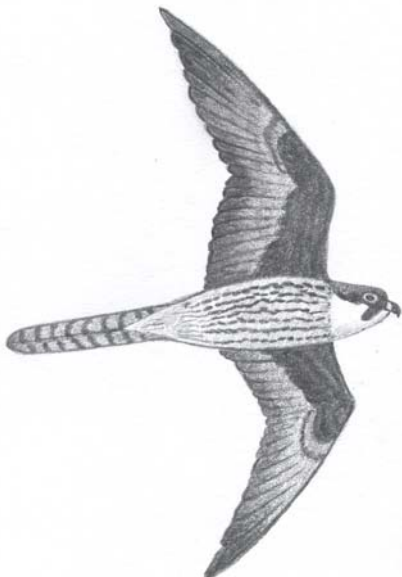
Enfin, comme chaque année, l'espèce profite souvent de la richesse entomologique du site (notamment des insectes volants : libellules, coléoptères) pour s'alimenter.

Passage du Faucon hobereau *Falco subbuteo* sur le camp de migration du Fort de la Revère (06-France) en 2007



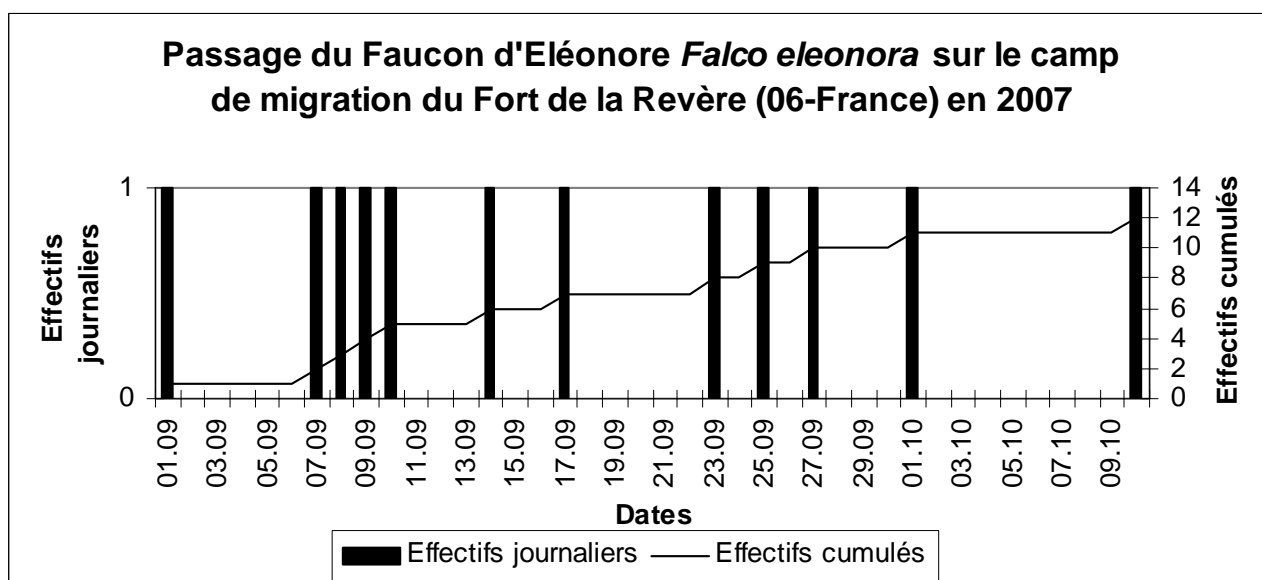
Faucon d'Eléonore *Falco eleonora* : migrateur diurne.

Faucon d'Eléonore	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	10.10	2 le 16 et 20.09	15
2002	31.08	04.10	-	9
2003	25.08	24.10	2 le 28.08, 2 le 23.09 et 2 le 06.10	16
2004	31.08	23.10	3 le 10.09	11
2005	04.09	17.09	-	2
2006	01.09	17.09	-	3
2007	01.09	10.10	-	12



A l'échelle nationale, le site du Fort de la Revère constitue toujours un point majeur pour le suivi de cette espèce dont la population mondiale est estimée à moins de 4 500 couples. L'espèce est classée « en danger ».

Avec 12 individus observés du 1^{er} septembre au 10 octobre, l'effectif 2007 est très intéressant. Un seul individu est observé à chaque fois. Des formes claires, des formes sombres et quelques juvéniles ont été observés. Certains oiseaux font des captures de libellules en plein vol avec une grande agilité.



Faucon émerillon *Falco columbarius* : migrateur diurne

Faucon émerillon	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	08.10	04.11	2 le 22 et 23.10	11
2002	07.10	25.10	2 le 12.10	8
2003	21.10	22.10	2 le 22.10	3
2004	13.10	05.11	3 le 17.10	10
2005	08.10	18.10	-	2
2006	-	-	-	0
2007	30.09	-	-	1

Du fait de sa petite taille, il est difficile de détecter le Faucon émerillon. De plus, pouvant voler très bas comme très haut, on peut supposer que des individus nous échappent. Les observations de ce faucon sont généralement tardives chaque année. Un oiseau a été observé le 30 septembre 2007. Après avoir été détecté en crête de la Fornia, à l'est de notre point d'observation, l'individu est passé à 08h06 TU (Obs. : Michel BELAUD).

Bilan de la migration des rapaces

Les effectifs de rapaces sur le camp de migration du Fort de la Revère restent faibles comparativement à d'autres sites d'observation. A l'échelle nationale, le site est toutefois parmi les meilleurs pour le passage du Circaète Jean-le-Blanc et du Busard des roseaux. La diversité de ce groupe avifaunistique est très intéressante. 16 espèces différentes ont été observées en 2007. Depuis le début du suivi en 2001, pas moins de 23 espèces ont été observées sur notre point d'observation. L'automne 2007 constitue la saison la plus faible avec seulement 1 639 rapaces dénombrés. Les connaissances acquises depuis le début du suivi et celles collectées par les ornithologues locaux et notamment Michel BELAUD depuis plus de 20 ans montrent que notre site voit passer des rapaces sous certaines conditions météorologiques à l'échelle départementale et peut-être plus largement encore. La poursuite du suivi reste importante pour mieux appréhender les modalités de la migration des rapaces transitant par l'extrême sud-est de la France pour rejoindre leur quartier d'hivernage.

VI.4. Les laridés et les labbes

Les laridés sont des oiseaux liés aux milieux marins ; cette dénomination regroupe les différentes espèces de mouettes et de goélands, oiseaux pâles à manteau gris ou noir, et à bec rouge ou jaune. Une seule espèce est concernée.

Goéland leucophée *Larus cachinnans* : migrateur diurne

Le Goéland leucophée est une espèce en expansion sur son aire de répartition. Il a su tirer profit des ressources alimentaires mis à disposition par l'homme (déchets de poissons en mer rejetés par les pêcheurs, décharges à ciel ouvert principalement). L'espèce semble en augmentation sur le département. Des déchets de viande distribués en contrebas de la route de la Revère pour nourrir des chiens sous l'astorama attirent quotidiennement entre 50 et une centaine d'oiseaux.

La présence d'individus quotidiennement sur le site rend difficile la détermination du statut migrateur ou non.

Ainsi, en 2007, 62 oiseaux sont notés entre le 5 septembre et le 10 octobre. 47 individus passent le 19 septembre (Obs. : Cédric DENIS).

Labbe parasite *Stercorarius parasiticus* : migrateur diurne

Le 7 septembre 2007, un individu juvénile, de forme sombre, a été observé depuis le camp de migration. Pris en vol puis en pompe au nord du Mont Agel, l'oiseau avait presque une allure de grand faucon. L'oiseau présentait un plumage très sombre et une bande blanche sur la main de l'aile était bien visible. Les rectrices médianes étaient légèrement pointues. A signaler toutefois que l'oiseau a pris la direction du nord-est à 10h30 TU. (Obs. : Philippe ARCHIMBAUD, Mickaël JARDIN).

Un autre labbe a été observé le 23 octobre à 11h10 TU. L'oiseau étant passé loin de notre site vers le pic de Baudon, il ne nous a pas été possible de le déterminer.

VI.5. LES COLOMBIDES

Les colombidés constituent la famille regroupant l'ensemble des espèces de pigeons et de tourterelles. Pour notre part, deux espèces sont concernées en 2007 : le Pigeon ramier et le Pigeon colombin.

Pigeon ramier *Columba palumbus* : migrateur diurne

Pigeon ramier	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	02.10	04.11	7.932 le 12.10	35 728
2002	23.09	09.11	75 860 le 19.10	122 384
2003	04.10	06.11	15 344 le 26.10, 10 101 le 16.10	48 171
2004	27.09	08.11	16 782 le 05.11, 14 004 le 08.11	60 397
2005	01.10	04.11	12 013 le 30.10	31 258
2006	28.09	05.11	4 624 le 16.10	33 024
2007	09.09	10.11	44 881 le 01.11	73 103

Le Pigeon ramier reste, comme chaque année, l'espèce la plus abondante du camp de migration. Du fait de ses effectifs obtenus, la poursuite du suivi au Fort de la Revère est importante. L'effectif 2007 représente 66,80% du total des migrateurs. Avec un total de 73 103 pigeons dénombrés, le suivi 2007 constitue la deuxième meilleure année de suivi après 2002.

Bien qu'il s'agisse d'un migrateur partiel, on peut remarquer la régularité des dates extrêmes de passage ainsi que des dates de rush.



Le pic théorique des plus forts passages s'effectue généralement aux alentours du 20 octobre. En 2007, le rush eu lieu un peu plus tard, le 1^{er} novembre, avec le passage de 44 881 individus. Le passage s'est effectué de 05h50 TU à 15h10 TU. Mais le plus fort passage a eu lieu entre 08h00 et 09h45 TU. Près de 97% du total de pigeons passés sur la journée ont franchi le ciel azuréen (n=43 469). Pas moins de 72 vols de pigeons ont été comptés lors de cette

journée, soit une moyenne de 623 individus par vol. Mais des vols très importants ont été observés et le dénombrement n'a pas toujours été aisé. On peut mentionner plusieurs vols d'au moins 2 000 oiseaux. Un groupe d'au moins 5 000 individus est passé à 08h55 TU (Obs. : Philippe ARCHIMBAUD, Fabienne et Christian HYCNAR, Mickaël JARDIN).

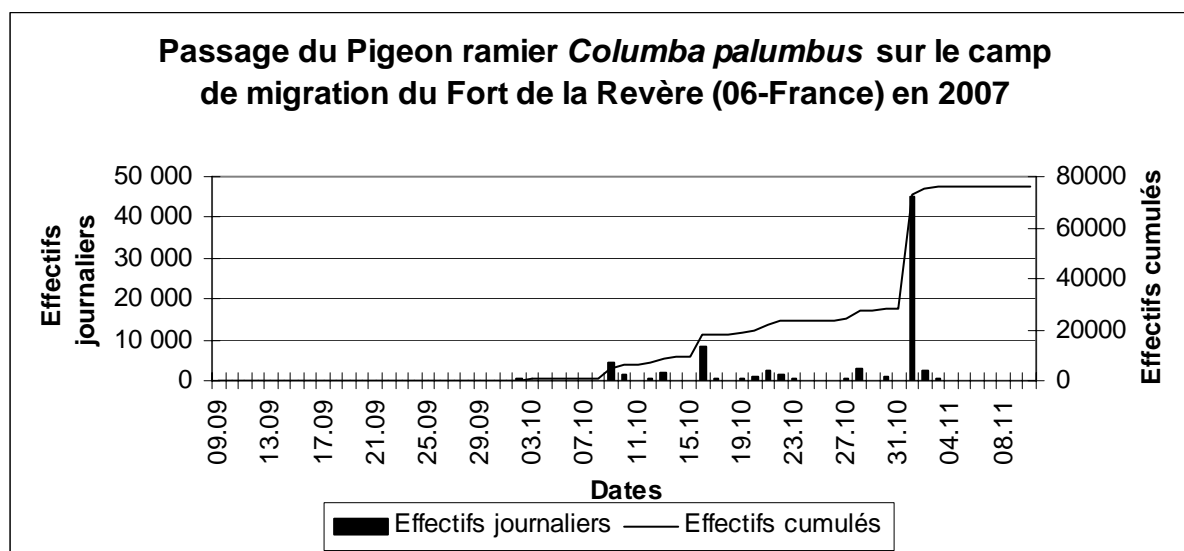
A l'exception des vols en fin de matinée, la grande majorité des vols est passé au sud du point d'observation à altitude relativement élevée. Les oiseaux passaient parfois loin sur la mer et coupaient les caps (Cap Ferrat, Cap de Nice, Cap d'Antibes).

Comme c'est le cas la plupart du temps, ce déblocage massif a lieu lorsque l'air s'est refroidi évacuant ainsi toutes les brumes. On pouvait voir les reliefs proches du golf de Gènes en début de matinée. Les pigeons affectionnent le repérage visuel à grande distance.

En fin de saison, quelques vols sont notés en sens inverse de la migration habituelle. Les observateurs du site de Bellet (Nice-06) ont effectué les même observations. On ne peut considérer ces oiseaux comme de réels migrateurs et leurs effectifs ne sont pas additionnés aux vols allant vers le sud-ouest.



Photo. Michel BELAUD



Précisons aussi que le suivi du Pigeon ramier a été entrepris depuis les collines de Bellet (06). Un minimum de 100 784 individus ont été comptabilisés (source Patrick KERN et al.). Ce suivi a montré que de nombreux vols de pigeons ne sont pas visibles depuis notre site d'étude. La poursuite de ces observations communes est intéressante.

Pigeon colombin *Columba oenas* : migrateur diurne

Le Pigeon colombin reste une espèce peu observé au Fort de la Revère. Il est observé à l'unité ou presque à chaque fois et le plus souvent au sein de vols de pigeons ramiers. 2 oiseaux ont été observés en 2007 : le premier le 3 octobre et le deuxième le 23 octobre.

VI.6. Les espèces non passereaux



Martinet noir *Apus apus* : migrateur diurne et nocturne

Martinet noir	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	12.10	71 le 04.09	162
2002	02.09	25.10	376 le 19.09	969
2003	25.08	05.10	486 le 30.08	919
2004	25.08	13.10	260 le 31.08	1 094
2005	25.08	09.10	1 770 le 25.08	3 408
2006	28.08	18.09	1 103 le 29.08	1 396
2007	27.08	28.09	44 le 29.08	106

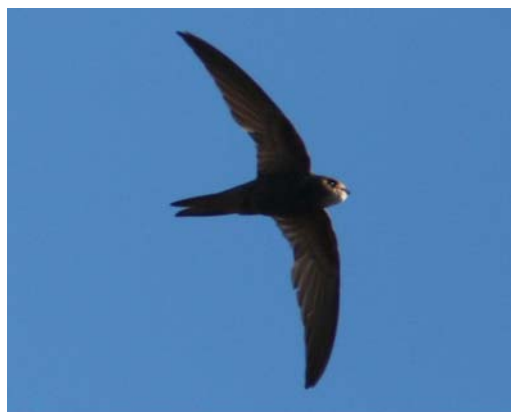


Photo. Michel BELAUD

Migrateurs transsahariens, les premiers martinets quittent le territoire de nidification dès la mi-juillet. De ce fait, la proportion d'oiseaux dénombrés chaque automne n'est pas représentative du réel passage de l'espèce sur notre site. Ainsi, seulement 106 individus ont été dénombrés en 2007. Le rush 2007 n'a donc pas de signification.

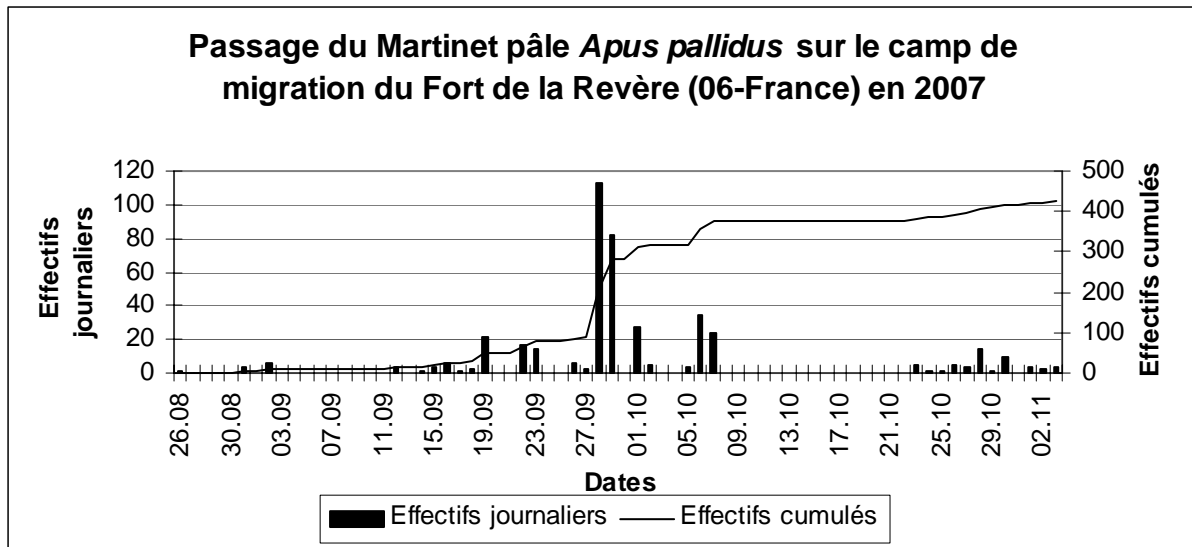
Martinet pâle *Apus pallidus* : migrateur diurne et nocturne

Martinet pâle	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	14.09	28.10	33 le 06.10	107
2002	02.09	09.11	59 le 19.09	566
2003	30.08	11.11	335 le 21.09	1 154
2004	25.08	14.11	130 le 27.10	923
2005	31.08	03.11	101 le 17.10	644
2006	06.09	11.11	140 le 04.10	580
2007	26.08	03.11	113 le 28.09	427



Photo. : Michel BELAUD

Le suivi du Martinet pâle est toujours très intéressant sur notre site d'étude. 427 individus ont été dénombrés en le 26 août et le 3 novembre. Le rush est de 113 oiseaux le 28 septembre.



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

Martinet à ventre blanc	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	24.10	67 le 21.09	328
2002	31.08	27.10	160 le 19.09	758
2003	28.08	04.11	75 le 21.09	360
2004	28.08	10.11	86 le 05.11, 79 le 20.09	628
2005	31.08	24.10	520 le 04.09	1 572
2006	26.08	24.10	357 le 07.09	1 233
2007	25.08	07.10	50 le 26.08	390



Le Martinet à ventre blanc est également une espèce à suivre attentivement. Notre site d'observation semble privilégié pour le passage de cette espèce. Les effectifs migrateurs dénombrés au Fort de la Revère sont intéressants même s'ils sont relativement fluctuants.

Photo. : Michel BELAUD

Huppe fasciée *Upupa epops* : migrateur diurne et nocturne

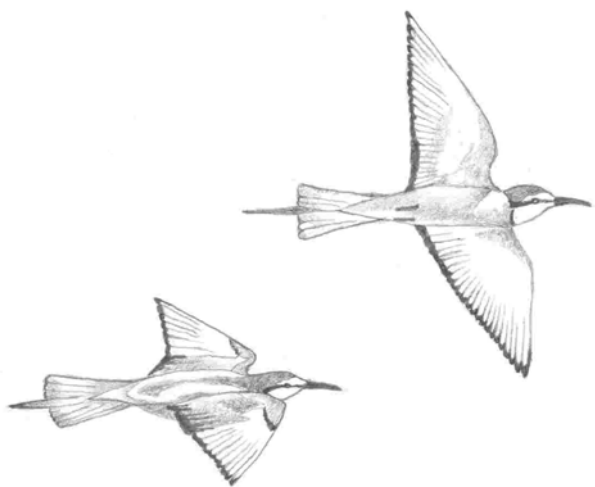
La Huppe fasciée est l'un des oiseaux les plus remarquables. Bien présente sur les régions du pourtour méditerranéen principalement, ses populations enregistrent une diminution depuis ces dernières décennies.

Migrateur trans-saharien, l'espèce regagne ses sites de nidification en avril. Elle utilise le parc naturel départemental comme zone de halte migratoire, tant au printemps qu'à l'automne.

En 2007, un seul individu est observé le 25 août.

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

Guêpier d'Europe	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	03.09	26.09	989 le 08.09	3 473
2002	31.08	24.09	568 le 07.09	2 444
2003	26.08	18.09	582 le 07.09	3 279
2004	02.09	18.09	1 250 le 05.09	3 916
2005	30.08	23.09	1 794 le 03.09	5 261
2006	27.08	10.09	1 533 le 06.09	4 017
2007	27.08	21.09	1 269 le 02.09	4 865



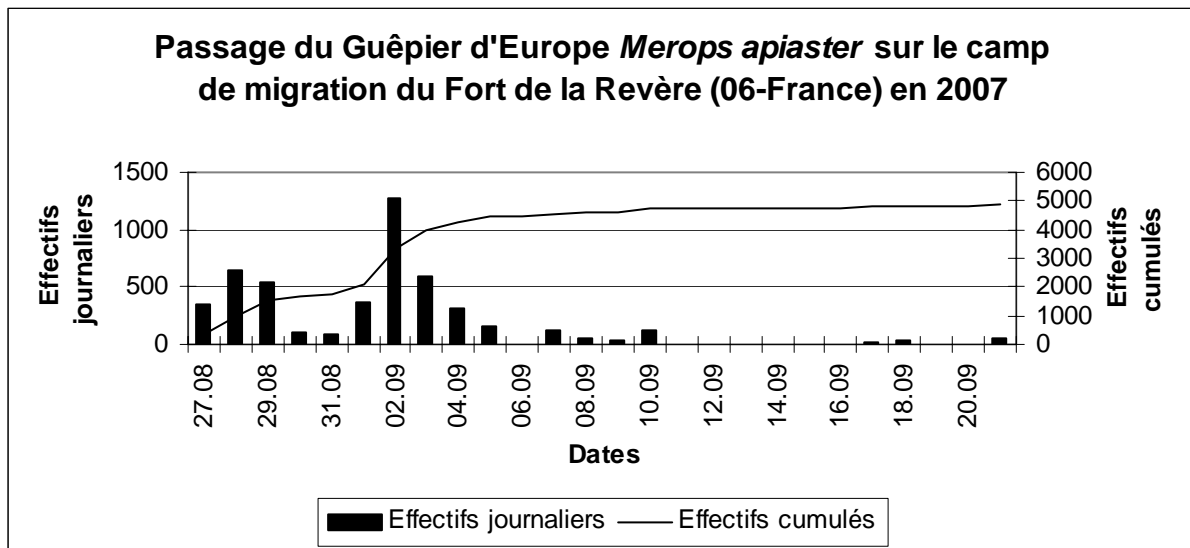
Les résultats du suivi de la migration du Guêpier d'Europe sur le site du Fort de la Revère sont une fois encore particulièrement intéressants. 4865 individus ont été dénombrés en 2007, entre le 27 août et le 21 septembre. Comme chaque année, le rush et la majorité du total migrateurs se passe entre fin août et la première décade de septembre. Le Fort de la Revère constitue l'un des meilleurs sites au niveau national pour le dénombrement de l'espèce.

Les cris émis en migration, audibles à grande distance, permettent de détecter visuellement les oiseaux. Toutefois, par ciel très dégagé, la détection est rendue délicate, surtout par ciel uniformément bleu. Ainsi, certains vols passant à grande distance, au nord comme au sud du point d'observation, auront seulement été entendus. A l'écoute des cris, il est parfois aussi difficile d'évaluer si les oiseaux volent bas ou au contraire en altitude.

En 2007, le rush est de 1269 guêpiers pour la journées du 2 septembre (Obs. : Cédric DENIS, Jean-Claude RICCO, Yvonne et Jean-Paul DELEPINE, Christian HYCNAR). Ce total est obtenu avec 26 vols, soit une moyenne de près de 49 individus par vol. Migrateur transsaharien, le Guêpier d'Europe présente une grande régularité dans ses dates de passage. Particulièrement pour cette espèce, ne pas assurer un suivi permanent rendrait caduque la crédibilité scientifique de cette étude.



Photo. : Michel BELAUD



VI.7. LES PASSEREAUX

Le groupe avifaunistique des passereaux renferme chaque année une bonne diversité. Malheureusement, notre point d'observation n'est pas un site permettant de canaliser ces oiseaux qui passent donc sur un large front rendant leur dénombrement difficile voir impossible ; de nombreux oiseaux passant par exemple bas en adret de la Forna.

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. L'espèce migrant souvent la nuit, il est difficile de bien évaluer les effectifs.

Alouette des champs	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	05.10	31.10	17 le 22.10	92
2002	03.10	06.11	9 les 15 et 26.10	51
2003	04.10	03.11	33 le 25.10	96
2004	04.10	07.11	7 le 22.10	32
2005	01.10	06.11	5 le 16 et 21.10	25
2006	14.10	24.10	3 le 22.10	7
2007	17.10	12.11	2 le 12.11	4

Le passage 2007 est anecdotique.

Alouette lulu *Lullula arborea* : migrateur diurne et nocturne

Alouette lulu	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	25.09	04.11	56 le 22.10	422
2002	28.09	12.11	61 le 26.10	312
2003	25.09	07.11	62 le 30.10	444
2004	27.09	10.11	35 le 24.10	224
2005	10.09	07.11	53 le 21.10	136
2006	18.09	06.11	11 le 24.10	58
2007	01.10	02.11	17 le 19 et 27.10	122

Les dates d'observation de l'Alouette lulu sont relativement stables d'une année sur l'autre. 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.

Hirondelle de rivage *Riparia riparia* : migrateur diurne

Hirondelle de rivage	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	08.10	6 le 27.09	37
2002	31.08	08.10	25 le 01.10	57
2003	07.09	16.10	5 le 07, 18 et 26.09	36
2004	29.08	10.10	12 le 08.09	28
2005	12.09	10.10	9 le 14.09	18
2006	06.09	02.10	18 le 06.09	26
2007	03.09	24.09	3 le 14.09	9

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. Avec seulement 9 individus sur la période, l'effectif 2007 est le plus faible depuis le début du suivi.

Hirondelle de rochers *Ptynoprogne rupestris* : migrateur diurne

Hirondelle de rochers	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	03.10	04.11	53 le 16.10	243
2002	05.10	10.11	73 le 13.10	231
2003	28.08	11.11	40 le 14.10	338
2004	07.09	10.11	50 le 08.11	287
2005	02.09	10.11	35 le 12.10	82
2006	01.09	05.11	14 le 09.10	59
2007	01.09	08.11	43 le 04.10	169

L'espèce est bien présente sur le département des Alpes-Maritimes, tant en période de nidification qu'en période d'hivernage. Malgré ses affinités pour les milieux rupestres, de plus en plus de cas de nidification ont lieu sur la côte, les nids étant construits sur les architectures humaines (immeubles, ponts). Seule hirondelle non migratrice transsaharienne, l'importance de ces déplacements semble lié aux rigueurs du climat.

En 2007, 169 hirondelles de rochers ont été dénombrées entre le 1^{er} septembre et le 8 novembre.

Hirondelle rustique *Hirundo rustica* : migrateur diurne

Hirondelle rustique	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	31.08	03.11	495 le 04.10	4 192
2002	31.08	31.10	745 le 17.09	4 907
2003	28.08	02.11	516 le 12.09	4 016
2004	25.08	30.10	884 le 08.09	4 615
2005	25.08	21.10	3 744 le 26.09	11 423
2006	26.08	17.10	507 le 29.09	4 428
2007	26.08	06.11	6 873 le 18.09	10 392

L'effectif total 2007 est le plus intéressant depuis le début du suivi. Le rush eut lieu le 18 septembre avec le passage de 6 873 individus. Lors de cette journée, un flux permanent d'hirondelles rustiques et de fenêtre (groupe mixte avec une répartition assez homogène, 50% de chaque) passe de manière incessante de 10h00 TU à 12h15 TU sur l'adret de la Forna, sur la crête de la Forna et à la verticale du point d'observation, avec environ 100 individus (rustiques et de fenêtre) à la minute. De nombreux oiseaux doivent nous échapper en passant bas sur l'adret de la Forna (effectif certainement très sous-estimé). Le ciel était très dégagé toute la journée, sans brume, vent nul le matin mais fort de Sud en fin de matinée et l'après-midi. Il est important de rappeler que ce phénomène se passe chaque année mais que, la plupart du temps, le flux n'est pas visible ou quantifiable depuis notre point d'observation. Un ornithologue posté sur la table d'orientation de la Forna permettra de quantifier plus précisément le flux de ces oiseaux passant majoritairement sur le versant mer.

Hirondelle de fenêtre *Delichon urbica* : migrateur diurne

Hirondelle de fenêtre	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	01.09	17.10	878 le 26.09	3 404
2002	31.08	30.10	4 898 le 19.09	11 922
2003	05.09	10.11	395 le 26.09	2 027
2004	25.08	29.10	1 422 le 26.09	7 148
2005	01.09	29.10	993 le 29.09	5 522
2006	06.09	11.10	698 le 04.10	2 325
2007	01.09	28.10	6 770 le 18.09	8 643

L'effectif total d'Hirondelle de fenêtre oscille d'une année sur l'autre pour la raison qu'un flux important d'oiseaux nous échappe en passant sur l'adret de la Forna. Le rush 2007 s'est effectué en simultané avec celui des hirondelles rustiques le 18 septembre.

Pipit spionnelle *Anthus spinoletta* : migrateur diurne et nocturne

Pipit spionnelle	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	21.09	27.10	7 le 01.10	38
2002	04.10	10.11	11 le 24.10	60
2003	09.10	16.10	7 le 16.10	18
2004	03.10	08.10	7 le 03.10	11
2005	01.09	20.09	2 le 20.09	3
2006	-	-	2 le 31.10	2
2007	11.10	08.11	5 le 12.10	14

Les pipits étant principalement des migrateurs nocturnes, l'effectif rencontré reste relativement faible chaque année. 14 individus sont passés en 2007.

Pipit farlouse *Anthus pratensis* : migrateur diurne et nocturne

Pipit farlouse	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	08.09	04.11	82 le 08.10	782
2002	09.09	12.11	52 le 19.10	485
2003	18.09	12.11	34 le 21.10	199
2004	18.09	07.11	50 le 11.10	261
2005	26.09	12.11	17 le 12.10	61
2006	06.09	24.10	17 le 10.10	29
2007	11.09	21.10	9 le 10 et 17.10	42

Comme la majorité des passereaux, le Pipit farlouse est essentiellement observés dans les premières heures suivant le lever du soleil. Le passage préférentiellement nocturne de l'ensemble des espèces de pipits ne facilite pas leur suivi. 42 individus sont dénombrés en 2007.

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

Pipit des arbres	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	02.09	09.10	19 le 05.09	159
2002	01.09	08.10	114 le 07.09	714
2003	27.08	13.10	78 le 02.09	322
2004	31.08	10.10	19 le 18.09	130
2005	25.08	12.10	25 le 20.09	144
2006	31.08	22.10	15 le 17.07	41
2007	25.08	21.09	4 le 10.09	24

Le Pipit des arbres est un migrateur transsaharien qui débute sa migration en août même si la majorité des individus passe dans la première quinzaine de septembre.

Migrateur nocturne principalement, l'effectif dénombré annuellement est certainement très inférieur à la réalité du passage migratoire de l'espèce. Avec seulement 24 individus dénombrés entre le 25 août et le 21 septembre, l'effectif 2007 est le plus faible depuis le début du suivi.

Bergeronnette grise *Motacilla alba* : migrateur diurne et nocturne

Bergeronnette grise	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	06.09	03.11	8 le 25.10	73
2002	04.10	06.11	8 le 13 et 24.10	72
2003	12.09	06.11	10 le 22.10	68
2004	13.09	12.11	15 le 24.10	44
2005	13.09	21.10	7 le 09.10	17
2006	03.09	15.10	-	7
2007	08.09	04.11	3 le 05 et 23.10	11

L'espèce niche et hiverne sur le département. Elle migre également sur le site du Fort de la Revère mais en effectif assez faible. De plus, les oiseaux passent souvent isolément ou par paires. Il faut aussi considérer que l'espèce migre préférentiellement la nuit. En 2007, seulement 11 individus ont été observés. Les observations sont presque anecdotiques au regard des populations de cette espèce.

Bergeronnette printanière *Motacilla flava* : migrateur diurne et nocturne

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

En 2007, 25 individus ont été dénombrés entre le 28 août et le 20 octobre.

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

Bergeronnette des ruisseaux	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	05.09	27.10	11 le 25.09	129
2002	15.09	16.10	12 le 27.09 et 03.10	104
2003	07.09	14.10	15 le 27.09	81
2004	20.09	17.10	8 le 03 et 07.10	53
2005	10.09	05.10	7 le 29.09	21
2006	05.09	27.09	3 le 13.09	8
2007	11.09	10.10	-	9

Les observations de l'espèce en 2007 sont quasi anecdotiques.

D'une manière générale, notre site ne semble pas favorable pour le suivi des bergeronnettes.

Accenteur mouchet *Prunella modularis* : migrateur diurne et nocturne

Accenteur mouchet	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	28.09	03.11	121 le 11.10	816
2002	05.10	12.11	84 le 31.10	317
2003	09.10	10.11	114 le 22.10	271
2004	29.09	06.11	188 le 11.10	461
2005	23.09	09.11	22 le 14.10	97
2006	05.10	30.10	6 le 09.10	24
2007	19.10	29.10	5 le 23.10	12

L'Accenteur mouchet est essentiellement un migrateur nocturne. C'est la raison pour laquelle nous notons des individus uniquement en début de matinée. Il s'agit d'oiseaux partis en cours de nuit et qui « débordent » en début de matinée. Avec seulement 12 individus en 2007, l'Accenteur mouchet est presque inexistant au camp de migration.

Accenteur alpin *Prunella collaris* : migrateur diurne et nocturne

L'Accenteur alpin est essentiellement un adepte de la migration altitudinale. En 2007, un individu est observé le 7 novembre à 10h00 TU (Obs. : Mickaël JARDIN).

Rougegorge familial *Erithacus rubecula* : migrateur nocturne

Le Rougegorge familial n'est pas contacté sur le site du Fort de la Revère avant l'observation des premiers migrateurs et hivernants. Il ne semble pas nicher sur le site, du moins pas dans l'environnement proche du point d'observation.

En automne et hiver, les oiseaux d'altitude redescendent sur les secteurs plus côtiers et des individus venant du Nord et de l'Est de l'Europe hivernent en forte densité dans le département. Etant migrateur nocturne, il est difficile de contacter l'espèce en migration.

Seulement 2 individus ont été notés en 2007 : un le 26 septembre et un le 2 octobre. A la fin du camp de migration, le parc de la grande corniche est doté de ses rougegorges hivernant.

Rougequeue noir *Phoenicurus ochruros* : migrateur nocturne

Rougequeue noir	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	01.09	03.11	11 le 23.10	56
2002	13.10	11.11	14 le 27.10	110
2003	07.10	10.11	7 le 24.10	36
2004	11.10	30.10	5 le 24.10	12
2005	13.10	28.10	27 le 17.10	34
2006	21.09	10.11	2 le 10.11	4
2007	04.09	04.11	2 le 12.10	5

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.

Traquet motteux *Oenanthe oenanthe* : migrateur nocturne

Ce migrateur nocturne niche uniquement en altitude sur le département (plateaux de Caussol, de Saint-Barnabé, de Calern, de Cavillone, col de Vence et massif du Mercantour). Seulement 2 oiseaux sont observés en migration : un le 8 septembre et un le 17 septembre.

Grive musicienne *Turdus philomelos* : migrateur diurne et nocturne

Grive musicienne	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	06.10	04.11	15 le 11.10	93
2002	06.10	07.11	21 le 06.11	162
2003	11.10	10.11	39 le 26.10	176
2004	11.10	07.11	58 le 14.10	163
2005	25.08	29.10	35 le 17.10	125
2006	10.10	27.10	2 le 17 et 27.10	6
2007	02.10	08.11	5 le 13, 21 et 28.10	36

Comme toutes les grives, la Grive musicienne est une migratrice majoritairement nocturne. Les individus sont ainsi généralement contactés dans les premières heures suivant le lever du soleil. C'est la plus commune des grives. L'espèce subit de forts prélèvements cynégétiques sur le département des Alpes-Maritimes et en région PACA. L'espèce enregistre un déclin certain.

Grive litorne *Turdus pilaris* : migrateur diurne et nocturne

La Grive litorne est une espèce affectionnant divers boisements et zones broussailleuses d'Europe de l'est, de Russie et de Scandinavie. Un seul individu est passé le 8 novembre 2007 à 07h45 TU.

Merle noir *Turdus merula* : migrateur diurne et nocturne

Seulement 3 individus sont notés le 24 octobre 2007. Les 3 oiseaux sont passés ensemble à 08h20 TU.

Merle à plastron *Turdus torquatus* : migrateur diurne et nocturne

2 oiseaux ensemble sont notés le 7 octobre à 16h20 TU. (Obs. : Vincent ROUSTANG).

Fauvette à tête noire *Sylvia atricapilla* : migrateur nocturne

En 2007, un seul individu a été observé le 2 octobre.

Fauvette passerinette *Sylvia cantillans* : migrateur nocturne

En 2007, un individu juvénile a été noté en migration rampante le 11 septembre à 10h18 TU. (Obs. Mickaël JARDIN).

Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* : migrateur nocturne

Un seul individu a été observé le 5 octobre 2007. Quelques individus sont également observés en stationnement de façon régulière dans les douves du fort.

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. Un seul individu a été observé le 29 octobre 2007.

Gobemouche noir *Ficedula hypoleuca* : migrateur diurne et nocturne

Cet insectivore hiverne en Afrique occidentale et les observations de l'espèce en migration sont rares, car ses déplacements se font surtout de nuit. 2 individus sont observés en 2007 : un le 3 septembre et un le 2 octobre.

Gobemouche gris *Muscicapa striata* : migrateur nocturne

En 2007, 2 individus ont été observés : un le 16 septembre et un le 19 septembre.

Mésange noire *Parus ater* : migrateur diurne et nocturne

La Mésange noire est l'espèce de mésange effectuant régulièrement des déplacements. Certains hivers font parfois l'objet d'invasion. 7 individus ont été observés en 2007 : 2 le 27 octobre et 5 le 28 octobre.

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.

C'est un passereau prestigieux sur le site dans la mesure où il est rarement observé en migration active sur les sites d'observation. 4 individus sont notés en 2007. Un seul oiseau passe à chaque fois : le 21 octobre, les 2, 3 et 9 novembre. Aussi un oiseau est noté comme non migrateur le 7 octobre (stationnement).

Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio* : migrateur nocturne

La Pie-grièche écorcheur est un nicheur bien représenté en région PACA. Un seul individu est noté le 4 septembre 2007.

Corneille noire *Corvus corone corone* : migrateur diurne

Des individus locaux sont observés régulièrement sur la crête de la Forna. Mais 28 individus sont notés en migration active en 2007. 10 individus passent le 5 octobre.

Corneille mantelée *Corvus corone cornix* : migrateur diurne

Trois corneilles mantelées sont observées en 2007 : deux le 6 octobre et une le 7 octobre. Les individus passent en compagnie de corneilles noires ou d'individus hybrides.

Crave à bec rouge *Pyrrhocorax pyrrhocorax* : migrateur diurne

Un individu a été contacté le 27 octobre 2007.

Etourneau sansonnet *Sturnus vulgaris* : migrateur diurne et nocturne

Etourneau sansonnet	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	21.09	24.10	407 le 13.10	1 594
2002	28.09	10.11	5 028 le 27.10	8 043
2003	17.09	10.11	164 le 28.10	660
2004	19.09	05.11	300 le 05.11	1 302
2005	21.09	07.11	490 le 18.10	2 962
2006	23.09	29.10	228 le 14.10	1 013
2007	23.09	11.11	303 le 02.11	1 413

Au vu des effectifs hivernant sur le littoral des Alpes-Maritimes, les effectifs dénombrés depuis le début du suivi restent très faibles. L'Etourneau sansonnet semble migrer majoritairement de nuit.

LES FRINGILLES

Les fringilles constituent la famille regroupant les pinsons, serins, verdiers, tarins, venturons, bec-croisés, bouvreuils. 9 espèces sont présentées dans notre suivi 2007. L'automne 2007 n'aura quasiment pas vu passer de fringilles depuis notre point .

Pinson des arbres *Fringilla coelebs* : migrateur diurne

Pinson des arbres	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	18.09	04.11	2 196 le 23.10	12 741
2002	28.09	12.11	1 810 le 25.10	12 767
2003	25.09	12.11	3 512 le 21.10	10 027
2004	27.09	14.11	2 229 le 18.10	13 739
2005	20.09	12.11	3 008 le 21.10	12 731
2006	17.09	11.11	16 361 le 25.10	22 087
2007	02.10	12.11	2 000 le 09.10	5 337

Ce fringille est l'un des passereaux les plus communs de France et d'Europe. Migrateur partiel, de nombreux individus d'Europe du nord et de l'est viennent gonfler les rangs des oiseaux globalement sédentaires de France. Le sud du pays constitue une importante zone d'hivernage.

Le passage est bien établi chaque année avec une amplitude de passage et des dates de rush particulièrement stables. De nombreux individus nous échappent chaque année et l'effectif total est très en dessous du flux total d'oiseaux. De nombreux pinsons passent bas en adret de la Fornia. Des oiseaux sont observés chaque année jusqu'à la fin du suivi et d'autres doivent encore continuer après notre départ notamment lors de vagues de froid faisant descendre les oiseaux plus au sud. Avec seulement 5 337 individus observés, le suivi 2007 constitue le plus faible depuis le début du camp de migration.

Pinson du Nord *Fringilla montifringilla* : migrateur diurne

Pinson du Nord	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	08.10	03.11	26 le 22.10	110
2002	26.10	12.11	22 le 27.10	127
2003	16.10	11.11	10 le 02 et 03.11	41
2004	12.10	06.11	3 le 27 et 30.10	13
2005	08.10	12.11	46 le 03.11	211
2006	07.10	-	-	1
2007	18.10	08.11	5 le 04.11	21

Le Pinson du Nord est toujours observé en effectif restreint au camp de migration du Fort de la Revère. Avec seulement 21 individus dénombrés en 2007, ce suivi ne présente pas d'intérêt. Le plus souvent, il passe à l'unité et généralement en compagnie de pinsons des arbres ou d'accenteurs mouchets.

Linotte mélodieuse *Carduelis cannabina* : migrateur diurne

Linotte mélodieuse	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	27.09	03.11	70 le 05.10	505
2002	26.09	10.11	28 le 25.10	266
2003	25.09	10.11	34 le 04.10	259
2004	26.09	13.11	54 le 17.10	330
2005	25.09	04.11	12 le 21.10	69
2006	27.09	10.11	5 le 22.10	20
2007	01.10	05.11	24 le 10.10	88

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. Egalement, les dates de pic sont stables. En 2007, 88 individus ont été observés entre le 1^{er} octobre et le 5 novembre.

Chardonneret élégant *Carduelis carduelis* : migrateur diurne

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

Le Chardonneret élégant est toujours observé en effectifs restreints sur notre site d'étude. L'automne 2007 aura vu passer 30 chardonnerets élégants entre le 7 octobre et le 8 novembre.

Verdier d'Europe *Carduelis chloris* : migrateur diurne

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

Le Verdier d'Europe est un fringille rarement observé au Fort de la Revère. Un seul individu est noté le 19 octobre.

Tarin des aulnes *Carduelis spinus* : migrateur diurne

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



Le Tarin des aulnes est une espèce invasive. Il peut enregistrer de très forts passages certaines années et d'autres être totalement absent ou presque. Ceci est essentiellement lié aux conditions climatiques et aux ressources alimentaires disponibles sur leur zone de nidification. 231 tarins ont été observés en 2007 entre le 2 octobre et le 8 novembre.

Photo. : Michèle PINGUET-BOUCHEROT

Venturon montagnard *Serinus citrinella* : migrateur diurne

Venturon montagnard	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	11.10	02.11	5 le 25 et 27.10	18
2002	21.10	30.10	21 le 30.10	23
2003	08.10	09.11	4 le 08 et 11.10	13
2004	25 .10	07.11	4 le 07.11	5
2005	12.11	-	-	5
2006	-	-	-	0
2007	01.11	-	-	4

Cet adepte de la migration altitudinale est un migrateur peu habituel et relativement tardif dans ses dates de passage. Il est observé en faible effectif au Fort de la Revère. Seulement 4 individus sont dénombrés le 1^{er} novembre 2007 (Obs. : Philippe ARCHIMBAUD, Mickaël JARDIN).

Serin cini *Serinus serinus* : migrateur diurne

Serin cini	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	05.09	03.11	41 le 22.10	223
2002	19.09	12.11	35 le 16.10	397
2003	01.10	10.11	29 le 02.11	159
2004	28.09	13.11	20 le 24.10	87
2005	30.08	29.10	6 le 28.10	28
2006	20.10	05.11	2 le 03.11	5
2007	10.10	26.10	10 le 10.10	14

Avec seulement 14 individus observés sur la période, le passage du Serin cini est très faible en 2007.

Beccroisé des sapins : migrateur diurne

18 individus ont été observés en 2007 : dix-sept le 10 octobre et un le 2 novembre.

LES BRUANTS

Pour cette famille des embéridés, 3 espèces nous concernent au Fort de la Revère en 2007. Pour chacune d'entre elles, les effectifs sont peu élevés étant donné, d'une part, que de nombreux bruants migrent la nuit et, d'autre part, que notre site ne canalise pas les passereaux.

Bruant zizi *Emberiza cirlus* : migrateur diurne et nocturne

Bruant zizi	Premier	Dernier	Pic jour	Total
2001	05.10	31.10	3 le 08.10	12
2002	14.09	30.10	3 le 14.09 et 16.10	13
2003	07.10	05.11	7 le 24.10	17
2004	30.09	05.11	7 le 10.10	37
2005	10.09	06.10	4 le 29.09	7
2006	17.10	-	-	3
2007	28.09	06.11	5 le 18.10	10

Le Bruant zizi est l'une des espèces de bruants la plus représentée au camp de migration du Fort de la Revère. Dix oiseaux sont passés sur le camp 2007 : un le 28 septembre, cinq le 18 octobre, trois le 27 octobre et un le 6 novembre.

Bruant fou *Emberiza cia* : migrateur diurne et nocturne

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

Egalement, le Bruant fou est l'une des espèces les plus abondantes sur notre site. Toutefois, seulement 5 individus ont été observés le 17 octobre 2007 (Obs. : Cédric DENIS).

Bruant jaune *Emberiza citrinella* : migrateur diurne et nocturne

Un seul individu est noté le 4 novembre 2007.

CONCLUSION

Pour la septième édition consécutive, grâce au Conseil Général des Alpes-Maritimes, une équipe d'ornithologues a pu mener un suivi permanent du 25 août au 12 novembre 2007. Ce suivi a permis de dénombrer 113 916 migrateurs. Avec succès, nous avons pu allier éducation à l'environnement et suivi ornithologique. Pas moins de 2 418 visiteurs sont venus nous rencontrer pour découvrir le phénomène de la migration des oiseaux.

Le site du camp de migration semble être devenu un lieu incontournable. Ornithologues néophytes ou confirmés, petits et grands visiteurs curieux de nature, tous sont venus partager un moment au rythme de la migration des oiseaux.

BIBLIOGRAPHIE

- BEJCEK V. (1989). *Oiseaux migrateurs*. 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 migrateurs 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 migrateurs 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
- La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2007 (Eze - La Turbie, 06). 59
Année 2008 / LPO PACA

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.