

L'impact de la météorologie du mois de mars 2013 sur le stationnement de quelques espèces d'oiseaux.

Frédéric MALHER

Le printemps 2013 fut marqué par des conditions météorologiques détestables pour les humains... et les oiseaux ! Après un début d'hiver assez doux, des « coups de froid » successifs à partir du 15 janvier ont souvent surpris les oiseaux dans une activité reproductrice démarrée en avance (les Hérons cendrés de la Courneuve avaient pondu au 15/1/13 - F.Gasnot comm. pers.), puis dans un mouvement migratoire démarré souvent à une date habituelle. Fin mars, le vent continu de nord-est a amplifié le blocage de nombreux migrants, donnant lieu à des spectacles parfois exceptionnels de centaines de grives tentant de se nourrir dans les prés enneigés et de dizaines de pouillots véloces moucheronnant au ras de l'eau des étangs.

Cet article vise à vérifier que ces phénomènes sont détectables grâce aux données recueillies par le portail Faune-IdF. Nous avons aussi essayé de voir si nous pouvions aussi mesurer les éventuelles conséquences de ces conditions météorologiques sur la densité de nicheurs en Île de France les mois suivants.

1. Matériel et méthodes

a) Conditions météorologiques

Nous avons utilisé les données du site Weatheronline, spécialement celles des minima quotidiens enregistrés à l'aéroport d'Orly sur lequel nous avons reporté les moyennes mensuelles des minima des 40 dernières années données par le même site.

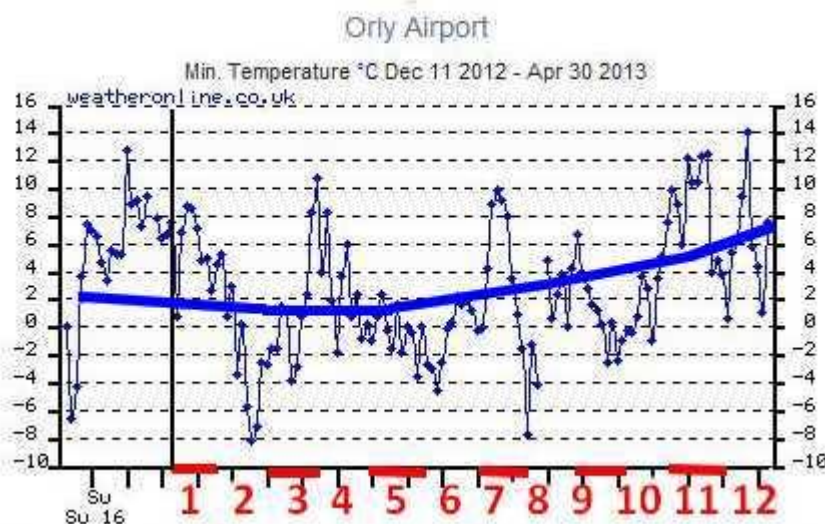


fig.1 Températures minimales du début d'année 2013 et moyennes mensuelles des minimales (abscisse en décades)

En 2013, on remarque 4 périodes dont les températures sont inférieures aux moyennes : mi-janvier (décade 2), autour du 20 février (décade 6) avec de la neige, du 7 au 15 mars (décade 8) avec beaucoup de neige et du 30 mars au 8 avril où les températures étaient proches de 0°C mais où le vent du nord-est est resté continu avec les conséquences qu'on va voir.

Nous utiliserons comme base de comparaison certaines données ornithologiques de 2012. La météorologie de cette année-là a été très différente avec une seule période anormalement froide, très marquée pendant 15 jours en février.

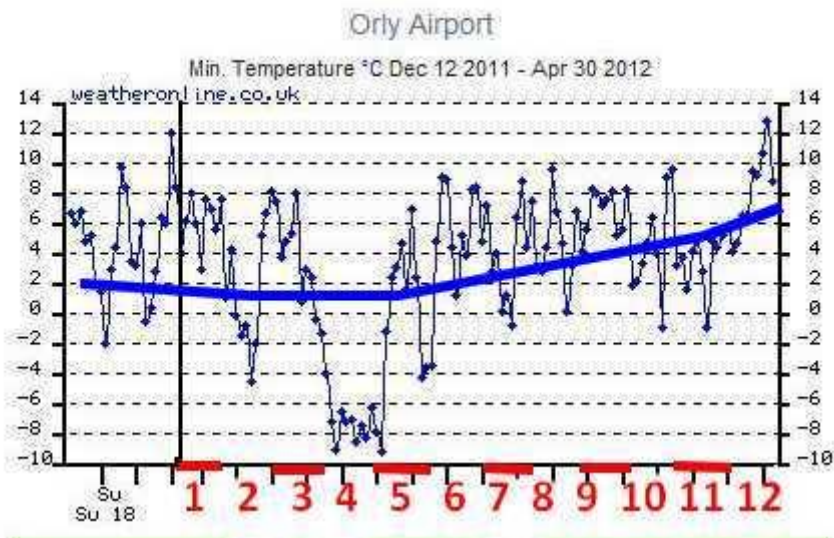


fig.2 Températures minimales du début d'année 2012 et moyennes mensuelles des minimales (abscisse en décades)

Les autres anomalies ont été nettement plus brèves.

b) données Faune-IdF

Pour éviter le caractère trop aléatoire de données recueillies pendant des périodes trop brèves, nous avons choisi de travailler par décade.

F.Guelin (2013) a montré que, pour tenir compte des variations de la pression d'observation, il suffisait d'utiliser comme indice approximatif de cette pression le nombre total de données recueillies sur la même zone pendant la même période. Comme variable étudiée, nous utiliserons donc le nombre d'individus d'une espèce pour 1000 données recueillies sur Faune-IdF ce qu'on pourra nommer « abondance relative » : pour une décade donnée, $Ab_{i,j} = 1000 * Ef_{i,j} / D_j$ où $Ab_{i,j}$ désigne l'abondance relative pour l'espèce i pendant la décade j , $Ef_{i,j}$ l'effectif total compté pour la même espèce durant la même période et D_j le nombre total de données relevées dans Faune-IdF pendant la même décade j .

L'effectif observé pour une espèce donnée et le nombre total de données pour une décade donnée s'obtiennent en faisant sur Faune-IdF une « consultation multicritère » indiquant l'espèce (resp. « toutes espèces »), la période voulue et la restitution sous forme d'un graphique de répartition en décade.

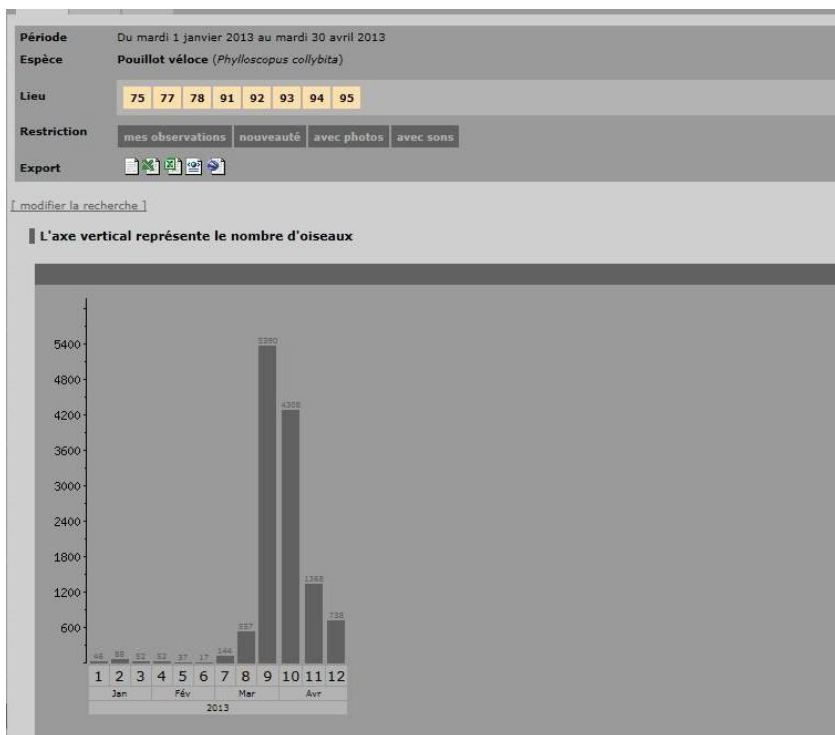
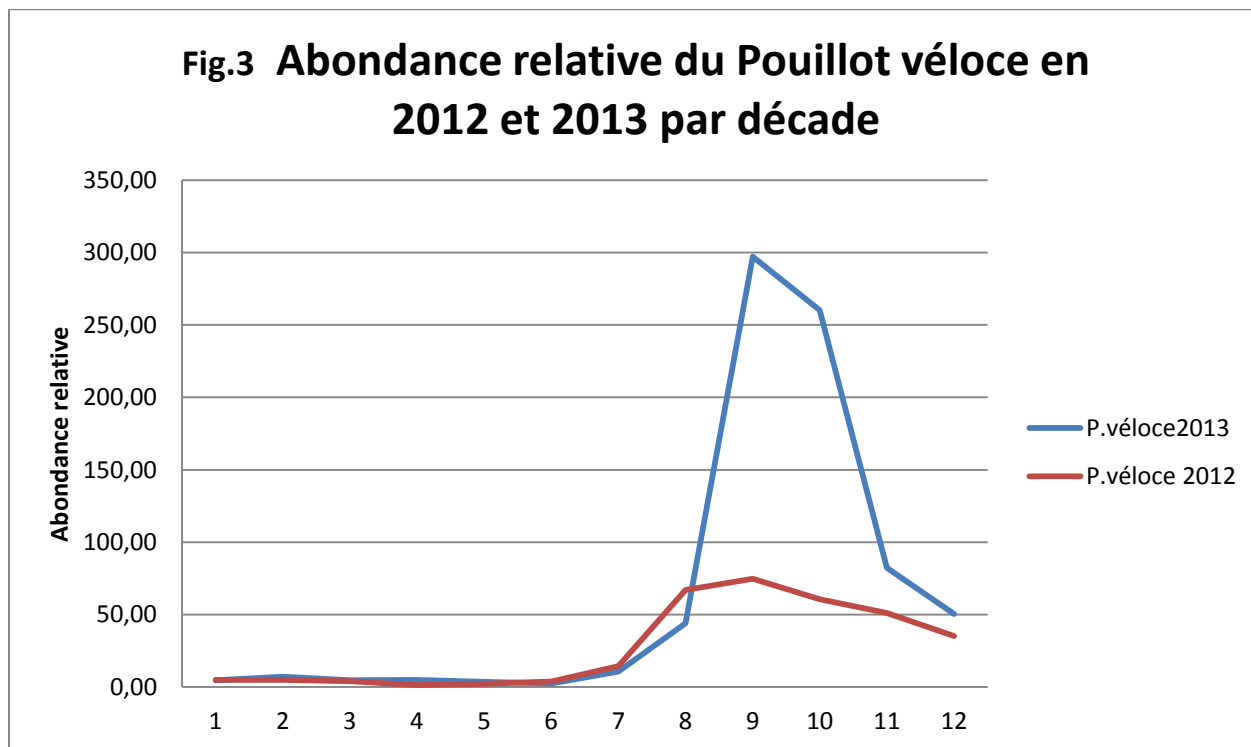


fig.3 Capture d'écran de Faune-IdF montrant les effectifs de Pouillots véloce observés par décade

2. Résultats

a) Un phénomène exceptionnel ?

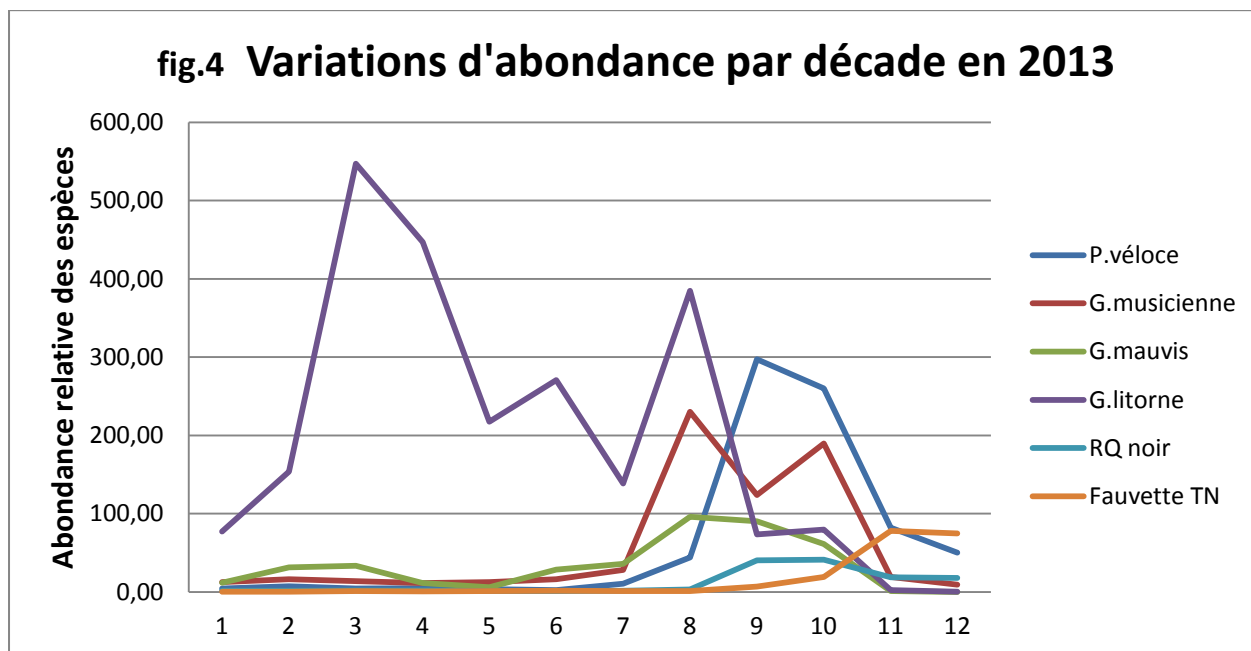
S'est-il passé quelque chose d'exceptionnel en 2013 ? Nous nous bornerons à comparer les courbes d'abondance relative du Pouillot véloce en 2012 et 2013



On voit clairement que les passages migratoires produisent en année « normale » une variation nette de l'abondance relative mais que le phénomène de 2013 était d'une importance majeure, puisque l'abondance relative lors du pic a été multipliée par 5 par rapport à 2012.

b) Déroulement du phénomène

Le graphique suivant mesure les variations d'abondance relative mesurée par décade sur quelques espèces communes pouvant être concernées par ces accidents climatiques.



On voit nettement qu'une seule espèce a été massivement concernée par le coup de froid de janvier qui a provoqué un afflux de Grives litornes (et dans une faible part de Grives mauvis), ce qui s'est reproduit plus faiblement autour du 15/2 (décade 6) qui a connu froid et neige.

En mars (décade 7,8 et 9), les espèces ont réagi de plusieurs manières aux conditions climatiques :

- en décade 7 un redoux relatif a permis semble-t-il un départ de litornes

- en décade 8 la neige et le froid ont provoqué plus au nord un mouvement de fuite des 3 espèces de grives, ce qui s'est traduit par un pic d'abondance pour ces 3 espèces. Les premiers pouillots véloces ont commencé à remonter vers le nord, sans différences majeures par rapport à 2012 (cf. fig.3).

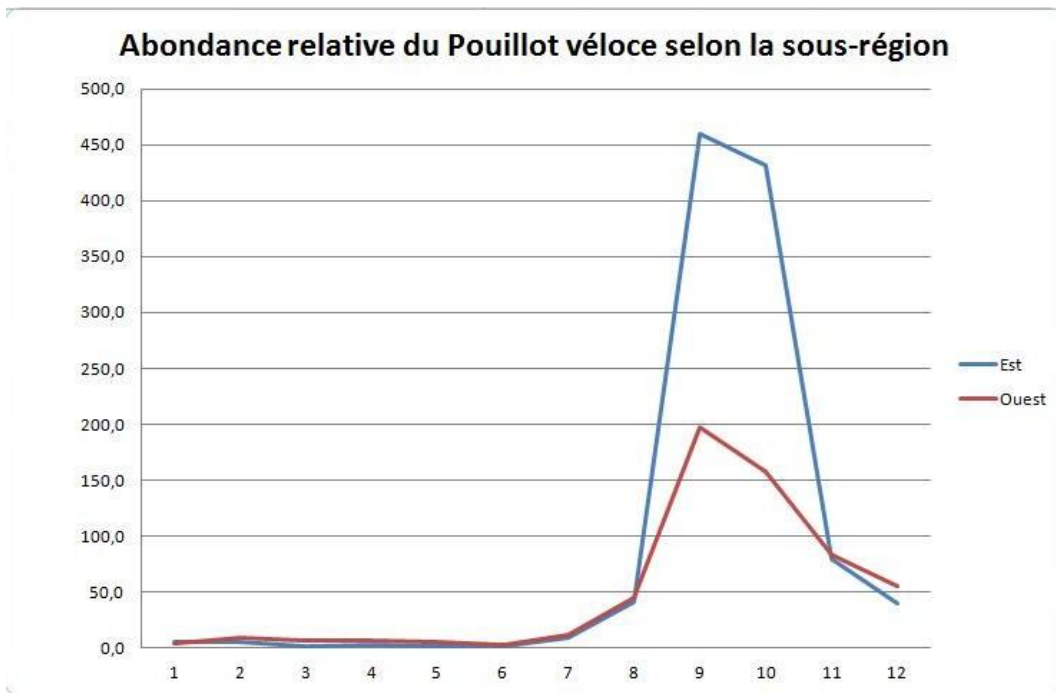
-le redoux de la décade 9 a permis le départ massif des grives litorne et l'arrivée des pouillots véloces à la date normale (cf. fig.3) mais le vent continu du N-est est à l'origine d'un blocage jusqu'en décade 10 du mouvement de migration des pouillots véloces (et d'autres espèces dont le Rougequeue noir), blocage qui a provoqué des concentrations parfois spectaculaires (cf. infra). Les Grives musiciennes (et dans une moindre mesure les Mauvis) ont été aussi sensibles à ce vent froid.

- la décade 11 a permis un retour à la normale, ce qui a permis aux Fauvettes à tête noire de ne pas avoir été touchées par cet événement météorologique

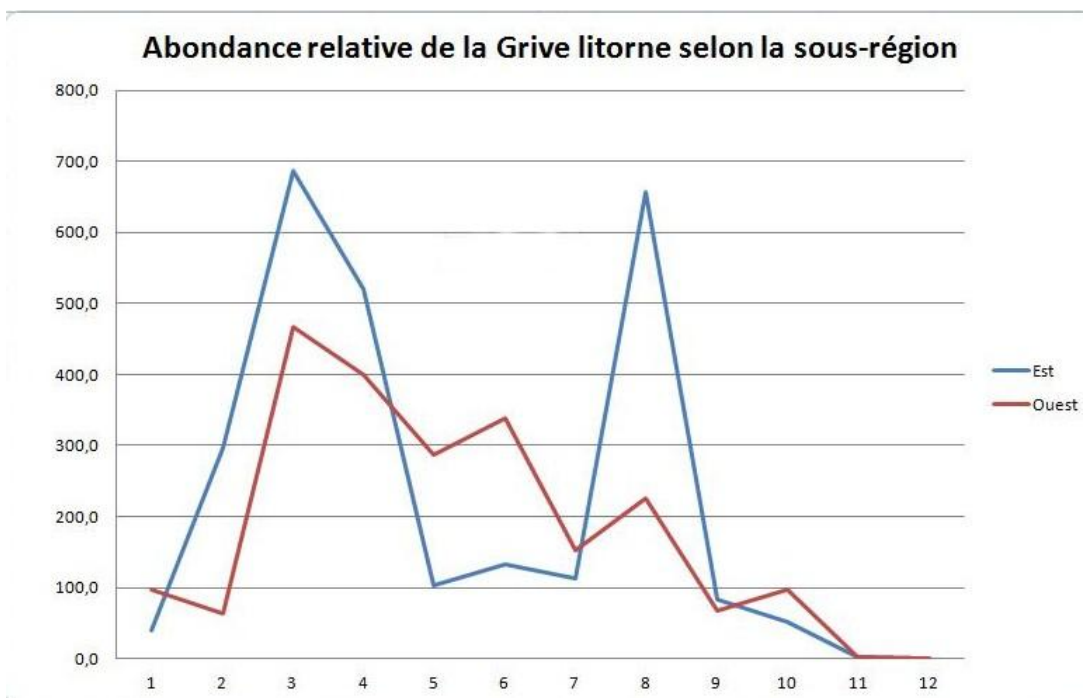
c) un phénomène plus marqué à l'Est qu'à l'Ouest

Si on regroupe les départements franciliens en deux parties, Seine et Marne, Seine St Denis, Val de Marne et Paris pour l'Est, les autres pour l'Ouest, on s'aperçoit qu'il y a une nette dissymétrie entre les deux sous-régions.

Pour le Pouillot véloce il ne s'agit que d'une question d'intensité : le blocage est beaucoup plus important à l'Est qu'à l'Ouest.

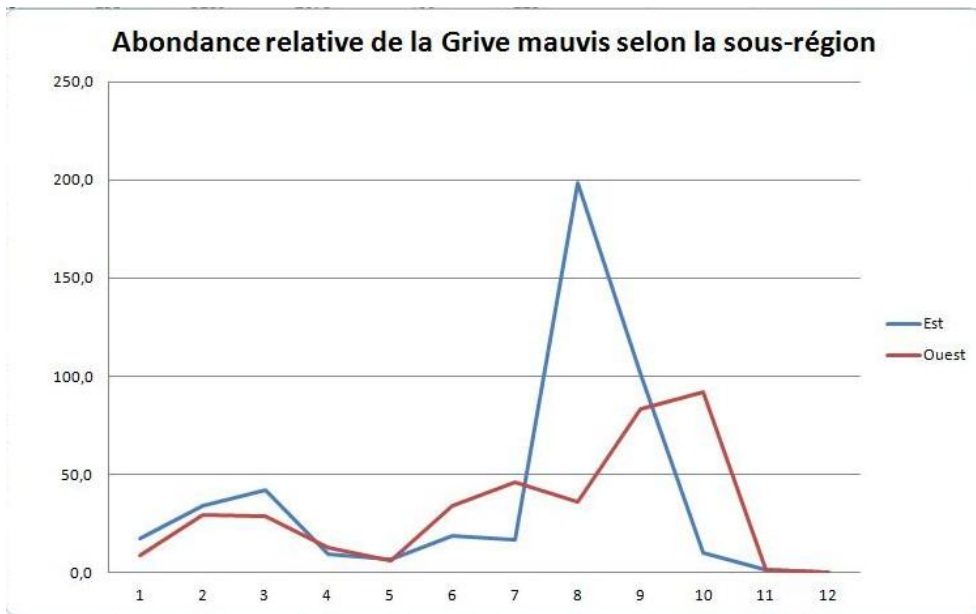


Pour les grives, la différence porte sur l'existence même du phénomène : pour la Grive litorne, on voit que le pic de janvier existe dans les deux sous-régions, alors que le pic de mars n'existe qu'à l'Est

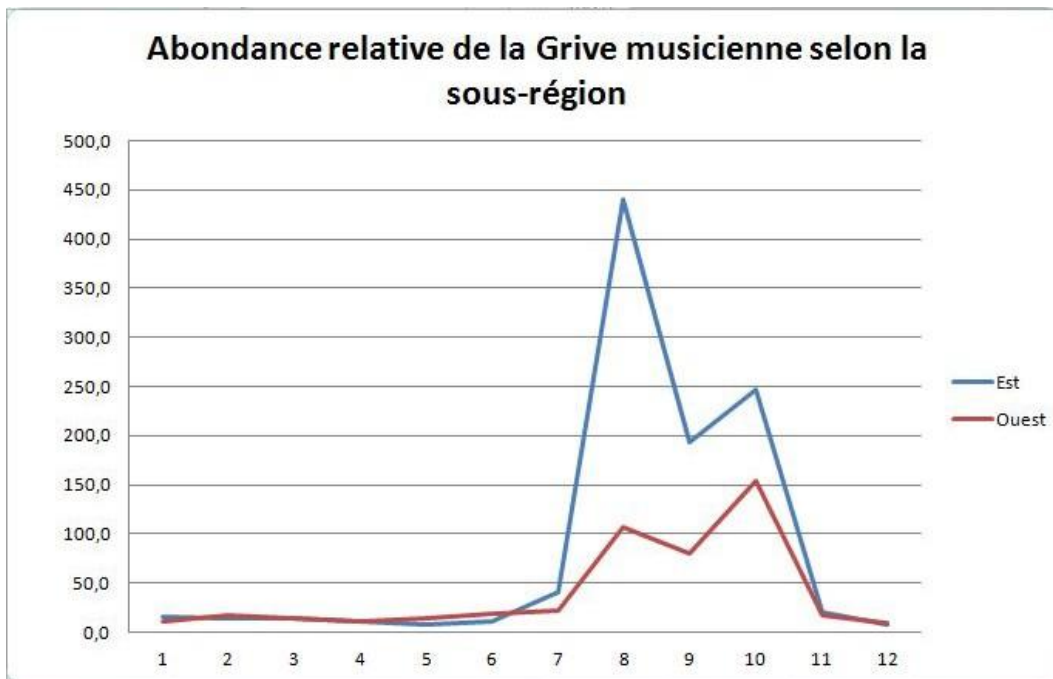


Pour les grives musiciennes et mauvis il y a un décalage dans les pics, le pic à l'ouest étant plus tardif (décade 10) qu'à l'est (décade 8).

Pour la Grive mauvis, les deux pics sont clairement décalés et d'importance bien différente : plus précoce et plus important à l'Est qu'à l'Ouest.



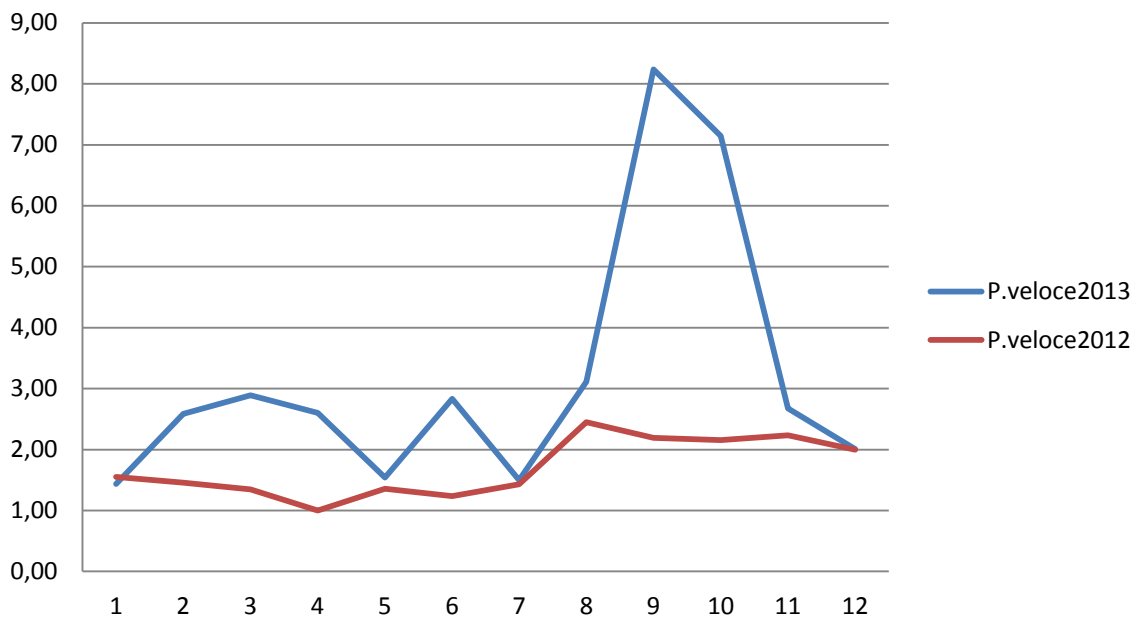
Pour la Grive musicienne, il y a semble-t-il deux phénomènes, d'importance inégale selon les sous-régions et décalés dans le temps, ce qui est à l'origine de l'aspect bimodal de la courbe générale.



d) formations de groupes

Un autre point intéressant à comparer est le nombre moyen d'individus compté par observation. Il ne faudrait pas en déduire la taille moyenne des groupes car on peut supposer que ce calcul la sous-estime, en particulier à cause des options « non compté » et « effectif minimal ». Cependant la comparaison d'une période à une autre ou d'une année à l'autre est significative d'éventuels changements de la taille réelle de ces groupes.

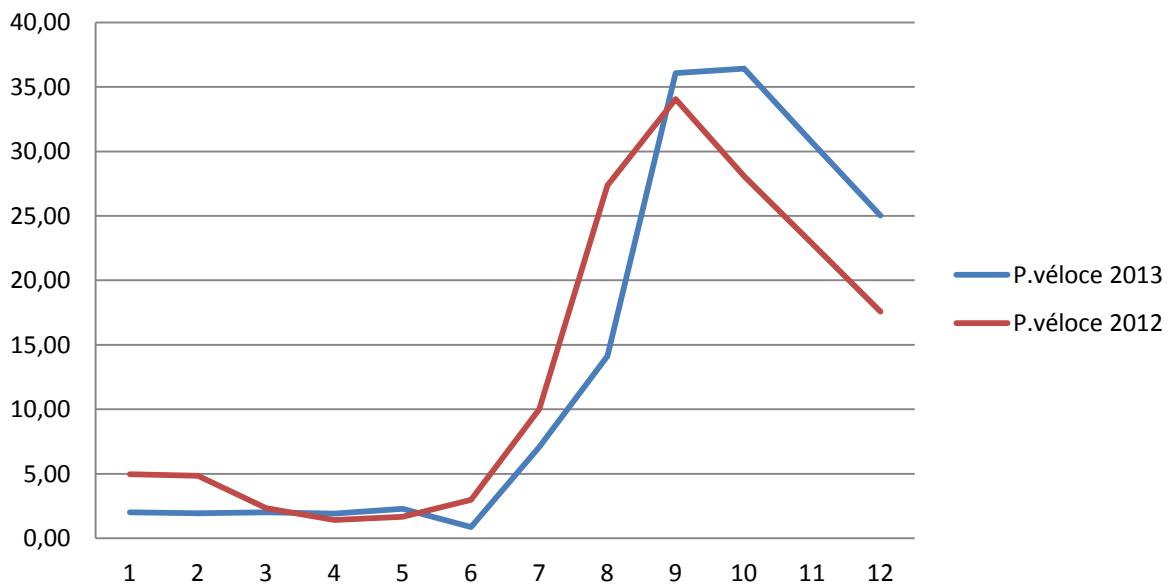
Nombre d'invidus par observation selon les décades



Les effectifs moyens par observations ont nettement augmenté en décades 9 et 10 en 2013, alors qu'en 2012 l'augmentation lors du pic migratoire est à peine sensible.

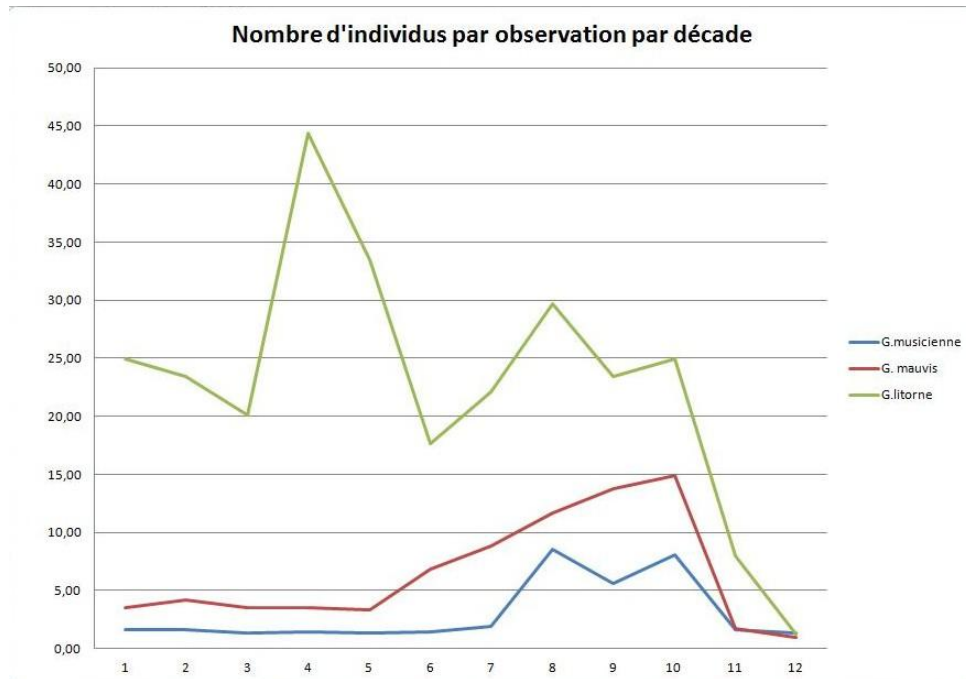
Il est intéressant de noter qu'en revanche le nombre relatif de données (obtenu en comptant le nombre d'observations de Pouillot véloce pour 1000 observations toutes espèces confondues) ne montre pas de différence majeure entre les deux années, sinon que le pic s'est étalé sur deux décades en 2013.

Variation du nombre relatif de données par décade



On retrouve à peu près le même phénomène pour les Grives musiciennes dont la taille apparente des groupes est deux fois plus forte en 2013 qu'en 2012. Pour les Grives mauvis, la taille des groupes a été multipliée par 3 dans les

décades 8,9 et 10 par rapport aux décades précédentes alors que pour les Litornes on est resté à des tailles inférieures d'un tiers aux observations de la mi-janvier.

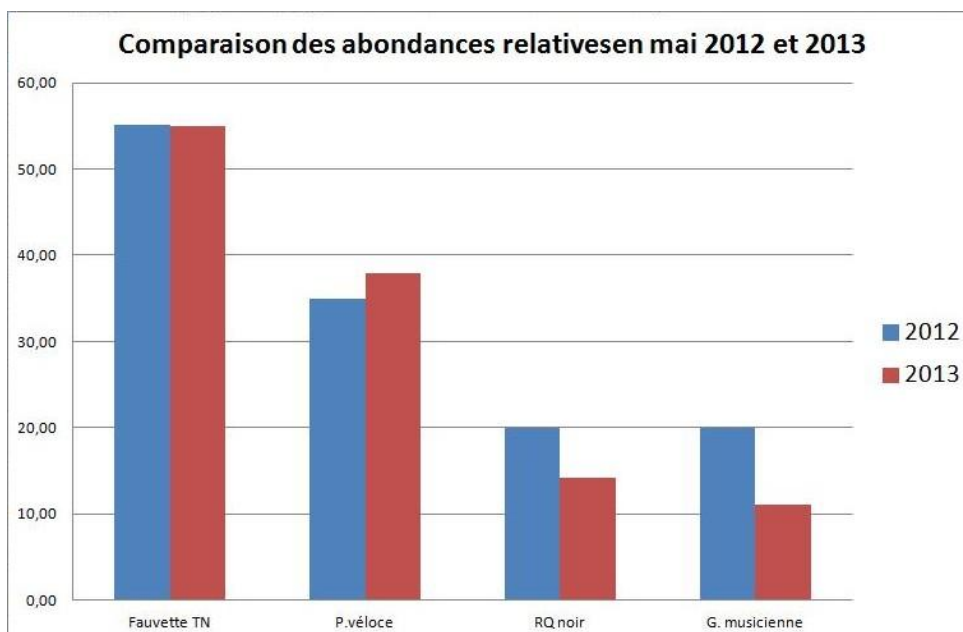


e) conséquences sur la saison de reproduction 2013

Nombreux ont été les ornithologues qui, face au spectacle de dizaines de Pouillots véloces moucheronnant au ras de l'eau sous la bise de fin mars, se sont inquiétés des conséquences de ces conditions météorologiques sur la survie des oiseaux.

Il faut évidemment être très prudent sur l'utilisation des données de Faune-IdF pour quantifier une population d'oiseaux communs mais on peut essayer de voir s'il y a eu des modifications importantes du nombre d'observations des espèces en cause. Ce sera évidemment impossible pour les Grives mauvis et litornes qui ne nichent pas dans notre région.

La Fauvette à tête noire, arrivée après le blocage, va pouvoir servir d' « espèce-témoin » puisqu'elle est arrivée très principalement après le blocage.



On voit effectivement qu'il n'y a pas de différences entre les deux années pour la Fauvette à tête noire. Plus surprenant, il n'y en a pas non plus pour le Pouillot véloce qui ne semble donc pas avoir souffert de cette période difficile. Il n'est cependant pas impossible que ces conséquences aient concerné des populations nichant plus au nord.

En revanche, deux espèces semblent avoir souffert de ce coup de froid : la Grive musicienne pour qui la chute est d'environ 45% et le Rougequeue noir (-25%). Il sera intéressant de voir si une méthode plus standardisée comme le STOC confirme ou infirme ces résultats.

On a donc pu retrouver dans les données de Faune-IdF les traces d'un phénomène climatique important, avec des effectifs nettement augmentés pour le Pouillot véloce, la Grive musicienne, mauvis et - dans une moindre mesure - litorne pendant ce mois de mars 2013 par rapport à 2012, phénomène qui a suivi un déroulement différent entre l'est et de l'ouest de l'île de France. Ce phénomène climatique a provoqué la formation de groupes nettement plus importants que d'habitude. Il semble avoir eu des conséquences variables selon les espèces : nulles pour le Pouillot véloce mais assez importantes pour la Grive musicienne.

L'exploitation des données « opportunistes » des portails de recueil de données naturalistes ne fait que commencer et nécessite de nombreuses précisions et mises au point. Il est important de continuer pour accumuler les expériences et les réflexions sur cette question.