



Tête en l'air

Au fil des saisons, les oiseaux racontent la planète



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
HAUTE-SAVOIE



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
RHÔNE-ALPES

Programme d'actions en faveur de la faune sauvage de Rhône-Alpes



Suivi des oiseaux migrateurs

Rapport d'exécution 2015

AUVERGNE – Rhône-Alpes*



* Signature provisoire : le nom de la Région sera fixé par décret en Conseil d'Etat avant le 1er octobre 2016, après avis du Conseil Régional.

Programme d'actions en faveur de la faune sauvage de Rhône-Alpes

Suivi des oiseaux migrateurs

Coordination, rédaction

Xavier BIROT-COLOMB

Chargé d'expertise faune LPO Haute-Savoie

Xavier.biro-colomb@lpo.fr

Relecture

Julien GIRARD-CLAUDON

Coordinateur adjoint LPO Rhône-Alpes

julien.girard-claudon@lpo.fr

Marie-Paule DE THIERSANT

Présidente LPO Rhône-Alpes

Vincent PALOMARES

Administrateur LPO Rhône-Alpes

Contacts

LPO Haute-Savoie

24 rue de la Grenette

74370 METZ-TESSY

Téléphone : 04 50 27 17 74

Site internet : <http://haute-savoie.lpo.fr>

Mail : haute-savoie@lpo.fr

LPO coordination Rhône-Alpes

Maison Rhodanienne de l'Environnement

32, rue Sainte Hélène 69002 LYON

Téléphone : 0472771984

Fax : 04 72 77 19 83

Site internet : <http://rhone-alpes.lpo.fr/>

Mail : rhone-alpes@lpo.fr

SOMMAIRE

Introduction	4
A. Compte rendu des suivis salarié effectués en 2015	6
A.1. Le col de l'Escrinet	6
A.1.1. Introduction	6
A.1.2. Méthode	6
A.1.3. Résultats	6
A.1.4. Sensibilisation et médiatisation	8
A.2. Le Défilé de l'Ecluse	10
A.2.1. Introduction	10
A.2.2. Méthode	10
A.2.3. Résultats	11
A.2.4. Sensibilisation et évènement	26
B. Valorisation des données de suivi	27
B.1. Recherche simultanée des voies de migration du Milan royal	27
B.1.1. Méthode	27
B.1.2. Résultats	27
B.2. Cartographie des voies de migration de 3 espèces	29
B.2.1. Méthode	29
B.2.2. Résultats	29
Conclusion et perspectives	36

Introduction

De par sa géographie, sa diversité et son climat varié, la France est une étape cruciale pour des millions d'oiseaux migrateurs. Cette position privilégiée nous assigne la responsabilité de protéger ces populations migratrices. Pour répondre à ces enjeux, la Mission Migration pilotée par la LPO France est née de la volonté de plusieurs associations. Ce réseau, ouvert à tous, a pour objectif de mutualiser les savoirs, de partager les passions, de diffuser les connaissances sur la migration et de mobiliser l'énergie de chacun afin de garantir l'avenir des oiseaux migrateurs et des espaces dont ils dépendent. Ce réseau, créé en 2007, réunit 57 sites d'étude. Six ans plus tard, la base de données www.migration.net s'est enrichie de plus d'un million de données. Le site permet de suivre l'évolution, jour par jour, des passages d'oiseaux et de consulter les bilans saisonniers des sites suivis.

La région Rhône-Alpes compte à elle seule près de 20 % des sites français identifiés comme étant d'intérêt pour le suivi de la migration. L'observation quotidienne de la migration pré-nuptiale qui porte sur cinq sites est ici exceptionnelle puisque cette spécialité n'est partagée qu'avec la Pointe de Grave (Aquitaine). Mais c'est seulement au col de l'Escrinet que les observateurs sont présents dès la dernière décade de janvier afin de rendre compte de la migration la plus précoce

Dans le cadre de l'opération Tête en l'air, la LPO Rhône-Alpes et l'Union Régionale des CPIE (URCPIE) se sont associées pour faire du suivi de la migration en Rhône-Alpes un événement à caractère :

- scientifique : le comptage des oiseaux en phase de migration pré et postnuptiale
- de sensibilisation : organisation des journées au printemps et à l'automne pour faire découvrir la migration au grand public mais aussi à destination des scolaires à travers des animations dans les écoles et lycées pour sensibiliser la jeunesse au phénomène de la migration des oiseaux.

Le recul dont nous disposons dans les suivis rhônalpins est suffisant pour débiter des analyses des données.

Celles-ci pourraient permettre de déterminer des tendances d'évolution mais aussi d'identifier les espèces à suivre prioritairement et de définir d'éventuelles adaptations de protocoles pour optimiser les suivis.

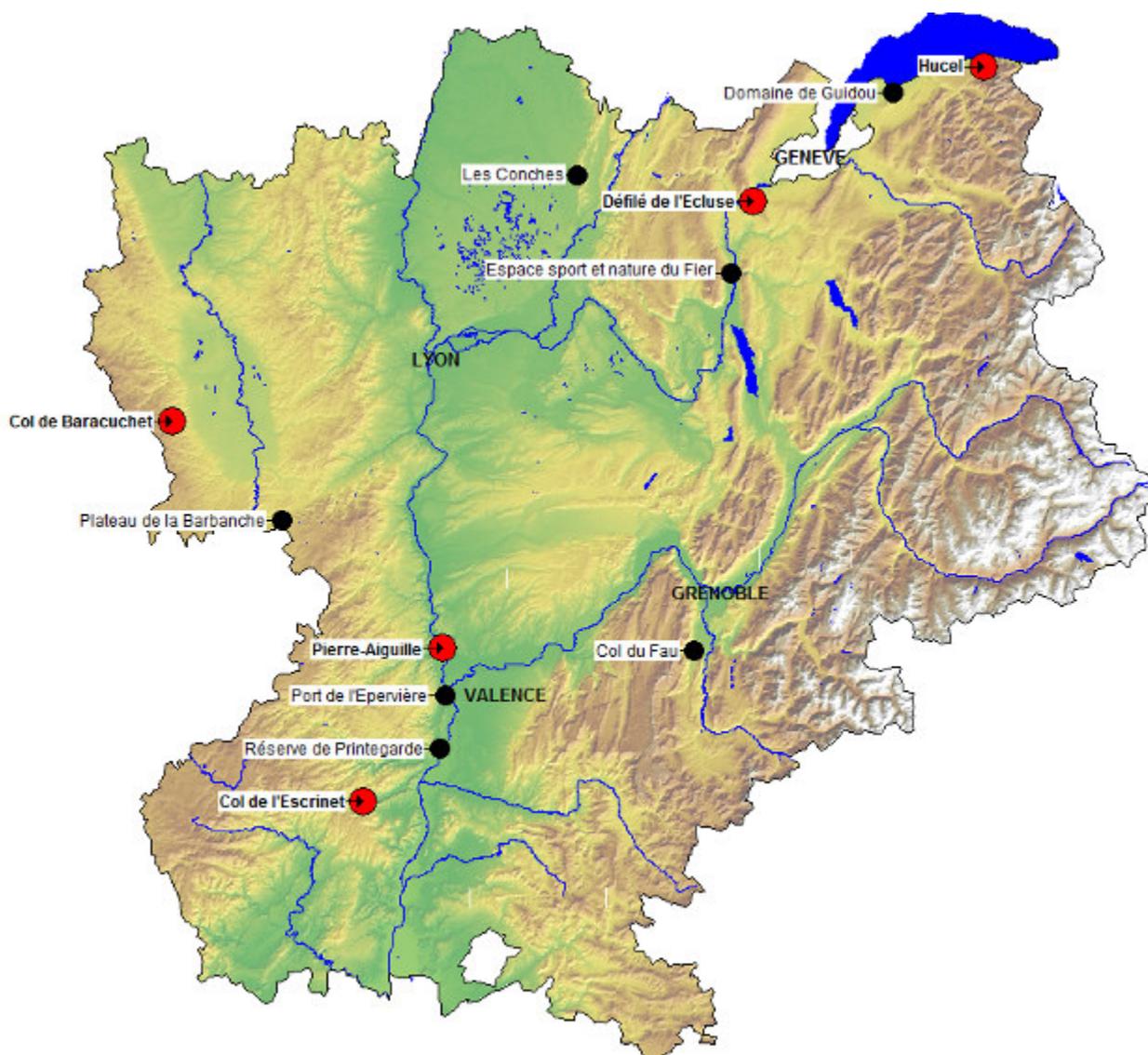


Figure 1 : Localisation des sites de suivi du programme Tête en l'Air en Rhône-Alpes.

- *site faisant, ou ayant fait, l'objet de suivi salarié et d'animation grand public et scolaire*
- *site d'accueil pour les animations grand public et scolaire*

A. Compte rendu des suivis salarié effectués en 2015

A.1. Le col de l'Escrinet

A.1.1. Introduction

2015 est la quatorzième saison de suivi consécutive au col de l'Escrinet. Il a été réalisé de 1982 à 1993 puis de 2002 à 2015. Les comptages ont été réalisés cette année du 10 février au 14 avril soit 64 jours de suivi (743,5 h d'observations). Coordonné par Julien Girard-Claudon de la LPO Rhône-Alpes, le suivi a été assuré par un salarié et deux services civiques : Loïc Delaye, Martin Montauban et Guilhem Vaton.

De nombreux bénévoles sont venus participer au suivi, nous les remercions pour leur soutien durant les heures creuses et leur assiduité durant les périodes de passage. Nous tenons particulièrement à remercier les bénévoles qui se sont investis sur une longue période : Julie Busson, Jacques Deflandre et Robin Petit. Il s'agit au total de 1409 heures de bénévolats cumulées sur l'ensemble de la saison.

Le suivi coordonné par la LPO Rhône-Alpes est soutenu financièrement par la région Rhône-Alpes, la fondation Franz Weber qui a une nouvelle fois fait preuve de générosité et de fidélité pour la poursuite du suivi ainsi que de nombreux donateurs privés.

A.1.2. Méthode

Le comptage s'effectue sur un terrain appartenant à la fondation Franz Weber. Il se situe à la limite entre la commune de Saint-Priest et celle de Saint-Etienne de Boulogne en Ardèche. La topographie de la zone confère au col une bonne capacité à concentrer les flux migratoires pré-nuptiaux des oiseaux notamment en présence de vent du nord. L'ensemble de ses caractéristiques sont présentées sur le site internet www.migration.net ou sur les synthèses des années précédentes.

Le suivi est régi par un protocole écrit au Pays Basque où le suivi de la migration post nuptiale est réalisé depuis 35 ans (Urcun, 2010). Ce protocole est disponible sur internet. De manière succincte, la méthode consiste à repérer, identifier et compter les oiseaux ayant une trajectoire migratrice. Les recherches doivent s'effectuer du lever au coucher du soleil et sans relâche. Les passereaux sont repérés à l'œil nu et identifiés aux jumelles alors que les autres oiseaux sont repérés aux jumelles puis identifiés à l'aide d'une longue-vue. Les données inscrites durant la journée sur un carnet sont ensuite enregistrées tous les soirs sur le site www.migration.net.

Cette méthode oblige les observateurs à rester concentrés durant de nombreuses heures. Elle nécessite aussi une bonne capacité de reconnaissance des rapaces en vol ainsi qu'une bonne reconnaissance des cris des passereaux. Il convient pour les observateurs de se relayer régulièrement pour alterner les moments de repos avec ceux de la recherche des oiseaux migrateurs.

A.1.3. Résultats

Les tableaux suivants récapitulent les effectifs et les dates de passages par espèces ou groupe d'espèces. Les espèces ne sont pas toutes représentées et seules les espèces dont les chiffres sont significatifs sont énumérées ci-dessous. L'ensemble des données est affiché sur internet.

On dénombre 7739 rapaces migrateurs sur le site. Le passage a été remarquable pour les Milans royaux et noirs avec un record saisonnier pour les deux espèces, respectivement 500 et 3589 individus. Pour les autres espèces, les chiffres restent dans les moyennes des dernières années. Seul le Circaète présente de faibles effectifs : 59 individus. Il s'agit de l'effectif le plus faible recensé depuis 2008. On notera une journée à plus 1000 rapaces migrateurs le 28 mars suite à un blocage météorologique d'une semaine sur l'Espagne accumulant les oiseaux au sud des Pyrénées.

Année remarquable pour les pigeons ramiers et colomblins puisque les records saisonniers ont été dépassés. Le jeudi 26 mars, 9 vols de plus de 100 individus ont été observés ce qui laisse espérer que les vols ne sont pas tirés et dispersés en petits groupes avant d'atteindre les crêtes ardéchoises.

Espèces	Du...	Au...	Max	Le...	Total
Milan royal <i>Milvus milvus</i>	11/2	12/4	86	6/3	500
Milan noir <i>Milvus migrans</i>	9/3	14/4	908	28/3	3589
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>	8/3	14/4	115	6/4	610
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	11/2	14/4	67	29/3	861
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	10/2	13/4	233	1/3	1336
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>	7/3	14/4	6	12/03, 4/04	59
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>	11/3	14/4	19	26/3	136
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	22/2	14/4	85	4/4	601
Autres espèces					47
Total rapaces migrateurs					7739
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	10/2	14/4	76	6/3	452
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	10/2	12/4	1972	26/3	15346
Pigeon biset <i>Colomba livia</i>			1	19/03, 27/03	2
Pigeon indéterminé			2173	6/3	5262
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>			2	13/4	7
Total colombidés migrateurs					21069
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	10/2	13/4	367	28/3	3225
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	23/2	14/4	16	29/3	89
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	20/2	6/4	6	2/4	28
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	3/3	11/4	49	7/3	125
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	23/2	13/3	105	7/3	389
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>			254	2/3	463
Mouette rieuse <i>Larus ridibundus</i>	2/3	2/4	221	12/3	595

Figure 2 : Résumé du suivi de la migration prénuptiale à l'Escrinet sur la période du 10 février au 14 avril 2015 (Période d'observation, effectif maximum et total pour chaque espèce)

En ce qui concerne les passereaux, peu de surprises, malgré un hiver relativement doux, les effectifs restent dans les moyennes. Par exemple, 231 402 Pinsons des arbres ont été dénombrés ce qui classe l'année parmi les moyennes hautes du suivi. Un record saisonnier a été battu, celui de la Grive draine (703 ind.). Une année intéressante pour la Grive musicienne avec 1330 individus migrateurs. Peu de comparaisons sont possibles pour les migrateurs transsahariens étant donné l'arrêt du suivi précoce.

Des effectifs moyens aussi pour les non passereaux migrateurs. Les effectifs de Grand cormoran sont plus faibles que lors des derniers comptages. Les forts effectifs de Cigogne blanche et de Grue cendrée confirment les augmentations observées sur les sites d'hivernage et de reproduction.

Le tableau récapitulatif confirme l'impression d'une année moyenne pour tous les groupes sauf pour les colombidés puisqu'il s'agit de la meilleure année du comptage. L'arrêt des observations au 15 avril limite les comparaisons pour plusieurs espèces comme la Bergeronnette printanière ou l'Hirondelle rustique dont la migration se poursuit jusqu'en mai.

Espèces	Du...	Au...	Max	Le...	Total
Alouette lulu <i>Lulula arborea</i>	10/2	14/4	140	17/2	540
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	10/2	12/4	2852	4/3	6871
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	18/2	11/4	79	7/3	403
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	2/3	14/4	800	6/4	6085
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	11/3	14/4	297	6/4	730
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	10/2	14/4	201	6/4	2285
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	11/3	14/4	66	6/4	320
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	16/2	12/4	117	7/3	519
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	16/2	14/4	1257	7/3	11907
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	3/3	8/4	136	10/3	460
Merle noir <i>Turdus merula</i>	10/2	2/4	41	11/3	126
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	10/2	9/4	345	7/3	1330
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	10/2	4/4	124	4/3	312
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	10/2	12/4	176	4/3	703
Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	10/2	14/4	134	4/4	333
Martinet à ventre blanc <i>Apus melba</i>	7/3	14/4	47	31/3	231
Martinet noir <i>Apus apus</i>	8/4	14/4	140	14/4	143
Mésange à longue queue <i>Aegithalos caudatus</i>	11/2	8/4	36	11/2	49
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	11/2	13/4	114	8/3	737
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	11/2	31/3	66	3/3	195
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	12/2	13/4	23	19/2	115
Cornéille noire <i>Corvus corone corone</i>	17/2	12/4	11	28/3	104
Etourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	10/2	14/4	3209	3/3	20677
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	10/2	14/4	22807	11/3	231402
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	1/3	7/4	4	11/3	46
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	26/2	14/4	229	4/4	2197
Venturon montagnard <i>Serinus citrinella</i>	28/2	2/4	14	10/3	44
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	10/2	14/4	23	10/3	292
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	10/2	14/4	620	6/4	5346
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	12/2	14/4	555	4/4	3018
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	16/2	14/4	468	6/4	2784
Grosbec casse-noyaux <i>C. coccythraustes</i>	10/2	14/4	227	26/3	2421
Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	10/2	3/4	14	7/3	123
Bruant zizi <i>Emberiza cirlus</i>	17/2	7/4	29	7/3	216
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	10/2	12/4	436	7/3	1715
Total Passereaux migrateurs					307012
TOTAL Toutes espèces confondues					342040

Figure 3 : Résumé du suivi de la migration pré-nuptiale à l'Escrinet sur la période du 10 février au 14 avril 2015 (Période d'observation, effectif maximum et total pour chaque espèce)

A.1.4. Sensibilisation et médiatisation

L'accessibilité du site au bord de la route qui relie Aubenas et Privas permet de sensibiliser de nombreux visiteurs à la protection de la nature et d'expliquer l'intérêt du suivi de la migration. Une banderole est quotidiennement mise en place pour interpeller les automobilistes passant sur le col. Cette année, ce sont 374 visiteurs qui se sont arrêtés pour obtenir des informations sur la migration ou sur les oiseaux de manière plus générale.

A l'occasion des journées « Tête en l'air », le week-end du 28 et 29 mars, près de 300 personnes ont pu apprécier les explications de Nicolas Duroure, animateur de la LPO Ardèche. De nombreux documents (articles de presse, photos, témoignages...) étaient exposés pour retracer les 20 ans de l'événement. Ce week-end coïncidait avec le passage de nombreux rapaces. Les conditions étaient réunies pour que le week-end soit une réussite.

Dans le cadre du programme « Tête en l'air » Nicolas Duroure a pu faire découvrir la migration à 7 classes de primaire : Rosières, Gravières, Saint Montan (2 classes), Saint Maurice d'Ardèche,

Lanas et Pont d'Aubenas. Les 150 élèves passés sur le col ont pu profiter des observations et mettre en pratique les connaissances théoriques apprises en classe.

La présence de nombreux visiteurs est probablement due à la forte médiatisation du suivi. Tout d'abord des affiches ont été disposées dans les offices du tourisme, d'Aubenas, d'Antraigues et de Privas ainsi que dans des foyers de jeunesse. Deux interventions ont été diffusées sur des radios locales : l'émission « l'oreille indiscreète » sur fréquence 7 et « le jardin des quatre saisons » sur info RC. Un reportage a été réalisé le 26 février pour les actualités de France 3 Grand Lyon. Une partie de ce reportage a été retransmis au niveau national quelques jours plus tard dans l'émission « météo à la carte » de France 3. Enfin, le 6 mars, le Dauphiné Libéré a consacré sa page n°3 au suivi de la migration. Toute cette médiatisation a permis d'attirer le public vers le col et de susciter un intérêt pour le suivi de la migration.

A.2. Le Défilé de l'Écluse

A.2.1. Introduction

Le site du défilé du Fort l'Écluse (ou Défilé de l'Écluse) fut mis en évidence en 1947 (J. BURNIER, P. CHARVOZ, P. GEROUDET, R. HAINARD, C. VAUCHER et al.) pour ses passages spectaculaires de pigeons et de corvidés. Suite à cela, P. CHARVOZ et J.D. FONTOLLIET consacrèrent une grande partie de leur temps libre à l'observation de la migration sur ce site privilégié.

La première synthèse fut l'œuvre du Groupe des Jeunes de Nos Oiseaux, section Genève (G. MÜLHAUSER, T. SCHMID, A. SCHUBERT ET C. VICARI) et porte sur une permanence journalière du 13 août au 30 octobre 1983. Puis c'est en 1992, après 75 jours d'observation continue et le dénombrement de plus de 11000 rapaces, qu'il est envisagé de mettre en place un suivi permanent dès l'année suivante, associant les Suisses de Nos Oiseaux (P. CHARVOZ, M. MAIRE ET AL.) et les Français du Groupe Ornithologique Haut Savoyard, future LPO Haute-Savoie (J.P. MATERAC ET AL.). De 1993 à 2007, le suivi a été assuré au minimum de mi-juillet à fin novembre et ce, tous les jours durant lesquels les conditions météorologiques le permettaient.

Depuis 2008 la LPO Haute-Savoie a pris en charge le suivi dans la cadre de l'Opération Tête en l'Air.

En 2015 le suivi du site a été assuré grâce à la présence quotidienne d'au moins un ornithologue (E. Gfeller, B. Doutau ou X. Birot-Colomb) durant les quatre mois que dure la migration postnuptiale c'est-à-dire du **18 juillet au 4 décembre**.

A.2.2. Méthode

A.2.2.1. Méthode de suivi

Le site d'observation se trouve au pied nord-est du massif du Vuache, sur la rive gauche du Rhône, entre le fleuve et le village de Chevrier, à une altitude de 400 mètres. Le lieu même de suivi se trouve entre les lieux dits Champ Vautier et Rogy le long de la voie SNCF. Cette position offre les meilleures conditions de visibilité à la fois sur la chaîne du Jura au nord et en direction du massif du Salève à l'est.

Les observations sont effectuées au minimum et si les conditions le permettent de 10h à 17h en été (GMT + 2), mais souvent jusqu'à 19h30, et de 9h à 16h en automne (GMT + 1), mais presque chaque jour du lever au coucher du jour.

La sphère d'observation est balayée systématiquement et en permanence avec des jumelles (7×50 et 10×40) afin de repérer les groupes ou individus isolés. La longue vue (38×82 et 20-60×80) n'est utilisée que pour l'identification et le dénombrement et en aucun cas pour le repérage.

Les individus de chaque espèce en **migration active** sont identifiés, comptés et leur nombre (plus l'âge et le sexe s'il y a lieu) est reporté par demi-heure sur une fiche de suivi conçue à cet effet.

Les rapaces et grands oiseaux (ciconiiformes, cormorans) constituent la cible principale du suivi et sont en conséquence dénombrés à l'unité. Les pigeons font l'objet d'une estimation par groupes. Toutes les autres espèces en migration active sont, dans la mesure du possible, identifiées. Leur dénombrement fait l'objet, selon les cas, d'estimations par tranches de 30 minutes (hirondelles, passereaux).

De nombreux points de repère ont été définis sur le site (relief, infrastructures, arbres isolés...) afin de faciliter le repérage par tous les observateurs présents. Le franchissement de certains de ces repères ainsi que l'observation des comportements permet de considérer, ou non, un oiseau comme migrateur.

En cas de fort passage de rapaces, une première estimation de l'effectif est effectuée, au loin, lors du repérage aux jumelles. Ensuite, le déplacement du groupe est suivi, puis compté au moment du passage, au plus près des observateurs.

Un suivi horaire des conditions météorologiques est effectué, en parallèle au comptage, par le responsable du suivi. Il consiste à relever 6 critères définis préalablement : couverture nuageuse, type de nuage, type de précipitation et intensité, direction et force du vent, visibilité.

Un salarié de la LPO association locale Haute-Savoie est responsable du suivi du lundi au vendredi, du 15 juillet au 9 octobre. Il est remplacé les week-ends, les jours fériés et après le 15 novembre par un ou plusieurs bénévoles.

A.2.2.2. Méthode d'analyse des données

L'ensemble des observations a été saisi dans la base de données en ligne de la LPO 74, au jour le jour, et transmis à la Mission migration de la LPO France (migration.net).

Afin de ne pas surcharger le présent rapport et par souci de lisibilité, seuls les rapaces et les espèces dont les effectifs le permettent font l'objet d'un histogramme et d'une description.

Dans l'objectif de faire ressortir des éléments déterminants et comparables de la migration, une rapide analyse est effectuée, à l'aide d'un histogramme présentant les résultats journaliers pour les espèces les plus représentatives.

Pour 6 espèces de rapaces, cibles principales du suivi, représentant plus de 90 % de l'effectif total de ce groupe, un graphique reprend les effectifs saisonniers et indices annuels sur une période similaire (du 18 juillet au 18 novembre) de 2000 à 2015. L'indice annuel est calculé à partir d'indices journaliers pondérant les effectifs journaliers avec le temps de suivi journalier. Cette pondération ainsi que l'utilisation des données acquises dans une période équivalente chaque année permet de gommer en partie les effets de la variation de pression d'observation. Cela permet également de produire une courbe de tendance (régression polynomiale cubique) plus fiable que la simple utilisation de l'effectif brut annuel.

Pour des raisons de temps, il n'a pas été possible d'exploiter les relevés météorologiques journaliers.

A.2.3. Résultats

La migration visible a été suivie du 18 juillet au 4 décembre 2015.

Durant cette période de 141 jours, **134** ont fait l'objet d'un suivi. Les conditions météorologiques trop défavorables n'ont pas permis d'effectuer le suivi durant 7 journées. Ces 134 jours totalisent un peu plus de **1137 heures d'observation** soit une moyenne de **8h30** par jour.

72 observateurs ont contribué activement au suivi.

Le nombre d'heures-observateur est de **2650**, dont environ 525 heures effectuées par un salarié et 2125 heures accomplies par les bénévoles (exemple : 2 observateurs actifs sur une journée de 10h de suivi = 20heures-observateur).

Les rapaces

On note 12 jours avec moins de 10 individus comptabilisés.

19 journées ont vu passer de **500 à 1000 rapaces**, 9 journées totalisent de **1000 à 2000 rapaces**, et 1 journée compte un effectif supérieur à **2000 rapaces**

Ces 29 journées représentent 65 % de l'effectif total des rapaces.

La journée la plus remarquable de la saison en termes d'effectif est celle du **20 octobre** avec un total de **2543 rapaces**. Il s'agit du pic de passage pour la Buse variable et le Milan royal.

Pour l'ensemble de la période de suivi, **40788 rapaces diurnes** représentant 18 espèces ont été dénombrés. (Tab. 1)

Parmi ces 18 espèces, 5 représentent 96,2% de l'effectif total des rapaces diurnes. Après une saison 2014 exceptionnelle pour le Milan noir, c'est la Buse variable qui reprend sa place de rapace le plus abondant du site avec 40 % du total. Suivent ensuite le Milan royal (26%), le Milan noir (18 %), la Bondrée apivore (8 %) et l'Épervier d'Europe (4%). Le Faucon crécerelle et le Busard des roseaux,

dont les effectifs saisonniers sont inférieurs à 1000 individus, représentent respectivement 1 et 2 % du total.

Espèces	Du...	Au...	Max	Le...	Total	
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>		4/8	30/9	729	2/9	3392
Milan noir <i>Milvus migrans</i>		18/7	2/10	1718	31/7	7332
Milan royal <i>Milvus milvus</i>		18/7	4/12	908	20/10	10383
Vautour fauve <i>Gyps fulvus</i>		19/7	11/10			2
Circaète Jean-le-Blanc <i>Circaetus gallicus</i>		12/7	28/7			2
Busard des roseaux <i>Circus aeruginosus</i>		23/8	2/11	117	22/9	815
Busard Saint-Martin <i>Circus cyaneus</i>		19/9	4/12	4	29/10	29
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>		17/8	18/9			15
Autour des palombes <i>Accipiter gentilis</i>		19/9	15/10			3
Epervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>		18/8	30/11	138	24/9	1602
Buse variable <i>Buteo buteo</i>		2/9	2/12	1538	20/10	16506
Balbusard pêcheur <i>Pandion haliaetus</i>		25/7	7/10	18	9/9	130
Aigle pomarin <i>Aquila pomarina</i>		20/7	28/7			2
Aigle criard <i>Aquila clanga</i>		27/9	9/10			2
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>		25/8	27/11	46	20/9	393
Faucon émerillon <i>Falco columbarius</i>		12/10	9/11	3	12/10	16
Faucon hobereau <i>Falco subbuteo</i>		2/9	19/10	14	20/9	85
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>		20/9	24/10			6
Rapace indéterminé <i>Falconiformes sp.</i>						61
Busard indéterminé <i>Circus sp.</i>						3
Faucon indéterminé <i>Falco sp.</i>						9
Total des rapaces						40788

Figure 4 : Résumé des observations de rapaces en migration postnuptiale au Défilé de l'Écluse sur la période du 18 juillet au 4 décembre 2015 (Période d'observation, effectif maximum et total pour chaque espèce)

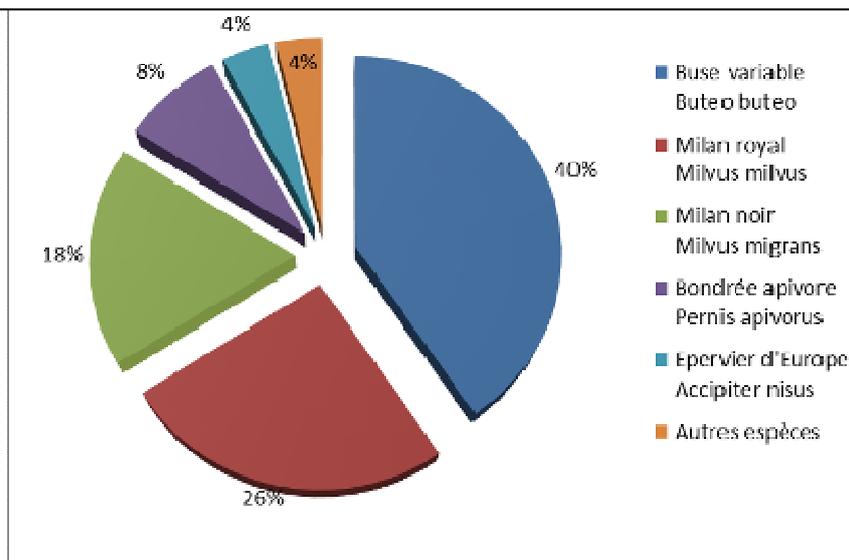


Figure 5 : Proportion par espèce de rapace dans le relevé saisonnier (Défilé de l'Écluse, 2015)

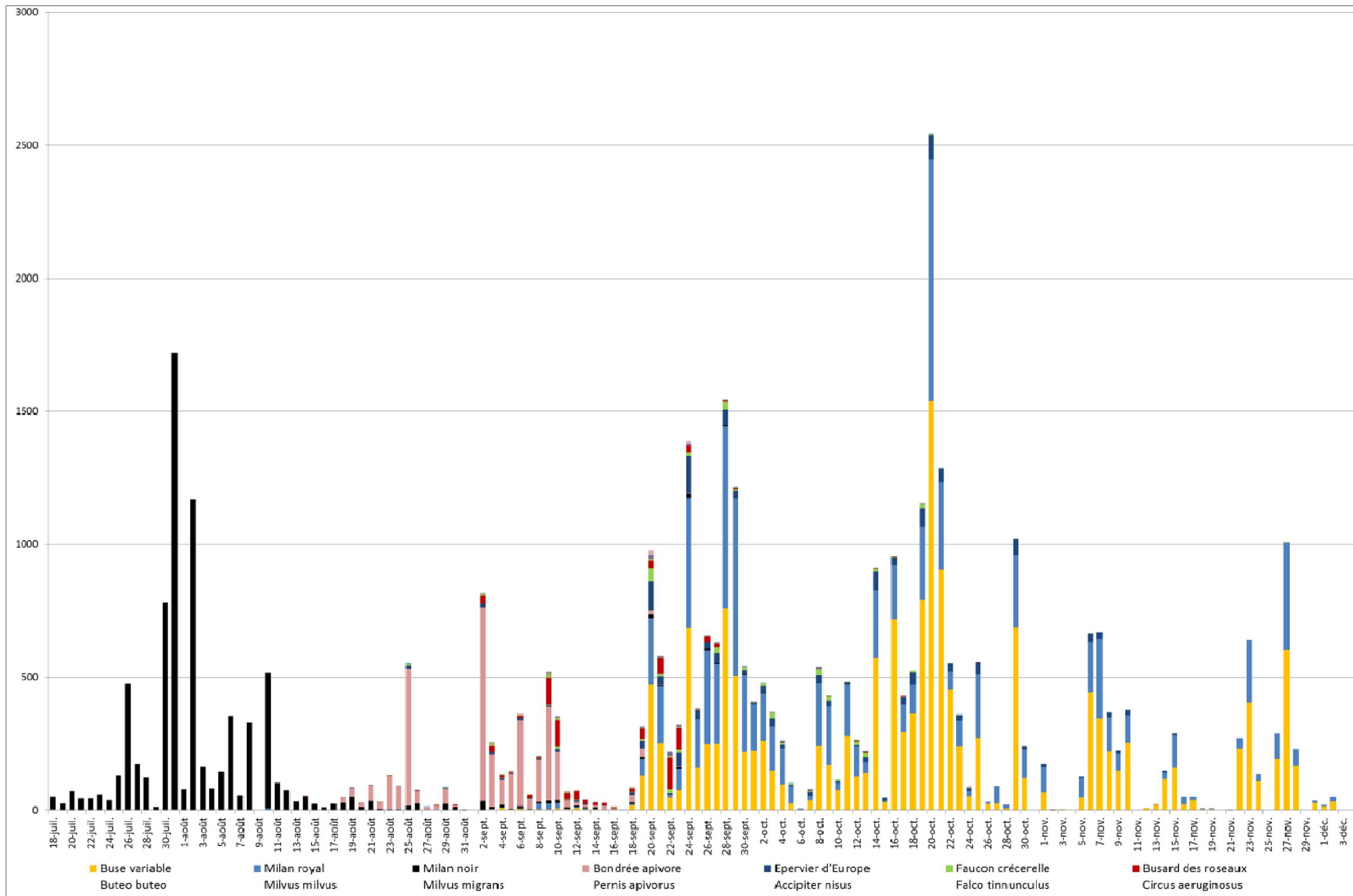


Figure 6 : Totaux journaliers des principales espèces de rapaces diurnes observées au Défilé de l'Écluse, du 18 juillet au 4 décembre 2015

✓ Les autres espèces

Hors rapaces, **63 espèces** ont été identifiées et contactées en migration active (Tab 2 et 3).

L'effectif des grands cormorans est étrangement faible après plusieurs années d'augmentation régulière.

L'événement automnal de 2013 s'est reproduit pour les grues cendrées avec près de 1000 individus et un record journalier pour le site à 626 oiseaux.

L'effectif des pigeons ramiers se situe dans la moyenne des années classiques mais reste dans une tendance à la baisse par rapport aux dernières décennies.

Espèces	Du...	Au...	Max	Le...	Total
Oie cendrée <i>Anser anser</i>	4/10	25/10			10
Fuligule milouin <i>Aythya ferina</i>				22/9	3
Canard souchet <i>Anas clypeata</i>				4/10	1
Canard pilet <i>Anas acuta</i>				4/10	6
Harle bièvre <i>Mergus merganser</i>	29/8	10/11	5	8/10	27
Grand Cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	19/8	10/11	1355	22/11	6676
Grande Aigrette <i>Casmerodius albus</i>	18/8	26/10	22	29/9	102
Héron cendré <i>Ardea cinerea</i>	10/8	19/10	250	8/9	649
Héron pourpré <i>Ardea purpurea</i>	2/9	6/9			5
Cigogne noire <i>Ciconia nigra</i>	25/7	30/9	20	20/9	164
Cigogne blanche <i>Ciconia ciconia</i>	31/7	2/12	183	29/8	1511
Grue cendrée <i>Grus grus</i>	9/10	28/11	626	1/11	959
Limicole indéterminé <i>Charadriiformes sp.</i>	26/7	10/10			19
Vanneau huppé <i>Vanellus vanellus</i>				12/10	1
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	31/8	22/9	2	31/8	3
Combattant varié <i>Philomachus pugnax</i>			71	1/8	71
Courlis corlieu <i>Numenius phaeopus</i>	30/7	6/8	19	30/7	27
Courlis cendré <i>Numenius arquata</i>				23/11	1
Chevalier gambette <i>Tringa totanus</i>				21/9	1
Sterne caspienne <i>Hydroprogne caspia</i>			3	31/8	3
Mouette rieuse <i>Chroicocephalus ridibundus</i>	22/11	24/11	130	22/11	195
Goéland leucophée <i>Larus michahellis</i>	26/7	22/11	14	22/11	28

Figure 7 : Résumé des observations des autres espèces en migration postnuptiale au Défilé de l'Écluse sur la période du 18 juillet au 4 décembre 2015 (Période d'observation, effectif maximum et total pour chaque espèce)

Espèces	Du...	Au...	Max	Le...	Total
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>	4/9	9/11	214	27/9	2486
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	20/9	9/11	3907	25/10	33520
Pigeon indéterminé <i>Columba sp.</i>	8/10	30/10	5048	25/10	25544
Martinet noir <i>Apus apus</i>	18/7	13/10	5553	26/7	14595
Martinet à ventre blanc <i>Apus melba</i>	2/9	23/9	16	14/9	18
Guépier d'Europe <i>Merops apiaster</i>	27/8	18/9	31	3/9	73
Alouette lulu <i>Lullula arborea</i>	2/10	22/10	62	12/10	389
Alouette des champs <i>Alauda arvensis</i>	3/10	10/11	950	25/10	1826
Alouette indéterminée <i>Alaudidae sp.</i>					106
Hirondelle indéterminée <i>Hirundinidae sp.</i>	27/8	18/10	49766	26/9	148409
Hirondelle de rochers <i>Ptyonoprogne rupestris</i>	15/9	9/10	3	9/10	9
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	21/8	29/10	3427	29/8	17596
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>	23/7	26/9	28	13/8	66
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	15/8	21/10	1879	21/9	6530
Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	25/8	3/10	10	11/9	27
Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>	1/10	27/11	16	14/11	55
Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	26/8	6/10	118	21/9	608
Bergeronnette des ruisseaux <i>Motacilla cinerea</i>	3/10	21/10	11	3/10	27
Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>	2/10	22/11	110	25/10	578
Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>			1	21/10	1
Grive indéterminée <i>Turdus sp.</i>	10/10	1/11	805	13/10	1107
Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	27/9	26/10	823	3/10	1181
Grive mauvis <i>Turdus iliacus</i>	20/10	26/10	4	20/10	11
Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>				25/10	2
Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	25/9	25/10	90	25/10	168
Merle noir <i>Turdus merula</i>	13/10	22/10	23	22/10	26
Merle à plastron <i>Turdus torquatus</i>				13/10	2
Mésange noire <i>Periparus ater</i>	5/10	29/10	14	11/10	59
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	13/10	18/10	5	17/10	13
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	29/9	16/11	265	14/10	2034
Rémiz penduline <i>Remiz pendulinus</i>	21/10	29/10	2	29/10	3
Choucas des tours <i>Corvus monedula</i>	17/10	30/10	55	22/10	120
Corbeau freux <i>Corvus frugilegus</i>	2/10	19/11	129	26/10	579
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	23/9	3/10	5	23/9	9
Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>	24/9	27/11	3854	25/10	27401
Passereau indéterminé <i>Passeriformes sp.</i>	30/8	1/12	11555	7/10	54507
Rougequeue noir <i>Phoenicurus ochruros</i>				25/10	7
Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>	29/9	27/11	4044	21/10	8442
Pinson du Nord <i>Fringilla montifringilla</i>	6/10	8/11	48	25/11	207
Serin cini <i>Serinus serinus</i>	3/10	7/11	7	17/10	26
Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	5/10	27/11	75	17/10	346
Tarin des aulnes <i>Carduelis spinus</i>	1/10	1/11	67	4/10	346
Linotte mélodieuse <i>Carduelis cannabina</i>	17/10	6/11	72	25/10	145
Verdier d'Europe <i>Carduelis chloris</i>	4/10	22/10	20	22/10	41
Grosbec casse-noyaux <i>C. coccothraustes</i>	3/10	25/10	52	18/10	176
Bruant ortolan <i>Emberiza hortulana</i>				2/9	1
Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	7/10	18/10			2
Total hors rapaces					359886
TOTAL Toutes espèces confondues					400674

Figure 8 : Résumé des observations des autres espèces en migration postnuptiale au Défilé de l'Écluse sur la période du 18 juillet au 4 décembre 2015 (Période d'observation, effectif maximum et total pour chaque espèce)

A.2.3.1. Résultats par espèce

Bondrée apivore *Pernis apivorus*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Avec 3392 individus du 4 août au 30 septembre, la saison 2015 est médiocre et succède tristement au record de 2014.

Le maximum est de seulement 729 individus le 2 septembre.

La tendance globale depuis 2000 est à une très légère baisse avec de grandes variations (figure 9).

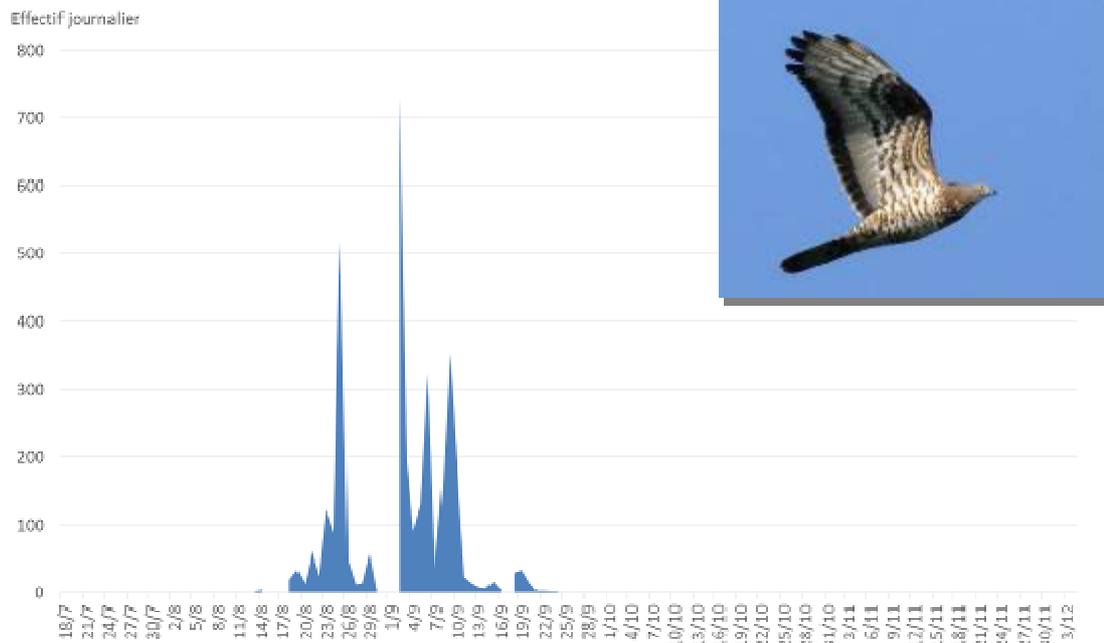


Figure 9 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Bondrée apivore *Pernis apivorus* (Défilé de l'Écluse 2015)

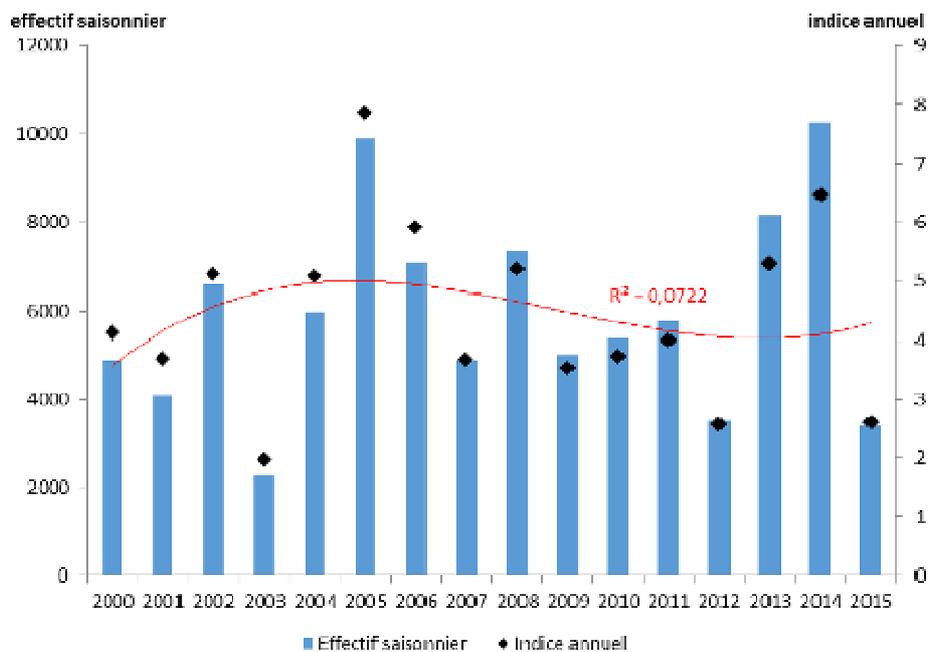


Figure 10 : Évolution des effectifs et indices annuels de la Bondrée apivore *Pernis apivorus* sur la période 18/07 – 18/11 de 2000 à 2015

Buse variable *Buteo buteo*

16506 individus sont dénombrés du 2 septembre au 2 novembre avec un maximum de 1538 le 20 octobre.

Après deux saisons exceptionnelles en 2012 et 2013, les effectifs saisonniers de l'espèce sont revenus à un niveau moyen.

La tendance globale depuis 2000 est à une très légère augmentation (figure 11).

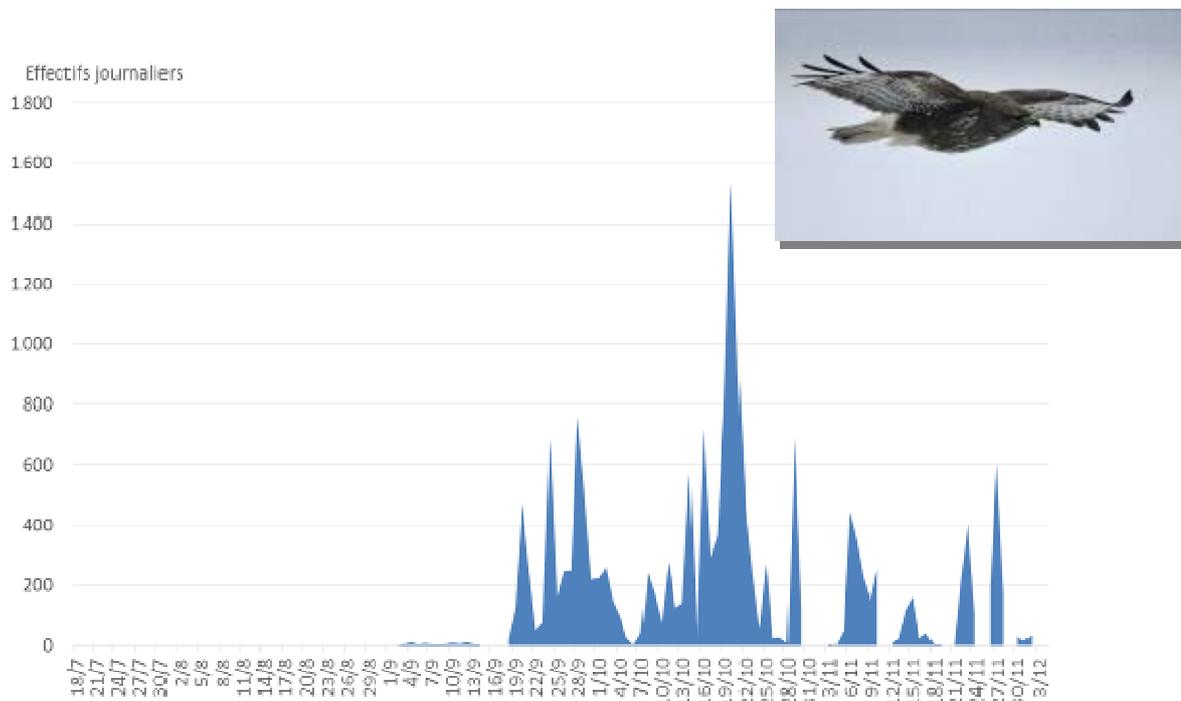


Figure 11 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Buse variable *Buteo buteo* (Défilé de l'Écluse 2015)

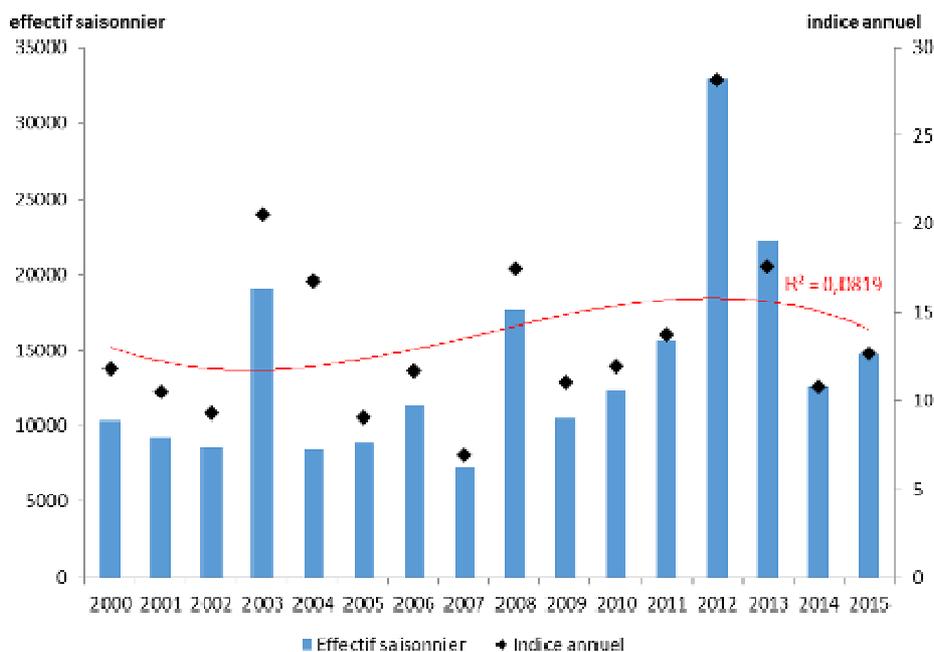


Figure 12 : Évolution des effectifs et indices annuels de la Buse variable *Buteo buteo* sur la période 18/07 – 18/11 de 2000 à 2015

Busard des roseaux *Circus aeruginosus*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Avec 815 individus du 23 août au 2 novembre, cette saison 2015 se situe dans la moyenne des 5 années précédentes.

Deux pics de passage sont enregistrés les 9 et 10 septembre puis le 22 et 23 septembre.

La tendance globale depuis 2000 montre une nette augmentation, notamment lorsque l'on fait abstraction de 2001 (figure 13).

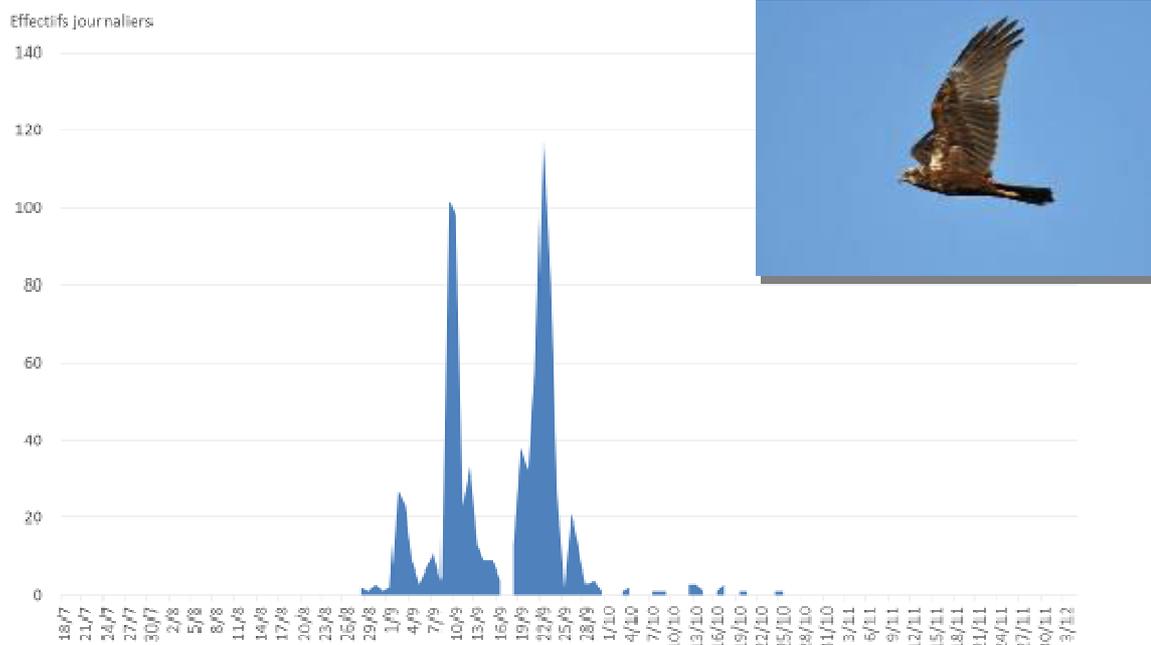


Figure 13 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Busard des roseaux *Circus aeruginosus* (Défilé de l'Écluse 2015)

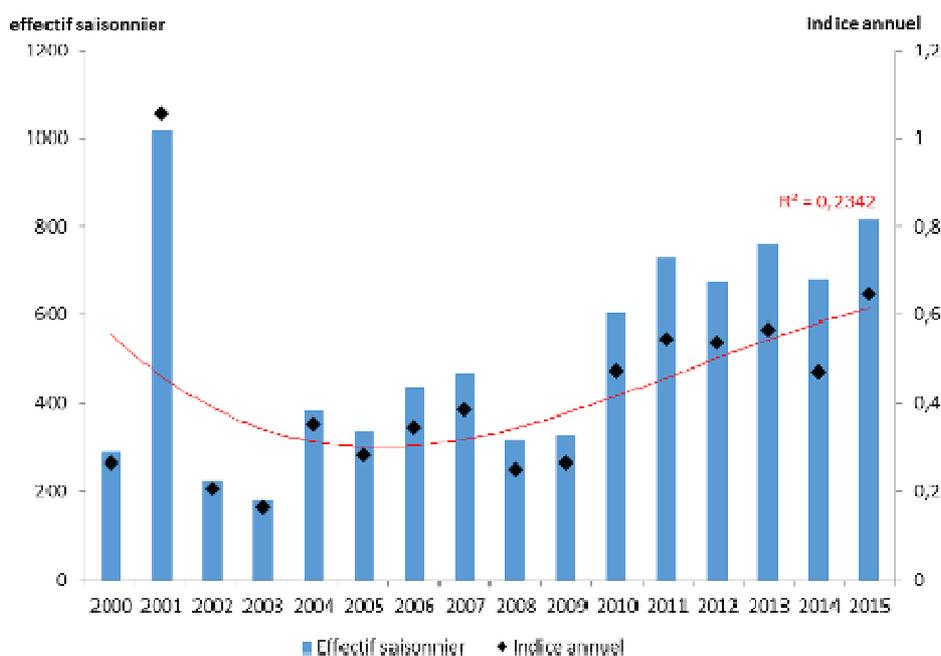


Figure 14 : Évolution des effectifs et indices annuels du Busard des roseaux *Circus aeruginosus* sur la période 18/07 – 18/11 de 2000 à 2015

Épervier d'Europe *Accipiter nisus*

Avec 1602 individus du 18 août au 30 novembre, cette saison 2015 confirme la diminution entamée en 2014.

Le maximum est enregistré le 24 septembre avec 138 individus.

Malgré une diminution notable ces deux dernières années, la tendance globale depuis 2000 est à l'augmentation (figure 15).

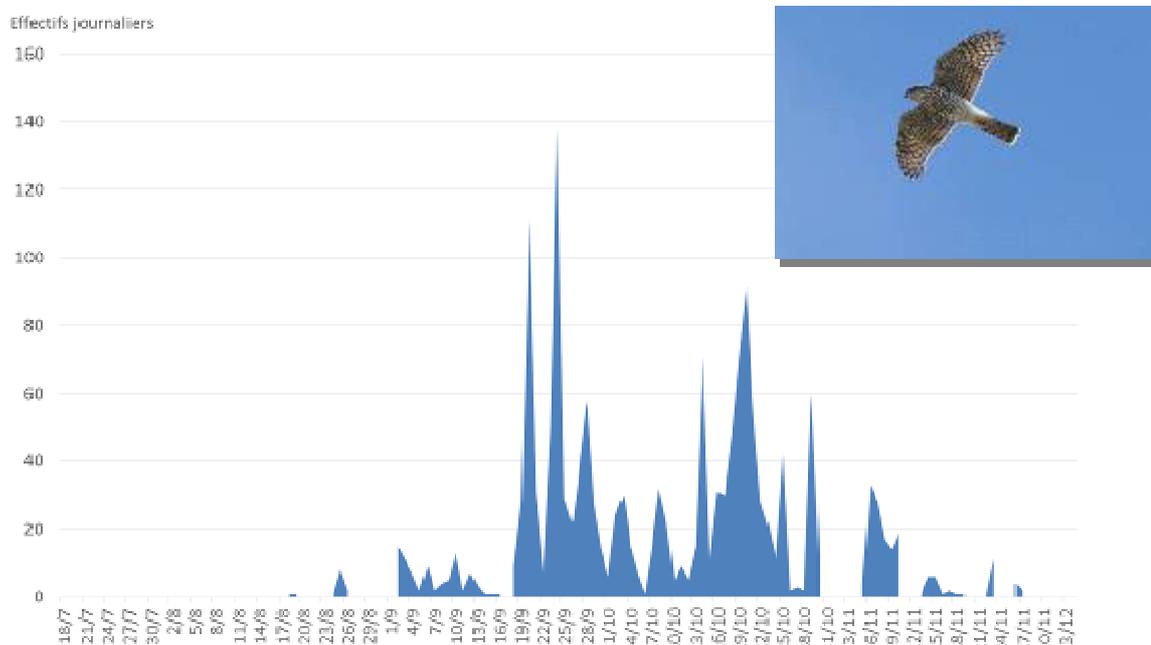


Figure 15: Phénologie journalière de la migration postnuptiale de l'Épervier d'Europe *Accipiter nisus* (Défilé de l'Écluse 2015)

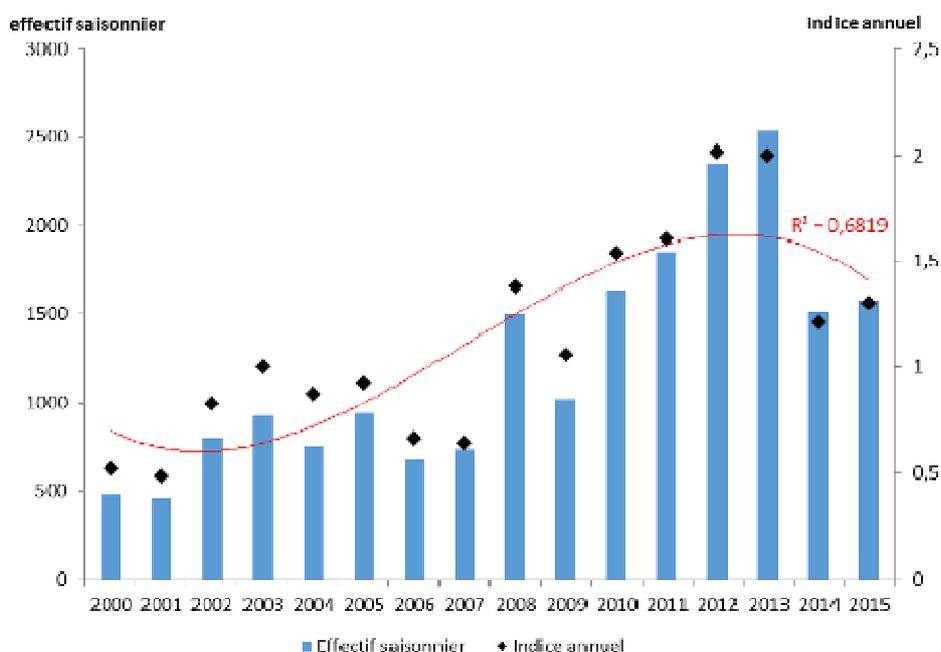


Figure 16 : Évolution des effectifs et indices annuels de l'Épervier d'Europe *Accipiter nisus* sur la période 18/07 – 18/11 de 2000 à 2015

Milan noir *Milvus migrans*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Suite à un record en 2014, la saison 2015 voit le retour à un effectif dans la moyenne.

7332 individus sont dénombrés du 18 juillet au 2 octobre avec un maximum de 1718 individus le 31 juillet.

La tendance globale depuis 2000 est à l'augmentation même si l'on fait abstraction des records de 2011 et 2014 (figure 17).

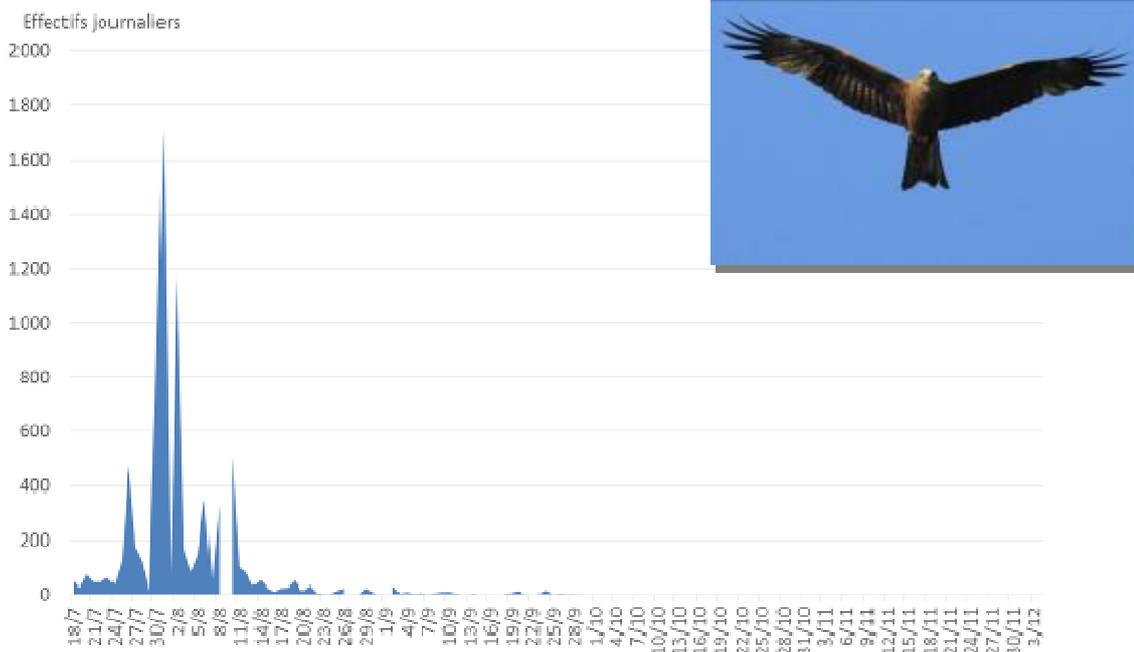


Figure 17 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Milan noir *Milvus migrans* (Défilé de l'Écluse 2015)

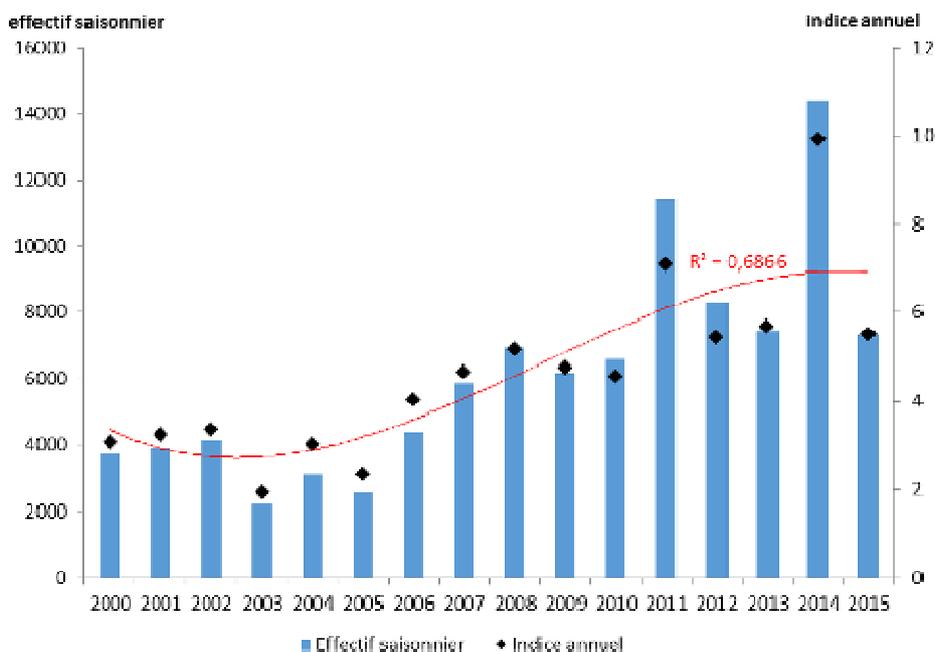


Figure 18 : Évolution des effectifs et indices annuels du Milan noir *Milvus migrans* sur la période 18/07 – 18/11 de 2000 à 2015

Milan royal *Milvus milvus*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Avec 10383 individus du premier au dernier jour de suivi de la saison, le Milan royal reste l'espèce phare du Défilé et voit ses effectifs se maintenir à un niveau particulièrement élevé pour la 5ème année consécutive.

La tendance globale depuis 2000 est à une très forte augmentation notamment depuis 2011 (figure 19).

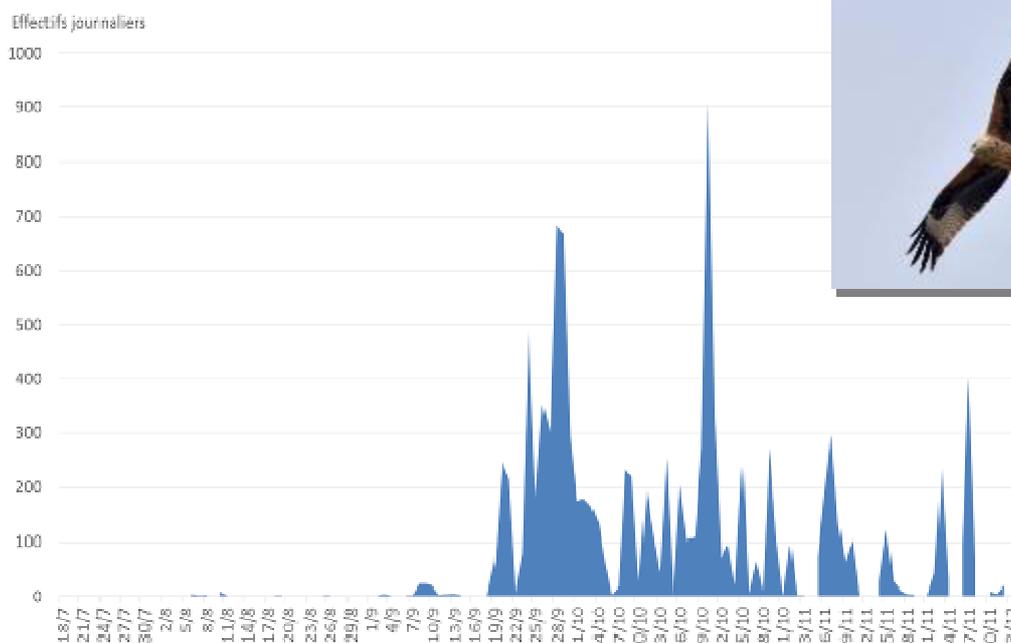


Figure 19 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Milan royal *Milvus milvus* (Défilé de l'Écluse 2015)

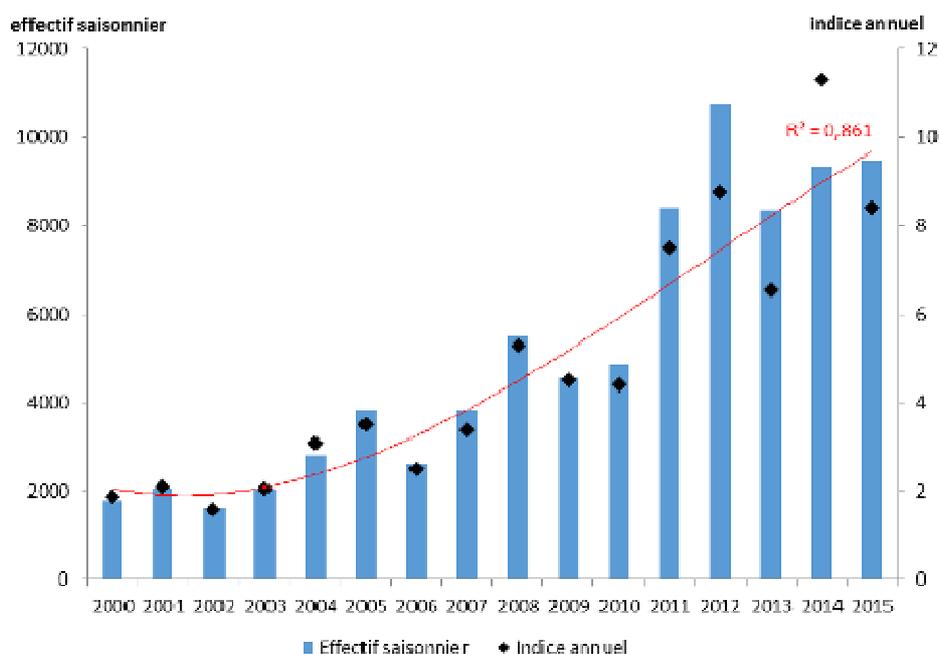


Figure 20 : Évolution des effectifs et indices annuels du Milan royal *Milvus milvus* sur la période 18/07 – 18/11 de 2000 à 2015

Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Avec 130 oiseaux du 25 juillet au 7 octobre, l'effectif est en baisse par rapport à 2013 et 2014. Cependant, 2015 est une très bonne saison avec la 6^{ème} place, en termes d'effectif, sur les 20 dernières années.

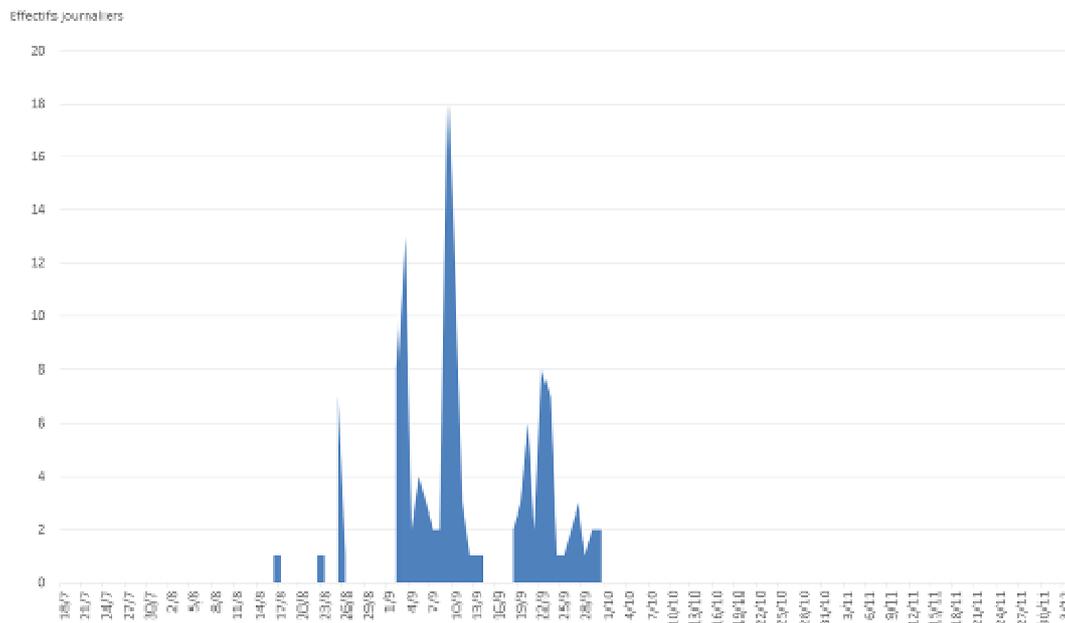


Figure 21 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus* (Défilé de l'Écluse 2015)

Faucon crécerelle *Falco tinnunculus*

Après 4 saisons hors normes avec des effectifs particulièrement élevés (maximum de 1568 individus en 2012), un retour à la normale est observé en 2015 avec 393 individus du 25 août au 27 novembre.

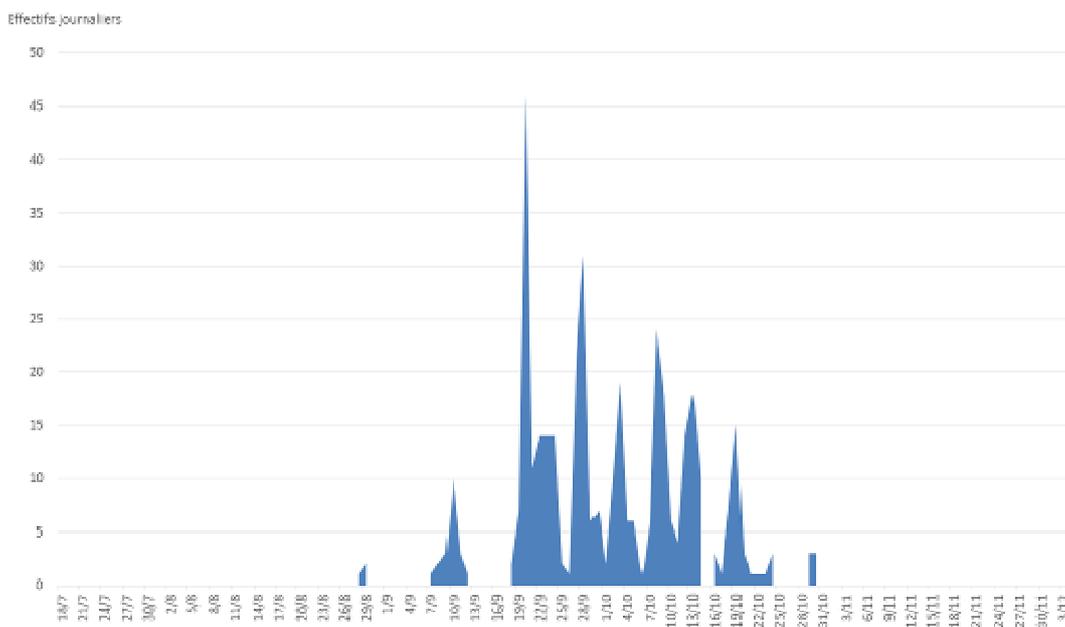


Figure 22 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Faucon crécerelle *Falco tinnunculus* (Défilé de l'Écluse 2015)

Autres espèces de rapaces

Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*

29 individus cette année. C'est peu mais cela devient habituel pour cette espèce dont l'effectif moyen dépasse rarement les 40 oiseaux sur une saison.

Busard cendré *Circus pygargus*

15 individus cette année, effectif dans la moyenne, concentré comme d'habitude lors du passage des bondrées.

Vautour fauve *Gyps fulvus*

L'espèce est observée quasi annuellement sur le site depuis 2007.

Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*

2 individus cette année. Il est rare que cette espèce soit plus abondante en migration.

Autour des palombes *Accipiter gentilis*

3 individus cette année. Il est rare que cette espèce soit plus abondante en migration.

Aigle pomarin *Aquila pomarina*

2 individus adultes les 20 et 28 septembre.

Sous réserve d'homologation par le CHN.

Aigle criard *Aquila clanga*

2 individus les 2 septembre et 9 octobre.

Sous réserve d'homologation par le CHN.

Faucon hobereau

Avec 85 individus, cette saison frôle le record de 1998 (87 individus).

Faucon émerillon

Seulement 16 individus cette année. Il s'agit du plus faible effectif saisonnier depuis 1992.

Faucon pèlerin

6 individus notés en migration active. Les effectifs sont toujours faibles et montrent surtout la tendance à l'erratisme de l'espèce en hiver.

Grand cormoran *Phalacrocorax carbo*

Retour à la moyenne avec 6676 individus après 3 saisons exceptionnelles durant lesquelles l'effectif saisonnier a dépassé 10000 individus. La douceur de l'automne a entraîné un départ en migration très tardif, le pic de passage n'arrivant que le 22 novembre avec 1355 individus.

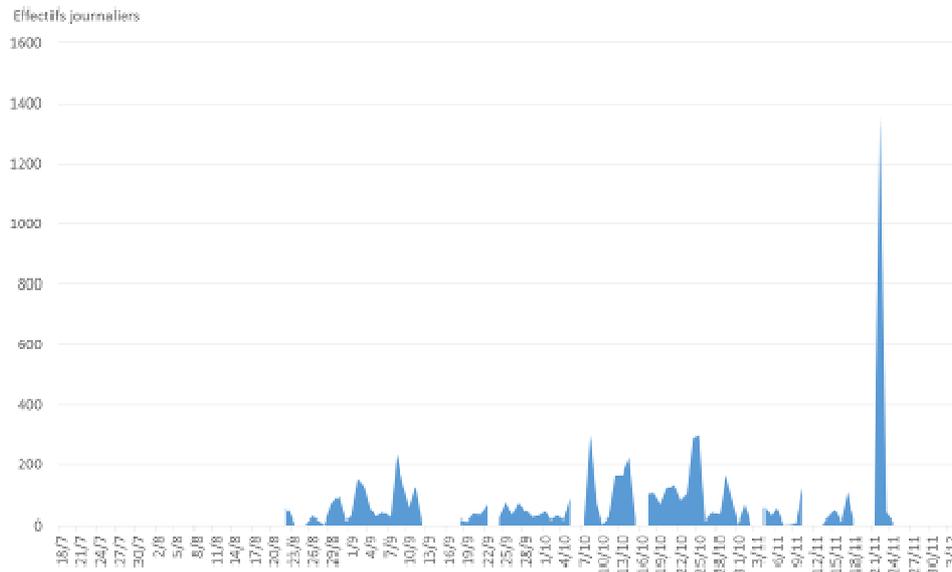


Figure 23 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Grand cormoran *Phalacrocorax carbo* (Défilé de l'Écluse 2015)

Cigogne blanche *Ciconia ciconia*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Légère diminution en 2015 avec 1511 individus mais l'effectif saisonnier reste élevé et l'espèce poursuit la progression constatée depuis 2008. Les cigognes blanches passent loin à l'est, sont souvent difficiles à repérer et certains groupes peuvent passer inaperçus. Il est fort probable qu'environ 2000 individus traversent le Genevois chaque automne.

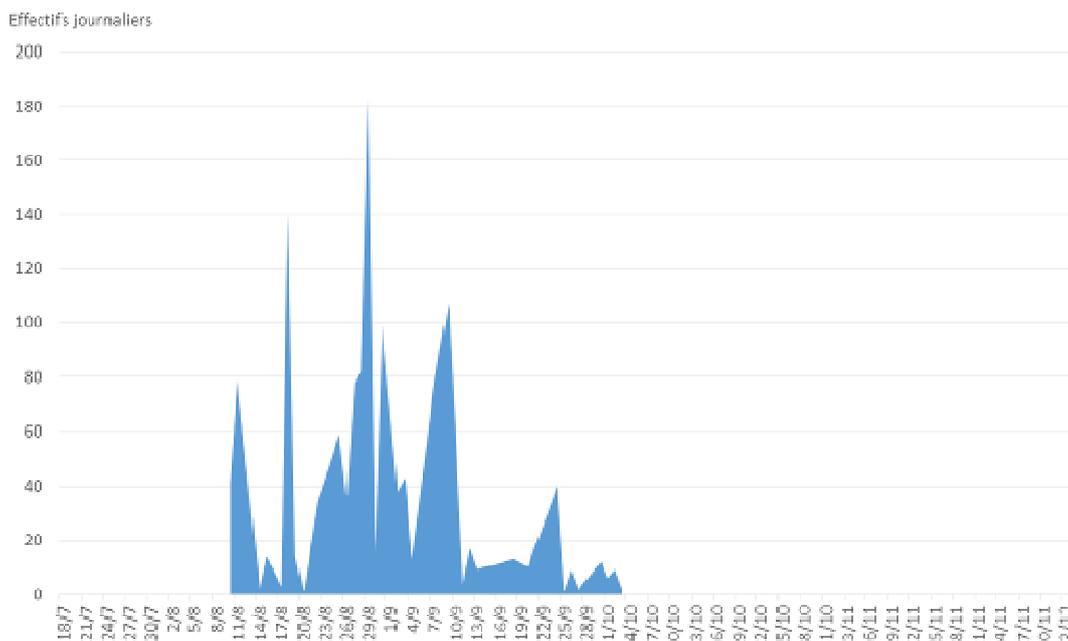


Figure 24 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Cigogne blanche *Ciconia ciconia* (Défilé de l'Écluse 2015)

Cigogne noire *Ciconia nigra*

(Annexe 1 Directive Oiseaux)

Avec **164** individus dénombrés, 2015 fait partie des 4 meilleures saisons pour l'espèce (maximum 189 individus). Durant les 9 dernières saisons (sauf 2008), l'effectif saisonnier a été supérieur à 100 individus. Avant cela, l'effectif moyen oscillait entre 60 et 80 individus.

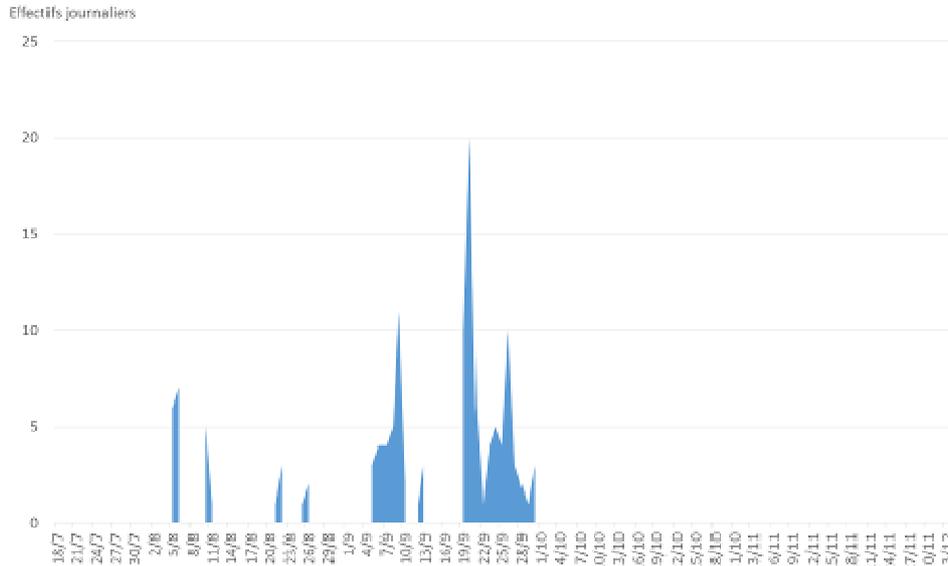


Figure 25 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale de la Cigogne noire *Ciconia nigra* (Défilé de l'Écluse 2015)

Pigeons *Columba sp.*

Avec plus de 60000 individus, l'effectif 2015 est très nettement supérieur aux 2 dernières années. Le passage est très concentré : 28000 individus du 17 au 21 octobre puis 9000 le 25 octobre représentent plus de 60 % du total.

En comparant le suivi à celui du site du Crêt des Roches dans le Doubs (255000 individus en 2015), on constate une nette corrélation. Sur ce site, les journées du 19 au 24 octobre ont vu un passage particulièrement dense. Ceci montre que le Défilé de l'Écluse se trouve à la marge sud-est de cette voie majeure de passage.

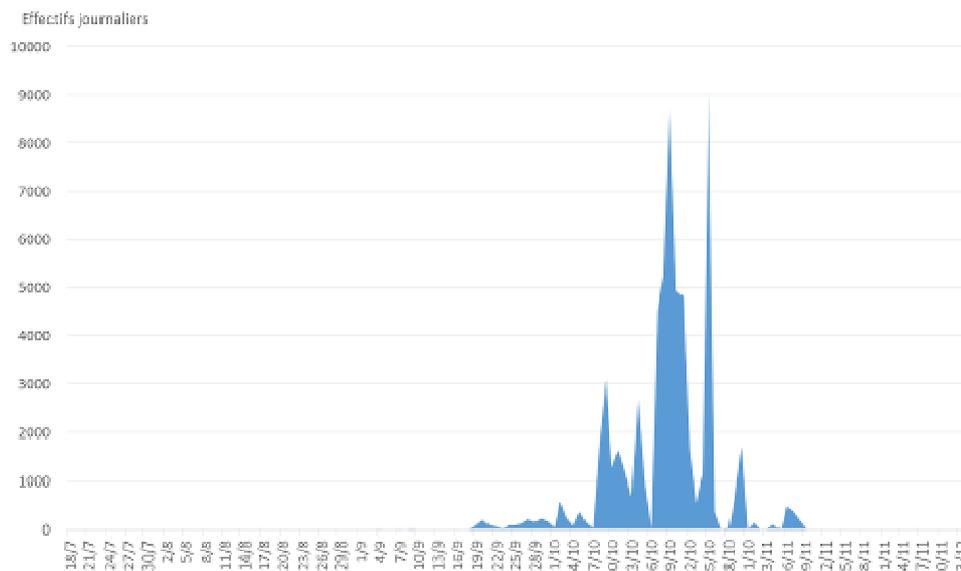


Figure 26 : Phénologie journalière de la migration postnuptiale du Pigeon ramier *Columba palumbus* (Défilé de l'Écluse 2015)

A.2.4. Sensibilisation et évènement

A l'occasion des journées « Tête en l'air », le week-end du 3-4 octobre, 154 personnes ont visité le site et ont participé aux activités proposées : participation au suivi de la migration, balade de découverte de la zone humide de l'Étournal le long du Rhône.

Cet évènement a également permis d'inaugurer la plateforme destinée au suivi et à la sensibilisation autour du phénomène de la migration au Défilé de l'Ecluse en présence d'Agnès CUZIN, maire de Chevrier, de Marie-Paule de THIERSANT, vice-présidente de la LPO France et présidente de la LPO Rhône-Alpes, d'Alain CHABROLLE, vice-président à l'Environnement de la Région Rhône-Alpes, de Pierre Jean CRASTES, président de la Communauté de Commune du Genevois, de Dominique ERNST, président du Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Vuache, et de Christian PREVOST, vice-président de la LPO Haute-Savoie.



B. Valorisation des données de suivi

B.1. Recherche simultanée des voies de migration du Milan royal

B.1.1. Méthode

L'objectif de cette recherche est l'acquisition de données de terrain en vue d'une cartographie des voies de migration printanière du Milan royal en Rhône-Alpes.

Pour ce faire, la LPO a fait appel à l'ensemble de ses observateurs sur le territoire régional par un appel diffusé sur les sites internet locaux.

Dans le cadre de son Programme d'action en faveur de la faune sauvage, la LPO, partout en Rhône-Alpes, se mobilise pour mieux connaître les voies de migration du Milan royal.

La région Rhône-Alpes voit passer plusieurs milliers de Milans royaux de mars à mai et de septembre à novembre.

Ce rapace majestueux et coloré fait l'objet de toutes les attentions en France comme en Europe.

Le dimanche 8 mars (possible aussi le samedi 7, report au dimanche 15 selon conditions météo), tous les bénévoles sont invités à mettre la tête en l'air pendant quelques heures afin de regarder d'où viennent et où vont les Milans royaux.

Pourquoi ? Parce qu'entre les sites d'hivernage du Massif central et des Pyrénées et la région du lac Léman on ne sait pas bien par où ils passent ! Cette étude permettra notamment à la LPO de travailler à la prise en compte prioritaire du passage de l'espèce là où se trouvent des lignes à haute-tension et des parcs éoliens à risque.

Si vous êtes intéressés merci de contacter

Vincent Palomarès, vincent_palomares@yahoo.fr (administrateur LPO Rhône-Alpes)

Xavier Birot-Colomb, xavier.birot-colomb@lpo.fr (chargé d'expertise faune LPO Haute-Savoie)

La date choisie pour cette opération correspond à la période optimale de migration des adultes.

Le protocole de terrain est simple et facilement applicable :

- réaliser un suivi durant 4h consécutives (8h30-12h30 et/ou 12h30-16h30)
- noter les heures de passage des groupes ou individus repérés
- noter la direction prise (N, NNE, NE, EEN, E)
- noter le point de passage le plus proche estimé (à l'est du site, noter E ; au nord-ouest du site, noter NO, etc.

Pour la distance, ajouter un chiffre : 1 = très proche ; 2 = moins visible à l'œil nu ; 3 = uniquement mais facilement visible aux jumelles ; 4 = difficilement visible aux jumelles ; 5 = uniquement visible à la longue-vue

Une fiche de saisie est fournie aux observateurs volontaires. Celle-ci est à retourner à l'un des deux contacts cités précédemment.

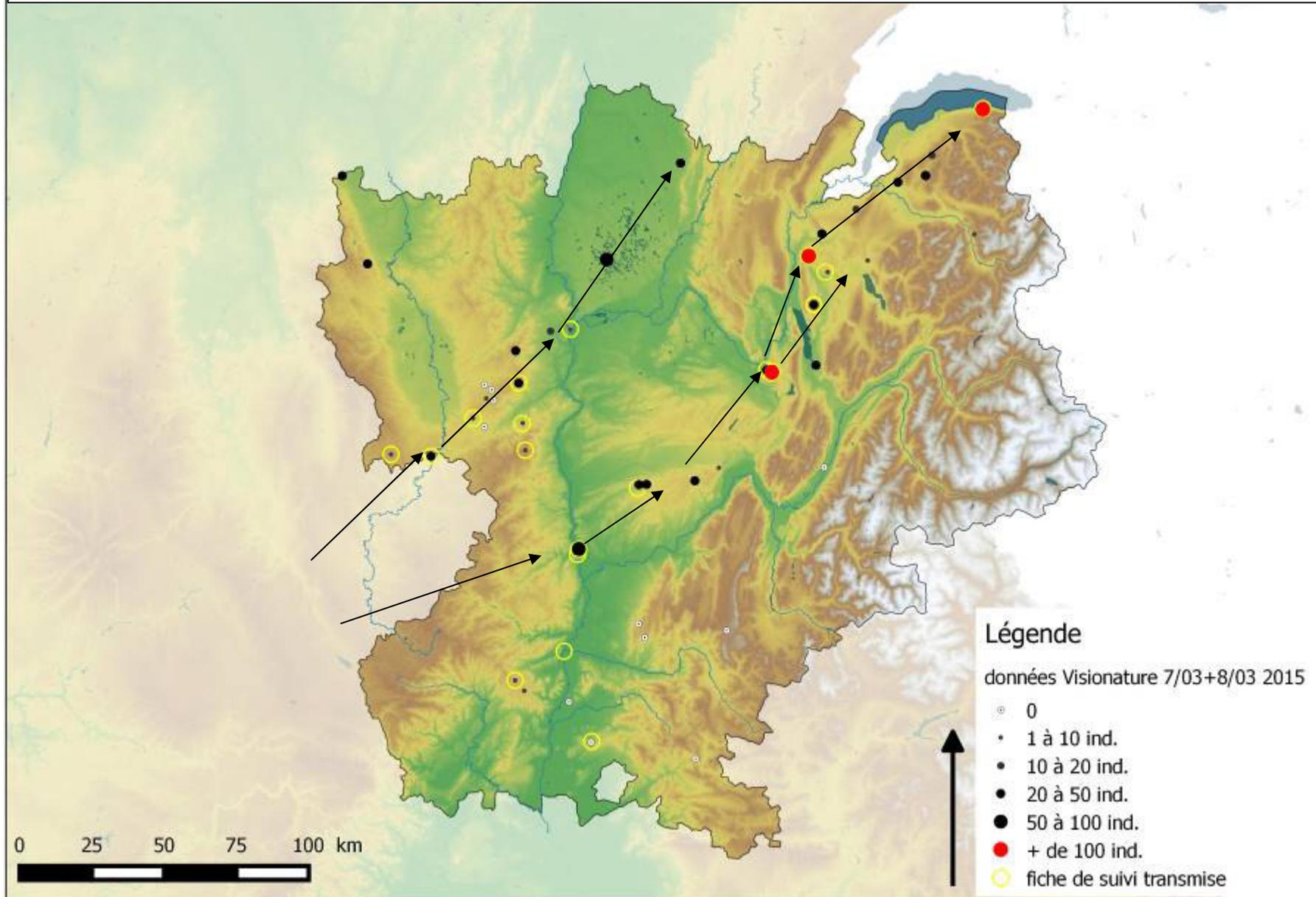
B.1.2. Résultats

17 fiches d'observations ont été retournées. A cela s'ajoutent de nombreuses données saisies sur les sites Visionature des 8 départements.

Au total ce sont donc 57 données de 44 observateurs qui permettent de générer la carte en page suivante. Ces observateurs cumulent 218 heures d'observation sur les 2 jours (7 + 8 mars)

En annexe 1 se trouve le détail de l'ensemble des données collectées.

Figure 27 : Migration du Milan royal les 7 et 8 mars 2015
(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)



Cette carte permet d'identifier deux voies de migration printanière pour l'espèce.

La première semble provenir des Cévennes, traverse le Dauphiné, la plaine de Bièvre, puis l'avant pays Savoyard au sud-ouest du lac du Bourget et traverse enfin la Haute-Savoie du sud-ouest au nord-est.

La seconde, moins importante, provient de la frontière entre Loire et Haute-Loire, traverse les monts du Lyonnais puis la région Lyonnaise et le Dombes pour enfin atteindre le nord-ouest du Bugey.

Cette représentation cartographique de données ponctuelles permettant une ébauche de voie de migration est à l'origine de la phase suivante.

B.2. Cartographie des voies de migration de 3 espèces

Le choix des 3 espèces repose sur un critère simple : il s'agit d'espèces de grande taille, facilement identifiables et pour lesquelles les effectifs migrants par la région Rhône-Alpes sont conséquents.

B.2.1. Méthode

Pour chaque espèce, l'ensemble des données disponibles sur les sites Visionature de Rhône-Alpes est projeté en respectant les critères suivants :

- Milan royal : sélection des données sans code de nidification de 2005 à 2015 sur 2 périodes
Migration pré-nuptiale : février, mars, avril
Migration post-nuptiale : septembre, octobre, novembre
- Cigogne blanche : sélection des données sans code de nidification de 2005 à 2015 sur 2 périodes
Migration pré-nuptiale : février, mars, avril
Migration post-nuptiale : juillet, août, septembre
- Grue cendrée : sélection de toutes les données de 2005 à 2015 sur 2 périodes
Migration pré-nuptiale : février, mars, avril
Migration post-nuptiale : juillet, août, septembre

B.2.2. Résultats

(voir cartes ci-après)

Figure 28 : Migration prénuptiale du Milan royal (février, mars, avril) de 2005 et 2015

(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)

Au printemps, les milans royaux traversent Rhône-Alpes du sud-ouest au nord-est en suivant 2 voies de migration.

- La plus importante semble provenir des Cévennes Ardéchoises. Les oiseaux traversent ensuite le Dauphiné jusqu'à la plaine de Bièvre, puis entrent dans l'avant pays Savoyard au niveau du lac d'Aiguebelette. Après cela il existe 2 voies distinctes. L'une passe par la Chautagne puis le Genevois, l'autre par l'Albanais, l'Annécien puis le Chablais.

- Une seconde voie, plus lâche, se dessine entre Loire et Ain. Les oiseaux entrent dans la région au niveau de Saint Etienne puis franchissent les Mont du Lyonnais, l'agglomération de Lyon puis la Dombes et enfin le nord du Bugey.

Enfin, il est probable qu'un nombre non négligeable d'oiseaux traversent la région entre Mont du Forez et Beaujolais pour gagner la Bresse puis la Franche-Comté.

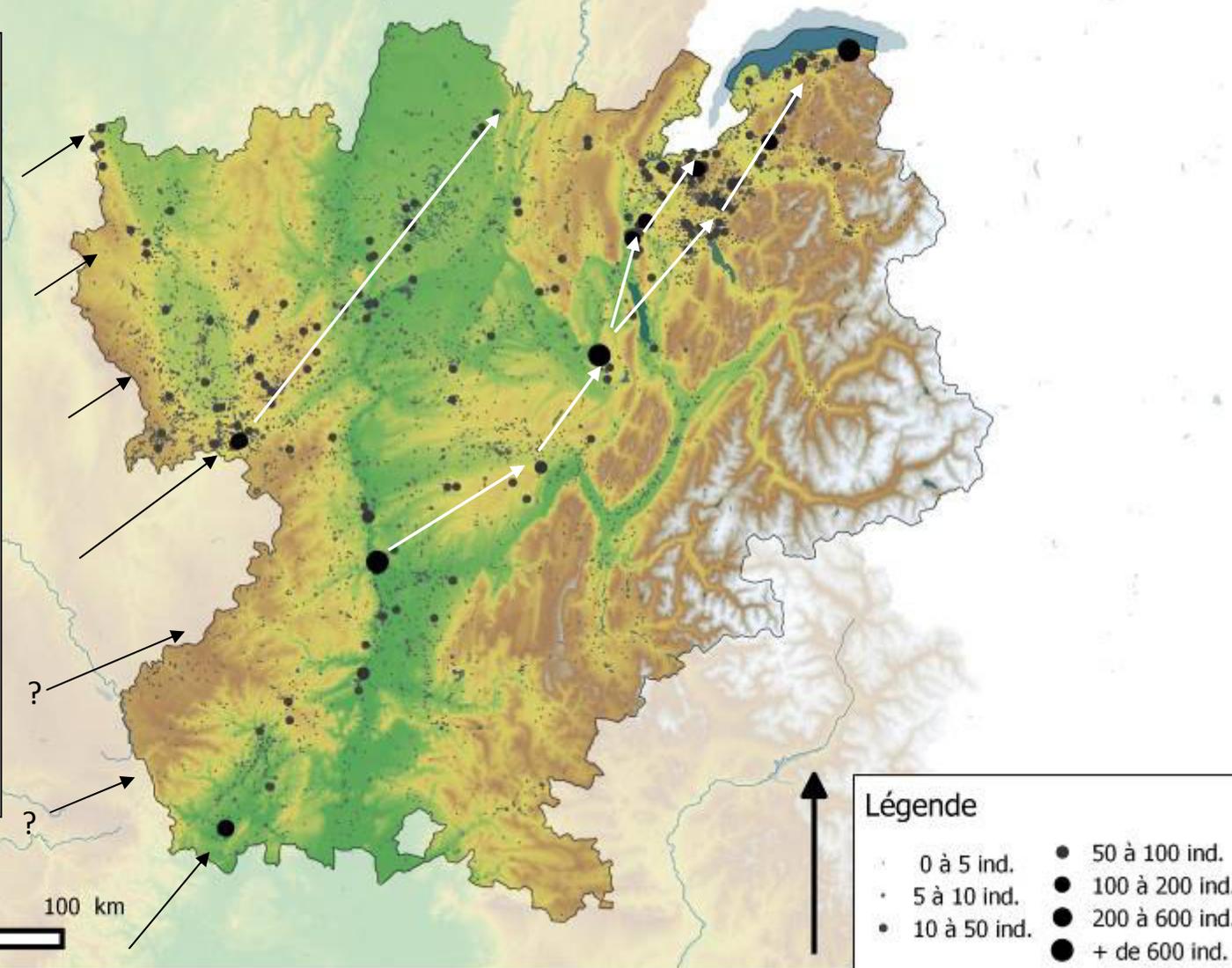


Figure 28 : Migration postnuptiale du Milan royal (septembre, octobre, novembre) de 2005 et 2015

(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)

En automne, les milans royaux traversent Rhône-Alpes du sud-ouest au nord-est en suivant une voie de migration majeure (10000 à 15000 individus) provenant du plateau Suisse. Au sud du Défilé de l'Ecluse la situation est mal connue. Les oiseaux poursuivent leur trajet entre Bugey et vallée du Rhône puis semblent traverser le Dauphiné de façon dispersée pour enfin passer en Auvergne par le nord de l'Ardèche.

Au nord-ouest de la région, le passage semble très dispersé. L'Ain, le Rhône et la Loire sont survolés sans réelle concentration.

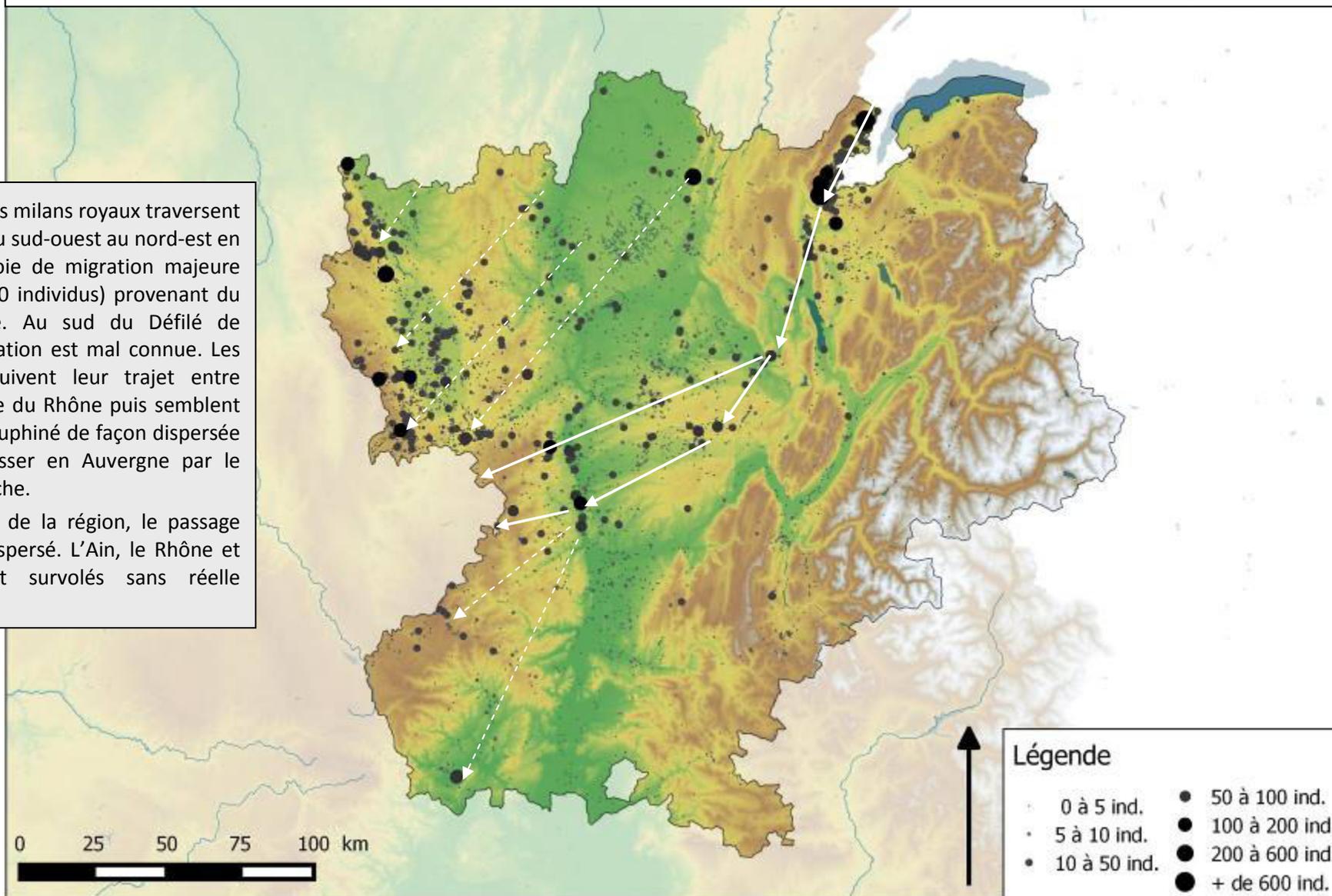


Figure 28 : Migration prénuptiale de la Cigogne blanche (février, mars, avril) de 2005 et 2015

(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)

Au printemps, les cigognes blanches suivent un axe sud-nord. Les données montrent une très nette concentration dans la vallée du Rhône jusqu'à Tournon. A partir de ce point, la poursuite vers le nord est plus dispersée. La carte montre un étalement du passage sur le Dauphiné.

Dombes et Bresse sont indéniablement des points de rassemblement important.

Certains groupes de migrateurs choisissent malgré tout de remonter par une voie orientale entre lac du Bourget, Annecy et région genevoise.

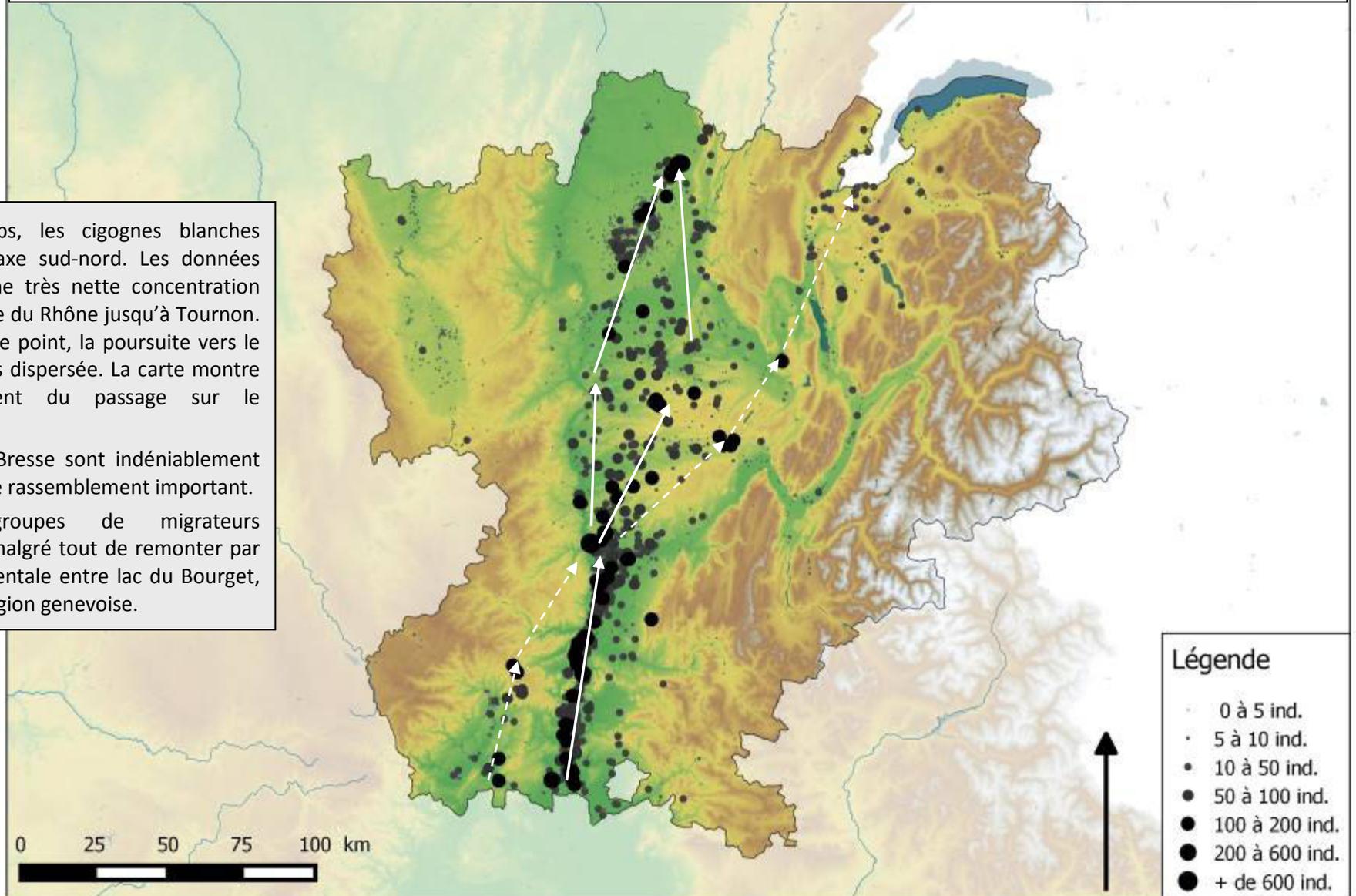


Figure 28 : Migration postnuptiale de la Cigogne blanche (septembre, octobre, novembre) de 2005 et 2015

(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)

En automne, les cigognes blanches utilisent deux points d'entrée majeurs en Rhône-Alpes :

- la Bresse : 1500 à 3000 individus par saison aux Conches viennent de Franche-Comté puis traversent la Dombes pour rejoindre la vallée du Rhône aux environs de Lyon
- le Genevois : 1000 à 2000 individus par saison au Défilé de l'Ecluse viennent du plateau Suisse puis poursuivent par la Chautagne ou l'Albanais pour ensuite passer de façon dispersée dans le Dauphiné (occasionnellement dans la vallée du Grésivaudan) et parvenir enfin à la vallée du Rhône.

Ces deux flux se rejoignent dans la vallée du Rhône au niveau du défilé de Saint Vallier pour ne former plus qu'une seule voie de migration vers la Catalogne.

Un autre point d'entrée semble exister au nord de la Loire.

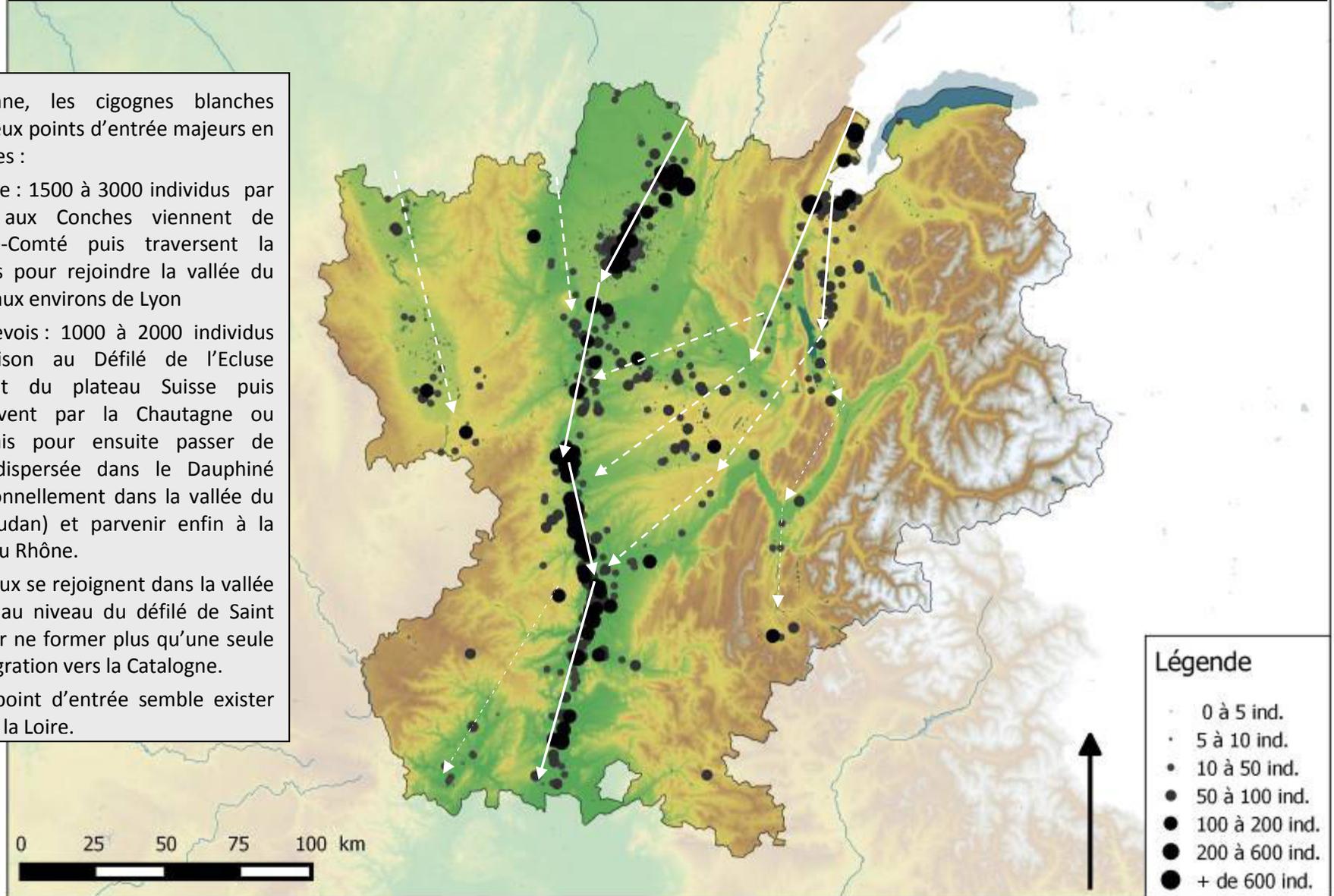


Figure 28 : Migration prénuptiale de la Grue cendrée (février, mars, avril) de 2005 et 2015

(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)

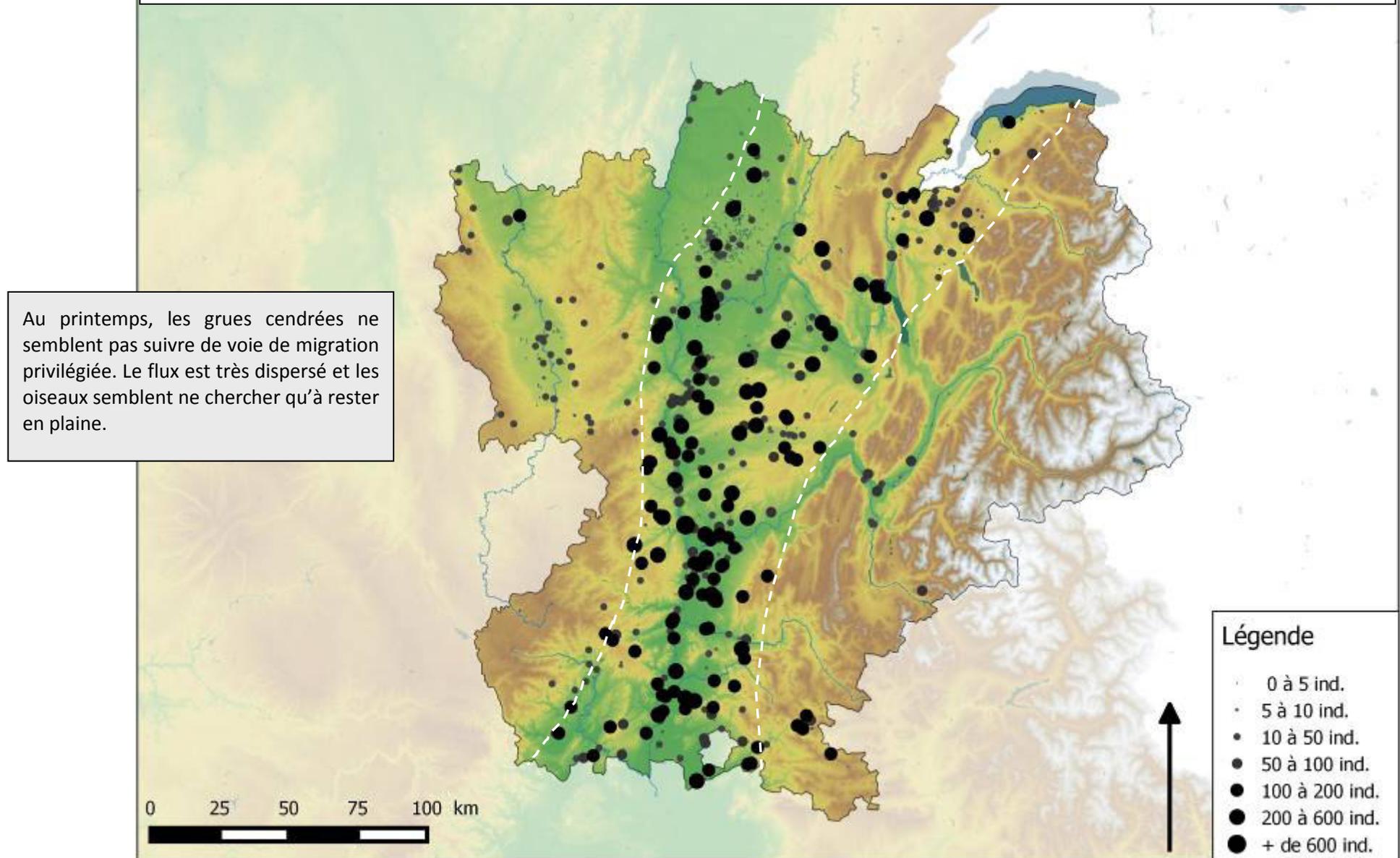
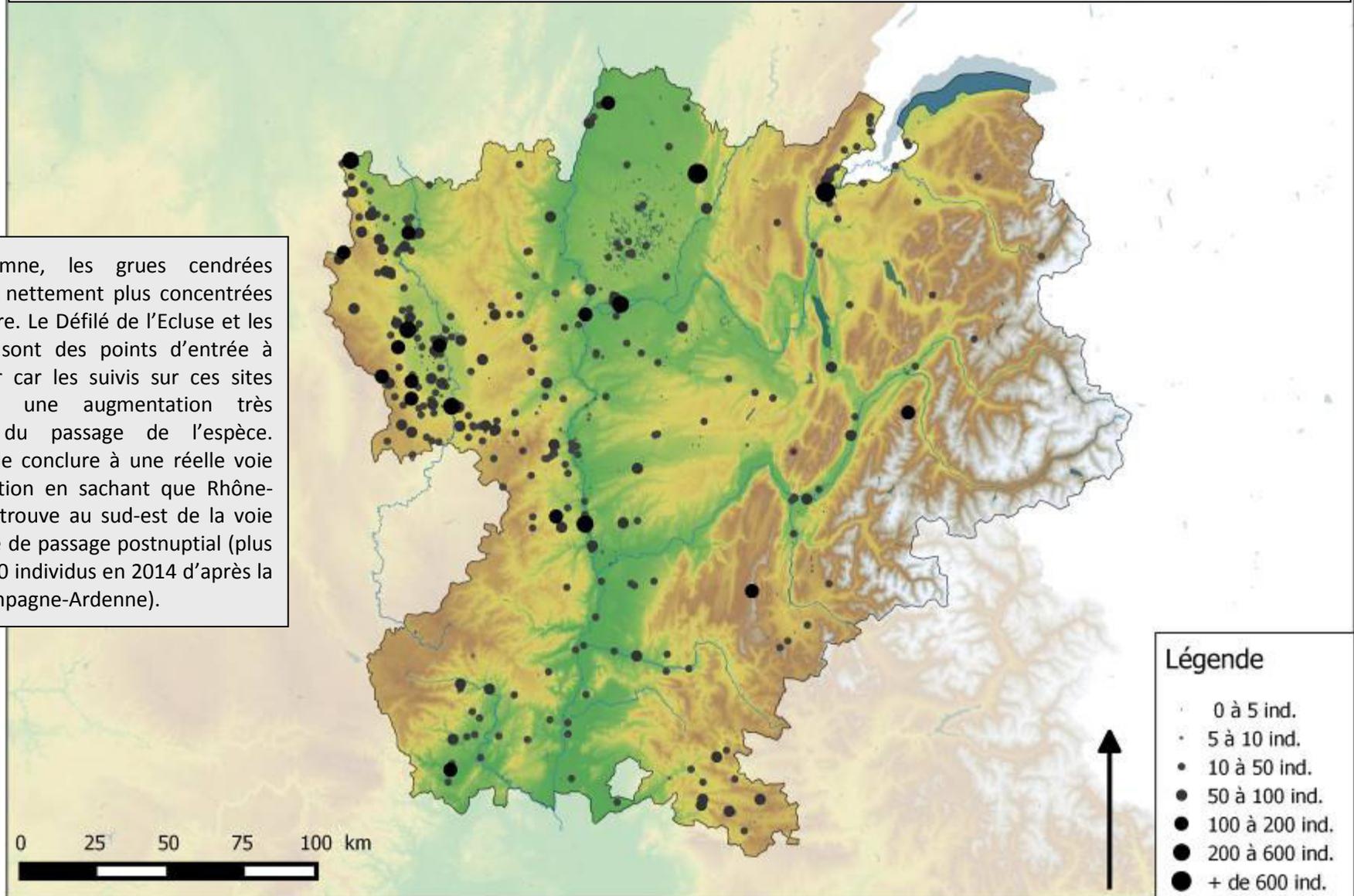


Figure 28 : Migration postnuptiale de la Grue cendrée (septembre, octobre, novembre) de 2005 et 2015
(Sources : Faune Ain, Faune Savoie, Faune Isère, Faune Drôme, Faune Loire, Faune Ardèche, Faune Rhône, LPO Haute-Savoie)

En automne, les grues cendrées semblent nettement plus concentrées sur la Loire. Le Défilé de l'Ecluse et les Conches sont des points d'entrée à relativiser car les suivis sur ces sites montrent une augmentation très récente du passage de l'espèce. Difficile de conclure à une réelle voie de migration en sachant que Rhône-Alpes se trouve au sud-est de la voie principale de passage postnuptial (plus de 360000 individus en 2014 d'après la LPO Champagne-Ardenne).



Conclusion et perspectives

Deux sites majeurs ont été suivis en Rhône-Alpes en 2015.

Le suivi du col de l'Escrinet a été assuré par un salarié et deux services civiques du 10 février au 14 avril. Ces 64 jours de suivi totalisent 743,5 heures d'observation. L'aide des bénévoles a été précieuse, ceux-ci ont assuré un total cumulé de 1409 heures de présence sur l'ensemble de la saison.

Le suivi au Défilé de l'Ecluse a été assuré du 18 juillet au 4 décembre 2015. Les 134 jours assurés totalisent un peu plus de 1137 heures de présence. 72 observateurs ont contribué activement au suivi et l'aide de 5 d'entre eux a été essentielle pour assurer la présence quotidienne. Le nombre d'heures-observateur est de 2650, dont environ 525 heures effectuées par un salarié et 2125 heures accomplies par les bénévoles.

Le bilan de l'investissement humain de la LPO sur ces 2 sites est de **4804 heures** :

- 1 équivalent temps plein durant 6 mois (2 salariés) = 770 heures
- 2 services civiques à temps plein durant 2 mois = 500 heures
- Un minimum de 90 bénévoles cumulant 3534 heures de contribution au suivi.

L'opération de suivi simultané de la migration pré-nuptiale du Milan royal du week-end des 7 et 8 mars a permis de collecter 57 données de 44 observateurs (218 heures d'observation sur les 2 jours). Ce suivi a permis de faire progresser la connaissance des voies de migration printanière du Milan royal en Rhône-Alpes.

Les données de migration accumulées depuis de nombreuses années en Rhône-Alpes permettent aujourd'hui de donner des tendances d'évolution et de dessiner les voies de migration pour plusieurs espèces de grande taille. Pour d'autres espèces, notamment les passereaux, le travail est plus compliqué notamment du fait de la faible concentration relative des espèces concernées sur les sites de suivi de migration.

Le volume d'informations contenu dans les bases de données est considérable et il faut bien reconnaître qu'aujourd'hui les outils de collecte des observations sont infiniment plus efficaces que les outils disponibles pour analyser ces mêmes observations. Le travail présenté dans ce document n'est donc qu'un aperçu de ce qu'il est possible de faire avec les données disponibles à ce jour.

Bien que les suivis, tels qu'ils existaient jusqu'alors, ne se maintiennent pas de la même façon en 2016 pour des questions budgétaires, la LPO poursuivra son travail sur l'identification des voies de migration de Rhône-Alpes et sur la valorisation des connaissances disponibles sur les oiseaux migrants.

Annexe 1 : observateurs ayant contribué au suivi 2015 du Défilé de l'Ecluse

Aubry G.	Ducruet S.	Lenz J.	Prévost C.
Baust J.	Eminet C.	Lücker L.	Prior R.
Beciu C.	Gasser R.	Madelpech A.	Ravussin P.
Benoit C.	Gely M.	Maire M.L.	Rochaix C.
Béton-Granier M.	Gfeller E.	Marchal V.	Roux J.
Bianco M.A.	Gfeller F.	Marti P.	Roy P.
Birost-Colomb X.	Giacomo C.	Martinot A.	Secondi D.
Bisetti J.	Giquel Q.	Matérac J.P.	Seyne C.
Bocquet J.	Goutin T.	Meinert R.	Turrian F.
Bosshard P.	Granier L.	Meissonier P.	Untermaier J.
Bosshard A.M.	Green E.	Michaud S.	Untermaier Q.
Bowman M.	Guibert B.	Miège M.L.	Vial C.
Butler J.	Guscio E.	Million J.C.	Vibert T.
Cattin-Gasser I.	Hartridge D.	Nussbaumer R.	Wroza S.
Comte D.	Henneberg S.	Panvert R.	Zimmerli M.
Denys X.	Hyvrard J.M.	Peyrottes J.	
Douay D.	Jante M.	Pochelon C.	
Doutau B.	Kimmel S.	Pochelon A.	
Ducruet D.	Lefebvre A.	Posse B.	

Annexe 2 : données de migration du Milan royal des 7 et 8 mars 2015

DATE	PLACE	COMMUNE	EFFECTIF	Prénom	Nom	durée suivi
07/03/2015	Etang Petit Glareins	Lapeyrouse	66	Pierre	Crouzier	de 9H40 à 10h30
07/03/2015	Belvédère de Pierre	Crozes-Hermitage	59	Benoit	Delhome	de 7h45 à 18h
07/03/2015	Pas de Boussière	Combovin	1	Rémi	Metais	de 7h30 à 13h15
07/03/2015	le Fournet	Saint-Clair-sur-Galaure	27	Vincent	Palomares	de 13h à 16h30
07/03/2015	Bancou	Chevrières	1	Marie Hélèn	Chillet	?
07/03/2015	Freynet	Marcenod	1	Marie Hélèn	Chillet	?
07/03/2015	Crêt des Fourches	Saint-Christo-en-Jarez	1	Marie Hélèn	Chillet	?
07/03/2015	Nanta	Farnay	3	Rémi	Siracusa	de 8h30 à 12h30
07/03/2015	la Salette	Cherier	27	Benjamin	Thinon	?
07/03/2015	le Garon	Yzeron	26	Vivien	Rivoire	?
07/03/2015	Les Hautprés	Saint-Genis-les-Ollières	11	Hubert	Pottiau	de 13h à 15h
07/03/2015	Notre-Dame de Four	Lyon	8	Vincent	Dourlens	de 8h35 à 12h30
07/03/2015	pierre plate	Saint-Maurice-de-Rotherens	131	Patrice	Saillant	de 8h30 à 14h
07/03/2015	la tour	Saint-Maurice-de-Rotherens	22	Patrice	Saillant	de 14h30 à 16h30
07/03/2015	ragès	Sonnaz	30	Jean-Paul	Curioz	?
07/03/2015	Rau de la Vignule au	Lucinges	28	Alexandre	Jacquemoud	?
07/03/2015	Chaumont (Chaumont)	Chaumont	35	Claude	Eminet	de 11h15 à 16h30
07/03/2015	Chez Bouvier (Bogève)	Bogève	42	Alexandre	Jacquemoud	de 12h45 à 14h45
07/03/2015	Le Hucel (Thollon-le	Thollon-les-Mémises	115	Collectif	Hucel	de 9h à 17h30
07/03/2015	la Tuilière (Droisy)	Droisy	172	Jean-Pierre	Matérac	8h30 à 17h00
07/03/2015	Chez Bouvier (Bogève)	Bogève	42	Baptiste	Doutau	de 12h45 à 14h45
07/03/2015	Pt d'alt 716 au N.E. F	Beaumont	12	Jean	Bisetti	de 11h15 à 13h45
07/03/2015	Rochers de la Porte	Arâches-la-Frasse	2	Clément	Giacomo	de 15h à 16h40
07/03/2015		L'Etrat + Fontanès	4	Guillaume	Debroucker	de 8h30 à 12h30
08/03/2015	Mas Tabouret	Treffort-Cuisiat	29	Remi	Rufer	?
08/03/2015	Col du Benas	Freyssenet	3	Gaël	Foilleret	de 8h30 à 13h15
08/03/2015	Col de Fontenelle	Berzème	2	Gérard	Issartel	de 08h00 à 10h00.
08/03/2015	les Combes	Gigors-et-Lozeron	1	Charles Henri	Traversier	de 8h à 14h.
08/03/2015	la Montagne	Savasse	0	Alain	Fougeroux	de 11h à 16h
08/03/2015	Châtelard	Saint-May	0	Julien	Traversier	de 8h40 à 16h30
08/03/2015	Bérut	Grand-Serre (Le)	29	Vincent	Palomares	de 8h4 à 15h40
08/03/2015	Belvédère de Pierre	Crozes-Hermitage	90	Benoit	Delhome	de 8h à 19h
08/03/2015	Serre Haute (S)	Montjoyer	0	Roland	de Coster	de 10h20 à 13h50
08/03/2015	Pas de Chabrinel (ch	Romeyer	0	Jean-Pierre	Choisy	de 13h10 à 17h02
08/03/2015	Ruisseau du Carre	Terrasse (La)	0	Guillaume	Brouard	de 8h30 à 13h30
08/03/2015	Parménie	Beaucroissant	2	Jérémy	Lucas	de 14h à 18h
08/03/2015	Col de la Croix de To	Serre-Nerpol	24	Nicolas	Biron	de 09h00 à 16h30
08/03/2015	les Jarlets	Sail-les-Bains	47	Aurélien	Baroin	?
08/03/2015	le Montcel	Talaudière (La)	0	Agathe	Cl	de 12h30 à 16h30
08/03/2015	les Verchères (Saint-	Saint-Christo-en-Jarez	5	Marie Hélèn	Chillet	?
08/03/2015	Riverie (Bourg)	Riverie	39	Florian	Escot	de 13h à 17h
08/03/2015	pierre plate	Saint-Maurice-de-Rotherens	26	Patrice	Saillant	de 9h à 17h
08/03/2015	la tour	Saint-Maurice-de-Rotherens	17	Patrice	Saillant	de 9h30 à 13h
08/03/2015	Pt d'alt 619 à O. de P	Massingy	24	Arthur	Martinot	de 9h45 à 15h20
08/03/2015	Chaumont (Chaumont)	Chaumont	10	Christian	Picard	de 12h à 15h30
08/03/2015	Pt d'alt 619 à O. de P	Massingy	24	Xavier	Birot Colomb	de 9h45 à 15h20
08/03/2015	Pt d'alt 966 - Pylône	Thollon-les-Mémises	8	Thierry	Vallier	De 11h30 à 15h00.
08/03/2015	Gruyère (Argonay)	Argonay	2	Claude	Eminet	de 11h00 à 12h00 et de 14h00 à 15h00
08/03/2015	Réservoir au N.E. Ch	Hauteville-sur-Fier	5	Clément	Giacomo	de 9h30 à 13h30
08/03/2015	Chez Paccot (Habère	Habère-Poche	20	Céline	Meynet	de 9h et 10h30
08/03/2015	la Tuilière (Droisy)	Droisy	66	Jean-Pierre	Matérac	de 8h30 à 17h45
08/03/2015	la Tuilière (Droisy)	Droisy	41	Clément	Giacomo	de 14h00 à 17h45
08/03/2015		Merle-Leignec	3	Cédric	Boffet	de 10h20 à 10h30
08/03/2015		Aurec-sur-Loire	24	Laurent	Goujon	de 7h55 à 12h15
08/03/2015		Doizieux	2	Guillaume	Schmitt	de 8h30 à 12h30
08/03/2015		Tournon	0	Guilaine	Chaix	de 11h à 15h30