



## Faune-PACA Publication n° 19

La migration postnuptiale des oiseaux au fort de la Revère en 2012 (Alpes-Maritimes)



[www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)

Le site des naturalistes de la région PACA



Décembre 2012

# La migration postnuptiale des oiseaux au fort de la Revère en 2012 (Alpes-Maritimes)

Mots clés : migration.net, faune-paca.org, oiseaux, migration, Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Auteur : Thomas CLOT et Cécile LEMARCHAND – LPO PACA 6, avenue Jean Jaurès  
83400 Hyères  
Contact : paca@lpo.fr

Citation : CLOT T. & LEMARCHAND C. (2012), *La migration postnuptiale des oiseaux au fort de la Revère en 2012 (Alpes-Maritimes)*. Faune-PACA Publication, 19 : 128 pp.

## Résumé

La saison 2012 au camp de migration LPO du fort de la Revère, sur les hauteurs d'Eze, dans les Alpes-Maritimes, s'est déroulée avec succès, comme les années passées. Le suivi de la migration postnuptiale et l'accueil du public y ont été assurés du 24 août au 9 novembre de 2012.

Le total des migrateurs (**146 787** oiseaux comptabilisés) est conforme aux effectifs moyens (100 000 oiseaux) habituellement enregistrés. Le public venu les observer, soit **1843** visiteurs accueillis et sensibilisés à la migration des oiseaux, a été un peu moins nombreux qu'auparavant.

Les résultats et modalités migratoires de chaque espèce sont analysés et détaillés dans ce document à l'aide de cartes, tableaux, figures et graphiques. Les données annuelles telles que : phénologie, moyenne annuelle, tendance et évolution des effectifs sont discutées.

*The Ligue for the Protection of Birds (LPO) held its annual bird migration camp from 24<sup>th</sup> August until 9<sup>th</sup> November 2012 at the Fort de la Revère in the hills of Eze. Once again, as in previous years, monitoring of postnuptial migration and hosting of the public were carried out successfully.*

*The total number of migratory birds (146,787 counted) is in line with the averages (100,000 birds) recorded regularly. The number of visitors greeted and informed about bird migration in 2012 was 1,843, slightly less than in previous years.*

*Results and details on each migratory species are analysed in this document using maps, tables, figures and graphs. Annual data such as phenology, yearly averages, trends and variations in numbers are set out herein.*

---

# Sommaire

<b>Remerciements</b>	<b>p.4</b>
<b>Liste des observateurs</b>	<b>p.5</b>
<b>Présentation du site de suivi</b>	<b>p.6</b>
L'environnement et le cadre naturel du site du Fort de la Revère	p.7
Historique du suivi	p.8
Intérêt ornithologique, espèces emblématiques	p.8
Calendrier, déroulement de la migration	p.8
<b>Présentation de la saison 2012</b>	<b>p.09</b>
<b>1. Approche méthodologique de mesure des flux migratoires</b>	<b>p.11</b>
1.1. Aspect théorique du protocole de suivi	p.11
1.2. Méthodologie pour bien observer	p.14
<b>2. Résultats des flux migratoires</b>	<b>p.17</b>
2.1. Rappel des objectifs du suivi	p.17
2.2. Météorologie	p.17
2.3. Durée du suivi	p.18
2.4. Note sur la pression d'observation	p.19
2.5. Effectifs et diversité	p.20
<b>3. Analyse par espèces</b>	<b>p.22</b>
3.1. Les cormorans, hérons, cigognes, oies et canards	p.27
3.2. Les rapaces diurnes	p.34
3.3. Les gallinacés	p.58
3.4. Les grues	p.59
3.6 Les laridés	p.61
3.7. Les colombidés	p.62
3.8. Les espèces non passereaux	p.64
3.9. Les passereaux	p.70
<b>Discussion &amp; Conclusion</b>	<b>p.126</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>p.127</b>

---

# Remerciements

Pour la douzième année consécutive le camp de migration du Fort de la Revère s'est tenu avec le même succès que précédemment. C'est encore grâce à un ensemble d'acteurs de la LPO et du Conseil général des Alpes-Maritimes que cela fut possible.

Merci aux salariés LPO : Tangi CORVELER (responsable de l'antenne LPO des Alpes-Maritimes) et Eve LEBEGUE (animatrice nature), qui ont assuré les liaisons entre les deux structures et à Florent LAMMENS, pour le CG 06.

Cette saison, les observateurs assurant la permanence ont été Cécile LEMARCHAND (salariée LPO) et Thomas CLOT (écovolontaire).

Merci aux observateurs confirmés et bénévoles qui se sont succédés pour accompagner les permanents ou qui ont tenu le camp en leur absence : Michel et Martine BELAUD, Yvonne et Jean-Paul DELEPINE, Philippe FORTINI.

Merci aux plus présents des observateurs sur le site : Danièle et Jean-Louis MARTIAL et à tous ceux dont les noms sont mentionnés ci-dessous.

Ce suivi n'aurait pas pu se faire de manière aussi efficace sans le soutien financier et matériel du Conseil général des Alpes-Maritimes, et sans les relations étroites qui se sont nouées entre son personnel et les permanents LPO, notamment avec Valérie LEFERME, Antoine VASSEUR et Maidin BENCHELIF animateurs de la Maison de la Nature, Marc DUCOURET chef de la menuiserie, Christophe IMBERT chef des gardes nature , Saïd OUCHENE et Guillaume FASSY gardes nature et Jean-Marc BOUSSELET Chef des Parcs Naturels

Départementaux (PND) secteurs Est, Gilles PARODI, adjoint au chef des PND.

Merci aux structures qui ont été partie prenante dans ce projet et qui l'ont soutenu comme : le réseau LPO, la Mission Migration, etc.

Merci à tous ceux qui sont venus observer plus ou moins longuement et qui ont participé, chacun à leur manière, au bon déroulement du suivi migratoire dont la liste suit.

Merci à David GENOUD, Micaël JARDIN et Michel BELAUD qui ont successivement assuré le suivi de la migration postnuptiale depuis 2001 et ont posé les bases sur lesquelles ont été bâties ce rapport.

---

# Liste des observateurs

## 114 personnes

Par ordre alphabétique :

Philippe Archimbaud, Paul Barnouin, Christophe Baudouin, Michel Belaud, Martine Belaud, Jacques Bel, Jocelyne Ben-Saïd, Dominique Ben-Saïd, Micheline Bisson, Alain Bisson, Robinson Blair, Colette Bloch, Roland Bloch, Philippe Boak, Laurent Bodini, Sarah Boillet, Yves Bouvier, Pierre Boyer, Jacques Bultot, Christiane Carron-fourt, Jean-Daniel Chauvin et son épouse, Rémi Chauvin et ses deux frères, Jean-Christophe Chevalier, Thomas Clot, Tangi Corveler, Agnès Cougnaud, Lucas Court, Raymond Delamotte, Yvonne Delepine, Jean-Paul Delepine, Patrick Demont-Gallier, Régine Demont-Gallier, Mylène Dutour, Aline Ellie, Bruno Ellie, Patrick Estornel, Fabienne Fages, Fabienne Faye, Pierre Ferry, Phillipe Flamant, Philippe Fortini, Letizia Fortini, Lise Gamelon, Claire Garcia, Claudine Gequière, Maxime Gequière, Pierrick Giraudet, Marie-France Helfer, Guy Helfer, Gabriel Hudry, Chantal Jouys, Patrick Kern, Fleur Landi, Alexandre Lautier, Eve Lebegue, Jean Lemarchand, Marie-Christine Lemarchand, Cécile Lemarchand, Bernard Leroux, Andy Lovering, Céline Luciano, Ludovic Lubet, Aimée Mariette, Gilbert Mars, Claude Mars, Jean-Louis Martial, Danielle Martial, Manon Martial, Georges Martin, Monsieur Matossi, Josiane Maurin, Maxime Menant, Elodie Mercier, Marc Métral, Géraldine Nansenet, Richard Patmore, Mathieu Pélissié, Marc Pélissié, Monsieur Pellegrin, Madame Pellegrin, Monsier Pellegrin, Michèle Pinguet, Martine Potier, Emanuel Poulet, Colette Pourchier, Gislaine Rabby, Jean-Marc Rabby, Evolène Rame, Pierre Rigaux, Paul Robaut, Nicole Robaut, Edouard Rocha, David Sannier, Mathieu Sannier, Monique Santo, Claude, Bruno, Aurore, et Grégoire Scheinder, Frédéric Scoffier,

Stéphanie Scoffier, Jocelyne Stoll, Laurie Terrier, Léa Testud, Marine Vanhersecke, Briet Véronique, Kurtz Wiebke, Sonia Wojciechowski, Tristan Wojciechowski, Christian Zaetta.

# Présentation du site de suivi

Grâce à sa situation géographique stratégique, à la diversité de ses espaces et aux conditions météorologiques variées qui caractérisent son territoire, la France est une étape incontournable pour des dizaines de millions d'oiseaux migrateurs. Cette position privilégiée nous place aux premières loges pour observer l'un des plus beaux, des plus spectaculaires et des plus mystérieux phénomènes naturels, mais nous assigne également la responsabilité de protéger au mieux les migrateurs qui font halte ou traversent notre territoire et de contribuer ainsi au maintien de la biodiversité européenne. Pour répondre à ces enjeux, la Mission Migration est née de la volonté de plusieurs associations ornithologiques désireuses de faire de l'oiseau migrateur un symbole de la préservation de la biodiversité.

Ce réseau, ouvert à tous, a pour objectif de mutualiser les savoirs, de partager les passions, de diffuser les connaissances sur la migration et finalement de mobiliser la volonté et l'énergie de chacun afin de garantir l'avenir des oiseaux migrateurs et des espaces dont ils dépendent.

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

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



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

Un des meilleurs sites des Alpes-Maritimes pour observer les migrateurs est le Fort de la Revère. Construit en 1870 sur la commune d'Eze, à 675 mètres d'altitude entre mer et montagne, le Fort de la Revère est le point culminant du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche (propriété du Conseil général des Alpes-Maritimes). Situé sur un très beau lapiaz (roches calcaires ciselées par le ruissellement des eaux) en partie recouvert par la garrigue, il offre une vue spectaculaire sur toute la côte et les reliefs environnants.

L'ensemble du parc se développe sur des plateaux calcaires bordés de falaises ou « baous » caractérisés par un paysage où l'eau a sculpté la roche et dégagé des formes typiques de cette érosion : grottes et gouffres (aven de la Simboula à la Revère), dolines (cuvettes de plusieurs dizaines de mètres provenant de la dissolution des roches et souvent reliées à un gouffre), lapiaz (affleurement de roches fissurées, sculptées et cannelées par les eaux). Ce parc est l'une des dernières zones possédant une végétation caractéristique des écosystèmes littoraux des Alpes-Maritimes. On y recense 450 espèces de végétaux, dont certaines protégées au plan national, parmi lesquelles figurent le Caroubier, l'Ophris de Bertoloni, la Lavatère maritime et la Nivéole de Nice.

Le parc est l'un des plus intéressants sites d'observation de l'avifaune dans ce secteur. On y trouve notamment les grands rapaces qui profitent des courants ascendants du relief côtier. La nuit, les rapaces nocturnes sillonnent le territoire pour chasser. Les sangliers, lapins, renards et blaireaux sortent aussi à la tombée

de la nuit. Les passereaux inféodés aux garrigues présentent une richesse importante avec notamment le groupe des fauvelles méditerranéennes. C'est aussi un des rares abris d'Europe du Léopard ocellé.



Figure 2 : Vue aérienne du Fort de la Revère  
(© Y. Strebler - CG 06)

## Historique du suivi

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

---

## Intérêt ornithologique et espèces emblématiques

Selon les années et les variations des facteurs climatiques, le total d'oiseaux qu'il est possible de dénombrer du Fort de la Revère fluctue. L'amplitude des résultats est fortement liée aux passages importants, mais variables, des Pigeons ramiers. Ces derniers représentent parfois près de 70% de l'effectif total des oiseaux migrateurs, toutes espèces confondues. Quantitativement viennent ensuite les passereaux, les guêpiers, puis les rapaces et enfin les autres espèces, à savoir : les cigognes, les cormorans, les grues. La diversité ornithologique, elle aussi, est importante, avec chaque année une centaine d'espèces dénombrées.

La diversité des rapaces est particulièrement intéressante et place le site dans les meilleures positions au niveau national. En effet, chaque année, une vingtaine d'espèces de rapaces peut être observée en migration active, et 26 espèces, au total, ont été recensées sur le site depuis 2001. Les passereaux présentent la plus grande diversité avec environ 70 espèces chaque automne. Ces petits oiseaux migrent essentiellement en octobre dès le lever du soleil. Enfin, les autres espèces telles les cormorans, les cigognes, les grues représentent seulement une dizaine d'espèces mais génèrent un intérêt ornithologique tout aussi important que les précédentes.

## Calendrier et déroulement de la migration

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

août à début novembre, créneau le plus favorable pour la régularité et l'importance des flux.

La migration post-nuptiale vers l'Afrique concerne les adultes reproducteurs mais également les jeunes de l'année. Il y a presque autant d'itinéraires que d'espèces migratrices. Beaucoup de migrants ne se concentrent pas sur des routes étroites, mais traversent l'Europe sur un large front, en privilégiant cependant certains axes migratoires favorables par leur topographie, leurs particularités météorologiques ou la présence de haltes riches en nourriture.

Les oiseaux planeurs évitent quant à eux la traversée des grandes étendues de mer, zones qui leur sont hostiles et les franchissent là où elles sont les plus étroites. Ainsi, la plupart d'entre eux passe par les détroits de Gibraltar et du Bosphore, et dans une moindre mesure par les îles. Ceux que nous observons à l'automne depuis le Fort de la Revère suivent des directions du nord-est vers le sud-ouest (240°) sans traverser directement la Méditerranée depuis nos côtes. Pour ceux qui hivernent en Afrique, le principal franchissement s'effectue à Gibraltar.

La période migratoire s'échelonne sur quatre mois. Les espèces se succèdent de mi-juillet à mi-novembre. Pour les Guêpiers et les rapaces, c'est en septembre que les flux et la diversité des espèces sont les meilleurs, pour les Pigeons ramiers et petits passereaux, c'est d'octobre à mi-novembre.



# Présentation de la saison 2012

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

Le suivi 2012 a été assuré du 24 août au 9 novembre. Au cours de cette saison, **114** observateurs et **7** écovolontaires ont accompagné ou relayé les permanents, assurant le suivi migratoire sans interruption (sauf jours d'intempéries). Au total, **701** heures de présence sur le camp ont permis d'identifier **93** espèces migratrices totalisant **146 787** individus qui peuvent être détaillés de la façon suivante : **2 017** rapaces, **98 961** pigeons, **4 942** martinets, **6 031** Guêpiers, **34 439** passereaux et **397** individus d'autres espèces (cormorans, hérons, cigognes, grues, oies).

Avec **98 961** individus comptabilisés, le Pigeon ramier *Columba palumbus* reste l'espèce quantitativement majoritaire.

Avec **6 031** individus, le Guêpier d'Europe *Merops apiaster*, maintient son statut d'espèce emblématique, très attendue par tous les visiteurs.

Concernant le public, au total **1 843** visiteurs ont été accueillis, renseignés et sensibilisés au phénomène migratoire.

---

Dans le présent rapport sont présentés les résultats de la migration postnuptiale au Fort de la Revère en 2012 avec pour chaque espèce, (sauf quand ils ne sont pas significatifs) :

- Le graphique de ses effectifs saisonniers (2001-2012), avec sa courbe moyenne et sa tendance.
- Le graphique de sa phénologie saisonnière (2012).
- Les commentaires relatifs à ces figures et résultats (début, pic/jour, fin).
- Les cartes des itinéraires, pour certaines espèces, quand ils sont spécifiques et significatifs.
- Une discussion et conclusion sur les résultats.

A partir de 2009, la base de données en ligne « migration » ([www.migraction.net](http://www.migraction.net)) a été alimentée régulièrement par les chiffres d'oiseaux migrants recueillis quotidiennement. Il a ainsi été possible de consulter chaque jour, quasiment en direct, les données de tous les sites français. Cette mise en ligne rapide des résultats a été très appréciée des observateurs locaux et étrangers, de plus en plus nombreux maintenant à être connectés à Internet.

nl es en fr Tangi Corveler / Fort de la Revère [déconnecter]

Bienvenue sur [www.migraction.net](http://www.migraction.net)

56 962 483 oiseaux comptés en 122 439 h.  
Dernière donnée ajoutée il y a 6 minutes  
Il y a actuellement 261 visiteurs sur le site.

**Hyères**  
mardi 3 novembre 2009  
Lune gibbeuse décroissante  
(15 jours)  
Lever à 16h28 et coucher à 7h03  
Soleil : Lever à 07h13 et coucher à 17h24  
Jour : Aube à 06h43 et crépuscule à 17h54

**Résultats des derniers comptages :**

- 02 nov Obervisse [...]
- 02 nov Flavignac [...]
- 02 nov Col de Baracuchet [...]
- 02 nov Pointe de Chassiron [...]
- 02 nov Fort de la Revère [...]
- 02 nov Andance [...]
- 02 nov Pointe du Hoc [...]
- 02 nov Cap Fervet [...]
- 01 nov Redoute de Lindux [...]
- 01 nov Charnes-sur-Moselle [...]
- 01 nov Col du Markstein [...]
- 01 nov Les Conches [...]
- 01 nov Bau de la Saoupe [...]
- 01 nov Crêt des Roches [...]
- 01 nov Col du Plafond [...]
- 31 oct Banc de l'Ilette [...]
- 31 oct Les Sommières [...]
- 30 oct Falaises de Carolles [...]
- 30 oct Pointe de l'Aiguillon [...]
- 29 oct La Queue du Rat [...]
- 27 oct Creste [...]
- 27 oct La Cerdagne - Eyne [...]
- 26 oct Gruissan-Narbonne [...]
- 26 oct Col d'Organbidexka [...]
- 24 oct Clotte de Montpezat [...]

Principaux sites de migration en France - cliquez sur les points de la carte

Accueil  
▼ Base de données  
- Accueil base de donnée  
- Notre charte  
☐ Les observations  
- Synthèse annuelle  
- Les 5 derniers jours  
- Les données du site  
- Consultation multicritères  
☐ Les galeries  
- Toutes les photos  
☐ Participer  
- Transmettre des données  
☐ Statistiques d'utilisation  
▼ Administration  
- Gestion des news  
☐ Gestion des sites  
- Fiches des sites  
- Bilans des sites  
- Gestion des images  
☐ Gestion des espèces  
- Espèces pour formulaires  
▶ Qu'est-ce que la migration ?  
▶ Les sites de migration  
▶ Connaître les migrateurs  
▶ Ressources et liens  
▶ La mission migration  
▶ Les partenaires  
▼ Mon compte  
- Données personnelles  
- Profil et mot de passe  
- Personnalisation du site  
- Ma fiche de présentation

Figure 3 : Page d'accueil du site [www.migraction.net](http://www.migraction.net)

Fort de la Revère - Èze, Alpes-Maritimes (06)

Présentation Les synthèses Les nouvelles Les liens

Les fiches descriptives des sites  
Afficher Fort de la Revère

**L'environnement et le cadre naturel du site**

L'un des meilleurs sites des Alpes-Maritimes est le Fort de la Revère, construit en 1870 sur la commune d'Èze. A 875 mètres d'altitude entre mer et montagne, le Fort de la Revère est le point culminant du Parc Naturel Départemental de la Grande Corniche (propriété du Conseil Général des Alpes-Maritimes). Situé sur un très beau lapiaz (roches calcaires cisailées par le rattachement des sarts) on partit recouvert par la garrigue, il offre une vue spectaculaire sur toute la côte et les reliefs environnants. L'ensemble du parc se développe sur des plateaux calcaires bordés de falaises ou « basos » caractérisés par un paysage où l'eau a sculpté la roche et déposé des formes typiques de cette arrosion : grottes et gouffres (aven de la Simboulà à la Revère) dolines (cuvettes de plusieurs dizaines de mètres provenant de la dissolution des roches et souvent reliées à un gouffre), lapiaz (effritement de roches fissurées sculptées et cannelées par les eaux). Ce parc est l'une des dernières zones possédant une végétation caractéristique des écosystèmes littoraux des Alpes-Maritimes. On y recense 450 espèces de végétaux dont certaines protégées au plan national, parmi lesquelles figurent le croustier l'épithyme de Bertoloni, la lavandine maritime et la nivole de Nice. Le parc est l'un des plus intéressants sites d'observation de l'aifaune. On y trouve notamment les grands rapaces qui profitent des courants ascendants du relief côtiers. La nuit, les rapaces nocturnes sillonnent le territoire pour chasser. Les sangliers, lapins, renards et blaireaux sortent aussi à la tombée de la nuit. Les passereaux inféodés aux garrigues présentent une richesse importante avec notamment le groupe des fauvettes méditerranéennes. C'est aussi un des seuls abris d'Europe du lézard ocellé.

**Historique du suivi**

Dans le sud-est du territoire français, l'approche du phénomène de la migration ne faisait pas l'objet d'un suivi permanent jusqu'à l'automne 2001. A partir de cette date, forte des observations des ornithologues locaux, le LPO PACA a permis d'appréhender le suivi migratoire et ainsi constituer et faire connaître les flux d'oiseaux transitant par la région en amenant un camp de migration. Face à l'action conjointe d'une équipe salariée, d'un groupe de bénévoles et d'observateurs compétents et investis (Département des Alpes-Maritimes, Région PACA), les nouvelles éditions rapportent un succès, chaque année, grandissant.

Accueil base de données  
Notre charte  
☐ Les observations  
- Synthèse annuelle  
- Les 5 derniers jours  
- Les données du site  
- Consultation multicritères  
☐ Les galeries  
- Toutes les photos  
☐ Participer  
- Transmettre des données  
☐ Statistiques d'utilisation  
▼ Administration  
- Gestion des news  
☐ Gestion des sites  
- Fiches des sites  
- Bilans des sites  
- Gestion des images  
☐ Gestion des espèces  
- Espèces pour formulaires  
▶ Qu'est-ce que la migration ?  
▶ Les sites de migration  
▶ Connaître les migrateurs  
▶ Ressources et liens  
▶ La mission migration  
▶ Les partenaires  
▼ Mon compte  
- Données personnelles  
- Profil et mot de passe  
- Personnalisation du site  
- Ma fiche de présentation

Figure 4 : Page de présentation du site du Fort de la Revère

---

# 1. Approche méthodologique de mesure des flux migratoires

La méthodologie de mesure des flux migratoires a été identique au cours des 10 années de suivi, parce qu'elle constitue la base de travail essentielle à la compréhension du déroulement et de l'organisation d'un camp de migration. Elle permet de comprendre la rigueur et le travail que nécessite un suivi de migration afin que les observations deviennent des données scientifiquement fiables et exploitables.

## 1.1 Aspect théorique du protocole de suivi

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

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

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

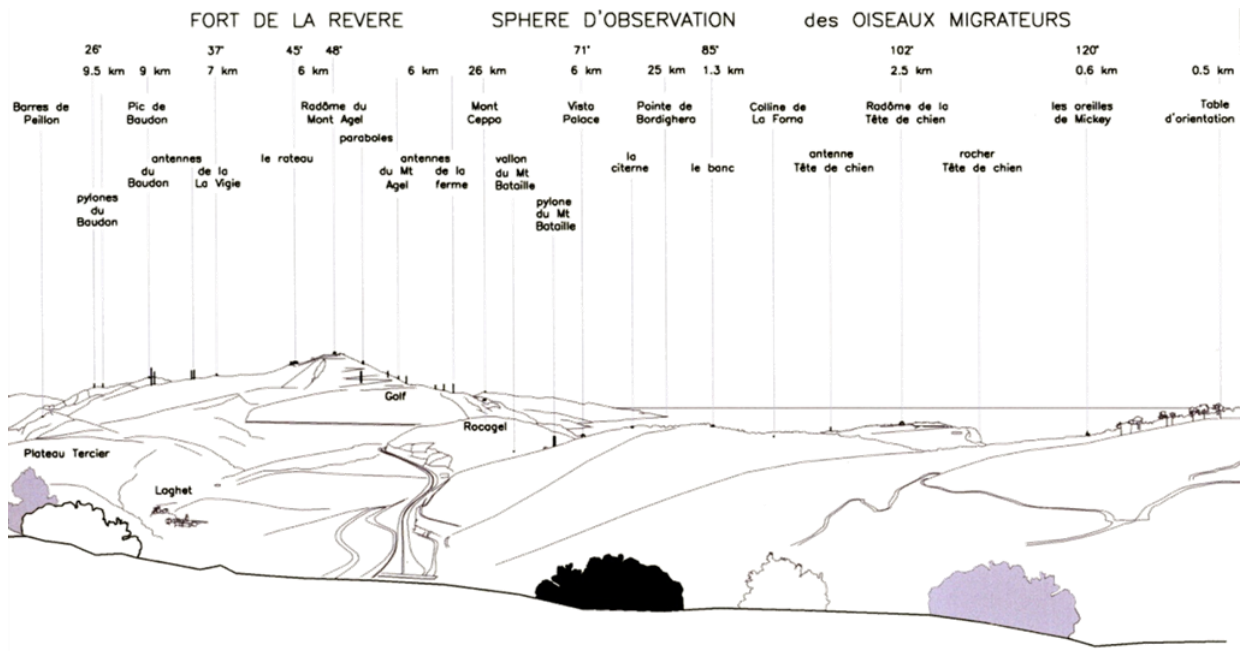


Figure 5. Points remarquables du paysage depuis le site d'observation (M. Belaud)

Point d'observation

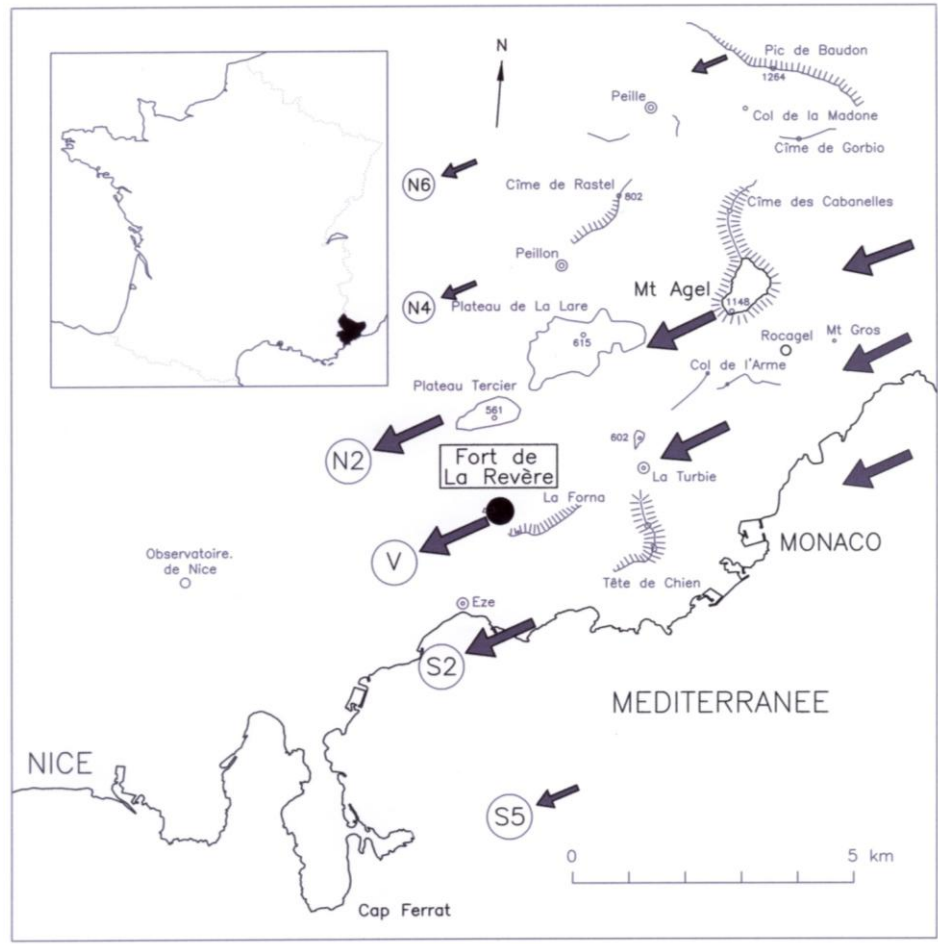


Figure 6. Situation du site d'observation : localisation et direction des flux migratoires (M. Belaud)

Sur la carte (Figure 6), les flèches indiquent le sens migratoire postnuptial habituel, les lettres et chiffres, la localisation. Au moment de la saisie, on note la distance évaluée du passage des migrateurs par rapport à l'observatoire :

- (V) correspond au passage vertical au-dessus du site
  - (S1) correspond au passage estimé à 1 km au sud
  - (S2) correspond au passage estimé à 2 km au sud
  - (N1) correspond au passage estimé à 1 km au nord
  - (N6) correspond au passage estimé à 6 km au nord
- Données relatives au contexte météorologique :
    - contexte général (tendance générale des phénomènes météorologiques : Rhône-Alpes, France, Sud-ouest Méditerranéen).
    - contexte local (sur site, 1 relevé/heure et tout changement notable à prendre en compte) dont :
      - **vent** : vitesse, direction.
      - **température** (vision globale, l'inversion thermique étant le phénomène le plus remarquable pour la migration et également les phénomènes de brises marines sur le site du Fort de la Revère).
      - **météores** : nature, durée, intensité, quantité de précipitation (ils sont de deux natures : les poussières influant sur la **visibilité** et sur les oiseaux eux-mêmes, les hydrométéores qui regroupent l'ensemble des phénomènes de précipitations humides).
      - nébulosité ou **couverture nuageuse**.

- **typologie des nuages** (supérieur, moyen, bas) et leur altitude à la base.

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

- Données relatives aux observateurs :
  - nombre et compétences des observateurs.
  - assiduité (ou effort d'observation = nombre moyen d'ornithologues en train de pratiquer objectivement leur activité = périodicité).
  - pouvoir de détection.
  - technique de détermination (visuelle et auditive).
  - notation et standardisation des données.
  - consignation et stockage des données.
- Données relatives à l'oiseau :
  - détermination de l'espèce.
  - détermination du statut migratoire.
  - taille de l'échantillon (nombre d'oiseaux observés).
  - détermination de l'âge et du sexe.
  - recherche d'indices complémentaires.
  - définition du statut (autre que migrateur).
  - choix tactiques des migrateurs (principalement axes secondaires de migration, altitude, perte dans les nuages).

---

## 1.2 Méthodologie pour bien observer

Quelques techniques permettent de gagner en efficacité.

### Matériel

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

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

### Fréquence d'observation

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

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

### Localisation spatiale des migrateurs

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

### Altitude des migrateurs

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

## Utiliser les notions de base de perspective

Si, comme à la Revère, on peut voir la mer et la ligne d'horizon, on peut profiter des lois de la perspective pour déterminer l'altitude d'un migrateur par rapport à celle d'où on l'observe. Quand un oiseau passe sur la ligne d'horizon, (qu'elle que soit sa distance), il est à la hauteur des yeux ; à la Revère si on observe à  $H = 695$  m, il est donc à 695 m. En dessous, il est plus bas. Au-dessus, il est plus haut. Selon les lois relatives au point de fuite et aux fuyantes, un migrateur se déplaçant à une altitude constante semblera s'élever par rapport à l'horizon, (de A vers B) s'il vient vers l'observateur, et descendre, s'il s'en éloigne (Fig. 7).

## Direction des migrateurs

Avec une boussole il est relativement facile de connaître la direction d'un migrateur quand il passe à la verticale du site ; il suffit de mesurer l'azimut vers lequel il se dirige. Mais lorsqu'un grand oiseau (rapace ou cigogne), passe sur le côté et au loin, on peut aussi avoir une idée assez juste de sa direction. Dans son déplacement vers l'observateur, il arrivera un moment où ses ailes et son corps formeront un angle droit (B Fig. 7).

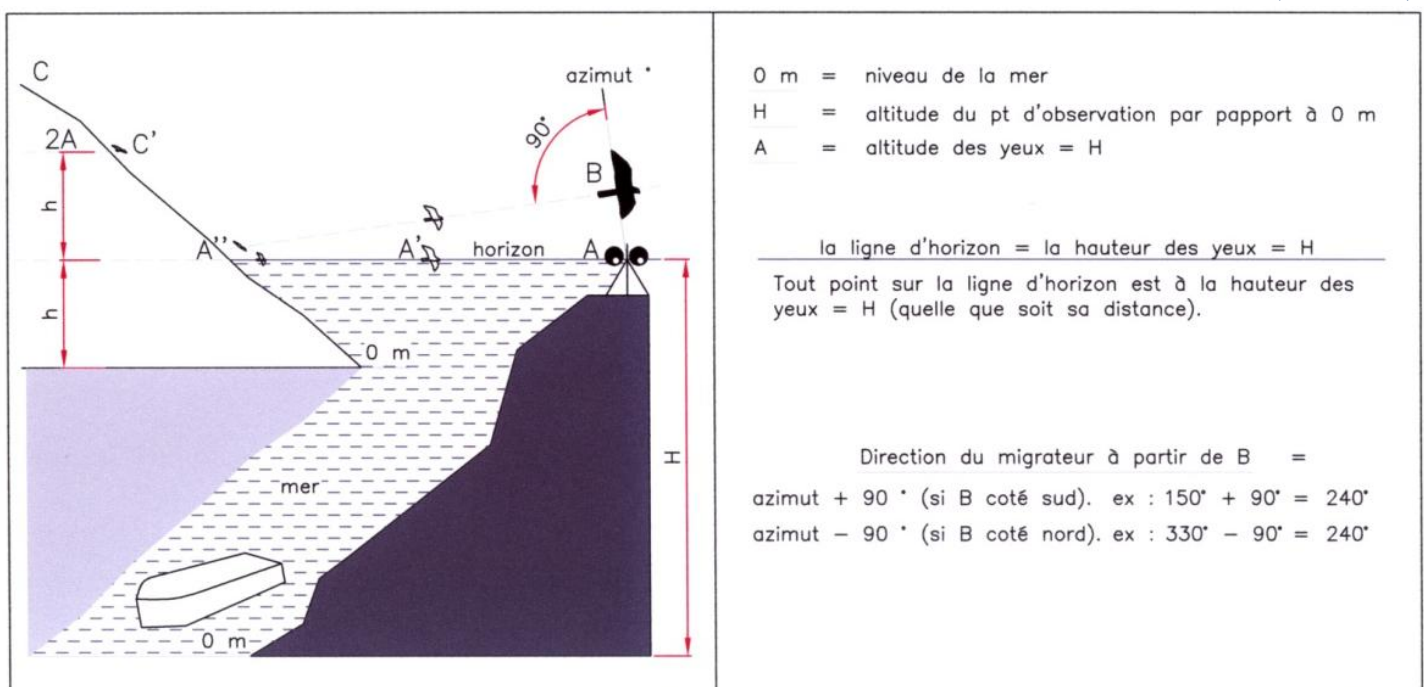
Si sa position est mesurée à cet instant (par exemple  $150^\circ$ ) sa direction de vol est alors perpendiculaire à cet azimut, et il se déplace vers le sud-ouest à  $240^\circ = (150^\circ + 90^\circ)$ .

## Recherche des migrateurs

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

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

*Figure 7. Notions de perspective  
(M. Belaud)*



## Comptage des oiseaux

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

Pour les vols importants, comme ceux des Pigeons ramiers, (parfois 5000 oiseaux), une partie du vol est comptée, (par exemple une centaine) puis elle est reportée autant de fois qu'elle semble contenue dans la totalité du vol. S'il y a plusieurs observateurs, chacun compte en silence (parfois plusieurs fois de suite le même vol), et fait sa propre moyenne. Puis les résultats sont annoncés. On élimine en général les extrêmes, en conservant les résultats les plus proches entre eux, ou ceux des « compteurs » les plus performants.

Il est évident que la marge d'erreur est d'autant plus grande que le vol est important. Mais le but de ces comptages n'est pas de dénombrer les oiseaux de manière exhaustive (on pourrait le faire d'après photos), mais c'est de compter chaque année de la même manière, si possible avec les mêmes personnes, pour mesurer des tendances.

*Tableau 5 : Rappel de la dénomination des points cardinaux et azimuts*

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



## 2. Résultats des flux migratoires

### 2.1 Rappel des objectifs du suivi

Sur la période de suivi allant du 24 août au 9 novembre, l'objectif du suivi ornithologique est de déterminer pour chaque espèce migratrice :

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

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

### 2.2 Météorologie

Le Fort de le Revère se situe dans un secteur géographique tout à fait particulier. Tout le long de la côte, depuis la frontière italienne, jusqu'à l'est de Nice, des reliefs tourmentés plongent dans la Méditerranée. Ce sont des falaises d'altitude modeste, des caps, mais aussi de gros massifs montagneux, comme le Mont Agel, dont le sommet à 1100 m, se situe à seulement 3 km du littoral. Son flanc sud

« glisse » et disparaît sous la mer, entre le Mont Gros et Monaco. Face à ces masses rocheuses, c'est l'occasion pour la brise marine chargée d'humidité, de créer des turbulences et souvent un brouillard épais qui envahit la totalité du paysage côtier, y compris le fort lui-même. Ces entrées maritimes qui se produisent paradoxalement quand il fait beau, sont extrêmement pénalisantes pour l'observation, surtout quand elles interviennent lors des passages importants de migrateurs. Le brouillard qui empêche toute visibilité, n'affecte pas du tout les oiseaux qui continuent à migrer, s'ingéniant à passer exactement là où on ne peut pas les voir. C'est extrêmement frustrant pour l'observateur, mais assez logique pour eux, car ils suivent les courants qui les portent.

En 2012, du 24 août au 30 août le temps était très chaud puis de fortes pluies et les premières entrées maritimes se sont manifestées jusqu'au 3 septembre. Des entrées maritimes ont eu lieu également à la mi-septembre et fin septembre.

En octobre, après les brumes et entrées maritimes régulières tous les après-midi du 1 au 11, il y a eu plusieurs jours de vent très fort, les 19, 20 et 21. Le vent fort modifie les comportements migratoires des oiseaux nous privant de bonnes conditions d'observations (les oiseaux passent très bas en altitude ou parfois trop haut). Cependant il a fait relativement chaud pour un mois d'octobre sauf les derniers jours. Les entrées maritimes nous ont privées parfois de toute visibilité et par conséquent, du décompte des migrateurs.

En novembre, les journées étaient souvent ensoleillées hormis le 4 novembre où il y a eu de fortes pluies. On note également une journée de vent très fort.

Un petit rappel :

- La pluie est forte et continue ; les migrateurs ne volent pas. Ils sont « bloqués » et passeront après la pluie. Ils seront vus par la suite, s'il n'y a pas de brouillard.
- Le temps est couvert, menaçant, plafond bas, mais il ne pleut pas. S'il n'y a pas de brouillard, ce sont les meilleures conditions pour observer les migrateurs car ils passent lentement et à basse altitude.
- S'il y a du brouillard ; les migrateurs passent (dans les nuages), mais on ne peut pas les voir. C'est la pire des situations.

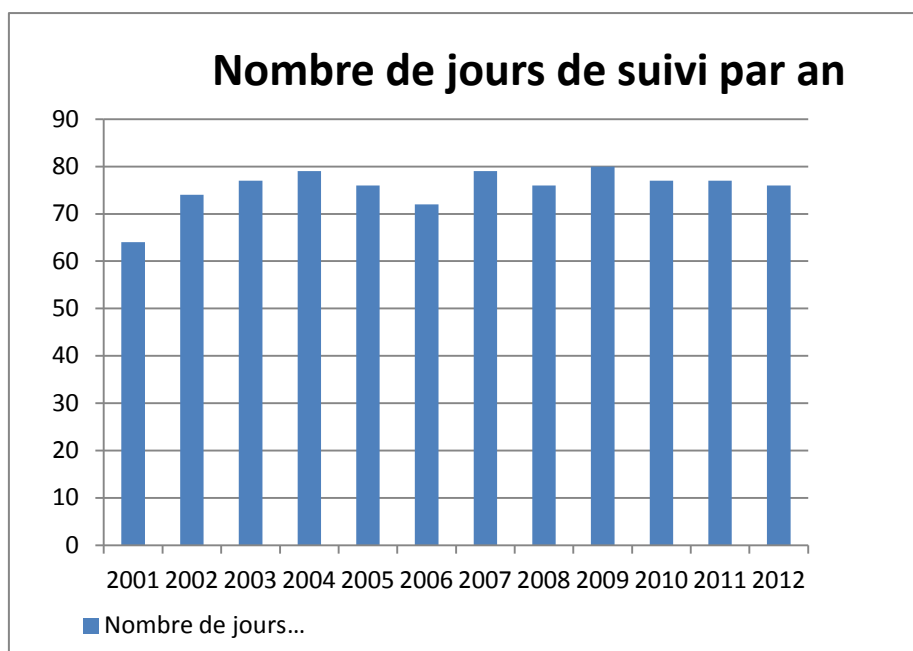
Ce sont ces différentes combinaisons qui conditionnent l'observation et qui peuvent interférer fortement sur les résultats saisonniers, des rapaces, mais aussi des autres migrateurs.

## 2.3 Durée du suivi

Le suivi 2012 a commencé le 24 août et s'est terminé le 09 novembre. L'observation s'est déroulée pendant 77 jours ce qui correspond à la moyenne annuelle (75 jours).

La durée totale d'observation en 2012 a été de **701** heures, ce qui reste dans la moyenne (700 heures) des années précédentes.

Graph. 2 : Évolution annuelle du nombre de jours de suivi



## 2.4 Observateurs et pression d'observation

Deux permanents ont observé en tandem cette saison : Cécile LEMARCHAND (salariée LPO), et Thomas CLOT, (écovolontaire). Ils ont été accompagnés et parfois remplacés, par de nombreux observateurs (au total plus de 114) : curieux, novices, affûtés, confirmés ou spécialistes.

Presque chaque jour des bénévoles sont venus soutenir et aider l'équipe en place au Fort de la Revère. Tous ceux qui ont participé et qui se sont relayés sur le site ont été très efficaces pour permettre un suivi saisonnier sans interruption pendant toutes ces années. Toujours dans la bonne humeur, qu'ils accompagnent le permanent en semaine, ou qu'ils le remplacent, ils ont été indispensables au bon déroulement du camp, que ce soit pour le dénombrement des migrateurs, que pour l'accueil du public.

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

Parmi les plus présents en 2012 et apportant une aide précieuse lors de ces deux mois et demi ; Michel Belaud ornithologue et ancien coordinateur du camp durant 6 ans, Yvonne Delepine qui a su assurer le camp dès un empêchement des permanents et accueillir de nombreux visiteurs français et étrangers, Danielle et Jean Louis Martial présents tous les matins et recherchant activement les oiseaux en migration, Philippe Archimbaut apportant une aide précieuse lors du pic de passage des Pigeons ramiers, Jacques Bultot ornithologue en Belgique venu plus d'une semaine nous

soutenir, Nicole et Paul Robaut venus aider en septembre même parfois par mauvais temps, Philippe Fortini qui a assuré un remplacement.

Enfin, la saisie standardisée des données sur le cahier du camp de migration, utilisée par quelques bénévoles, a été très appréciée lors des remplacements, pour garantir l'homogénéité de l'étude. Les résultats obtenus jusqu'à présent s'appuient sur la régularité du suivi, sur l'expérience et sur les connaissances acquises par tous les participants au cours des 12 années passées.



*Observateurs au camp de migration en 2012  
(© Y. Delepine)*

Par ailleurs, en 2012, 7 écovolontaires ont été accueillis sur le site du Fort de la Revère

Parmi eux, les compétences ornithologiques de Thomas Clot ont permis de seconder efficacement le coordinateur lors de ces jours de repos.

Chacun des autres écovolontaires sont venus découvrir la migration des oiseaux. Après une présentation du site de comptage et un jour d'adaptation, différentes missions leur ont été confiées :

- Participer activement aux comptages des espèces migratrices,
- Accueillir le public sur le site,
- Saisir des données sur [www.migration.net](http://www.migration.net) et aider à l'analyse des données.

De plus, chacun a pu améliorer ses connaissances en ornithologie auprès des bénévoles de la LPO PACA et des permanents du camp.

Nom/prénom	Dates	Nombre de jours de présence sur le camp	Provenance
Boillet Sarah	Du 1 <sup>er</sup> au 9 novembre	9 jours	Oise
Clot Thomas	Du 24 août au 9 novembre	37 jours	Alpes-Maritimes
Court Lucas	Du 25 août au 3 septembre	9 jours	Rhône
Dutour Mylène	Du 25 août au 3 septembre	9 jours	Rhône
Gamelon Lise	Du 1 <sup>er</sup> au 9 novembre	9 jours	Rhône
Mercier Elodie	Du 19 au 22 septembre	4 jours	Nord
Testud Léa	Du 9 au 23 octobre	15 jours	Rhône

La vigie à incendie, située sur le parc naturel départemental de la Grande Corniche, a été mise gracieusement à disposition des écovolontaires par le Conseil général des Alpes-Maritimes, et a représenté un point fort pour accueillir dans de bonnes conditions les écovolontaires à partir de fin septembre.

## 3.5 Effectifs et diversité

### 3.5.1 Effectifs

Au total, **146 787** migrateurs ont été dénombrés au Fort de la Revère en 2012. Ils ont été classés en 7 groupes formés d'espèces voisines ou remarquables.

Les effectifs des Pigeons ramier (**98 961**) arrivent en tête des résultats. Ils représentent 67% du total des migrateurs. Les passereaux (**34 437**) forment le deuxième groupe par la quantité d'individus comptabilisés (dont les hirondelles **14 938** individus observés, soit 11% du total des migrateurs). Les Guêpiers d'Europe (**6 031**) forment, à eux seuls, 4% du total des migrateurs et les martinets (**4 942**), 3%. Les rapaces (**2 017**) totalisent seulement 2% des migrateurs. Le dernier groupe (**397**), formé d'espèces diverses, ne représente que 0.3 %.

### 3.5.2 Diversité des espèces

Avec **93** espèces différentes notées en migration, la diversité des espèces observées sur le site du Fort de la Revère en 2012 est très intéressante :

Les passereaux représentent la plus grande diversité avec **57** espèces. Ils sont suivis du groupe rapaces, (**20** espèces), et du groupe colombidés (2 espèces). Les autres **14** espèces appartiennent à des familles différentes qui ne forment pas un groupe particulier homogène.

Ce sont en tout **93** espèces différentes qui ont été notées sur le site du Fort de la Revère en 2012. Beaucoup d'entre elles sont à forte valeur patrimoniale.

Les 20 espèces rapaces observées en migration active représentent une richesse spécifique très intéressante avec la présence d'espèces à haute valeur patrimoniale comme par exemple : le faucon d'Eléonore, le Circaète et l'Aigle botté.

Il y a moins de diversité dans les autres groupes, mais leur richesse spécifique est tout aussi intéressante avec les cigognes blanches et noires, et le passage de Grues cendrées. Le site est également remarquable pour le

passage important des Guépriers, de Pigeons ramiers et pour celui, faible mais régulier, du mythique Tichodrome échelette.

Espèces/années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
<b>Rapaces</b>	3024	2172	1953	2747	3117	1816	1639	3017	2505	3663	2993	2017	30663
<b>Pigeons</b>	38832	122415	48284	60401	31277	33025	76105	32150	67024	78613	81799	98961	768886
<b>Hirondelles</b>	11041	20751	6497	12349	17459	7225	19567	15655	9569	21821	15213	14938	172085
<b>Martinets</b>	1601	2746	3288	3079	6079	3761	1404	2747	2393	2643	5649	4942	40332
<b>Guéprier d'Europe</b>	3473	2444	3279	3916	5261	4017	4865	5090	5704	4706	5058	6031	53844
<b>Total Passereaux</b>	30861	46817	21468	30639	36579	32838	29729	35973	28361	39066	33069	34437	399837
<b>Autres espèces</b>	163	325	438	346	183	120	174	215	200	288	499	397	3348
<b>Total</b>	88995	197670	85207	113477	99955	82802	133483	94847	115756	150800	144280	161723	1468995

*Tableau 6 : Effectifs et pourcentages des migrateurs par groupe avifaunistique*

Groupe d'espèces / années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
<b>Rapaces</b>	18	20	19	19	20	17	16	20	18	20	17	20	<b>27</b>
<b>Colombidés</b>	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	<b>4</b>
<b>Passereaux</b>	51	56	56	47	66	46	53	49	44	53	56	57	<b>72</b>
<b>Autres espèces</b>	8	6	6	10	6	5	8	7	14	14	34	14	<b>28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>79</b>	<b>85</b>	<b>84</b>	<b>78</b>	<b>95</b>	<b>70</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>78</b>	<b>89</b>	<b>109</b>	<b>93</b>	<b>131</b>

*Tableau 7 : Nombre d'espèces par groupes avifaunistiques*

### 3. Analyse par espèces

Tableau 8 : Liste et effectifs des espèces observées en migration  
au Fort de la Revère de 2012.

ESPECES / années	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	60	95	167	194	83	84	59	125	137	220	223	349
Aigrette garzette <i>Egretta garzetta</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	4
Grande aigrette <i>Egretta alba</i>	1	-	-	2	5	-	1	-	1	11	4	1
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	68	6	5	10	3	10	20	10	10	13	4	4
Bihoreau gris <i>Nyctorax nyctorax</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Héron sp. <i>Ardea sp.</i>	-	1	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	9	10	5	14	30	11	13	11	10	14	5	3
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	6	1	6	8	26	12	9	9	1	10	113	1
Flamant rose <i>Phoenicopterus ruber</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2
Tadorne de Belon <i>Tadorna tadorna</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	859	815	900	1046	997	753	576	714	993	1302	1174	752
Elanion blanc	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	29	11	5	21	25	4	9	11	7	3	19	7
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	12	36	18	14	61	8	26	37	37	28	25	44
Milan sp. <i>Milvus sp.</i>	-	-	1	2	-	-	1	-	-	-	-	-
Gypaète barbu <i>Gypaetus barbatus</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	376	267	157	128	556	207	218	580	321	764	200	257
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	676	378	258	305	459	172	207	700	404	473	411	275
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>	4	7	3	3	3	2	9	4	5	2	5	4
Busard pâle <i>Circus macrourus</i>	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>	6	3	1	1	1	2	-	5	5	2	2	1
Busard sp. <i>Circus sp.</i>	5	1	1	1	3	-	1	-	1	-	-	2
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>	5	3	2	25	6	1	1	3	-	-	1	-
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	194	245	105	179	347	214	147	389	247	490	345	317
<i>Accipiter sp.</i>	1	3	-	7	2	1	2	-	-	-	-	1
Epervier/Faucon sp. <i>Accipiter/Falco sp.</i>	13	8	8	8	12	8	2	4	-	-	-	-
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	181	89	132	61	97	77	52	83	90	117	57	51
Buse sp. <i>Buteo sp.</i>	-	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-
Buse/Bondrée <i>buteopernis</i>	33	12	5	3	9	7	3	-	1	4	-	1
Aigle criard <i>Aquila clanga</i>	-	-	1	2	-	-	-	-	-	3	-	-

Aigle pomarin <i>Aquila pomarina</i>	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	1
Aigle botté <i>Aquila pennata</i>	3	4	4	504	104	26	9	29	37	17	363	17
Aigle royal <i>Aquila chrysaetos</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
Balbuzard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	33	14	16	21	25	16	24	35	21	22	24	14
Faucon crécerellette <i>Falco naumanni</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Faucon crécerelle/crécerellette	2	1	3	1	5	-	-	-	-	-	-	-
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	262	74	114	118	101	64	116	134	112	188	131	123
Faucon kobez <i>Falco vespertinus</i>	4	3	5	3	6	5	21	6	2	2	-	-
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>	11	8	3	10	2	-	1	1	-	1	5	2
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>	170	68	102	136	136	126	67	105	117	157	135	54
Faucon d'Eléonore <i>Falco eleonora</i>	15	9	16	11	2	3	12	7	10	4	22	12
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	1	4	1	4	1	1	-	-	-	1	-	1
Faucon sacre <i>Falco cherrug</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Faucon indéterminé. <i>Falco sp.</i>	38	28	40	37	52	28	42	53	29	35	19	28
Rapace indéterminé	90	78	51	95	102	91	92	111	64	47	55	53
Caille des blés <i>Coturnix coturnix</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	14	63	47	47	-	-	4	57	35	2	103	31
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>	-	-	-	28	-	-	-	-	1	-	1	-
Bécasseau de Temminck <i>Calidris temminckii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Bécasseau sp. <i>Calidris sp.</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Limicole sp.	-	1	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Labbe parasite <i>Stercorarius parasiticus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Labbe sp.	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Goéland leucophée <i>Larus cachinnans</i>	-	139	185	38	27	-	62	-	-	11	44	-
Goéland sp. <i>Larus sp.</i>	-	2	22	-	-	-	-	2	-	-	-	-
Pigeon biset <i>Columba livia</i>	-	8	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	40	21	38	4	8	1	2	3	6	-	11	1
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	35 728	122 384	48 171	60 397	31 268	33 024	76 103	32 141	67 009	78 613	81 787	98961
Pigeon sp. <i>Columba sp.</i>	3 064	2	74	-	-	-	-	6	9	-	-	-
Tourterelle des bois <i>Streptopelia turtur</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Coucou gris <i>Cuculus canorus</i>	-	3	-	2	2	-	-	-	-	2	-	-
Martinet noir <i>Apus apus</i>	162	969	918	1 094	3 408	1 396	106	756	1 699	157	1 362	1541
Martinet pâle <i>Apus pallidus</i>	107	566	1 154	923	644	580	427	766	91	89	1 898	1100
Martinet à ventre blanc <i>Apus melba</i>	328	758	360	628	1 572	1 233	390	586	120	624	1 455	630
Martinet sp. <i>Apus sp.</i>	1 004	453	856	434	455	552	481	639	483	1773	934	1671
Guêpier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	3 473	2 444	3 279	3 916	5 261	4 017	4 865	5 090	5 704	4 706	5 058	6031
Rollier d'Europe <i>Coracias garrulus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>	-	3	-	1	1	-	1	-	-	3	-	1

Torcol fourmilier <i>Jynx torquilla</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pic vert <i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	422	312	444	224	136	58	112	91	54	128	153	141
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	92	51	96	32	25	7	4	11	18	22	13	5
Alaudidés sp.	8	24	-	-	-	6	-	-	-	5	48	-
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	37	57	36	28	18	26	9	14	20	26	9	23
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	243	231	338	287	82	59	169	131	352	313	233	161
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	4 192	4 907	4 016	4 615	11 423	4 428	10 392	7 618	4505	9 145	10 376	7137
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbica</i>	3 404	11 922	2 027	7 148	5 522	2 325	8 643	4 692	3165	10 203	3 300	4950
Hirondelle rousseline <i>Hirundo daurica</i>	-	13	-	8	5	-	7	-	-	-	2	1
Hirondelle rustique/fenêtre	-	2 539	-	-	0	25	20	-	-	-	-	-
Hirondelle sp.	3 165	1 082	80	263	409	362	327	3 200	1527	2 134	1 293	2666
Hirondelle sp./Martinet sp.	-	170	6	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Pipit rousseline <i>Anthus campestris</i>	15	5	2	3	2	1	-	-	-	-	-	1
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	159	714	322	130	144	41	24	9	23	76	84	334
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	782	485	199	261	61	29	42	23	24	46	44	81
Pipit spioncelle <i>Anthus spinoletta</i>	38	60	18	11	3	2	14	-	-	3	-	5
Pipit sp. <i>Anthus sp.</i>	15	61	18	12	4	25	44	14	1	36	9	11
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	179	47	35	49	18	20	25	15	3	10	47	67
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	129	104	81	53	21	8	9	23	41	23	19	49
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	73	72	68	44	17	7	11	16	22	42	21	30
Bergeronnette sp. <i>Motacilla sp</i>	9	14	17	6	1	3	11	4	3	8	8	-
Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>										5	-	-
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	816	317	271	461	97	24	12	7	5	2	4	66
Accenteur alpin <i>Prunella collaris</i>	-	-	13	9	-	-	1	-	1	-	2	-
Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	-	7	-	4	4	-	2	-	-	5	9	-
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>	56	110	36	12	34	4	5	30	8	12	37	3
Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	-	3	-	-	5	-	-	1	-	2	3	-
Tarier des prés <i>Saxicola rubetra</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	3	-
Tarier pâtre <i>Saxicola torquata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	5	1	4	5
Traquet motteux <i>Oenanthe oenanthe</i>	-	5	5	6	8	5	2	3	2	8	4	2
Merle à plastron <i>Turdus torquatus</i>	4	2	-	-	-	-	2	-	-	7	-	4
Merle noir <i>Turdus merula</i>	-	32	37	2	4	-	3	3	1	4	4	4
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	-	-	-	1	1	-	1	1	-	8	-	-
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	93	162	176	163	125	6	36	278	32	67	88	99
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	5	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	25	35	37	7	1	1	-	11	5	30	25	35



Grive sp. <i>Turdus sp.</i>	6	1	6	1	43	-	12	-	1	15	7	-
Turdidés sp.	4	6	36	2	1	-	1	-	-	-	-	-
Fauvette pitchou <i>Sylvia undata</i>											4	1
Fauvette passerinette <i>Sylvia cantillans</i>	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	-
Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	-	-	2		-	-	-	2	1
Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	3	-
Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>											2	-
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	8	31	9	-	6	3	1	2	24	45	153	3
Pouillot de Bonelli <i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	5	26	-	5	7	-	-	6	-	7	14	-
Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>	2	4	3	-	4	4	1	-	1	-	-	-
Pouillot sp. <i>Phylloscopus sp.</i>	-	-	-	1	-	-	-	4	-		10	-
Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>	35	4	1	-	10	-	1	5	-	4	1	-
Roitelet à triple bandeau <i>Regulus ignicapillus</i>	16	2	4	-	10	1	-	-	9	6	9	5
Roitelet sp.	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>	6	-	-	-	-	1	2	-	2	-	2	2
Gobemouche noir <i>Ficedula hypoleuca</i>	-	5	-	-	4	3	2	1	-	5	-	-
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	19	16	60	-	-	27	10	32	6	22
Mésange noire <i>Parus ater</i>	-	-	9	-	467	-	7	9	-	162	-	91
Mésange bleue <i>Parus caeruleus</i>	1	3	19	-	45	4	-	7	3	11	9	55
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	7	-	16
Mésange sp. <i>Parus sp.</i>	-	-	-	2	27	-	-	-	-	-	-	14
Tichodrome échelette <i>Tichodroma muraria</i>	9	8	1	2	5	3	4	6	3	7	5	2
Loriot d'Europe <i>Oriolus oriolus</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	2	2	2	2
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>	-	-	-	-	1	-	1	-	1	2	1	-
Geai des Chênes	-	-	-	-	-	-	-	191	-	-	-	-
Cassenoix moucheté <i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	7
Crave à bec rouge <i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>	-	-	11	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	35	7	15	-	2	1	-	14	-	6	8	23
Corneille noire <i>Corvus corone corone</i>	57	19	134	7	45	37	28	81	38	37	11	23
Corneille mantelée <i>Corvus corone cornix</i>	30	1	27	3	49	36	3	10	1	18	2	-
Corneille mantelée x noire (hybride)	-	-	-	1	-	-	4	2	-	4	10	-
Corneille sp. <i>Corvus sp.</i>	-	-	89	1	-	13	-	-	-	12	-	-
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	1 594	8 043	660	1 302	2962	1013	1 413	4 709	1 417	2 558	2 107	1375
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	12 741	12 767	10 027	13 739	12731	22087	5 337	11836	15 591	12 308	12 842	14899
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	110	127	41	13	211	1	21	27	5	15	85	42
Sérin cini <i>Serinus serinus</i>	223	397	159	87	28	5	14	-	14	4	3	56
Venturon montagnard <i>Serinus citrinella</i>	18	23	13	5	5	-	4	-	-	-	-	2
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	22	36	36	23	28		1	9	11	-	75	24

Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	68	98	169	68	95	8	30	18	19	27	56	76
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	504	417	16	208	280	3	231	34	33	52	40	537
Tarin / serin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	505	266	259	330	69	20	88	72	39	115	68	241
Beccroisé des sapins <i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-	-	43	-	18	78	-	41	8	459
Grosbec casse-noyau <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	9	4	9	15	43	-	-	520	24	1	197	46
Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Fringille sp.	446	187	463	187	159	7	126	27	85	5	110	331
Passereaux sp.	260	658	642	657	941	2107	2 423	2 073	1 193	1 138	1 270	68
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	15	11	7	-	-	-	1	-	-	-	1	-
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>	12	13	17	37	7	3	10	3	10	9	9	76
Bruant fou <i>Emberiza cia</i>	8	51	94	37	7	-	5	1	1	5	2	-
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>	6	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	-
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	96	7	2	2	2	-	-	-	1	5	-	-
Bruant proyer <i>Emberiza calandra</i>	3	3	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Bruant sp. <i>Emberiza sp.</i>	46	46	74	18	6	-	11	5	4	29	91	56

Le tableau des espèces (Tab. 9) suit l'ordre systématique et chronologique de la dernière Liste officielle des Oiseaux de France ; LOF – Ornithos 14-4, 234-246 (2007). Les espèces sont présentées par grand groupe avifaunistique (rapaces, passereaux, autres espèces).

Pour chaque espèce sont traités :

- son statut : migrateur diurne, nocturne ou diurne et nocturne à la fois.
- ses effectifs saisonniers et la totalité des migrateurs comptabilisés en 2012, sous forme de graphique, avec commentaires sur l'amplitude, les extrêmes, la courbe moyenne et la tendance.
- sa phénologie du passage saisonnier en 2012, avec commentaires (du graphique) des dates de début de fin et du pic jour.
- Pour certaines espèces, au passage migratoire particulier, une carte des itinéraires préférentiels sera présentée.

### 3.1 Les cormorans, hérons, cigognes et oies

#### Nom de l'espèce

Oie cendrée (*Anser anser*)

#### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



© Y. Delepine

#### Observations 2012

2 individus ont été observés en migration cette année.

#### Effectif annuel

Depuis le début du suivi en 2001, seulement 3 individus ont été relevés dont 2 en 2012. L'espèce est très rare en migration sur le site de la Revère. En effet, le Fort de la Revère se situe sur une route très marginale de migration de l'Oie cendrée.

**Nom de l'espèce**  
Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne

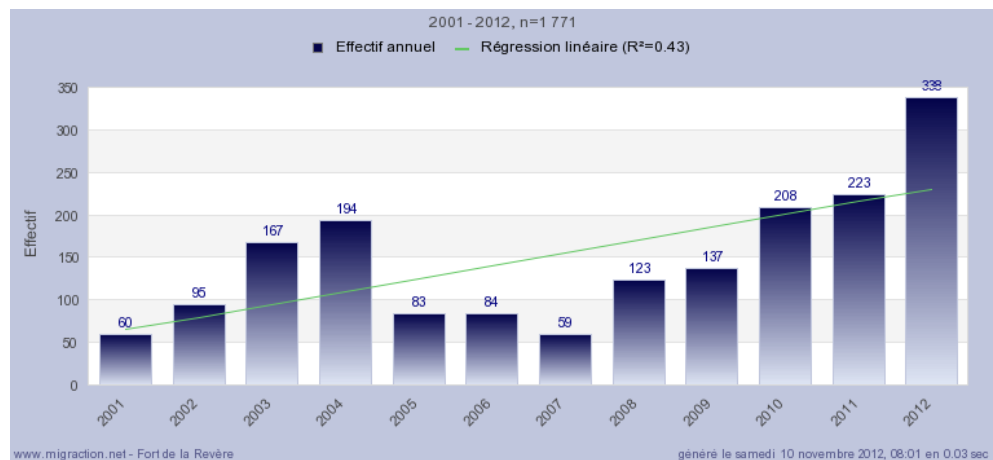


© Thomas CLOT

### Observations 2012

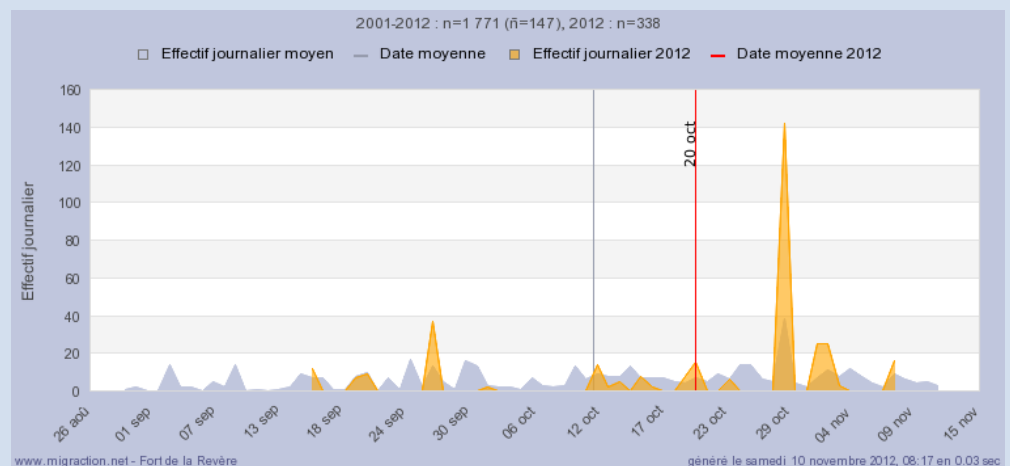
En 2012, **338** individus ont été observés, ce résultat est en hausse par rapport à l'an passé. Entre le 16 septembre et le 8 novembre, les passages culminent le 29 octobre avec **142** oiseaux.

### Effectif annuel



Les effectifs observés présentent des fluctuations importantes au fil des années. Ceci est en partie lié à la difficulté de faire la part entre les flux migratoires réels et les déplacements locaux d'oiseaux déjà en stationnement hivernal.

### Effectifs journaliers



Du fait de l'extrême fluctuation des effectifs d'une année sur l'autre, il est difficile de déterminer une phénologie saisonnière fiable. Cependant on remarque que l'essentiel du passage semble se répartir tout au long du mois d'octobre avec un pic souvent compris entre le 10 et le 30 octobre.

---

**Nom de l'espèce**

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne et nocturne



---

**Observations 2012**

L'espèce est très rare en migration à La Revère car elle migre essentiellement la nuit. Seulement un oiseau a été observé en 2012, le 20 septembre.

**Effectif annuel**

Depuis le début du suivi en 2001, seulement 2 individus ont été relevés.

### Nom de l'espèce

Grande aigrette (*Casmerodius albus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



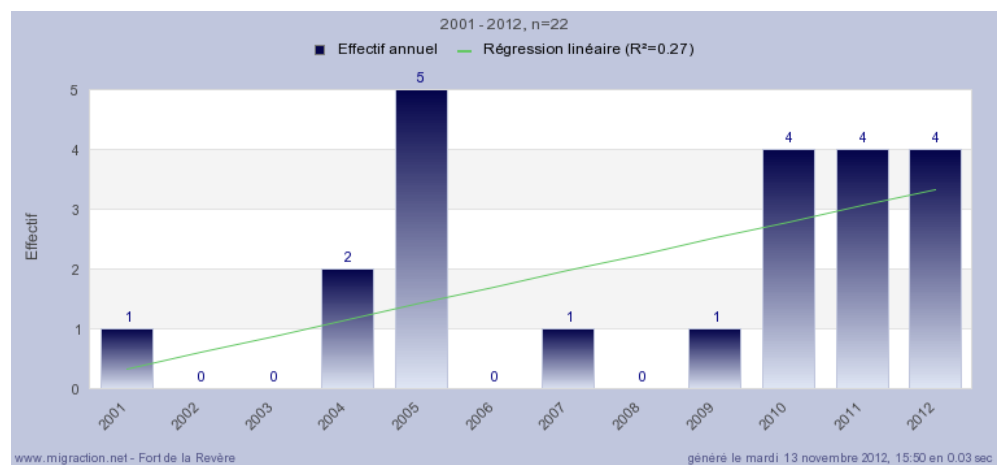
Jean-Pierre Michel - LPO

© JP Michel

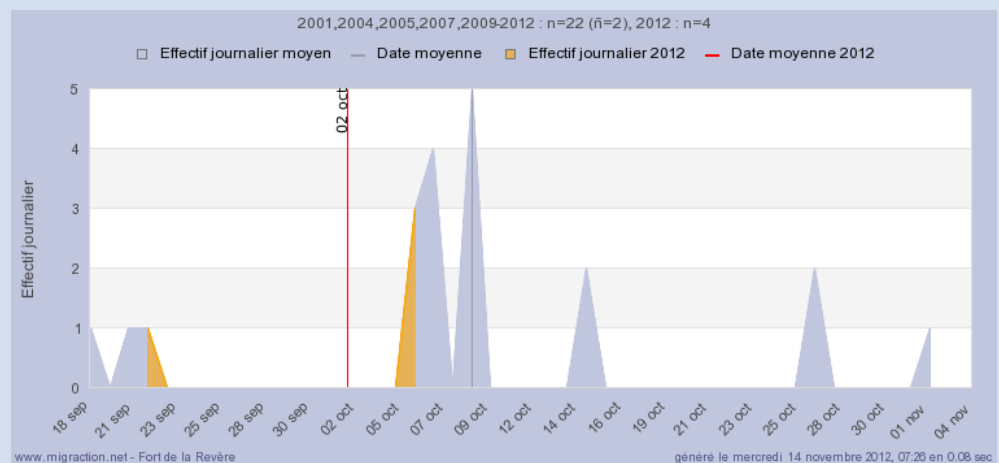
### Observations 2012

L'espèce est plutôt rare en migration à La Revère car elle migre essentiellement la nuit. Seulement 4 oiseaux ont été observés en 2012, dont 3 individus le 06 octobre.

### Effectif annuel



### Effectifs journaliers



A la vue du nombre très faible d'individus par an, il n'est pas possible de dégager des dates moyennes de passage fiables.

### Nom de l'espèce

Héron cendré (*Ardea cinerea*)

### Statut biologique au fort de la Revère

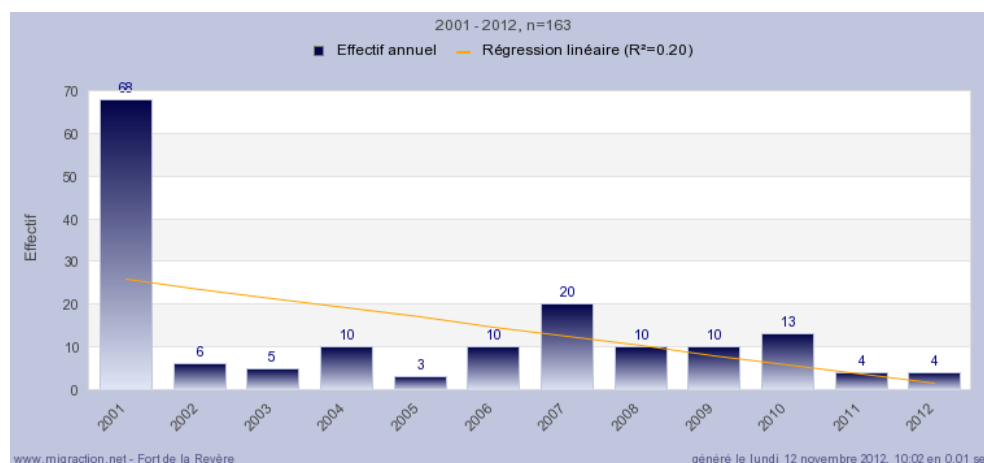
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

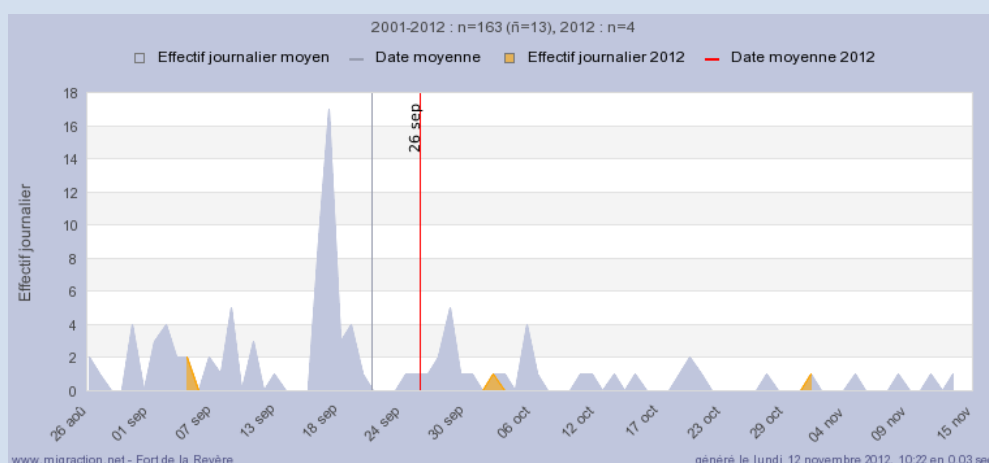
En 2012, seulement 4 individus ont été observés, même résultat qu'en 2011. Comme beaucoup d'Ardéidés, le Héron cendré migre essentiellement la nuit et les observations diurnes ne sont qu'un pâle reflet de l'ampleur des mouvements.

### Effectif annuel



Les effectifs observés ces deux dernières années sont en recul par rapport aux années précédentes.

### Effectifs journaliers



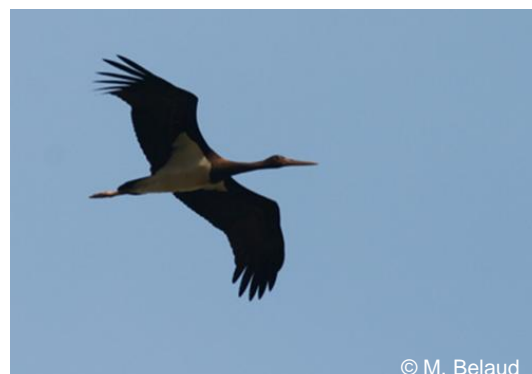
Les effectifs observés en 2012 sont trop faibles pour en dégager une phénologie saisonnière fiable. Cependant, au regard des observations effectuées les années précédentes, on constate que les passages se concentrent autour de la mi-septembre.

### Nom de l'espèce

Cigogne noire (*Ciconia nigra*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

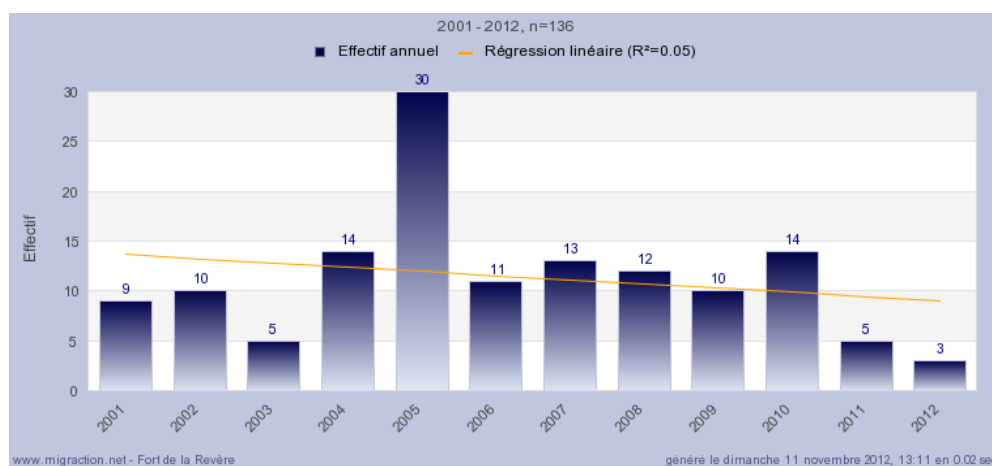


© M. Belaud

## Observations 2012

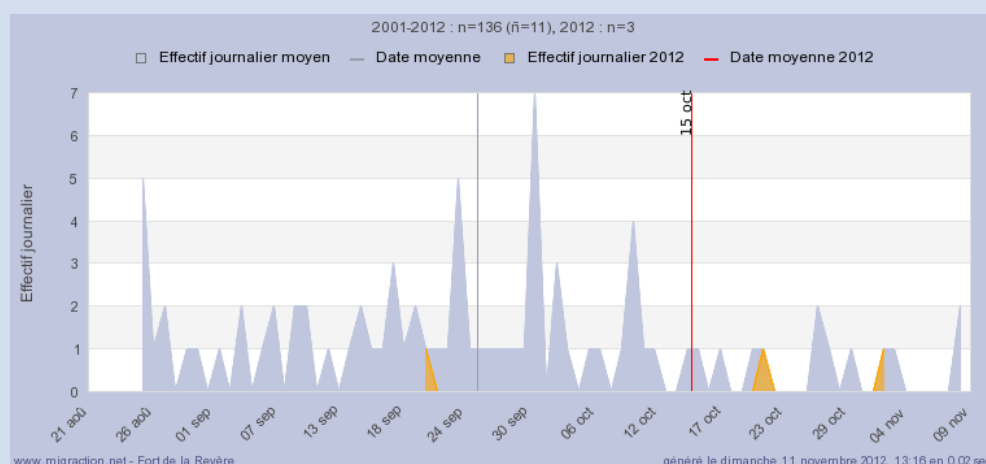
Plus rare que la blanche, la Cigogne noire est cependant assez bien observée à La Revère avec au moins une dizaine d'oiseaux par saison et un maximum de 30 en 2005. Dans le sud-est, ce sont souvent des migrateurs solitaires mais on observe parfois de 3 à 5 migrateurs ensemble. En 2012, seulement 3 individus ont été observés, entre le 21 septembre et le 2 novembre.

## Effectif annuel



Les effectifs observés ces deux dernières années sont en recul par rapport aux années précédentes.

## Effectifs journaliers



Les effectifs observés en 2012 sont trop faibles pour en tirer des informations fiables. On constate cependant grâce aux données de ces onze dernières années que les passages s'étalent sur la totalité de la période d'observation avec un maximum fin septembre.



### Nom de l'espèce

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



© M. Belaud

## Observations 2012

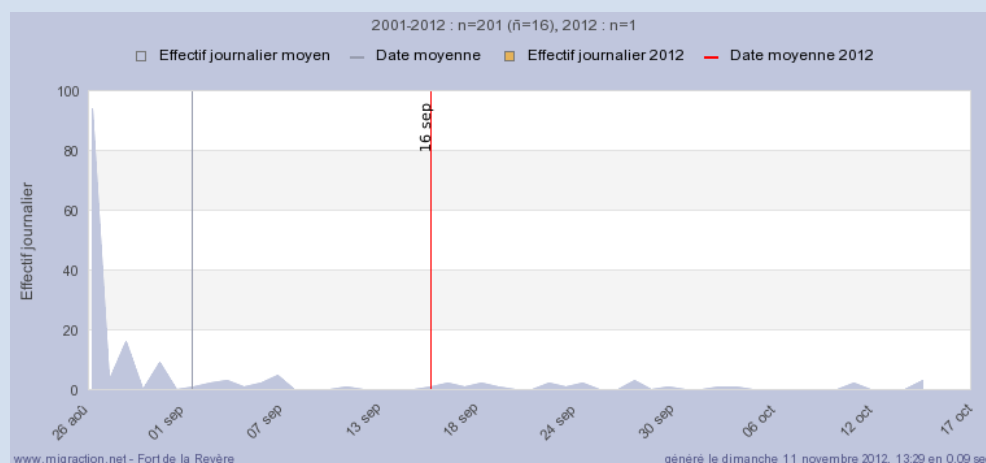
En 2012, seulement 1 individu a été observé le 16 septembre.

## Effectif annuel



Le site de la Revère est placé sur une voie migratoire marginale pour les Cigognes blanches. ce qui explique les faibles effectifs.

## Effectifs journaliers



Sur l'ensemble des données du département, cette espèce semble passer plus tôt que le 24 août, c'est-à-dire avant l'ouverture du camp de migration. En effet, le 21 août 2012, 35 Cigognes blanches ont été observées par Yvonne Delepine.

## 3.2 Les rapaces diurnes

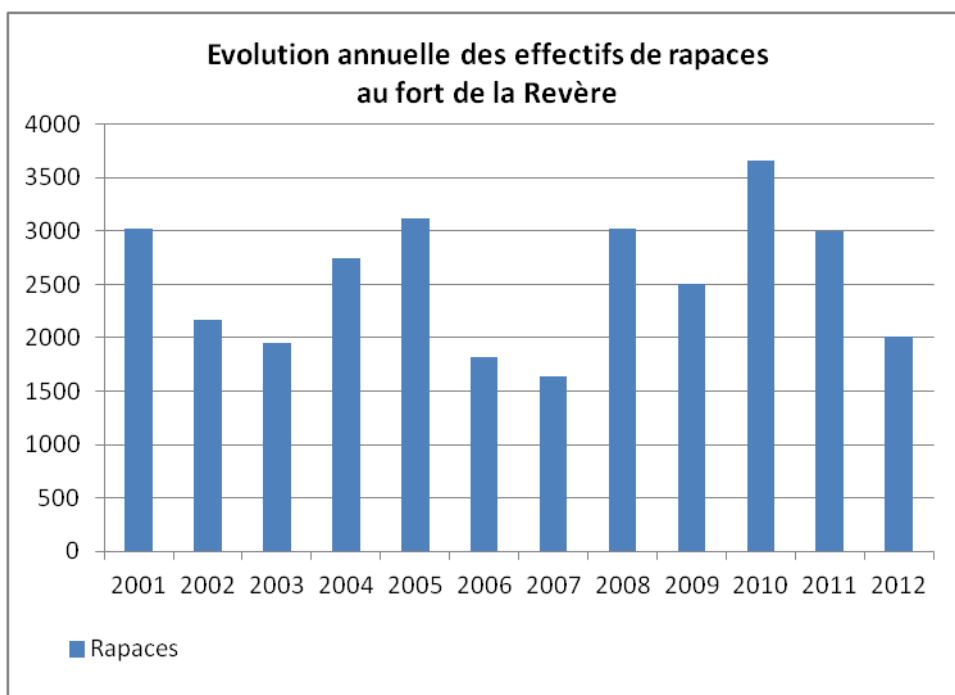
Avec 20 espèces observées et **2 017** migrateurs en 2012, les rapaces ont été assez bien représentés sur le site du Fort de la Revère en termes de nombres d'espèces mais un peu moins en effectifs (2017 en 2012, moyenne par an : environ 2500).

Ce chiffre est en accord avec la moyenne de 2 500 individus enregistrés au cours des 10 dernières années. Comme par le passé, en 2012, les passages se sont manifestés dès le début du suivi et ont atteint leur maximum vers le 18 septembre. Ils décroissent ensuite jusqu'à la fin de la période d'observation.

### 3.2.1 Les voies migratoires à la Revère

Toutes ces années de suivi permettent aussi de distinguer quelques particularités quant aux itinéraires suivis par les migrateurs, en fonction de l'espèce, de sa façon de migrer (en vol battu, plané ou mixte), des conditions météorologiques et des heures de la journée.

*Graph 5 : évolution annuelle des effectifs de rapaces au Fort de la Revère*



### 3.2.2 Itinéraires des grands rapaces planeurs

#### Par très beau temps

- Le matin : avant que le soleil ne chauffe les flancs sud des reliefs et ne génère des courants porteurs, les rapaces, toutes espèces confondues, ont tendance à passer au plus bas coté mer, ou à survoler les crêtes de la Forna jusqu'à la table d'orientation : itinéraires S1 et S2 (carte 3).

- Dans la matinée, et jusqu'à midi / 13 heures, les courants chauds s'accroissent et portent les oiseaux sur les premières crêtes puis jusqu'au sommet du Mt Agel à plus de 1100 m. La migration se fait alors sur un front plus large, car les migrateurs ne sont plus contraints par les reliefs qu'ils survolent aisément, s'en servant même de « tremplin » pour s'élever au maximum. Le ciel bleu est alors un gros handicap pour détecter des oiseaux qui deviennent des petits points difficiles à trouver à l'œil nu et aux jumelles. C'est la période de la journée que nous appelons « le trou de midi » qui se poursuit souvent après 15h /16h, jusqu'à ce que les thermiques soient moins forts et que les oiseaux descendent vers des lieux propices pour passer la nuit.

### Par temps couvert sans vent

La couverture nuageuse d'altitude masquant le soleil, prive les migrateurs de thermiques et les contraint à passer à basse altitude. Les reliefs deviennent des obstacles que les oiseaux sont contraints de contourner pour éviter une dépense d'énergie superflue. Dans ces conditions, au plus fort de la migration, on peut voir des espèces utilisant d'ordinaire le vol plané, (Bondrées, Circaètes, Busards des roseaux) adopter le vol battu. Ils passent bas coté mer ou dans les vallons proches ; vallon de la Turbie, vallon de l'autoroute, ou survol du Plateau Tercier (N1 et N2). Si ces conditions nuageuses perdurent dans la journée, le « trou de midi » s'atténue, voire disparaît complètement, et le passage des rapaces est visible toute la journée. Qu'elle que soit la couverture nuageuse, le vent modifie les itinéraires habituels.

### Influence des vents

- Vent arrière (de SE ou E) :  
Si le vent est faible, il pousse doucement les migrateurs. Les planeurs passent, les ailes semi coudées, dans le sens migratoire.

S'il est fort ou très fort, les oiseaux, qui n'apprécient probablement pas que le vent leur soulèvent les plumes, lui font face (tête vers le NE). Contre le vent, ils peuvent s'élever sans difficulté, puis ils se retournent rapidement pour descendre et glisser, plus vite que le vent, dans le sens migratoire SO. D'autres choisissent de migrer « en crabe ». Ils se déplacent dans le sens du vent, mais en se tournant de  $\frac{3}{4}$ .

- Vent contraire O ou SO  
Si le vent de face est faible, il n'a pas beaucoup de conséquence sur les itinéraires suivis.

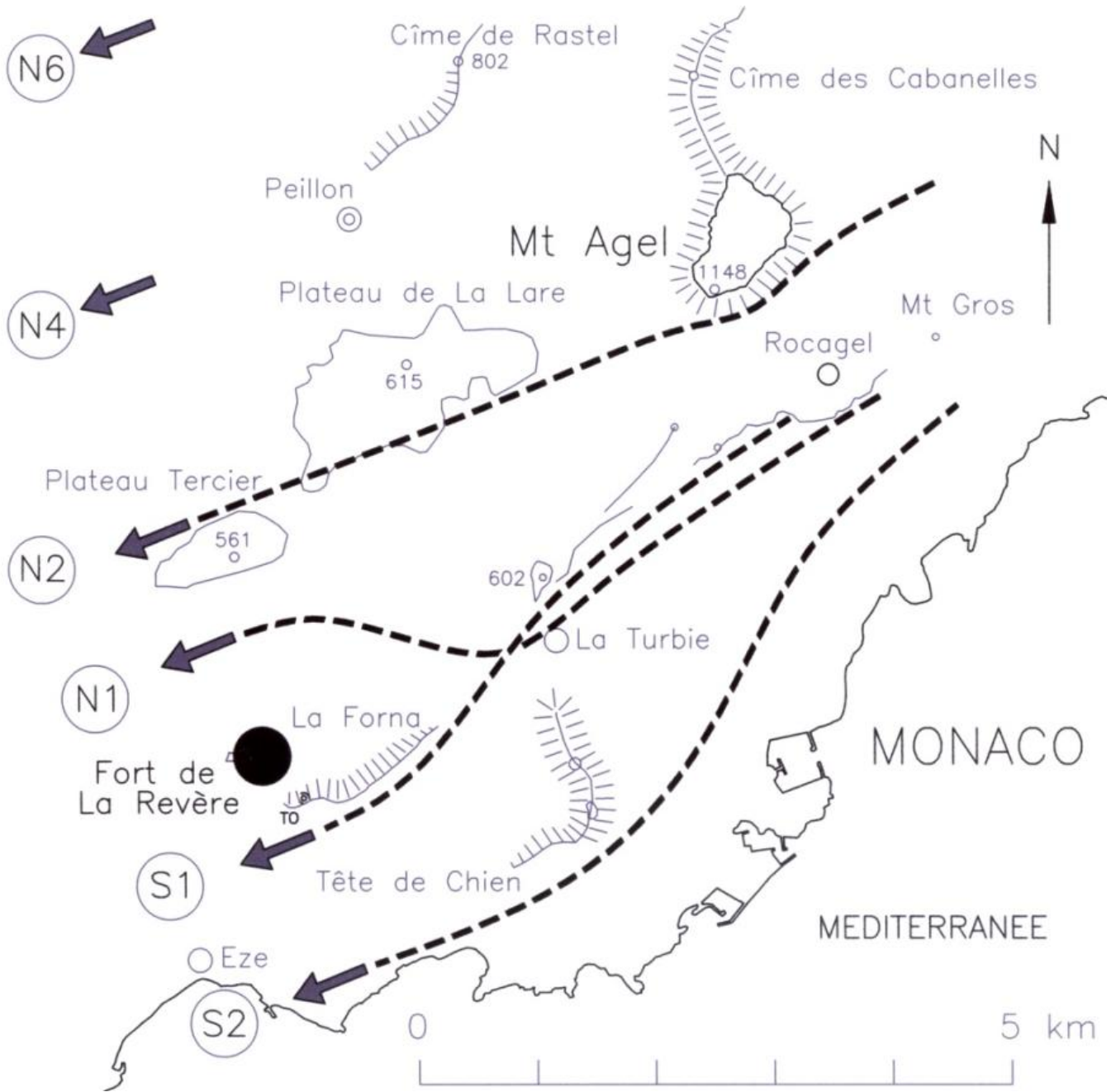
S'il est fort, les oiseaux de grande taille peuvent s'élever sans problème contre lui, comme un cerf-volant. Ayant pris de

---

l'altitude, ils plient leurs ailes en M et descendent sans problème contre le vent. Ils tirent des bords altitudinaux, et renouvèlent ce processus quand ils sont descendus trop bas. Pour un même vent, cette option est choisie par certains rapaces, alors que d'autres préfèrent passer près des reliefs et de la végétation (dans les vallons) qui les protègent des fortes rafales. On a observé des Busards des roseaux migrant en même temps qui choisissaient l'une ou l'autre des méthodes. Certains fatigués se perchaient momentanément à la cime des pins, alors que leurs congénères passaient très haut !

### **3.2.3 Itinéraires des petits rapaces**

Les faucons et les éperviers, qui sont les plus petits rapaces migrateurs, se déplacent plutôt en vol battu. Ils suivent généralement les reliefs qui leur sont favorables. Pour les éperviers, leur façon de survoler les crêtes de la Forna, jusqu'à la table d'orientation, d'où, habituellement ils prennent des thermiques pour « s'élancer » vers le SO, est remarquable. Ils se suivent, à quelques minutes d'intervalle, et, sans se voir, passent exactement aux mêmes endroits. D'après nos estimations, au moins 90 % des éperviers suivent l'itinéraire S1, depuis Rocagel, jusqu'à la table d'orientation (TO) (carte 3).



Carte 3 : Principaux itinéraires suivis par les migrants observés depuis le site de la Revère.

### 3.2.4 Rapaces : résultats par espèce

#### Nom de l'espèce

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*)

#### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

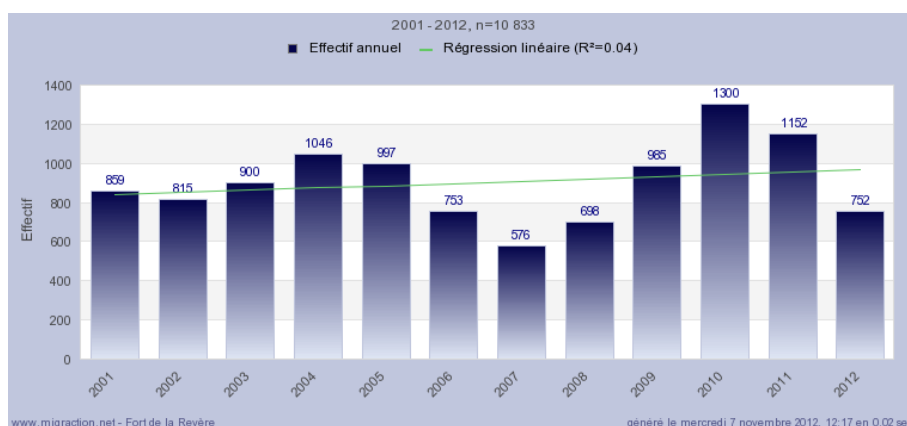


© Michel Belaud

#### Observations 2012

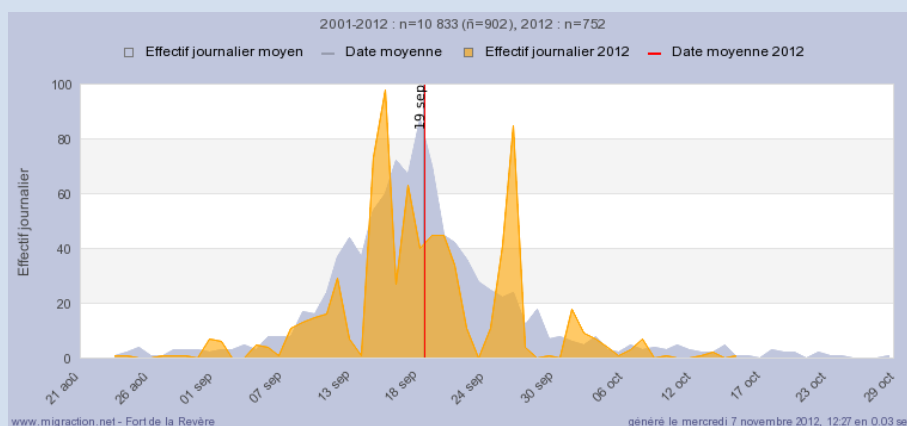
La Bondrée apivore est le rapace migrateur le mieux représenté sur le site de la Revère. En 2012, **752** individus ont été dénombrés à l'automne. Sa migration est très régulière et se caractérise par un "rush" (beaucoup d'oiseaux passent en peu de temps), entre le 15/09 et le 19/09. Cette année, ce fut le 16/09, avec **98** migrateurs. Ce sont majoritairement des jeunes oiseaux qui ont été observés.

#### Effectif annuel



Les effectifs saisonniers sont relativement constants, en moyenne 900 migrateurs. Avec **752** migrateurs observés, la saison 2012 apparaît moyenne.

#### Effectifs journaliers



La phénologie saisonnière (2001-2012) se caractérise par une courbe en cloche parfaite commençant au début du suivi saisonnier, avec un maximum bien marqué le 19 septembre. Ces dates tardives sont une particularité du site, car dans le haut pays, comme ailleurs en France, les Bondrées passent plus tôt en saison, avec des maxima fin aouts / début septembre.

---

**Nom de l'espèce**

Elanion blanc (*Elanus caeruleus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



**Observations 2012**

Un individu a été observé le 9 septembre.

**Effectifs journaliers**

L'Elanion blanc est une espèce à répartition afro-éthiopienne, qui a étendu son aire vers le Nord. L'Elanion blanc n'est pas réellement migrateur, mais peut s'adonner à un certain nomadisme, parfois très loin des sites de reproduction traditionnels. L'Elanion niche à présent en petit nombre dans le sud-ouest de la France, avec un cas isolé et sans suite en Lozère et dans le Rhône en 2005. Par ailleurs, l'espèce est observée occasionnellement le long du littoral méditerranéen, du littoral Atlantique, dans l'est du pays, en Normandie et dans l'Aisne. C'est la première fois qu'il est observé sur le site de la Revère.

**Nom de l'espèce**  
Milan noir (*Milvus migrans*)

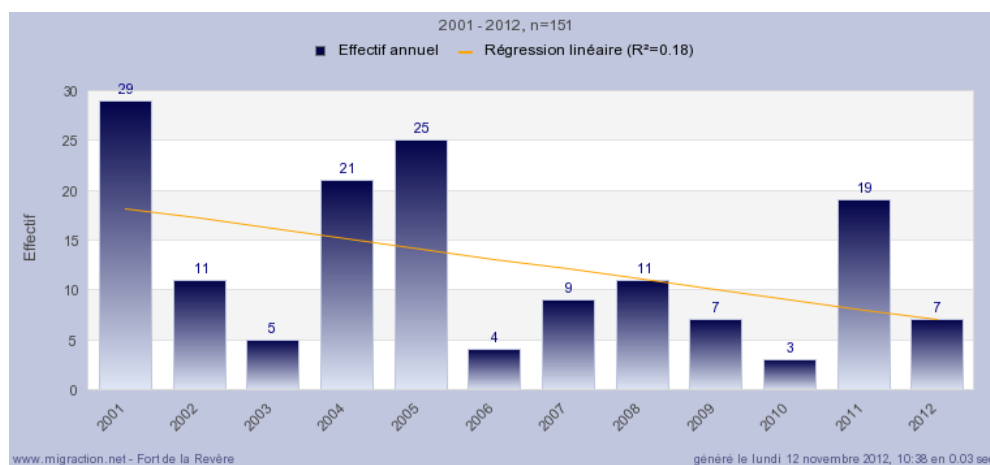
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

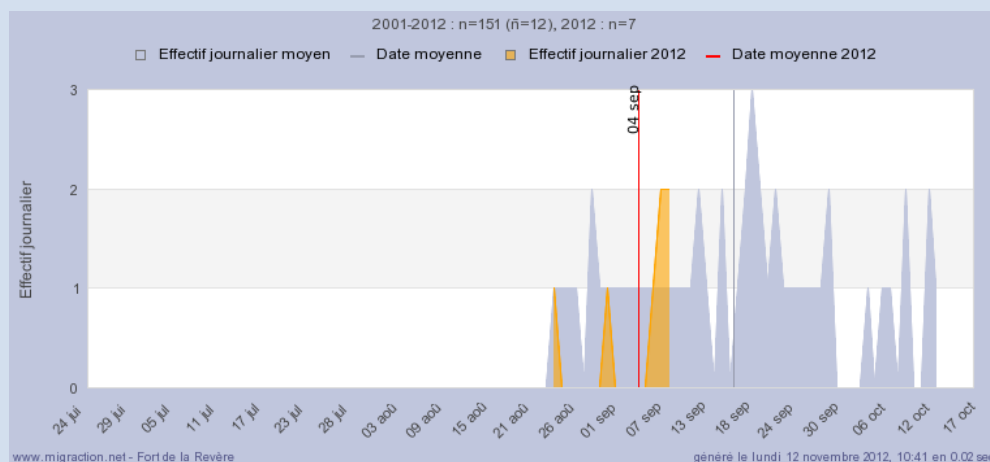
En 2012, 7 individus ont été dénombrés.

## Effectif annuel



Depuis 2001, les résultats sont faibles et en dents de scie, ce qui s'explique par la précocité de la migration de l'espèce. Le Milan noir fait parti des espèces migratrices les plus précoces à quitter l'Europe vers l'Afrique subsaharienne. Dès la mi-juillet, les premiers individus amorcent leur descente vers le sud. La période de suivi débutant le 24 août, il est probable que la majorité des individus transitant dans la zone soient déjà passés. De plus, il a été constaté que beaucoup d'individus passent bien plus au nord du site, ce qui ne permet pas d'observer beaucoup de Milans noirs à la Revère.

## Effectifs journaliers



Les passages, de quelques individus par saison, ne sont pas très significatifs pour définir une phénologie saisonnière fiable. Cependant on constate que le flux migratoire se concentre entre le 15 et le 30 septembre. Comme pour les Bondrées apivores, cette phénologie paraît tardive, comparée aux autres sites français.

### Nom de l'espèce

Milan royal (*Milvus milvus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

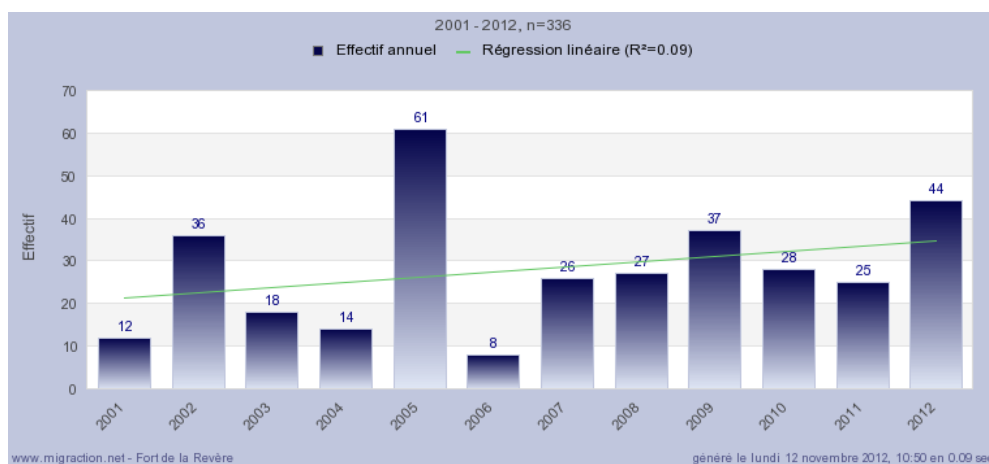


© M. Belaud

### Observations 2012

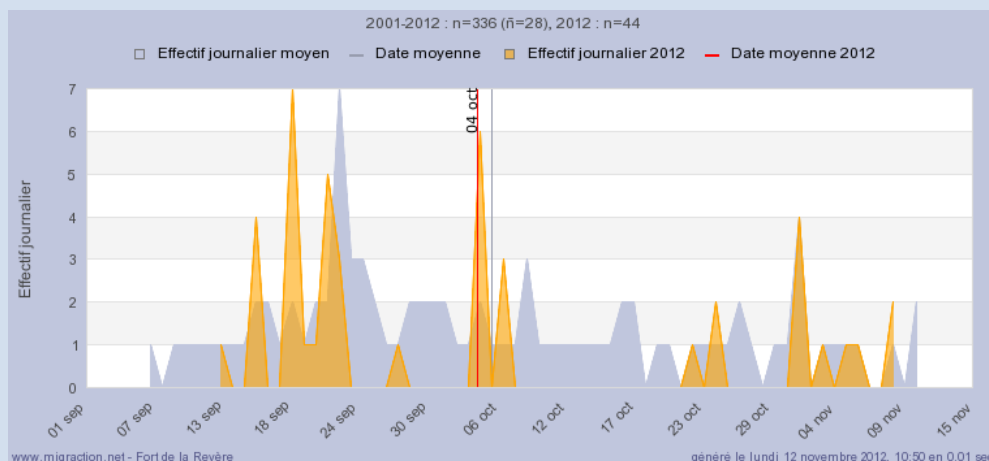
En 2012, **44** individus ont été observés entre le 13 septembre et le 9 novembre, avec un pic de 7 individus le 19 septembre. A noter que 3 oiseaux ont été observés se dirigeant vers le NE : 1 le 5 octobre, 1 le 25 octobre et 1 le 1<sup>er</sup> novembre, allant vers l'Italie.

### Effectif annuel



La moyenne annuelle est relativement faible, en moyenne **30** oiseaux sont observés chaque année. Les migrateurs sont peu nombreux mais les effectifs apparaissent stables.

### Effectifs journaliers



On constate que la migration du Milan royal s'étale sur une large période mais que l'essentiel du passage s'effectue entre le 15 septembre et le 7 octobre.



**Nom de l'espèce**  
Circaète jean-le-blanc (*Circaetus gallicus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne

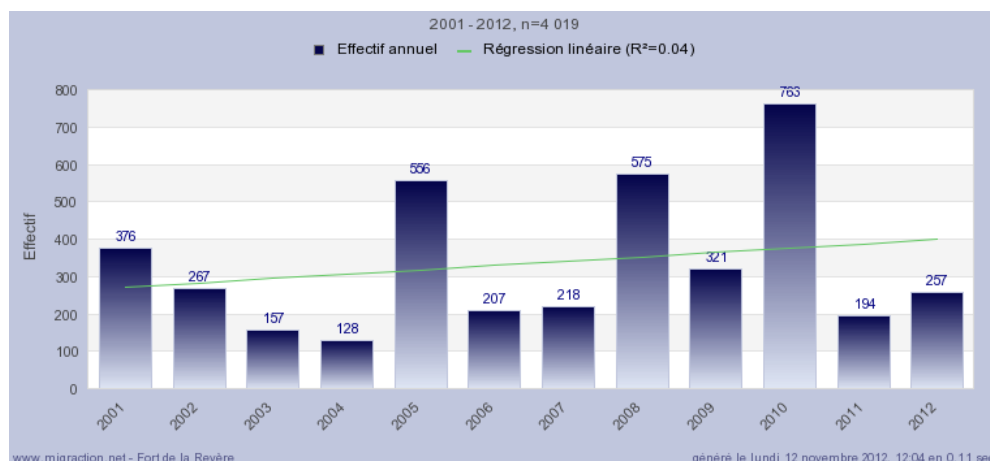


© Thomas CLOT

## Observations 2012

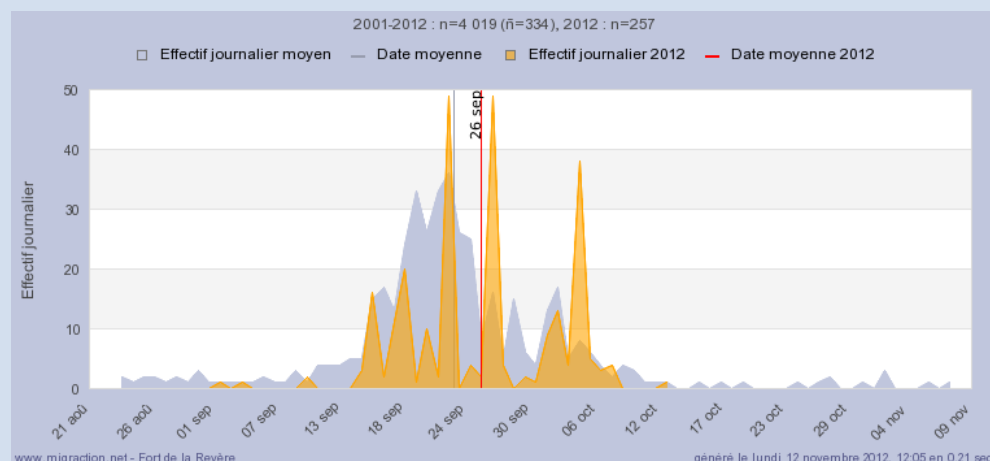
En 2012, **257** individus ont été observés avec un maximum de 49 oiseaux le 23 septembre.

## Effectif annuel



Les effectifs annuels de Circaètes migrateurs au fort de la Revère sont parmi les meilleurs au niveau national. Cependant en 2011 et 2012 les effectifs sont en recul par rapport aux années précédentes. Ces faibles chiffres semblent dûs aux conditions météo qui ont probablement favorisé un parcours migratoire passant plus au nord du poste d'observation. Ce fut le cas sur la plupart des autres sites, notamment à Bellet (situé plus au nord que la Revère) où 484 migrateurs ont été observés.

## Effectifs journaliers



Comme la Bondrée apivore, le Circaète Jean-le-blanc montre une courbe de passage en "cloche" quasi parfaite, avec un maximum de passage entre le 20 et le 28 septembre. L'ensemble des passages s'étalant entre le 10 septembre et 10 octobre.

### Nom de l'espèce

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

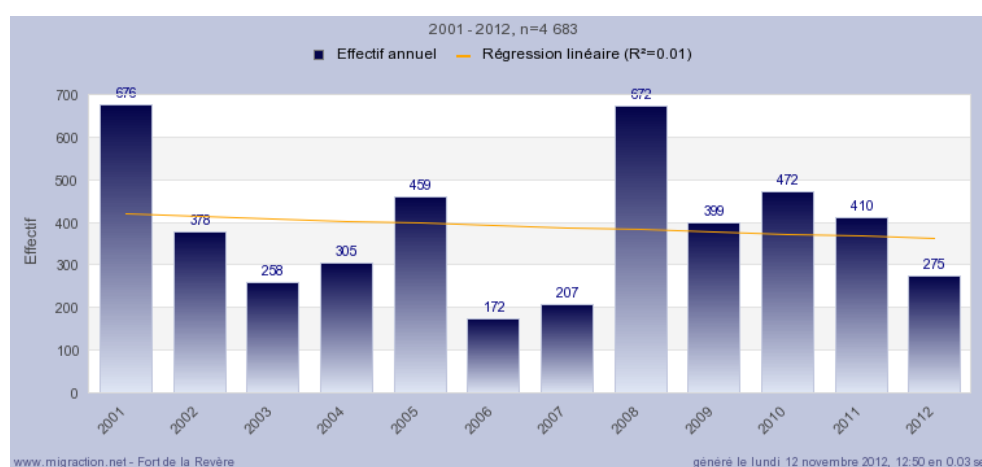


© Thomas CLOT

## Observations 2012

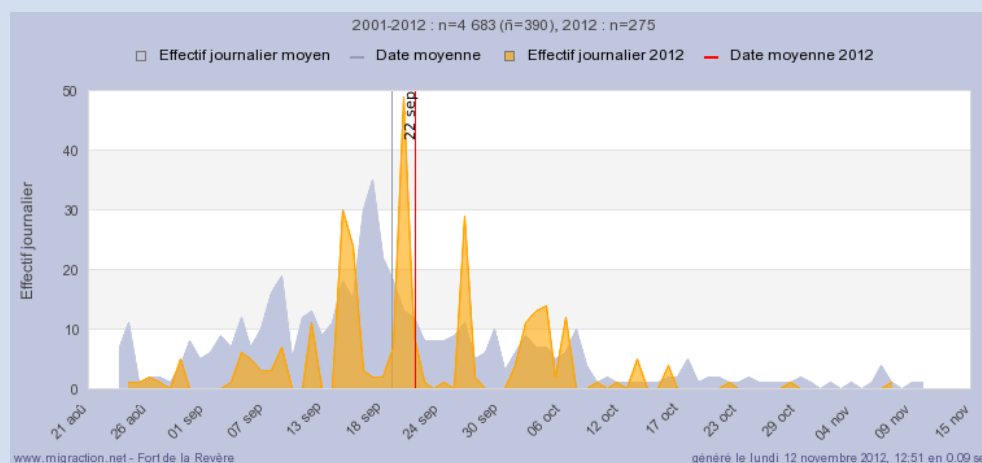
En 2012, **275** Busards des roseaux ont été observés entre le 25 août et le 8 novembre. Le pic de passage a eu lieu le 21 septembre avec **49** oiseaux dénombrés. L'essentiel des individus comptabilisés sont des jeunes ou des femelles.

## Effectif annuel



Parmi les rapaces, les Busards des roseaux se placent en 2<sup>ème</sup> ou 3<sup>ème</sup> place en termes de résultats selon les années. Ils représentent en moyenne 16% à 23% du total des rapaces. Les flux saisonniers présentent de grands écarts d'une année sur l'autre sans les raisons vraiment connues. Ils passent en moyenne 400 busards des roseaux tous les ans. En 2012, les effectifs sont en dessous de la moyenne.

## Effectifs journaliers



L'espèce est habituellement régulière dans ses dates migratoires avec des passages importants autour du 17 et 20 septembre. Les migrateurs passent parfois en rush, comme les Bondrées.

**Nom de l'espèce**  
 Busard Saint Martin (*Circus cyaneus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
 Migrateur diurne

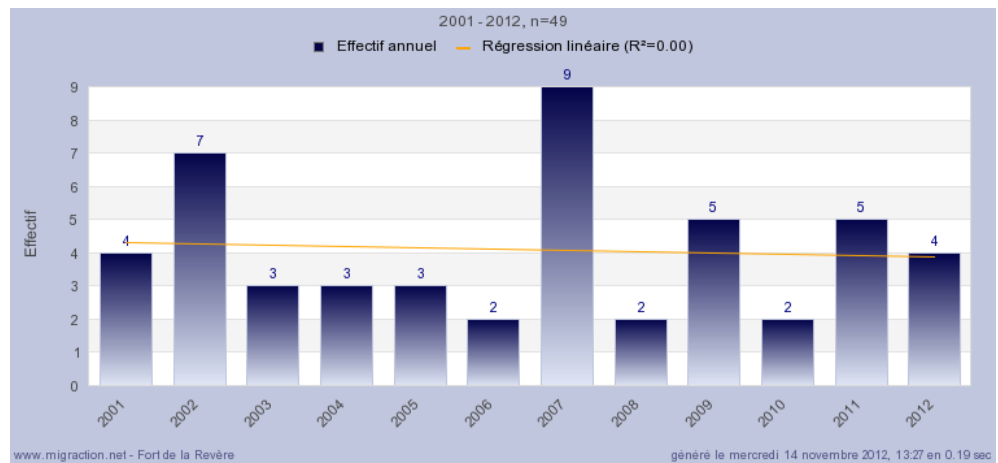


© A. Schont

**Observations 2012**

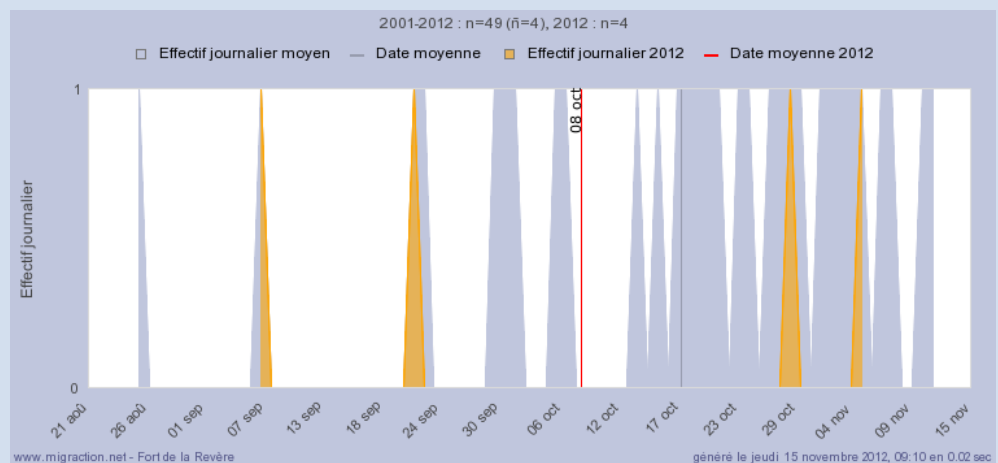
Cette année 4 Busards Saint Martin migrateurs ont été observés au fort de la Revère entre le 7 septembre et le 5 novembre. Le Busard Saint-Martin est un migrateur rare sur le site.

**Effectif annuel**



Malgré de faibles effectifs, les chiffres enregistrés sur le site sont stables. Il est également présent en temps qu'hivernant sur les Alpes-Maritimes et est parfois observé en chasse sur le site.

**Effectifs journaliers**



L'essentiel de la migration semble s'effectuer entre la fin septembre et la fin du camp. En 2012, les 4 migrateurs sont passés aux dates habituelles.

### Nom de l'espèce

Busard cendré (*Circus pygargus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

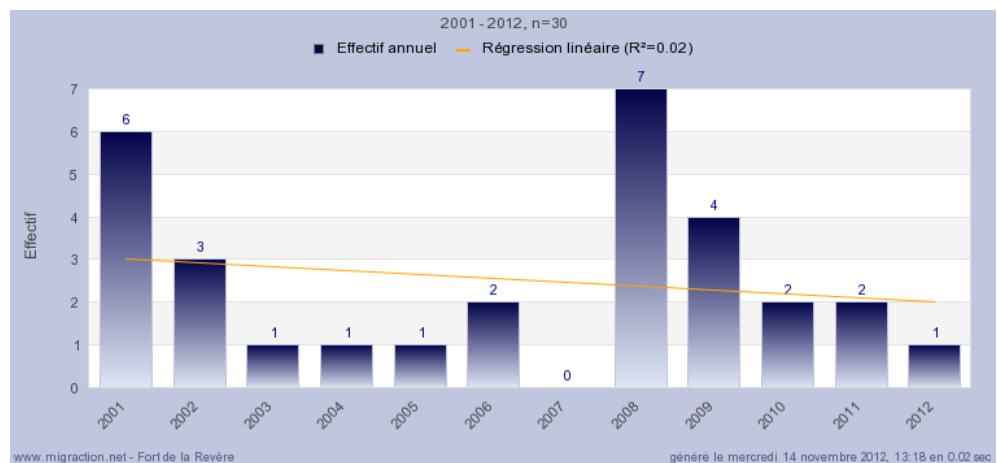


© J. Fourcade

### Observations 2012

Comme pour le Busard Saint-Martin, le Busard cendré est une espèce observée rarement à la Revère. En 2012, un Busard cendré mâle a été noté en migration le 18 septembre.

### Effectif annuel



Le site du Fort de la Revère se situe sur une route de migration très marginale pour le Busard cendré, ce qui explique les faibles effectifs et leurs irrégularités. Les chiffres ne permettent pas de déterminer une tendance particulière de l'espèce sur le site.

### Effectifs journaliers



Malgré les faibles effectifs, on constate que l'essentiel du flux migratoire s'effectue entre le 1<sup>er</sup> et le 15 septembre.

**Nom de l'espèce**

Busard pâle (*Circus macrourus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



© P. Barnouin

**Observations 2012**

Un Busard pâle a été observé en migration le 8 septembre par Paul Barnouin. L'observateur et photographe était situé à la table d'orientation. L'oiseau a échappé à l'œil des observateurs situés au poste d'observation habituel.

**Effectif annuel**

L'espèce est encore plus rare que les deux précédentes. Chez les Busards pâles, les mâles adultes sont plus faciles à déterminer que les femelles et les jeunes quand les conditions d'observation ne sont pas très bonnes.

**Nom de l'espèce**

Autour des palombes (*Accipiter gentilis*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



© M. Belaud

**Observations 2012**

Aucune observation d'Autour migrateur n'a été faite en 2012. Trois individus ont tout de même été relevés, mais leur comportement indiquait des oiseaux locaux.

**Effectif annuel**

L'espèce est majoritairement sédentaire. Seuls les jeunes nordiques sont migrateurs ou erratiques. Par conséquent, les effectifs d'Autours des palombes en migration sont toujours très faibles et cela se vérifie sur le site de la Revère. De plus, il n'est pas toujours facile de faire la part des oiseaux nés dans le secteur, bien qu'ils soient souvent agressifs envers les autres espèces, et les migrateurs réels. Les migrateurs sont observés en général en septembre.

**Nom de l'espèce**  
Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne

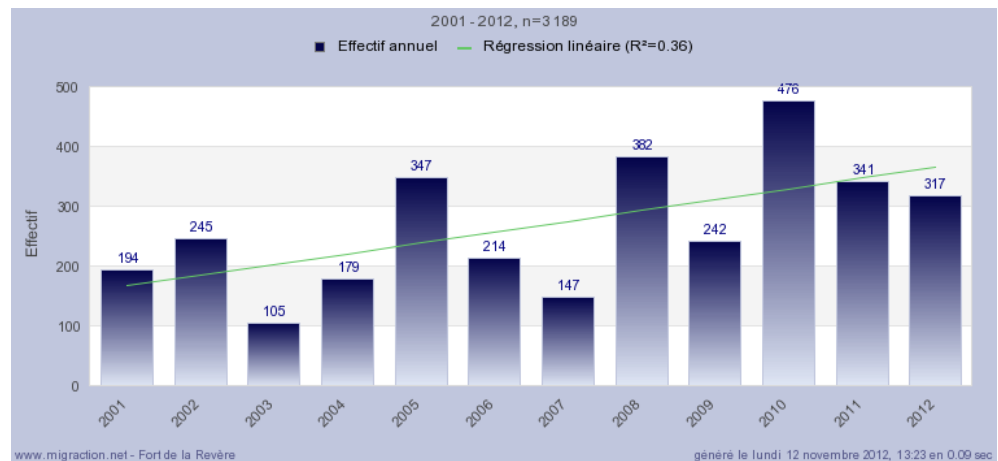


© M. Belaud

## Observations 2012

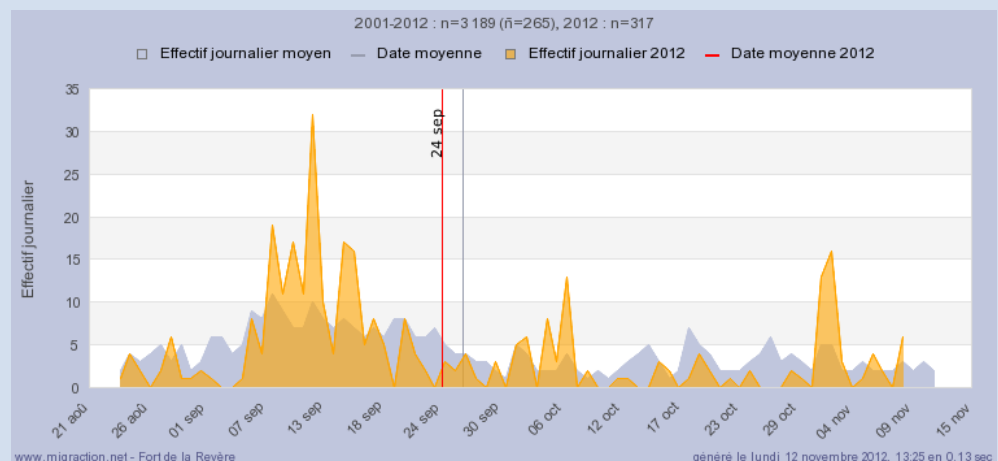
En 2012, il a été observé **317** individus entre le 24 août et le 9 novembre, avec un maximum de 28 oiseaux le 12 septembre.

## Effectif annuel



L'Épervier d'Europe est un migrateur partiel. Seules les populations de l'Europe de l'est et du nord sont migratrices. Les autres sont généralement sédentaires. De nombreux oiseaux viennent hiverner en Europe de l'ouest et notamment en France. L'espèce est aussi nicheuse et chasse sur le territoire du PND de la Grande Corniche, ce qui ne favorise pas toujours la détermination du caractère migrateur de certains individus. La moyenne saisonnière semble en progression depuis 2001. Les **317** individus observés en 2012 s'inscrivent tout à fait dans les résultats moyens de ces dernières années.

## Effectifs journaliers



C'est le rapace migrateur qui peut être observé régulièrement jusqu'à la fin de la période d'observation. Des individus passent probablement avant le démarrage du camp. Le passage saisonnier de l'Épervier d'Europe se concentre en deux vagues bien visibles sur le graphique. Une première, la principale, qui culmine entre le 7 et le 15 septembre et une seconde plus faible entre fin octobre et début novembre (le 2 novembre en 2012).

**Nom de l'espèce**  
Buse variable (*Buteo buteo*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



© Thomas CLOT

## Observations 2012

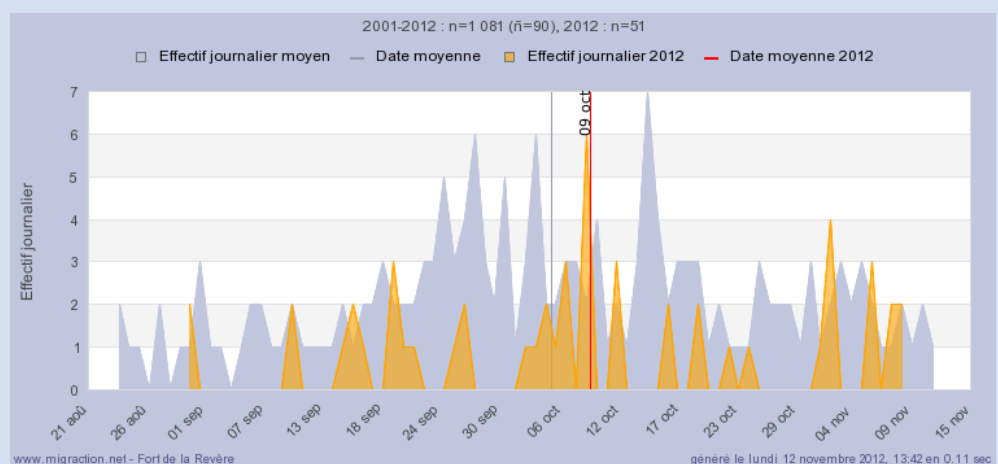
En 2012, **51** individus ont été observés entre le 31 août et le 9 novembre, le maximum de passage fut le 9 octobre avec **6** oiseaux.

## Effectif annuel



Le fort de la Revère se situe sur une voie migratoire marginale pour les Buses variables qui passent plus au nord. Les plus gros flux traversent plutôt la France en diagonale, au défilé de l'Écluse par exemple, ou du nord au sud pour les populations nordiques, comme à Falsterbo, en Suède. La population de migrateurs dénombrés chaque année semble diminuer de manière régulière depuis 2001 et les chiffres enregistrés cette année semble s'inscrire dans cette tendance.

## Effectifs journaliers



Les passages s'étalent sur toute la période de suivi mais, malgré les faibles effectifs saisonniers, on constate un pic migratoire bien marqué le 9 octobre.

---

**Nom de l'espèce**

Aigle pomarin (*Aquila pomarina*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



© N. Robaut

**Observations 2012**

Un Aigle pomarin a été identifié cette année au fort de la Revère le 19 septembre.

**Effectif annuel**

Extrêmement rare sur le site, ce petit aigle massif n'a été contacté que deux fois en 2005 et 2008. La différence avec l'Aigle criard, espèce proche, est parfois difficile lorsque les oiseaux sont loins ou que les conditions d'observations sont mauvaises. En 2010, 4 aigles sont restés indéterminés « Aigle criard/pomarin ».



**Nom de l'espèce**  
Aigle botté (*Aquila pennata*)

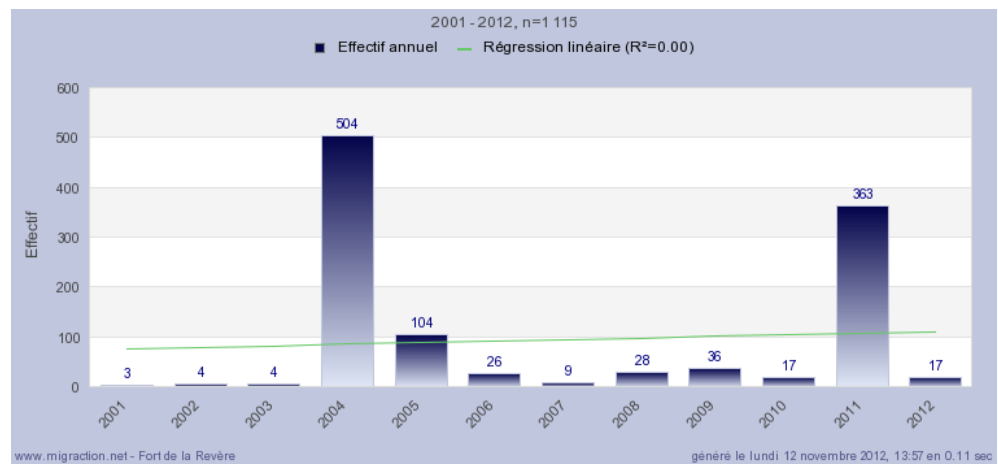
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

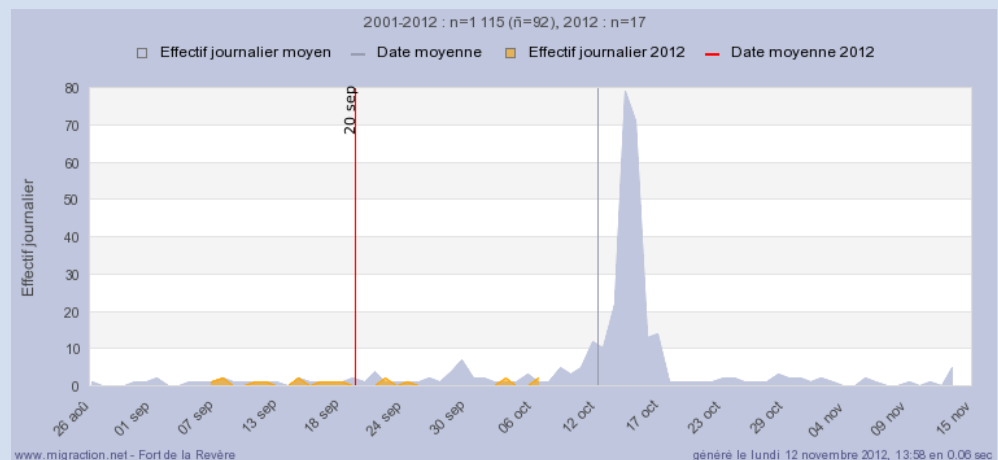
Des Aigles bottés espagnols, hivernant en Afrique, qui auraient dû logiquement descendre au sud pour franchir le détroit de Gibraltar, remontent parfois le long de la côte méditerranéenne en direction de l'Italie et survolent donc la région PACA. Cette année, **17** individus ont été observés entre le 7 septembre et le 7 octobre.

## Effectif annuel



En 2004 à la Revère, 504 individus avaient été observés migrant vers l'est ou NE. Par la suite, chaque année ce phénomène s'est reproduit, mais avec des effectifs beaucoup plus faibles sauf en 2011 où cette migration atypique a pris la même ampleur qu'en 2004. En 2012 les effectifs sont dans la moyenne des années entre 2004 et 2011.

## Effectifs journaliers



En dehors des années de "rush" comme en 2004 et 2011, le passage s'étale sur une longue période sans qu'il n'y ait de réel pic. Lorsqu'un nombre important d'individus venant d'Espagne est observé, le pic se situe alors généralement autour du 15 octobre.

## Nom de l'espèce

Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*)

## Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

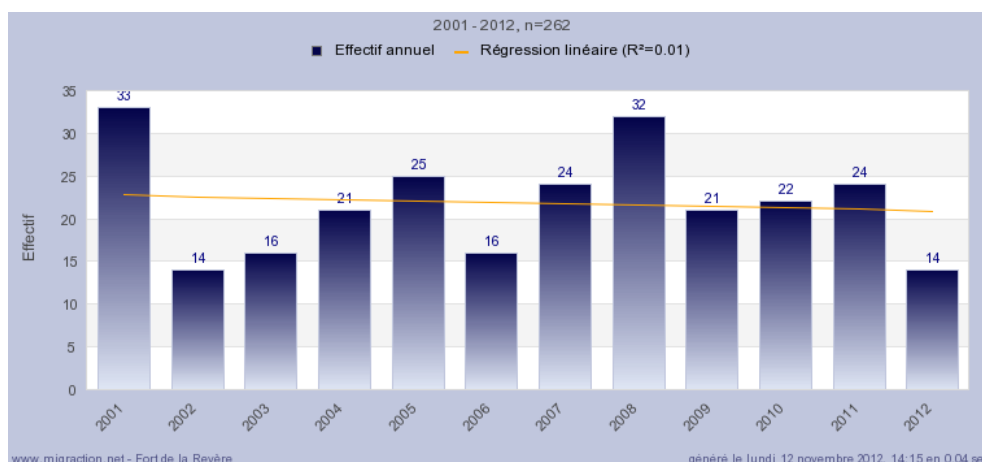


© M. Belaud

### Observations 2012

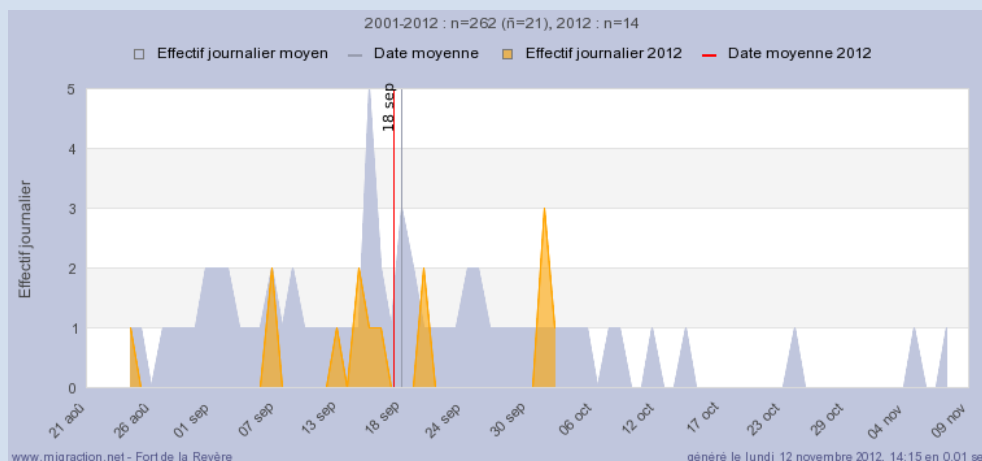
En 2012 **14** individus ont été observés entre le 25 août et le 3 octobre. Ce chiffre est en régression par rapport aux années précédentes, c'est le chiffre le plus faible en 12 ans de suivi à égalité avec 2002.

### Effectif annuel



Migrateur solitaire, se déplaçant très souvent en vol battu, l'espèce est connue pour traverser des parties de mer plus ou moins grandes. C'est aussi un des rares rapaces qui peut être vu à la Revère migrant selon un axe nord-sud. Les effectifs sont peu importants, en moyenne une vingtaine de migrateurs par saison, mais la tendance paraît relativement stable.

### Effectifs journaliers



Commençant probablement avant le 24 août, les passages s'intensifient jusqu'à la mi-septembre. En 2012, le maximum d'individus observés est le 2 octobre mais à la vue du faible effectif constaté cette année, cela apparaît peu significatif. En outre, on constate que l'essentiel des effectifs sont passés cette année entre le 7 et le 21 septembre qui sont les dates habituelles de passage des Balbuzards pêcheurs sur le site.

## LES FAUCONS

Espèces	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total	Moyenne
Faucon crécerelle	262	74	114	118	101	64	116	134	112	118	131	123	1467	122
Faucon hobereau	170	68	102	136	136	126	67	105	117	157	135	54	1373	114
Faucon sp.	38	28	40	37	52	28	42	53	29	35	19	28	429	35
Faucon d'Eléonore	15	9	16	11	2	3	12	16	10	4	22	12	132	11
Faucon kobez	4	3	5	3	6	5	21	6	2	2	0	0	57	4
Faucon crécerelle/Crécerelette	2	1	3	1	5	0	0	0	0	0	0	0	12	1
Faucon crécerelette	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0
<b>Total saison</b>	<b>491</b>	<b>184</b>	<b>280</b>	<b>306</b>	<b>303</b>	<b>226</b>	<b>258</b>	<b>314</b>	<b>270</b>	<b>316</b>	<b>307</b>	<b>217</b>	<b>3472</b>	

*Tableau 13 : Effectifs annuels des faucons migrateurs en Nb et pourcentage 2001-2012*

Depuis 2001 de tous les faucons migrateurs observés à La Revère (tab. 13), le Faucon crécerelle est le mieux représenté en nombre (**1467**). Il est suivi de près par le Faucon hobereau (**1373**) qui le dépasse parfois comme en 2006. Les autres espèces sont nettement moins bien représentées, mais, malgré tout, il est possible d'apercevoir quelques mythiques Faucons d'Eléonore chaque année.

### Nom de l'espèce

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



© Thomas CLOT

### Observations 2012

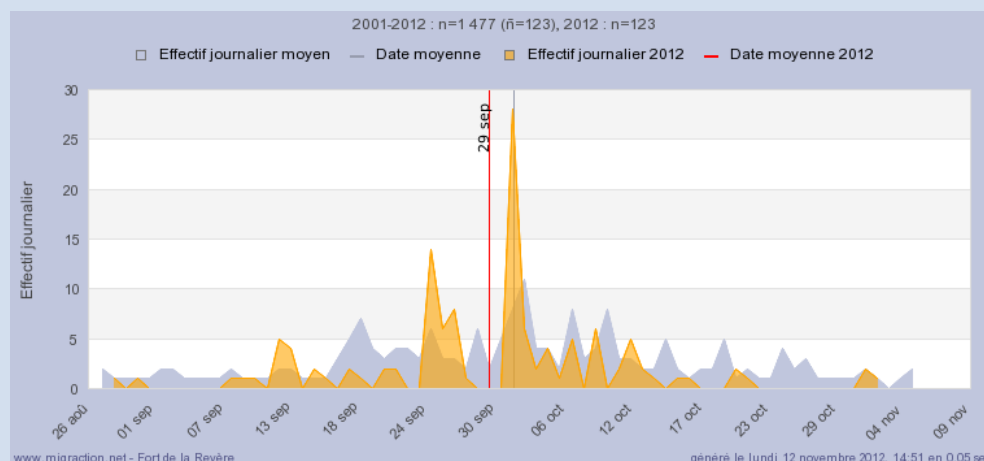
En 2012, **123** individus ont été observés entre le 29 août et le 1<sup>er</sup> novembre, avec un maximum le 2 octobre où **28** oiseaux ont été dénombrés.

### Effectif annuel



Le Faucon crécerelle est le petit rapace le plus commun de France et d'Europe où il y est en grande partie sédentaire, mais les populations de l'Europe du nord et de l'est sont migratrices. Le Faucon crécerelle est nicheur sur le site, et très présent sur le camp de migration, ce qui complique parfois la détermination entre les oiseaux présents et les migrateurs certains. Les effectifs sont relativement stables depuis 2001 avec une moyenne tournant autour de **120** migrateurs par saisons. Avec **123** oiseaux observés, 2012 est dans la moyenne du site.

### Effectifs journaliers



Le passage migratoire des Faucons crécerelles s'étale sur une longue période, cependant, les effectifs journaliers sont d'abord très faibles puis croissent rapidement. Cette année l'essentiel du passage a eu lieu entre le 24 septembre et le 3 octobre.

---

**Nom de l'espèce**

Faucon kobez (*Falco vespertinus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



---

**Observations 2012**

Aucune observation en 2012.

**Effectif annuel**

C'est un migrateur rare sur le site de la Revère mais observé chaque année hormis en 2011 et 2012. Depuis 2001, seulement 57 oiseaux ont été relevés.

### Nom de l'espèce

Faucon émerillon (*Falco colombarius*)

### Statut biologique au fort de la Revère

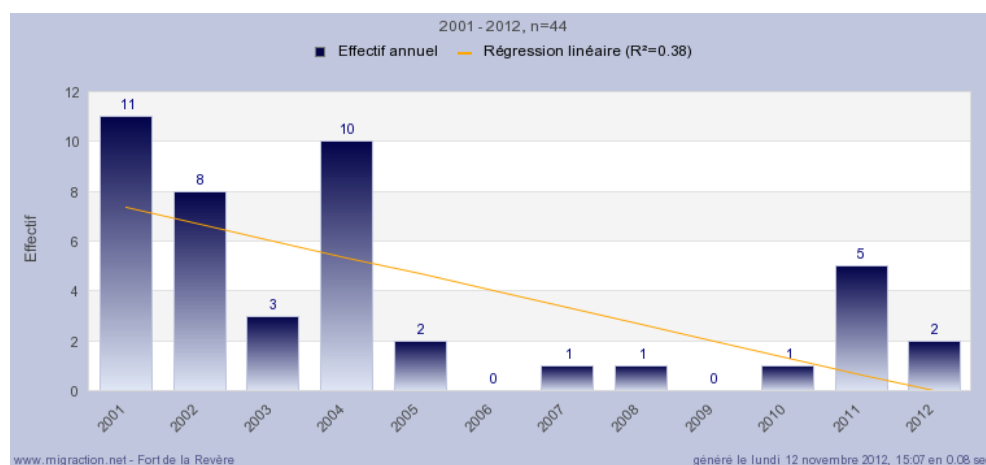
Migrateur diurne



### Observations 2012

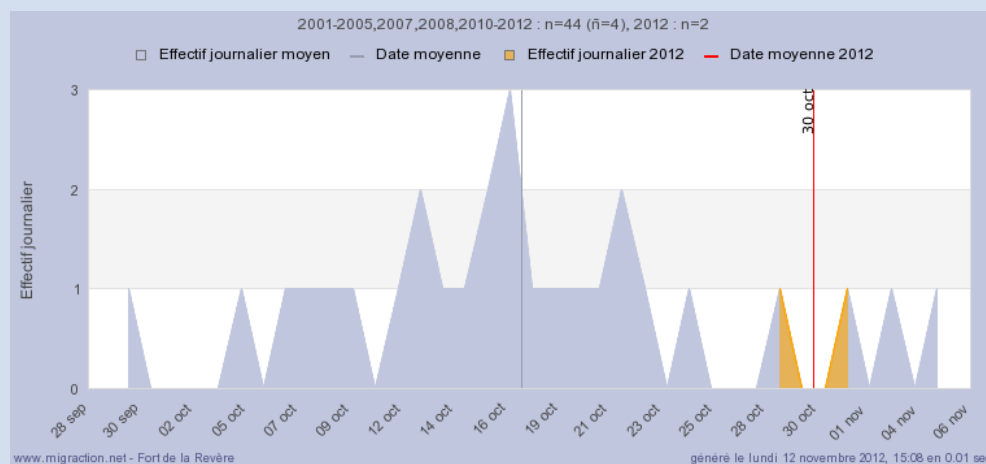
Seulement deux individus ont été observés cette année le 29 octobre et le 1<sup>er</sup> novembre.

### Effectif annuel



C'est le faucon migrateur le plus rarement observé sur le site : 1 à 4% du total pour les 10 dernières années. Petit, vif et rapide, sa détection est difficile. Les effectifs observés au fort de la Revère depuis 2005 sont très faibles. Avec deux individus comptés cette année, 2012 ne fait pas exception à la règle.

### Effectifs journaliers



Malgré le faible nombre d'oiseaux relevés par an, on remarque sur le graphique que les passages sont tardifs et ne commencent qu'au début d'octobre, avec un maximum situé entre le 15 et le 22 du mois.

### Nom de l'espèce

Faucon hobereau (*Falco subuteo*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

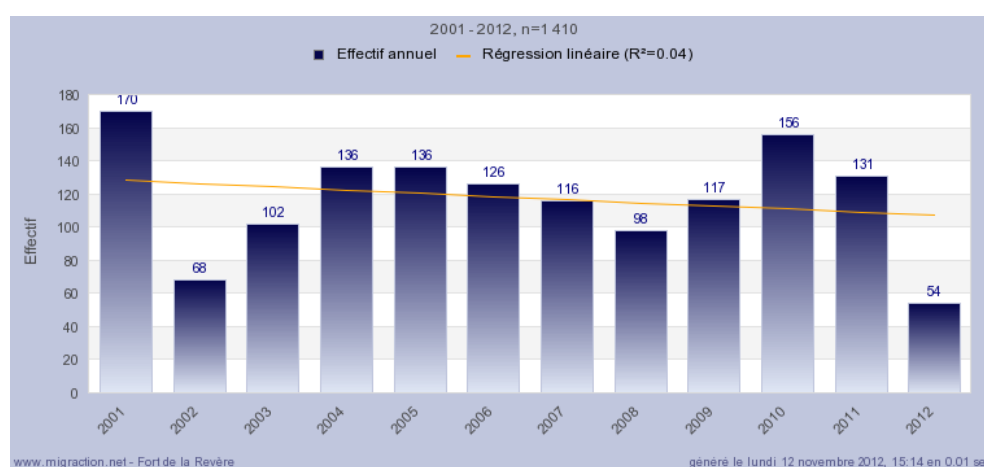


© M. Belaud

### Observations 2012

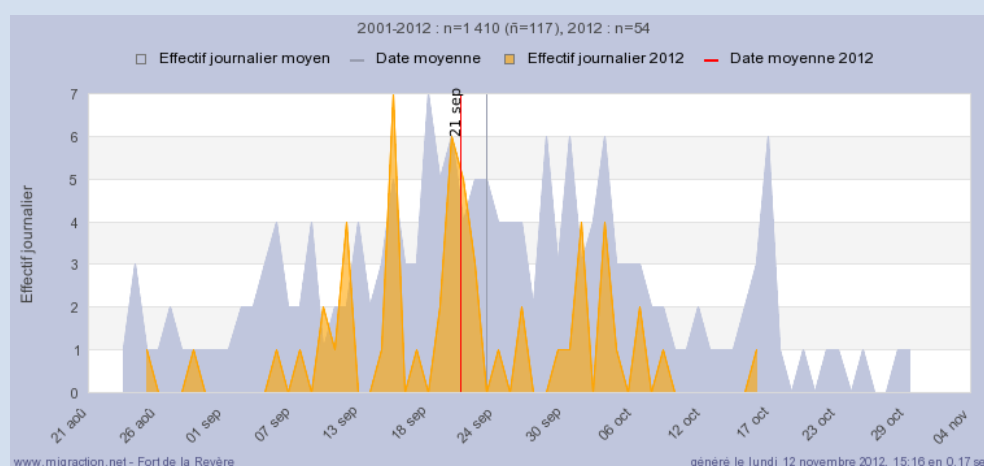
En 2012, **54** individus ont été observés entre le 26 août et le 17 octobre. C'est le chiffre le plus faible depuis 2001. Le maximum de passage a eu lieu le 16 septembre avec **7** oiseaux observés.

### Effectif annuel



Avec 54 oiseaux observés cette année, les effectifs 2012 sont faibles par rapport aux années précédentes avec un recul de plus de 50% par rapport à la moyenne de passage annuelle (environ 115 individus par saison).

### Effectifs journaliers



La période migratoire du Faucon hobereau commence en août et se termine vers le 30 octobre. La courbe de la phénologie saisonnière est presque parfaite avec des données symétriques de part et d'autre du pic migratoire qui se situe autour du 21 septembre.

### Nom de l'espèce

Faucon d'Éléonore (*Falco eleonora*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



© M. Belaud

### Observations 2012

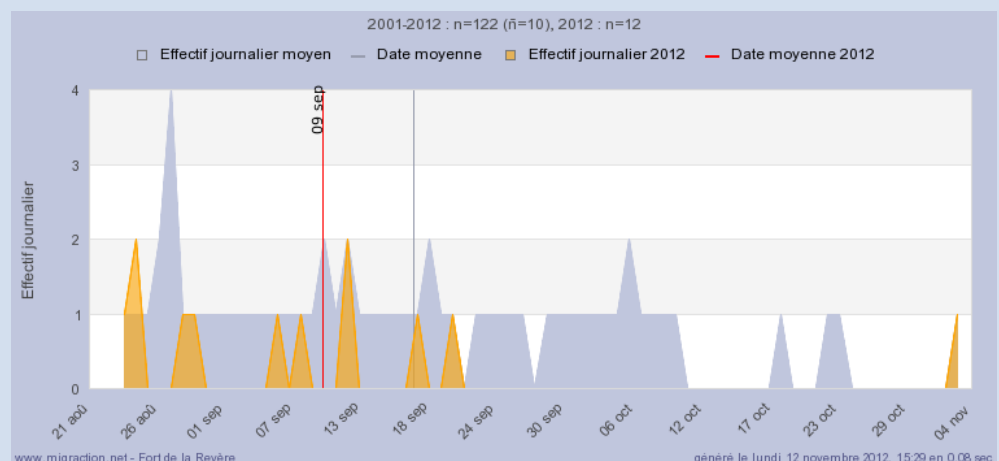
En 2012, il a été dénombré **12** Faucons d'Éléonore au fort de la Revère, entre le 24 août et le 3 novembre.

### Effectif annuel



Malgré des effectifs faibles, le Faucon d'Éléonore fait partie des espèces les plus emblématiques de La Revère car c'est un des meilleurs sites français pour observer cette espèce plutôt rare dont la population mondiale est estimée à 4000 couples. Son observation est d'autant plus marginale que l'espèce se reproduit à l'automne et que ses quartiers d'hiver se situent à Madagascar.

### Effectifs journaliers



La migration du faucon d'Éléonore commence en août, avant le début du suivi. On note une abondance de données début septembre puis les chiffres décroissent jusqu'à fin octobre. Après cette date, les observations sont marginales. En 2012, cette tendance a aussi été constatée sauf pour un individu passé très tard le 4 novembre. On observe essentiellement des jeunes oiseaux, pas encore en âge de se reproduire ce qui pourrait expliquer que l'essentiel des individus est observé en août-septembre.



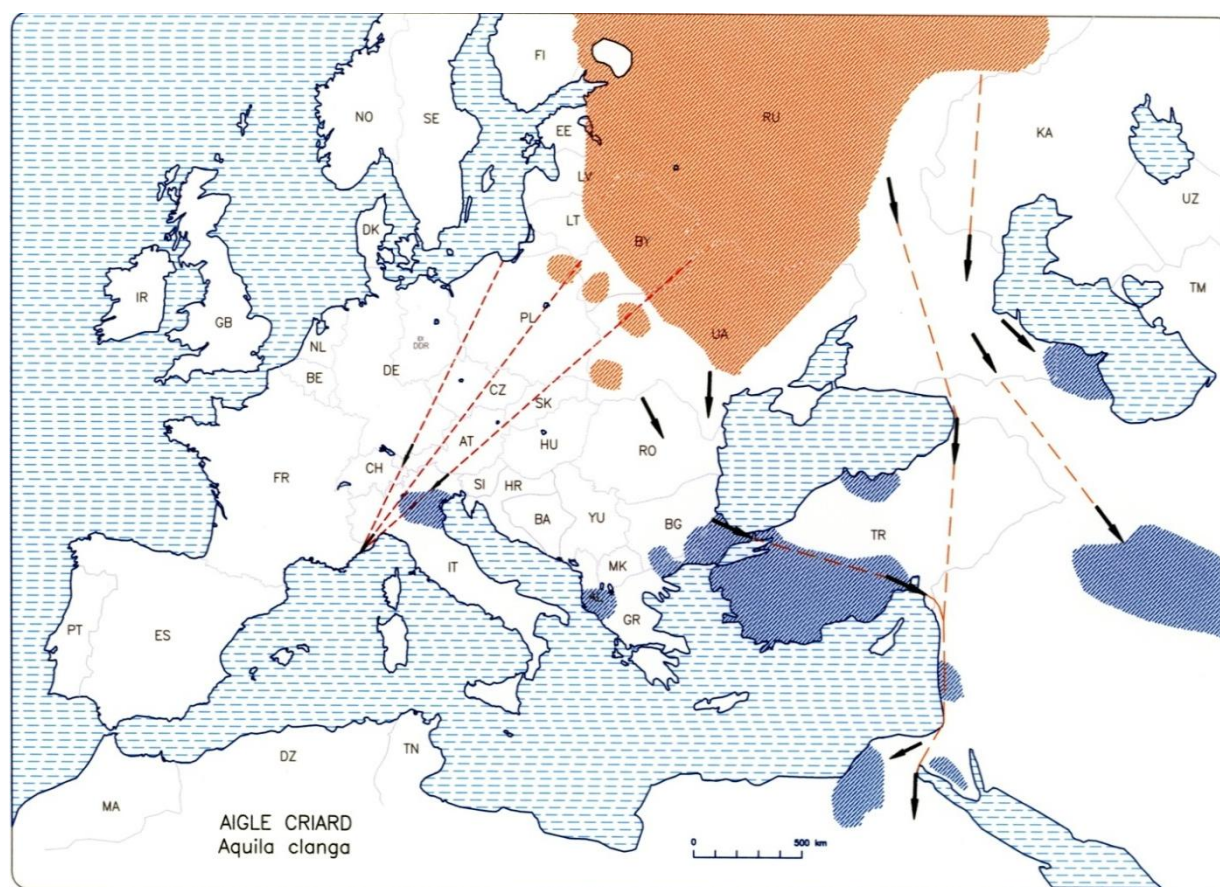
## Bilan de la migration des rapaces

Avec 20 espèces observées en 2012 à La Revère, la diversité du groupe « rapaces » est très intéressante. Les espèces emblématiques se sont encore une fois manifestées, notamment les Faucons d'Éléonore, les Bondrées apivores, les Circaètes Jean-le-blanc et toutes les espèces de busards et faucons.

Les **2017** individus observés sont légèrement inférieurs à la moyenne annuelle habituelle (2500 rapaces).

Cependant, la poursuite du suivi sur ce site reste néanmoins utile et nécessaire pour en savoir d'avantage sur les flux qui transitent par l'extrême sud-est de la France vers leurs quartiers d'hivernage.

Depuis 2001, ce sont les Bondrées apivores, sans surprise, les rapaces les mieux représentés sur le site de La Revère, avec 35 % du total. Ce sont ensuite les Busards des roseaux (16 %), les Circaètes (13 %), les Eperviers (10 %). Selon les espèces, les faucons se placent à 5 % ou moins (graph. 33). Ne figurent pas dans ce graphique les espèces les plus rares, telles que : l'Aigle criard, l'Aigle pomarin, et le Busards pâle, qui présentent cependant un intérêt certain pour le site, car ils nous arrivent de pays lointains (Pologne ou Russie) et, de ce fait, ils nous donnent une idée de la provenance possible des autres espèces (carte 6).



*Carte 6 : Répartition estivale et hivernale de l'Aigle criard (d'après le Guide ORNITHO), et voies migratoires supposées (M. Belaud).*

---

### 3.3 Les gallinacés

Aucune espèce n'a été observée pendant la saison 2012.

## 3.4 Les grues

### Nom de l'espèce

Grue cendrée (*Grus grus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

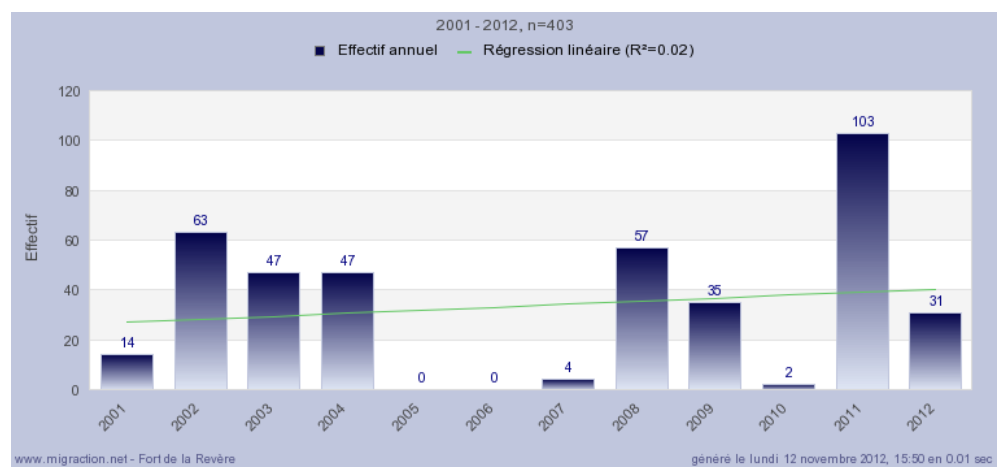
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

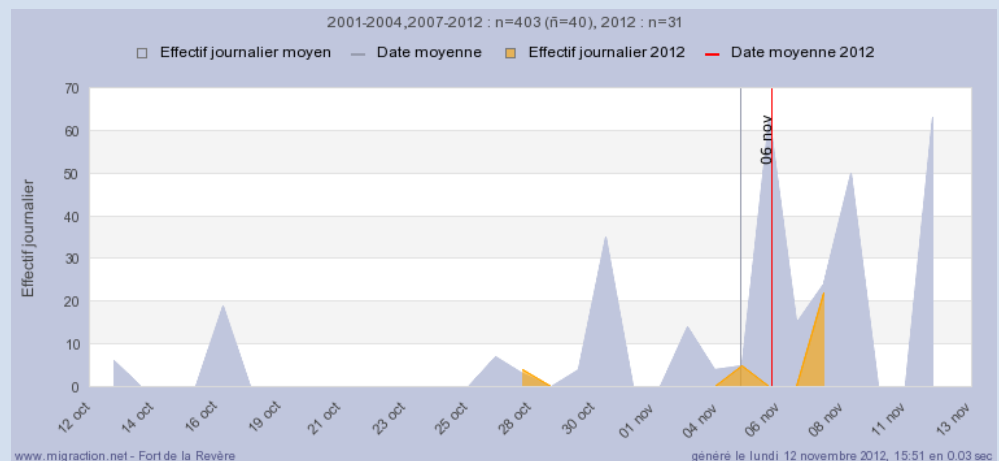
En 2012, 31 individus ont été observés entre le 28 octobre et le 8 novembre dont 22 le 28 novembre.

### Effectif annuel



A la Revère, les effectifs saisonniers enregistrés depuis 2001 sont faibles, très variables, et parfois nuls selon les années. En 2012, 31 individus observés constituent un chiffre relativement bon pour le site.

### Effectifs journaliers



Le site du Fort de la Revère est situé sur une voie de migration marginale pour les Grues cendrées. De plus, elles se déplacent souvent la nuit en grand nombre mais ces mouvements se poursuivent parfois dans la journée. L'essentiel du passage est concentré entre le 30 octobre et la fin du suivi, mais il est fort probable qu'il se poursuit après la clôture du camp.

---

### **3.5 Les limicoles**

Aucun limicoles n'a été observé durant la saison 2012.

### **3.6 Les labbes**

Aucune espèce n'a été observée pendant la saison 2011.

## 3.7 Les laridés

### Nom de l'espèce

Goéland leucophée (*Larus michahellis*)

### Statut biologique au fort de la Revère

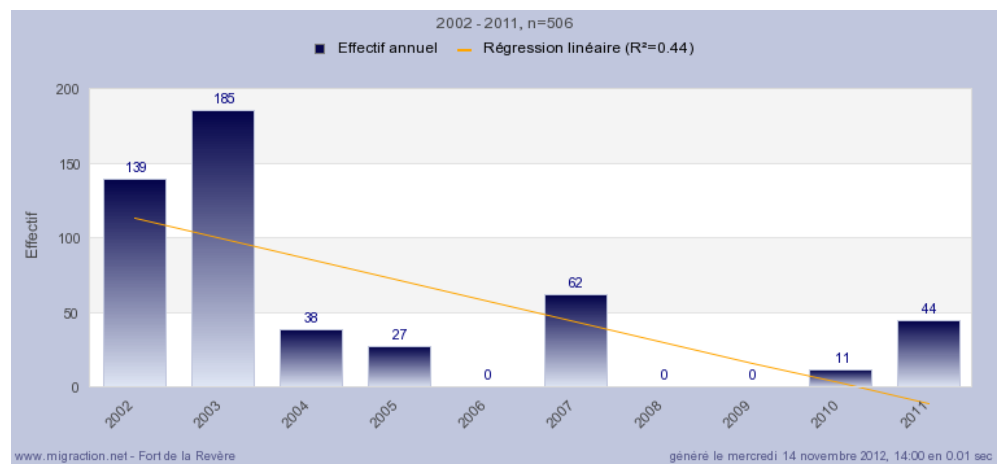
Migrateur diurne



### Observations 2012

Aucun migrateur n'a été observé cette année.

### Effectif annuel



Le Goéland leucophée est une espèce en expansion sur son aire de répartition et notamment sur le département. Depuis quelques années le nombre d'oiseaux observés à proximité du site est en augmentation. Cependant, même si certains individus semblent avoir un comportement migrateur, le statut de migrateur du Goéland leucophée pour le site de la Revère peut être sujet à débat, étant donnée l'importance des populations sédentaires.

## 3.8 Les colombidés

### Nom de l'espèce

Pigeon ramier (*Columba palumbus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



© Y. Delepine

### Observations 2012

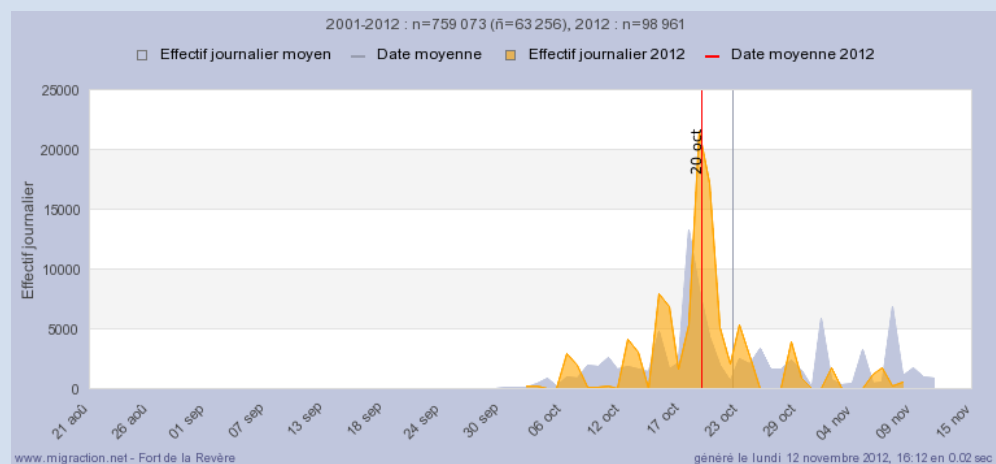
En 2012, **98 961** individus ont été comptabilisés, ce qui fait de cette saison la deuxième meilleure depuis le début du suivi en 2001. Les passages se sont étalés entre le 3 octobre et le 9 novembre avec un maximum de **21 125** oiseaux le 20 octobre.

### Effectifs annuels



Les Pigeons ramiers arrivent en tête des migrateurs les plus nombreux observés au fort de la Revère. Selon les années, leur nombre représente de 38 % à 67 % du total d'oiseaux dénombrés. Les résultats sont très variables mais depuis 2008, les chiffres sont en augmentation régulière. Avec un chiffre de 98 961 individus cette année, la saison 2012 est en adéquation avec cette tendance.

### Effectifs journaliers



Le passage des Pigeons ramiers est très régulier d'une année sur l'autre. Il est concentré entre le 30 septembre et le 10 novembre avec un pic de passage situé presque de manière systématique le 20 octobre, ce qui a été le cas cette année.

### Nom de l'espèce

Pigeon colombin (*Columba oenas*)

### Statut biologique au fort de la Revère

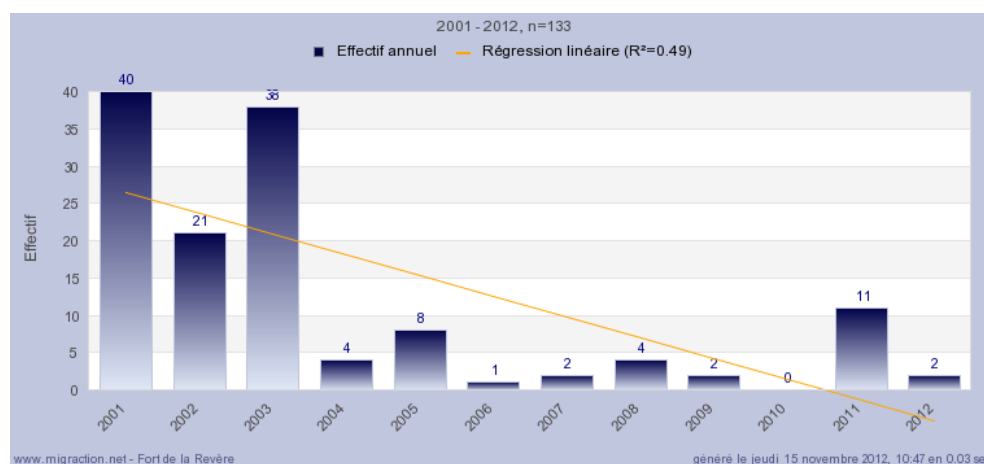
Migrateur diurne



### Observations 2012

2 Pigeons colombins ont été relevés en 2012 dans un groupe de Pigeons ramiers le 20 octobre.

### Effectifs annuels



L'observation de Pigeon colombin reste anecdotique au Fort de la Revère, et seuls quelques oiseaux sont repérés au milieu des vols de ramiers. Tous ne sont probablement pas détectés dans les vols passant loin du poste d'observation, d'où les grandes variabilités des chiffres. Des vols composés essentiellement de Pigeons colombins n'ont jamais été observés.

## 3.9 Les espèces non passereaux

### Nom de l'espèce

Martinet noir (*Apus apus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne

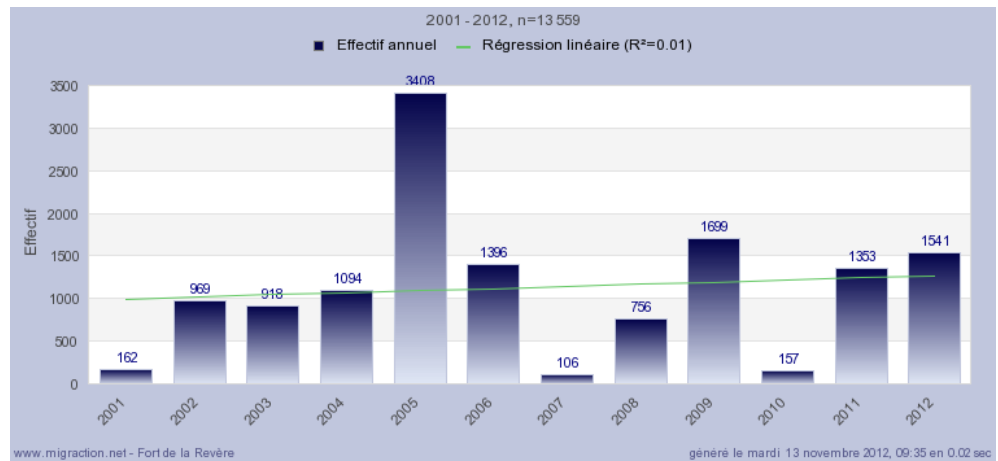


© M. Belaud

### Observations 2012

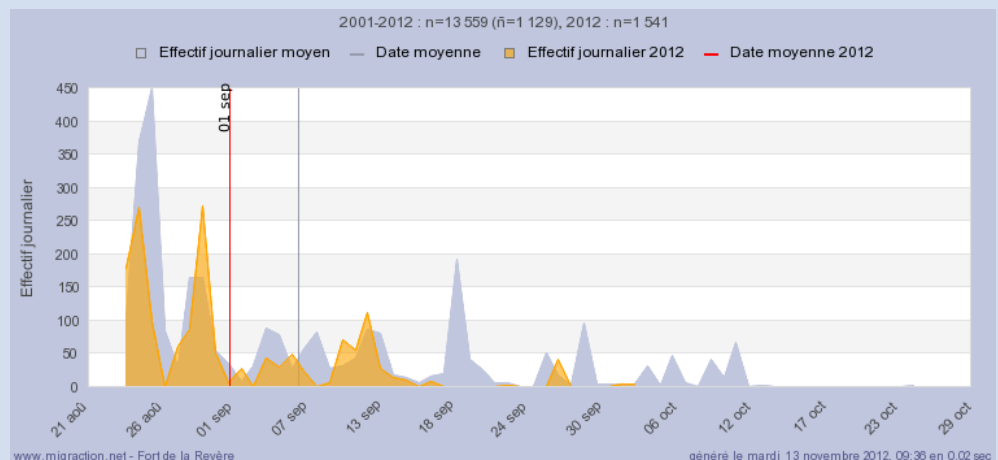
Cette année, 1 541 Martinet noir ont été dénombrés entre le 24 août et le 3 octobre, avec un maximum de 270 oiseaux le 25 août.

### Effectif annuel



Migrateurs transsahariens, les premiers martinets peuvent quitter leur territoire de nidification dès fin juillet. La période de suivi à la Revère débutant au plus tôt le 24 août, les effectifs sont donc faibles car une grande partie des flux migratoires passent avant cette date. De ce fait, les résultats saisonniers sont pour la même raison très fluctuants d'une année sur l'autre.

### Effectifs journaliers



Le Martinet noir étant un migrateur précoce, l'essentiel du flux migratoire est concentré sur les premiers jours de suivi, entre le 24 août et le 1<sup>er</sup> septembre, ce qui a été le cas cette année avec un pic le 25 août.



Nom de l'espèce  
Martinet pâle (*Apus pallidus*)

Statut biologique au fort de la Revère  
Migrateur diurne

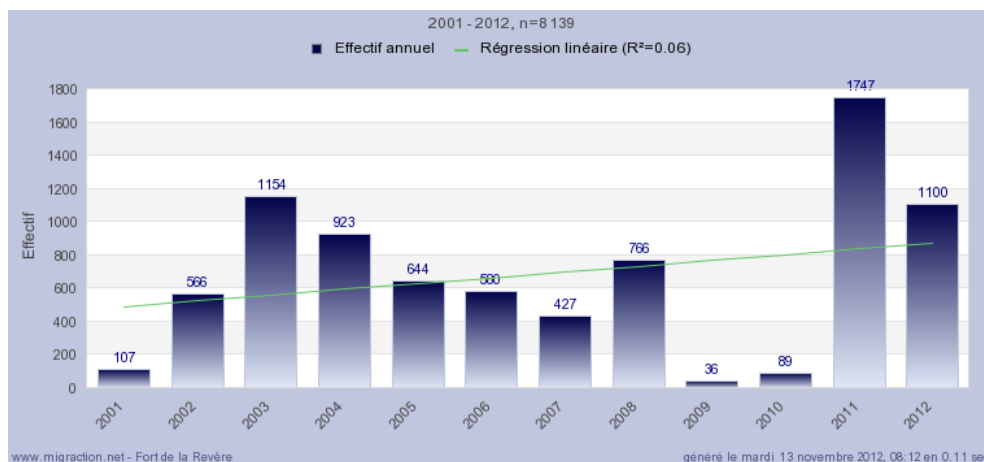


© M. Belaud

## Observations 2012

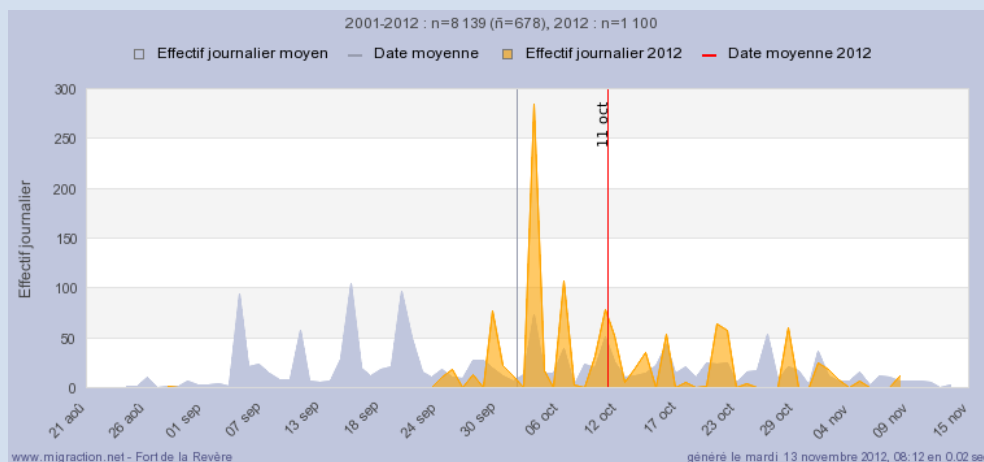
Cette année, **1 100** Martinets pâles ont été comptabilisés entre le 29 août et le 9 novembre. Le maximum de passage a eu lieu le 4 octobre avec **285** oiseaux observés.

## Effectif annuel



L'espèce est nicheuse dans la zone d'observation, aussi n'est-il pas toujours évident de faire la part des migrateurs et des oiseaux encore cantonnés, d'autant que certains restent très tardivement sur place. De plus, la ressemblance avec le Martinet noir, sous certaines conditions d'éclairage, complique encore un peu plus la tâche lors de la période de chevauchement de migration des deux espèces. Ceci peut expliquer les grandes disparités observées de saison en saison sur le site du fort de la Revère.

## Effectifs journaliers



Depuis 2001, il n'y a pas vraiment de cohérence des résultats permettant de dégager une phénologie saisonnière précise. Cette année on constate un pic très marqué le 4 octobre avec 285 oiseaux observés.

### Nom de l'espèce

Martinet à ventre blanc (*Apus melba*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

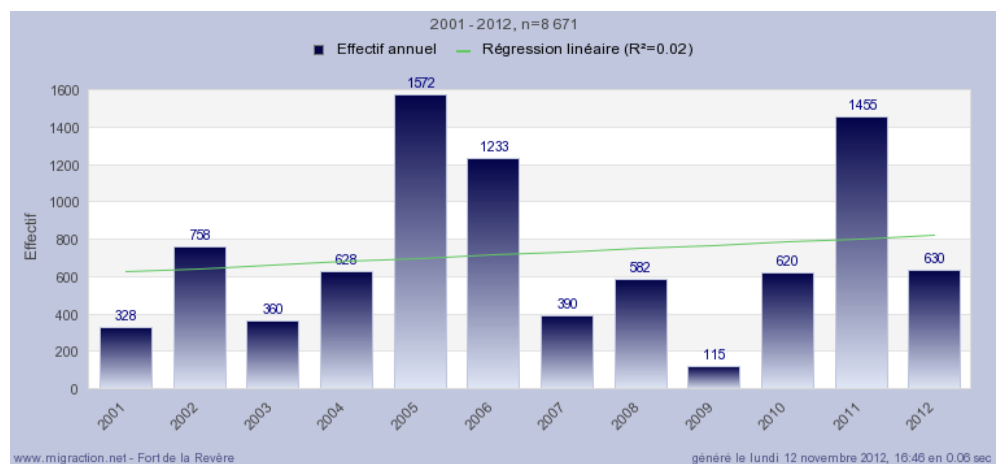


© Thomas CLOT

## Observations 2012

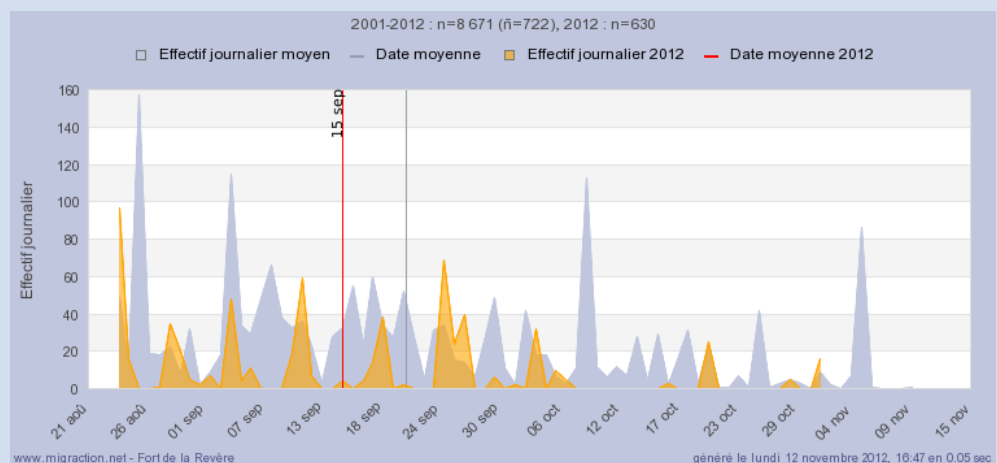
En 2012, 630 Martinets à ventre blanc ont été dénombrés comme migrateurs entre le 24 août et le 1<sup>er</sup> novembre. Le pic migratoire a été constaté le 24 août.

## Effectif annuel



La présence d'une colonie nicheuse d'une quarantaine d'individus à proximité du fort de la Revère (sur la zone de la Tête de chien) venant chasser sur le site chaque matin et fin d'après-midi, complique la détermination du statut des individus comme migrateurs ou locaux, ce qui peut peut-être parfois expliquer des effectifs extrêmement fluctuant d'une année sur l'autre. De plus, ce groupe d'oiseaux reste assez tardivement dans la saison jusqu'à octobre.

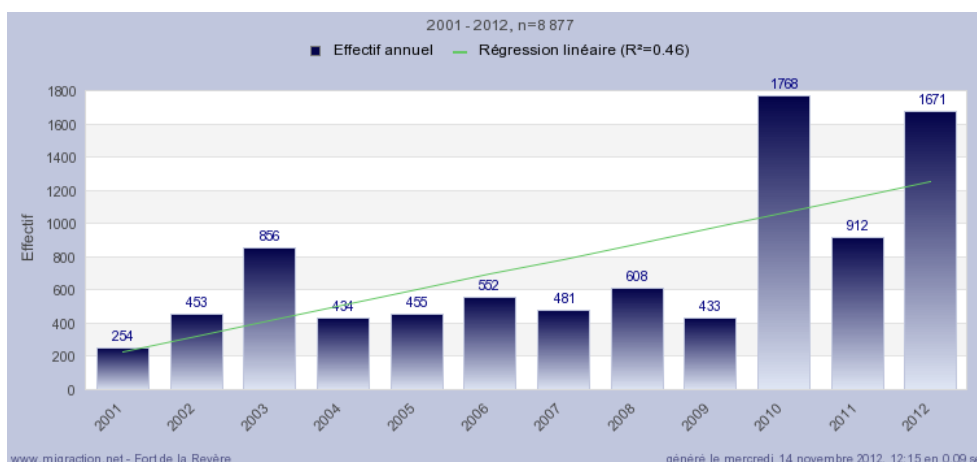
## Effectifs journaliers



Les Martinets à ventre blanc commencent à migrer avant la période de suivi. Les passages ont lieu jusqu'à fin octobre et les maxima sont surtout enregistrés en septembre. Cependant, le passage se fait de manière assez homogène sur toute la période sans qu'un réel pic de migration apparaisse.

A noter que pour les Martinets, les résultats sont très fluctuants notamment pour les Martinets noirs et les Martinet pâles. Devant la difficulté de faire la différence entre noirs et pâles, espèces quasi identiques, sauf par leur couleur, il avait été choisi en 2010 de classer les oiseaux qui n'avaient pas été déterminés avec certitude, en « Martinets indéterminés ». Ceci a eu pour conséquence de faire baisser

les nombres des Martinets noirs et pâles au bénéfice du nombre de « Martinets indéterminés ». En 2012, on constate que 1 671 « Martinets indéterminés » ont été comptabilisés, bien plus que la moyenne annuelle située à 740 oiseaux. On peut donc considérer un meilleur passage des Martinets en 2012 par rapport aux années précédentes.



*Total du nombre de martinets indéterminés observés au fort de la Revère*

### Nom de l'espèce

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

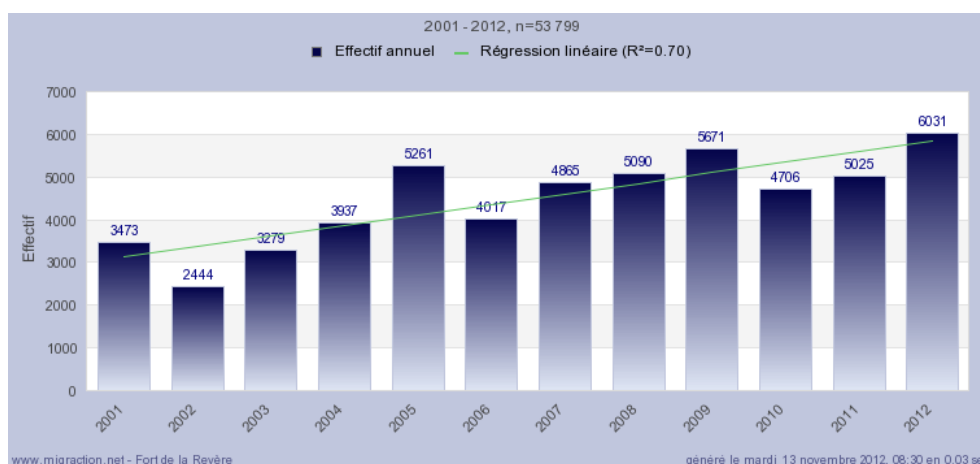


© M. Belaud

## Observations 2012

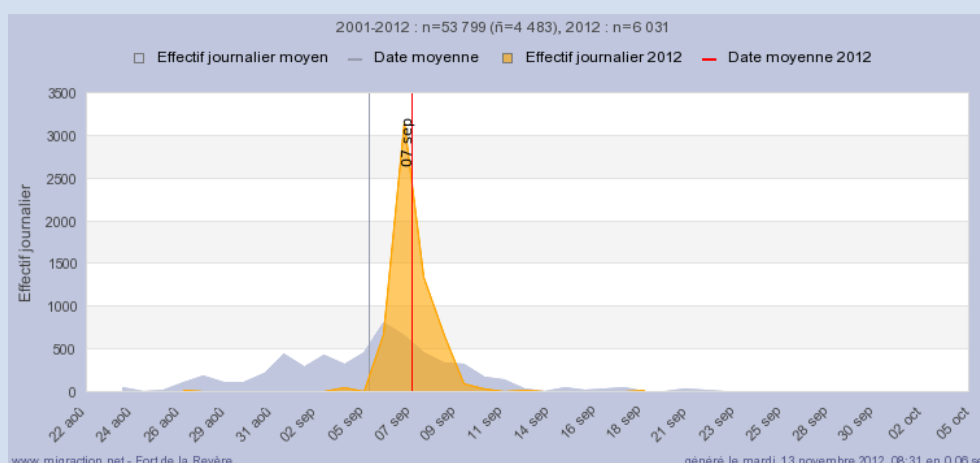
Ce sont les « préférés » du public et de beaucoup d'ornithologues. Certains visiteurs reviennent chaque année sur le camp pour voir les passages onduleux et colorés de ces superbes oiseaux. Cette année **6 031** Guêpiers d'Europe ont été observés au fort de la Revère avec un maximum le 7 septembre avec **3 156** oiseaux. C'est depuis 2001 le meilleur chiffre enregistré sur le site.

## Effectif annuel



Les effectifs saisonnier de Guêpier d'Europe sont en hausse depuis 2001, et 2012 s'inscrit parfaitement dans cette tendance.

## Effectifs journaliers



La phénologie saisonnière du Guêpier d'Europe est remarquable. En effet, la courbe est très « concentrée ». Il passe un maximum d'oiseaux en un minimum de temps, durant les quinze premiers jours de septembre avec généralement un pic très important. Cette année est particulièrement représentative avec **3 156** oiseaux le 7 septembre soit **52%** de la population migratrice observée en 2012.

**Nom de l'espèce**

Huppe fasciée (*Upupa epops*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



© A. Audevard

**Observations 2012**

Un seul individu a été observé en migration cette année le 28 août.

**Effectif annuel**

Cette espèce est remarquable par son anatomie et ses couleurs. Migrateur transsaharien, elle niche dans les régions du pourtour méditerranéen. Elle est nicheuse sur le PND de la Grande corniche mais on l'observe également en tant que migrateur. Seulement 10 individus ont été notés depuis le début du camp.

**Nom de l'espèce**

Pic noir (*Dryocopus martinus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Erratique



© O. Delaporte - LPO

**Observations 2012**

Un seul individu a été observé cette année, le 19 septembre.

**Effectif annuel**

En 12 années de suivi, seulement deux Pics noirs ont été observés au fort de la Revère, le 6 septembre 2011 et le 19 septembre 2012. Que ce soit en 2011 ou en 2012, les oiseaux ne sont pas restés longtemps sur le site car ils n'ont pas été entendus les jours suivants. L'espèce est généralement sédentaire et n'avait jamais été notée sur le site avant 2011. Il peut donc s'agir d'individus erratiques.

## 3.10 Les passereaux

### Nom de l'espèce

Alouette lulu (*Lullula arborea*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne

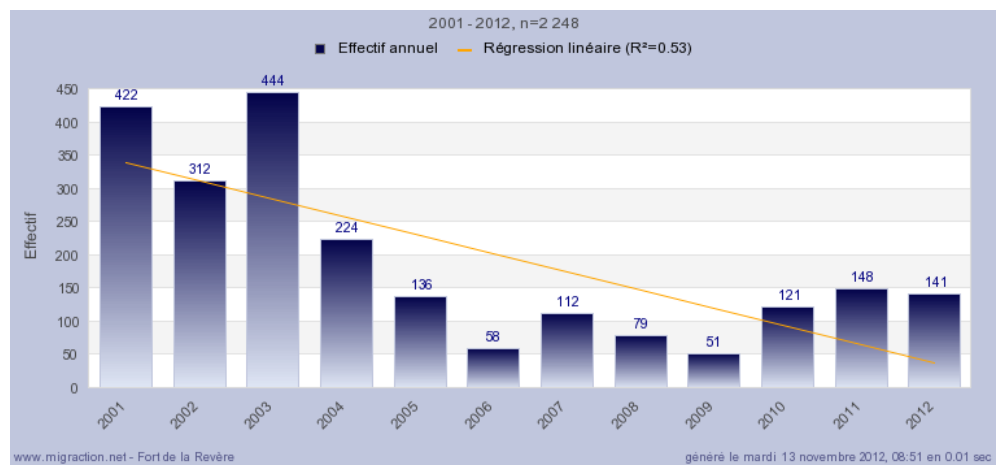


© M. Belaud

### Observations 2012

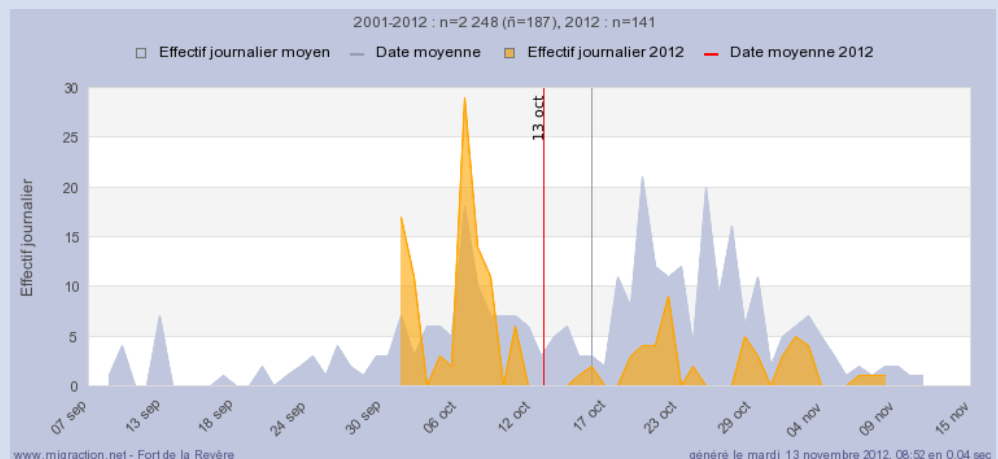
Cette année **141** oiseaux ont été observés au fort de la Revère, le maximum étant le 7 octobre avec **29** oiseaux.

### Effectif annuel



Depuis les premières années où les résultats étaient significatifs (400 migrateurs), une diminution progressive des effectifs sur le site est notée d'année en année à partir de 2003. Depuis ces trois dernières années on remarque une certaine stabilisation des effectifs autour de 130 individus, à confirmer avec les futurs comptages.

### Effectifs journaliers



Le passage migratoire s'étale sur l'ensemble du mois d'octobre. Les Alouettes lulus effectuent une migration "à deux pic" avec une première vague de passage important début octobre puis une deuxième autour du 20 octobre.



**Nom de l'espèce**

Alouette des champs (*Alauda arvensis*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne et nocturne

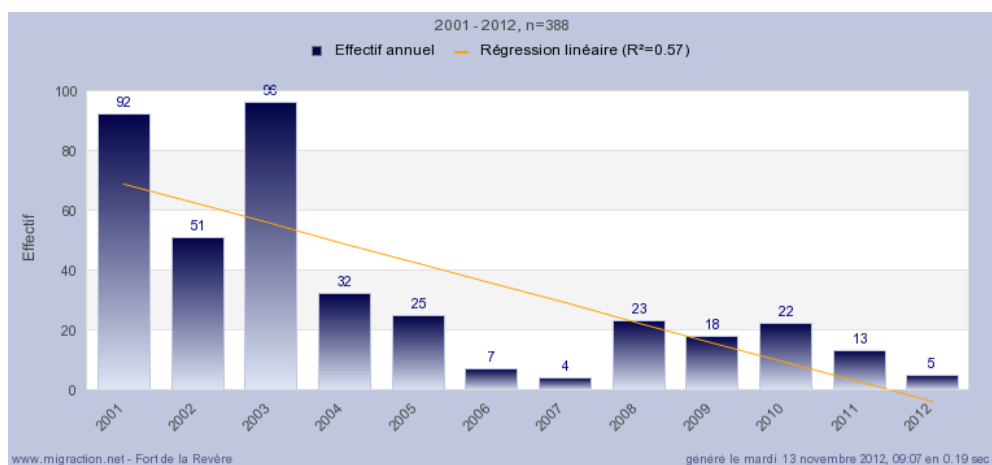
© <http://audevard.audelles.fr/24/7/>

© A. Audevard

**Observations 2012**

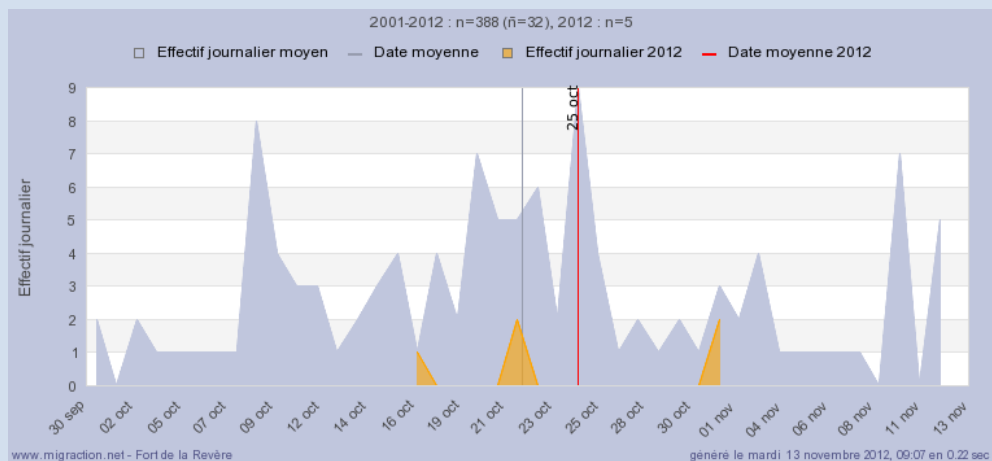
Cette année, **5** Alouettes des champs ont été observées. C'est l'un des chiffres les plus faibles depuis 2001.

**Effectif annuel**



La France est une zone d'hivernage importante pour les populations de l'Europe du Nord et de l'Est. Comme l'Alouette lulu, ses effectifs sont en régression à partir de 2003 mais la tendance ne semble pas se stabiliser.

**Effectifs journaliers**



Les passages d'Alouette des champs s'étalent sur tout le mois d'octobre avec un maximum entre le 15 et le 25 octobre. Les effectifs enregistrés cette année, bien que faible, sont compris dans ces dates.

## Nom de l'espèce

Hirondelle de rivage (*Riparia riparia*)

## Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



© Y. Delepine

### Observations 2012

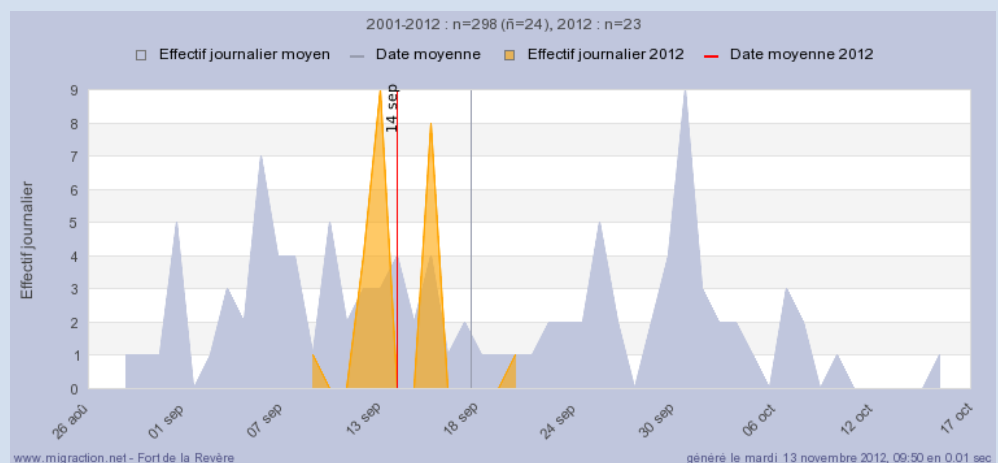
En 2012 il a été dénombré **23** Hirondelles de rivage, avec un maximum de 9 individus le 13 septembre. L'espèce est toujours notée en effectif restreint sur le camp de migration. Les oiseaux passent souvent à l'unité ou par 2 ou 3, le plus souvent en compagnie d'hirondelles rustiques et de fenêtre et sa détection à distance dans ces groupes n'est pas toujours aisée. De ce fait, les effectifs sont probablement sous-estimés.

### Effectif annuel



Depuis 2001, la tendance est à la baisse. On constate cependant une possible stabilisation des effectifs depuis 2005 mais les résultats restent irréguliers.

### Effectifs journaliers



L'essentiel du passage se concentre sur le mois de septembre avec un pic situé autour du 10 septembre. Cette année, le passage semble avoir été un peu plus tardif avec un pic le 13 septembre, ce qui reste tout de même dans les normes.



**Nom de l'espèce**  
Hirondelle de rochers (*Ptyonoprogne rupestris*)

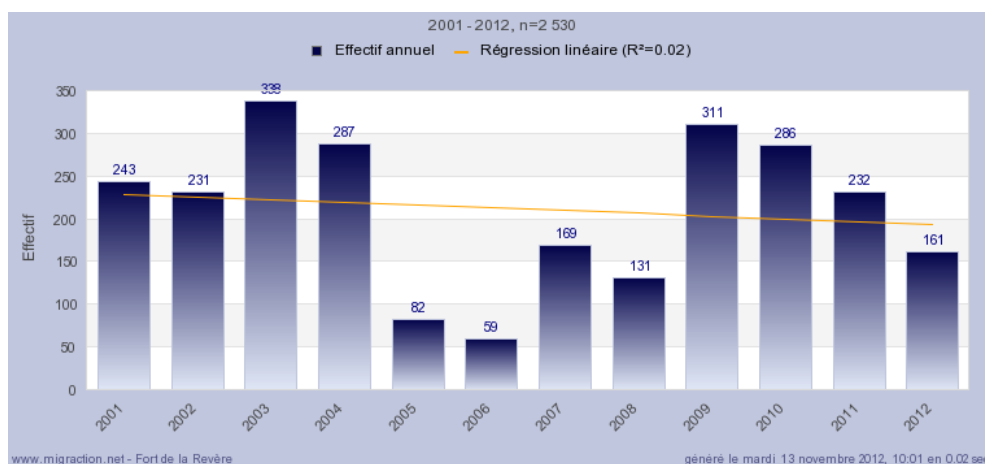
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

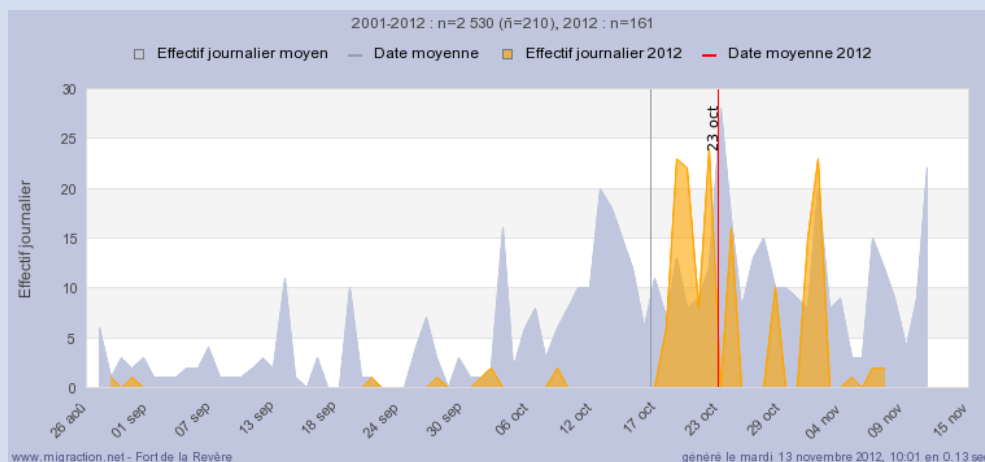
C'est la seule hirondelle qui hiverne dans les Alpes-Maritimes. C'est aussi une espèce nicheuse bien représentée, tant sur les parois rocheuses, sites habituels pour édifier son nid, qu'en milieu urbanisé. Cette année, 161 hirondelles ont été observées, c'est un chiffre assez faible pour le site.

## Effectif annuel



Après une baisse sensible des effectifs en 2005/2006, les effectifs semblaient remonter mais les chiffres de 2011 et 2012 semblent montrer à nouveau une baisse des effectifs même si elle semble moins brutale qu'en 2005.

## Effectifs journaliers



Quelques oiseaux sont observés en début de période, mais la migration démarre réellement début octobre. Le maximum est atteint autour du 23 octobre. En 2012, les 161 oiseaux sont passés conformément aux mêmes dates que les années précédentes.

## Nom de l'espèce

Hirondelle rustique (*Hirundo rustica*)

## Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



© M. Belaud

## Observations 2012

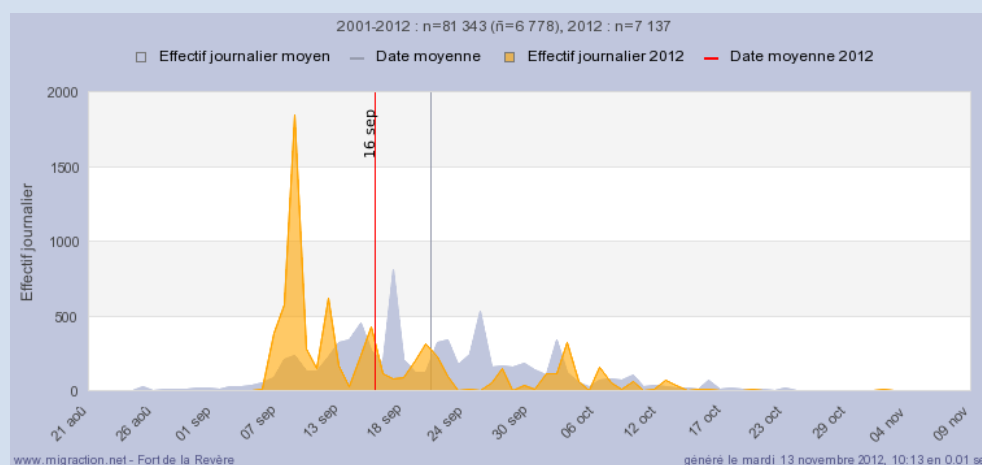
Cette année, **7 137** oiseaux ont été observés entre le 26 août et le 3 novembre, avec un maximum de **1 847** le 9 septembre.

## Effectif annuel



Les résultats sont tributaires de la localisation des flux et des passages combinés avec d'autres espèces (notées comme hirondelles indéterminées). Une part plus ou moins importante d'oiseaux passant à basse altitude coté mer ou coté nord, et non détectés, est aussi une variable non négligeable. Les résultats sont très différents selon les années. Les plus faibles sont un peu supérieurs à **4 000** par saison, et les plus élevés, jusqu'à **11 423** en 2005. Ils sont difficiles à interpréter, mais malgré un plus faible résultat en 2012, il semble que la tendance des effectifs soit à la hausse.

## Effectifs journaliers



La phénologie saisonnière s'étend de septembre à mi-octobre avec un maximum habituellement situé entre le 15 et le 20 septembre. Cette année la migration a été un peu plus précoce que les autres années avec un pic le 9 septembre.

**Nom de l'espèce**  
Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbicum*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne

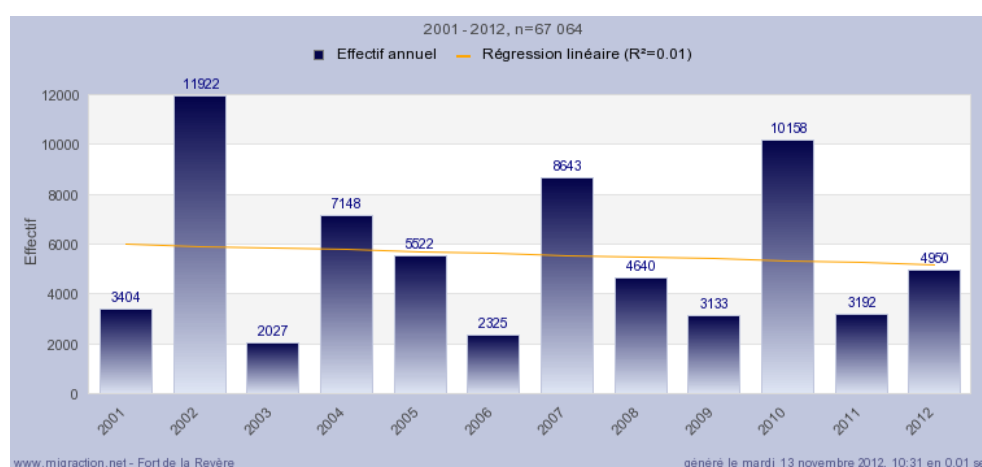


© M. Belaud

## Observations 2012

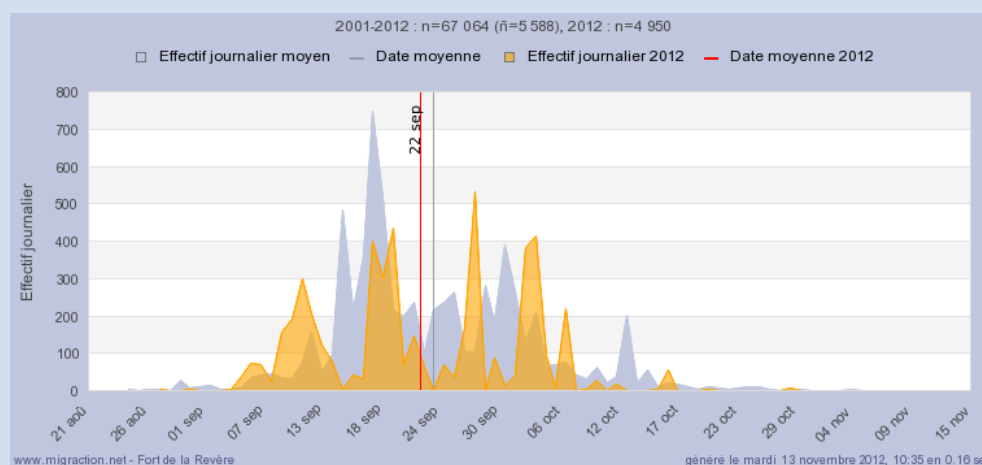
En 2012, 4 950 Hirondelles de fenêtre ont été observées entre le 28 août et le 1er novembre. Le pic du passage fut le 28 septembre avec 532 oiseaux observés.

## Effectif annuel



Les effectifs sont très variables et les remarques faites précédemment pour l'Hirondelle rustique s'appliquent aussi à l'Hirondelle de fenêtre. Elle migre parfois avec d'autres espèces, et selon la distance, des flux plus ou moins importants peuvent être classés dans la rubrique « hirondelles indéterminées ». Ceci explique les résultats en dents de scie et parfois très faibles sur plusieurs années, inférieurs à 2 500 individus en 2003 et 2006. Des effectifs supérieurs à 10 000 migratrices par saison ont été enregistrés en 2002 (**11 922**), et en 2010 (**10 203 individus**). Avec **4 950** individus, 2012 semble toutefois se situer dans la moyenne.

## Effectifs journaliers



La migration est visible de début septembre à mi-octobre, le pic se situant entre le 15 et le 20 septembre puis les effectifs déclinent jusqu'au 20 octobre et sont marginaux ensuite. En 2012, le passage semble avoir été légèrement plus tardif avec un pic le 28 septembre.

**Nom de l'espèce**  
Hirondelle rousseline (*Hirundo daurica*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne

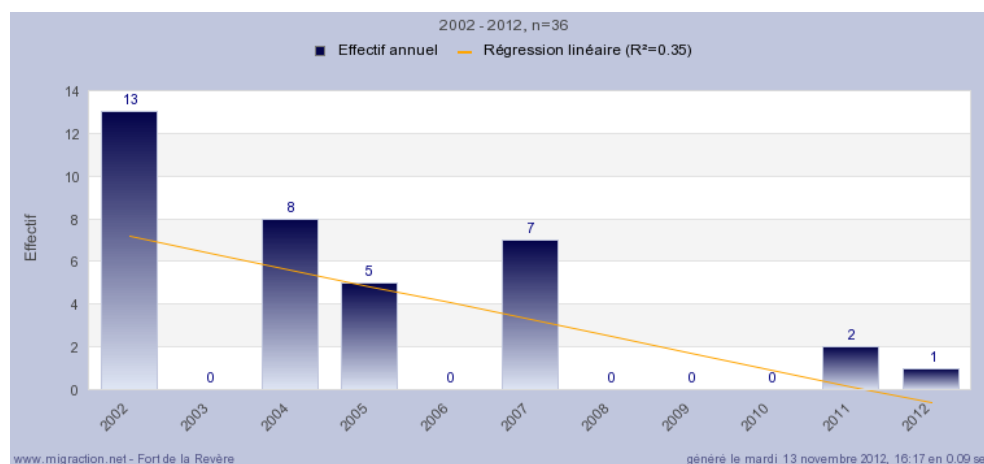


© A. Schont

## Observations 2012

Une seule donnée cette année, le 10 septembre.

## Effectif annuel



L'espèce est très peu présente sur le site et est très difficile à contacter car elle migre souvent en compagnie d'Hirondelle rustique, les deux espèces étant difficiles à distinguer l'une de l'autre à distance. Les chiffres sont donc possiblement sous estimés.

Les hirondelles observées depuis 2001 (toutes espèces confondues : H. rustique, de fenêtre, de rochers, de rivage, et rousseline), représentent une part importante (parfois jusqu'à 21%) des migrants observés à La Revère. Il est à noter que selon les années un grand nombre d'hirondelle est relevé comme hirondelles indéterminée. Il donc probable que les chiffres par espèce soient sous-estimés.



### Nom de l'espèce

Pipit rousseline (*Anthus campestris*)

### Statut biologique au fort de la Revère

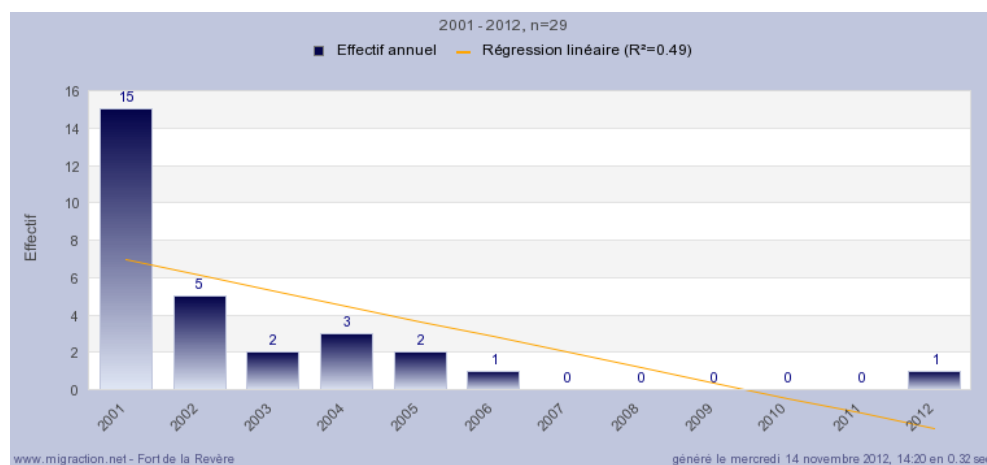
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

Un seul oiseau observé cette année le 3 octobre.

### Effectif annuel



En dehors des chiffres de 2001, les effectifs ont toujours été très faibles sur le site, avec aucune donnée de 2007 à 2011 et une seule donnée en 2006 et 2012. La présence du Pipit rousseline sur le site a nettement régressée. Il est à noter que sa détection est difficile en migration et beaucoup d'individus migrent la nuit.

### Nom de l'espèce

Pipit des arbres (*Anthus trivialis*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne

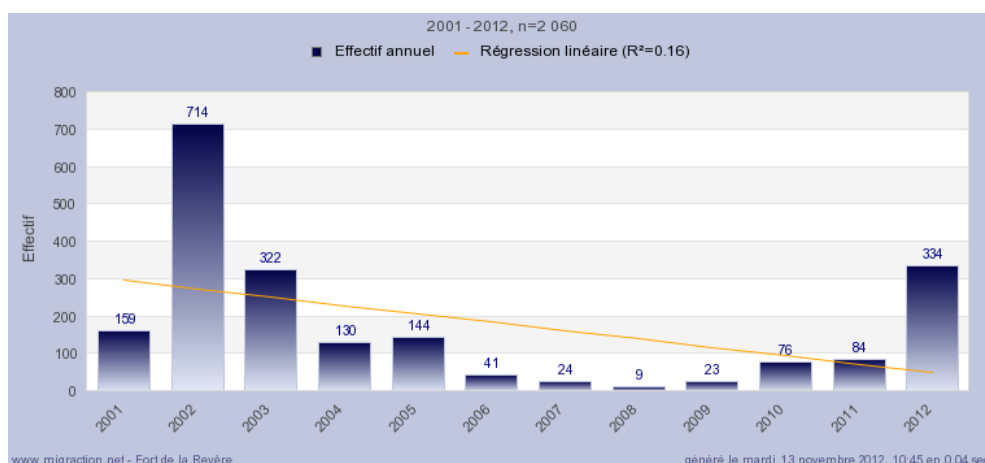


© G. Viricel

### Observations 2012

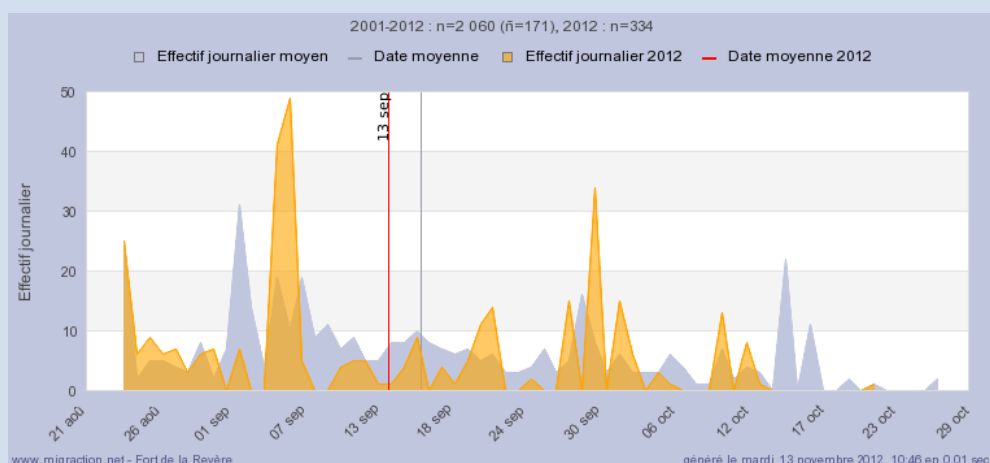
Cette année **334** Pipit des arbres ont été observés sur le site du fort de la Revère, c'est meilleur chiffre depuis 2003.

### Effectif annuel



Tous les pipits semblent connaître un déclin des effectifs migrateurs sur le camp et les Pipits des arbres, bien que les plus nombreux, n'échappent pas à la règle. Ces résultats demanderaient davantage d'analyse pour démontrer une baisse des effectifs de l'espèce, notamment une analyse inter-site de suivi de la migration, une partie des résultats pouvant être due aux différents observateurs s'étant succédé sur le site du fort de la Revère. Les 334 individus observés en 2012 tendraient à valider cette hypothèse pour cette espèce.

### Effectifs journaliers



La migration est bien marquée dès septembre, avec un pic le autour du 7 septembre. On constate également un second pic plus faible autour du 30 septembre. Les effectifs décroissent ensuite, et s'interrompent presque totalement vers le 20 octobre.

### Nom de l'espèce

Pipit farlouse (*Anthus pratensis*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



## Observations 2012

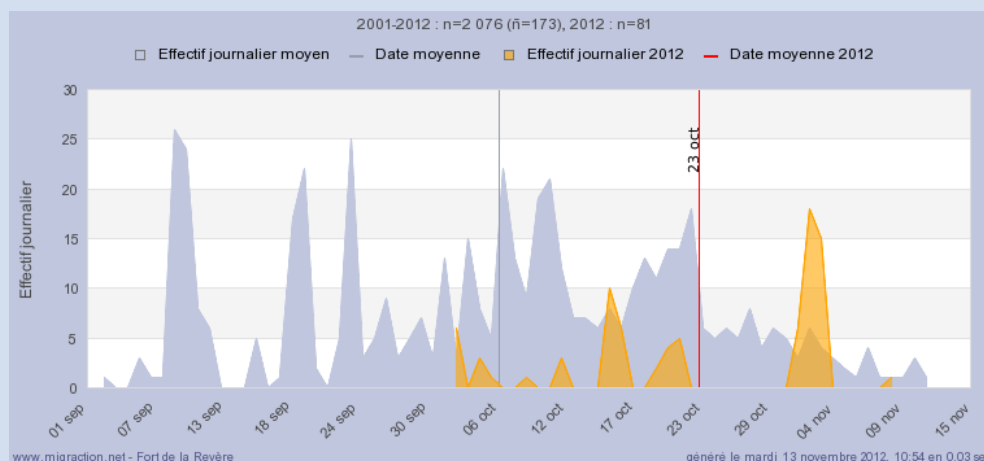
En 2012, **81** Pipits farlouses ont été observés entre le 3 octobre et le 9 novembre avec un pic de 18 oiseaux le 2 novembre.

## Effectif annuel



La première année d'étude a été, de loin, la meilleure avec **782** migrateurs observés. Depuis, les effectifs n'ont cessé de décroître et le faible résultat (**81** migrateurs) de 2012 semble confirmer cette tendance.

## Effectifs journaliers



La migration s'étale de début septembre à mi-novembre et les très faibles effectifs observés depuis 2005 ne permettent pas de dégager réellement un pic de migration. Cependant, on note tout de même que l'essentiel du passage s'effectue entre le 5 et le 25 octobre.

### Nom de l'espèce

Pipit spioncelle (*Anthus spinoletta*)

### Statut biologique au fort de la Revère

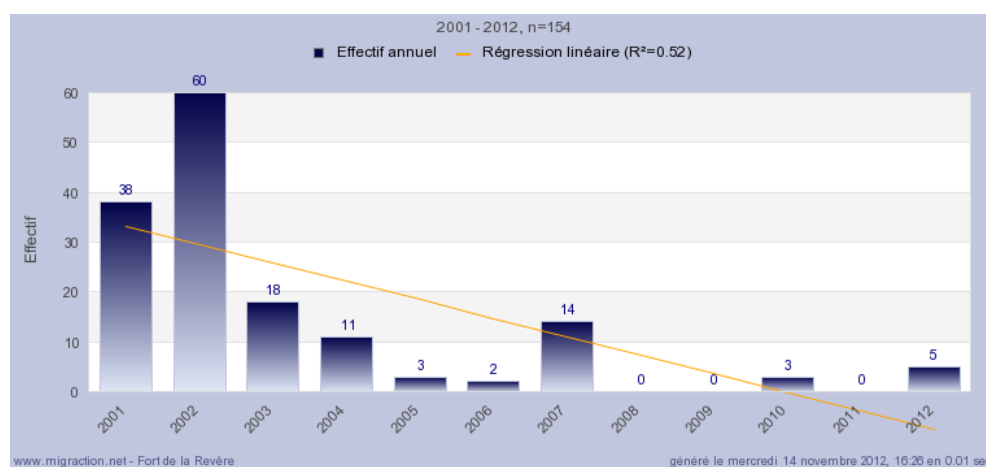
Migrateur diurne



## Observations 2012

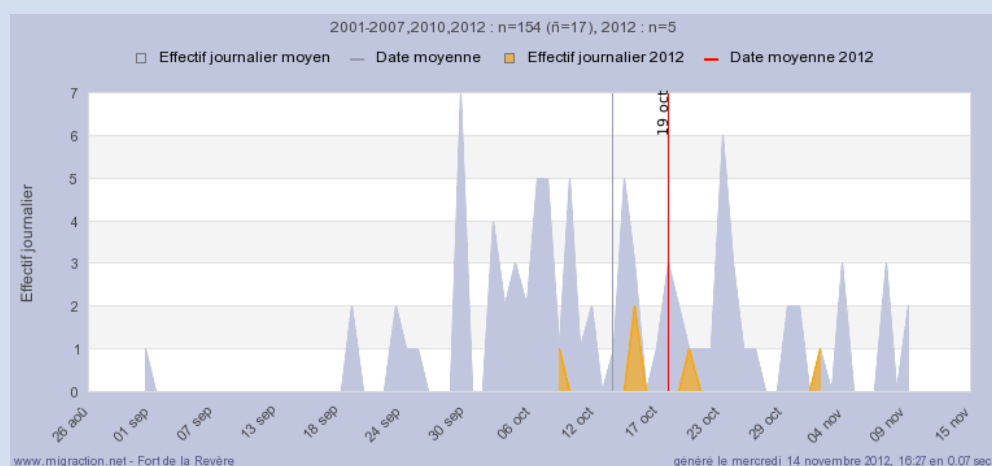
5 oiseaux ont été contactés cette année entre le 9 octobre et le 2 novembre.

## Effectif annuel



L'espèce a fortement décliné depuis 2001 sur le site du fort de la Revère et elle est devenue marginale.

## Effectifs journaliers



La migration apparaît surtout marquée en octobre, mais les faibles effectifs relevés ne rendent pas l'interprétation très fiable.



**Nom de l'espèce**  
 Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)

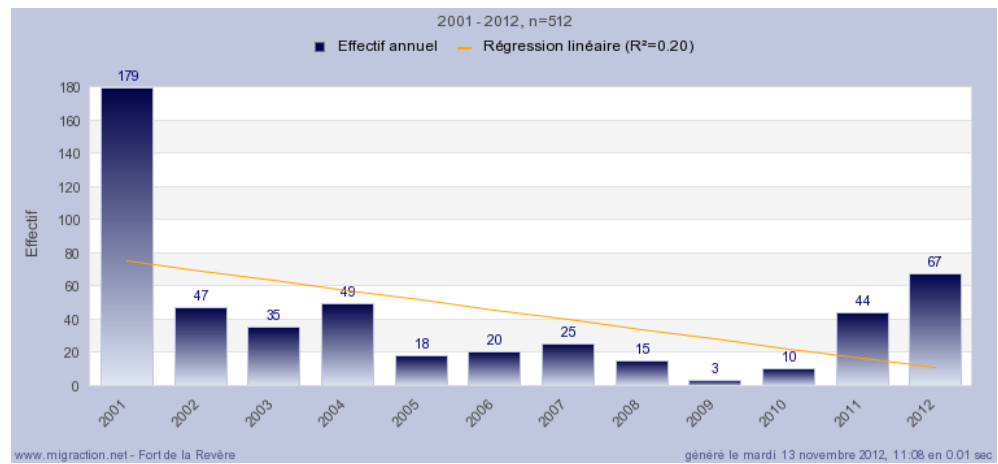
**Statut biologique au fort de la Revère**  
 Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

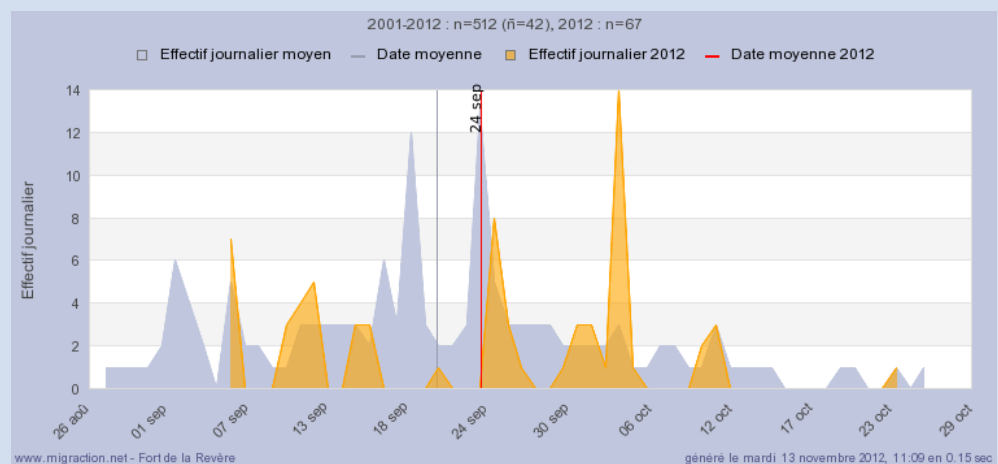
Cette année, **67** oiseaux ont été observés entre le 6 septembre et le 24 octobre, avec un maximum de **14** le 4 octobre.

### Effectif annuel



L'effectif migrateur reste faible sur le site, car l'espèce migre principalement de nuit et les passages diurnes, tôt le matin, traduisent mal l'importance du phénomène. Comme pour les pipits, on note une forte régression des résultats depuis le début du suivi. Les **44** individus observés en 2011 et **67** en 2012, bien que peu important, semblent marquer une très légère remontée.

### Effectifs journaliers



Les principaux effectifs sont notés entre fin août et mi-octobre. Malgré les faibles effectifs, on remarque tout de même un net pic de migration entre le 15 et le 25 septembre. En 2012, un pic tardif a été constaté le 4 octobre avec 14 individus.

**Nom de l'espèce**  
Bergeronnette des ruisseaux (*Motacilla cinerea*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne

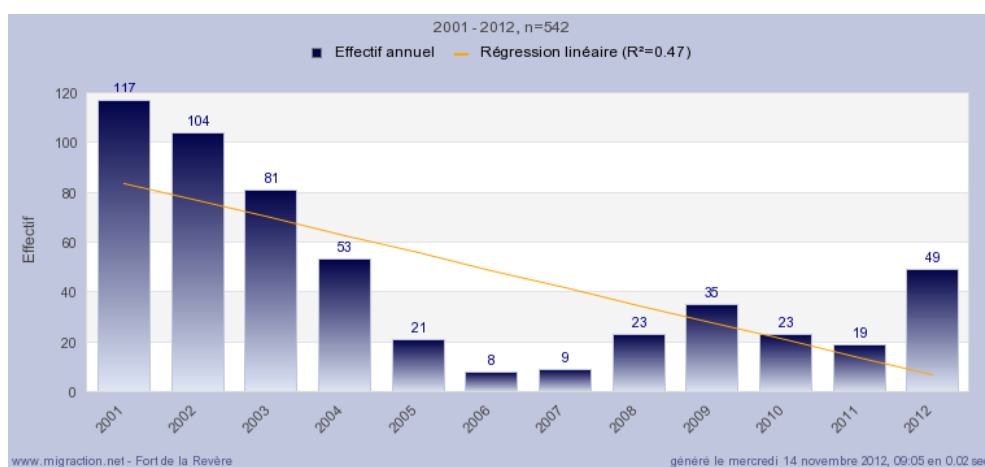


© A. Audevard

### Observations 2012

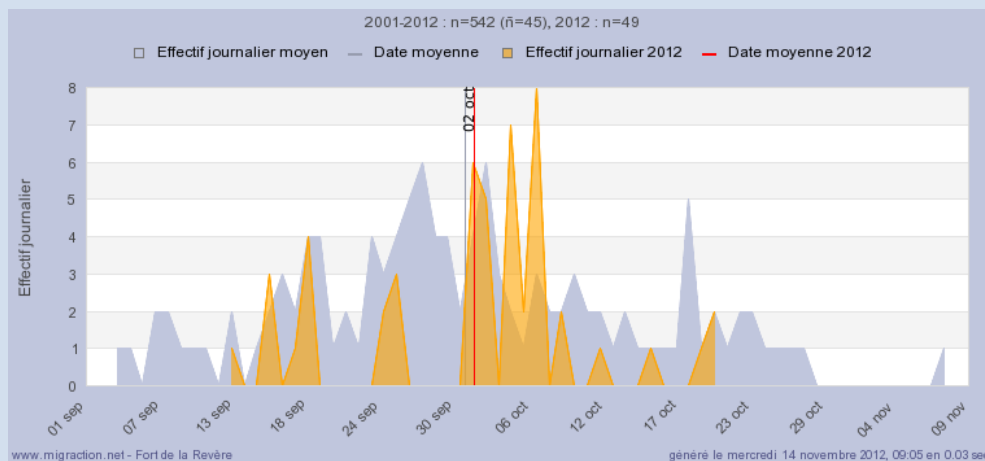
Cette année, **49** oiseaux ont été contactés entre le 13 septembre et le 21 octobre, avec un maximum de **8** le 7 octobre.

### Effectif annuel



Les passages ont progressivement décliné depuis les premières années d'observation. Depuis 2005, les nombres d'individus contactés sont assez irréguliers et la population de migrateurs observés au fort de la Revère reste faible avec seulement **49** individus en 2012.

### Effectifs journaliers



Le flux migratoire des Bergeronnettes des ruisseaux s'étale sur les mois de septembre et d'octobre avec une date moyenne située le 2 octobre en 2012.

### Nom de l'espèce

Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

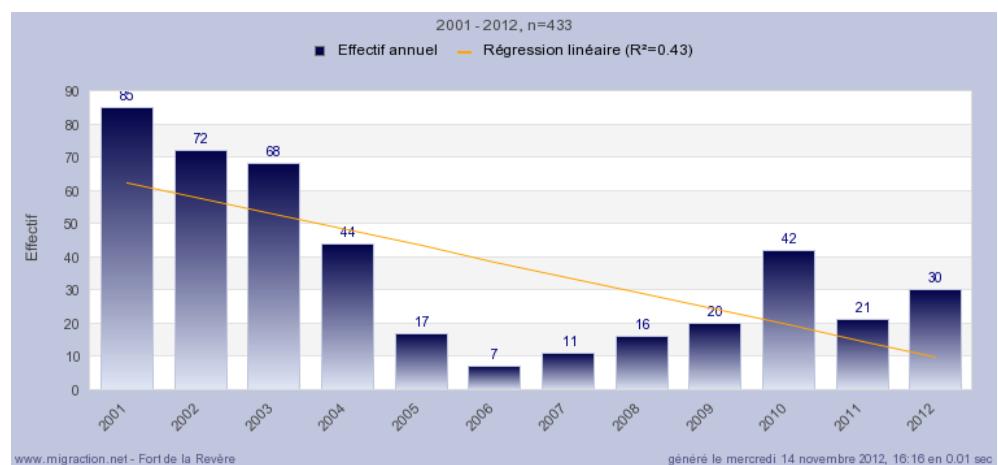


© M. Belaud

## Observations 2012

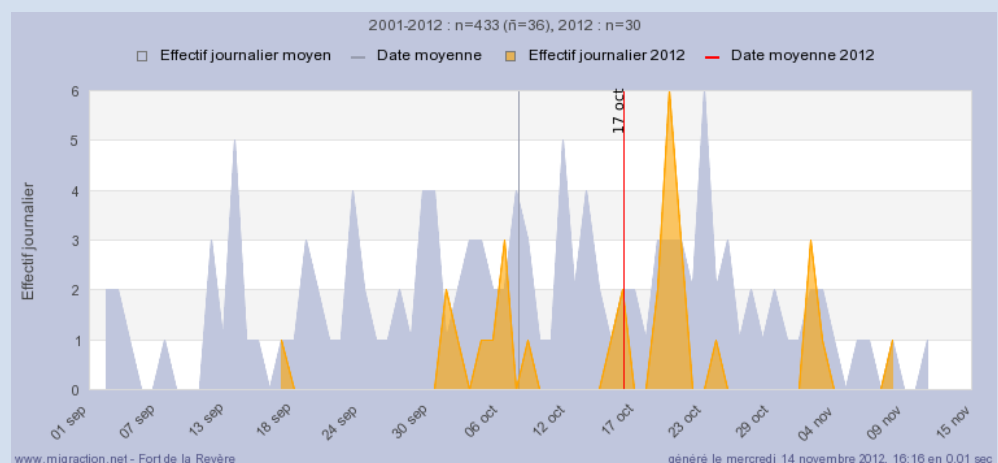
30 oiseaux ont été observés cette année entre le 18 septembre et le 9 novembre avec un maximum de 6 individus le 21 octobre.

## Effectif annuel



Après une baisse importante des effectifs depuis 2001, ceux-ci tendent à se stabiliser ces dernières années même si les effectifs restent faibles. Globalement, le graphique des résultats annuels suit la tendance de celui de la Bergeronnette des ruisseaux, avec les mêmes fluctuations saisonnières des résultats, dont le plus bas en 2006, puis une légère remontée par la suite.

## Effectifs journaliers



Le flux migratoire s'étend sur une longue période de début septembre à début novembre avec une intensification des passages autour du 20 octobre.

### Nom de l'espèce

Accenteur mouchet (*Prunella modularis*)

### Statut biologique au fort de la Revère

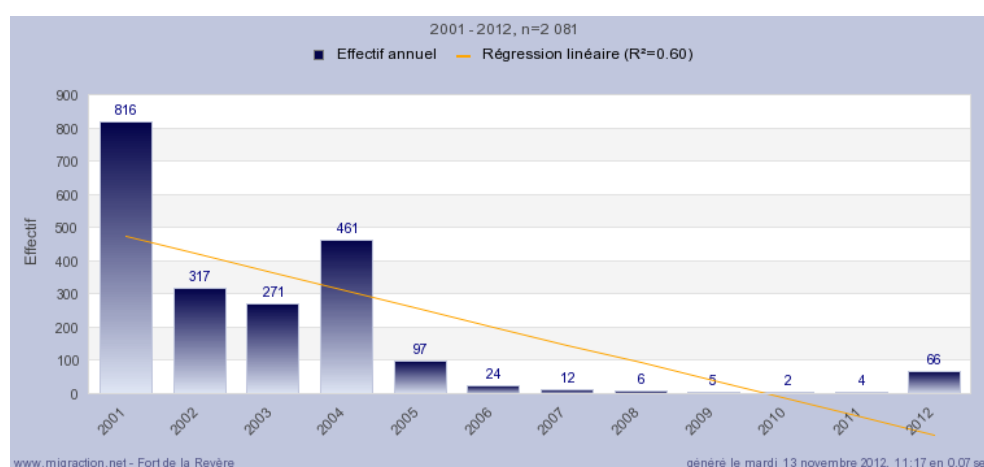
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

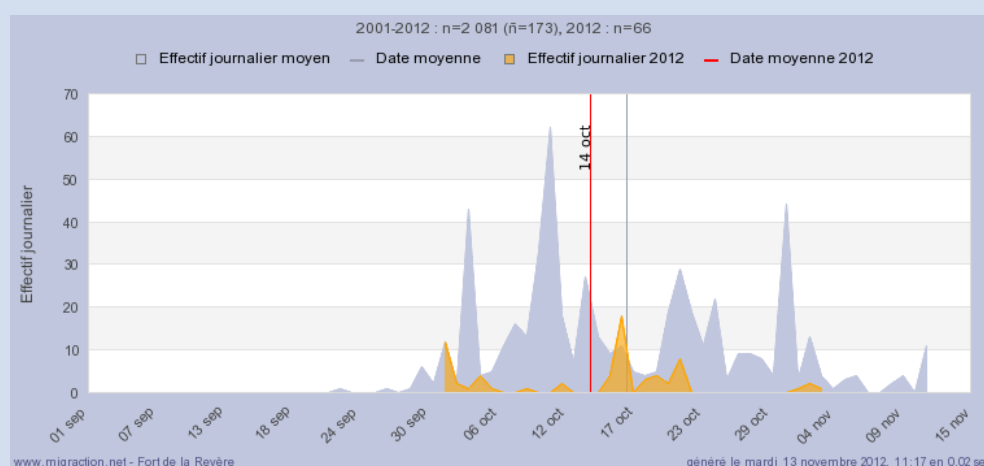
En 2012, **66** Accenteurs mouchets ont été observés entre le 2 octobre et le 3 novembre avec un maximum le 17 octobre de **18** oiseaux.

### Effectif annuel



Comme pour les espèces précédentes, les effectifs se sont effondrés depuis la première année de suivi. Seulement 2 oiseaux ont été détectés en 2010. Le changement d'observateurs au cours des années et des horaires de suivi peuvent en partie expliquer la faible détection de cette espèce.

### Effectifs journaliers



Concernant la phénologie saisonnière, deux vagues se distinguent de début à fin octobre. En 2012, la deuxième vague de passage semble être passée un peu plus tôt que les années précédentes aux alentours du 17 octobre.

**Nom de l'espèce**

Accenteur alpin (*Prunella collaris*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur nocturne



© M. Belaud

**Observations 2012**

Aucun individu n'a été relevé en 2012.

**Effectif annuel**

Pour ce nicheur montagnard, la migration se caractérise par des déplacements altitudinaux. Des oiseaux descendent pour hiverner dans des lieux plus cléments. Selon les années, quelques mouvements ont été notés surtout d'octobre à début novembre : 13 en 2003, 9 en 2004, 1 en 2007, 2 en 2011.

**Nom de l'espèce**

Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur nocturne



© M. Belaud

**Observations 2012**

En 2012, 3 individus ont été observés en stationnement sur le site.

**Effectif annuel**

Des oiseaux nordiques viennent alimenter les populations sédentaires de nos régions plus tempérées, mais leur migration passe pratiquement inaperçue étant donnée leur petite taille et leur discrétion. Ils sont presque toujours cachés à la base des buissons et leur apparition est très furtive. Des déplacements principalement perçus grâce à leurs manifestations vocales ont été remarqués en 2001, 2010, 2011 et 2012 entre fin septembre et en octobre.

### Nom de l'espèce

Rougequeue noir (*Phoenicurus ochruros*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne

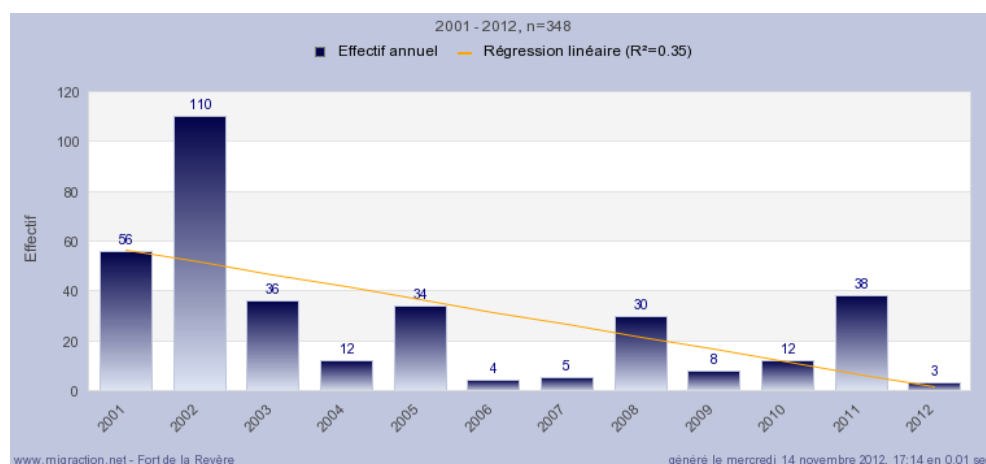


© M. Belaud

## Observations 2012

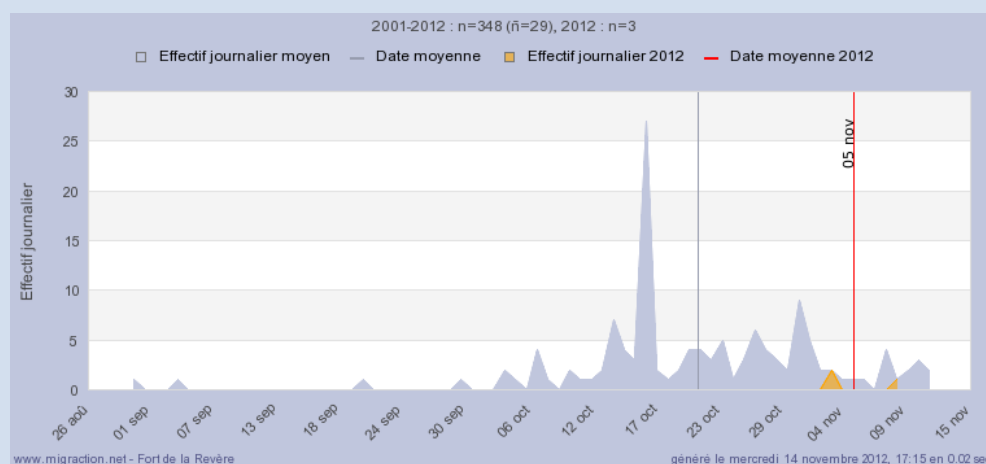
3 individus migrateurs ont été observés cette année sur le site.

## Effectif annuel



Principalement migrateur nocturne, le Rougequeue noir est difficile à observer en migration active ce qui explique les chiffres très variables d'une année sur l'autre. Cependant, de nombreux hivernants sont observés sur le site.

## Effectifs journaliers



La migration débute doucement vers fin septembre et s'intensifie brutalement autour du 15 octobre puis se poursuit plus tard dans la saison même après la période de suivi.

**Nom de l'espèce**  
Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur nocturne



**Observations 2012**

Aucun individu n'a été observé cette année.

**Effectif annuel**

Migrateur nocturne, l'espèce n'est que très rarement observée en migration active, mais des oiseaux sont parfois notés à proximité de l'observatoire en halte migratoire.

**Nom de l'espèce**  
Tariet des prés (*Saxicola rubetra*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur nocturne



**Observations 2012**

Aucune donnée cette année. L'espèce est très rarement observée sur le site.

**Effectif annuel**

Migrateur nocturne, on note certaines années la présence d'oiseaux en stationnement sur le site. Les faibles résultats et les seuls 10 oiseaux notés sur le site depuis 2001 ne permettent pas de tirer de conclusion sur leur évolution.

**Nom de l'espèce**  
Tarier pâtre (*Saxicola torquatus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur nocturne



© M. Belaud

**Observations 2012**

5 individus ont été observés cette année.

**Effectifs annuels**

Comme pour le Tarier des prés, migrateur nocturne, on note la présence d'oiseaux en stationnement sur le site. Les faibles résultats notés sur le site depuis 2001 ne permettent pas de tirer de conclusion sur une éventuelle tendance de l'espèce.

**Nom de l'espèce**  
Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur nocturne

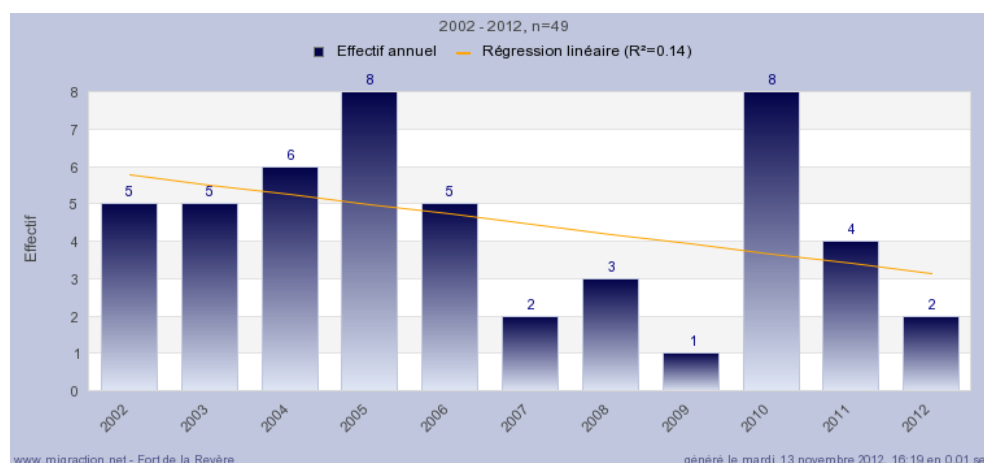


© M. Belaud

**Observations 2012**

Cette année seulement deux individus ont été contacté le 13 et le 15 septembre. C'est un des résultats les plus faibles depuis 2001.

**Effectifs annuels**



Les observations faites au Fort de la Revère concernent le plus souvent des migrateurs en stationnement sur la zone mais aussi parfois des individus en migration rampante (migration active difficile à détecter). Au total, 57 oiseaux ont été notés depuis 2001. Malgré les faibles résultats enregistrés, on note une légère décroissance des effectifs ces dernières années. Des oiseaux sont notés jusqu'à fin octobre.



### Nom de l'espèce

Merle à plastron (*Turdus torquatus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



### Observations 2012

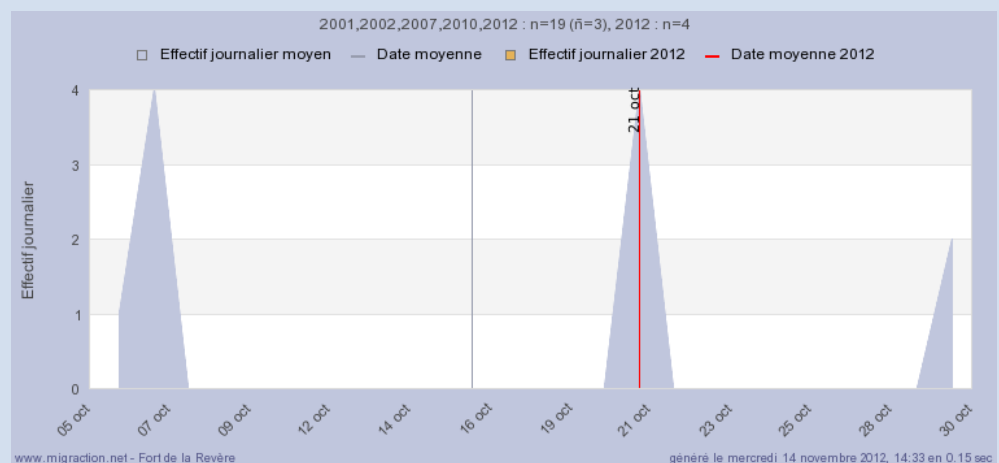
4 individus ont été observés cette année le 21 octobre

### Effectif annuel



L'espèce fait partie des occasionnelles du site, les effectifs sont toujours très faibles et même très souvent nuls.

### Effectifs journaliers



Le flux migratoire semble se concentrer sur le mois d'octobre. Cependant, les effectifs sont tellement faibles qu'il est difficile de juger.

### Nom de l'espèce

Merle noir (*Turdus merula*)

### Statut biologique au fort de la Revère

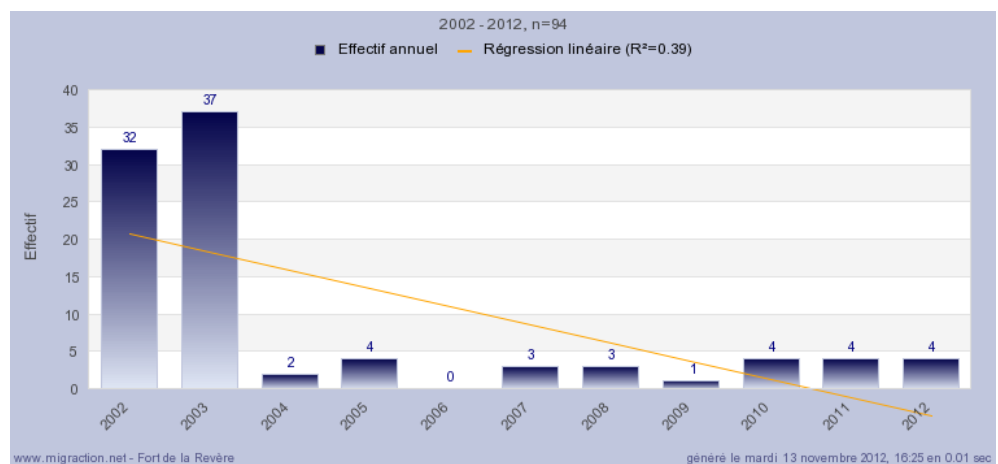
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

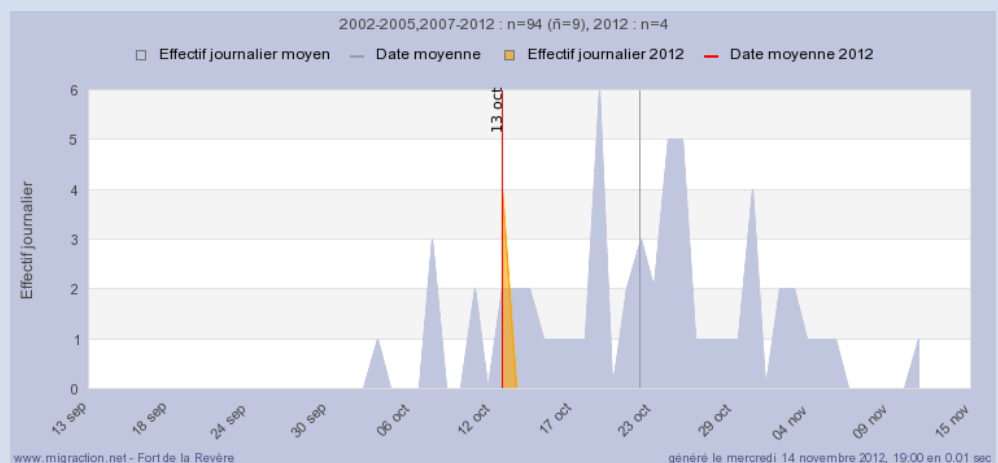
4 individus migrateurs (migration rampante) ont été contactés cette année, le 13 octobre.

### Effectif annuel



Le faible nombre de migrateurs ne permet pas de tirer de conclusion sur l'aspect migratoire de l'espèce. Le Merle noir est présent sur le parc en petit nombre, mais des migrateurs stationnent momentanément, et il est difficile de faire la part entre les premiers et les seconds, ce qui peut expliquer le faible nombre de migrateurs notés chaque année. 2012 reste une année dans la norme des observations effectuées depuis 2004.

### Effectifs journaliers



Malgré des résultats faibles, la courbe des passages de migrateurs est assez représentative et montre des effectifs qui croissent de début à fin octobre, avec une date moyenne de passage située le 23 octobre.

**Nom de l'espèce**  
Grive litorne (*Turdus pilaris*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne et nocturne



**Observations 2012**

Aucune donnée cette année.

**Effectif annuel**

La Grive litorne est une espèce qui affectionne les boisements divers et les zones broussailleuses d'Europe de l'est, de Russie et de Scandinavie. L'espèce est rarement contactée sur le site. Seulement 12 individus ont été contactés au mois d'octobre depuis le début du suivi en 2001.

**Nom de l'espèce**  
Grive Mauvis (*Turdus iliacus*)

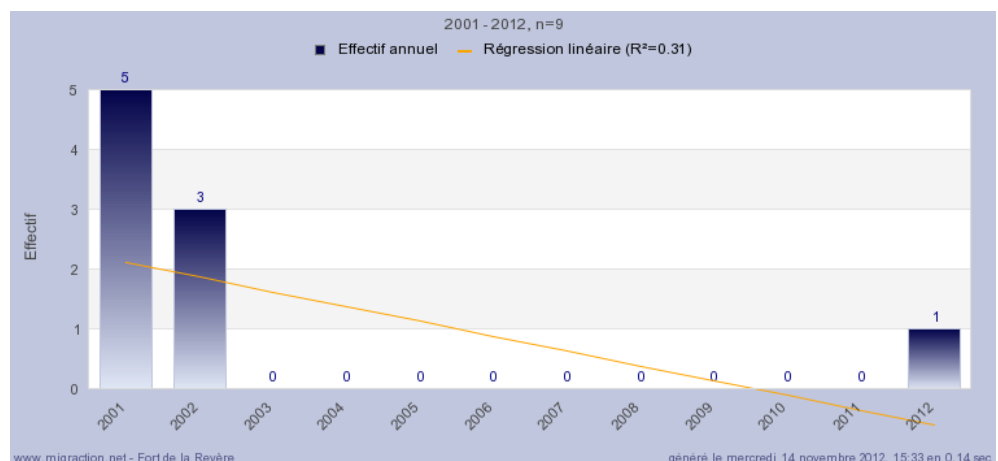
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne et nocturne



**Observations 2012**

Un seul oiseau contacté cette année le 4 novembre.

**Effectif annuel**



De toutes les grives, c'est celle qui affectionne le plus la migration nocturne, aussi est-elle peu observée sur le site ; 9 seulement depuis le début du camp. L'espèce est très rare sur le site.

### Nom de l'espèce

Grive musicienne (*Turdus philomelos*)

### Statut biologique au fort de la Revère

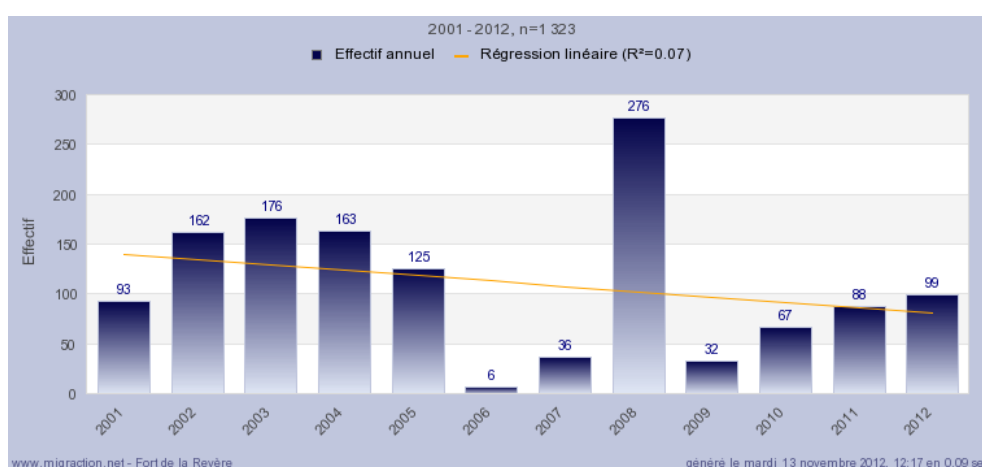
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

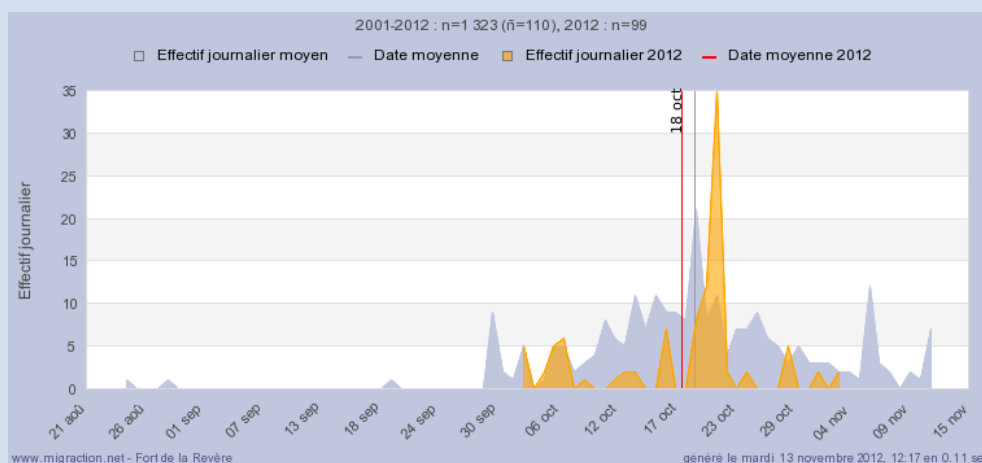
En 2012 **99** individus ont été observés, entre le 3 octobre et le 3 novembre avec un maximum de **35** le 23 octobre.

### Effectif annuel



Comme toutes les grives, la Grive musicienne, qui est la plus commune de toutes, est une migratrice majoritairement nocturne. De ce fait, les individus sont généralement contactés dans les premières heures suivant le lever du soleil. Les effectifs sont très variables d'une année sur l'autre, et les **278** observées en 2008 dépassent de loin, les autres résultats. Certaines années, ils ont été étonnamment très faibles comme en 2006 avec seulement 6 individus.

### Effectifs journaliers



Les passages sont particulièrement bien marqués tout le mois d'octobre, mais surtout entre le 11 et le 27 avec un pic entre le 19 et le 23 octobre (**35** le 23 octobre cette année)

## Nom de l'espèce

Grive draine (*Turdus viscivorus*)



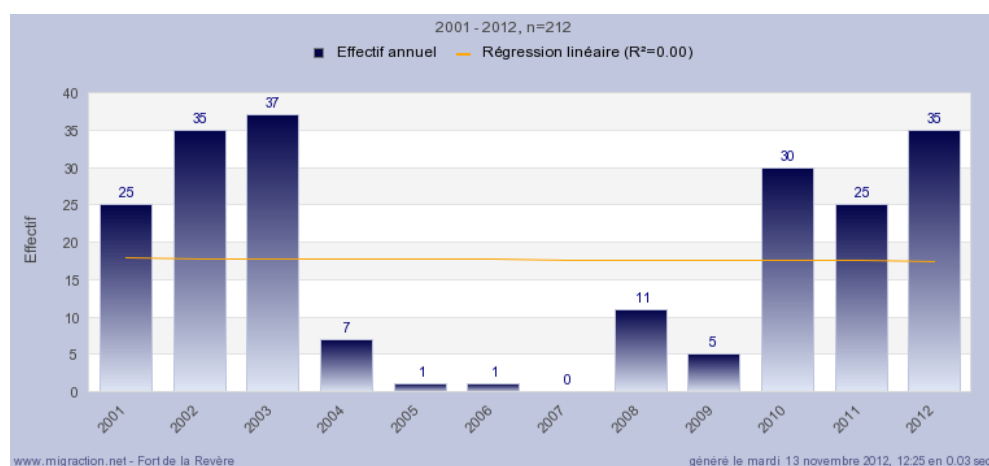
## Statut biologique au fort de la Revère

### Migrateur diurne et nocturne

En 2012, 35 oiseaux ont été dénombrés entre le 2 octobre et le 9 novembre avec un maximum de 12 individus le 22 octobre.

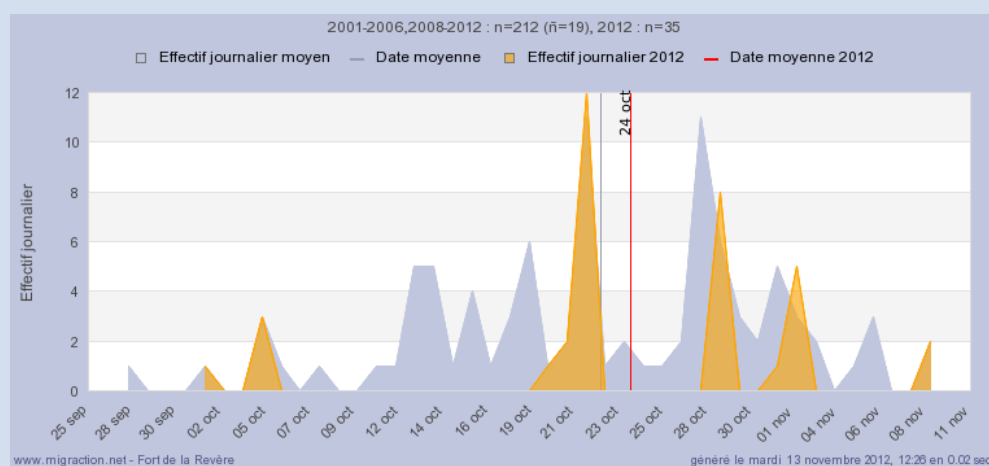
## Observations 2012

## Effectif annuel



Les observations de Grives draines sont assez rares sur le site. Seulement, 212 individus sur la totalité de la période d'étude (2001/2012). Extrêmement variables selon les années, les faibles effectifs ne permettent pas de tirer des conclusions fiables sur ces écarts.

## Effectifs journaliers



Les migratrices ont été notées en octobre et surtout en fin de mois et début novembre. En 2012, le pic s'est situé un peu avant la fin du d'octobre, le 22.

**Nom de l'espèce**

Fauvette pitchou (*Sylvia undata*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Erratisme



**Observations 2012**

Un oiseau contacté cette année le 2 octobre.

**Effectif annuel**

En PACA, la Fauvette pitchou est sédentaire. Cependant, on note parfois un erratisme ponctuel, ce qui peut expliquer la présence d'un individu au fort de la Revère le 2 octobre.

**Nom de l'espèce**

Fauvette babillarde (*Sylvia curruca*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



**Observations 2012**

Un individu contacté le 12 septembre.

**Effectif annuel**

Depuis le commencement du suivi en 2001, seulement 5 individus ont été observés en migration active. En effet, l'espèce est très discrète et effectue une migration rampante ce qui rend très difficile sa détection. Les faibles résultats constatés au cours des 12 ans ne permettent pas de dégager une tendance particulière sur cette espèce.

**Nom de l'espèce**  
Fauvette à tête noire (*Sylvia atricapilla*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur nocturne

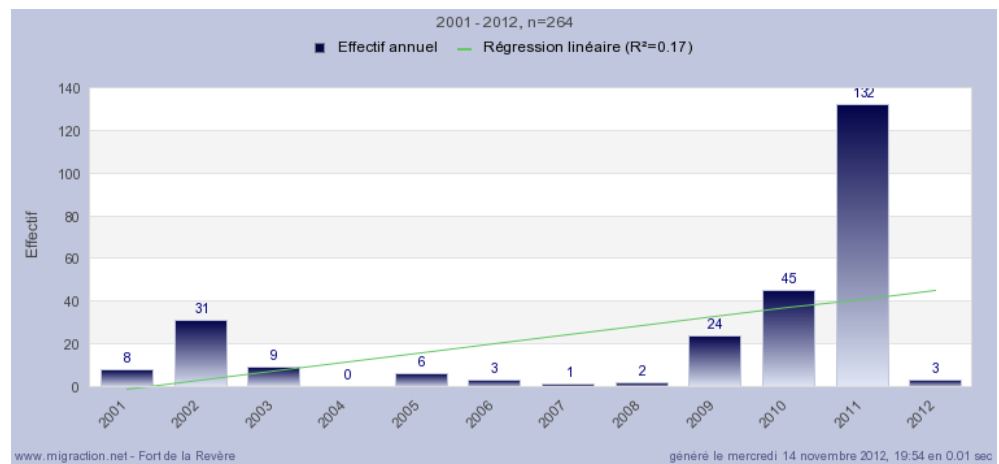


© M. Belaud

## Observations 2012

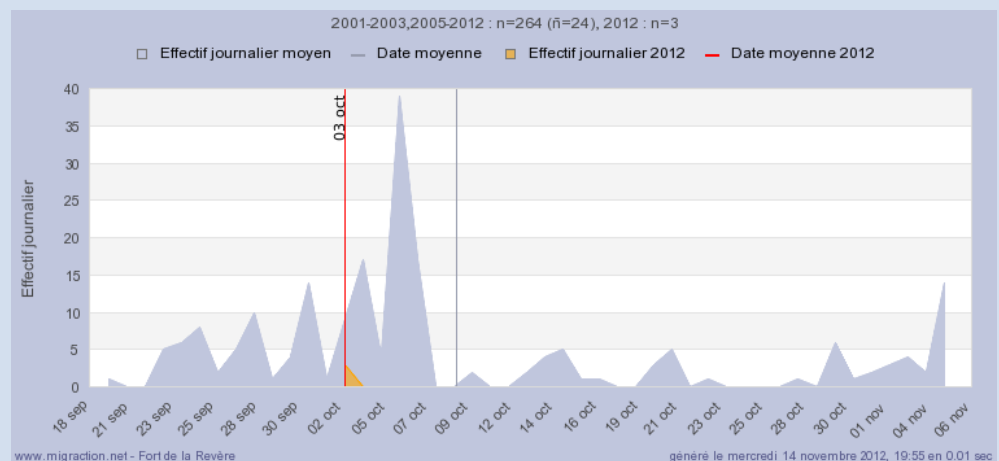
3 Fauvettes à tête noire migratrices ont été contactées cette année (migration rampante).

## Effectif annuel



Migrateurs nocturnes, les oiseaux sont plutôt observés au petit matin consommant des baies sur les buissons proches de l'observatoire, mais les vagues migratoires sont très difficiles à quantifier. Les résultats sont donc faibles sauf en 2011 où beaucoup d'oiseaux étaient observés régulièrement près de l'observatoire.

## Effectifs journaliers



Les vagues migratrices se traduisent par un afflux d'oiseaux se nourrissant près du poste d'observation. On note des oiseaux dès le 20 septembre mais le maximum est atteint le vers le 7 octobre. Ceci n'est vraiment qu'un faible aperçu d'un phénomène d'une plus grande ampleur qui se produit la nuit et qu'il est difficile de mesurer. Les chiffres de 2012 sont trop faibles pour en tirer une conclusion fiable.

### Nom de l'espèce

Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur nocturne



© M. Belaud

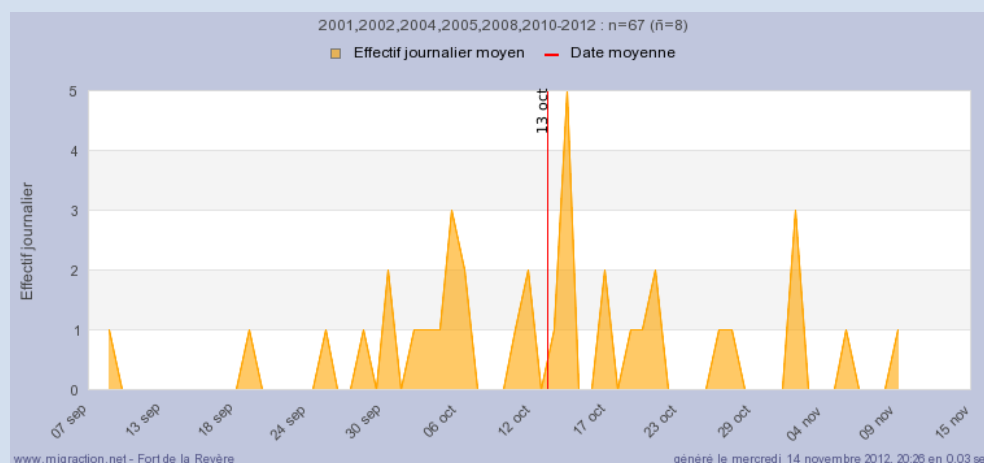
## Observations 2012

Une vingtaine d'oiseaux ont été contactés en 2012 mais ce n'étaient que des individus en halte migratoire. Aucun n'a été observé ayant un comportement migratoire certain.

## Effectif annuel



Adeptes de la migration nocturne et rampante, les Pouillots véloces sont très difficiles à observer en migration active, ce qui explique les chiffres très faibles et en dents de scie. Seuls les petits cris qu'ils lancent pour rester en contact avec leurs congénères, témoignent de leur présence mais cela ne donne pas vraiment l'impression qu'ils migrent. De plus, ce sont des migrateurs essentiellement nocturnes.



L'essentiel des Pouillots véloces sont observés au mois d'octobre.



**Nom de l'espèce**

Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur nocturne



**Observations 2012**

L'espèce n'a pas été contactée en 2012.

**Effectif annuel**

Comme le Pouillot véloce, le Pouillot fitis pratique la migration rampante et est essentiellement nocturne. De ce fait, il est peu détecté. Seulement 19 oiseaux au comportement migrateur ont été notés depuis 2001.

**Nom de l'espèce**

Roitelet huppé (*Regulus regulus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur nocturne



**Observations 2012**

L'espèce n'a pas été contactée en 2012.

**Effectif annuel**

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 pratique la migration rampante, ce qui ne facilite pas sa détection.

### Nom de l'espèce

Roitelet triple bandeau (*Regulus ignicapilla*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur nocturne



© M. Belaud

## Observations 2012

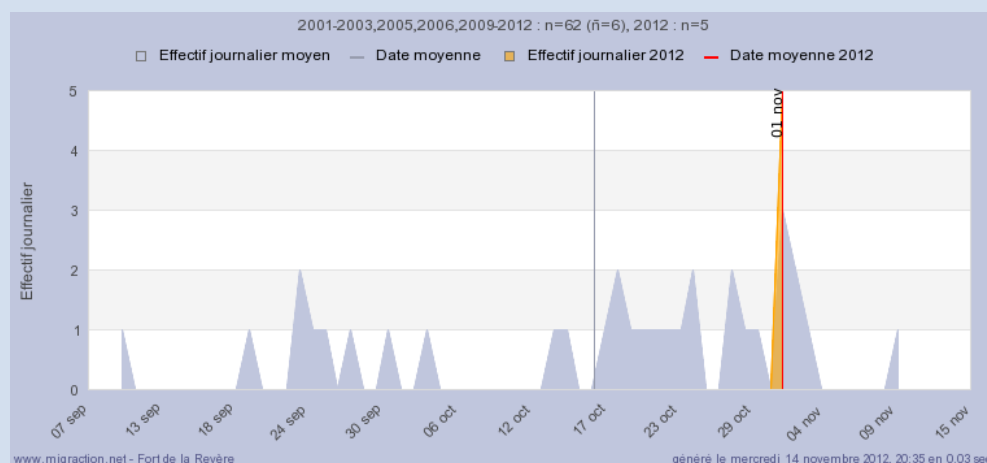
5 oiseaux ont été observés cette année.

## Effectif annuel



Migrateur rampant et nocturne il est très difficile à observer ce qui explique les résultats irréguliers. Les résultats, bien que faibles, montrent une certaine constance.

## Effectifs journaliers



Les observations sont assez étalées dans le temps avec un afflux un peu plus marqué du 19 octobre à fin octobre. En 2012, les 5 individus ont été contactés le 1<sup>er</sup> novembre.

### Nom de l'espèce

Gobemouche gris (*Muscicapa striata*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur nocturne



© <http://audevard.aurelion.free.fr/> © A. Audevard

#### Observations 2012

Cette année seulement deux individus ont été observés le 9 et le 15 septembre.

#### Effectif annuel



Les effectif sur le site du fort de la Revère ont toujours été extrêmement faibles, et 2012 n'échappe pas à la règle. Il y a trop peu de migrateurs pour déterminer exactement sa période migratoire.

### Nom de l'espèce

Gobemouche noir (*Ficedula hypoleuca*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur nocturne



Yves Thomazeau - LPG

© Y. Thomazeau

#### Observations 2012

L'espèce n'a pas été contactée en 2012.

#### Effectif annuel

Le Gobemouche noir est un peu mieux représenté sur le camp que son cousin, mais ce sont toujours des observations furtives. Cependant les effectifs restent très faibles avec seulement 20 oiseaux observés depuis le début du suivi en 2001.

**Nom de l'espèce**  
Mésange à longue queue (*Aegithalos caudatus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne et nocturne, erratisme

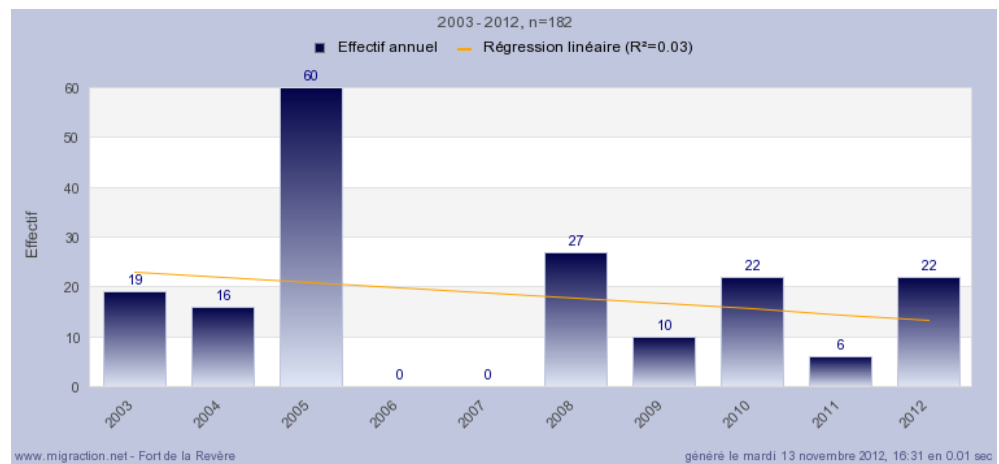


© A. Schont

## Observations 2012

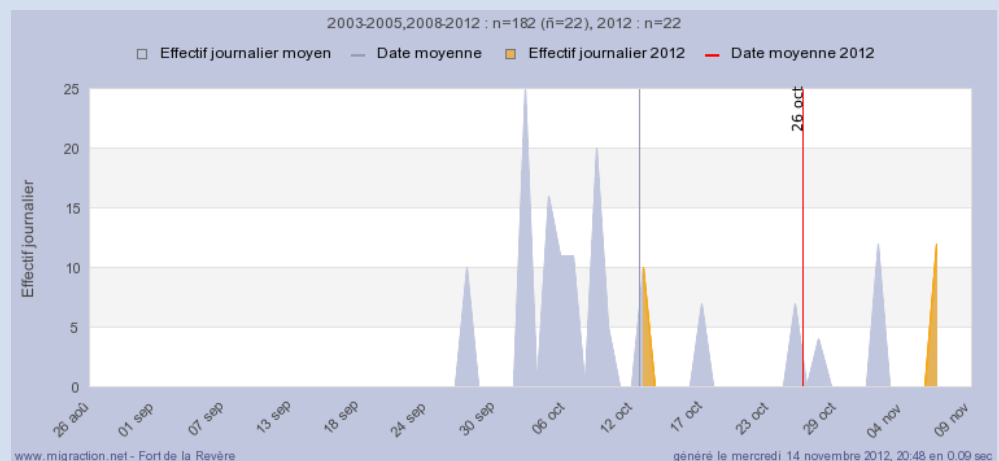
22 individus migrateurs ont été contactés cette année le 12 octobre et le 9 novembre.

## Effectif annuel



L'espèce est plutôt sédentaire, mais on note parfois des mouvements migratoires ou erratiques. Réalisant une migration dite rampante, les Mésanges à longue queue sont difficilement détectables sur le site, ce qui explique la grande variabilité des chiffres d'une année à l'autre.

## Effectifs journaliers



Les observations sont faites essentiellement en octobre, notamment au tout début du mois. En 2012, 12 mésanges ont été notées tardivement début novembre.

**Nom de l'espèce**  
Mésange noire (*Periparus ater*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne et nocturne

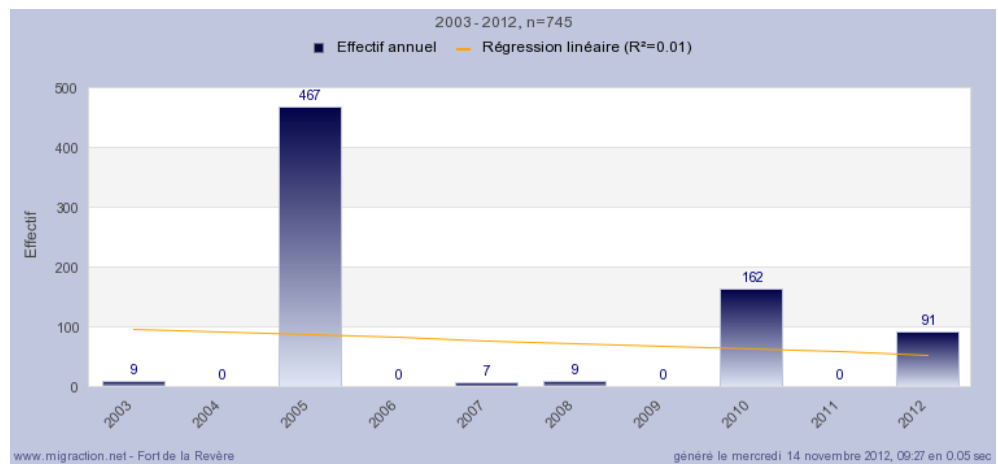


© Thomas CLOT

## Observations 2012

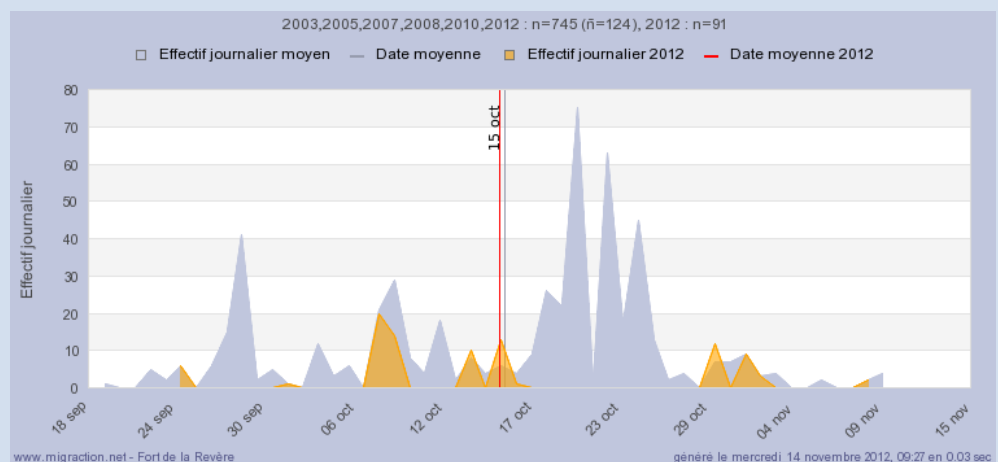
Cette année, **91** Mésanges noires ont été observées au fort de la Revère.

## Effectif annuel



Les effectifs observés pour cette espèce sont généralement faibles voir nuls comme en 2004, 2006, 2009 et 2011. Cependant certaines années, des populations importantes sont observées comme en 2005, 2010 et 2012. Il s'agit d'un phénomène « d'invasion », phénomène exceptionnel, se reproduisant peu fréquemment. Les raisons de ces déplacements sont mal connues, mais ils peuvent faire suite à des conditions de vie particulièrement défavorables aux oiseaux, liées au froid et aux intempéries, au manque de nourriture, aux incendies, etc.

## Effectifs journaliers



Ces phénomènes d'invasion semblent se produire plutôt en octobre. Ce fut le cas en 2012.

### Nom de l'espèce

Mésange bleue (*Cyanistes caeruleus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



## Observations 2012

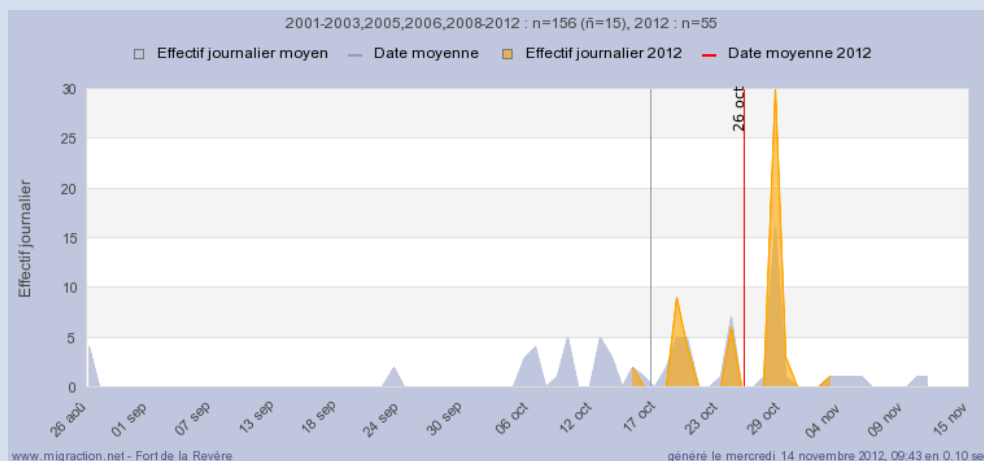
Cette année **55** Mésanges bleues migratrices ont été notées en migration entre le 16 octobre et le 3 novembre. C'est le plus fort effectif observé depuis 2001 pour cette espèce.

## Effectif annuel



Comme pour la Mésange noire, le flux migratoire des Mésanges bleues observé au fort de la Revère est extrêmement variable. Les quelques chiffres notables en 2003, 2005 et 2012 peuvent traduire également un phénomène « d'invasion ». En dehors de ces années la moyenne enregistrée est de moins d'une dizaine d'oiseaux.

## Effectifs journaliers



Les passages semblent se concentrer entre le 10 octobre et début novembre avec des mouvements plus marqués vers le 20 octobre

### Nom de l'espèce

Mésange charbonnière (*Parus major*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



© <http://audevard.aurelien.free.fr/>

© A. Audevard

## Observations 2012

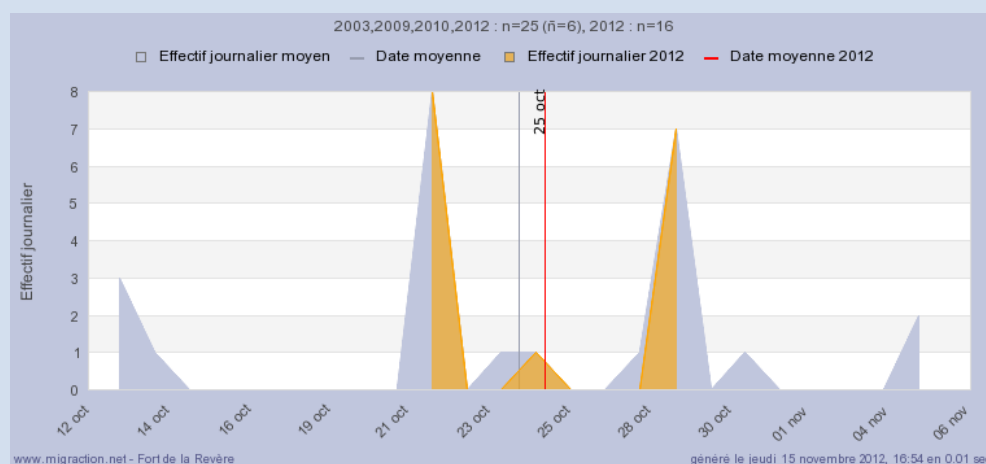
16 Mésanges charbonnières ont été notées en migration active cette année entre le 16 octobre et le 3 novembre.

## Effectif annuel



Majoritairement sédentaire, la Mésange charbonnière effectue certaines années quelques déplacements. Depuis 2001, c'est le chiffre le plus important noté au fort de la Revère. Cependant ces effectifs sont faibles et ne permettent pas d'interpréter une tendance particulière des déplacements d'individus.

## Effectifs journaliers



Les chiffres relevés sont faibles mais les passages semblent se concentrer durant le mois d'octobre.

## Nom de l'espèce

Tichodrome échelette (*Tichodroma muraria*)

## Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



© Ph. Pulce

### Observations 2012

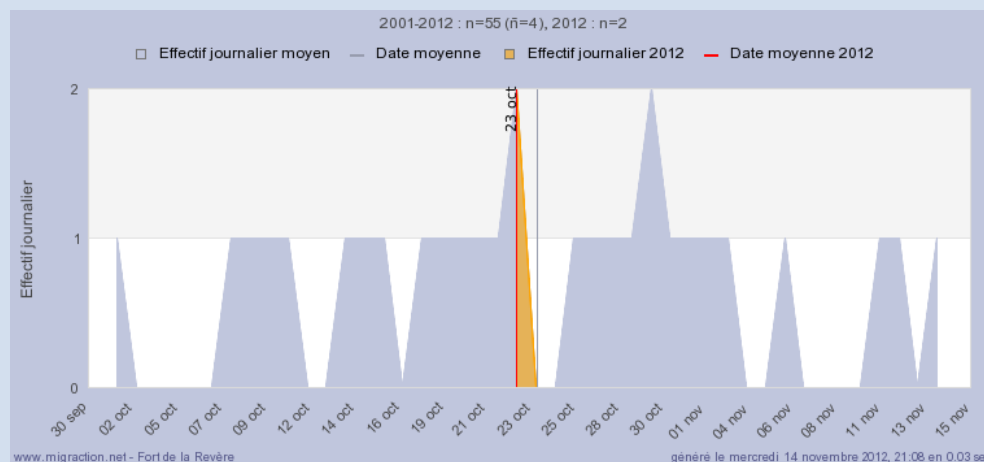
En 2012, il été vu 2 oiseaux le 23 octobre. C'est un des résultats les plus faibles depuis le début du suivi en 2001.

### Effectif annuel



Le Tichodrome est lié aux milieux rupestres aussi bien pour sa nidification que pour son hivernage. Dans la région, il niche dans les montagnes proches du massif du Mercantour, et hiverne sur les reliefs du littoral et sur les falaises de l'arrière pays. Cette espèce est emblématique du site de la Revère, car c'est un des rares endroits où ce prestigieux passereau peut être observé en migration active. Les résultats sont relativement constants avec un peu plus d'oiseaux les premières années.

### Effectifs journaliers



Les résultats sont faibles et ne permettent pas de dégager un pic de passage. Cependant la plupart des oiseaux observés au fort de la Revère migrent durant le mois d'octobre.



### Nom de l'espèce

Loriot d'Europe (*Oriolus oriolus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

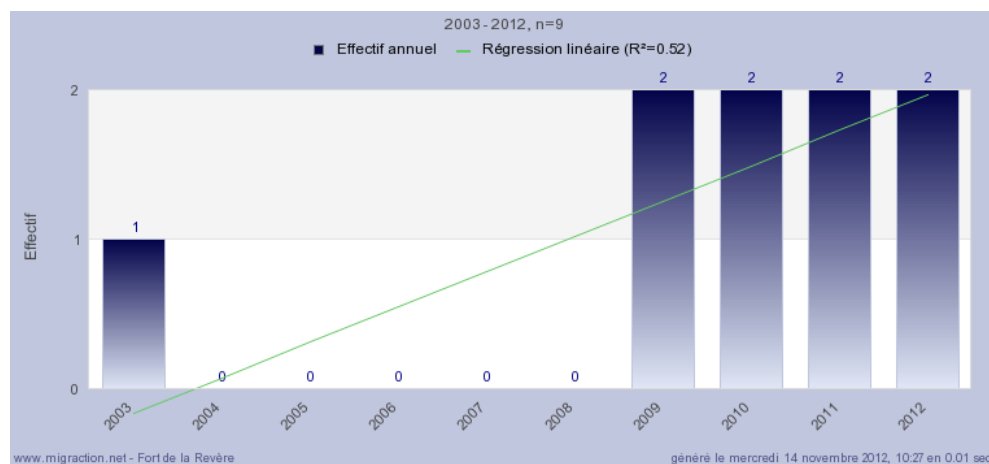
Migrateur nocturne



### Observations 2012

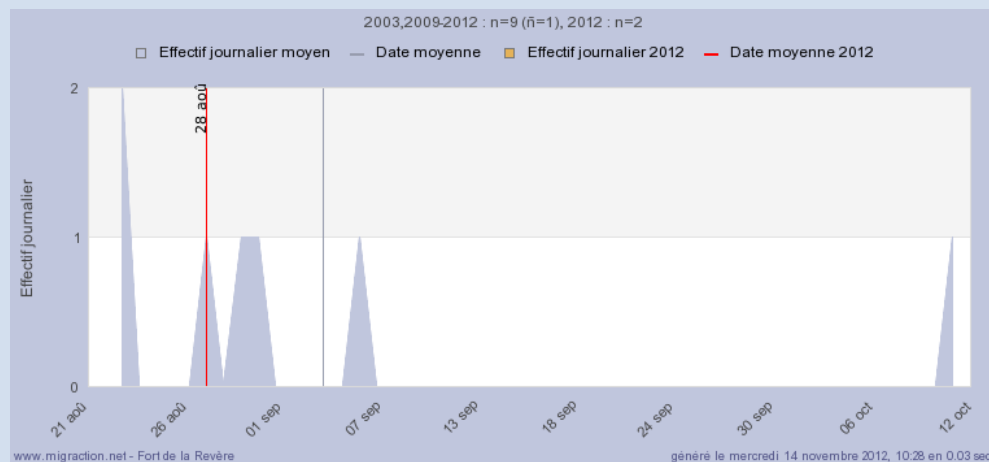
Deux mâles adultes ont été observés le 28 août.

### Effectif annuel



Depuis le début du camp, seulement 7 oiseaux ont été dénombrés. Les effectifs observés sur le site sont très faibles ce qui ne permet pas de dégager une tendance particulière de l'espèce sur le site.

### Effectifs journaliers



Les effectifs sont trop faibles pour en tirer une conclusion fiable. Cependant il semble que les oiseaux relevés se concentrent fin août et début septembre.

### Nom de l'espèce

Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur nocturne



#### Observations 2012

Aucune donnée sur le site cette année.

#### Effectif annuel

L'espèce est nicheuse et bien représentée en région PACA. C'est un migrateur nocturne dont on ne mesure le passage que par les individus observés en stationnement sur le site. Depuis 2001, seulement 6 oiseaux ont été observés, surtout fin août / début septembre

### Nom de l'espèce

Cassenoix moucheté (*Nucifraga caryocatactes*)

### Statut biologique au fort de la Revère

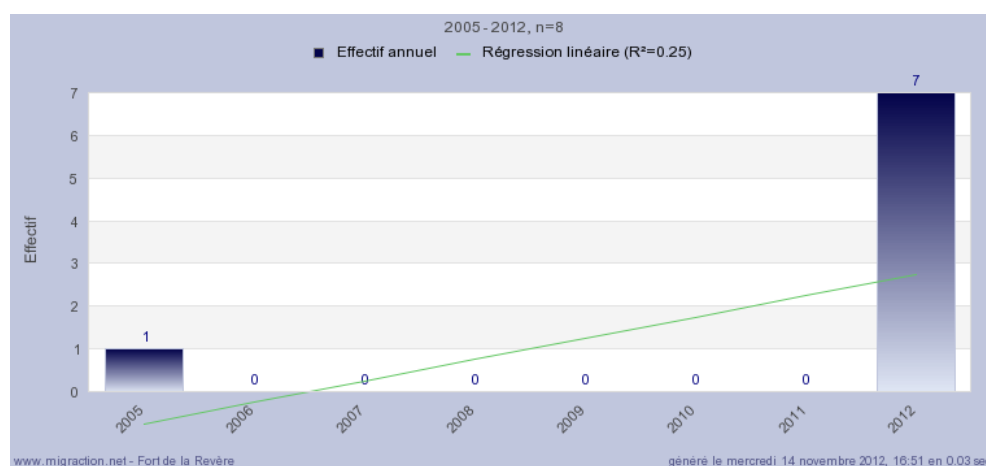
Erratisme



#### Observations 2012

En 2012, 7 oiseaux ont été contactés avec un comportement de migrateur.

#### Effectif annuel



Le Cassenoix moucheté passe sa vie dans les forêts d'altitude. Il est sédentaire, mais se déplace parfois vers des altitudes plus basses en fonction de la rigueur des saisons. Son observation près du littoral est exceptionnelle. Plusieurs cas d'oiseaux ont été relevés en PACA et ailleurs en Europe (comme en Espagne ce qui est rarissime). On peut donc pencher pour une origine « sibérienne » des Cassenoix observés cette année mais il n'y a pas de preuve certaine. Cet afflux est à considérer comme inhabituel.

**Nom de l'espèce**  
Crave à bec rouge (*Pyrhocorax pyrrhocorax*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



**Observations 2012**

Aucun oiseau observé cette année.

**Effectif annuel**

Le crave à bec rouge affectionne les parois abruptes des falaises où il niche en colonie. Il pratique une migration altitudinale et descend dans les vallées pour y passer l'hiver ce qui explique les quelques contacts (en 2005 et 2003) de cette espèce qui reste tout de même rare.

**Nom de l'espèce**  
Choucas des tours (*Corvus monedula*)

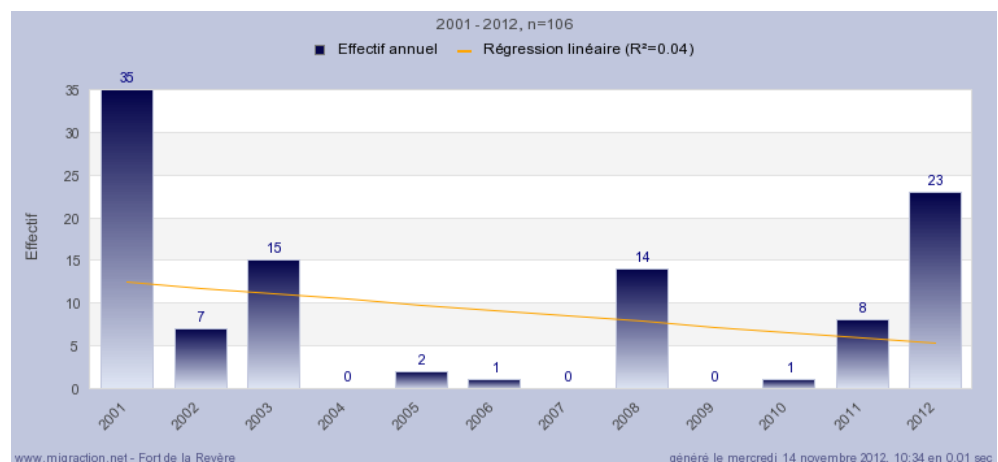
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Sédentaire, erratique



**Observations 2012**

23 choucas des tours ont été observés entre le 30 septembre et 16 octobre.

**Effectif annuel**



L'espèce est essentiellement sédentaire, cependant on note des mouvements erratiques. Les effectifs de Choucas des tours observés au fort de la Revère sont très variables. Cela peut s'expliquer par le caractère sédentaire de certaines populations locales qui rendent difficile la détermination du caractère migrateur ou non des individus observés.

### Nom de l'espèce

Corneille noire (*Corvus corone*)

### Statut biologique au fort de la Revère

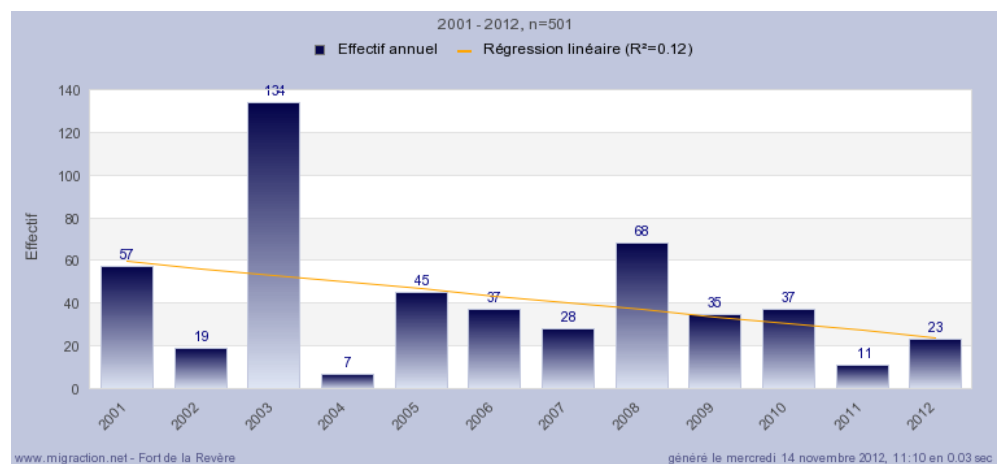
Migrateur diurne



### Observations 2012

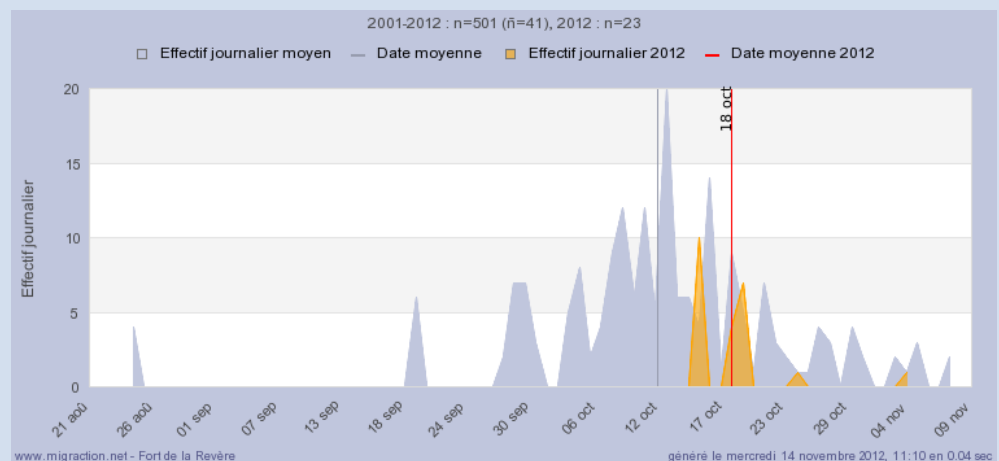
Cette année **23** individus au comportement migrateur ont été observés, c'est dans la moyenne de ce qui est observé chaque année sur le site.

### Effectif annuel



La présence régulière des corvidés dans la zone d'étude et leurs mouvements quotidiens ne favorisent pas la détection des migrateurs. Cependant, des flux à l'aspect migratoire sont bien notés chaque année. Les résultats sont irréguliers avec une moyenne d'une trentaine d'oiseaux par saison.

### Effectifs journaliers



Le flux migratoire est relativement concentré sur le mois d'octobre avec un pic autour du 15 octobre.

### Nom de l'espèce

Corneille mantelée (*Corvus cornix*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



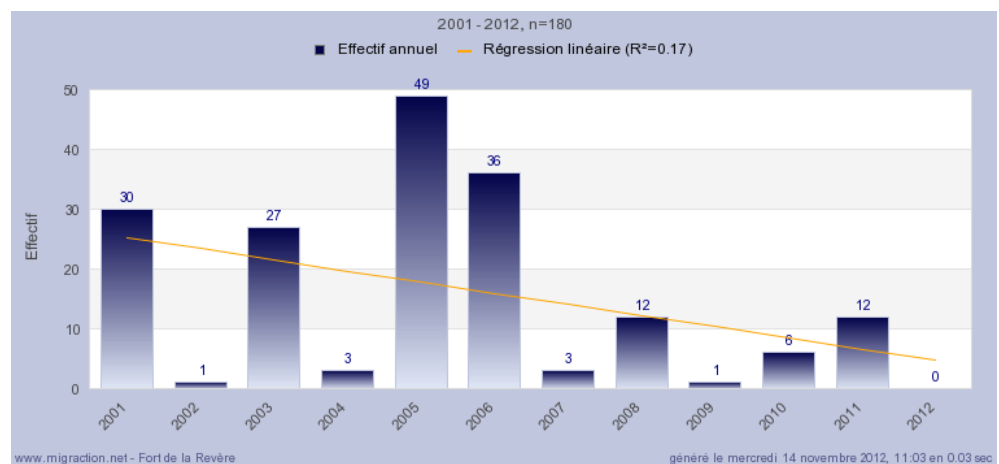
© <http://audevard.aurelien.free.fr/>

© A. Audevard

### Observations 2012

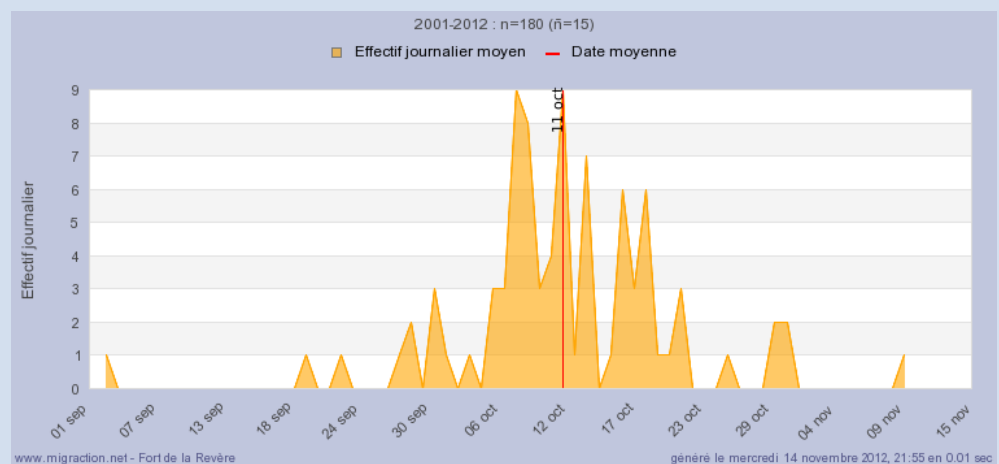
Aucune Corneille mantelée migratrice n'a été observée cette année, seul un individu a été observé mais allant vers l'Est.

### Effectif annuel



Les résultats sont très variables selon les années. 2012 est la première année où aucune Corneille mantelée n'a été relevée comme migratrice. Les effectifs sont trop faibles et trop aléatoires pour en tirer une quelconque tendance.

### Effectifs journaliers



Les Corneilles mantelées se déplacent souvent en même temps que les noires, et les pics migratoires sont communs, mais plus marqués. Les principaux passages ont lieu en octobre.

### Nom de l'espèce

Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*)

### Statut biologique au fort de la Revère

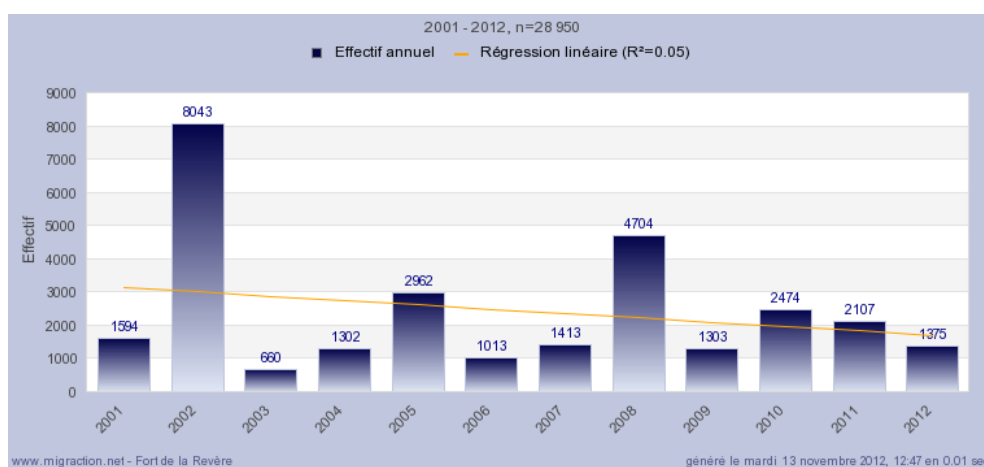
Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

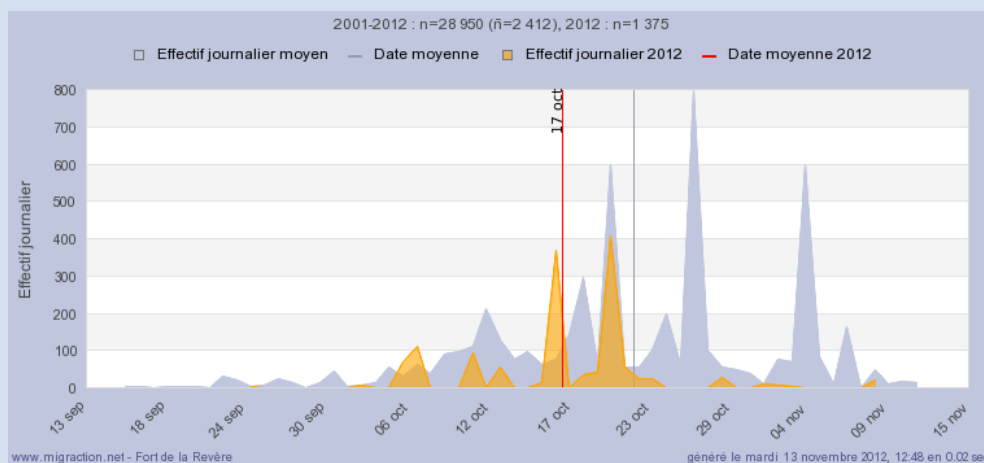
Cette année il a été observé **1 375** oiseaux entre le 25 septembre et le 9 novembre, avec un maximum le 21 octobre de **406** oiseaux.

### Effectif annuel



Malgré des résultats très variables selon les années les effectifs semblent baisser légèrement d'année en année. Avec **1 375** individus observés, 2012 fait partie des années aux effectifs les plus faibles depuis 2001.

### Effectifs journaliers



On note les premiers vols significatifs début octobre avec un maxima vers le 27 octobre. En 2012 la migration semble avoir été un peu plus précoce, avec un pic le 21 octobre.

### Nom de l'espèce

Pinson des arbres (*Fringila coelebs*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne

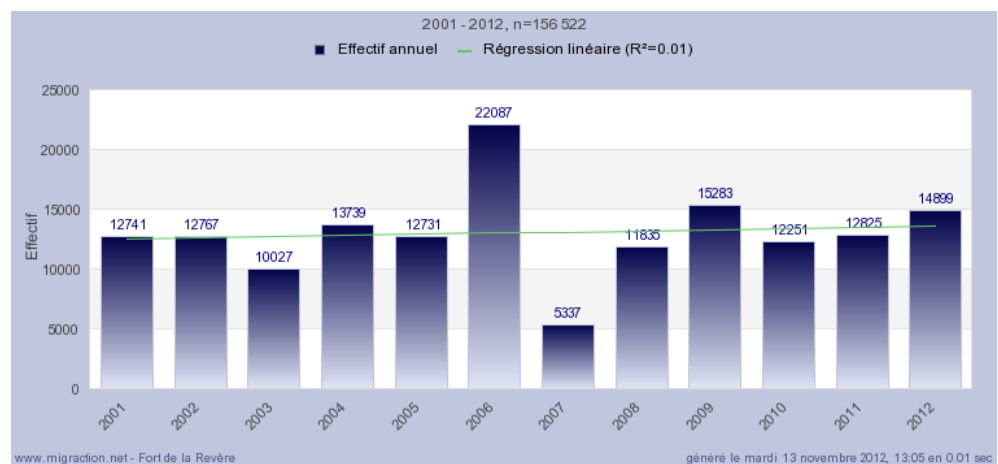


© M. Belaud

## Observations 2012

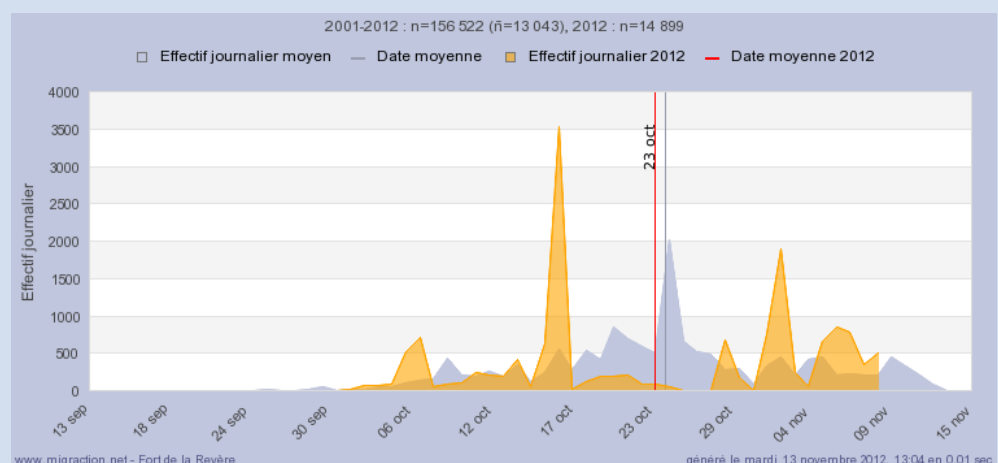
Cette année il a été comptabilisé **14 899** Pinson des arbres entre le 14 septembre et le 9 novembre, avec un maximum le 17 octobre de **3 533** oiseaux.

## Effectif annuel



Le Pinson des arbres est l'un des passereaux européens les plus communs. C'est un migrateur partiel, et de nombreux individus d'Europe du nord et de l'est viennent gonfler la population française globalement sédentaire. On compte en moyenne **13 000** Pinsons des arbres chaque saison. La courbe de tendance paraît stable, malgré des écarts parfois importants d'une année sur l'autre, notamment entre 2006 et 2007. En 2012, **14 899** migrateurs ont été observés, c'est un peu plus que la moyenne saisonnière.

## Effectifs journaliers



C'est au tout début d'octobre que la migration est perceptible, et elle se poursuit en novembre, le pic ce trouvant d'ordinaire autour du 23 octobre. Cette année des conditions météorologiques défavorables entre le 15 et le 25 octobre ont modifié la répartition du flux migratoire sur la saison ce qui nous donne une courbe de passage atypique par rapport aux autres années.

### Nom de l'espèce

Pinson du nord (*Fringila montifringilla*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne

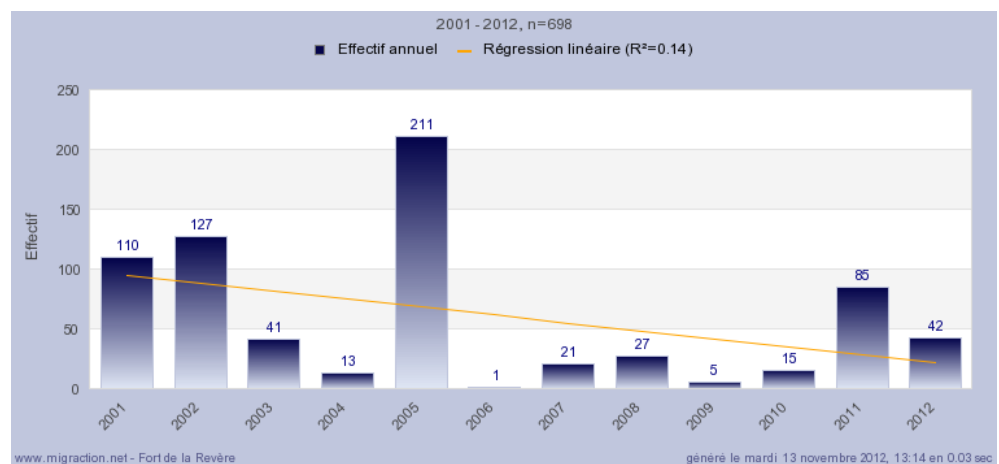


© A. Audevard

## Observations 2012

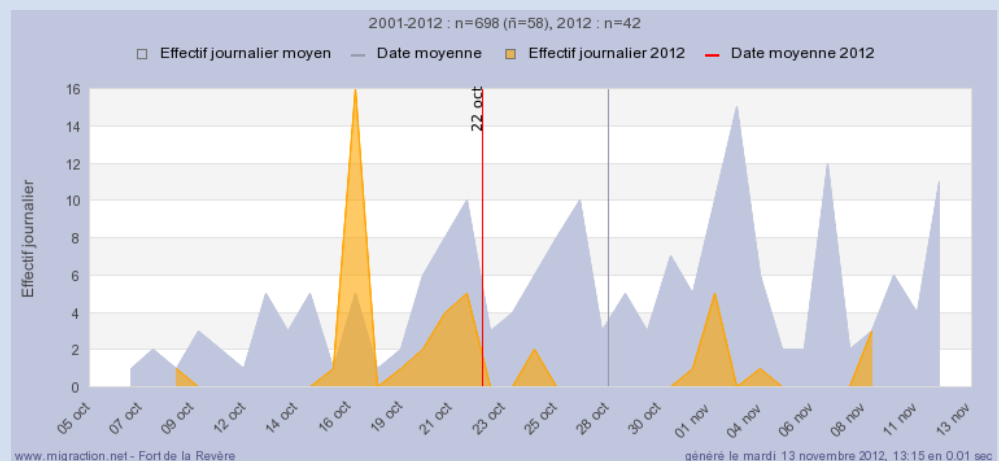
Cette année, il a été observé **42** Pinson du Nord entre le 9 octobre et le 9 novembre, avec un maximum de 16 oiseaux le 17 octobre.

a



Contrairement à l'espèce précédente, le Pinson du Nord est assez peu représenté en migration sur le Site de la Revère. On n'y a observé que 698 migrateurs depuis la création du camp. Les résultats sont relativement faibles et variables selon les années, en diminution depuis 2001.

## Effectifs journaliers



Les premiers migrateurs sont notés vers le 15 octobre et jusqu'en novembre. On note que les meilleurs passages sont début novembre. En 2012, et pour les mêmes raisons que le Pinson des arbres, on note un arrêt presque complet du flux migratoire fin octobre sans doute dû aux mauvaises conditions météo.



**Nom de l'espèce**  
Linotte mélodieuse (*Carduelis cannabina*)

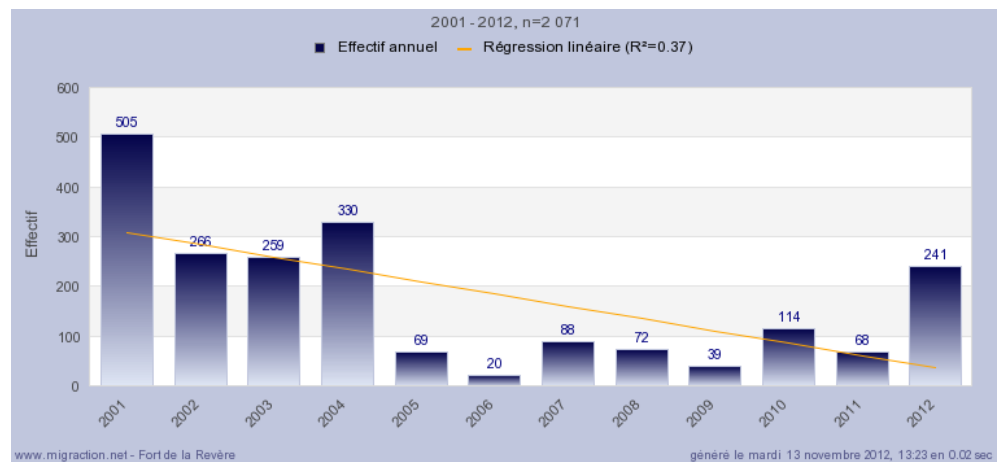
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

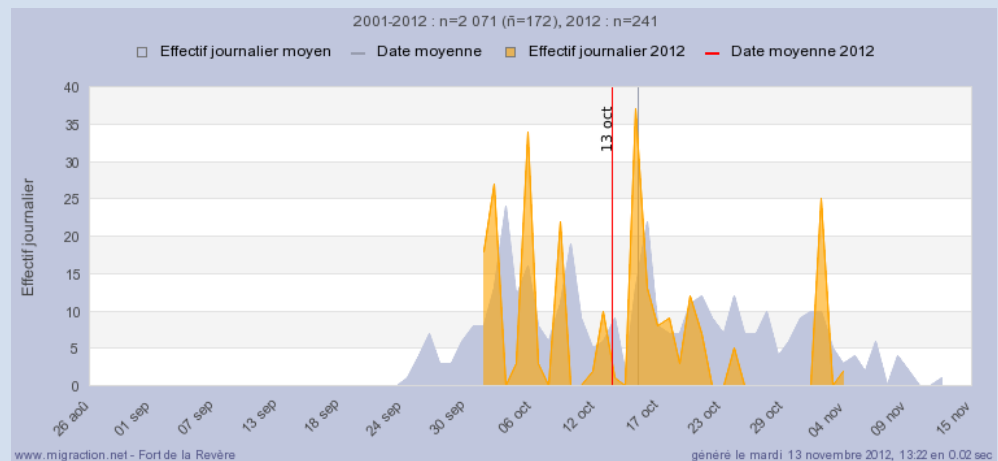
Bien qu'il s'agisse d'un migrateur partiel, la Linotte mélodieuse est régulièrement observée sur le site. Cette année, il a été observé **241** linottes entre le 9 octobre et le 9 novembre, avec un maximum le 16 octobre de **37** oiseaux.

## Effectif annuel



Comme pour quelques autres espèces citées précédemment, les effectifs de Linottes mélodieuses ont fortement réduits depuis les premières années d'étude. Par contre, 2012 marque une forte augmentation avec **241** oiseaux observé contre **68** en 2011.

## Effectifs journaliers



Les passages migratoires se répartissent sur une assez longue période, entre la fin septembre et le 12 novembre. Un pic brutal et relativement précoce se produit le 5 octobre puis les effectifs décroissent lentement. En 2012, le plus fort passage a eu lieu un peu plus tard le 16 octobre, mais l'ensemble des données est compris dans les dates habituelles d'observations.

**Nom de l'espèce**  
Chardonneret élégant (*Carduelis carduelis*)

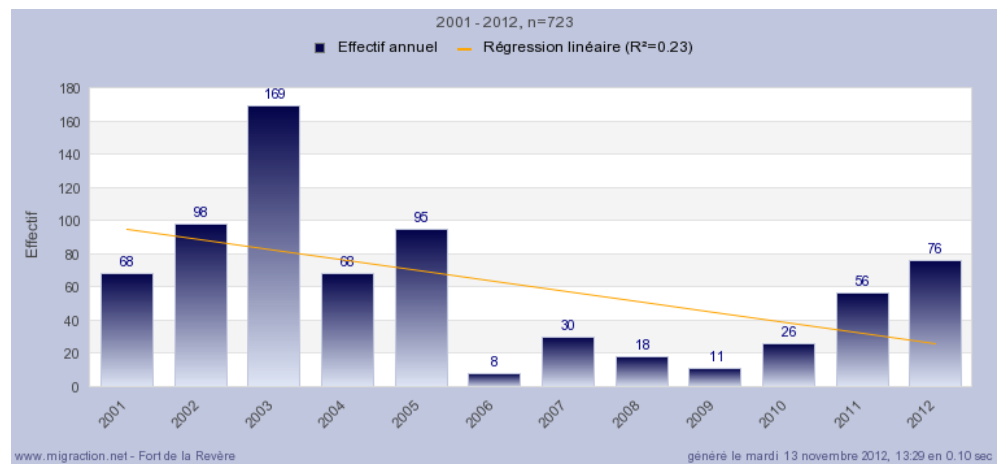
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

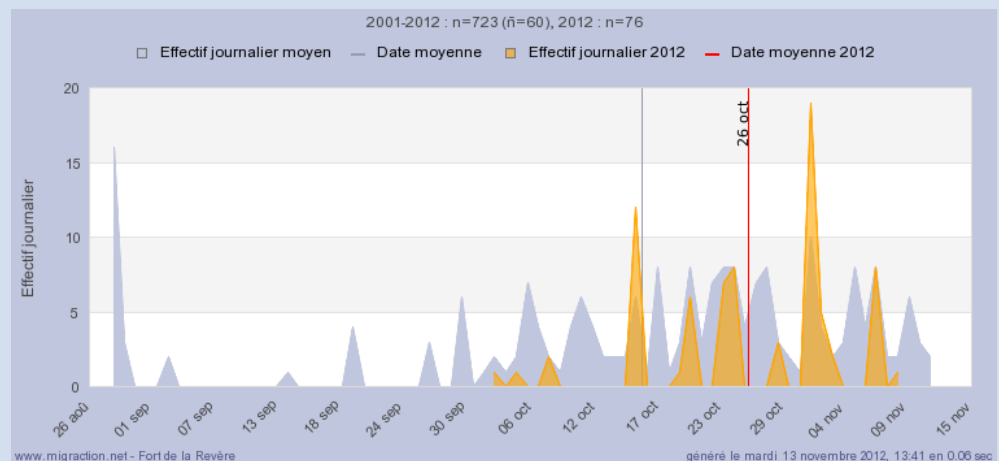
Cette année **76** oiseaux ont été dénombrés entre le 3 octobre et le 9 novembre, avec un maximum le 1<sup>er</sup> novembre de **19** oiseaux.

## Effectif annuel



Une partie de la population française de Chardonneret est sédentaire, mais nous observons des petits vols d'oiseaux venus de l'est et du NE de France et d'Europe, qui viennent passer l'hiver sous nos latitudes. Après un maximum d'individus (**169**), observés en 2003, les effectifs ont fortement diminué jusqu'en 2010 et semblent se redresser ces deux dernières années.

## Effectifs journaliers



Si les observations de fin août sont exclues, qui concernent probablement des oiseaux locaux, on note une progression des passages de début octobre au 25 du mois, puis une diminution jusqu'à la fin de la période de suivi. En 2012, 76 migrateurs ont été observés aux dates habituelles.

**Nom de l'espèce**  
 Verdier d'Europe (*Carduelis chloris*)

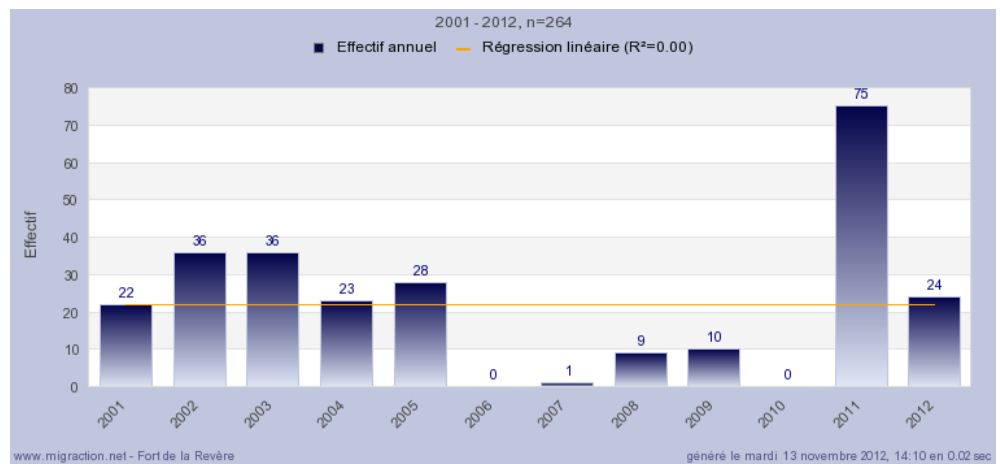
**Statut biologique au fort de la Revère**  
 Migrateur diurne



**Observations 2012**

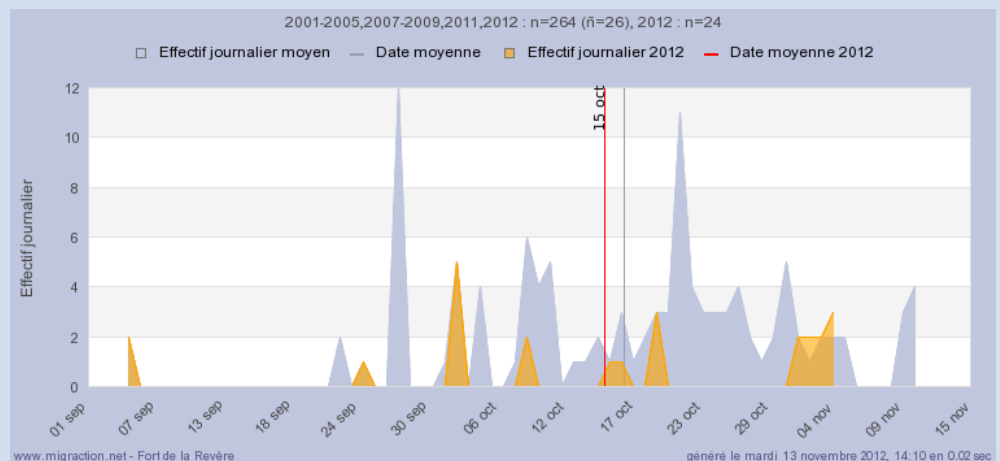
En 2012, **24** oiseaux ont été observés sur le site entre le 5 septembre et le 4 novembre.

**Effectif annuel**



Essentiellement sédentaires, les déplacements de Verdiers sont très peu observés sur le site. Les résultats sont extrêmement variables d'une année sur l'autre, ce qui ne permet pas de dégager une tendance fiable de la population migratrice de Verdiers dénombrés au fort de la Revère. A noter que 2012 s'inscrit dans la moyenne observée lors des premières années de comptage (2001-2005).

**Effectifs journaliers**



Les migrateurs sont détectés de fin septembre à mi-novembre avec un maximum de passage après le 15 octobre. **5** individus ont été observés le 3 octobre. En 2012, les oiseaux observés sont compris dans ces dates. Le 6 septembre, il devait plutôt s'agir d'un oiseau local.

### Nom de l'espèce

Tarin des aulnes (*Carduelis spinus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne



## Observations 2012

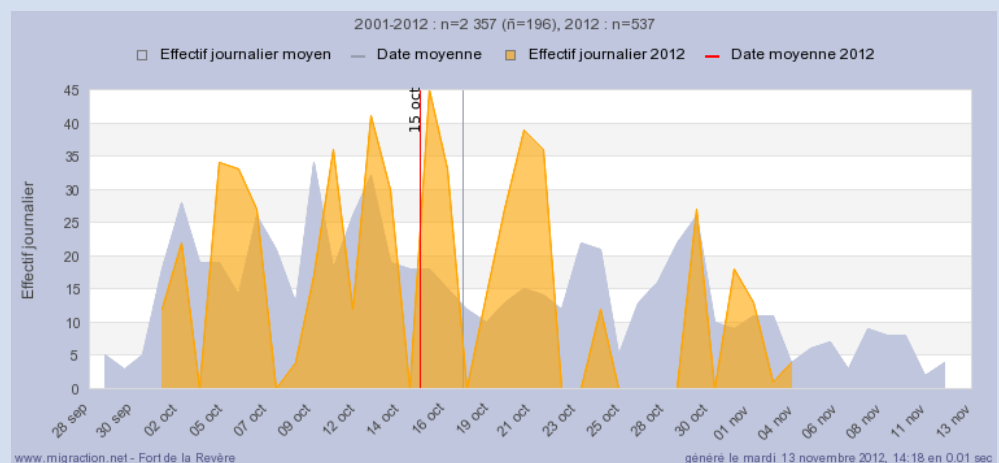
En 2012, **537** oiseaux ont été observés sur le site entre le 2 octobre et le 4 novembre. Le Pic de migration s'est produit le 16 octobre avec **45** oiseaux observés.

## Effectif annuel



Les effectifs annuels sont très irréguliers et faibles. On constate une diminution importante des résultats depuis le début de l'étude. Cependant, 2012 marque un revirement de cette tendance avec un retour sans transition au niveau de 2001. A noter qu'en France, des mouvements importants de Tarins des aulnes ont été constatés cette année. Ce fut donc le cas au fort de la Revère.

## Effectifs journaliers



La migration démarre début octobre et atteint rapidement son maximum entre le 10 et le 20 octobre, puis les effectifs décroissent plus ou moins régulièrement jusqu'à la fin de la période de suivi. En 2012, les observations ont eu lieu durant les dates habituelles.

**Nom de l'espèce**  
Venturon montagnard (*Serinus citrinella*)

**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

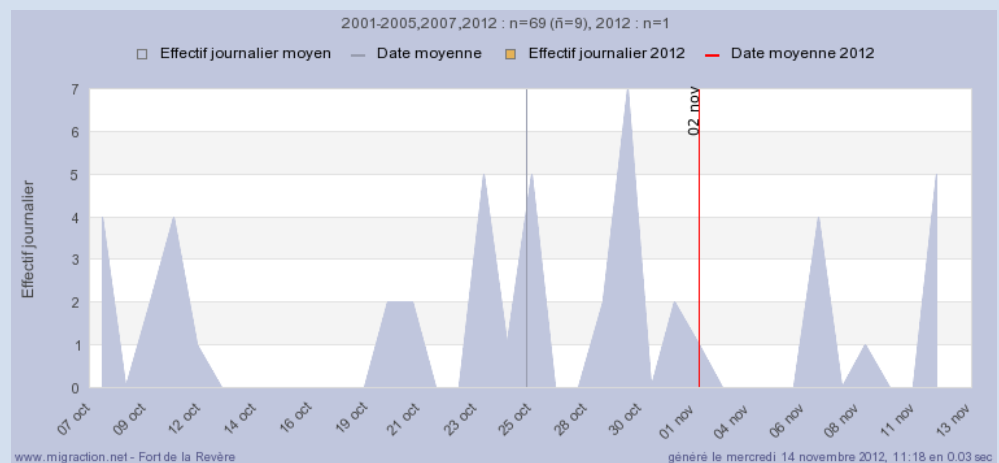
L'espèce est devenue très rare sur le site et 2 oiseaux ont été vus cette année, le 2 novembre.

## Effectif annuel



Cette espèce montagnarde vient hiverner dans des régions plus hospitalières. Sa migration altitudinale est observée, depuis 2003, en très faible effectif au fort de la Revère. Les effectifs de Venturon montagnard se sont effondrés depuis 2003 et il a maintenant quasiment disparu du site.

## Effectifs journaliers



Les effectifs contactés depuis 2003 sont tellement faibles qu'il est très difficile de déterminer une phénologie saisonnière fiable. Cependant, l'essentiel du flux migratoire semble se concentrer entre fin octobre et début novembre.

**Nom de l'espèce**  
Serin cini (*Serinus serinus*)

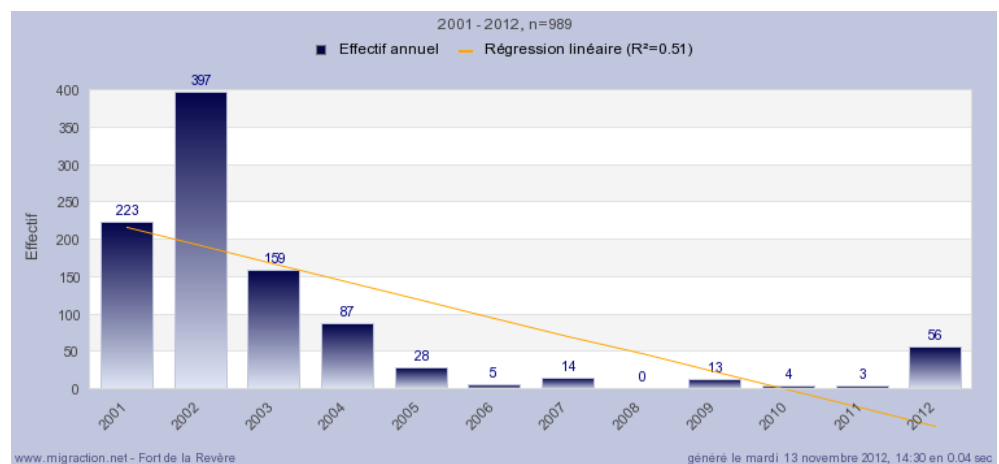
**Statut biologique au fort de la Revère**  
Migrateur diurne



## Observations 2012

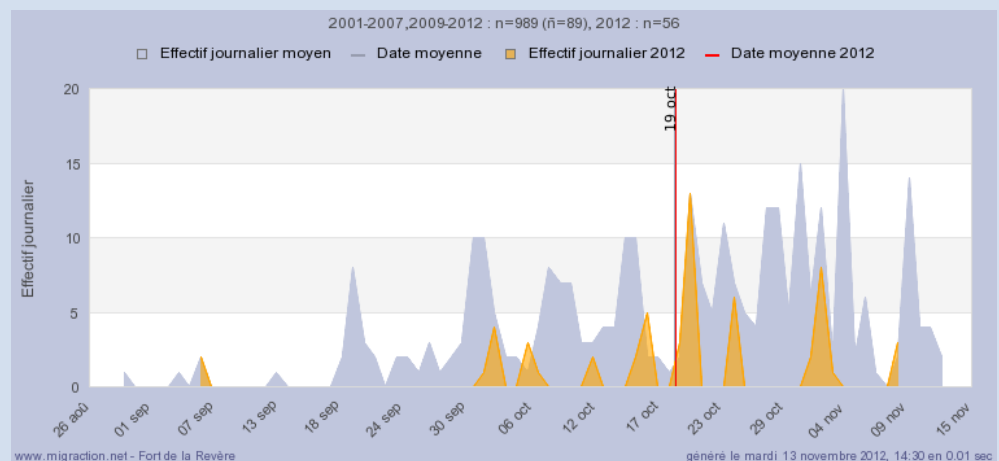
En 2012 il a été observé **56** oiseaux entre le 6 septembre et le 9 novembre avec un maximum de **13** le 21 octobre.

## Effectif annuel



Nicheur en France et jusqu'en Europe de l'est, on note des mouvements significatifs de Serins cinis venant hiverner plus au sud. Au fort de la Revère, les effectifs sont généralement faibles. Après les trois premières années comptant plusieurs centaines d'oiseaux, les effectifs ne cessent de diminuer, pour être insignifiants à partir de 2006. Les 56 individus observés en 2012 n'égalent pas les chiffres des premières années mais montrent une amélioration par rapport aux résultats de 2005 à 2011. Cette augmentation est à confirmer lors des futurs comptages.

## Effectifs journaliers



Les passages sont significatifs tout le mois d'octobre avec un maximum d'oiseaux entre le 20 et le 25 octobre. Puis les effectifs décroissent jusqu'à la mi-novembre. Les effectifs notés en 2012 sont compris dans ces dates.

### Nom de l'espèce

Bec croisé des sapins (*Loxia curvirostra*)

### Statut biologique au fort de la Revère

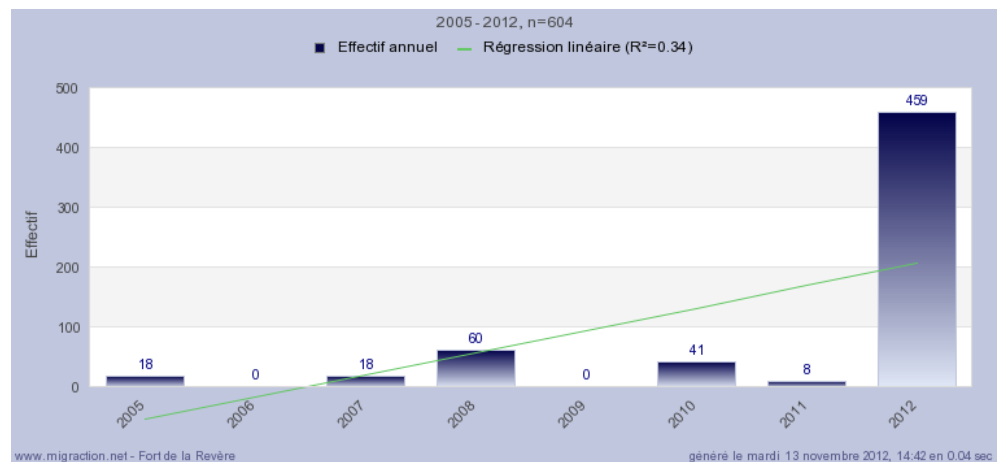
Migrateur diurne



## Observations 2012

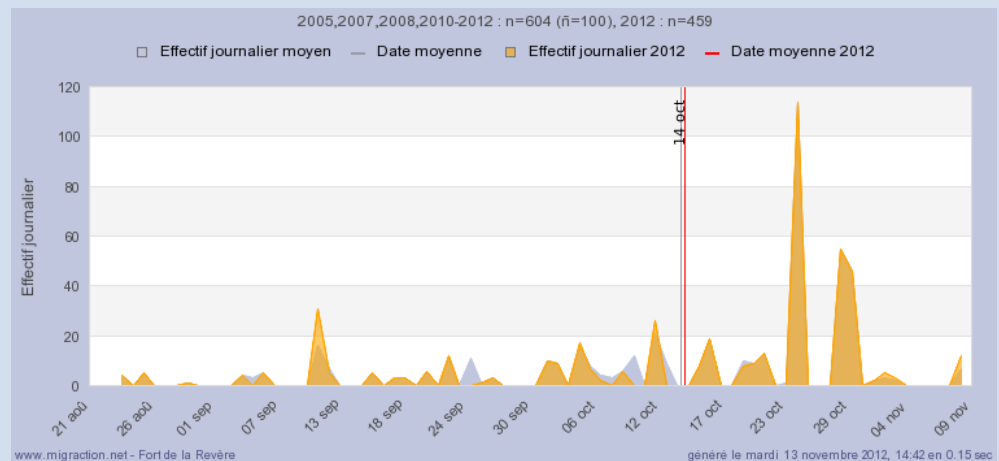
Cette année est une année record pour le Bec croisé avec **459** oiseaux observés entre le 24 août et le 9 novembre, le pic de migration a été enregistré le 25 octobre avec **114** oiseaux.

## Effectif annuel



En général, les effectifs de Bec-croisé des sapins sont assez faibles. A noter qu'en France, des mouvements importants de Becs-croisés ont été constatés cette année ce qui explique l'effectif obtenu en 2012 au fort de la Revère.

## Effectifs journaliers



La période de passage des Bec-croisé s'étale sur une longue période. Si l'on exclu le faible nombre d'oiseaux contacté fin août et début septembre probablement du à des dispersions post-reproduction, l'essentiel du passage semble se produire entre le 10 septembre et le 9 novembre avec un pic situé entre le 20 octobre et le 1<sup>er</sup> novembre.

---

**Nom de l'espèce**

Bouvreuil pivoine (*Pyrrhula pyrrhula*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



**Observations 2012**

Un seul individu observé le 25 octobre. C'est la première donnée sur le site du fort de la Revère.

**Effectif annuel**

Remarquable par sa couleur qui lui a valu son nom « pivoine », c'est un oiseau très discret qui niche essentiellement en montagne en région PACA. Le Bouvreuil pivoine, relativement sédentaire en plaine, exécute des déplacements d'altitude plus ou moins réguliers en montagne notamment au printemps et à l'automne. Ces petits mouvements migratoires peuvent varier surtout en fonction de la disponibilité des ressources alimentaires. L'oiseau observé au fort de la Revère effectuait probablement ce type de migration altitudinale.



### Nom de l'espèce

Gros-bec casse-noyaux (*Coccothraustes coccothraustes*)

### Statut biologique au fort de la Revère

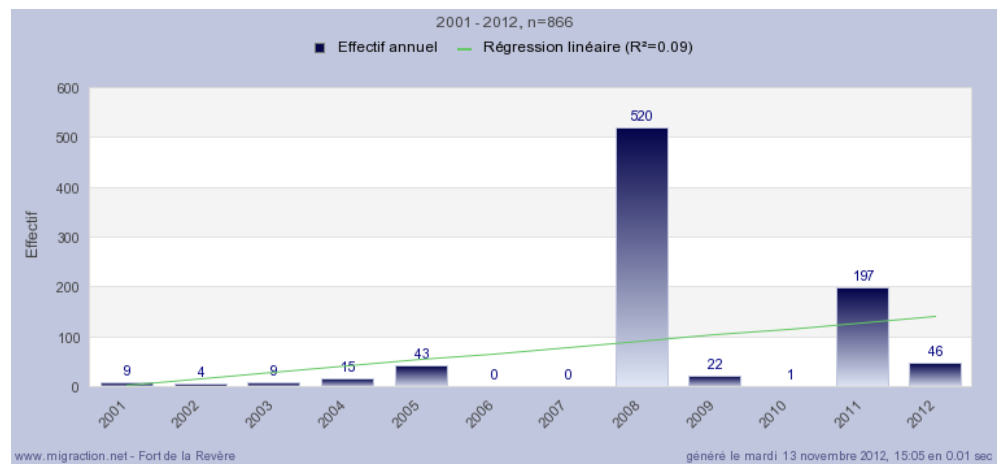
Migrateur diurne



## Observations 2012

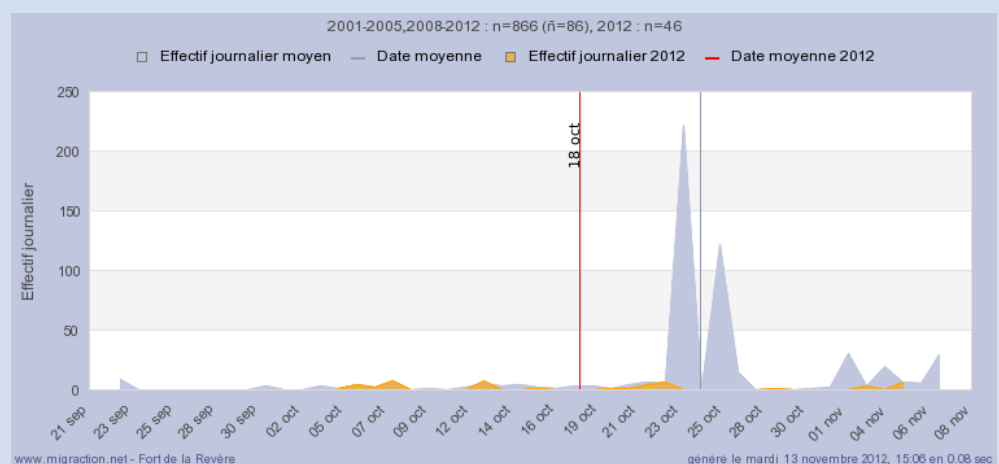
46 Gros-bec casse-noyaux ont été observés cette année entre le 5 octobre et le 5 novembre.

## Effectif annuel



Le Gros-bec migrateur est plutôt peu représenté sur le site de la Revère, et ce ne sont que quelques dizaines d'oiseaux allant vers les SO qui ont été observés à chaque saison. Curieusement, la saison 2008 a été une année exceptionnelle pour les Grosbecs, tant par le nombre élevé (520) que par leur orientation vers le NE. En 2012, le phénomène a également été noté mais le passage étant moins remarquable qu'en 2008, seuls les oiseaux allant vers le SO ont été enregistrés. Les résultats saisonniers restent extrêmement variables d'une année sur l'autre.

## Effectifs journaliers



Les Gros-bec sont observés en migration tout le long du mois d'octobre et ce sans véritable pic de migration si l'on exclue les passages atypiques de l'année 2008 qui semblent ne représenter qu'un phénomène exceptionnel et marginale.

**Nom de l'espèce**

Bruant jaune (*Emberiza citrinella*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne et nocturne



**Observations 2012**

Cette année, aucun bruant jaune n'a été observé sur le site.

**Effectif annuel**

Les effectifs de Bruant jaune ont toujours été faibles sur le site du fort de la Revère, mais comme bon nombre d'espèces de petits passereaux, il a subi une forte chute entre 2001 et 2004 et il a aujourd'hui presque disparu du site avec seulement 2 oiseaux observés depuis 2004 (au total 35 oiseaux depuis le commencement du suivi en 2001).

### Nom de l'espèce

Bruant zizi (*Emberiza cirulus*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



### Observations 2012

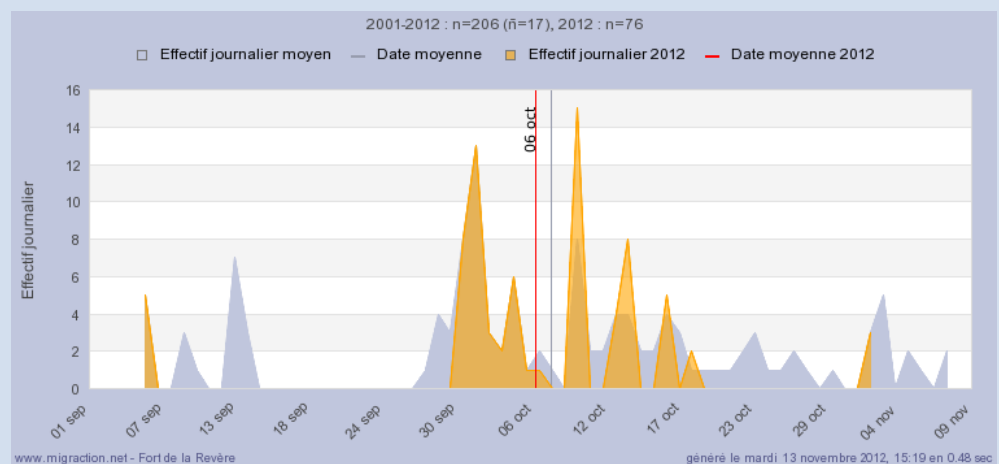
76 Bruants zizi ont été observés cette année entre le 6 septembre et le 2 novembre, avec un maximum de 15 le 10 octobre. C'est le meilleur résultat depuis le début du suivi en 2001.

### Effectif annuel



Hormis les résultats en 2004 et 2012, les effectifs sont stables sur le site avec un dizaine d'individus par an. En 2012, il est possible qu'il y ait eu un « afflux » de Bruant zizi mais les effectifs concernés restent tout de même faible pour en tirer une conclusion fiable.

### Effectifs journaliers



Des Bruants zizi sont observés à partir de septembre, mais c'est durant la première moitié d'octobre que sont observés la majorité des migrateurs avec un pic situé entre le 10 et le 20 octobre (le 10 pour l'année 2012).

**Nom de l'espèce**

Bruant fou (*Emberiza cia*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne et nocturne



**Observations 2012**

Aucun Bruant fou n'a été observé cette année.

**Effectif annuel**

Le Bruant fou est sédentaire et niche sur les coteaux ensoleillés du moyen et du haut pays. Quelques nicheurs un peu plus nordiques viennent grossir les populations locales. Hormis les effectifs non négligeables observés en 2002 (51 individus), 2003 (94 individus) et 2004 (37 individus), l'espèce reste marginale sur le site.

**Nom de l'espèce**

Bruant des roseaux (*Emberiza schoeniclus*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne



**Observations 2012**

Cette année, aucun Bruant des roseaux n'a été observé sur le site.

**Effectif annuel**

Des Bruant des roseaux hiverne en France. Les effectifs observés ont toujours été très faible sur le site du fort de la Revère sauf en 2001 où exceptionnellement 96 oiseaux avaient été observés.

**Nom de l'espèce**

Bruant ortolan (*Emberiza hortulana*)

**Statut biologique au fort de la Revère**

Migrateur diurne et nocturne



**Observations 2012**

Aucun oiseau observé cette année.

**Effectif annuel**

L'espèce est totalement migratrice et n'hiverne pas en France. Cette espèce n'est quasiment jamais contactée en migration. Depuis 2001, seulement 9 oiseaux ont été notés.

### Nom de l'espèce

Bruant proyer (*Emberiza calandra*)

### Statut biologique au fort de la Revère

Migrateur diurne et nocturne



#### Observations 2012

Aucun oiseau observé cette année.

#### Effectif annuel

L'espèce niche dans le département mais on note aussi le passage de migrateurs très peu nombreux. Seulement 12 oiseaux ont été notés en octobre

A noter que les bruants se ressemblent, surtout en vol, et à distance parfois aucun cri n'est émis pour aider à la détermination. Ceux qui n'ont pas pu être identifiés avec certitude ont été classés dans la rubrique « bruants sp. », c'est-à-dire indéterminés. Il s'agit surtout d'oiseaux au vol rasant, vus au dernier moment, mais aussi des femelles ou des immatures de Bruants jaunes, Bruants zizis et Bruants des roseaux. Selon les années les indéterminés représentent entre 25 et 50 % du total des bruants.

### Commentaires sur les passereaux

En 2012, **59** espèces de passereaux totalisant **33 069** oiseaux ont représenté une part importante des migrateurs observés à la Revère, soit 26 % du total.

Les résultats de 2012 sont tout à fait en accord avec les précédents, et très proches de la moyenne d'environ 30 000, relativement stable depuis le début de l'étude.

---

## Discussion

### Sur le plan ornithologique

Une fois de plus le bilan 2012, avec **146 787** migrateurs comptabilisés, montre tout l'intérêt du site du fort de la Revère comme point central pour la tenue d'un camp d'observation de la migration postnuptiale. Sa situation géographique, à l'extrême sud-est de la France, et relativement éloignée des autres sites méditerranéens français, et permet de mesurer quels sont les flux qui transitent par cette voie « littorale ». Cette saison **93** espèces y ont été observées dont deux nouvelles ; l'**Elanion blanc** et le **Bouvreuil pivoine**, portant à **131** le nombre total d'espèces contactées sur le site depuis 2001. Parmi les plus emblématiques, ce sont toujours les Guêpiers d'Europe (**6 031**), qui, par leur nombre, leurs couleurs et leurs cris, attirent les visiteurs chaque année.

Bien que minoritaires en terme de quantité, les rapaces ont été assez bien représentés avec **20** espèces. Ils suscitent toujours, avec les guêpiers, l'attrait le plus fort sur le site, pour un public curieux ou spécialiste. Des raretés, comme le Faucon d'Eléonore, ont ravi les observateurs venus parfois de loin, pour les observer. Les Pigeons ramiers (**98 961**), ont été au rendez-vous comme les quelques Grues cendrées, peu nombreuses, mais toujours attendues avec impatience.

De manière beaucoup plus subtile, le Tichodrome échelette, mérite son statut d'espèce emblématique de la Revère, car il y est vu chaque année en petit nombre en migration active, ce qui est très rarement le cas sur d'autres sites (**53** au total), dont encore 5 en 2011.

### Sur le plan humain

Le camp n'est pas simplement le lieu de rencontre de quelques spécialistes, ce qui serait déjà très satisfaisant, mais c'est aussi un lieu d'échange entre des individus (jeunes ou

moins jeunes), de milieux et d'origines diverses, qui viennent partager un moment de nature.

Le cadre s'y prête, et le passage des migrateurs y ajoute une dimension que la plupart des visiteurs sont surpris de découvrir. De simples curieux qu'ils étaient au départ, certains se sont pris au jeu de l'observation et reviennent chaque saison, comme pour un rendez-vous ritualisé. Les plus mordus d'entre eux se sont équipés de matériels dignes d'ornithologues éclairés, qu'ils deviennent au fil des ans. Ils rentrent dans la sphère étroite des ornithologues et amis, mais pour certains venants de loin, ils ne se voient annuellement que sur le camp.

C'est aussi un lieu où les bénévoles et les permanents LPO accueillent et renseignent un public curieux et intéressé par la migration. Parmi eux, les visites des scolaires n'ont cessé d'augmenter au fil des ans.

## Conclusion

Tant sur le plan ornithologique qu'humain, cette expérience de suivi migratoire au Fort de la Revère est riche d'enseignements. Elle nous a permis de vérifier et de mieux appréhender les modalités migratoires propres à ce secteur géographique particulier.

Elle a su attirer les curieux, fidéliser les mordus, combler les passionnés et ravir petits et grands. Que dire de plus, si ce n'est formuler le vœu que le camp se poursuive dans le futur, avec les mêmes partenaires, la même rigueur et la même ferveur.

## Bibliographie

BELAUD M. (1991). *Observations des oiseaux migrants au Parc Départemental de la Grande Corniche (Alpes-Maritimes) de 1987 à 1991*. Rapport de publication interne. 6 p.

BELAUD M. (2008). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2008. Rapport LPO PACA, 71 p. +Annexes.

BELAUD M. (2009). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2009. Rapport LPO PACA, 78 p.

BELAUD M. (2010), Bilan 2001 - 2010 du suivi de la migration postnuptiale au fort de la Revère (Alpes-Maritimes). Faune-PACA Publication n°3 : 149 pp.

BELAUD M. (2011), La migration postnuptiale des oiseaux au fort de la Revère en 2011 (Alpes-Maritimes). Faune-PACA Publication n°7 : 150 pp.

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.

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.

JARDIN M. (2007). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2005 et 2006. Rapport LPO PACA, 75 p.

JARDIN M. (2008). La migration post-nuptiale des oiseaux au Fort de la Revère en 2007. Rapport LPO PACA, 64 p.

JONSSON L. (1994). *Les oiseaux d'Europe, d'Afrique et du Moyen-Orient*. Ed. Nathan.

PORTER R.F., WILLIS I., CHRISTENSEN S. & PORS NIELSEN B. *Rapaces diurnes d'Europe, le guide d'identification en vol*.

SVENSON L. & MULLARNEY K. & ZETTERSTRÖM D. & GRANT P. J. (2000). *Le guide ornitho*. Delachaux et Niestlé : 399 p.

URCUN J.-P./OCL, (1998). *Méthode de recueil des données applicables sur les sites du programme TRANSPYR*. OCL. 77 p.

YEATMAN-BERTHELOT D. (1991). *Atlas des oiseaux de France en hiver*. SOF. Paris. 575 p.

ORNITHOS 14-4 : 234-246 (2007) Liste officielle des Oiseaux de France

# La faune de la région PACA

Le territoire de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur est le plus riche et le plus diversifié en nombre d'espèces en France métropolitaine. La région PACA abrite 245 espèces d'oiseaux nicheurs sur 275 espèces recensées en France, 70 % des 143 espèces de mammifères, 80 % des 34 Reptiles, 61 % des 31 Amphibiens, 85 % des 240 papillons de jour et 74 % des 100 libellules.

## Le projet

### [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org)

En septembre 2012, le site <http://www.faune-paca.org> a dépassé le seuil des **2 millions de données** portant sur les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les libellules et les papillons diurnes. Ces données zoologiques ont été saisies et cartographiées en temps réel. Le site <http://www.faune-paca.org> s'inscrit dans une démarche collaborative et mutualiste de mise à disposition d'un atlas en ligne actualisé en permanence. Faune-paca.org est un projet développé par la LPO PACA et consolidé au niveau national par le réseau LPO sur le site [www.ornitho.fr](http://www.ornitho.fr).

Ce projet est original et se caractérise par son rôle fédérateur, son efficacité, sa fiabilité, son ouverture aux professionnels de l'environnement et aux bénévoles. Chacun est libre de renseigner les données qu'il souhaite, de les rendre publiques ou non, et d'en disposer pour son propre usage comme bon lui semble. Il est modulable en fonction des besoins des partenaires. Il est perpétuellement mis à jour et les données agrégées sont disponibles sous forme de cartographies et de listes à l'échelle communales pour les acteurs du territoire de la région PACA.

### Les partenaires :



**CONSEIL GÉNÉRAL**  
ALPES - M A R I T I M E S

# Faune-PACA Publication

Cette nouvelle publication en ligne Faune-PACA publication a pour ambition d'ouvrir un espace de publication pour des synthèses à partir des données zoologiques compilées sur le site internet éponyme [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org). Les données recueillies sont ainsi synthétisables régulièrement sous forme d'ouvrages écrits de référence (atlas, livres rouges, fiches espèces, fiches milieux, etc.), mais aussi, plus régulièrement encore, sous la forme de publications distribuées électroniquement. Faune-PACA Publication est destiné à publier des comptes-rendus naturalistes, des rapports d'études, des rapports de stage pour rythmer les activités naturalistes de la région PACA. Vous pouvez soumettre vos projets de publication à Olivier Hameau, rédacteur en chef de la publication [olivier.hameau@lpo.fr](mailto:olivier.hameau@lpo.fr) et à Amine Flitti, responsable des inventaires et administrateur des données sur [faune-paca.org](http://www.faune-paca.org) [amine.flitti@lpo.fr](mailto:amine.flitti@lpo.fr).

### Faune-PACA Publication n°19



Article édité par la  
LPO PACA  
Villa Saint-Jules  
6, avenue Jean Jaurès  
83400 HYERES  
tél: 04 94 12 79 52  
Fax: 04 94 35 43 28  
Courriel: [paca@lpo.fr](mailto:paca@lpo.fr)  
Web: <http://paca.lpo.fr>

**Directeur de la publication :** Benjamin KABOUCHE  
**Rédacteur en chef :** Olivier HAMEAU  
**Comité de lecture du n° 19 :** Michel BELAUD, Tangi CORVELER, Amine FLITTI, Benjamin KABOUCHE, Eve LEBEGUE.

**Administrateur des données [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org) :** Amine FLITTI.

**Photographies couverture :** Buse variable & Bondrée apivore  
© Michel Belaud, Guêpier d'Europe CC BY-ND 2.0 José Manuel Armengod Ariño, Observateurs © Yvonne DELEPINE.  
© LPO PACA 2012

ISSN en cours  
La reproduction de textes et d'illustrations, même partielle et quel que soit le procédé utilisé, est soumise à autorisation.

Afin de réduire votre impact écologique nous vous invitons à ne pas imprimer cette publication.

Retrouvez la liste des partenaires techniques et financiers du site [www.faune-paca.org](http://www.faune-paca.org) sur la page accueil du site.