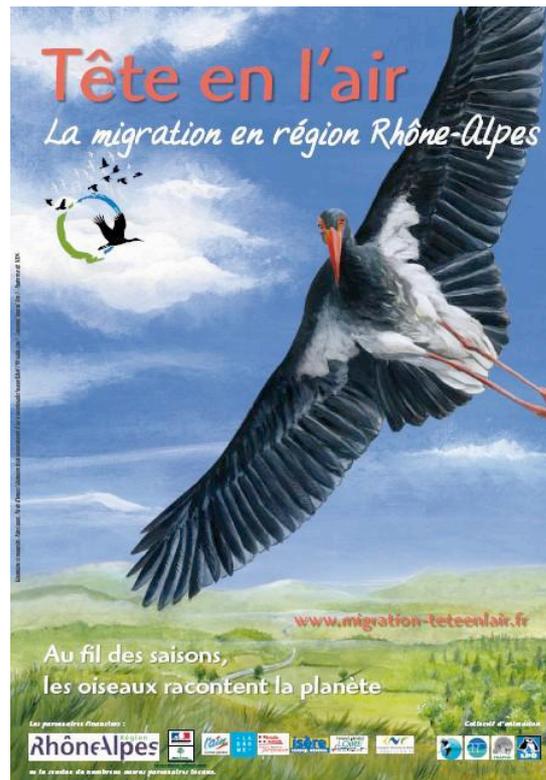




TÊTE EN L'AIR



SUIVI DE LA MIGRATION PRÉNUPTIALE À PIERRE-AIGUILLE DRÔME (26), FRANCE SYNTHÈSE 2009

Réalisation par la LPO Drôme
Rédacteur : Aurélien Baroin
Juillet 2009



Rhône-Alpes Région



Direction Régionale de l'Environnement
RHÔNE-ALPES

- Titre :
Suivi de la migration pré-nuptiale à Pierre-Aiguille, Drôme (26), France,
Synthèse 2009
- Observateurs :
Aurélien BAROIN,
Thomas BLANCHON
- Rédacteur :
Aurélien BAROIN
- Relecteurs :
Julien TRAVERSIER
- Date :
Juillet 2009
- Résumé :
Le belvédère de Pierre-Aiguille se situe le long du Rhône, dans le département de la Drôme. La vallée du Rhône, par sa géographie, favorise la concentration de nombreuses espèces d'oiseaux migrateurs revenant de leurs quartiers d'hivernage. La situation du Belvédère de Pierre-Aiguille permet de suivre ces mouvements migratoires. Cette concentration représente pour l'année 2009 un total de 93666 oiseaux pour 104 espèces comptabilisées en migration active. D'autres espèces ont été observées aux alentours du site et n'ont pas été considérées en migration.

REMERCIEMENTS

La LPO Drôme a assuré le déroulement du camp d'étude avec le soutien de :

- L'Union Régionale des Centres Permanents d'Initiation à l'Environnement
- Le Conseil Régional Rhône-Alpes
- La Direction Régionale de l'Environnement – DIREN Rhône-Alpes
- Le Conseil Général de la Drôme
- La Communauté de Communes du Pays de l'Hermitage

Aurélien Baroin et Thomas Blanchon tiennent à remercier vivement la LPO Drôme pour le soutien et la confiance accordés. De même, un grand merci à celles et ceux qui ont participé au suivi :

Paul ADLAM, Guillaume ALLEMAND, Didier ARIAGNO, François AROD, Pierre ATHANAZE, Nicolas BAZIN, Olivier BENOIT-GONIN, Sébastien BLACHE, Olivier CAPARROS, Christophe CLAVEAU, Sabine COUVENT, Lionel CREMILLIEUX, Bernard DAURAT, Philippe DESCOLLONGE, Olivier DOLCE-ROCCA, Raymond et Aline FAURE, Anaïs GAUCHER, Julien GIRARD-CLAUDON, Andrew HARGREAVES, Roger MATHIEU, Frédéric MANALT, Pierre MASSET, Sylvain MAURY, Alexandre MOVIA, Vincent PALOMARES, Nicolas PARRAIN, Jean-Jacques PEYRARD, Sylvie PORTIER, Nathan RANC, Loïc RASPAIL, Michel et Nicole REBOULET, Christophe RICHERD, Clément ROLLAND, Jean-François ROURA, Roger SASSOLAS-SERRAYET, Sandrine TRABOUYER, Aimée TRAVERSAZ, Monique, Jean-Louis et Charles-Henri et Julien TRAVERSIER, Stéphane VINCENT.

SOMMAIRE

1. GENERALITES	6
1.1 INTRODUCTION.....	6
1.2 SITE DE L'ETUDE	6
1.3 DUREE DE L'ETUDE	6
1.4 OBJECTIFS DE L'ETUDE.....	6
2. METHODE	7
2.1 DEROULEMENT DE L'OBSERVATION	7
2.2 NOTATION.....	8
• <i>L'espèce</i>	8
• <i>L'âge</i>	8
• <i>Le sexe</i>	8
• <i>Le statut</i>	8
Migrateur.....	8
Migrateur ? (Migr ?)	8
Local (Loc).....	8
Local ? (Loc ?)	9
Ne Passe Pas (NPP).....	9
Rétro-migration (RM)	9
2.3 METEOROLOGIE.....	9
3. TABLEAU DES ESPECES MIGRATRICES OBSERVEES SUR LE SITE.....	10
4. LISTE COMMENTEE PAR ESPECE.....	13
CONCLUSION	28
BIBLIOGRAPHIE	30

SUIVI DE LA MIGRATION PRENUPTIALE

A PIERRE-AIGUILLE

Printemps 2007

1. GENERALITES

1.1 Introduction

Le site de Pierre-Aiguille est situé sur la rive gauche du Rhône, qu'il surplombe. Les oiseaux migrent le long du fleuve afin d'éviter les reliefs qui le jouxtent. Les oiseaux de passage constituent essentiellement les populations nicheuses de l'Ouest et du Nord de l'Europe. Ils reviennent d'Afrique ou simplement de la Péninsule Ibérique et du Sud de la France. En plus des espèces terrestres, la présence du Rhône permet d'observer des espèces fluviatiles. Ce site est donc un point stratégique pour l'étude de nombreuses espèces d'oiseaux.

Le présent rapport fait suite à ceux réalisés par Henriquet (1999), Levy (2000), Constant *et al* (2001), Genoud (2002), Lemoine *et al* (2003), Maigre (2004) et Traversier (2006, 2007 et 2008). Par ailleurs, dans le cadre de Tête en l'Air 2006, un bilan a été réalisé sur les huit premières années de suivi sur le site, montrant les nombreux enjeux d'un tel suivi et proposant des perspectives de suivi (Traversier, 2007).

1.2 Site d'étude

Ce site est situé sur la commune de Crozes-Hermitage (26). Il s'agit d'un belvédère qui culmine à une altitude de 336 mètres. Son panorama comprend les plateaux ardéchois (le Mont Gerbier de Jonc, le Mont Mézenc, ainsi que le Mont Pilat) à l'ouest et au nord, la vallée du Rhône au sud (le fleuve coule 200 mètres plus bas), la Drôme des collines ainsi que la plaine de l'Isère (avec au loin les massifs de la Chartreuse et du Vercors) à l'est. Avec les coteaux de Tain l'Hermitage, un «verrou» ferme la vallée et concentre le flux migratoire, notamment par vent du nord.

Le dégagement visuel est de près de 360° (seuls quelques arbres derrière les observateurs font barrage).

1.3 Durée de l'étude

L'étude de la migration à Pierre-Aiguille a débuté le 15 février pour s'achever le 15 mai. La fin de période n'a été suivie que partiellement du 15 avril au 15 mai, du fait de la présence d'un seul observateur (Aurélien BAROIN) et du passage migratoire plus diffus. Les observations se font de l'aube au crépuscule du 15 février au 15 avril, puis sont conditionnées par le passage migratoire ensuite (observation quotidienne de l'aube au milieu d'après-midi). Elles peuvent être, mais le sont très rarement, suspendues lorsque les conditions météorologiques sont trop difficiles.

1.4 Objectifs de l'étude

Le bilan des huit premières années de suivi réalisé début 2007 par le CORA Drôme a montré que le suivi de la migration pré-nuptiale sur ce site permet d'obtenir des informations importantes pour la connaissance de nombreuses espèces.

Ainsi, l'objectif principal est de pouvoir installer un suivi viable et répétitif sur le long terme, pour contrôler l'évolution des effectifs de quatre espèces principales : Grand cormoran, Cigogne blanche, Mouette rieuse et Goéland brun. De plus, les effectifs relativement élevés de rapaces constituent un autre argument de poids pour le développement de l'étude, ainsi que la diversité générale d'espèces observables.

Un second objectif d'importance, mais dont la LPO Drôme ne peut assurer la réalisation parfaite par manque de moyens et d'expérience, est l'information et la sensibilisation d'un public le plus large possible. La présence de plusieurs ornithologues plus de deux mois durant permet néanmoins d'atteindre partiellement cet objectif.

2. METHODE

L'observation de la migration doit répondre aux exigences d'un protocole d'étude. Ceci permet de conserver la même méthode de repérage des oiseaux afin de comparer de façon rigoureuse, année après année, les résultats obtenus. La saisie et l'exploitation des données ne doivent pas comporter d'ambiguïté. Une standardisation du protocole est également indispensable entre les différents sites de migration. La méthode utilisée est la suivante.

2.1 Déroulement de l'observation

Seule la migration active diurne est étudiée, ce qui correspond aux déplacements visibles des oiseaux le jour. La migration nocturne est partiellement étudiée grâce à l'observation de la migration dite "décantée". Cela représente l'observation de nombreux insectivores se nourrissant aux abords du site de comptage, attendant la nuit pour migrer.

Les observateurs scrutent la sphère visuelle durant toute la journée. Le repérage des passereaux s'effectue exclusivement à l'œil nu ou à l'oreille, l'identification se fait surtout aux cris que poussent ces derniers. Si cela s'avère nécessaire, nous avons recours aux jumelles. Pour les autres espèces non-passereaux, le repérage se fait à l'œil nu et aux jumelles. L'identification s'effectue, si nécessaire, à l'aide d'un télescope. En aucun cas le télescope ne peut servir pour le repérage des oiseaux.

L'heure de sortie des oiseaux de la sphère visuelle est inscrite, par tranche de cinq minutes et à l'heure universelle.

Les oiseaux sont comptés, pour une majorité d'espèces, à l'unité. Pour les fringilles et les pigeons, espèces grégaires en migration, la technique du "saucissonnage" est utilisée lorsque le comptage à l'unité est rendu impossible par la compacité du vol. Cette technique consiste à compter un "paquet" d'une dizaine d'individus et à le reporter sur le reste du vol. C'est une technique précise et reconnue, utilisée pour tout comptage de masse.

2.2 Notation

Toutes les informations pouvant être recueillies sur les oiseaux {âge, sexe, type de plumage (phase claire, phase foncée), première, deuxième année ; état du plumage,...} sont notées.

• L'espèce

On la note par son code EURING : il s'agit d'un code à 6 lettres, les 3 premières étant celles du genre, et les 3 dernières celles de l'espèce. Le code EURING de la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) est LARRID.

• L'âge

On note par exemple *Ad* pour adultes, *2A* pour les individus rentrant dans leur deuxième année et *Im* pour les immatures.

• Le sexe

On note *M* pour les mâles et *F* pour les femelles.

Dans certains cas, parmi des groupes d'oiseaux, plusieurs âges et les deux sexes peuvent être observés. Dans ce cas, on fait une ligne différente pour chaque catégorie (une ligne pour les mâles adultes, une ligne pour les individus de deuxième année, etc.). Et en remarque, on notera que ces oiseaux migraient ensemble.

• Le statut

Migrateur

Les oiseaux sont identifiés comme étant migrateurs lorsque, venant du sud, ils poursuivent leur route dans une direction nord. Afin d'éviter des doubles comptages, les oiseaux suivis sont notés lorsqu'ils disparaissent à l'œil nu pour les passereaux et aux jumelles pour les non-passereaux.

Certains oiseaux ou groupes ont des comportements qui ne permettent pas de les assimiler à des migrateurs. Un autre statut leur sera alors attribué sans qu'ils puissent être comptabilisés dans les totaux. L'objectif impératif étant d'éviter les doubles comptages.

Migrateur ? (Migr ?)

Il s'agit d'oiseaux potentiellement migrateurs, qui vont dans le sens sud-nord, mais qui, par **une** attitude différente **de celle** des oiseaux franchement migrateurs, laissent planer le doute.

Ce sont aussi les premiers individus d'espèces migratrices qui ne peuvent pas être suffisamment suivis (perte sur fond de végétation, derrière un obstacle, etc...).

Local (Loc)

Espèce non migratrice ou potentiellement migratrice mais aux attitudes clairement non migratrices (parades, chasses prolongées, traversée de la sphère d'est en ouest, repos). Le rapace local peut être reconnu grâce à une différence phanérotypique (rectrice manquante, patte pendante). Les *Loc* sont tout de même notés pour l'intérêt local qu'ils **représentent** et les informations qu'ils apportent sur les conditions aérologiques.

Local ? (Loc ?)

Il s'agit d'un oiseau potentiellement migrateur, mais dont le comportement se rapporte plus à une attitude de chasse qu'à une migration effective. Cela peut être un oiseau migrateur en halte.

Ne Passe Pas (NPP)

Il s'agit d'oiseaux entrant dans la sphère d'observation, mais qui pour diverses raisons n'en disparaissent pas, par exemple s'ils se posent (tels les cigognes et les milans noirs le soir). Un oiseau *NPP* peut quitter la sphère à tout moment, mais son statut migrateur ne fait aucun doute. Les *NPP* du soir sont systématiquement comptabilisés le lendemain s'ils ont été contactés le lendemain matin au départ du dortoir.

Rétro-migration (RM)

Il s'agit d'oiseaux **entrant** dans la sphère d'observation par l'axe de sortie et qui vont dans le sens opposé de la migration. Ces oiseaux sont déduits du total journalier.

Erratique

Ce statut correspond aux espèces dont le comportement migratoire n'est pas défini et mais dont les immatures effectuent des déplacements erratiques à la recherche de nouveaux territoires. C'est notamment le cas du vautour fauve

En halte :

Il s'agit d'oiseaux migrateurs nocturnes effectuant une halte migratoire aux abords du site pour 1 ou plusieurs jours. Ces oiseaux ne sont pas comptabilisés comme migrateurs mais leur présence donne des informations importantes sur les flux nocturnes.

2.3 Météorologie

Les informations relatives aux conditions météorologiques ont été relevées au cours du suivi, à raison d'un relevé toutes les heures. Ce relevé a pour objectif de mieux comprendre les phénomènes migratoires en fonction de la météorologie locale.

Nombre d'observateurs total :

Ce nombre correspond au nombre de personnes présentes équipées de jumelles et susceptibles d'observer.

Nombre d'observateurs systématiques :

Ce nombre correspond au nombre de personnes observant activement lors du relevé météo.

Visibilité :

Évaluation de la visibilité dans la sphère d'observation, pouvant être altérée lors de l'observation pour des raisons météorologiques (brouillards, brumes de chaleur ou brumes matinales) ou humaines (feux, poussières). Cette évaluation se fait à partir d'éléments du paysage dont la distance est connue dans la sphère d'observation.

Vent :

Relevé anémométrique de la force du vent au sol, en mètre/seconde, associé à sa direction principale.

Nébulosité :

Identification puis évaluation des couvertures nuageuses basse et haute lors des phases d'observation. Suite à l'identification des nuages présents dans la sphère, un relevé de densité de la couverture nuageuse concernée est effectué en huitièmes de la sphère d'observation.

La typologie se note par l'abréviation des principaux types de nuages décrits en météorologie : Cirrus (Ci), Cirrocumulus (Cc), Cirrostratus (Cs), Altocumulus (Ac), Altostratus (As), Nimbostratus (Ns), Stratocumulus (Sc), Stratus (St), Cumulus (Cu), Cumulonimbus (Cb).

Une évaluation de l'altitude des différentes couvertures nuageuses est possible en se basant sur des repères de la sphère d'observation dont l'altitude est connue.

Précipitations :

Le passage migratoire pouvant être fortement affecté par des précipitations, il est important de noter tout phénomène de ce type afin d'évaluer son impact sur la migration.

Les différents types de précipitations seront relevés, selon les abréviations suivantes : Pluie (PLU), Averses (AVE), Bruine (BRU), Brouillard (BRO), Neige (NEI), Grêle (GRE), Grésil (GRES). Ils seront associés à une évaluation de leur intensité selon une estimation (+ signifie "peu", +++ "beaucoup"),

3. TABLEAU DES ESPECES MIGRATRICES OBSERVEES SUR LE SITE

Ce tableau comprend toutes les espèces observées en migration active.

Il est composé de six colonnes.

La première contient le nom des espèces.

Les deuxième et troisième sont consacrées aux premier et dernier contacts

Les quatrième et cinquième concernent la date du pic et l'effectif du pic.

La sixième donne l'effectif total.

Espèce	Première date	Dernière date	Date du pic	Effectif du pic	Total
Oie cendrée	15 février		x	x	1
Canard pilet	13 mars		x	x	22
Fuligule milouin	15 mars		x	x	7
Grand Cormoran	15 février	8 mai	9 mars	2040	15544
Pélican blanc	25 février		x	x	1
Héron indéterminé			x	x	4
Bihoreau gris	16 mars		x	x	1
Héron garde-boeufs	27 mars	17 avril	x	x	7
Aigrette garzette	19 mars	7 mai	20 mars	7	20
Grande Aigrette	8 mars	8 avril	x	x	10
Héron cendré	15 février	9 mai	14 mars	34	119
Héron pourpré	16 avril	7 mai	x	x	17
Cigogne noire	9 mars	7 mai	24 mars	11	56
Cigogne blanche	21 février	7 mai	10 mars	194	805
Rapace indéterminé	x	x	x	x	1
Bondrée apivore	16 avril	15 mai	15 mai	1194	2391
Milan indéterminé	x	x	x	x	12
Milan noir	21 février	15 mai	26 mars	641	5444
Milan royal	15 février	7 mai	10 - 11 mars	18	298
Circaète Jean-le-Blanc	10 mars	2 mai	25 mars	9	47
Busard indéterminé	x	x	x	x	4
Busard des roseaux	10 mars	14 mai	22 mars - 4 avril	54	493
Busard Saint-Martin	25 février	7 mai	4 avril	6	55
Busard pâle	23 avril		x	x	1
Busard cendré	4 avril	7 mai	x	x	14
Autour des palombes	16 février	19 avril	x	x	4
Epervier d'Europe	20 février	7 mai	22 mars	112	1512
Buse variable	15 février	7 mai	8 mars	215	3302
Aigle indéterminé	x	x	x	x	1
Balbusard pêcheur	3 mars	15 mai	30 mars	14	123
Faucon indéterminé	x	x	x	x	1
Faucon crécerelle	3 mars	8 mai	7 mai	22	389
Faucon kobez	28 avril	29 avril	x	x	2
Faucon émerillon	18 février	23 avril	x	x	6

Faucon hobereau	3 avril	9 mai	13 - 21 avril	13	108
Faucon pèlerin	23 février	18 avril	x	x	4
Grue cendrée	8 mars	27 mars	9 mars	530	1025
Vanneau huppé	26 février	9 mars	x	x	143
Bécasse des bois	23 février		x	x	2
Courlis cendré	5 mars	4 mai	x	x	7
Chevalier culblanc	15 mars		x	x	2
Chevalier guignette	28 avril		x	x	1
Goéland indéterminé	x	x	x	x	50
Mouette mélanocéphale	1 mars	9 mai	x	x	31
Mouette rieuse	15 février	7 mai	28 février	4323	25568
Goéland cendré	24 février	31 mars	x	x	27
Goéland brun	15 février	13 mai	14 mars	230	1438
Goéland leucophée	15 février	15 mai	3 mai	111	1796
Laridé indéterminé			x	x	8
Guifette moustac	2 mai	4 mai	x	x	7
Guifette noire	14 mai	15 mai	x	x	8
Pigeon indéterminé			14 mars	575	1359
Pigeon colombin	19 février	29 mars	25 février	31	129
Pigeon ramier	16 février	24 avril	12 - 14 mars	831	5244
Tourterelle turque	26 mars	5 mai	x	x	19
Tourterelle des bois	22 avril	11 mai	x	x	9
Coucou gris	4 avril	11 avril	x	x	2
Martinet noir	5 avril	15 mai	4 mai	1701	8689
Martinet à ventre blanc	12 mars	24 avril	31 mars	25	201
Guêpier d'Europe	7 avril	6 mai	x	x	183
Huppe fasciée	8 mai		x	x	1
Alouette lulu	23 février	17 avril	x	x	238
Alouette des champs	15 février	24 avril	x	x	389
Hirondelle de rivage	4 avril	10 mai	x	x	43
Hirondelle de rochers	24 février	21 avril	x	x	97
Hirondelle rustique	12 mars	14 mai	13 avril	162	2120
Hirondelle rousseline	17 avril		x	x	1
Hirondelle de fenêtre	16 mars	7 mai	13 avril	79	816
Pipit indéterminé	x	x	x	x	12
Pipit rousseline	30 avril	1 mai	x	x	2
Pipit des arbres	27 mars	6 mai	x	x	46
Pipit farlouse	22 février	23 avril	x	x	88
Pipit à gorge rousse	18 avril		x	x	1
Pipit spioncelle	4 avril	23 avril	x	x	3
Bergeronnette printanière	26 mars	7 mai	x	x	36
Bergeronnette des ruisseaux	8 mars	17 mars	x	x	6
Bergeronnette grise	20 février	6 mai	x	x	146

Accenteur mouchet	14 mars	4 avril	x	x	17
Accenteur alpin	20 mars		x	x	1
Grive indéterminée	x	x	x	x	20
Rougequeue noir	15 mars	30 mars	x	x	8
Merle à plastron	27 février	21 mars	x	x	6
Merle noir	18 mars		x	x	1
Grive litorne	13 mars		x	x	3
Grive musicienne	25 février	23 mars	x	x	211
Grive mauvis	27 février	22 mars	x	x	41
Grive draine	22 février	21 mars	x	x	363
Pouillot véloce	6 mars	24 mars	x	x	3
Roitelet à triple bandeau	17 mars		x	x	1
Mésange indéterminée	x	x	x	x	53
Mésange noire	17 mars		x	x	3
Mésange bleue	27 février	29 mars	x	x	270
Mésange charbonnière	27 février	6 avril	x	x	72
Tichodrome échelette	21 mars	3 mai	x	x	4
Rémiz penduline	17 mars		x	x	1
Loriot d'Europe	30 avril	13 mai	x	x	10
Grand Corbeau	1 mars	27 mars	x	x	9
Etourneau sansonnet	22 février	25 mars	x	x	408
Passereau indéterminé	x	x	x	x	12
Moineau domestique	13 mars		x	x	1
Niverolle alpine	25 février		x	x	2
Fringille indéterminé	x	x	x	x	158
Pinson des arbres	15 février	10 mai	22 mars	1748	10018
Pinson du Nord	15 février	24 avril	x	x	91
Serin cini	25 février	4 mai	x	x	66
Venturon montagnard	14 mars	19 mars	x	x	4
Verdier d'Europe	21 février	14 mars	x	x	9
Chardonneret élégant	15 février	2 mai	x	x	95
Tarin des aulnes	27 février	12 mai	x	x	323
Linotte mélodieuse	2 mars	30 avril	x	x	208
Bec-croisé des sapins	17 février	7 mai	x	x	106
Bouvreuil pivoine	27 février	25 mars	x	x	9
Grosbec casse-noyaux	18 février	24 avril	x	x	197
Bruant jaune	18 mars	23 mars	x	x	3
Bruant zizi	14 mars		x	x	1
Bruant ortolan	24 avril		x	x	1
Bruant des roseaux	26 février	19 mars	x	x	32
Bruant proyer	23 mars		x	x	2
Bruant indéterminé	x	x	x	x	4
Total migrateurs					93666

4. LISTE COMMENTEE PAR ESPECE

Certaines espèces dont l'intérêt est remarquable pour le site bénéficient d'une courbe présentant la phénologie saisonnière.

Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*): Bonne année pour l'espèce qui a été contactée lors de 74 journées sur le site, entre le 15 février et le 8 mai pour un total de 15544 oiseaux dénombrés. Passage régulier et contact quotidien entre le 15 février et le 6 avril avec plus de 90 % des oiseaux observés. Les observations se font plus occasionnelles ensuite. Un premier pic de passage est visible au 25 février avec 420 oiseaux. S'ensuivent 2 pics importants de migration sont observables les 9 et 14 mars avec respectivement 2040 et 1104 individus. Ces chiffres ne prennent en compte qu'une partie des oiseaux migrant sur la vallée du Rhône, des comptages effectués en simultanés sur le site de Meysse (80 km plus au sud) ont montré des totaux plus importants : 4614 puis 3206 individus observés par Elian Boulenc aux même dates. De nombreux groupes suivent ensuite l'Isère et passent hors de portée visuelle du site d'observation, plus particulièrement par conditions brumeuses. Enfin, la fin du mois de mars voit un passage régulier de l'espèce avec plus de 500 individus lors de 6 journées. Le détail des groupes a mis en évidence une très forte proportion d'adultes en début de saison (retour sur les sites de reproduction) puis les immatures sont progressivement apparus sur la fin du suivi jusqu'à constitué l'essentiel des derniers groupes observés.

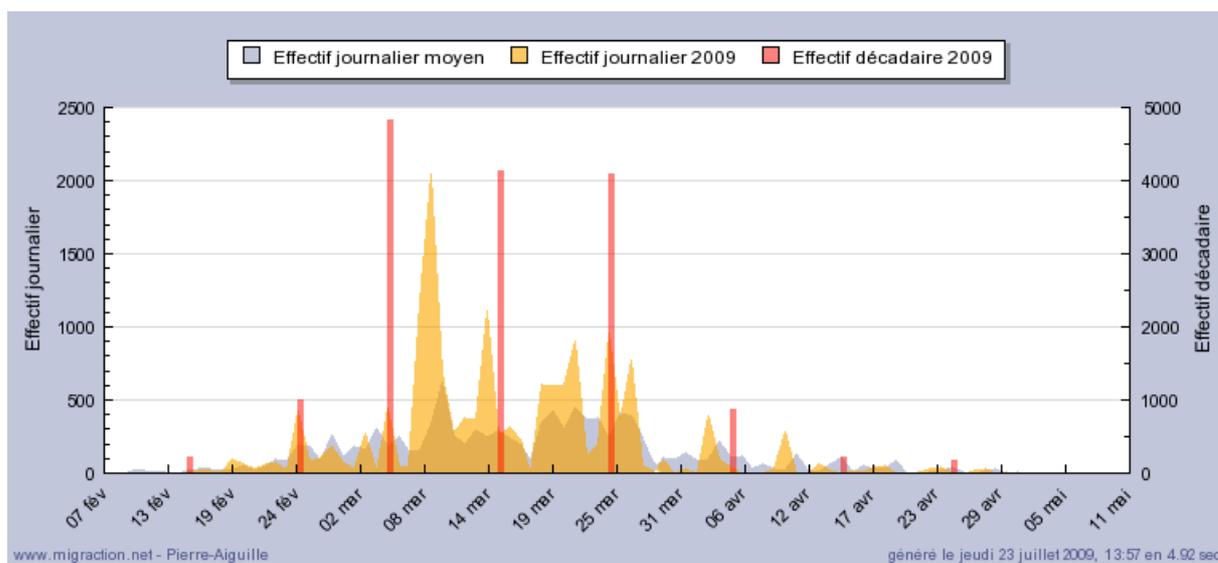


Figure 1 : Phénologie saisonnière du Grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*) à Pierre-Aiguille

Pélican blanc (*Pelicanus onocrotalus*) : Premier contact avec l'espèce sur le site. Un oiseau adulte arrive le 25 février en fin d'après-midi sur l'est du site avec un groupe de 80 cigognes blanches et tente de se poser. Une partie du groupe se pose entre Tain l'Hermitage et Larnage alors que le pélican se pose accompagné de 24 cigognes sur Clérieux. Il est alors observé et photographié sur un dortoir formé sur des pylônes électriques par Vincent Palomares. Parti en migration le lendemain dans des conditions de visibilité ne permettant pas sa détection avec les 24 cigognes blanches. L'oiseau a ensuite été recontacté en Dombes puis en Allemagne. Il s'agirait du même individu observé à l'automne 2008 tout au long de la vallée du Rhône puis en Espagne où il a passé l'hiver.

Héron gardebœufs (*Bubulcus ibis*) : Cinq contacts avec l'espèce. Deux individus se posent ensemble sur le Doux le 21 mars et y passeront la journée. Plusieurs groupes se succèdent ensuite : 2 individus le 27 mars puis 4 le 30 mars et enfin un individu isolé le 17 avril. Un groupe important de 10 individus a pu être observé le 12 avril en rétromigration sur le Rhône.

Aigrette garzette (*Egretta garzetta*) : Des mouvements d'oiseaux locaux (hivernants) ne facilitent pas la distinction avec les migrateurs. L'espèce a été contactée pendant 28 jours lors du suivi, montrant des mouvements locaux à partir du 17 février. Les premiers mouvements migratoires ont été détectés le 19 mars avec un groupe de 3 oiseaux. Un premier pic de migration a été observé le 21 mars avec 7 individus dans la journée. S'en sont suivis plusieurs petits groupes jusqu'au 7 mai, jour où un second pic a pu être observé avec 5 individus.

Grande aigrette (*Egretta alba*) : Quatre contacts pour l'espèce durant les 3 mois de suivi, avec un total de 10 individus migrateurs. 3 oiseaux ont montré des comportements locaux : 1 le 28 février et 2 le 28 avril, en allant se poser pour pêcher sur le Doux. Les individus migrateurs ont été contactés durant le mois de mars : 2 le 8, 1 le 15 puis 7 le 17 mars.

Bihoreau gris (*Nycticorax nycticorax*) : Un seul individu contacté en migration active : 1 adulte le 16 mars. Un second oiseau est contacté le 5 mai mais celui-ci adoptait un comportement local.

Héron cendré (*Ardea cinerea*) : Espèce observée tout au long du suivi avec notamment les individus locaux s'alimentant sur le Rhône et le Doux. Un pic de migration a été noté le 14 mars avec 34 individus en 3 groupes. La majorité des contacts ont eut lieu dans les premières heures du jour.

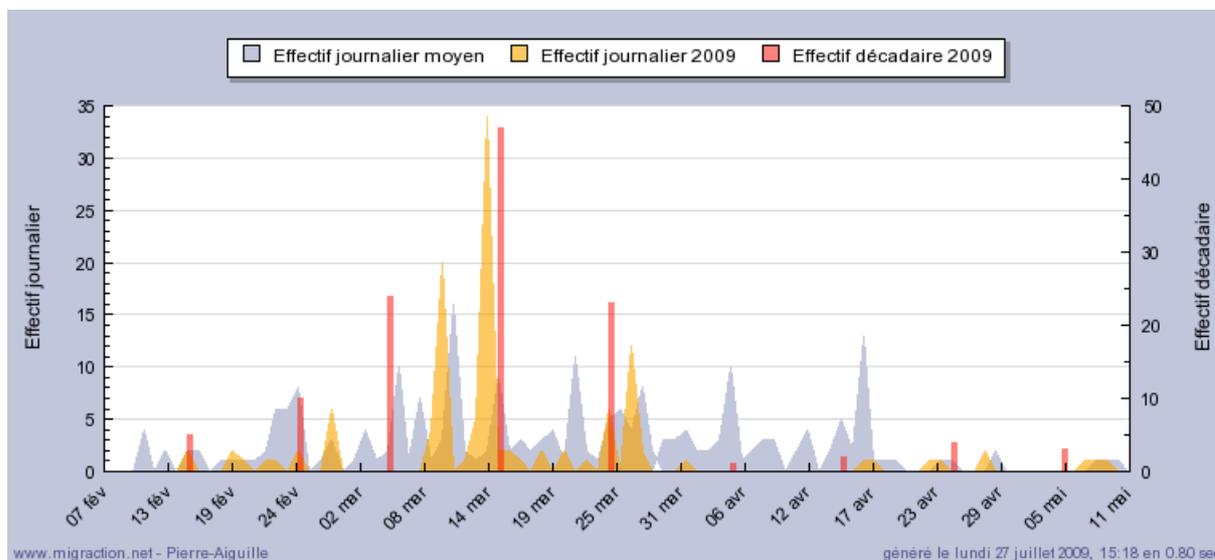


Figure 2 : Phénologie saisonnière du Héron cendré (*Ardea cinerea*) à Pierre-Aiguille

Héron pourpré (*Ardea purpurea*) : Quatre contacts sur la période pour cette espèce migratrice tardive. Les premiers oiseaux sont observés fin avril, 3 individus le 16 puis 1 le 25. Le mois de mai concentre le plus d'observations avec 3 individus le 1^{er} mai puis 10 le 7 mai, date du pic de migration. Les mœurs en partie nocturne de l'espèce et la difficulté de détection dans la sphère expliquent le faible nombre d'individus contactés.

Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) : La hausse du nombre d'individus observés continue d'années en années avec une nouvelle saison record avec 805 individus comptabilisés. Un pic de migration très net apparaît début mars (le 10 mars) avec 194 cigognes blanches contactées sur la journée. La pression d'observation sur cette espèce, mais aussi l'accroissement des populations européennes est à l'origine de l'augmentation de la fréquence d'observation. L'espèce a pu être contacté lors de 27 journées entre le 21 février et le 7 mai, avec des observations accrues (plus de 90 % des individus observés) lors du premier mois de suivi. La taille des groupes (groupe record de 91 le 28 février, 6 groupes dépassant les 50 individus) et les conditions météorologiques parfois défavorables ont entraîné un passage saccadé, avec des pics importants suivis de journées sans observation de l'espèce (absence de passage ou passage indétectable ?). Un oiseau est observé en rémigration le 12 avril, redescendant l'axe fluvial. Ce passage reste sous-estimé, les conditions météorologiques (brumes à l'est) et les difficultés de détection lors des journées sous fort vent de nord (les oiseaux évoluant proches du sol) ne permettant pas un comptage strictement exhaustif. Mais ces mauvaises conditions se répètent chaque saison et ce biais peut apparaître négligeable sur le long terme. A noter l'observation de 2 groupes en fin de vol migratoire journalier, se posant dans la sphère d'observation pour passer la nuit (groupe de 80 individus accompagnés du pélican blanc le 25 février puis un groupe de 31 le 9 mars). La majorité des groupes ont adopté la voie de migration « traditionnelle » par l'est, suivant les vallées parallèles à la vallée du Rhône (Vallées de la Bouterne et de la Veau). Peu d'oiseaux sont passés par les massifs ardéchois, il est intéressant de remarquer l'observation conjointe d'un individu le 7 mars, passé au préalable sur le col de l'Escrinet (information Equipe de l'Escrinet, Escrinet Col Libre). La vallée du Rhône reste donc l'axe privilégié pour l'observation de l'espèce, avec des passages importants sur toute la largeur de la vallée. En effet, de nombreux visiteurs ont rapporté des observations sur toute la vallée de groupes parfois importants (334 puis 130 individus notamment sur Valence le 25 février, obs Laurent Bouvin) n'ayant pu être contactés depuis le site de suivi.

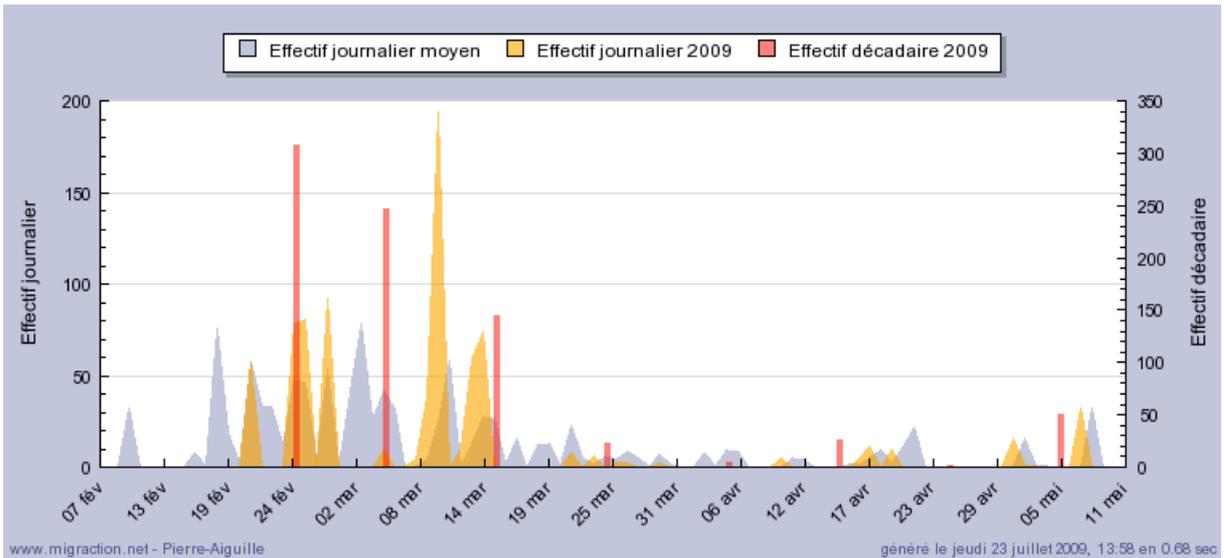


Figure 3 : Phénologie saisonnière de la Cigogne blanche (*Ciconia ciconia*) à Pierre-Aiguille

Cigogne noire (*Ciconia nigra*) : A nouveau une année record pour l'espèce, tant par le total d'individus observés que par le nombre d'individus observés à la journée. L'espèce est contactée pendant 25 journées de suivi, très majoritairement en mars. Le pic de migration a eut lieu le 24 mars avec 11 individus dont 7 ensemble puis 8 individus le lendemain. Peu d'observation durant le mois d'avril mais les conditions météorologiques ont pu être à l'origine de cette absence. Un individu passe proche du site le 6 mai, permettant de voir que celui était porteur d'une bague métal. La Cigogne noire est passée principalement de manière isolée ou par groupes de deux ou trois individus.

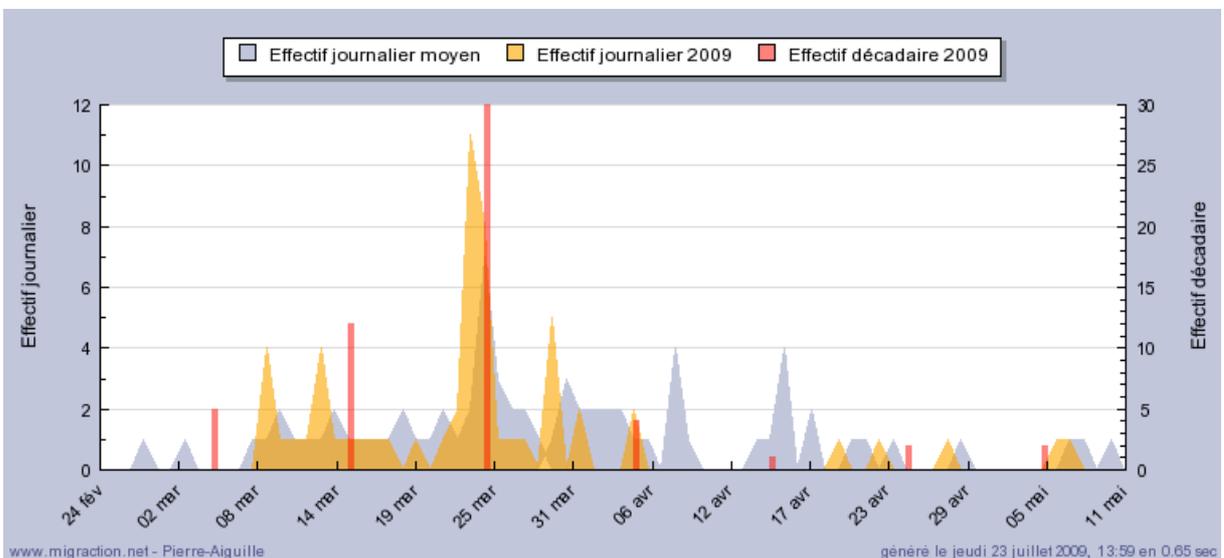


Figure 4 : Phénologie saisonnière de la Cigogne noire (*Ciconia nigra*) à Pierre-Aiguille

Oie cendrée (*Anser anser*) : Un seul individu observé le premier jour de suivi (15 février), sur l'est.

Fuligule milouin (*Aythya ferina*) : 7 individus en un groupe le 15 mars.

Canard pilet (*Anas acuta*) : 22 individus en un groupe le 13 mars

Vautour fauve (*Gyps fulvus*) : Plusieurs observations de ce rapace charognard. 7 oiseaux observés en 2009 : 1 individu le 3 avril, puis 3 le 30 avril et encore 3 le 8 mai. Les oiseaux observés avaient un comportement erratique, l'individu seul retourne en direction de l'Ardèche d'où il arrivait et les 2 groupes de 3 traversent la sphère en direction du nord du Vercors.

Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) : Suivi élargi cette année afin de prendre en compte les migrateurs tardifs et plus particulièrement la bondrée apivore. L'espèce a été contactée à 21 reprises à partir du 16 avril pour une année record avec 2391 individus. Le passage ne commence réellement que le 28 avril avec 92 individus comptabilisés. Un premier pic précoce pour la région a lieu le 1^{er} mai avec 502 individus contactés puis le passage s'est progressivement restreint jusqu'à devenir nul jusqu'au 15 mai du fait de conditions météorologiques défavorables (vent de sud fort puis perturbation). Le pic de migration a donc eu lieu le 15 mai après-midi, suite à une fenêtre météorologique dans une forte perturbation. Pas moins de 1194 individus sont comptabilisés ce jour entre 12h00 et 17h45 TU. Cette dernière journée n'a pas pu être intégralement suivie du fait d'une dégradation orageuse atteignant le site en début de soirée alors que quelques oiseaux évoluaient encore dans la sphère d'observation. La prolongation de l'observation sur les jours suivants aurait probablement permis de comptabiliser quelques individus supplémentaires, même si la majorité des oiseaux semblaient être passés (les flux ont été fortement restreints sur le col de l'Escrinet le lendemain, info Escrinet Col Libre). Le premier individu adoptant un comportement local a été contacté le 8 mai.

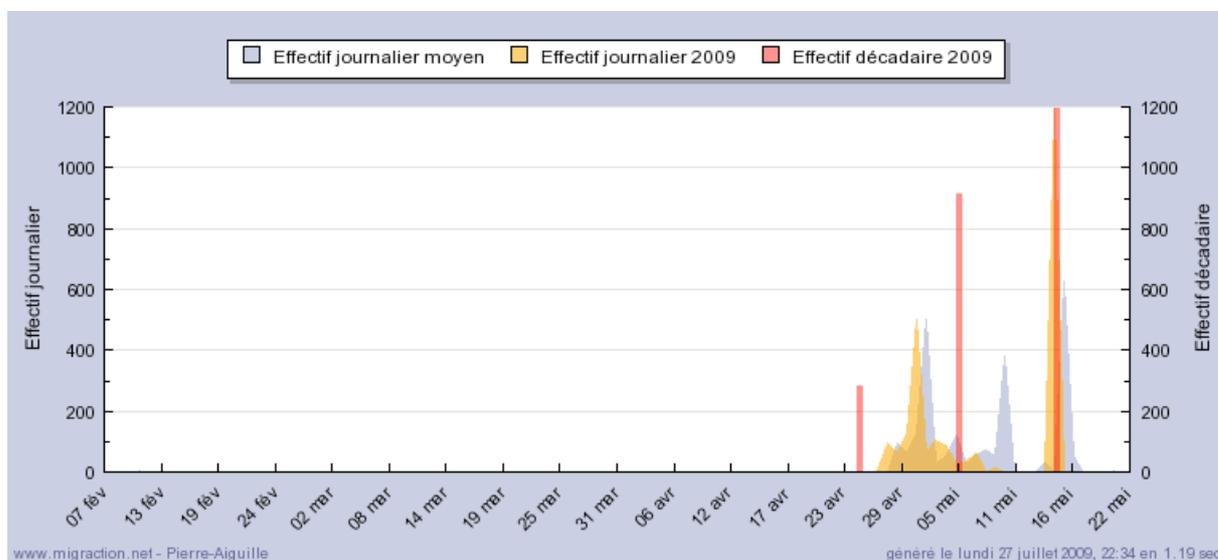


Figure 5 : Phénologie saisonnière de la Bondrée apivore (*Pernis apivorus*) à Pierre-Aiguille

Milan royal (*Milvus milvus*) : Bonne année pour l'espèce sur le site, avec un total de 298 oiseaux observés. L'espèce a été contactée tout au long de la période de suivi avec un premier contact dès le 15 février. Le flux est important en février et tout le mois de mars (plus de 75% du flux total) avant de se restreindre sur la fin de saison. Le pic de migration est atteint les 10 et 11 mars avec 18 individus chaque jour. Un second pic eut lieu le 14 mars avec 14 individus (probable déblocage météorologique). A partir du mois d'avril, les observations portent plus sur des oiseaux immatures, majoritairement de 2^{ème} année. . La journée du 15 mars a permis le contact d'un individu marqué bleu-bleu sur le site à 10h10 TU.

Des comportements locaux ont été détectés chez un puis 2 individus les 30 avril et 5 mai mais les observations, lointaines, n'ont pu être affinée et le statut des oiseaux reste incertain. Ce cantonnement était situé sur les communes de Tournon et Plats comme observé précédemment en 2007 (Traversier, 2007).

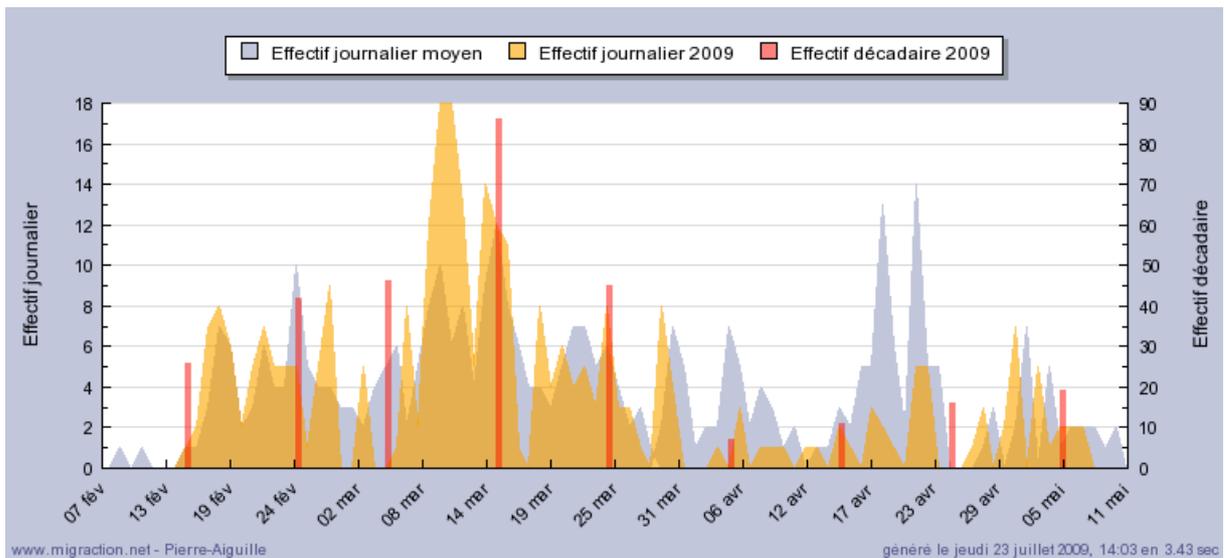


Figure 6 : Phénologie saisonnière du Milan royal (*Milvus milvus*) à Pierre-Aiguille

Milan noir (*Milvus migrans*) : Premier contact avec l'espèce le 21 février puis observation tout le reste de la saison pour le rapace le plus fréquent lors de ce suivi. Nouvelle année record avec 5444 individus, ce qui confirme la bonne tenue des populations européennes. Le passage ne commence franchement qu'à partir du 8 mars avec 13 individus contactés puis prends rapidement de l'ampleur (82 individus comptabilisés dès le lendemain). Un premier pic de faible ampleur apparaît rapidement mi mars (170 individus le 14 mars puis 184 le 15 mars). Le passage s'intensifie alors suite à un déblocage météorologique avec d'abord 430 oiseaux le 21 mars puis le pic migratoire de l'espèce apparaît les 25 et 26 mars avec respectivement 594 puis 641 individus. Un dernier pic de migration de 580 individus a eut lieu le 30 mars à la faveur d'un déblocage météorologique. Ces 4 journées concernent 45 % du passage de cette espèce. L'analyse de la phénologie saisonnière montre à nouveau chez le milan noir un passage très saccadé. Quatre périodes de passage intense ont été observées, avec des flux quasi inexistant entre ces pics. Ce phénomène semble correspondre à une influence des conditions météorologiques in situ ou plus au sud, en amont de la voie de migration, ne permettant pas de mouvements migratoires pour cette espèce favorisant le vol plané. Le passage s'est poursuivi jusqu'à la fin du suivi avec des effectifs moindres mais pouvant concerner plusieurs dizaines d'individus quotidiennement (65 oiseaux le 19 avril puis 53 le 29 avril). Un dernier individu migrateur est encore contacté le dernier jour de suivi.

Les premiers individus locaux sont observés à partir du 18 mars sur la ripisylve du fleuve Rhône. Plusieurs couples semblent avoir niché dans la sphère d'observation.

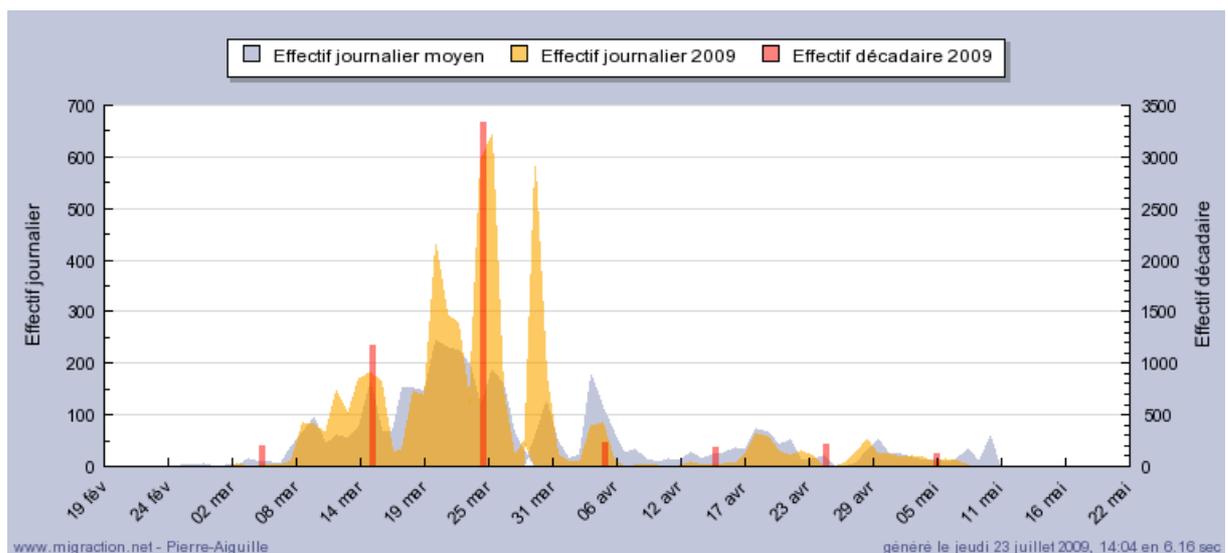


Figure 7 : Phénologie saisonnière du Milan noir (*Milvus migrans*) à Pierre-Aiguille

Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) : Deuxième meilleure année pour ce rapace piscivore avec 123 individus migrateurs. Le premier contact a eu lieu le 3 mars puis les contacts deviennent quasi-quotidiens à partir du 9 mars (observation d'un individu porteur d'une balise argos désactivée ce jour-là). Un premier pic apparaît rapidement le 22 mars avec 11 individus suivi de plusieurs jours de passage important avec 36 individus entre le 20 et le 25 mars. Deux pics importants apparaissent ensuite à la faveur de déblocages météorologiques les 30 mars (14 individus) et le 3 avril (13 individus). La période du 9 mars au 6 avril concentre à elle seule 85 % des observations de l'espèce. Le vent du nord parfois fort et les conditions de visibilité n'ont pas facilité la détection de cette espèce, qui privilégie le vol battu à faible altitude contrairement aux autres espèces de rapaces. Un dernier individu a pu être observé le 15 mai, dernier jour de suivi et dernier oiseau comptabilisé avant l'arrivée de la perturbation orageuse.

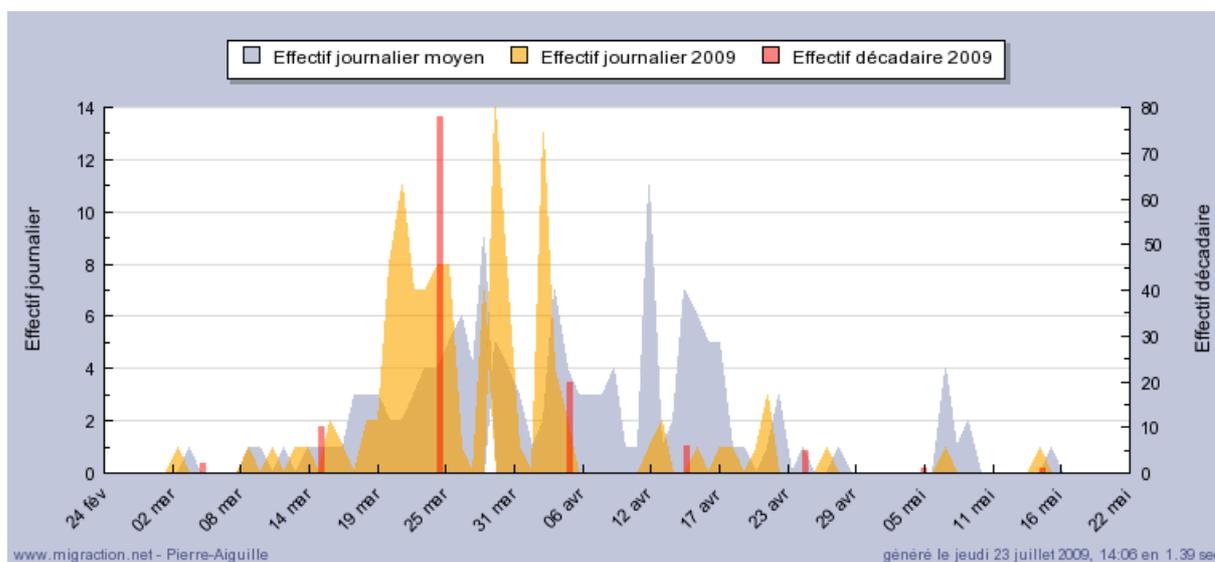


Figure 8 : Phénologie saisonnière du Balbuzard pêcheur (*Pandion haliaetus*) à Pierre-Aiguille

Circaète Jean-le-Blanc (*Circaetus gallicus*) : Année moyenne pour ce grand rapace migrateur avec seulement 47 individus contactés lors du suivi. Le premier contact a eut lieu le 10 mars puis un pic rapide est observable pour la journée du 13 mars avec 7 individus migrateurs. Le plus gros effectif journalier a été observé le 25 mars avec 9 individus. Plus de 80 % du flux s'est réalisé entre le 10 et le 30 mars. Le nombre de contacts d'oiseaux en migration certaine s'est ensuite fortement réduit, notamment du fait de l'installation d'individus locaux (première observation le 15 mars sur les Monts d'Ardèche) en plusieurs sites, ne facilitant pas le suivi de l'espèce. Le dernier individu migrateur certain a été contacté le 2 mai.

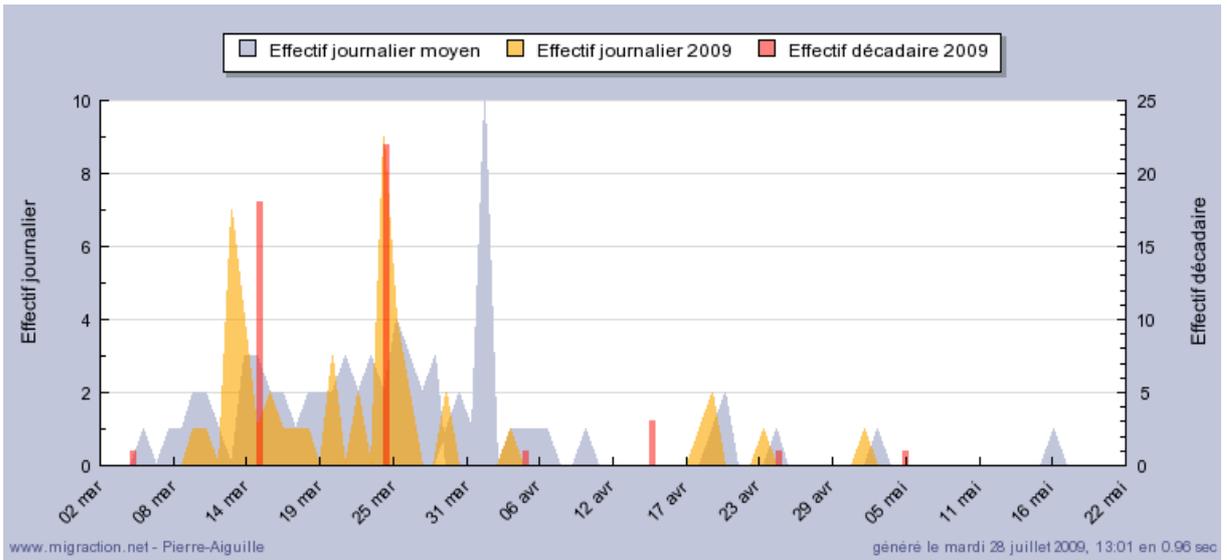


Figure 9 : Phénologie saisonnière du Circaète Jean le Blanc (*Circaetus gallicus*) à Pierre-Aiguille

Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) : Deuxième meilleure année pour cette espèce avec 493 individus comptabilisés. Première observation le 10 mars et les observations sont quotidiennes à partir de cette date jusque début avril. Le passage est faible jusqu'au 19 mars et ne concerne que quelques oiseaux par jour. Un premier pic intervient précocement le 22 mars avec 54 individus. Un déblocage météorologique semble à l'origine de cet afflux précoce, le pic de passage pour cette espèce se déroulant plutôt début avril. Un second pic plus modéré apparaît les 25 et 26 mars avec 44 individus contactés chaque jours. Le pic de migration de l'espèce se déroule ensuite début avril, avec à nouveau 54 individus observés le 4 avril. Le passage se poursuit faiblement pendant les mois d'avril et de mai. La période du 19 mars au 6 avril a vu le passage de plus de 80 % de l'effectif total de l'espèce. La phénologie saisonnière du busard semble, tel que l'indique le graphe, fortement influencée par les conditions météorologiques in situ ou en amont de la voie de migration, comme en atteste les pics régulier observés cette saison.

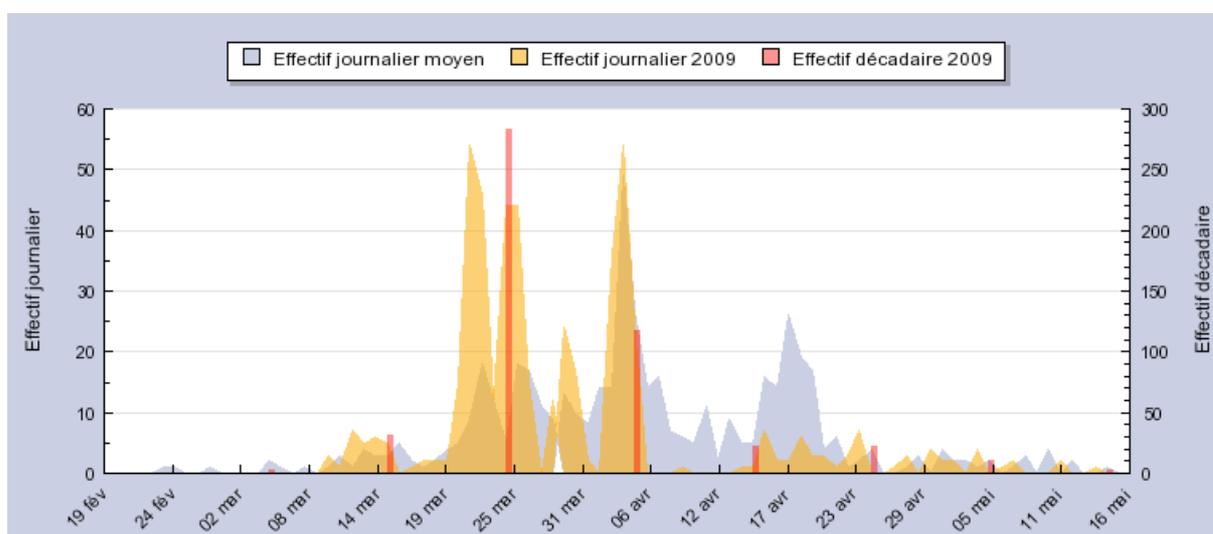


Figure 10 : Phénologie saisonnière du Busard des roseaux (*Circus aeruginosus*) à Pierre-Aiguille

Busard pâle (*Circus macrourus*) : Espèce soumise à homologation nationale. Un individu de 2^{ième} année est contacté le 23 avril en début d'après-midi. Le détail du plumage laisse penser à un jeune mâle. Deux autres oiseaux n'ont pu être déterminés avec certitude du fait de la distance les 21 mars et 4 avril. Il s'agissait de busards pâles ou cendrés. L'espèce avait déjà été notée en migration en 2002 et 2007 (Genoud, 2002 et Traversier, 2007).

Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) : Contacts réguliers avec l'espèce du 25 février au 7 mai. Un premier pic de passage de cinq oiseaux est observé au 14 mars puis un maximum de six oiseaux est relevé le 04 avril pour un total de 55 individus.

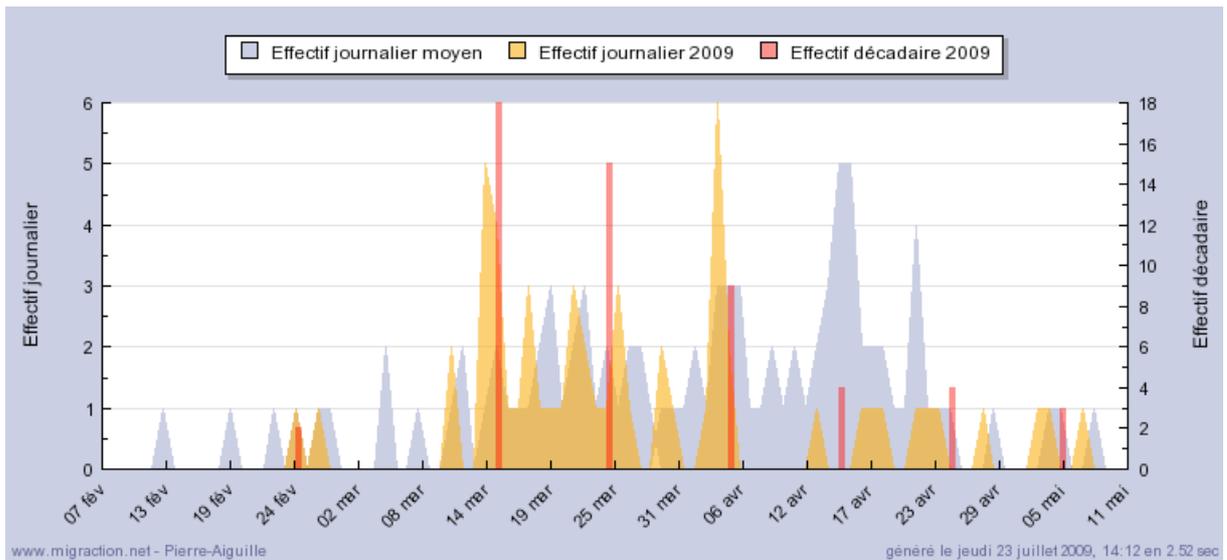


Figure 11 : Phénologie saisonnière du Busard Saint Martin (*Circus cyaneus*) à Pierre-Aiguille

Busard cendré (*Circus pygargus*) : Bonne année pour l'espèce avec 14 individus observés avec 10 contacts entre le 4 avril et le 7 mai. Un individu mâle immature marqué, bleu clair à gauche et jaune à droite, a pu même être observé le 30 avril.

Buse variable (*Buteo buteo*) : Seconde meilleure année de passage pour la buse variable avec 3302 oiseaux observés. Observée durant toute la période de suivi, cette espèce migratrice partielle a semble t'il été favorisée dans le sud de l'Europe suite à un hiver rigoureux et des enneigements importants, entraînant un déplacement de population vers le sud. Plusieurs journées dépassent la centaine d'individus et un pic de 215 oiseaux a été observé le 8 mars. Plus de 90 % des individus étaient passés avant le 31 mars mais les contacts, souvent d'oiseaux isolés, se sont prolongés jusqu'en fin de suivi. Les observations en avril et mai ont principalement concernés des immatures, d'abord faiblement représentés pour constituer l'essentiel des oiseaux observés en fin de saison.

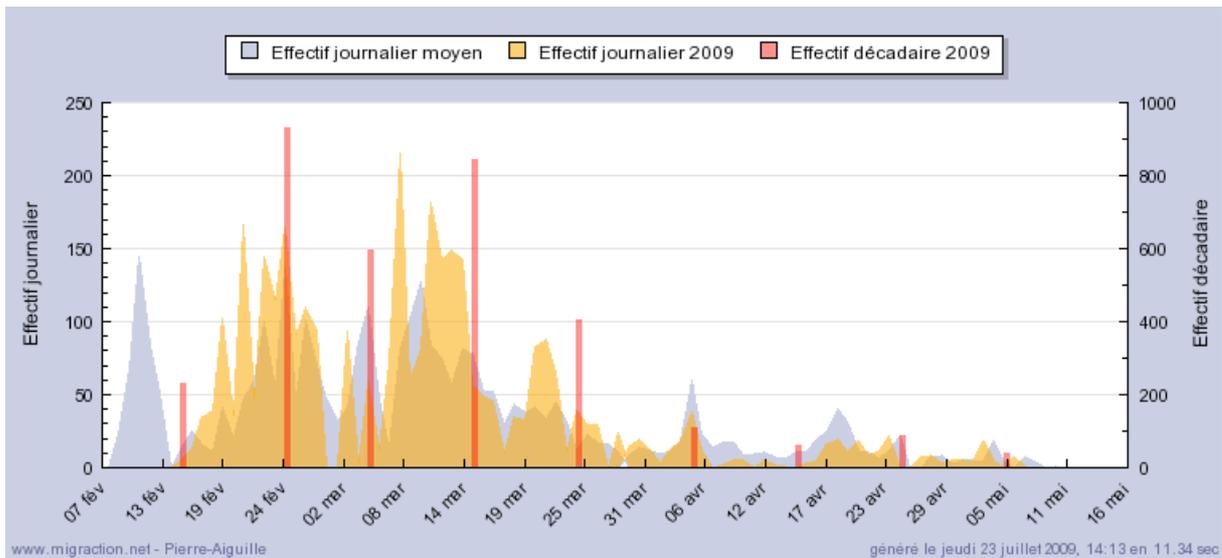


Figure 12 : Phénologie saisonnière de la Buse variable (*Buteo buteo*) à Pierre-Aiguille

Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) : Passage exceptionnel cette année avec un effectif record de 1512 oiseaux dénombrés. Les premiers oiseaux migrateurs ont été détectés dès le premier jour de suivi (15 février), de l'ordre de quelques individus quotidiens mais les effectifs sont devenus plus importants à partir du 8 mars. Un premier pic de migration, très précoce (influence météorologique probable) s'est déroulé le 14 mars avec 111 oiseaux. Un second pic est ensuite visible le 22 mars (date traditionnelle du pic) avec 112 individus. Au 6 avril, plus de 80 % de l'effectif total avait déjà migré, les effectifs quotidiens relevés par la suite étaient plus restreints et concernaient majoritairement des oiseaux immatures. Ce total important a pu, comme la buse variable, trouver son origine dans un déplacement de l'aire d'hivernage suite à un hiver rude. La pression d'observation accrue sur le couloir traditionnel de passage de l'espèce (au dessus du Rhône) a pu faciliter le comptage et influencer l'effectif total observé.

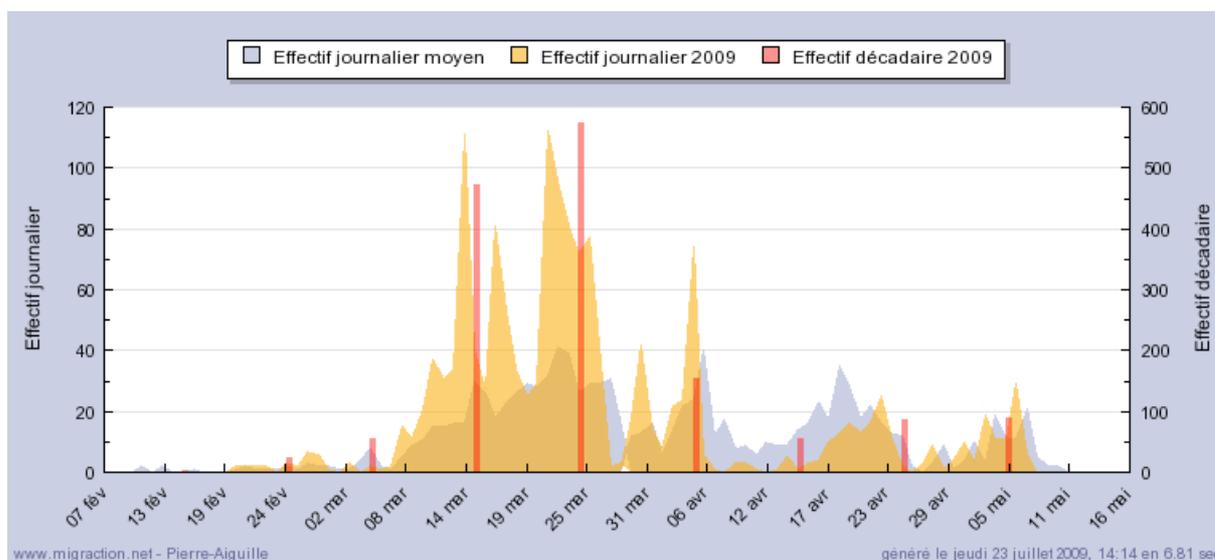


Figure 13 : Phénologie saisonnière de l'Epervier d'Europe (*Accipiter nisus*) à Pierre-Aiguille

Autour des palombes (*Accipiter gentilis*) : Très bonne année avec 4 individus observés en migration active entre le 16 février et le 19 avril. 2 oiseaux ont montré des comportements locaux sur le site, avec parades nuptiales notamment le 19 avril.

Aigle indéterminé (*Aquila sp.*) : Un individu de type aigle criard est observé le 27 mars matin à l'est du point d'observation. La distance et les conditions d'observations n'ont pas permis d'affiner l'identification.

Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) : Année record avec 389 individus pour une espèce qui a pu, comme l'épervier, être favorisée par l'hiver rude et la pression d'observation. Le premier contact hors individus locaux a été fait le 11 mars, puis le passage s'est rapidement intensifié avec 16 journées à plus de 10 individus comptabilisés. Le passage semble toujours lié à des débloques météorologiques réguliers plus au sud. Un pic de migration de plus forte ampleur a eut lieu le 7 mai avec 22 individus observés. A noter que l'installation d'un couple reproducteur au dessus du Rhône a rendu difficile l'observation de l'espèce, les oiseaux étant le plus souvent contactés au dernier moment sur ce secteur. Reproduction réussie avec au minimum un jeune de l'année observé le 24 avril s'entraînant à chasser avec les adultes (date très précoce).

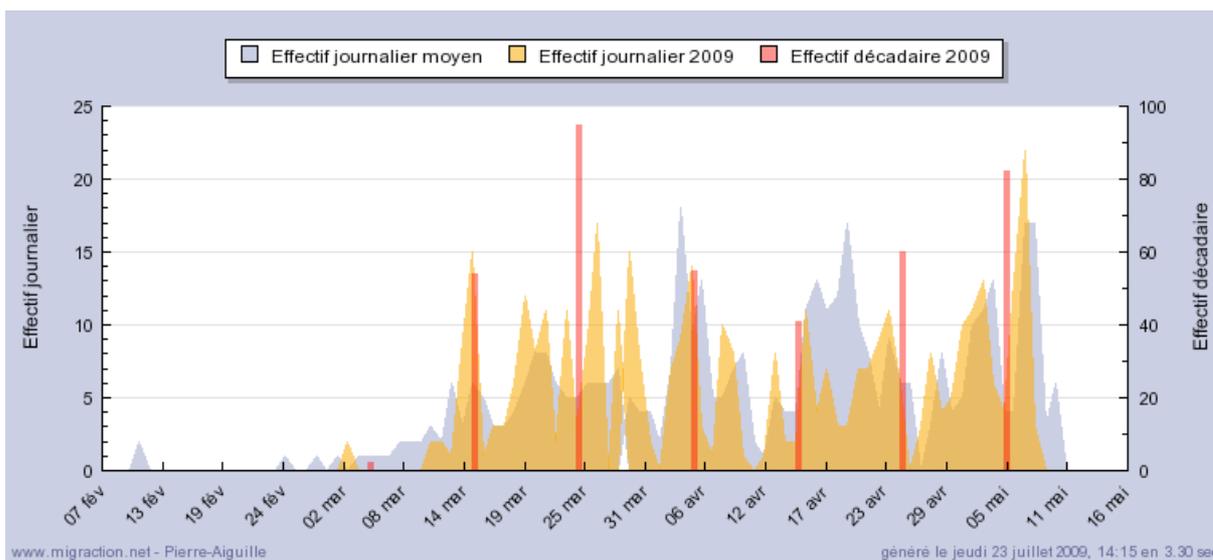


Figure 14 : Phénologie saisonnière du Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*) à Pierre-Aiguille

Faucon kobez (*Falco vespertinus*) : 2 observations de ce petit faucon oriental : une première femelle d'âge indéterminé passe le 28 avril suivie le 29 avril d'une seconde femelle de 2^{ième} année.

Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) : Bonne année de passage pour l'espèce, avec 108 individus observés. L'installation rapide des premiers oiseaux locaux sur le Rhône a rendu difficile l'appréciation du mouvement migratoire sur certains oiseaux, l'axe privilégié de migration se situant sur le même secteur et les oiseaux effectuant régulièrement une halte sur le site (jusque 7 individus en chasse). Deux journées de pic ont eut lieu les 13 et 21 avril avec 13 individus.

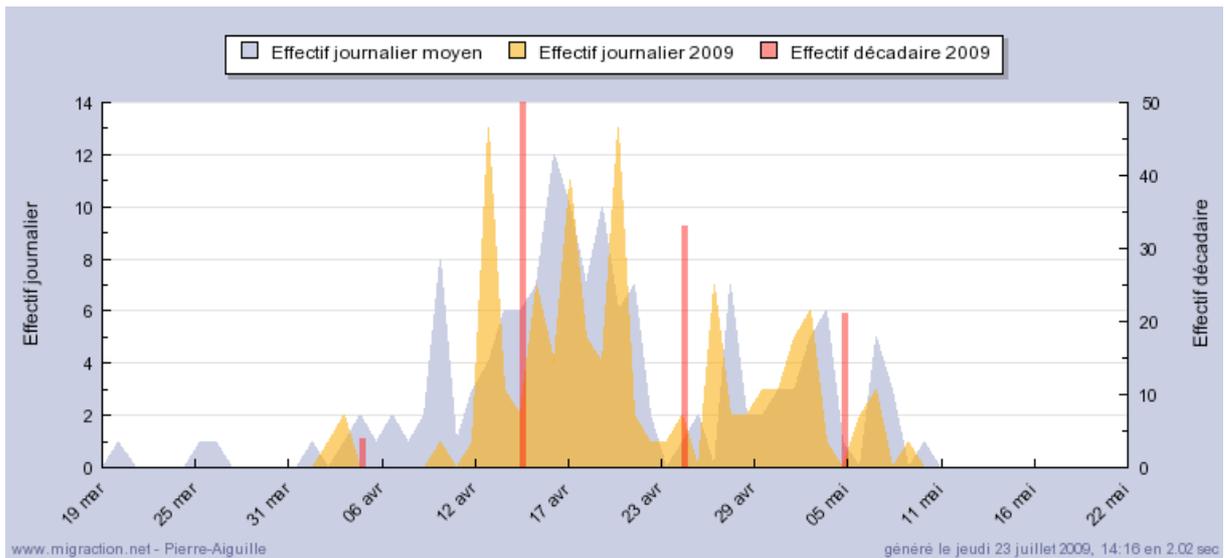


Figure 15 : Phénologie saisonnière du Faucon hobereau (*Falco subbuteo*) à Pierre-Aiguille

Faucon d'Eleonore (*Falco eleonora*) : Première observation de l'espèce sur le site le 10 avril : 2 individus observés en erratisme l'un après l'autre, venant du nord. Le premier, probable individu de morphe sombre, passe près du point d'observation puis part en direction du sud (Crussols), le second de type clair arrive au dessus de Saint Jean de Muzols, pompe quelques secondes avant de suivre le premier individu. Les oiseaux ont pu être déroutés par les forts vents de sud soufflant ce jour. A noter une seconde observation d'un individu sur le site de Meyse le 24 avril (07, info Elian Boulenc)

Faucon pèlerin (*Falco peregrinus*) : 22 contacts de l'espèce tout au long du suivi. Passage moyen avec 4 individus dont une femelle de la sous espèce *calidus* le 22 mars. Présence importante d'individus locaux tout au long du suivi, avec captures de proies régulières et un transport de nourriture effectué par une femelle adulte le 6 mai

Faucon émerillon (*Falco columbarius*) : 6 individus contactés pour cette saison entre le 18 février et le 23 avril. 4 individus sont passés avant le 1^{er} avril, dates précoces pour une espèce migrant en fin de saison. Tous les oiseaux ayant pu être âgés étaient des adultes, 2 femelles et 2 mâles.

Grue cendrée (*Grus grus*) : Année record pour cette espèce avec 1025 individus observés, parfois très proches. Le passage s'est concentré entre le 8 et le 27 mars. Près de 90 % des oiseaux sont passés en 3 jours : 87 le 8 mars, 530 le 9 mars (journée record) puis 313 le 10 mars. Ce passage important peut être lié à de forts vents d'ouest les jours précédant sur tout le territoire français, conditions qui ont pu dérouter les oiseaux de l'axe privilégié et favoriser leur observation sur la vallée du Rhône. Plusieurs groupes nous ont été signalés à cette période hors de la sphère d'observation, jusqu'au pied du Vercors.

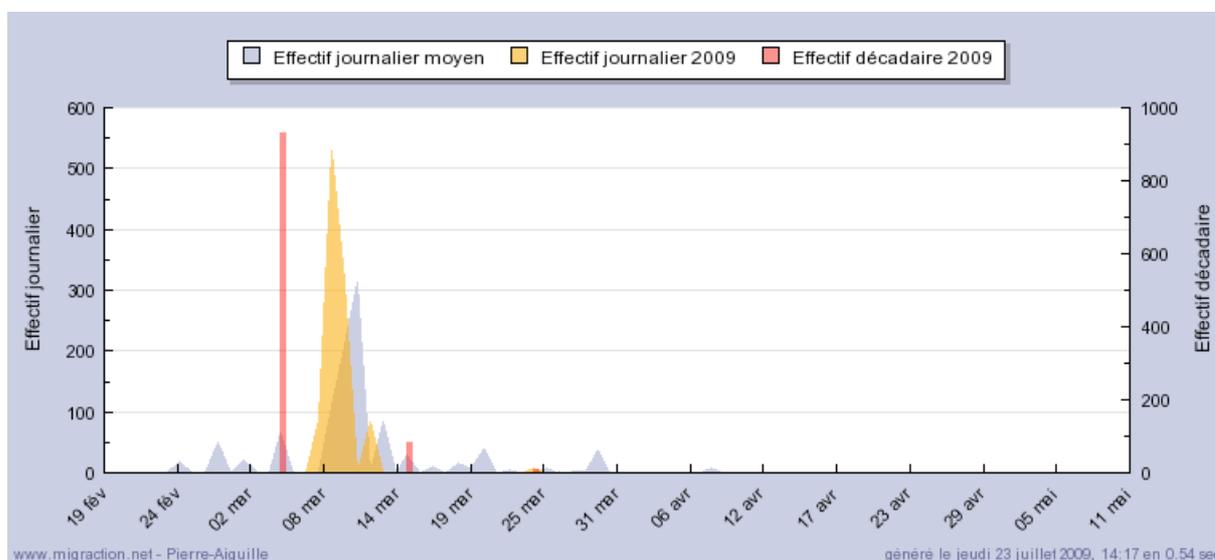


Figure 16 : Phénologie saisonnière de la Grue cendrée (*Grus grus*) à Pierre-Aiguille

Vanneau huppé (*Vanellus vanellus*) : Quatre groupes ont pu être observés entre le 26 février et le 9 mars. Tous sont passés assez loin à l'est, sur fond de Vercors. Le groupe le plus important était constitué de 70 individus passés le 9 mars.

Courlis cendré (*Numenius arquata*) : L'espèce, contactée à 4 reprises entre le 5 mars et le 4 mai, montre un faible total pour cette saison avec 7 individus. A noter un oiseau isolé le 4 mai..

Bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) : Première observation de l'espèce sur le site avec 2 oiseaux ensemble à l'ouest, en provenance d'Ardèche, le 23 février en pleine après-midi.

Chevalier cul-blanc (*Tringa ochropus*) : 2 individus passent assez proches à l'est le 15 mars en fin de matinée.

Chevalier guignette (*Actitis hypoleucos*) : Un individu migrateur le 28 avril puis un second, local, observé à plusieurs reprises le 3 mai sur une vasière du Doux.

Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) : Bonne année de passage avec 25568 oiseaux comptabilisés. L'espèce a été contactée pendant 69 journées de suivi, avec des contacts quotidiens entre le 15 février et le 31 mars. Six journées ont permis de dénombrer plus de 1000 individus : 1112 individus dès le 22 février, 4323 individus (pic de migration de l'espèce) le 28 février, 1035 le 8 mars, 2090 le 9 mars, 1717 le 10 mars et enfin 3663 le 14 mars. Ces pics de migration représentent à eux seuls plus de 50 % du flux total de mouettes

rieuses, et la journée pic du 28 février représente à elle seule 16 % du flux. Le passage s'est déroulé donc principalement par pics de migration, avec des effectifs très faibles relevés entre ces pics. Les conditions météorologiques semblent être à l'origine de cette phénologie saisonnière, conditionnant les passages importants de l'espèce lors de périodes favorables. Le phénomène de rétromigration en masse n'a pas été observé cette année chez la mouette rieuse du fait de l'absence de forte vague de froid au moment des mouvements migratoires. L'analyse des plumages et la détermination spécifiques au sein des vols ont été particulièrement accrues cette saison, notamment du fait de l'intérêt porté aux autres espèces de laridés migrant dans les groupes de mouettes rieuses. Les individus adultes prédominent en début de suivi, représentant la majorité des vols puis la tendance s'inverse à la faveur des individus nuptiaux dès le premier pic de migration fin février. Les individus de 2^{ième} année calendaire sont largement minoritaires durant le suivi mais la journée du 7 mai a vu le passage de 955 mouettes rieuses, très tardives vis à vis d'un flux général interrompu depuis fin mars, et qui a concerné de très nombreux individus de 2^{ième} année. Les conditions de passage ce jour-là n'ont pas permis un examen rigoureux des groupes observés (un groupe de 684 individus et un second de 201 notamment) mais l'observation a permis d'évaluer à plus de 50 % les mouettes de 2^{ième} année dans ces groupes.

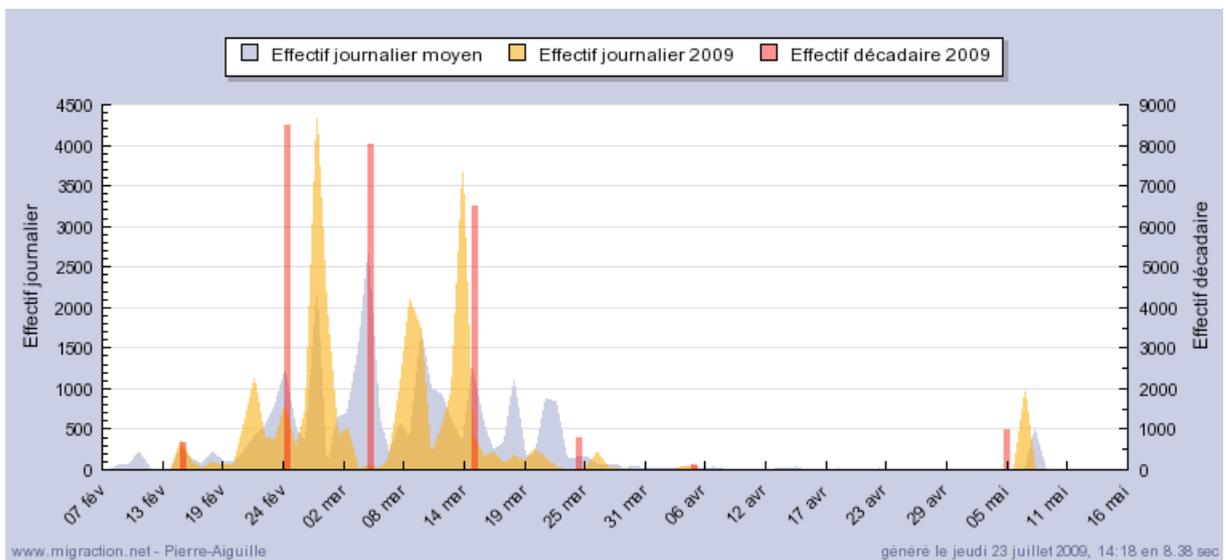


Figure 17 : Phénologie saisonnière de la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) à Pierre-Aiguille

Mouette mélanocéphale (*Larus melanocephalus*) : année record pour cette espèce avec 31 individus du 1^{er} mars au 9 mai, en 11 contacts. Une majorité d'adultes a pu être observée, souvent isolés dans des groupes de mouettes rieuses. La pression d'observation accrue sur les vols de laridés ont probablement influé. En revanche, de nombreux groupes n'ont pu être détaillés du fait de la distance ou des conditions d'éclairage. Deux individus rétro-migrateurs les 18 avril et 9 mai.

Goéland cendré (*Larus canus*) : Année record pour l'espèce, probablement liée à un hivernage exceptionnel en Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte-d'Azur et une pression d'observation accrue sur cette espèce. Ce goéland peu fréquent a pu être observé pendant 10 journées du 24 février au 31 mars. 7 individus ont été comptabilisés le 24 février puis 5 le 14 mars. La majorité des oiseaux, principalement des immatures, étaient isolés dans des groupes d'autres espèces de laridés.

Goéland leucophaée (*Larus michaellis*) : Espèce dont le suivi est fortement perturbé par la présence importante d'individus locaux et d'échanges réguliers entre dortoirs. Un intérêt tout particulier a été porté à cette espèce pour cette saison 2009 afin d'évaluer l'ampleur de ses mouvements migratoires en vallée du Rhône. L'observation fine des comportements des individus contactés permettait la majorité du temps de distinguer les mouvements locaux (oiseaux souvent isolés, haltes régulières sur le Rhône) des mouvements migratoires francs (oiseaux groupés, altitude et vitesse de vol élevés). L'espèce a été contactée tout au long du suivi, montrant 2 voire 3 périodes de passage important, ainsi que remarqué en 2007 et 2008 (Traversier 2007 et 2008). Les contacts ont en effet été réguliers et assez importants entre le 15 février et le 31 mars, avec 2 journées pics les 20 février et 20 mars avec respectivement 66 et 62 individus mouvements. Un fléchissement est remarqué entre ces deux pics, lié à des conditions météorologiques défavorables. Les oiseaux observés en migration à cette période étaient très majoritairement des individus adultes auxquels se mêlaient quelques immatures de 3^{ième} et 4^{ième} année calendaire. Ces mouvements migratoires seraient donc des retours sur les sites de nidification situés plus au nord. Une seconde période de passage intense a eut lieu entre le 23 avril et le 15 mai, avec des pics de migration plus marqués que précédemment. Ces pics correspondaient à des journées lors desquelles les conditions météorologiques étaient favorables au mouvement migratoire (un léger vent de sud semble favoriser les déplacements de l'espèce). 5 journées de pics migratoires ont été observées les 24 et 25 avril puis les 3, 7 et 10 mai avec respectivement 85, 100, 111, 95 et 38 individus comptabilisés. Les oiseaux observés à ces occasions étaient alors presque tous des immatures de 2^{ième} et 3^{ième} années calendaires, retournant sur certains sites d'estivages plus au nord.

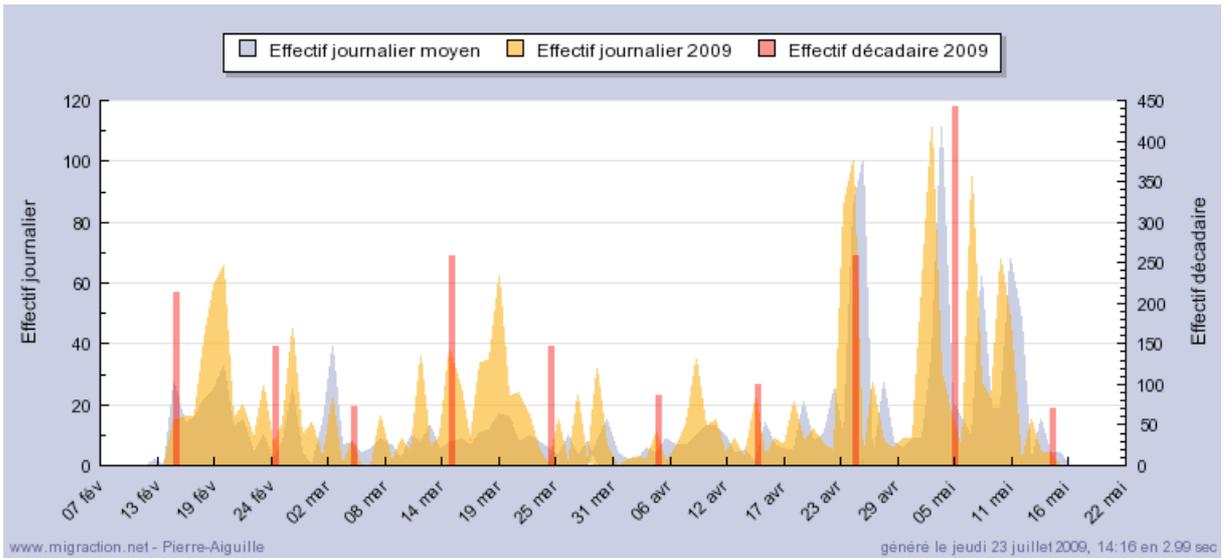


Figure 18 : Phénologie saisonnière du Goéland leucophée (*Larus michaellis*) à Pierre-Aiguille

Goéland brun (*Larus fuscus*) : Année record pour cette saison avec 1438 individus observés tout au long de la saison. Le passage est marqué durant tout le mois de mars et la première décade d'avril avec plusieurs dizaines d'individus chaque jour de passage marqué. L'espèce a été contactée lors de 75 journées avec 2 journées pic dépassant la centaine d'individus. Un premier pic de migration, d'ampleur exceptionnelle pour le site, a permis de comptabiliser 230 individus le 14 mars, puis un pic d'ampleur moindre le 22 mars avec 113 oiseaux. Les observations en dehors de la période de fort passage (février, fin avril et mai) n'ont concerné que quelques oiseaux chaque jour. Une grande majorité d'individus adultes a été observés sur toute la saison, mêlés au mois de mai à quelques immatures.

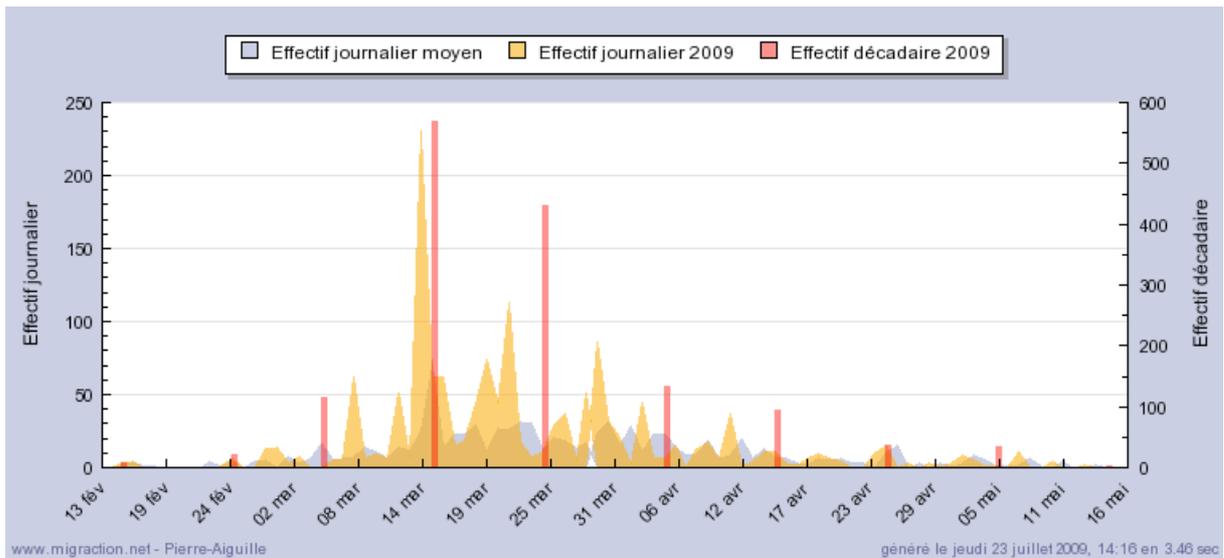


Figure 19 : Phénologie saisonnière du Goéland brun (*Larus fuscus*) à Pierre-Aiguille

Guifette moustac (*Chlidonias hybrida*) : 4 puis 3 individus, tous adultes nuptiaux, remontent le Rhône les 2 et 4 mai.

Guifette noire (*Chlidonias niger*) : 6 oiseaux en migration active le 14 mai. 1 puis 2 individus sont en halte pendant l'épisode pluvieux du 15 mai puis s'en vont à la fin des précipitations. A noter l'observation d'un groupe de minimum 25 individus en chasse le 12 mai à Tain l'Hermitage, sur le port (obs A Baroin et V Palomares).

Pigeon ramier (*Columba palumbus*) : Effectif record pour cette saison chez le pigeon ramier avec 5244 oiseaux observés en migration. Premier contact dès le 16 février, le passage reste anecdotique jusqu'au 22 février où déjà 49 individus sont comptabilisés. Un premier pic de passage apparaît fin février, avec 350 migrateurs. Une longue période sans observation s'ensuit, probablement due aux mauvaises conditions météorologiques pour le passage de cette espèce. Le passage s'intensifie fortement lors de la première quinzaine de mars avec plusieurs pics successifs, correspondant à des conditions météorologiques favorables. 557 oiseaux sont observés le 10 mars puis 831 les 12 et 14 mars. Deux pics de migration de plus faible ampleur ont pu être observés sur la seconde quinzaine de mars, concernant 459 individus le 23 mars et 285 oiseaux le 27 mars. Le passage ensuite redevient anecdotique et ne concerne que quelques oiseaux par journée d'observation. Le mois de mars à lui seul représente plus de 90 % des observations de l'espèce sur le site.

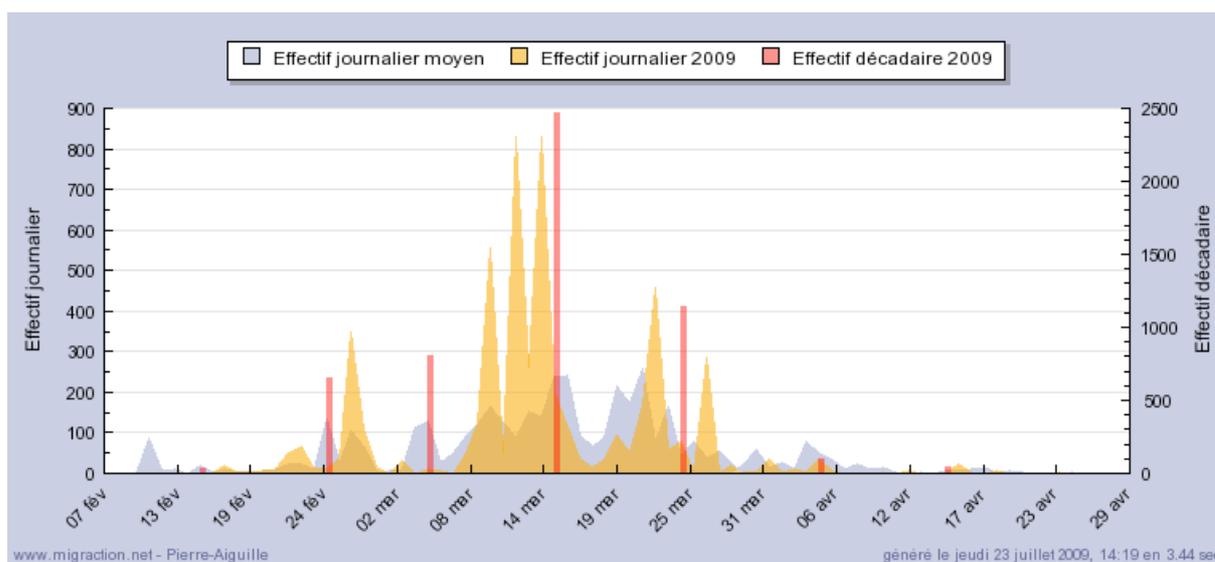


Figure 20 : Phénologie saisonnière du Pigeon ramier (*Columba palumbus*) à Pierre-Aiguille

Pigeon colombin (*Columba oenas*) : Total record de 109 individus pour une espèce passant souvent inaperçue. La pression d'observation accrue sur les colombidés a pu favoriser le nombre de contacts. Pic de migration à 31 oiseaux le 25 février alors que ce petit pigeon a été observé du 19 février au 29 mars.

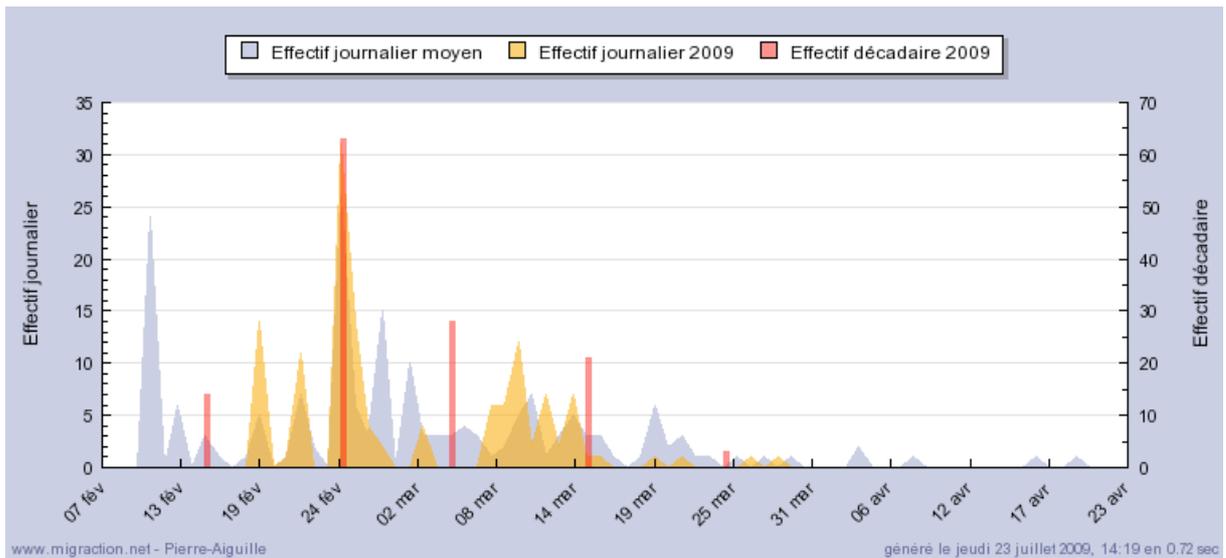


Figure 21 : Phénologie saisonnière du Pigeon colombin (*Columba oenas*) à Pierre-Aiguille

Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*) : 19 individus contactés du 26 mars au 5 mai. Passage sous-estimé du à une observation perturbée par la présence de nombreux individus locaux.

Tourterelle des bois (*Streptopelia turtur*) : 9 migrateurs observés en 5 groupes, dont 5 individus ensemble le 5 mai. Premier individu local entendu chantant le 1^{er} mai.

Coucou gris (*Cuculus canorus*) : Espèce observée migratrice les 4 et 11 avril, puis les contacts ont concerné uniquement des individus locaux jusqu'au 30 avril.

Martinet noir (*Apus apus*) : Espèce observée quotidiennement entre le 15 avril et le 8 mai avec des effectifs parfois de plusieurs centaines d'individus. Le pic de migration a été atteint les 3 et 4 mai avec respectivement 1304 et 1701 individus pour un total record de 8689 oiseaux. Les autres pics observables sont principalement liés à des déblocages météorologiques. A noter une forte période sans observation de cette espèce, liée à un blocage visiblement de la migration et de conditions défavorables à l'observation des migrateurs lors des déblocages.

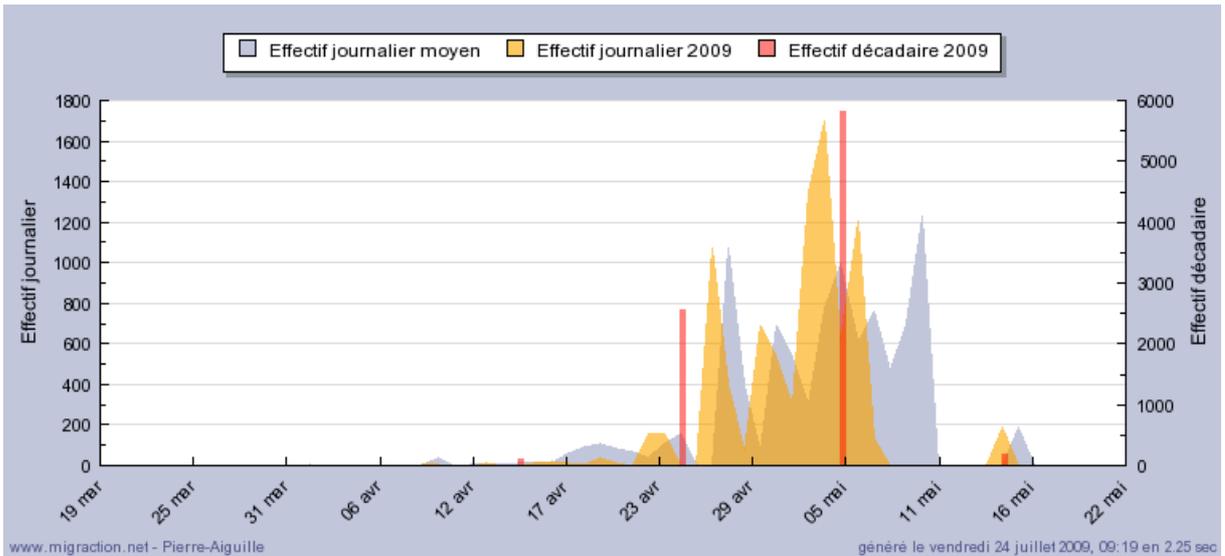


Figure 22 : Phénologie saisonnière du Martinet noir (*Apus apus*) à Pierre-Aiguille

Martinet à ventre blanc (*Apus melba*) : Espèce contactée à 25 reprises en migration du 12 mars au 24 avril, avec 2 pics supérieurs à 20 individus début puis mi-avril (déblocage météorologique). L'installation immédiate de la colonie d'oiseaux nicheurs sur Tournon sur Rhône a fortement perturbé le comptage pour cette espèce, les oiseaux venant quotidiennement chasser sur le site d'observation. Le passage a été de fait sous-estimé.

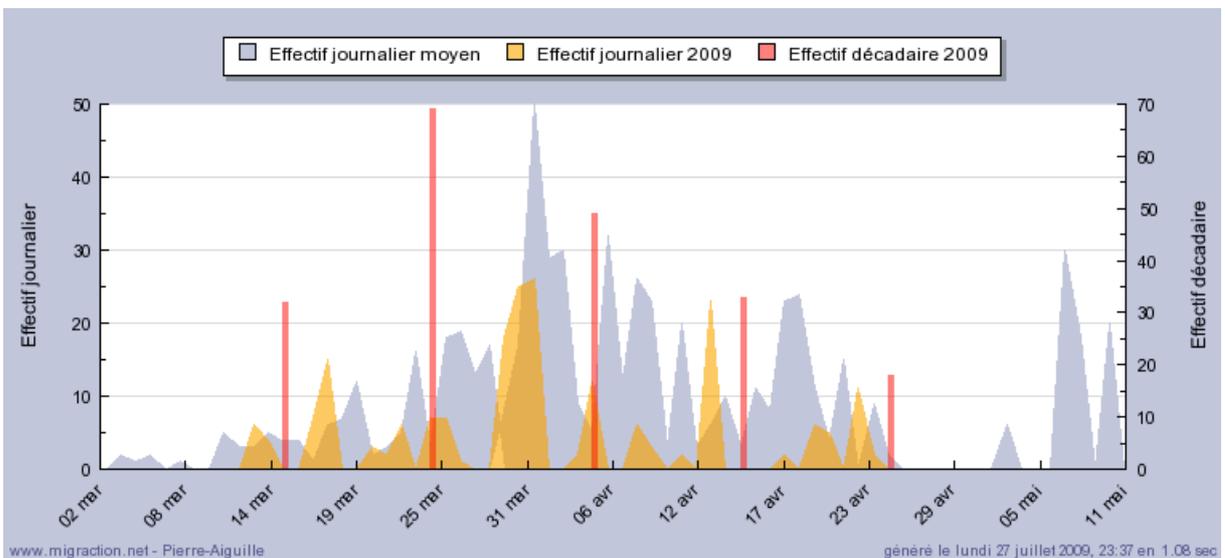


Figure 23 : Phénologie saisonnière du Martinet à ventre blanc (*Apus melba*) à Pierre-Aiguille

Guêpier d'Europe (*Merops apiaster*) : Première date précoce le 7 avril avec un oiseau isolé proche du site d'observation. Les observations sont plus régulières à partir du 28 avril avec un pic à 54 individus. Les premiers individus locaux se sont d'ailleurs installés ce même jour à l'est, en contrebas du point d'observation. Les difficultés de détection de l'espèce en vol ont probablement influé sur les résultats.

Huppe fasciée (*Upupa epops*) : un individu passe le 08 mai dans le col, au dessus du parking.

Les passereaux :

Du fait de sa configuration, le belvédère ne permet pas de contact important avec les passereaux. Le front de migration est en effet très large en l'absence de relief contraignant les oiseaux à se regrouper et le point d'observation n'offre alors qu'un intérêt très réduit pour ce groupe d'oiseaux. Une pression d'observation accrue a néanmoins été exercée sur ces espèces, afin d'évaluer la diversité d'espèces observable sur le site. Le printemps 2009 fut une année exceptionnelle pour la migration des passereaux, plus particulièrement pour les Fringilles (Pinson des arbres notamment) comme constaté sur les sites de suivi proches adaptés à ce type de migrateurs (obs Escrinet Col Libre). Les effectifs observés sur Pierre Aiguille n'apportant que de faibles informations, un simple rappel des faits marquants de cette saison sera effectué.

Les oiseaux en halte migratoire ont de même été notés, cela concerne plutôt les passereaux migrateurs nocturnes en halte sur le site. Ils n'ont pas été comptabilisés migrateurs en tant que tel. A noter le stationnement d'une Locustelle tachetée dans les buissons surplombant le parking le 6 mai.

51 espèces de passereaux ont été contactées en migration active lors de ces 3 mois de suivi, la plupart en faibles effectifs mais certaines espèces se sont distingués par leur forte présence, particulièrement les Hirondelles, les Turdidés (Grives et Merles) et les Fringilles (notamment Pinson des arbres).

Le Pinson des arbres est le passereau le plus présent, avec un effectif record de 10018 individus dont 1748 oiseaux rien que sur la journée du 22 mars. Ce fort passage a été permis par la conjugaison d'un très beau passage enregistré sur le site du col de l'Escrinet cette saison (info Escrinet Col Libre) et de conditions météorologiques favorables au dénombrement de cette espèce sur le Belvédère (léger vent porteur et bruine). Les autres espèces de fringilles ont été contactées parfois avec des effectifs records de même, notamment le Gros-bec casse-noyaux (197 individus), le Bec-croisé des Sapins (106 individus), Tarin des aulnes (323 individus).

Les Hirondelles rustiques et de fenêtre ont montré de même un passage important les jours de conditions favorables (léger vent ne gênant pas le vol). Avec respectivement 2120 et 816 individus comptabilisés, cette année 2009, seconde année de suivi englobant complètement la période de migration de ces espèces, montre l'intérêt de la Vallée du Rhône pour la migration de ces insectivores. La journée du 13 avril a été un pic de migration pour ces espèces avec respectivement 162 et 79 individus contactés. Les flux observés sur le Rhône, hors protocole, sont nettement supérieurs à ceux observés depuis le Belvédère, comme confirmé par un observateur situé en bord de fleuve (Site d'Andance, obs Vincent Palomares). Les autres espèces d'hirondelles ont été contactées en effectifs moindres, à noter l'observation le 17 avril d'une Hirondelle rousseline, espèce ayant dépassé son aire de nidification méditerranéenne.

La migration des Turdidés a été assez marquée avec des effectifs intéressants chez les Grives. Les grives musicienne et draine ont été majoritaires, avec 211 et 363 individus. Comme constaté en 2007 (Traversier, 2007), un passage précoce de merle à plastron a été contacté avec 3 individus observés le 27 février.

Les mouvements de Corvidés n'ont pas pu être pris en compte du fait d'une présence locale forte des différentes espèces autour du site et d'un dortoir important aux alentours du site. Seuls les Grands corbeaux ont attiré l'attention des observateurs avec 9 individus migrants.

Les Mésanges se sont de même distinguées par des mouvements importants, constatés d'ailleurs sur les autres sites de la région. La mésange bleue a été la plus présente avec 270 individus et la mésange charbonnière totalise 72 individus. Le 17 mars matin a vu la première observation d'une Rémiz penduline en migration active, poussée par un léger vent porteur dans la sphère d'observation (l'espèce suit l'axe fluvial en partie pour sa migration).

La diversité d'espèces contactées sur le site est donc très importante, plusieurs espèces étant peu communes voire rarissimes en Vallée du Rhône : Niverolle alpine, Accenteur alpin, Tichodrome échelette, Pipits rousseline et à gorge rousse, Traquet motteux, Merle à plastron, Venturon montagnard, Bruant ortolan...

La poursuite du suivi jusque mi-mai a pu permettre le contact d'espèces migratrices tardives auparavant non comptabilisées comme notamment le Lorient d'Europe (10 individus), le Pipit rousseline (2 individus, 1^{ère} donnée pour le site) et le Pipit à gorge rousse (1 individu le 18 avril, 1^{ère} donnée pour le site), le Bruant ortolan (1 individu le 24 avril, 1^{ère} donnée pour le site).

CONCLUSION

Ce suivi de la migration au printemps 2009, 11^{ème} année de suivi, constitue un test grandeur nature afin d'évaluer les potentialités du site sur une longue période englobant la quasi-totalité des mouvements migratoires. La permanence assurée du 15 février au 15 mai a permis le recueil d'un grand nombre d'informations importantes sur les mouvements migratoires dans la vallée du Rhône. Ce suivi allongé a notamment été permis par l'intégration du site au réseau national de suivi de la migration « Mission Migration » porté par la LPO mais surtout par l'implication de la LPO Drôme et de ses partenaires.

L'organisation des journées « Tête en l'Air » a à nouveau mobilisé toutes les énergies, tant dans l'équipe salariée qu'au sein du réseau de bénévoles de la LPO Drôme. Ces journées ont permis à de nombreux visiteurs de venir s'informer et apprécier le passage migratoire sur le site, et ce en dépit des mauvaises conditions météorologiques (plus de 130 visiteurs sur le week-end du 28 et 29 mars 2009). Près de 1000 personnes se sont succédées sur le site tout au long de la saison, tant des visiteurs néophytes que des observateurs bénévoles, débutants et confirmés, qui souhaitent participer au suivi et profiter du spectacle de la migration. Il est intéressant de noter un regain des visites à but pédagogique, tant avec les établissements scolaires proches qu'avec la Maison Famille Rurales de Mondy. Dix interventions à l'attention des scolaires ont pu être réalisées en 2009. Cette fréquentation croissante montre l'intérêt pédagogique du site et une nécessité de développer à nouveau ce secteur avec les associations locales compétentes dans ces activités afin d'effectuer un travail de sensibilisation indispensable à la compréhension de notre environnement.

Avec quelques 93666 oiseaux migrants observés en 90 jours de suivi, le test réalisé cette saison a parfaitement démontré l'intérêt du site tant lors des périodes habituellement suivies pour le passage des mouettes, goélands et grands cormorans que lors des périodes nouvellement suivies. Le passage des hirondelles, martinets et surtout le passage de la Bondrée apivore, dernier migrant en masse contacté sur le site, ont animé le site jusqu'au dernier jour de suivi.

Plusieurs effectifs records ont été observés cette saison sur le site, notamment pour les deux espèces de cigognes, les goélands, mais aussi de nombreuses espèces de rapaces : Epervier l'Europe, Buse variable, Faucon crécerelle, Milan noir et Bondrée apivore. Globalement, les résultats ont été quantitativement intéressants pour toutes les espèces, aucune ne montrant de forte disparité au niveau des effectifs comparativement avec les années précédentes. Même s'il est trop tôt pour tirer des conclusions sur les tendances d'évolution des espèces fréquentant l'axe migratoire rhodanien, on commence à remarquer une évolution positive pour bon nombre de taxons (cigognes, rapaces, goélands notamment). L'influence de l'hiver 2008-2009, très rude avec localement de forts enneigements, ainsi que l'influence des tempêtes en début 2009, n'ont pu être quantifiées et peuvent avoir un lien avec les effectifs importants observés chez certaines espèces (goélands, rapaces à migration partielle, Grue cendrée, passereaux).

L'année 2009 a de même été exceptionnelle quant à la diversité d'espèces observées : 104 espèces différentes ont été contactées en migration active, dont certaines pour la première fois sur le site : Pélican blanc, Bécasse des bois, Pipits rousseline et à gorge rousse, Rémiz penduline, et Bruant ortolan. De nombreuses espèces migratrices de fin de saison ont donc pu être contactées par l'allongement des dates de suivi.

La prolongation du suivi jusque mi-mai a montré l'intérêt du site quant au suivi des espèces migratrices tardives, et a permis d'englober la totalité de la période de migration de certaines espèces, ce qui n'était pas possible les années précédentes : Bondrée apivore, busards et faucons, martinet noir notamment.

Le suivi permanent étendu à trois mois a permis de favoriser la réalisation des objectifs d'étude. Néanmoins, une prolongation du programme jusqu'au 20 mai pourra permettre d'affiner le comptage des espèces tardives, plus particulièrement la Bondrée apivore dont le pic de migration s'est déroulé cette année lors de la dernière après-midi de suivi. Il est fort possible que de nombreux individus aient survolé le site les jours suivant ce pic.

La perspective du changement climatique et de ses effets sur les composantes environnementales va dans le sens de la poursuite et de la généralisation de ce type d'études. Les oiseaux migrateurs sont en effet des bio-indicateurs de notre environnement et leur réaction face à ces évolutions sera riche d'enseignements. Les suivis de migration donnent des informations essentielles sur les phénologies migratoires et leur poursuite nous permettra de mieux comprendre les changements que vont subir la faune et de peut être les appréhender.

BIBLIOGRAPHIE

CONSTANT G., GENOUD D. et MAGNIER M., 2001 : *Synthèse de la migration prénuptiale 2001 en Rhône-Alpes*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 63 p.

CORA Drôme, 2003 : *Oiseaux de la Drôme*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 312 p.

GENOUD D., 2002 : *Synthèse de la migration prénuptiale 2002 en Rhône-Alpes*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 100 p.

JEAN A., 1996 : *Les Palombes, histoire naturelle d'une migration - Sud-Ouest*, 127 p.

LEVY D., 2000 : *Bilan du suivi ornithologique de la migration diurne prénuptiale sur cinq sites de la région Rhône-Alpes*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 39 p.

MAIGRE O., 2004 : *La migration prénuptiale à Pierre-Aiguille (Drôme, France) : Synthèse 2004*, 27 p.

SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D., GRANT P.J., 1999 : *Le guide ornitho*, Delachaux et Niestlé, 400 p.

TRAVERSIER J. (2006) : *La migration prénuptiale à Pierre-Aiguille (Drôme, France) : Synthèse 2006*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 28 p.

TRAVERSIER J. (2007) : *La migration prénuptiale à Pierre-Aiguille (Drôme, France) : Synthèse 2007*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 29 p.

TRAVERSIER CH. (2008) : *La migration prénuptiale à Pierre-Aiguille (Drôme, France) : Synthèse 2008*, Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 30 p.

TRAVERSIER J. (2007) : *Suivi de la migration prénuptiale à Pierre-Aiguille, Drôme (26), France : Bilan des huit premières années de comptage et perspectives* Centre Ornithologique Rhône-Alpes Drôme, 35 p.