

Les migrateurs reviennent-ils de plus en plus tôt ?

Le réchauffement climatique nous ramène-t-il plus tôt les oiseaux migrateurs ? Au printemps, nous nous étions penchés sur le cas emblématique du Coucou gris. Voici un aperçu plus général de l'évolution des dates de retour de nos messagers du printemps !

Problématique

Le réchauffement climatique global, nous disent les scientifiques, se manifeste au niveau local par des phénomènes beaucoup plus variés, voire paradoxaux, et pas nécessairement par une hausse uniforme et continue des températures. Cependant, le département du Rhône appartient à un secteur où c'est bien par un climat plus chaud et plus sec que se manifeste cette évolution planétaire : un article du Monde http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/06/06/a-publier-samedi-matin-vers-10h-rechauffement-le-sud-est-de-la-france-face-a-une-crise-de-l-eau_4433686_3244.html note que le climat actuel à Lyon correspond à celui qui régnait en Avignon il y a trente ans. La chronologie du retour des oiseaux migrateurs dans le Rhône en est-elle affectée et la base Faune-Rhône peut-elle nous le dire ?

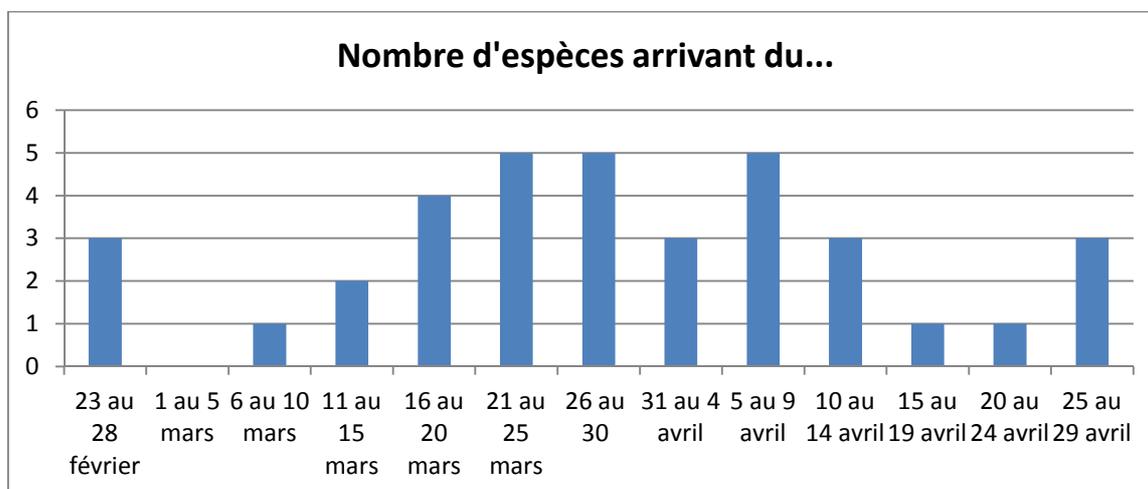
Méthode et données

Trente-six espèces migratrices ont été retenues : transsahariennes ou non, nicheuses ou de passage, elles ont simplement en commun d'être observées chaque année au passage pré-nuptial. Pour chaque espèce, la base a été balayée à la recherche de la première mention de l'année, pour la période 2008-2014. Ceci a permis de déterminer la date moyenne d'arrivée, l'évolution de cette date de première mention, ainsi que l'écart-type.

Il est alors apparu que l'inclusion de l'année 2008 dans les calculs augmentait de manière significative tous les écarts-types. Cela s'explique par un nombre de données très inférieur à tous les autres millésimes (5 à 15 fois moins). La pression d'observation étant beaucoup plus basse, la probabilité de détection du premier migrateur de l'année dès son arrivée décroît d'autant, d'où des dates de « premières » anormalement tardives. L'année 2008 a donc été retirée du calcul. Le recul de temps disponible en est certes affecté, mais le très faible écart-type ainsi obtenu pour les espèces revenant quasiment à date fixe atteste de la fiabilité de l'échantillon.

Ainsi, dans le cas de l'Hirondelle rustique, il est frappant de constater que la première observation de l'année se produit systématiquement dans une fourchette très étroite : entre le 24 et le 27 février, sauf en 2008 où elle ne date que du 7 mars. On retrouve de tels écarts tant pour les migrateurs précoces comme l'Hirondelle rustique que tardifs comme l'Hypolaïs polyglotte ou la Pie-grièche écorcheur (2008 accusant 10 jours de retard sur la date moyenne calculée sur 2009-2014), ce qui montre qu'il ne s'agit pas de l'impact d'un phénomène météo ayant retardé les oiseaux en 2008 mais bien plus vraisemblablement des conséquences de la pression d'observation plus faible.

Le graphique suivant montre la répartition par pentade des dates moyennes de première observation (assimilée à la date moyenne d'arrivée dans le Rhône), sur 2009-2014, des 36 espèces retenues.



Résultats : répartition des dates de retour

Le tableau suivant présente pour chaque espèce les dates de première observation depuis 2009, la variation de la date (calculée comme la droite de régression de la courbe d'évolution de cette date) ainsi que l'écart-type. Une variation négative indique donc une date de retour de plus en plus précoce. Le code couleur est proportionnel à la valeur de cette variation, du rouge au bleu (bleu = date devenant de plus en plus tardive). Quant à l'écart-type, le code couleur va du vert (écart faible, date quasiment identique d'année en année) au rouge (fort écart entre les dates d'année en année).

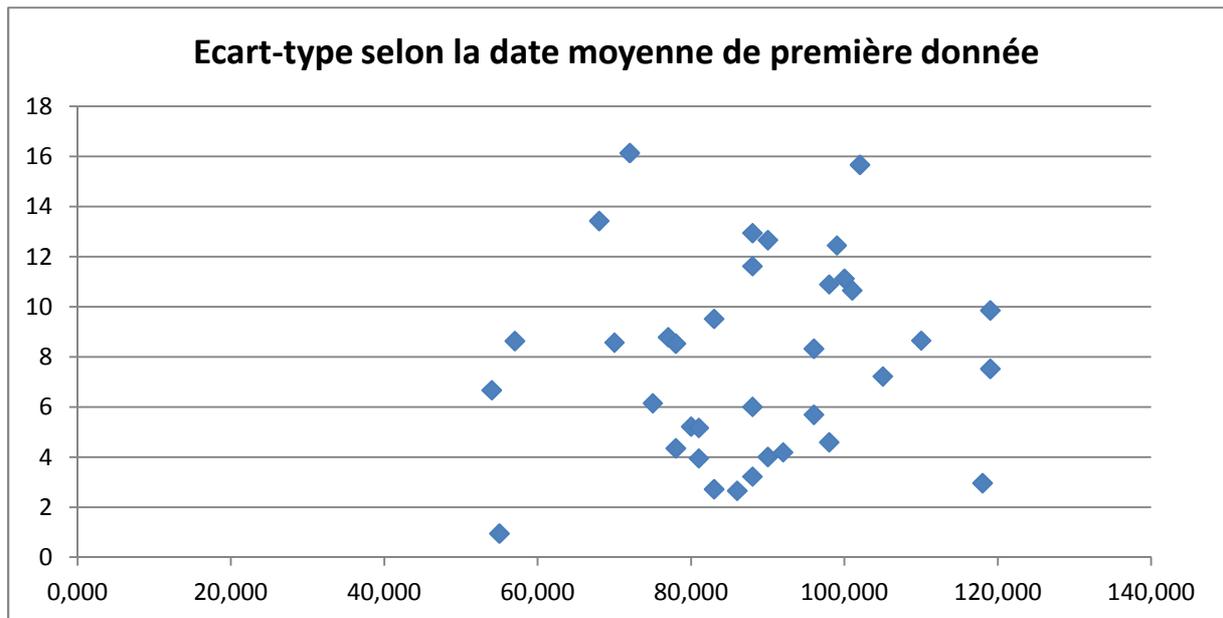
Espèce	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Date moyenne	Variation date	Ecart-type
Bergeronnette printanière	22-mars	15-mars	25-mars	27-mars	22-mars	19-mars	22-mars	0,001	3,956
Bihoreau gris	19-mars	2-avr.	25-mars	13-mars	9-mars	8-mars	18-mars	-0,011	8,794
Bondrée apivore	1-mai	6-mai	2-mai	2-mai	1-mai	13-avr.	29-avr.	-0,008	7,529
Busard cendré	29-mars	4-avr.	6-avr.	30-mars	25-mars	26-mars	31-mars	-0,004	4,013
Busard des roseaux	14-mars	10-févr.	20-mars	13-mars	7-mars	16-mars	9-mars	0,007	13,434
Circaète Jean-le-Blanc	25-mars	14-mars	22-mars	13-mars	16-mars	19-mars	19-mars	-0,003	4,358
Coucou gris	29-mars	21-mars	25-mars	22-mars	23-mars	22-mars	24-mars	-0,003	2,725
Faucon hobereau	12-avr.	8-avr.	7-mars	21-mars	10-avr.	21-mars	29-mars	-0,007	12,950
Fauvette des jardins	4-avr.	27-avr.	14-avr.	20-avr.	1-avr.	28-mars	11-avr.	-0,008	10,661
Fauvette grisettes	1-avr.	22-mars	26-mars	27-mars	27-mars	27-mars	27-mars	0,000	2,661
Gobemouche gris	10-mai	4-mai	26-avr.	9-mai	16-avr.	17-avr.	29-avr.	-0,012	9,859
Gobemouche noir	18-avr.	12-avr.	6-avr.	17-avr.	11-avr.	16-mars	8-avr.	-0,012	10,899
Guêpier d'Europe	27-avr.	15-avr.	9-avr.	3-mai	25-avr.	13-avr.	20-avr.	-0,001	8,656
Héron pourpré	17-avr.	21-mars	9-mars	9-avr.	6-avr.	27-mars	31-mars	-0,002	12,669
Hirondelle de fenêtre	27-mars	20-mars	18-mars	26-mars	12-mars	23-mars	22-mars	-0,003	5,170
Hirondelle de rivage	9-avr.	12-mars	21-mars	2-avr.	15-mars	21-mars	24-mars	-0,006	9,523
Hirondelle de rochers	25-mars	17-mars	5-mars	12-mars	2-mars	2-mars	11-mars	-0,012	8,578

Espèce	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Date moyenne	Variation date	Ecart-type
Hirondelle rustique	24-févr.	26-févr.	27-févr.	25-févr.	25-févr.	25-févr.	24-févr.	0,000	0,956
Huppe fasciée	22-mars	26-mars	25-mars	1-mars	21-mars	17-mars	19-mars	-0,005	8,536
Hypolaïs polyglotte	23-avr.	21-avr.	16-avr.	31-mars	17-avr.	13-avr.	15-avr.	-0,006	7,227
Locustelle tachetée	5-avr.	2-avr.	3-avr.	13-avr.	10-avr.	13-avr.	8-avr.	0,006	4,597
Loriot d'Europe	22-avr.	20-avr.	13-avr.	19-mars	12-avr.	5-avr.	10-avr.	-0,011	11,128
Martinet à ventre blanc	27-mars	14-mars	10-mars	13-mars	10-mars	20-mars	16-mars	-0,003	6,158
Martinet noir	26-mars	27-mars	4-avr.	20-mars	23-mars	7-avr.	29-mars	0,002	6,010
Milan noir	27-févr.	26-févr.	12-févr.	27-févr.	24-févr.	4-mars	23-févr.	0,003	6,674
Oedicnème criard	9-févr.	28-févr.	2-mars	4-mars	3-mars	28-févr.	26-févr.	0,009	8,636
Petit-duc scops	4-mai	3-avr.	9-avr.	28-mars	14-avr.	29-mars	9-avr.	-0,012	12,455
Pie-grièche écorcheur	1-mai	25-avr.	30-avr.	30-avr.	23-avr.	27-avr.	28-avr.	-0,002	2,966
Pipit des arbres	28-févr.	27-févr.	26-févr.	3-avr.	21-mars	30-mars	13-mars	0,021	16,145
Pouillot de Bonelli	15-avr.	12-avr.	10-avr.	1-avr.	11-avr.	21-mars	6-avr.	-0,010	8,333
Pouillot fitis	23-mars	22-mars	19-mars	19-mars	11-mars	28-mars	21-mars	-0,001	5,225
Rosignol philomèle	2-avr.	5-avr.	2-avr.	5-avr.	4-avr.	23-mars	2-avr.	-0,004	4,197
Rougequeue à front blanc	30-mars	30-mars	30-mars	21-mars	28-mars	28-mars	29-mars	-0,002	3,228
Sterne pierregarin	18-avr.	7-avr.	3-avr.	30-mars	6-avr.	5-avr.	6-avr.	-0,006	5,698
Tarier des prés	4-avr.	14-avr.	3-avr.	10-mars	30-mars	16-mars	29-mars	-0,012	11,625
Tourterelle des bois	16-avr.	21-avr.	9-mars	26-avr.	14-avr.	19-avr.	12-avr.	0,003	15,672

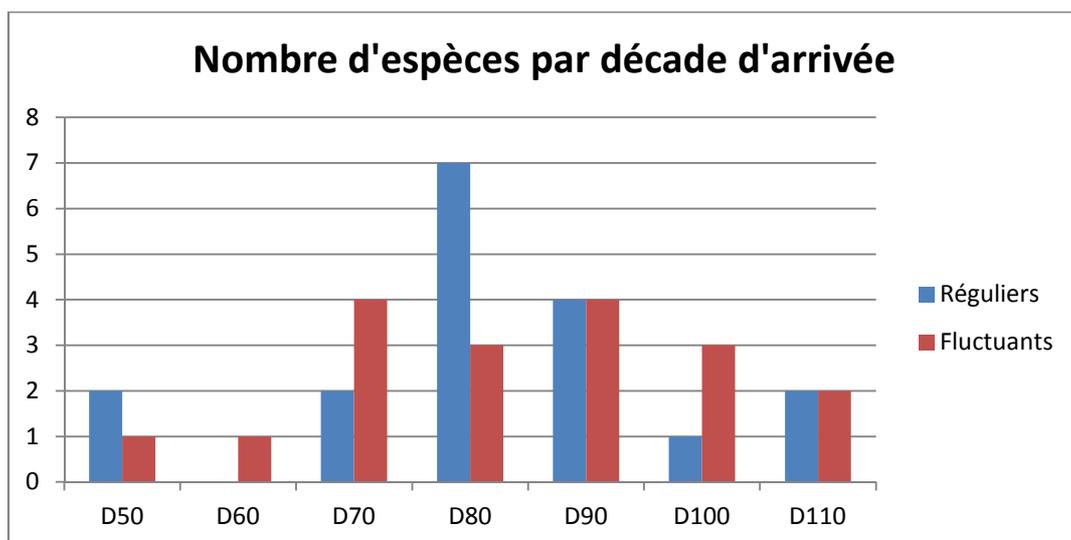
Parmi ces espèces, on trouve des situations très différentes avec un groupe arrivant quasiment à date fixe, et d'autres migrateurs susceptibles de présenter des variations interannuelles importantes, avec tout l'éventail des intermédiaires.

Parmi les espèces présentant les dates les plus susceptibles de fluctuer, certaines sont plutôt rares ou difficilement détectables, ce qui peut expliquer ces écarts par de simples aléas de prospection : Petit-duc scops, Busard des roseaux, Tourterelle des bois. Mais des espèces faciles à voir et activement recherchées (Sterne pierregarin, Tarier des prés) présentent aussi ces variations. Le tri entre migrateurs trans-sahariens ou non ne fournit pas davantage d'explication.

Le graphique suivant présente le lien entre la date moyenne d'arrivée, présentée sous la forme du numéro du jour dans l'année (ainsi le 1^{er} avril est le jour n°91 ou 92) et l'écart-type pour les dates d'arrivée notées entre 2009 et 2014. Aucune tendance ferme ne se dessine. La date moyenne d'arrivée des 18 espèces à plus fort écart-type est identique à celle des 18 espèces à plus faible écart-type.



Néanmoins, parmi les 18 espèces les plus fluctuantes, on trouve davantage d'espèces dont la date moyenne d'arrivée appartient aux catégories tardives.

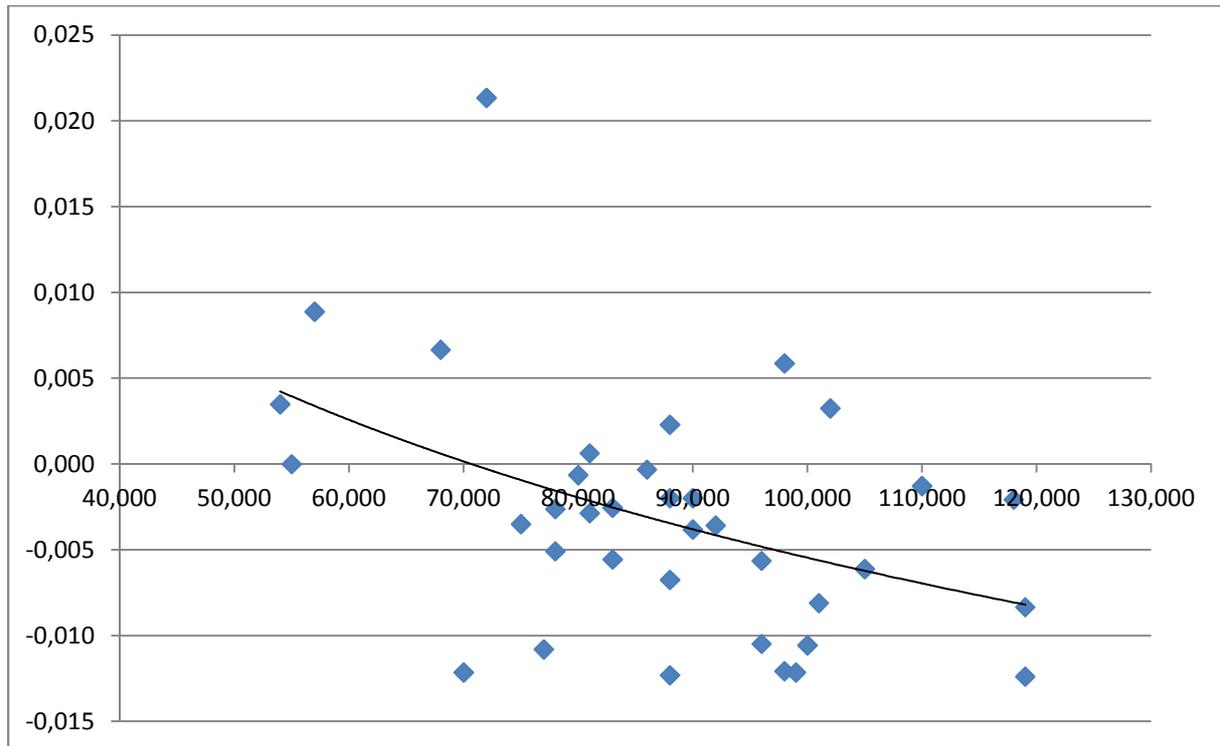


On note donc davantage de « fluctuants » parmi les « tardifs », ce qui peut s'expliquer par un rôle plus important de la météo printanière sur les sites de reproduction. En effet, comme on l'a vu au printemps 2013, ces migrateurs sont susceptibles (ou contraints) de retarder leur installation sur leurs sites de nidification lorsque la météo est défavorable.

Résultats : tendances d'évolution

Une fois établis ces constats préliminaires, on note que la majeure partie des dates de première observation sont, comme on l'attendrait dans un contexte de « réchauffement », de plus en plus précoces. Vingt-huit espèces voient leur date d'arrivée avancer, et pour une vingtaine d'entre elles, on note un gain de l'ordre de huit à quinze jours depuis 2009.

Le graphique suivant présente la variation (2009-2014) de la date d'arrivée en fonction de cette même date, mise là encore sous la forme du rang moyen du jour.



La tendance qui se dessine est un **retour de plus en plus précoce**, le phénomène étant plus accentué pour les **migrateurs les plus tardifs**. Inversement, c'est du côté des plus précoces qu'on trouve les rares tendances à une arrivée retardée.

Est-ce la traduction directe d'un climat de plus en plus doux, favorable au retour plus rapide des migrateurs, et notamment à l'installation plus précoce sur leurs territoires des insectivores transsahariens ? Ce serait aller vite en besogne. En effet, ces chiffres sont obtenus dans un contexte de pression d'observation sans cesse croissante, avec un doublement du nombre de données recueillies au printemps entre 2009 et 2014. Les premiers migrateurs arrivés sur notre sol sont donc détectés d'autant plus vite, ce qui tout à la fois affine et avance la date connue d'arrivée.

D'autre part, un examen attentif des dates d'arrivée année par année montre un certain biais lié à la brièveté du recul de temps disponible. 2014, avec son mois d'avril doux et ensoleillé, a été très favorable tant à l'apparition qu'à l'observation des migrateurs de retour, ce qui se traduit pour une dizaine d'espèces par un « record de précocité » pour le quinquennat après deux années plus difficiles, et une courbe orientée à la baisse. Un autre groupe présente son « record de précocité » en 2010 ou 2011 et une date plus classique en 2014 : cette courbe en U aboutit à un coefficient de variation nul. En d'autres termes : hormis pour les espèces les plus régulières dans leur date de retour, celle-ci est soumise à des fluctuations. A l'image des variations interannuelles d'abondance, celles-ci dépendent en partie de la météo locale et en partie d'autres facteurs propres à chaque espèce. Ainsi peut-on avoir l'illusion d'une avancée continue de la date d'arrivée alors qu'une fluctuation inverse se prépare pour 2015 et 2016.

En conclusion, malgré le recul de temps limité, la base Faune-Rhône permet tout de même de jeter les bases d'un suivi des dates d'arrivée des principaux migrateurs. Des catégories apparaissent, notamment les espèces à date d'arrivée fixe et celles à date d'arrivée plus fluctuante. **Une tendance générale vers des dates d'arrivée de plus en plus précoces se dessine**, notamment chez les espèces les plus tardives qui sont aussi celles dont le retour est le plus sous la dépendance de la météo dans notre département. Ce constat est quelque part séduisant, parce qu'il confirme l'hypothèse de départ, à savoir un retour de plus en plus précoce des migrateurs sous l'effet d'un climat plus doux. Mais le caractère imprévisible et varié des conséquences météo du réchauffement, d'une aire géographique à l'autre, incite à la prudence. Ces ébauches seront à confirmer année après année.