

RAPPORT TECHNIQUE sur le suivi des populations de Bécassine des marais (Gallinago gallinago) et Bécassine sourde (Lymnocryptes minimus) faisant escale ou hivernant en France



Saison 2015-2016





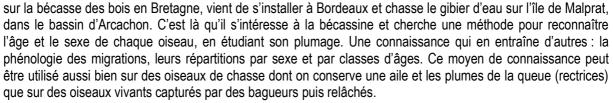


LE PASSÉ ET L'AVENIR

Notre collègue et ami, Yves Ferrand, célèbre dans la page suivante les dix ans de bons et loyaux rapports, entre le CICB, l'ONCFS et les Fédérations impliquées, avec un appui indéfectible de la FNC. Ils ont permis, à travers le Réseau Bécassines, en unissant nos forces, « de nourrir une base de données unique en France (voire en Europe) sur la bécassine des marais et la bécassine sourde. » Nous pouvons être fiers du travail accompli et des possibilités qu'il nous donne, comme l'explique Yves Ferrand.

Je voudrais quand même rappeler qu'en 2006, lorsque le Réseau bécassines a été créé, le travail sur les plumages des bécassines des deux espèces n'est pas tombé du ciel. Il y a eu un avant qui commence aux environ des années 1975.

À cette époque, un jeune vétérinaire qui a présenté sa thèse de doctorat



Quand le CICB est fondé par Jean de Mareüil, il y a eu trente ans en juin de cette année, Michel Devort a trouvé les critères de reconnaissance de l'âge et du sexe pour la bécassine des marais. Notre fondateur « l'engage » immédiatement (il est le n°15 de la numérotation des membres de notre Club qui a atteint 1044!) et lui permet de bénéficier d'un matériel en bécassines des marais, ainsi qu'en d'autres espèces et sous-espèces. Après la publication de son maître livre Les Bécassines et leurs chasses en 1986, puis de La Bécassine des marais – éléments pour un plan d'action, en 1997 dans lequel il étudie plusieurs années de migration à la lueur des âges connus par sa méthode, c'est la parution en 2002 de la plaquette Clé de détermination de l'âge et du sexe de la bécassine des marais par l'examen du plumage (où le nom de Devort n'est même pas cité!) qui fonde définitivement sa méthode. Cette plaquette publiée aussi en anglais et en italien est utilisée par tous les bagueurs.

En 2006, lorsque le Réseau bécassine voit le jour, nous y sommes aussitôt associés et nous apportons nos études : le monitoring des prélèvements sur 24 sites depuis 2000 et la méthode de reconnaissance que le CICB a relancée en 2004, avec l'aide financière de la FNC. Le nouveau système de journées de lecture en commun est mis en place avec grand succès, et les deux premières ont lieu à la FDC de la Gironde en présence de Michel Devort. Désormais le Rapport technique est rédigé par l'ONCFS et soumis à ses partenaires (CICB et FNC). Depuis, des Réseaux bécassines départementaux ont été créés dans 7 départements (Aveyron, Cantal, Gironde, Indre, Haute-Loire, Lozère et Puy-de-Dôme). Ils apportent les résultats de leurs analyses et viennent renforcer le résultat national. En un mot, tout va bien, comme le montre ce rapport.

Mais aujourd'hui, il y a un nouvel avenir : au printemps 2017 nous allons équiper, suivant un partenariat ONCFS-CICB, des bécassines des marais avec des balises anglaises et américaines de moins de 3 g. Nous y adjoindrons une recherche isotopique sur les plumes dont nous espérons qu'elle nous apportera des renseignements complémentaires.

Ce programme, prévu sur quatre ans, montre à la fois notre dynamisme et notre désir d'avancer dans la connaissance de notre oiseau, de son origine, de son comportement, de ses choix d'habitats, etc.

Bien entendu, nous n'arrêterons pas les lectures de plumage pour autant, ni le baguage, tous ces moyens participent de notre connaissance des bécassines et ne font que se renforcer mutuellement.

Merci à tous ceux qui nous aident, que ce soit en envoyant des plumages ou en finançant nos études. Nous leur en sommes infiniment reconnaissants.

Patrice Février Président du CICB



Analyse des plumages de Bécassine des marais et Bécassine sourde récoltés au cours de la saison 2015/16

Dix ans déjà! Cela fait une décennie que le CICB, l'ONCFS et plusieurs Fédérations départementales de chasseurs unissent leurs forces pour nourrir une base de données unique en France (voire en Europe) sur la bécassine des marais et la bécassine sourde. Toujours aussi dynamiques et motivés, les différents acteurs (bagueurs, chasseurs, scientifiques) ont construit ensemble un dispositif de référence sur les populations de ces espèces qui transitent ou hivernent dans notre pays.

En 2015/16, c'est encore plus de 5 000 plumages de bécassines des marais et 2 200 de bécassines sourdes qui ont été récoltés. Pour cette dernière espèce il s'agit du record décennal, point culminant d'une croissance annuelle moyenne de près de 20 %.



Yves Ferrand présente à la FDC de Loire-Atlantique les réalisations et les projets du Réseau bécassines

Comme les dix précédents, ce rapport technique présente les résultats acquis grâce aux récoltes de plumages organisées par le CICB et des Fédérations départementales de chasseurs (Aveyron, Cantal, Gironde, Indre, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme). La Fédération nationale des chasseurs y apporte sa contribution financière pour la préparation des plumages, la saisie des données, l'impression et la diffusion de ce document.

L'intérêt de disposer d'informations scientifiques et techniques sur les espèces chassables n'est plus à démontrer. Il y a quelques années, les éléments que nous avions fournis à BirdLife International et à la FACE sur la bécassine sourde, principalement issus d'échantillons récoltés par les chasseurs, avaient permis de soutenir que le statut de conservation de l'espèce pouvait difficilement être jugé défavorable.

Cette situation est celle que nous réserve l'avenir. La dernière conférence des Parties de l'AEWA* a adopté des lignes directrices qui stipulent que les prélèvements cynégétiques ne seront désormais acceptables que s'ils ne mettent pas en péril la dynamique des espèces concernées. Pour celles dont le statut est jugé particulièrement défavorable, un plan de gestion international devra obligatoirement être mis en place pour poursuivre leur exploitation par la chasse. Pour construire et faire fonctionner les modèles de dynamique de populations qui fixent les seuils de prélèvements à ne pas dépasser nous avons besoin de bien cerner les populations concernées, affiner les paramètres démographiques, définir la tendance d'évolution des effectifs. Pour les bécassines, les travaux présentés dans nos rapports annuels fourniront une part importante des données nécessaires. Les efforts de tous sont donc plus que jamais indispensables pour assurer une gestion cynégétique durable de nos « demoiselles » des marais.

Yves Ferrand ONCFS Directeur de l'Unité avifaune migratrice

^{*} Accord sur la conservation des oiseaux d'eau migrateurs d'Afrique-Eurasie élaboré dans le cadre de la Convention sur les espèces migratrices.

Matériel récolté

En matière de récolte de plumages, 2015/16 est à nouveau une excellente saison : 5 121 plumages de Bécassine des marais et 2 205 de Bécassine sourde nous ont été transmis (figure 1 & tableau 1).

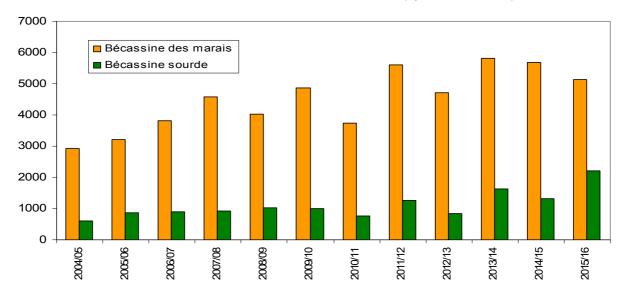


Figure 1 : Nombre de plumages de Bécassine des marais et de Bécassine sourde récoltés depuis 2004/05 par le CICB et les Fédérations départementales de chasseurs.

Département	Bécassine	Bécassine	Département	Bécassine	Bécassine
	des marais	sourde		des marais	sourde
Ardennes (08)	30	3	Loire-Atlantique (44)	363	114
Aude (11)	5	1	Loiret (45)	7	
Aveyron (12)	118	55	Lot (46)	15	4
Bouches-du-Rhône (13)	15		Lozère (48)	224	112
Calvados (14)	46	23	Maine-et-Loire (49)	2	
Cantal (15)	1 205	505	Manche (50)	35	17
Charente-Maritime (17)	5	3	Haute-Marne (52)	4	2
Doubs (25)	59	27	Morbihan (56)	47	56
Eure (27)	114	30	Nord (59)	44	10
Finistère (29)	11	6	Oise (60)	15	8
Gard (30)	46	89	Pas-de-Calais (62)	719	136
Gironde (33)	476	474	Puy-de-Dôme (63)	293	77
Hérault (34)	3	4	Saône-et-Loire (71)	8	9
Ille-et-Vilaine (35)	4	1	Seine-Maritime (76)	304	127
Indre (36)	44	7	Somme (80)	270	145
Jura (39)	12	3	Vendée (85)	272	47
Landes (40)	14	4	Haute-Vienne (87)	13	15
Loire (42)	142	27	Vosges (88)	3	
Haute-Loire (43)	114	54	Yonne (89)	20	10
			Total	5 121	2 205

Tableau 1 : Détail du nombre de plumages de Bécassine des marais et de Bécassine sourde récoltés par département en 2015/16.

Pour la première espèce, le résultat se situe dans la moyenne des 5 dernières années. Après un léger recul l'an passé, la Bécassine sourde fait un bond important en dépassant largement les 2 000 plumages pour la première fois en 10 ans. Cette abondance se ressent également dans le ratio bécassine des marais/bécassine sourde dans les prélèvements avec une valeur qui est la plus basse depuis 2002/03.

Comme chaque année, nous formulons l'hypothèse que l'échantillon de plumages est corrélé positivement au tableau de chasse, et que ce dernier l'est également à l'abondance des effectifs présents sur le terrain.

Sous ces hypothèses, les conditions météorologiques pourraient bien expliquer l'afflux de bécassines sourdes. En effet, ce printemps s'est avéré être exactement à l'opposé de celui de 2014 qui avait conduit à une baisse significative des effectifs de bécassines sourdes dans les prélèvements. Dans la zone subarctique de la Russie, zone essentielle de nidification de l'espèce, le printemps-été 2015 a été d'une exceptionnelle douceur et les précipitations bien au-dessus des normales saisonnières (figure 2). Ces conditions quasi-tropicales ont dû aboutir à un très bon succès de reproduction pour cet oiseau subarctique. A l'inverse, la Scandinavie et une partie de l'Europe de l'Est ont connu un printemps-été froid et moins pluvieux que la moyenne. Ces conditions plutôt défavorables pour la reproduction des limicoles ont pu impacter le succès de reproduction des bécassines des marais dans cette région européenne et pourrait expliquer la stagnation de leurs effectifs et de leurs prélèvements par rapport à la saison précédente. Cette hypothèse n'est toutefois pas confirmée par les proportions de juvéniles observées dans les deux flux migratoires de bécassines des marais (cf. ci-après).



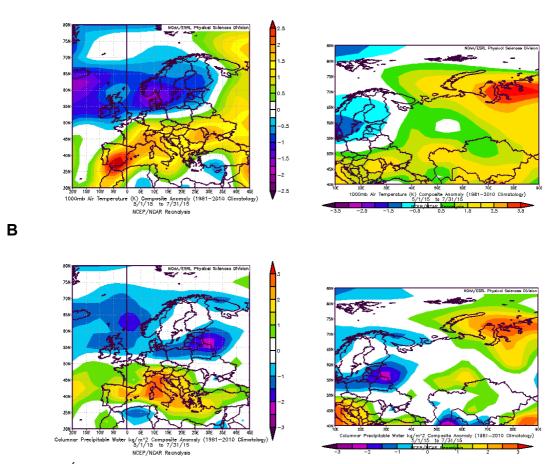


Figure 2 : Écarts à la moyenne (période 1981-2010) des températures (A) et volume des précipitations (B) du 1^{er} mai au 31 juillet 2015 en Europe et dans la région Oural-zone subarctique. La couleur blanche équivaut à un écart nul. Les couleurs du vert au rouge correspondent à des écarts positifs (températures et précipitations supérieures à la moyenne) et les couleurs du bleu ciel au violet à des écarts négatifs (températures et précipitations inférieures à la moyenne) (Source : http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/composites/day/).

Répartition géographique du matériel récolté

Avec 1 205 plumages de bécassines des marais récoltés, le Cantal arrive largement en tête, loin devant le Pasde-Calais qui en affiche 719 (tableau 1). Ce succès est bien sûr à mettre au crédit d'une fédération de chasseurs très motivée par ce gibier. La Gironde n'est pas en reste avec près de 500 plumages. Elle est suivie d'un groupe de départements aux scores compris entre 200 et 400 plumages : la Loire-Atlantique, la Lozère, le Puy-de-Dôme, la Seine-Maritime, la Somme et la Vendée. Un peu plus de 80% des plumages récoltés sont issus de ces 9 départements. L'Aveyron, l'Eure, la Loire et la Haute-Loire se situent quant à eux dans la gamme des 100.

Le Cantal est également le leader pour les plumages de Bécassine sourde (505), suivi de près par la Gironde 474 ; (tableau 1). Cinq départements dépassent largement les 100 plumages : la Loire-Atlantique, la Lozère, le Pas-de-Calais, la Seine-Maritime et la Somme. Contrairement à la saison passée, plusieurs départements se situent entre 50 et 100 plumages récoltés : l'Aveyron, le Gard, la Haute-Loire et le Morbihan, témoins de bonnes densités sur l'ensemble de la France.



Adulte ou juvénile, mâle ou femelle ? Rien de tout cela n'est évident, face à quelques rectrices peu loquaces !

RÉSULTATS

Rappelons à nouveau les précautions d'usage dans l'interprétation des résultats.

L'analyse des données demeure problématique dans la mesure où aucun plan d'échantillonnage n'assure la validité externe de nos conclusions, autrement dit « la possibilité de généraliser les résultats » (Scherrer, 1984). En conséquence, gardons à l'esprit que les résultats présentés ici valent pour le jeu de données disponibles et que la prudence s'impose à toute généralisation.

BÉCASSINE DES MARAIS

Répartition géographique des plumages récoltés

Les plumages de Bécassine des marais ont été récoltés dans 38 départements. Comme pour les saisons passées et en accord avec nos connaissances sur le déroulement de la migration postnuptiale, deux sous-échantillons (figure 3) ont été distingués : l'un concerne le flux fenno-scandinave (départements côtiers Manche-Atlantique) et l'autre le flux continental (quart nord-est, Massif central et bordure méditerranéenne). Les tailles des deux sous-échantillons s'avèrent à nouveau du même ordre de grandeur : 2 741 pour le flux fenno-scandinave et 2 380 pour le flux continental.

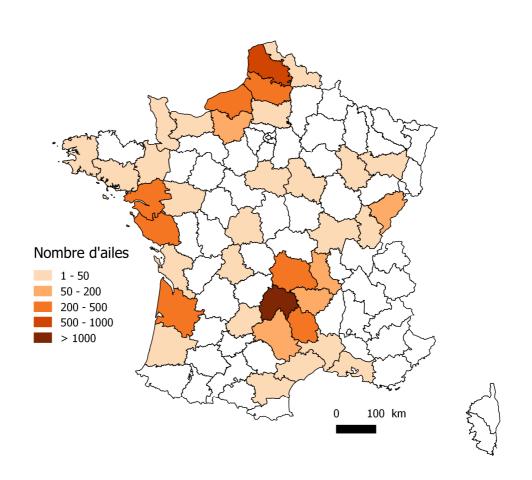


Figure 3 : Répartition géographique du nombre de plumages de Bécassine des marais récoltés en 2015/16 et limite entre les deux sous-échantillons correspondant à un flux migratoire distinct.

Distribution temporelle du nombre de plumages récoltés

Sous l'hypothèse que le nombre de plumages récoltés est corrélé positivement aux effectifs présents, la saison 2015/16 est caractérisée par un pic bien marqué dans la première quinzaine d'octobre (figure 4). La migration postnuptiale semble s'être déroulée de manière équilibrée de chaque côté de ce pic. Toutefois, une chute importante des effectifs apparaît dans la deuxième quinzaine de novembre, période à partir de laquelle le niveau reste assez bas jusque fin janvier.

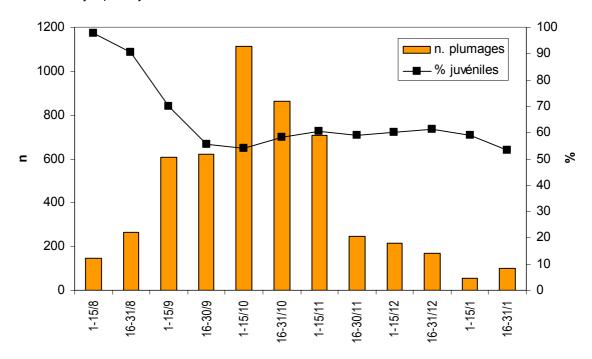
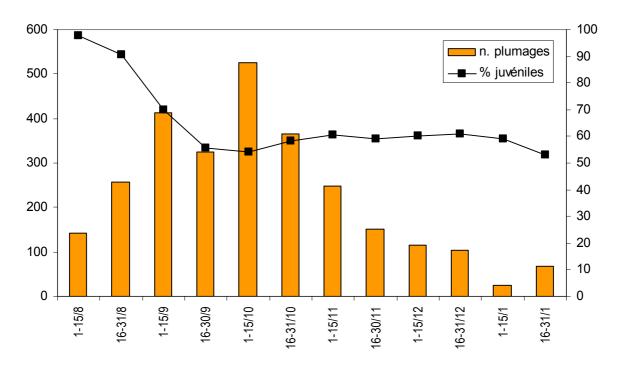


Figure 4 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine des marais (pour n > 30) pour la totalité de l'échantillon.

Comme l'an passé, le pic de migration s'observe de manière synchrone pour les deux flux considérés, dans la première quinzaine d'octobre. Néanmoins, l'examen des deux flux montre que la chute dans la deuxième moitié de novembre est beaucoup plus sensible dans le flux continental que dans le flux fenno-scandinave où les effectifs décroissent de manière constante jusqu'à la fin de la saison (figure 5). La migration postnuptiale apparaît ainsi plus saillante dans le flux continental avec un passage concentré sur un mois et demi alors que dans le flux fenno-scandinave les effectifs se maintiennent à de bons niveaux pendant plus de deux mois.



Flux fenno-scandinave



Flux continental

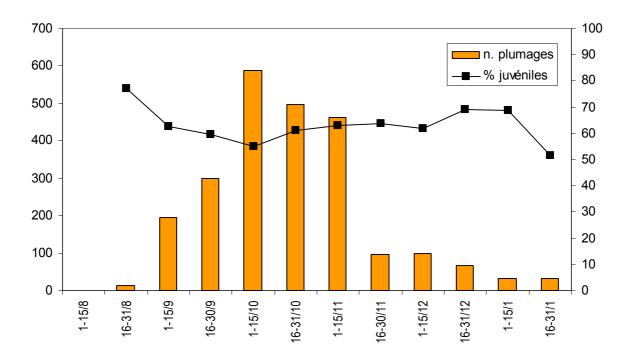


Figure 5 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine des marais (pour n > 30) dans les flux fenno-scandinave et continental.

L'observation des conditions météorologiques d'un mois à l'autre éclaire ce schéma migratoire (figure 6). Si le souvenir d'un hiver extrêmement doux est encore dans toutes les mémoires, sans doute se rappelle-t-on moins les températures fraîches du mois d'octobre dans une bande géographique incluant la France et toute l'Europe centrale jusqu'en Russie. Coincée entre deux zones plus chaudes, cette langue de fraicheur qui prend racine au cœur de l'aire de nidification des bécassines des marais les a probablement poussées, ainsi que d'autres oiseaux migrateurs, jusque dans notre pays. L'extrême douceur observée dans les deux mois suivants n'a certainement pas incité les oiseaux à beaucoup se déplacer, ce qui peut expliquer la chute des effectifs du flux continental non réapprovisionné par de nouvelles arrivantes et l'effritement des effectifs dans les régions Manche-Atlantique.

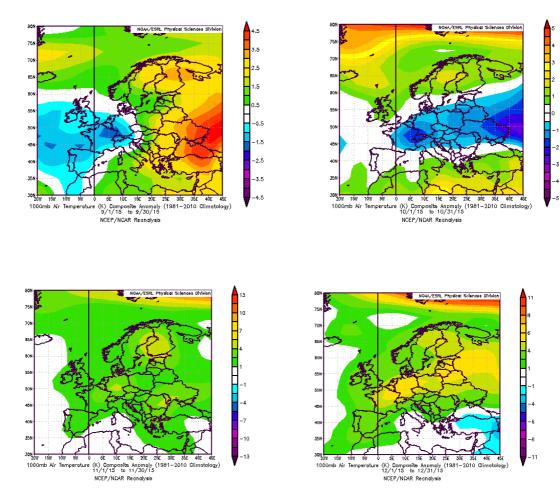


Figure 6: Écarts à la moyenne (période 1981-2010) des températures du en septembre, octobre, novembre et décembre 2015 en Europe. La couleur blanche équivaut à un écart nul. Les couleurs du vert au rouge correspondent à des écarts positifs (températures supérieures à la moyenne) et les couleurs du bleu ciel au violet à des écarts négatifs (températures inférieures à la moyenne) (Source: http://www.esrl.noaa.gov/psd/data/composites/day/)

En termes de capacité d'accueil, notre pays n'a sans doute pas été au maximum de ses possibilités. Certes le mois de septembre très humide a offert des terrains gorgés d'eau dans le quart nord-ouest, mais en octobre et surtout en décembre la sécheresse s'est fait particulièrement sentir dans le quart sud-ouest où les indices d'humidité sont restés en dessous des normales sur une grande partie du territoire (figure 7). Malgré tout, au moment du pic de migration et en novembre la majeure partie de la France a été suffisamment propice au stationnement des bécassines.

Globalement, les bécassines n'ont pas eu à souffrir particulièrement des conditions météorologiques en automne-hiver, et sans doute faut-il s'attendre à une bonne survie hivernale des oiseaux qui ont stationné dans notre pays.

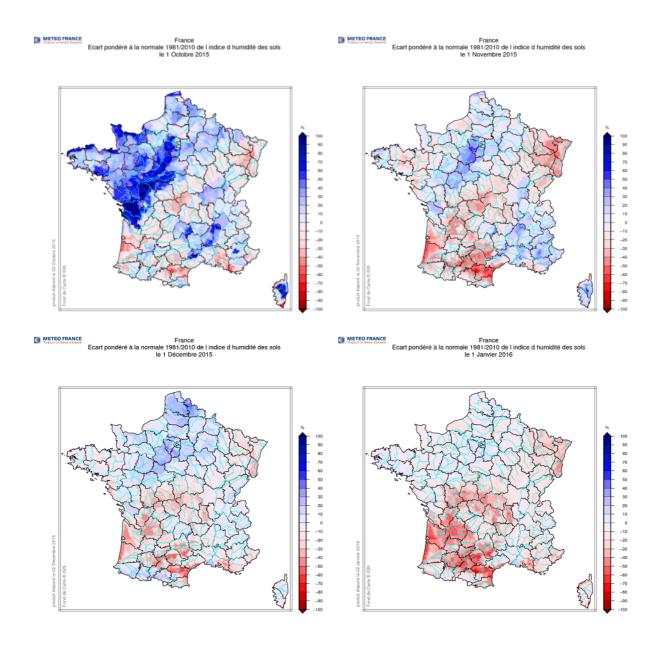


Figure 7 : Écarts à la moyenne de l'Indice d'humidité des sols au 1^{er} octobre, au 1^{er} novembre, au 1^{er} décembre 2015 et au 1^{er} janvier 2016 en France (source : http://www.eaufrance.fr).

Si dans son schéma général la chronologie de la migration automnale des bécassines des marais en 2015/16 est assez classique avec un pic bien marqué, le retard d'une quinzaine de jours la distingue clairement des saisons précédentes (figure 8). La grande douceur du mois de septembre en Europe du nord et en Europe centrale a clairement retardé le départ des migratrices qui n'ont finalement bougé qu'à la faveur d'un bon coup de fraîcheur en octobre.

Proportions jeunes/adultes

Au total 5 113 plumages ont pu être répartis entre 2 classes d'âge : juvénile et adulte. Pour l'ensemble des données, la proportion de juvéniles s'élève à 61,6 % (âge-ratio = 1,6). Sans les données du mois d'août (comme recommandé par Devort, 1997), la proportion de juvéniles est de 58,8 % (figure 9). Ces valeurs s'avèrent en dessous des moyennes des 10 années précédentes (respectivement 69,5 % et 67,5 %).

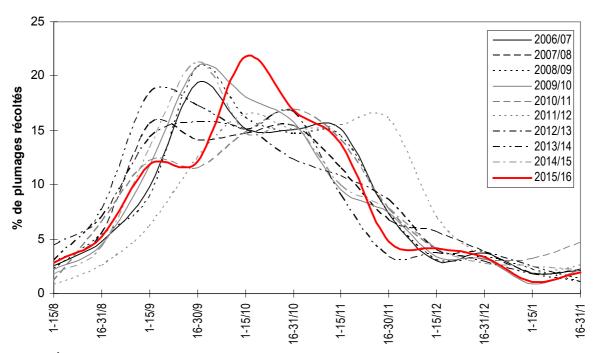


Figure 8 : Évolution intra-saisonnière de la proportion de plumages de Bécassine des marais récoltés au cours des saisons 2006/07 à 2015/16.

Dans le flux fenno-scandinave, la proportion de juvéniles s'élève à 62,6 % (n = 2733). Elle est de 60,4 % dans le flux continental (n = 2380). La différence s'avère significative à la fois pour le jeu total de données (Test exact de Fisher; p = 0,006) et en excluant le mois d'août de l'analyse (p = 0,002). Ces résultats suggèrent que le succès de reproduction a été probablement meilleur dans la partie fenno-scandinave de l'aire de reproduction que dans celle incluant l'Europe centrale et la Russie.

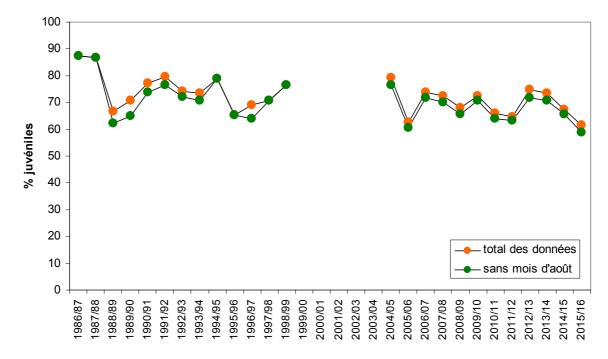


Figure 9 : Variations interannuelles de la proportion de juvéniles dans les plumages de Bécassine des marais pour la période 1986/87 à 2015/16, pour le total des données et pour un sous-échantillon excluant le mois d'août. (Absence de récolte de plumages pour les saisons 1999/00 à 2003/04).

Dans le flux fenno-scandinave, l'évolution intra-saisonnière de la proportion de juvéniles suit à nouveau le schéma classique : une large domination des juvéniles en août qui chute rapidement jusqu'à fin septembre pour atteindre une valeur quasi stable jusque fin janvier (figure 10). Dans le flux continental, les juvéniles forment l'essentiel des effectifs dans la deuxième quinzaine d'août mais la présence d'adultes est beaucoup plus marquée que dans le flux fenno-scandinave. La proportion de juvéniles se stabilise assez vite en septembre pour ne chuter que dans la deuxième moitié de janvier (figure 5).

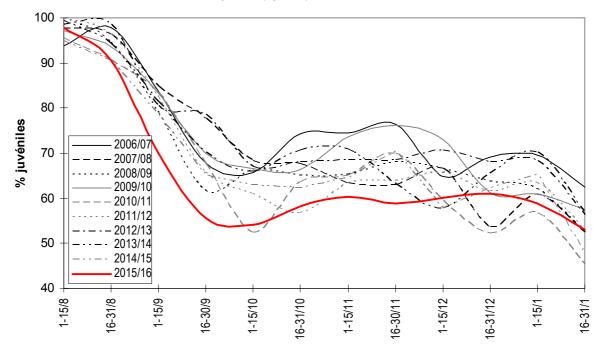


Figure 10 : Évolution intra-saisonnière de la proportion de juvéniles dans les plumages de Bécassines des marais récoltés au cours des saisons 2006/07 à 2015/16.

La décroissance de la proportion de juvéniles d'août à janvier s'avère statistiquement significative pour le flux fenno-scandinave (Test de Cochran-Armitage; p < 0,0001); ce n'est pas le cas pour le flux continental (p = 0,221). L'absence de données dans la première quinzaine d'août pour ce flux est très probablement responsable de ces différences.

Curieusement, l'évolution intra-saisonnière de la proportion de juvéniles en 2015/16 se distingue des 9 saisons précédentes, d'une part par la précocité dans l'arrivée des adultes et, d'autre part, par un niveau assez bas dès début octobre. La proportion de juvéniles chute en effet de manière importante dès la début septembre, environ une quinzaine de jours plus tôt qu'à l'accoutumée, et reste en dessous des 60 % quasiment tout le reste de la saison.

Sous l'hypothèse que l'échantillonnage analysé est représentatif du succès de reproduction, le printemps 2015 apparaît donc comme le plus mauvais de la décennie. Les conditions météorologiques printanières et estivales froides et sèches ont donc très probablement impacté la survie des nichées et/ou réduit les sites potentiels de nidification. Ces hypothèses sont confortées par les résultats obtenus lors des travaux conduits depuis plusieurs années en Russie européenne dans le cadre de conventions de recherche avec l'ONCFS. Dans une majeure partie des sites de références, les densités de mâles chanteurs se sont révélés plus basses que les années précédentes à l'exception des sites en forêt-toundra et en taïga du Nord. La sécheresse dans les moyennes et basses latitudes, des inondations et un été froid aux hautes latitudes sont avancés par nos collègues russes comme les causes de la baisse d'activité enregistrée (Blokhin 2015).

Proportion mâles/femelles

Au total, 4 465 bécassines des marais dont 1 641 adultes ont pu être sexées à partir de l'examen de leur plumage. Pour l'ensemble des oiseaux, la proportion de mâles s'élève à 46,0 %. En prenant en compte seulement les adultes, cette proportion est de 46,6 %. Comme pour les saisons précédentes, un déficit en mâles dans les prélèvements est toujours observé bien qu'en 2015/16 il apparaisse moins prononcé. Toutefois une différence statistique très nette apparaît entre les flux que l'on prenne en compte l'ensemble des oiseaux ou seulement les adultes (Test exact de Fisher ; p < 0,0001 ; tableau 2). Ainsi le déficit de mâles est-il clairement prononcé dans le flux fenno-scandinave (< 40 %), alors que ceux-ci sont légèrement majoritaires dans le flux continental.

	mâles	femelles	% mâles
adultes			
Flux fenno-scandinave	313	475	39,7
Flux continental	452	401	53,0
adultes + juvéniles			
Flux fenno-scandinave	914	1 390	39,7
Flux continental	1 140	1 021	52,8

Tableau 2 : Répartition du nombre de mâles et de femelles de Bécassine des marais et % de mâles pour les deux flux considérés. Deux types d'échantillons sont pris en compte : l'un composé uniquement d'adultes, l'autre regroupant adultes et juvéniles.

Approche régionale

L'échantillon de plumages récolté en 2015/16 a été réparti dans huit « régions » définies de la façon suivante :

- Nord Pas-de-Calais Picardie (Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme);
- Normandie (Calvados, Eure, Manche et Seine-Maritime);
 - **Bretagne Pays-de-la-Loire** (Finistère, Ille-et-Vilaine, Loire-Atlantique, Maine-et-Loire, Morbihan et Vendée);
- Aquitaine (Charente-Maritime, Gironde et Landes) ;
- Nord-Est (Ardennes, Doubs, Jura, Haute-Marne et Vosges);
- **Centre** (Indre et Loiret) :
- Massif central (Allier, Ardèche, Aveyron, Cantal, Loire, Haute-Loire, Lozère, Puy-de-Dôme et Rhône);
- Bordure méditerranéenne (Aude, Bouches-du-Rhône, Gard et Hérault).

	Nord-Pas-de-	Normandie	Bretagne -Pays-	Aquitaine	Nord-Est	Centre	Massif central	Bordure
	Calais - Picardie	(14, 27, 50,	de-la-Loire	(17, 33,	(8, 25, 39, 52,	(36, 45)	(3, 7, 12, 15,	méditerranéenne
	(59, 60, 62, 80)	76)	(29, 35, 44,49,	40)	88)		42, 43, 48, 63,	(11, 13, 30, 34)
	,	·	56, 85)	,	,		69)	
n	1 048	498	692	495	108	51	2 096	69
% juvéniles	70,8	68,7	57,3	46,8	41,0	54,0	61,8	53,0
% juvéniles								
(sans août)	62,3	63,9	55,5	45,9	41,3	51,1	61,8	52,3

Tableau 3 : Proportion de juvéniles de Bécassine des marais par région. [(départements), n = nombre d'individus dont l'âge a été déterminé].

Comme précédemment, nous faisons l'hypothèse que la récolte des plumages est corrélée positivement à l'abondance.

Comme la saison passée, le déroulement chronologique de la migration présente un pattern quasi-identique dans le Pas-de-Calais et en Normandie auxquels il faut ajouter la Bretagne – Pays-de-la Loire. Un premier pic apparaît dans la première quinzaine de septembre suivi d'un deuxième dans la première quinzaine d'octobre (figure 11). S'en suit une chute rapide dans les deux premières régions et une décroissance modérée dans la troisième. L'Aquitaine en revanche semble ne pas avoir été touchée par la première vague migratoire et présente un seul

pic bien marqué dans la première quinzaine d'octobre. Dans cette région la décroissance est régulière jusque fin janvier avec deux petits soubresauts début novembre et fin décembre (tableau 3).

Bécassine des marais par région. [(départements), n = nombre d'individus dont l'âge a été déterminé].

La chronologie de la migration dans les autres régions n'est pas présentée car les données s'avèrent trop faibles pour trois régions sur quatre lorsqu'elles sont réparties par quinzaine. Seul le Massif central dispose d'informations suffisantes. Celles-ci dominent largement dans la présentation faite pour le flux continental (figure 5) et une présentation particulière dans ce chapitre serait redondante.

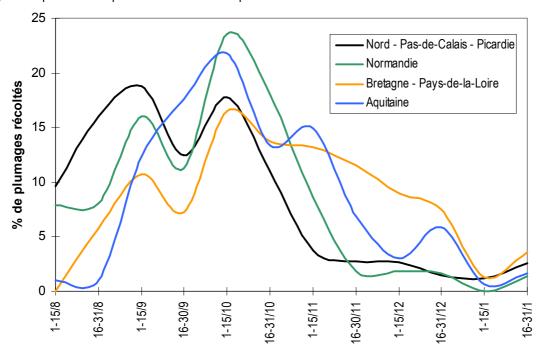


Figure 11 : Distribution temporelle (par quinzaine) de la proportion de plumages de Bécassine des marais récoltés dans 4 « régions » du flux fenno-scandinave (cf. § Approche régionale).

La proportion de juvéniles est remarquablement faible en Aquitaine (< 50 %), légèrement supérieure à 50 % en Bretagne – Pays-de-la-Loire et au-delà des 60 % en Normandie et dans le Nord de la France. Ce gradient tend à supposer que les juvéniles ont limité leur déplacement migratoire vers le sud et stationné en plus grand nombre dans la moitié nord du pays. Une fois encore, les températures très douces de l'hiver et la relative sécheresse dans le quart sud-ouest ont sans doute retenu les juvéniles en amont de l'aire d'hivernage. En revanche, les adultes plus enclins à revenir sur leurs sites d'hivernage d'une année à l'autre ont sans doute poursuivi en plus grand nombre leur mouvement migratoire malgré une capacité d'accueil réduite.

Les régions soumises à l'influence du flux continental affichent des proportions de juvéniles très variées avec des valeurs comprises entre 41,3 % (Nord-Est) et 61,8 % (Massif central). A l'instar du flux continental ces valeurs restent faibles par rapport à la normale mais la faiblesse des échantillons récoltés dans trois régions sur quatre mentionnée ci-dessus est problématique pour l'interprétation.

Bécassines des marais prélevées à l'étranger

Au total, 57 plumages de bécassines des marais prélevées à l'étranger nous ont été transmis : 43 en provenance du Maroc et 18 d'Espagne.

Les prélèvements en Espagne restent très faibles pour tenter une analyse approfondie. Signalons simplement que la proportion de juvéniles s'élève à 55,5 % (10/18) et celle des mâles à 44,4 % (8/18).

L'échantillon marocain conduit à des résultats sans doute un peu plus fiables pour le territoire concerné en raison du plus grand nombre de données. La proportion de juvéniles atteint 36,6 % (15/41) et celle des mâles 50,0 % (18/36). Une interprétation plus complète de ces résultats demeure malgré tout hasardeuse.

BÉCASSINE SOURDE

Répartition géographique des plumages récoltés

En 2015/16, 2 205 plumages de Bécassine sourde ont été récoltés dans 34 départements (figure 12). Comme pour les saisons passées, l'échantillon a été séparé en deux flux : un « flux littoral » et un « flux intérieur ». L'échantillon total est assez bien réparti entre ces deux flux : 1 201 plumages pour le « flux littoral » et 1 004 pour le « flux intérieur ».

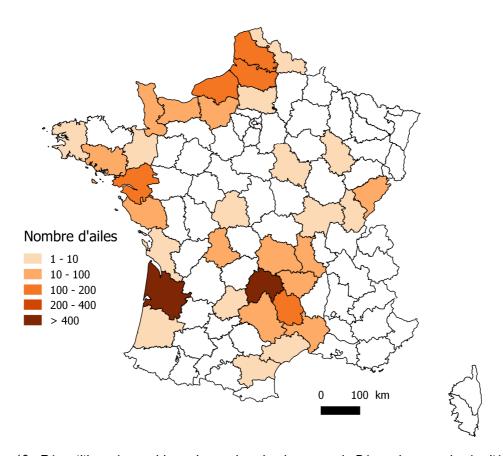


Figure 12 : Répartition géographique du nombre de plumages de Bécassine sourde récoltés en 2015/16 et limite entre les deux sous-échantillons.



Distribution temporelle du nombre de plumages récoltés

Comme pour la Bécassine des marais, l'analyse s'effectue sous l'hypothèse que le nombre de plumages récoltés est corrélé positivement aux effectifs présents. Un seul pic migratoire apparaît clairement mais plus encore qu'en 2014/15 le passage migratoire s'avère très étalé de début octobre à mi-novembre (figure 13). Cet étalement de la migration reste une des originalités des deux dernières saisons. Après mi-novembre les effectifs chutent rapidement jusque fin janvier.

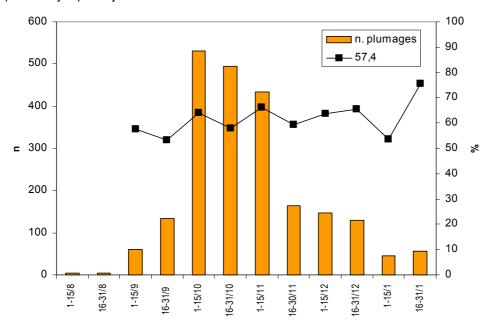
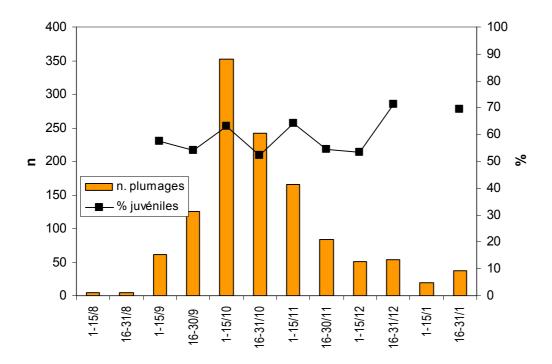


Figure 13 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine sourde (n > 30) pour la totalité de l'échantillon.



Un doublé de bécassines, capturées au cours du stage des bagueurs.

« Flux littoral »



« Flux intérieur »

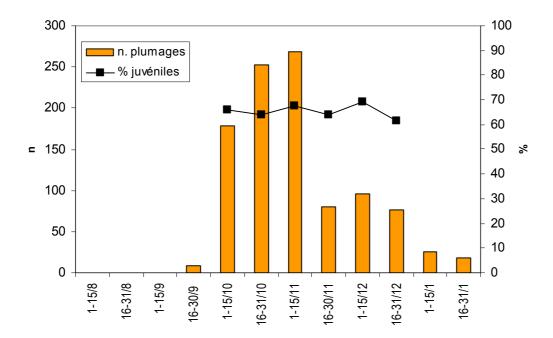


Figure 14 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine sourde dans les flux « littoral » et « intérieur » (pour $n \ge 30$).

La distinction entre deux flux montre que l'étalement est plutôt le fait du flux intérieur pour lequel le passage migratoire surgit d'un coup et se maintient à un bon niveau pendant un mois et demi (figure 14). Passé cette période, les effectifs s'effondrent pour se maintenir au même niveau pendant un mois et demi puis accuser une nouvelle baisse. En revanche, dans le flux littoral, les premières migratrices apparaissent très tôt puisque dès septembre les effectifs prélevés ne sont pas négligeables. Quelques individus ont même été prélevés en août ce qui est exceptionnel. Contrairement au flux intérieur, les effectifs du flux littoral s'érodent peu à peu jusqu'à la fin de la saison.

Une nouvelle fois, la phénologie de la migration postnuptiale de la Bécassine sourde en 2015/16 s'écarte du schéma observé jusqu'en 2013/14 (figure 15). Deux éléments la caractérisent : une arrivée précoce des oiseaux et un étalement très marqué du passage migratoire postnuptial. Ces deux phénomènes concomitants restent difficiles à expliquer car les températures très douces de fin d'été auraient pu inciter les bécassines sourdes à s'attarder sur leurs sites de reproduction et le coup de fraîcheur d'octobre à gagner au plus vite les sites d'hivernage. Si cette tendance à l'étalement du passage migratoire, voire à la précocité des arrivées, se poursuit il serait utile d'en rechercher les causes car elle expose différemment les oiseaux à l'activité cynégétique.

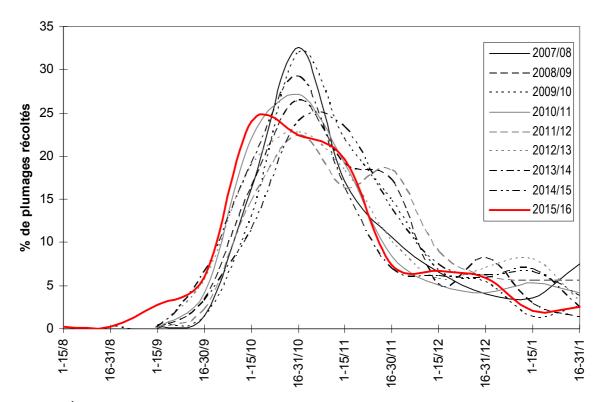


Figure 15 : Évolution intra-saisonnière de la proportion de plumages de Bécassines sourde récoltés au cours des saisons 2006/07 à 2015/16.

Proportions jeunes/adultes

La proportion de juvéniles déterminée à partir de l'examen des rectrices s'élève à 62,2 % (n = 2 069 ; figure 16). Cette valeur est inférieure de 3 points à la moyenne des 10 dernières saisons (65,3 %). Comme pour la Bécassine des marais, il semble que le succès de reproduction de la Bécassine sourde au printemps 2015 ait été plus faible que les saisons précédentes. Notre analyse est exactement la même que l'an passé... mais en sens inverse! Ce résultat apparaît contradictoire avec les conditions météorologiques jugées favorables dans la zone européenne de nidification de l'espèce et la même hypothèse peut être formulée : les populations hors-Europe ont-elles connu des difficultés particulières qui auraient impacté l'effectif total qui hiverne ou transite par la France? Des éléments de réponse à cette question ne pourront guère être apportés avant que l'on puisse connaître précisément l'origine géographique de « nos » bécassines sourdes et la part de chaque population (s'il en existe plusieurs) dans les migratrices et hivernantes qu'accueille notre pays. Pour cela, il faudra attendre les

progrès dans la miniaturisation des balises Argos car l'espèce est protégée quasiment partout en Europe ce qui diminue drastiquement les probabilités de reprises de bagues.

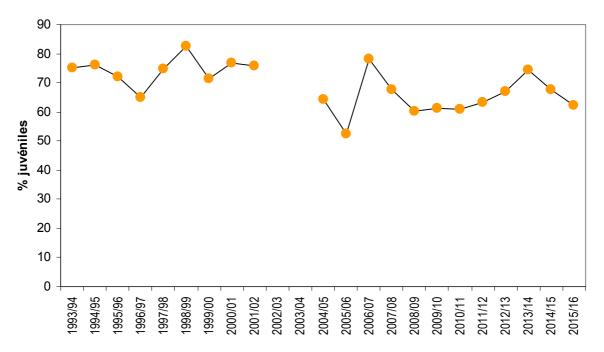


Figure 16 : Variations inter-annuelles de la proportion de juvéniles dans les plumages de Bécassine sourde. (Absence de récolte de plumages pour les saisons 2002/03 et 2003/04).

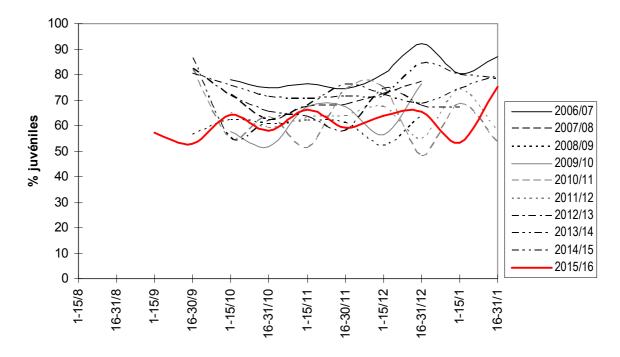


Figure 17 : Évolution intra-saisonnière de la proportion de juvéniles dans les plumages de Bécassines sourde récoltés au cours des saisons 2006/07 à 2015/16.

La proportion de juvéniles atteint 59,3 % (n = 1 128) dans le « flux littoral » et 65,7 % (n = 941) dans le « flux intérieur ». La différence est significative d'un point de vue statistique (Test exact de Fisher ; p = 0,0017) ce qui tend à indiquer que le succès de reproduction n'a sans doute pas été homogène dans l'aire de nidification des populations qui alimentent notre pays en migration et en hivernage. Ce résultat pourrait conforter l'hypothèse précédente sur des origines diverses des bécassines sourdes et sur la nécessité de prendre en compte la variété des conditions de reproduction que rencontre cette espèce.

La distribution temporelle de la proportion de juvéniles au cours de la saison suit le schéma habituel, autrement dit pas de schéma du tout! Cette proportion fluctue plus ou moins au cours de la saison sans qu'aucune tendance ne se dessine aussi bien pour le flux littoral que pour le flux intérieur (figure 14). La stabilité de la proportion de juvéniles au cours de la saison est confirmée par les tests statistiques (Test de Cochran-Armitage) pour les deux flux (flux littoral : p = 0,642; flux intérieur : p = 0,540) et pour l'ensemble du jeu de données (p = 0,163)

Comme chaque saison depuis 2006/07, l'évolution intra-saisonnière de la proportion de juvéniles n'indique aucune tendance particulière et conduit à penser qu'il n'existe pas de migration différentielle entre jeunes et adultes chez la Bécassine sourde (figure 17).

Proportion mâles/femelles

La proportion de mâles dans la totalité de l'échantillon s'élève à 40,6 % (critères utilisés : longueur d'aile < 115 mm = femelle ; longueur d'aile > 117 mm = mâle ; correction de 1,7 mm en raison du séchage de l'aile). Le déficit en mâles est récurrent depuis que cette variable est relevée dans les plumages. Deux hypothèses restent valides : ce déséquilibre provient de la structure de la population elle-même ou est le fruit d'une répartition différentielle entre les sexes dans l'aire d'hivernage.

Comme l'an passé, les mâles s'avèrent proportionnellement plus nombreux dans le « flux intérieur » que dans le « flux littoral » (respectivement (45,8 % et 36,4 %) et cette différence est statistiquement significative (Test exact de Fisher ; p < 0,0001).

Test de fiabilité pour la détermination du sexe et de l'âge

Pour la 6^{ème} année consécutive, nous avons cherché à estimer le taux d'erreur dans les analyses de plumages de bécassines. Cet objectif est important car il permet, d'une part, d'avoir une idée de l'ordre de grandeur de la proportion des déterminations inexactes et, d'autre part, de suivre la progression des observateurs d'une année à l'autre. En outre, si l'accueil de jeunes bagueurs dans le groupe des observateurs permet de leur faire bénéficier de l'opportunité de manipuler un grand nombre de plumages en peu de temps et ainsi parfaire leur expérience, il peut également avoir un impact qu'il convient de prendre en compte.

L'évaluation du risque repose sur le même protocole que les années précédentes : un sous-échantillon de plumages de chaque espèce, choisi au hasard, fait l'objet 1) d'une détermination de l'âge et du sexe par les participants (excepté Gilles Leray) au cours des séances normales de lecture de plumages et 2) d'un contrôle a posteriori par la personne la plus compétente et la plus expérimentée, Gilles Leray. Les résultats sont présentés dans le tableau 4.

Pour la Bécassine des marais, les erreurs de détermination d'âge et de sexe concernent 9,5 % des plumages dans le cas de l'âge et 12 % dans le cas du sexe (tableau 4). Les erreurs les plus fréquentes concernent des oiseaux adultes classés « juvéniles » (7,8 %) et des oiseaux femelles classés « mâles » (5,1 %) ou des oiseaux non sexés alors que la détermination était possible (4,5 %). Ces résultats marquent un recul par rapport à la tendance des dernières années. Mêmes s'ils sont dans les normes observées lors d'expérience similaires, par exemple pour la Bécasse d'Amérique (Krementz & Gbur 2010), il ne faut pas s'en satisfaire et revenir au plus vite aux résultats de la saison dernière beaucoup plus satisfaisants. La confusion entre les âges est particulièrement dommageable car elle influe sur les estimations de la proportion de juvéniles considérée comme un indicateur du succès de reproduction.

Bécassine des marais						
Juvéniles/adultes	Taille de l'échantillon	Âge exact	Age imprécis alors que la détermination est possible	Age défini alors que la détermination est impossible	« Juvéniles » classés « adultes »	« adultes « classés « juvéniles »
	179	162 (90,5 %)	2 (1,1 %)	-	1 (0,6 %)	14 (7,8 %)
Mâles/femelles	Taille de l'échantillon	Sexe exact	Sexe imprécis alors que la détermination est possible	Sexe défini alors que la détermination est impossible	« mâles » classés « femelles »	« femelles » classés « mâles »
	158	139 (88,0 %)	7 (4,5 %)	2 (1,2 %)	2 (1,2 %)	8 (5,1 %)
Bécassine sour	de	,	,			
Juvéniles/adultes	Taille de l'échantillon	Âge exact	Age imprécis alors que la détermination est possible	Age défini alors que la détermination est impossible	« Juvéniles » classés « adultes »	« adultes « classés « juvéniles »
	75	68 (90,7 %)	-	-	2 (2,6 %)	5 (6,7 %)
Mâles/femelles	Taille de l'échantillon	Sexe exact	Sexe imprécis alors que la détermination est possible	Sexe défini alors que la détermination est impossible	« mâles » classés « femelles »	« femelles » classés « mâles »
	72	64 (88,9 %)	5 (6,9 %)	-	-	3 (4,2 %)

Tableau 4 : Détail des erreurs de détermination du sexe et de l'âge dans les sous-échantillons de plumages de Bécassines des marais et de Bécassine sourde.

Le taux d'erreur dans la détermination de l'âge pour la Bécassine sourde a également augmenté par rapport à celui de la saison passée (9,3 % vs 5,7 % en 2014/15), et se rapproche de la valeur de 2013/14 (10,2 %). Le taux d'erreur dans la détermination du sexe est en revanche proche de celui de l'an passé (11,1 % vs 10,7 %). Les erreurs les plus fréquentes correspondent à des oiseaux adultes classés « juvéniles » (6,7 %) et à des oiseaux non sexés alors que la détermination était possible (6,9 %). La tendance à l'amélioration dans la détermination de l'âge subit également un revirement cette année pour la bécassine sourde. Pour les mêmes raisons que celles exposées précédemment il convient de redresser la barre car une estimation la plus fiable possible du succès de reproduction est absolument nécessaire. Il est clair qu'il ne faut pas relâcher nos efforts et veiller encore à rappeler les critères d'âge au début de nos journées de travail. Comme nous l'indiquions dans le rapport précédent, la marge de progrès pour la détermination du sexe reste désormais limitée car elle est liée au soin apporté par les opérateurs dans la mesure de l'aile pliée qui, après séchage, demeure souvent problématique.

Etat de conservation des bécassines des marais hivernant en France

Tous les travaux entrepris sur les bécassines ont un objectif principal : estimer l'état de conservation des populations de bécassines au plus près de la réalité afin de s'assurer que leur exploitation cynégétique est durable. Pour ce qui est de la bécassine des marais, les données du baguage issues du réseau Bécassines ONCFS/FNC/FDC/CICB ont permis d'aboutir à un modèle démographique (Péron *et al.* 2013) dont il nous paraît utile de rappeler le principe.

Ce modèle permet d'estimer le taux d'accroissement de la population hivernante de Bécassine des marais en France en se fondant sur la proportion de juvéniles dans les prélèvements réalisés en novembre, considéré comme un indicateur réaliste du taux de recrutement. Deux seuils de cette proportion en liaison avec les deux flux migratoires ont été définis au-dessus desquels le taux d'accroissement (λ) est > 1, autrement dit pour lesquels la population n'est pas en déclin. Les valeurs seuils sont respectivement de 54 % et 61 % pour le flux fenno-scandinave et le flux continental.

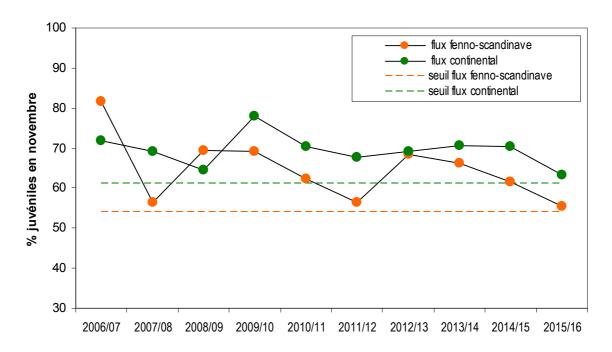


Figure 18 : Évolution interannuelle de la proportion de juvéniles en novembre et valeur seuil correspondant à un taux de croissance (λ) de la population de Bécassine des marais hivernant en France > 1 (Péron et al. 2013).

La figure 18 présente les résultats depuis la saison 2006/07. Cette année encore la proportion de juvéniles en novembre ne passe pas en dessous de la valeur seuil mais s'en rapproche dangereusement pour chacun des flux.

Notre jeu de données compte désormais 10 années pour lesquelles nous pouvons considérer que l'état de conservation des populations de Bécassine des marais hivernant en France a été satisfaisant dans la mesure où le λ est resté > 1. La saison 2015/16 confirme la baisse amorcée l'an dernier. Ce résultat ne doit cependant pas nous alarmer outre mesure car l'évolution de la proportion des juvéniles en novembre présente des fluctuations importantes au cours de la décennie et un rebond n'est évidemment pas à exclure.

Suivi des prélèvements

Cette partie essentielle de nos travaux annuels vise à établir la tendance démographique des populations de Bécassine des marais et de Bécassine sourde à partir de prélèvements réalisés sur des sites de référence. Elle est complémentaire de la démarche précédente fondée sur la modélisation. Elle l'est aussi des opérations de baguage qui permettent d'estimer des paramètres démographiques qui viendront nourrir les modèles mathématiques. C'est de cette synergie que nous tirerons les informations les plus pertinentes.

Le suivi des prélèvements n'est pas la partie la plus facile de cette « boîte à outils» car elle demande beaucoup d'investissement de la part des chasseurs qui participent à la récolte des données. Nous les remercions vivement de s'appliquer saison après saison à faire cet exercice souvent fastidieux alors que l'après-chasse s'inscrit plutôt dans la convivialité et la détente.

Les résultats présentés rassemblent les informations récoltées par le CICB auprès de ses membres. Un réseau de 24 territoires de chasse constitue la base de la récolte de données. Ces territoires n'ont pas été choisis au hasard, comme il conviendrait pour leur assurer une validité statistique, mais relèvent du volontariat de bécassiniers fortement impliqués dans nos travaux et soucieux de participer au suivi des populations de leur gibier favori. De ce fait, le littoral de la Manche forme une part importante de l'échantillon et conduit à une surreprésentation du flux fenno-scandinave dans ce monitoring. Nous sommes conscients de ce biais que nous souhaiterions voir s'atténuer par l'arrivée de nouveaux sauvaginiers dans ce réseau de territoire. D'autres biais peuvent également être répertoriés : la modulation de la pression de la chasse en fonction de l'abondance du gibier présent sur le territoire ou encore une habileté et une endurance physique des tireurs qui décroît

généralement avec l'âge, pour n'en citer que quelques uns. Cela ne doit pas empêcher l'analyse qui au fil des années prend de la valeur. L'important est de rester prudent dans les conclusions que nous pouvons en tirer.

Saison	Bécassines des marais	Bécassines sourdes	Total
2000/01	3836	703	4539
2001/02	3594	1194	4788
2002/03	4285	992	5277
2003/04	5384	1460	6844
2004/05	5584	1137	6721
2005/06	5582	1239	6821
2006/07	4306	947	5253
2007/08	4576	793	5369
2008/09	4701	855	5556
2009/10	4591	784	5375
2010/11	3881	714	4595
2011/12	4363	938	5301
2012/13	3585	739	4324
2013/14	5217	1493	6710
2014/15	4589	841	5430
2015/16	4618	1495	6113
Moyenne et total	4543,25	1020,25	89016

Tableau 5 : Détail des prélèvements par saison pour l'ensemble des 24 sites suivis.

Le détail des informations récoltées est présenté dans le tableau 5. Les moyennes annuelles de prélèvement pour l'ensemble des ces 24 sites se situent autour de 4 540 bécassines des marais et 1 020 bécassines sourdes. La saison 2015/16 se trouve donc dans la moyenne pour la Bécassine des marais, mais bien au-dessus pour la Bécassine sourde, comme déjà indiqué par la forte progression des plumages de bécassines sourdes récoltés sur le territoire national. La moyenne des prélèvements par site s'établit à 192 bécassines des marais et 62 bécassines sourdes.

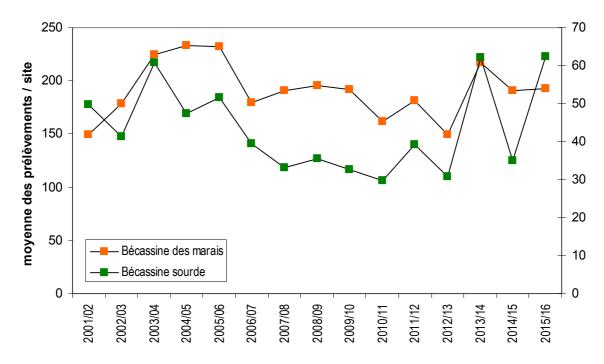


Figure 19 : Moyenne des prélèvements de Bécassine des marais et bécassines sourdes par site (n = 24) pour la période 2000/01 à 2015/16.

Pour la Bécassine des marais, cette valeur se situe très légèrement au-dessus de la moyenne enregistrée pour la période 2000/01 – 2014/15 (189,1). Pour la Bécassine sourde, un écart de plus de 20 points apparaît (moyenne : 41,2) qui met les valeurs de 2013/14 et 2015/16 à égalité et les classe comme les meilleures des 15 dernières années. Les prélèvements moyens de Bécassine des marais s'alignent sur ceux de l'an dernier.

La synchronie dans l'évolution des prélèvements qui prévalait jusqu'en 2013/14 est battue en brèche ces deux dernières saisons en raison des importantes variations enregistrées pour la bécassine sourde (figure 19). Après plusieurs années de tendance à la baisse significative pour ces deux espèces, les tests statistiques concluent désormais à la stabilité à la faveur de valeurs élevées observées en 2015/16(Test de page ; Bécassine des marais : p = 0,126 et Bécassine sourde : p = 0,472). Ce résultat démontre tout l'intérêt qu'il y a à disposer de séries de données de longue durée. Avec un historique de 15 années, les fluctuations interannuelles dans les prélèvements des deux espèces de bécassines ont tendance à se lisser pour aboutir à une tendance à long terme sans doute plus proche de la réalité biologique. C'est bien sûr un encouragement fort à poursuivre ce monitoring.

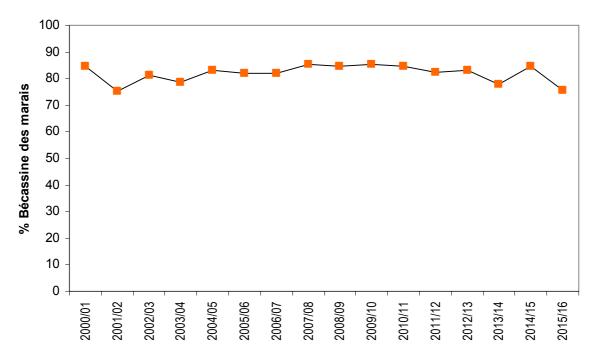


Figure 20 : Proportion de Bécassine des marais dans les prélèvements collectés sur 24 sites de 2000/01 à 2015/16.

Enfin, le ratio Bécassine des marais / Bécassine sourde est un peu en retrait par rapport à la moyenne de la période 2000/01 – 2014/15 (75,5 % vs 82,2 % ; figure 20). Ce résultat est probablement la conséquence d'une plus forte abondance de bécassines sourdes au cours de la saison. La valeur 2015/16 demeure malgré tout dans la fourchette de celles observées au cours de la période 2000/01 – 2014/15 (75,1 % – 85,4 %).

Conclusion générale

La saison 2015/16 aura été marquée par la Bécassine sourde. Des arrivées précoces et un passage migratoire prolongé auront profité aux bécassiniers, heureux de sauver leur saison grâce à cette espèce. En effet, les effectifs de Bécassine des marais ne rentreront pas dans la légende et c'est plutôt une saison très moyenne qui restera (ou pas) dans les mémoires.

Un succès de reproduction très moyen et surtout une grande douceur hivernale peuvent expliquer en partie la situation pour la Bécassine des marais. Après un petit épisode plus froid en octobre, les oiseaux n'ont pas été poussés à rechercher de sites d'hivernage plus méridionaux et les territoires de la moitié sud de la France ont été mal lotis. Bon côté de la médaille, on peut s'attendre à ce que la survie hivernale soit bonne et préserve ainsi le capital reproducteur.

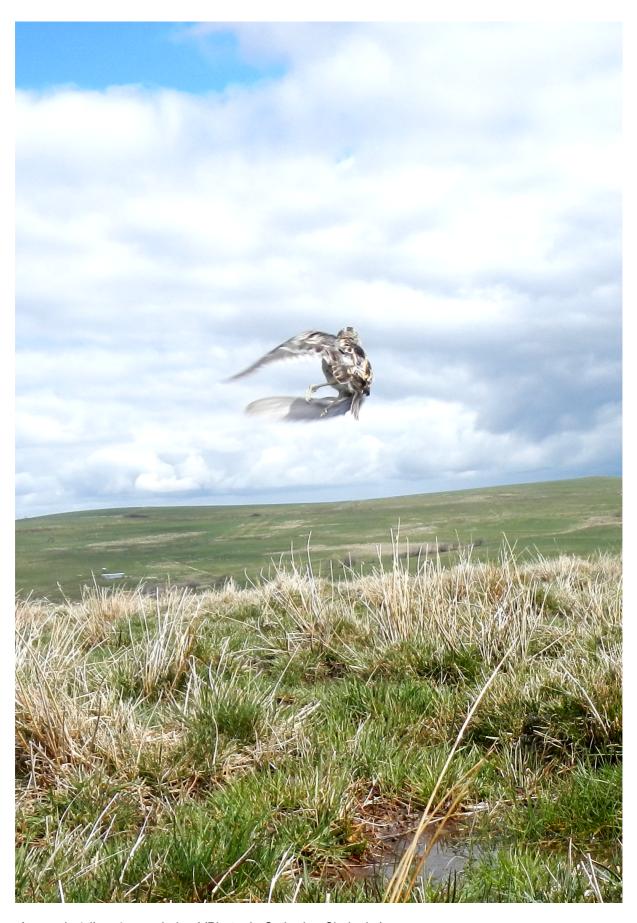
L'autre point positif est la tendance à la stabilité des effectifs hivernants sur la base des données récoltées dans nos 24 sites de référence depuis une quinzaine d'années. Cela montre l'intérêt de prendre suffisamment de recul pour statuer sur le statut de conservation d'une espèce tant la variabilité domine dans ce domaine. Seul ombre au tableau, les valeurs très basses de la proportion de juvéniles en novembre qui place le taux d'accroissement aux environs de zéro alors qu'il s'affichait clairement > 1 ces dernières années. Ce sera sans doute la variable à surveiller en 2016/17.

Les informations que nous avons pu obtenir de nos collègues russes quant à la situation au printemps 2016 sont mitigées. D'un côté des conditions météorologiques sans incident majeur, même si les niveaux d'eau étaient globalement un peu plus bas qu'au printemps dernier. D'un autre côté des densités de mâles chanteurs un peu en retrait par rapport à la normale. Rien de catastrophique dans tout cela mais sans doute ne faut-il pas s'attendre à une saison 2016/17 exceptionnelle.

L'année 2017 devrait accroître nos connaissances sur le déroulement des migrations et sur l'origine géographique de « nos »oiseaux. En effet, nous vous annoncions dans le rapport précédent notre souhait d'équiper dès que possible des bécassines des marais avec du matériel de géolocalisation. Une entreprise anglaise est désormais en mesure de nous fournir un matériel de 3,5 g compatible avec le poids moyen de nos oiselles. Le système combine une localisation par GPS et un transfert des informations par Argos. Les premiers oiseaux devraient être équipés en février-mars prochain dans le cadre d'un partenariat entre l'ONCFS et le CICB soutenu financièrement par certaines Fédérations départementales des chasseurs. C'est avec beaucoup d'enthousiasme que nous nous lançons tous ensemble dans cette aventure qui devrait nous apporter son lot de surprises et mettre en avant une coopération constructive entre chercheurs et chasseurs.

Références bibliographiques

- Blokhin Y.Y. 2015. 2015 European Russian Common Snipe Report. WSSG Newsletter 41, 27-32.
- Devort M. 1997. La Bécassine des marais. Éléments pour un plan d'action. CICB & OMPO, Paris & Confluences, Bordeaux, France. 103 p.
- Krementz D.G. & E.E. Gbur, Jr. 2010. American Woodcock Wingbee reliability *In* The Proceedings of the Tenth American Woodcock Symposium, Roscommon, Michigan 3-6 October 2006, edited by Stewart A.L. & V.R Frawley, p. 195-201.
- Péron G., Ferrand Y., Leray G. & O. Gimenez. 2013. Waterbird demography as indicator of wetland health: The French-wintering common snipe population. Biological Conservation 164: 123-128.
- Scherrer B. 1984. Biostatistique. Gaëtan Morin éditeur. 850 p.



Au revoir, à l'année prochaine ! (Photo de Catherine Chalaphy).

Préparation et envoi des plumages de bécassines des deux espèces

Les analyses se font sur les plumes de **l'aile** (couvertures) <u>et</u> sur les plumes de la **queue** (rectrices). Il est donc indispensable de récolter l'**ensemble** pour le même oiseau.

0

- 1° Couper une aile (la moins abîmée) au ras du corps ;
- 2° Arracher toutes les plumes de la queue ;
- 3° Placer le tout dans une enveloppe <u>papier</u> (n'utiliser <u>aucun plastique</u> dans, autour ni pour le paquet) ;

Ne placer les plumes que d'un seul oiseau par enveloppe

- 4° Inscrire sur chaque enveloppe (lisiblement **en majuscules**) :
 - la date de la capture,
 - le lieu (département et ville ou village le plus proche) de la capture,
 - l'espèce (ceci afin d'effectuer un tri préalable avant ouverture).
- 5° Sur l'entourage du tout, indiquer votre nom et votre adresse.
- 6° Envoyer l'ensemble, avant le 15 mars dernier délai, à :

Yves FERRAND – Réseau Bécassines – CICB ONCFS - Parc d'Affaires La Rivière 8 Boulevard Albert Einstein - CS 42355 - 44323 Nantes cedex 3

ou suivre les instructions de votre FDC, si elle collabore avec le *Réseau bécassines*. 7° Si les ailes sont **stockées**, les placer **dans un endroit sec** (les moisissures rendent les plumages inutilisables).

8° Ne pas scotcher les ailes par le milieu, cela rend la lecture des petites couvertures impossible. (On peut le faire en collant les bords).

Envoyer le maximum de spécimens!
C'est par leur nombre que nous obtenons des chiffres exploitables et crédibles

Merci d'avance.

L'envoi de plumages vaut acceptation par l'inventeur de ces plumes de l'utilisation des données qui peut en être faite par le CICB et le *Réseau Bécassines*. Lesquels s'engagent à ne pas divulguer les noms des personnes qui ont envoyé ou prélevé les plumages.

