



# TÊTE EN L'AIR

## SUIVI DE LA MIGRATION PRÉNUPTIALE À PIERRE-AIGUILLE DRÔME (26), FRANCE SYNTHÈSE 2011

Réalisation par la LPO Drôme  
Rédacteur : Julien TRAVERSIER  
Avril 2012



Rédaction : Julien Traversier

Permanents : Clément Rollant et Morgan Boch

Stagiaire : Rémi Métais (MFR de Mondy, Bourg-de-Péage, Drôme)

Remerciements :

La LPO Drôme remercie chaleureusement Clément Rollant et Morgan Boch pour la qualité du travail effectué. De même, Rémi Métais, par sa motivation a grandement contribué à la bonne tenue du suivi 2011, tout comme les très nombreux bénévoles qui, assidus ou ponctuels, qui sont venus donner la main aux permanents, sur un jour, un week-end ou plus.

Sans le soutien des nombreux partenaires, ce suivi n'aurait pu être réalisé une fois de plus.

De même, nous adressons nos plus vifs remerciements à la commune de Crozes-Hermitage, ainsi qu'à la famille Bouvet, qui nous accueillent chaque année sur leur territoire.

## Introduction

Initiée en 1996, l'opération régionale Tête en l'Air a vu le jour sur le site du belvédère de Pierre-Aiguille, sur la commune de Crozes-Hermitage, dans la Drôme. Dès 1998, le CORA Drôme a mis en place un suivi scientifique, pour obtenir des informations de qualité sur la migration de retour des oiseaux en vallée du Rhône. Après plusieurs années de tâtonnement sur les dates de suivis, c'est à partir de 2007 qu'un suivi « long » se met en place pour étudier plus particulièrement la migration de quatre espèces : le Grand cormoran, la Cigogne blanche, la Mouette rieuse et le Goéland brun. Pour autant, le passage et l'étude des autres espèces ne sont pas mis de côté, bien au contraire : le nombre élevé de rapaces et Cigogne noire, justifie également un suivi conséquent sur la période choisie, qui va du 15 février au 15 avril.

En 2011, le suivi s'est déroulé sur cette période et même allongé jusqu'au 17 avril, bénéficiant d'observations bénévoles.

Deux ornithologues spécialisés dans les comptages d'oiseaux en migration active ont été embauchés par la LPO Drôme, épaulés par de nombreux bénévoles.

Les résultats présentés dans ce rapport concernent les observations générales sur le passage et les faits marquants. Le site internet de la mission migration de la LPO [www.migraction.net](http://www.migraction.net) permet d'obtenir des informations complémentaires sur ce travail entrepris en 1998, pour un pool d'espèces dont les effectifs sont jugés déterminants dans la région Rhône-Alpes, mais aussi à l'échelon national et européen.

## Généralités

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).

L'étude de la migration à Pierre-Aiguille a débuté le 14 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 (Clément Rollant) 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.

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.

## Méthodologie

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.

### 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.

### 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 de manière codifiée par son nom latin : il s'agit de l'initiale du nom de genre, puis du nom de l'espèce en entier. Le code de la Mouette rieuse (*Larus ridibundus*) est *L. rid.*

- 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 migrants 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 migrants. 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 migrants, qui vont dans le sens sud-nord, mais qui, par une attitude différente de celle des oiseaux franchement migrants, 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 migrant, mais dont le comportement se rapporte plus à une attitude de chasse qu'à une migration effective. Cela peut être un oiseau migrant 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 migrant ne fait aucun doute. Les *NPP* du soir sont systématiquement comptabilisés le lendemain s'ils ont été contactés 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.

- Météorologie et pression d'observation

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"),

## Résultats

Le suivi s'est déroulé du 15 février au 17 avril ce qui correspond à 720 heures de d'observation. Si la majorité du temps passé à observé est effectué par au moins un des deux permanents, il est à noter que la présence de bénévoles sur l'ensemble du suivi représente plus de 2500 heures, pour 50 bénévoles différents. La présence du stagiaire durant deux semaines, ainsi que deux bénévoles « longue durée » ont permis d'améliorer grandement la qualité du suivi cette année.

97 espèces migratrices ont été identifiées, ce qui représente 70268 individus. Le tableau 1 présente les effectifs comptabilisés pour chaque espèce.

Oie cendrée	107	Guifette moustac	11
Bernache du Canada	9	Pigeon indéterminé	1454
Canard pilet	15	Pigeon colombin	198
Canard souchet	2	Pigeon ramier	4892
Canard chipeau	1	Tourterelle turque	29
Sarcelle d'été	7	Martinet noir	40
Grand Cormoran	13636	Martinet à ventre blanc	472
Héron indéterminé	10	Guêpier d'Europe	2
Héron garde-boeufs	29	Huppe fasciée	1
Aigrette garzette	103	Alouette lulu	86
Grande Aigrette	4	Alouette des champs	412
Héron cendré	182	Hirondelle indéterminée	1
Héron pourpré	32	Hirondelle de rivage	110
Cigogne indéterminée	14	Hirondelle de rochers	53
Cigogne noire	38	Hirondelle rustique	1194
Cigogne blanche	804	Hirondelle de fenêtre	413
Spatule blanche	1	Pipit indéterminé	1
Rapace indéterminé	10	Pipit rousseline	4
Milan indéterminé	1	Pipit des arbres	34
Milan noir	4959	Pipit farlouse	311
Milan royal	617	Pipit spioncelle	4
Circaète Jean-le-Blanc	60	Bergeronnette printanière	5
Busard indéterminé	1	Bergeronnette des ruisseaux	4
Busard des roseaux	786	Bergeronnette grise	178

Busard Saint-Martin	49	Accenteur mouchet	18
Busard pâle	1	Accenteur alpin	7
Busard cendré	8	Grive indéterminée	19
Autour des palombes	3	Grive litorne	16
Epervier d'Europe	1365	Grive musicienne	10
Epervier ou Autour	1	Grive mauvis	9
Epervier/Autour ou Faucon	2	Grive draine	335
Buse indéterminée	1	Mésange indéterminée	8
Buse variable	4484	Mésange bleue	405
Aigle botté	1	Mésange charbonnière	177
Balbusard pêcheur	138	Tichodrome échelette	6
Faucon indéterminé	4	Grand Corbeau	78
Faucon crécerelle	613	Etourneau sansonnet	173
Faucon émerillon	1	Moineau friquet	3
Faucon hobereau	56	Fringille indéterminé	2
Faucon pèlerin	5	Pinson des arbres	6765
Grue cendrée	238	Pinson du Nord	65
limicole indéterminé	10	Serin cini	29
Pluvier doré	68	Venturon montagnard	16
Vanneau huppé	324	Verdier d'Europe	7
Courlis indéterminé	2	Chardonneret élégant	75
Courlis cendré	12	Tarin des aulnes	100
Chevalier culblanc	1	Linotte mélodieuse	149
Goéland indéterminé	56	Sizerin flammé	2
Mouette mélanocéphale	7	Bec-croisé des sapins	107
Mouette rieuse	20981	Bouvreuil pivoine	5
Goéland cendré	3	Grosbec casse-noyaux	294
Goéland brun	984	Bruant jaune	3
Goéland leucophée	600	Bruant zizi	11
Sterne pierregarin	2	Bruant des roseaux	17

Tableau 1 : Effectif migrateur pour chaque espèce en 2011

Comme à l'accoutumée, six espèces représentent plus de 70% du total : la Mouette rieuse (20981 individus), la Grand cormoran (13636 individus), le Milan noir (4959 individus), la Buse variable (4484 individus), le Pigeon ramier (4892 individus) et le Pinson des arbres (6765 individus).

La figure 1 présente la répartition des différents groupes d'oiseaux. Les Laridés sont le groupe le plus important (32 %). Les Rapaces, Passereaux et « autres » (incluant le grand cormoran) concernent respectivement 19%, 17% et 22%. Les Colombidés et Cigognes représentent moins de 10% chacun l'effectif migrateur total.

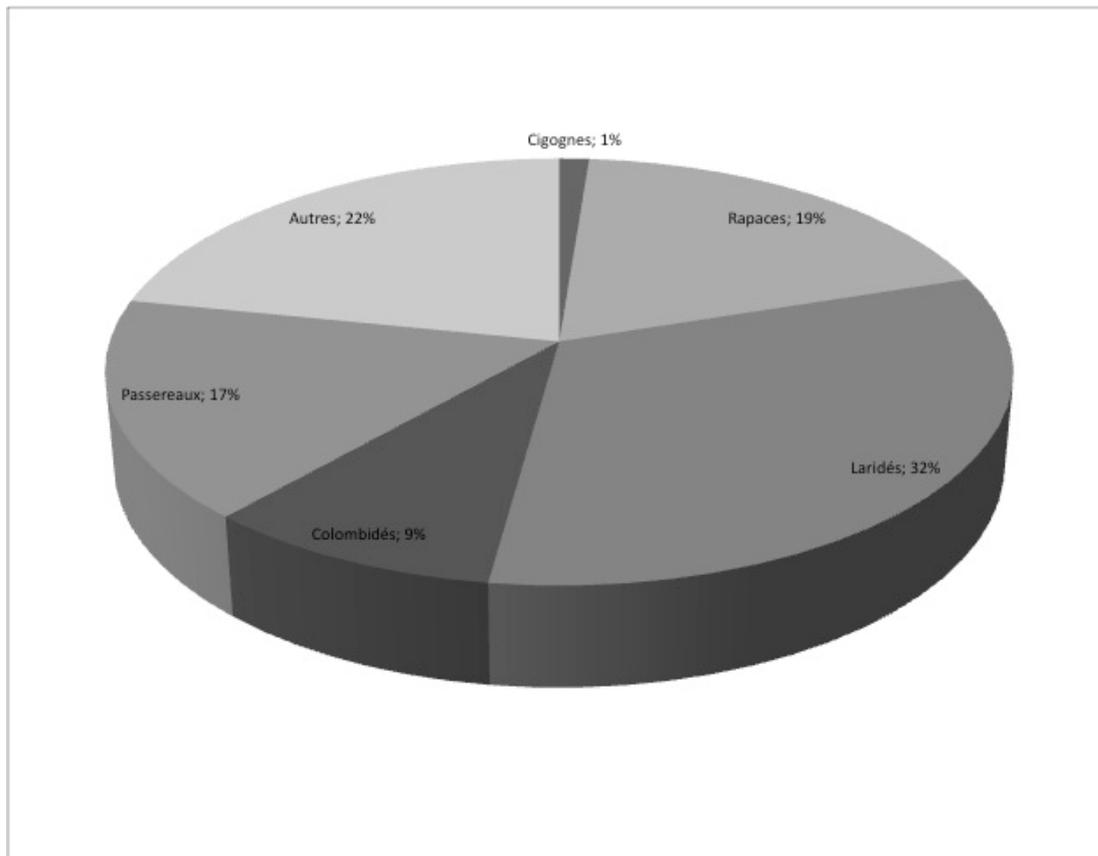


Figure 1 : Répartition par groupes d'espèces à Pierre-Aiguille en 2011

## Faits marquants

L'année 2011 restera une année exceptionnelle pour les rapaces. L'effectif total, toutes espèces confondues, constitue un record pour le site avec 13166 oiseaux. Plusieurs espèces ont vu leurs effectifs record largement dépassés cette année :

La Buse variable (4484 individus), le Milan royal (617 individus), le Busard des roseaux (784 individus), le Faucon crécerelle (611 individus) et le Balbuzard pêcheur (135 individus) n'avaient jamais présentés de si gros effectifs.

Il s'agit également de la deuxième meilleure année pour le Milan noir (4951 individus) et le Circaète (60 individus).

La journée du 20 mars restera gravée dans les mémoires de centaines de personnes : en effet, ce dimanche de l'opération grand public « Tête en l'air », a correspondu avec un déblocage météorologique sans précédent en vallée du Rhône depuis le début des suivis sur le site, mais aussi au col de l'Escrinet (département de l'Ardèche, 60 kms au sud-ouest) depuis 1984, hors passage de la Bondrée apivore en mai. Ainsi, ce sont 1894 rapaces qui ont été observés ce jour-là, dont 1494 Milans noirs, 45 Milans royaux ou encore 161 Eperviers d'Europe. En plus de cela, près de 700 Grands cormorans ont survolé le site, 8 Cigognes noires, 34 Cigognes blanches ou encore 63 Grues cendrées. Près de 400 visiteurs se sont succédés sur le point d'observation, à la faveur de l'opération « Tête en l'air » et d'une météo clémente.

Autre fait remarquable, le passage exceptionnel de 224 Busards des roseaux le 28 mars.

Pour les quatre espèces « phares » du site que sont le Grand cormoran, la Cigogne blanche, la Mouette rieuse et le Goéland brun, les conditions d'observations sur le principal axe de passage à l'est ont probablement influencé les résultats moyens cette année. En effet, il faut bénéficier d'une très bonne visibilité à l'est pour détecter les grands vols passant parfois à plus de 10 kilomètres du belvédère lors des journées « rush ». Cette année, le mistral a soufflé souvent, rendant la visibilité moyenne à médiocre, mais favorisant le passage des rapaces.

## Pour aller plus loin

La base de données en ligne [www.migraction.net](http://www.migraction.net) sur laquelle toutes les données du suivi sont saisies chaque année, au jour le jour, donne une vision plus approfondie des modalités du passage migratoire pré-nuptiale.

Pour une liste d'espèces définies comme représentatives du suivi scientifique sur le site, différents graphiques permet d'obtenir une vision à la fois globale sur le passage de l'année considérée, ou de comparer le passage au fil des ans, ou même de comparer avec d'autres sites français.

Sur la page d'accueil du site, il est possible de choisir le site souhaité, soit en cliquant sur le point correspondant sur la carte, soit en le sélectionnant dans le menu déroulant situé au-dessus. Une fois arrivé sur la page de « Pierre-Aiguille », il suffit de choisir les graphiques que l'on veut consulter, avec comme champ d'entrée l'année et/ou l'espèce.

Voici quelques exemples pour le belvédère de Pierre-Aiguille :

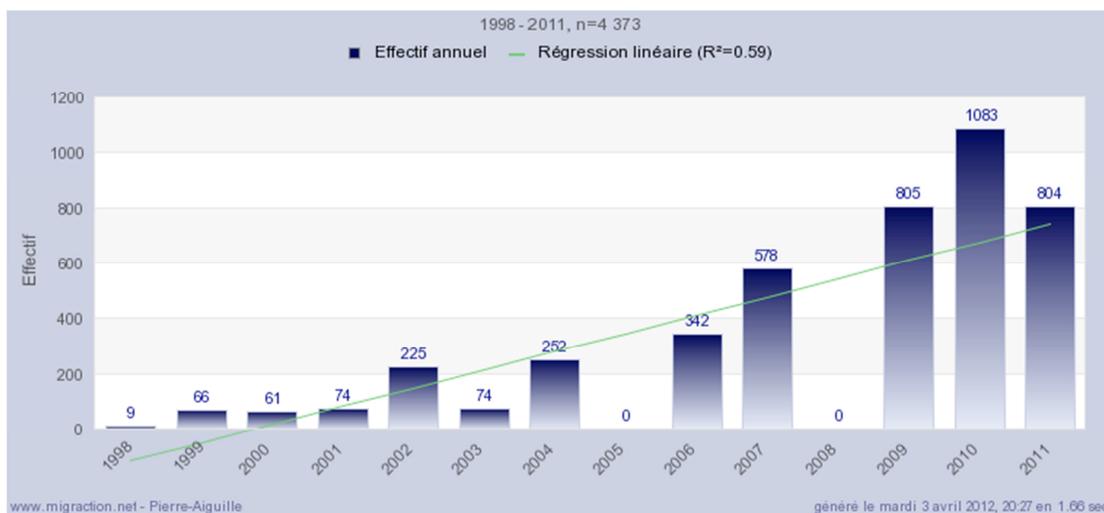


Figure 2 : Evolution interannuelle des effectifs de Cigogne blanche

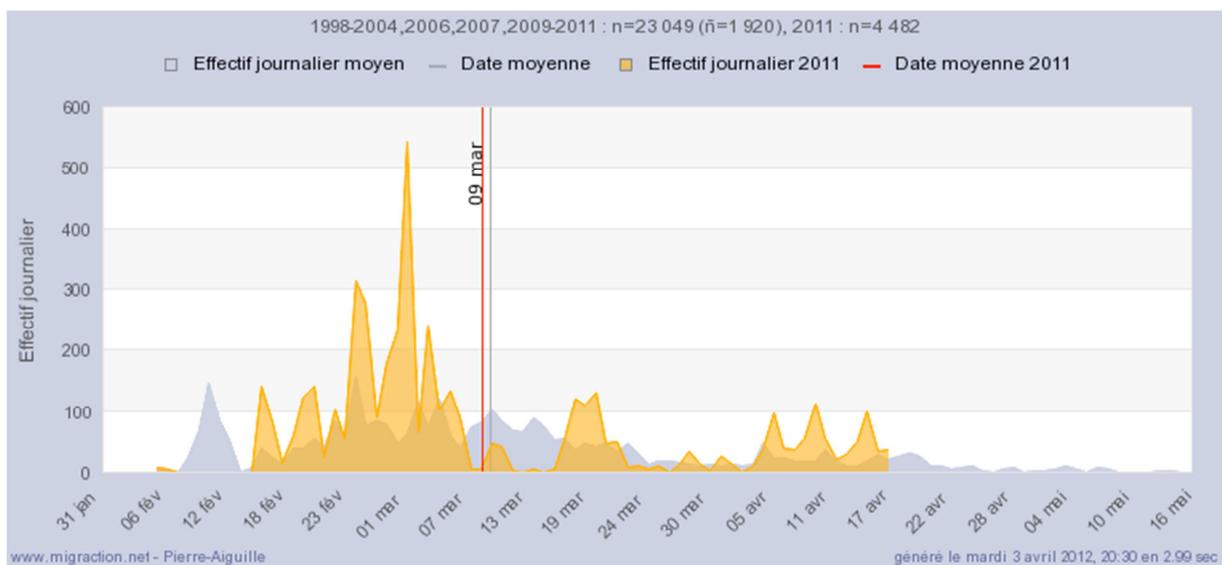


Figure 3 : Comparaison entre l'effectif journalier 2011 et l'effectif journalier moyen 1998 – 2011 pour la Buse variable

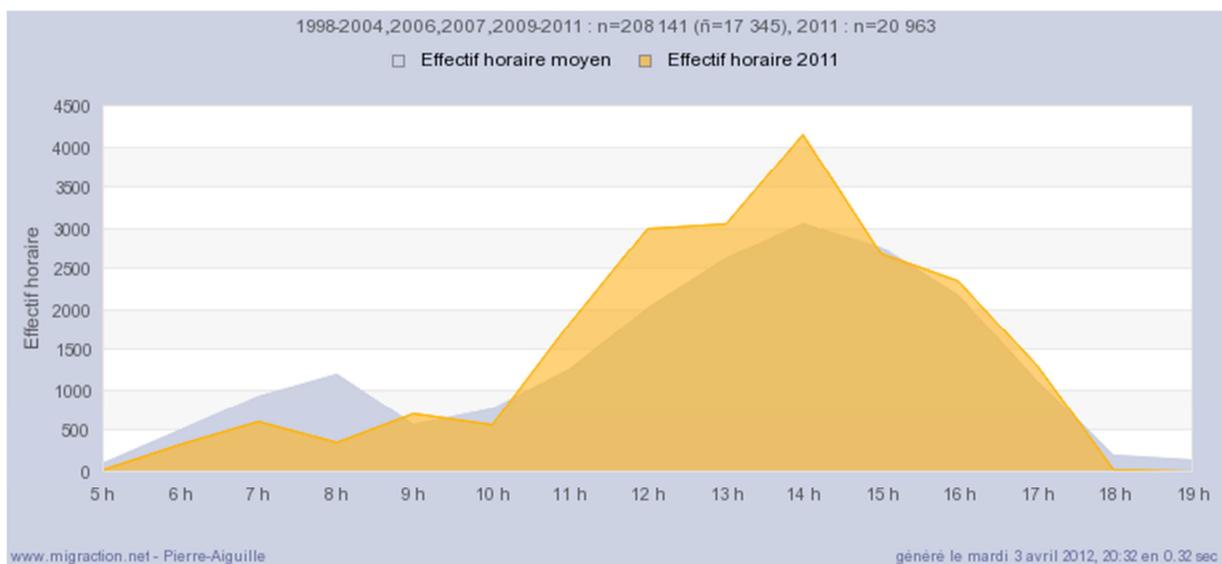


Figure 4 : Comparaison entre l'effectif horaire 2011 et l'effectif horaire moyen 1998 – 2011 pour la Mouette rieuse

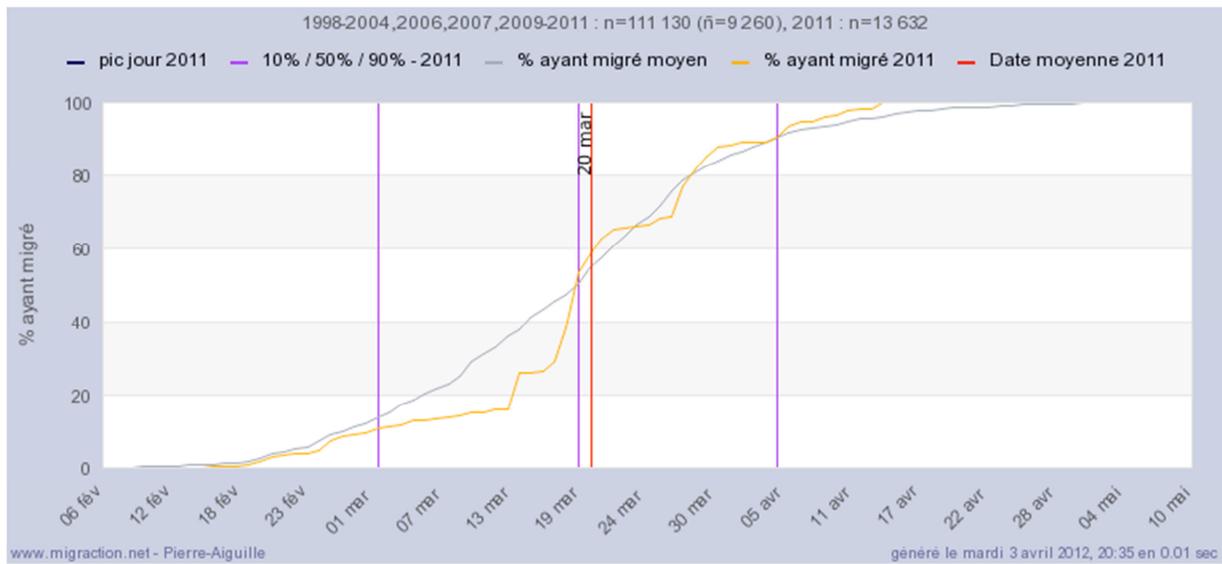


Figure 5 : Principales dates de migration (10, 50 et 90 %, date moyenne et pic-jour) en 2011

## Conclusion

L'année 2011 a encore permis de montrer l'intérêt exceptionnel du belvédère de Pierre-Aiguille pour l'étude de la migration prénuptiale.

Il s'agit en effet du site en France présentant cette association d'espèces phares avec de tels effectifs, et bien sûr un recul aussi important.

Comme nous l'avons déjà indiqué lors des rapports précédents, les nombreux tâtonnements (protocole, période étudiée) qui ont marqué les premières années de suivi ne permettent pas encore de pousser les analyses interannuelles, notamment sur des aspects d'évolution d'effectifs.

Sept années ont été suivies sur une période longue (2002, 2004, 2007 à 2011), ce qui est insuffisant. Une période de dix ans, si possible consécutifs, est le minimum pour effacer les différents biais liés aux conditions météorologiques locales (= conditions d'observations et visibilité) ou « globale » (à l'échelle hispano-française).

A l'heure actuelle, bien que de nombreuses espèces montrent des effectifs en augmentation depuis 1998, mais il est impossible de juger la pertinence de ces évolutions, puisque les premières années n'ont été suivies que quelques semaines. De plus, la connaissance des « habitudes » de passage de nombreuses espèces n'ont été cernées qu'à partir de la période 2007-2008.

Il est donc impératif de continuer le suivi dans les années à venir, si l'objectif initial de monitoring des espèces migratrices par la vallée du Rhône veut être atteint.

Il est souhaitable d'entreprendre une nouvelle analyse des données recueillies, mais d'une manière plus poussée que ce qui a été fait jusqu'à présent. Mais sans un suivi poursuivi sur 4-5 ans supplémentaires, il serait utopique d'obtenir une analyse fiable et proche de la réalité.