

**RAPPORT TECHNIQUE**  
**sur le**  
**suivi des populations de**  
**Bécassines des marais (*Gallinago gallinago*)**  
**et de**  
**Bécassines sourdes (*Lymnocyptes minimus*)**  
**faisant escale ou hivernant en France.**

**Saison 2007-2008**



## Un gros travail... qui en vaut la peine !

En préfaçant le rapport de l'année passée, j'avais dit tout le bien que je pensais de ce travail et de la coopération exemplaire entre les différents partenaires. Hé bien, cette année, c'est encore mieux ! Nous avons eu 3 817 plumages de Bécassine des marais, nous en avons 4 587. Nous avons eu 894 plumages de Bécassine sourde, nous en avons 916, avec des prélèvements faibles cette saison. Nous avons 120 « fournisseurs », nous en avons 131. Nous avons collaboré avec deux fédérations : le Cantal et la Lozère, cette fois la Gironde les a rejoints. Enfin, le but final de tout ce travail, ce rapport technique annuel, dont j'avais dit l'année passée qu'il était de haute tenue, est encore amélioré par les cartes de température et d'humidité qui sont venues le compléter. Cerise sur le gâteau, le CICB a été accepté par le Comité technique des Réseaux ONCFS/FNC pour devenir partie intégrante (et non simple partenaire) du Réseau Bécassines. C'est donc avec une profonde satisfaction que je peux remercier tous les artisans de ce travail qui trouve son émergence dans ce rapport.

Il faut quand même savoir qu'entre l'aile et la queue d'une bécassine glissées dans une enveloppe sur laquelle figurent un nom de lieu et une date, et les pages qui suivent, il y a beaucoup d'étapes intermédiaires qui coûtent à tous du temps et de l'argent. Un gros travail qui, à notre sens, trouve sa justification dans cette conclusion.

Au commencement, il y a les chasseurs qui prennent la peine de couper une aile à chacune des bécassines qu'ils ont tuées, d'arracher soigneusement les plumes de la queue et de mettre chaque plumage dans une enveloppe avec les indications. Petite tâche quand on a la satisfaction d'avoir tué trois oiseaux à l'arrêt de son chien, mais qui devient



fastidieuse quand il faut collecter les ailes de tous les chasseurs d'un marais et qu'à trois au cours d'une bonne journée, il y a eu 35 victimes ! Puis il faut conditionner et envoyer les ailes.

Les enveloppes reçues au CICB, sont vérifiées, comptabilisées et font l'objet d'une première entrée sur ordinateur.

Elles sont ensuite confiées, en externe, à une personne qui reconditionne les plumages et les place dans des enveloppes standard anonymes qui ne portent

qu'un numéro, tandis qu'est constituée une base de données informatique qui comprend le nom du « fournisseur », le lieu de prélèvement, son code INSEE et la date. Pour répondre aux nécessités de confidentialité, cette base n'est consultable que par des responsables du CICB et la personne extérieure qui effectue le travail de secrétariat.

Les enveloppes simplement numérotées, avec leur contenu et la base de données, reviennent au CICB. Cela représente plusieurs dizaines de grosses boîtes (voir photo ci-dessus) qui sont acheminées sur le lieu de lecture.

Les « analystes », membres de l'ONCFS, des FDC et du CICB, procèdent, pendant deux jours, à la « lecture » de ces ailes et déterminent, souvent collégialement dans les cas difficiles, l'âge et le sexe de l'oiseau. Ces deux données sont inscrites sur les enveloppes, les plumages sont jetés.

Les enveloppes standard sont ramenées à Paris et les données qui figurent dessus sont entrées dans la base sous le numéro prévu. Une fois la base complétée, elle est amputée des noms des « fournisseurs » et c'est cette nouvelle base qui part chez nos partenaires pour l'établissement du rapport technique.

Le rapport est établi par l'ONCFS et discuté avec le CICB et la FNC. Ce dernier point a toujours été réalisé avec la plus grande facilité, car il n'y a jamais eu que des propositions d'amélioration. Le rapport est ensuite mis en page par le CICB, publié par ses soins et adressé à tous les participants, grâce au financement de la FNC.

Il m'a semblé important de faire connaître ce cheminement pour que tous ceux qui prennent leurs responsabilités de chasseurs en nous envoyant des ailes, comprennent bien que nous participons tous à une œuvre collective importante et que leur collaboration est d'une grande utilité pour la connaissance de nos deux espèces, pour le suivi de leurs populations et pour le maintien de notre chasse.

Merci à tous ces chasseurs, qu'ils soient adhérents du CICB ou non. Merci à tous nos partenaires : Yves Ferrand, Gilles Leray de l'ONCFS ; Jean-Pierre Arnauduc, Régis Hargues de la FNC, Arnaud Lafon FDC 15, Thibault Leclerc FDC 33 et Christophe Rieutort FDC 48 ; ainsi qu'à toutes les fédérations et leurs techniciens qui centralisent et nous fournissent des plumages.

À la saison prochaine !

Patrice Février  
Président du CICB

## ANALYSE DES PLUMAGES DE BÉCASSINE DES MARAIS ET BÉCASSINE SOURDE RÉCOLTÉS AU COURS DE LA SAISON 2007/08

Initiée l'an passé, la coopération étroite entre le CICB, les Fédérations départementales des chasseurs (FDC) et l'ONCFS pour l'examen des plumages de bécassines s'est poursuivie pour 2007/08. Comme l'an dernier, ce rapport a été confié à l'ONCFS et rédigé en partenariat avec le CICB et la FNC.

Les informations obtenues via l'analyse des plumages complètent le dispositif mis en œuvre dans le cadre du Réseau Bécassines ONCFS/FNC/FDC. Celui-ci, fondé exclusivement sur le baguage, n'a pas vocation à renseigner annuellement sur l'état de conservation des espèces. Les résultats attendus (essentiellement le taux de survie et l'origine géographique des oiseaux transitant ou hivernant en France) nécessitent un pas de temps beaucoup plus long afin de disposer du matériel suffisant. L'examen des plumages, en revanche, a une portée plus immédiate. Une mauvaise saison de reproduction ou un déroulement inhabituel de la migration ont toutes les chances d'être repérés. Il s'agit donc plutôt d'un outil visant à détecter un éventuel dysfonctionnement une année donnée.

L'intérêt d'un tel dispositif est lié à l'importance de la collecte. Sur ce point, il est clair que l'engagement des « bécassiniers » est formidable, que ce soit via le CICB (principal organisme « collecteur ») ou les Fédérations départementales des chasseurs comme celles du Cantal, de la Lozère et de la Gironde. Le nombre constamment croissant de plumages récoltés témoigne de leur dynamisme, et constitue un encouragement fort à poursuivre ce travail.

### MATÉRIEL RÉCOLTÉ

Au total, 4 587 plumages de Bécassine des marais et 916 plumages de Bécassine sourde récoltés en France ont été analysés. Ces chiffres sont en progression constante d'année en année (figure 1).

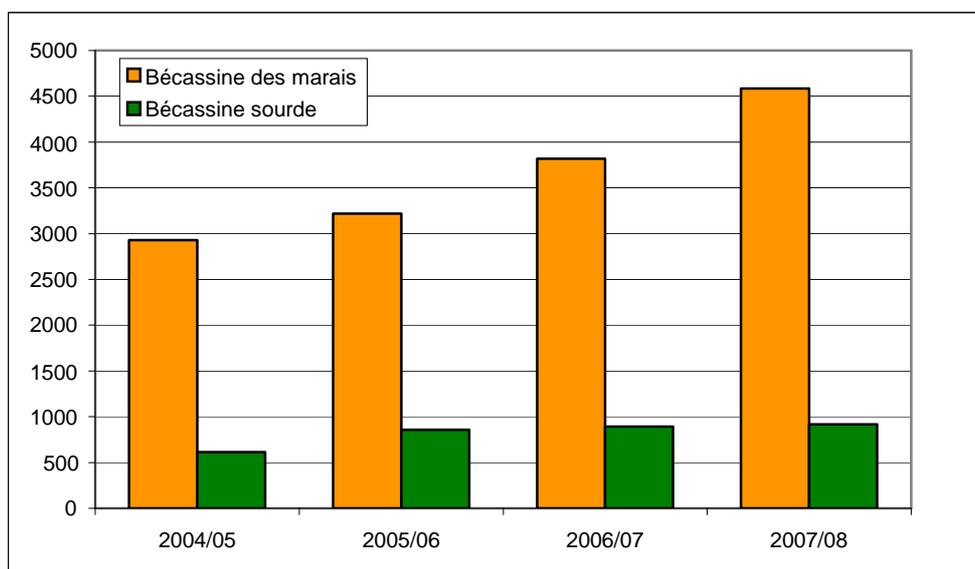


Figure 1 : Nombre de plumages de Bécassine des marais et Bécassine sourde récoltés depuis 2004/05 par le CICB et les Fédérations départementales de chasseurs.

### RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DU MATÉRIEL RÉCOLTÉ

Cette variable est sans doute la plus problématique dans notre analyse. Dans l'idéal, un plan d'échantillonnage devrait être mis en place visant à assurer une bonne validité externe à nos conclusions, autrement dit « la possibilité de généraliser les résultats » (Scherrer, 1984<sup>1</sup>). On le sait, cette option est tout à fait utopique dans le cas des récoltes de matériel biologique impliquant des bénévoles. Le même écueil est rencontré par les biologistes nord-américains ou danois qui réalisent chaque année des analyses de tableaux de chasse à partir de récoltes d'ailes. En conséquence, gardons toujours à l'esprit que les résultats présentés ici valent pour le jeu de données disponibles et que la prudence s'impose à toute généralisation.

Comme en 2006/07, deux zones de récolte se démarquent : le littoral Manche-Atlantique et le Massif Central. Dans la première, la région Nord – Pas-de-Calais prédomine mais un effort particulier réalisé par la Fédération départementale des chasseurs de Gironde équilibre un peu mieux le jeu de données. L'importance de la seconde est liée au travail assidu des Fédérations départementales de chasseurs du Cantal et de la Lozère.

Le nombre de plumages récoltés par département est présenté dans le tableau 1.

<sup>1</sup> Scherrer B. 1984. Biostatistique. Gaëtan Morin éditeur. 850 p.

Département	Bécassine des marais	Bécassine sourde	Département	Bécassine des marais	Bécassine sourde
Ain (01)	19		Loire-Atlantique (44)	243	38
Aisne (02)	1		Loiret (45)	24	5
Ardèche (07)	2	5	Lot-et-Garonne (47)		1
Ardennes (08)	26	6	Lozère (48)	369	73
Aube (10)	1		Manche (50)	106	18
Aveyron (12)	11	1	Haute-Marne (52)	9	
Bouches-du-Rhône (13)	29	10	Morbihan (56)	35	35
Calvados (14)	93	4	Nord (59)	23	9
Cantal (15)	1 350	213	Pas-de-Calais (62)	502	137
Charente-Maritime (17)	34	14	Pyrénées-Orientales (66)	5	2
Cher (18)	3		Rhône (69)	2	2
Doubs (25)	65	6	Haute-Saône (70)	1	1
Eure (27)	139	11	Saône-et-Loire (71)	9	
Finistère (29)	17	8	Seine-maritime (76)	191	75
Gard (30)	88	18	Somme (80)	358	95
Gironde (33)	338	82	Tarn-et-Garonne (82)	8	1
Ille-et-Vilaine (35)	33	5	Vendée (85)	164	3
Indre (36)	89	16	Vienne (86)	1	
Jura (39)	6		Haute-Vienne (87)	14	6
Landes (40)	64	12	Vosges (88)	2	
Loire (42)	101	4	Yonne (89)	2	
Haute-Loire (43)	10		<b>Total</b>	<b>4587</b>	<b>916</b>

Tableau 1 : Détail du nombre de plumages de Bécassine des marais et Bécassine sourde récoltés par département en 2007/08.

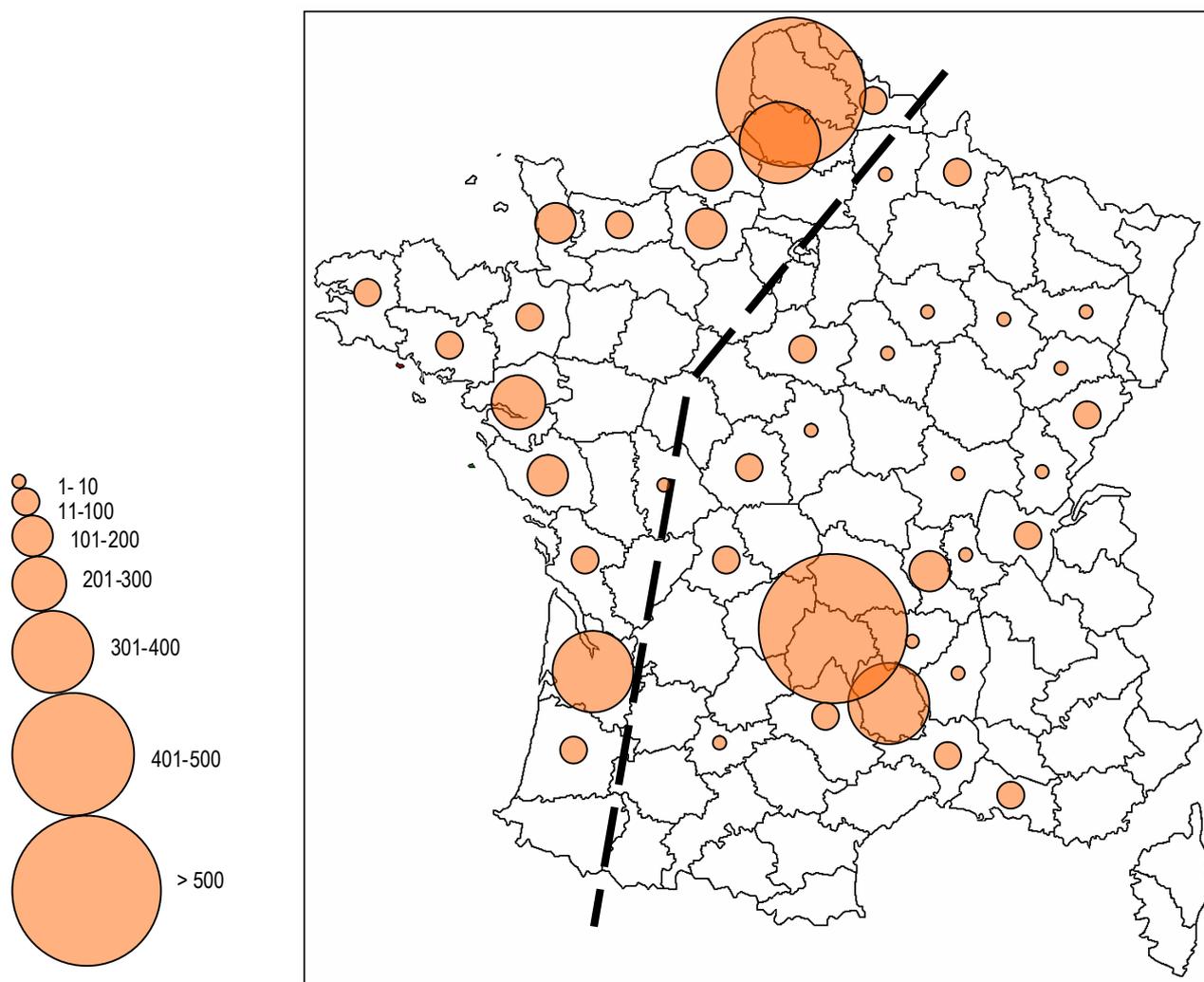


Figure 2 : Répartition géographique du nombre de plumages de Bécassine des marais récoltés en 2007/08 et limite entre les deux sous-échantillons correspondant à un flux migratoire distinct.

## RÉSULTATS

### Bécassine des marais

#### Répartition géographique des plumages récoltés

Les plumages de Bécassine des marais récoltés en 2007/08 sont issus, pour l'essentiel, de départements côtiers et des départements du Cantal et de la Lozère (figure 2).

Comme pour la saison 2006/07, nous avons distingué deux sous-échantillons : l'un concernant le flux fenno-scandinave (départements côtiers Manche-Atlantique) et l'autre le flux continental (quarts nord-est et sud-est, Massif central). Les tailles quasi identiques de ces deux sous-échantillons ( 2 341 pour le flux fenno-scandinave et 2 246 pour le flux continental) valident à nouveau cette approche.

#### Distribution temporelle du nombre de plumages récoltés

Sous la même hypothèse que dans le rapport précédent (le nombre de plumages récoltés est corrélé positivement aux effectifs présents), la migration post-nuptiale s'est déroulée pour l'essentiel entre le début septembre et la mi-novembre (figure 3). Le passage a donc été un peu plus précoce qu'en 2006/07 et s'est étalé sur une période un peu plus longue, sans pic bien marqué.

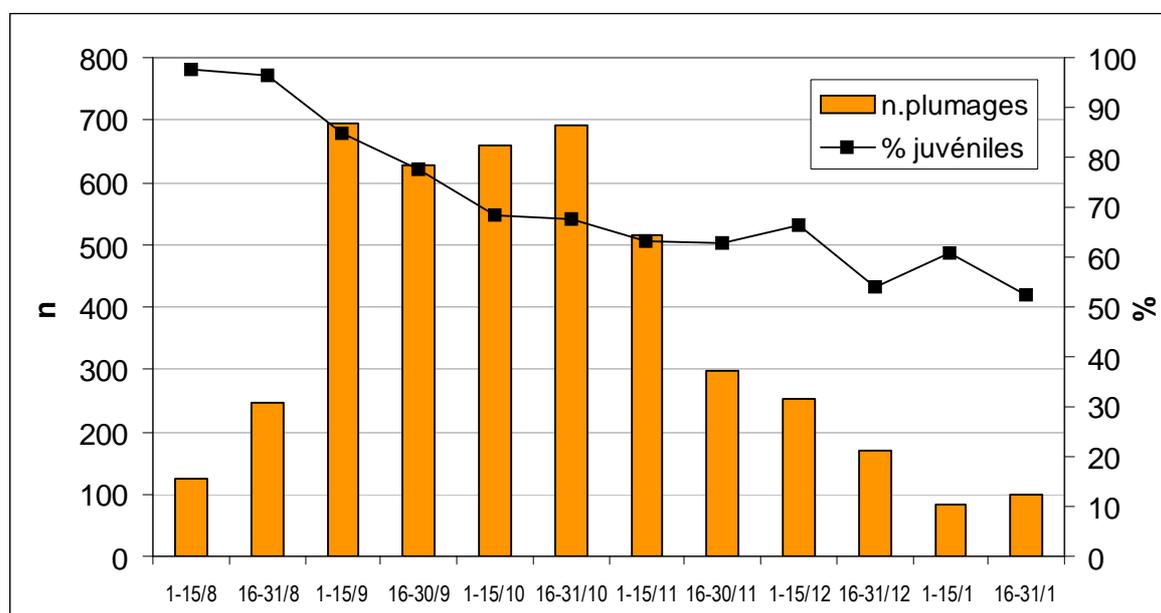


Figure 3 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine des marais pour la totalité de l'échantillon.

Une évolution sans à-coups des effectifs est observée dans le flux fenno-scandinave (figure 4). L'accroissement est rapide et constant du début août à la première quinzaine de septembre où un pic est atteint. La décroissance est à nouveau relativement constante mais lente jusqu'à fin janvier. Le schéma est en revanche bien différent pour le flux continental où les oiseaux semblent arriver soudainement, et en nombre, début septembre. Par la suite, les effectifs se maintiennent jusqu'à mi-novembre, puis chutent brutalement (figure 4). Cette chute pourrait s'expliquer par une arrivée rapide du froid mais les températures moyennes de mi-août à mi-septembre et celles de novembre ont peu évolué à l'échelle de l'Europe, et ont même plutôt augmenté dans la deuxième moitié de novembre (source : <http://www.cdc.noaa.gov>). La sécheresse des sols qui a caractérisé le quart sud-est de la France (y compris la moitié sud du Massif central) ne semble pas non plus être en cause. Déjà bien en place en septembre-octobre, elle n'a fait que se confirmer en novembre comme l'indiquent les indices d'humidité des sols et les taux de précipitation relevés pendant tout l'automne (source : <http://www.eaufrance.fr> ; cf. aussi figure 8). Les conditions d'accueil des oiseaux ont donc probablement peu évolué au cours du mois de novembre, période où ils semblent quitter en partie la région.

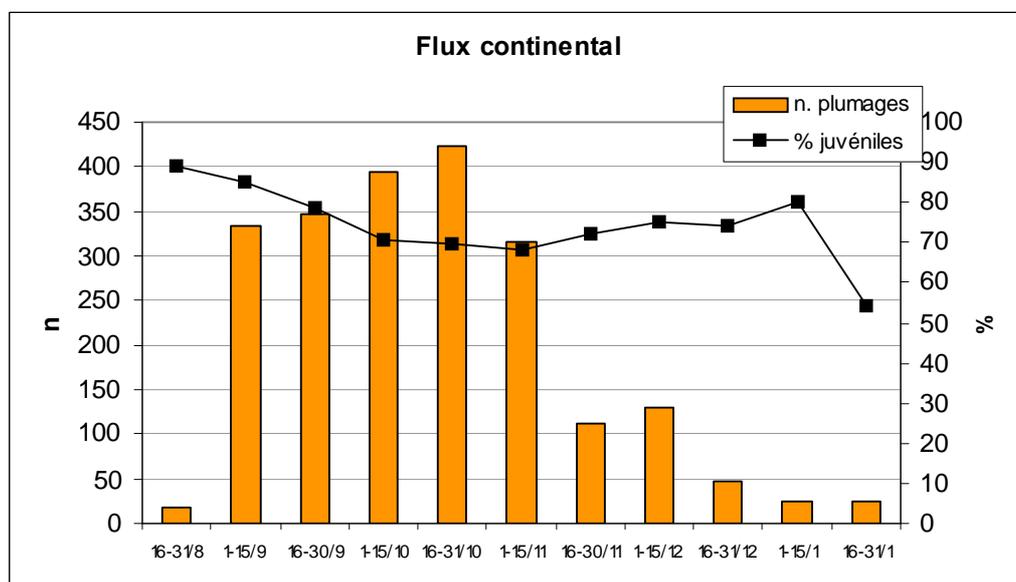
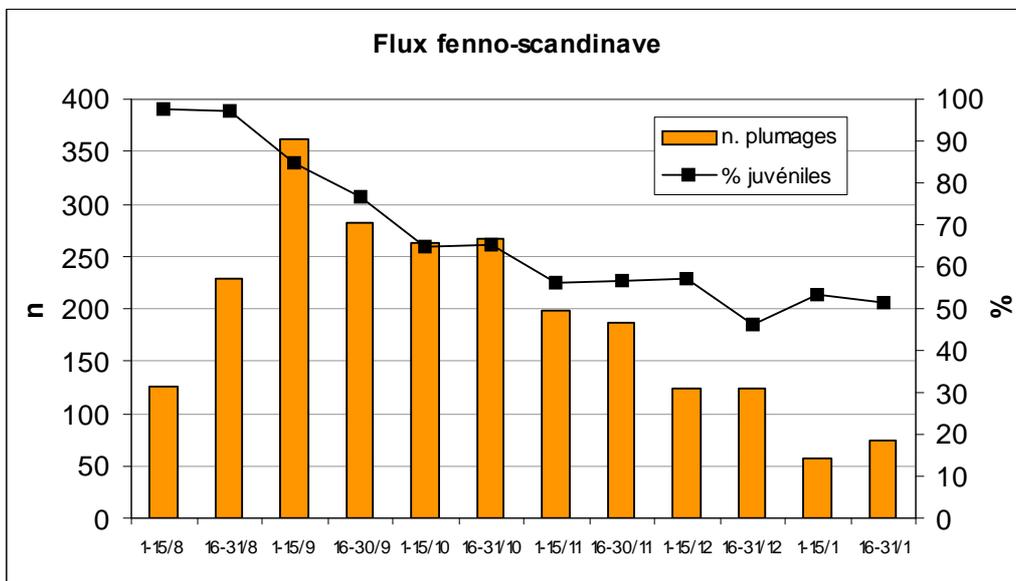


Figure 4 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine des marais dans les flux fenno-scandinave et continental.

### Proportion jeunes/adultes

Une grande partie des plumages récoltés a permis de déterminer l'âge des oiseaux prélevés (jeune de première année vs adulte).

Globalement, la proportion de juvéniles s'élève à 72,4% (âge-ratio = 2,6). Si on extrait le mois d'août pour ce calcul (comme recommandé par Devort, 1997<sup>2</sup>), la proportion de juvéniles est de 70,2% (âge-ratio = 2,4). Ces valeurs sont très proches de celles de la saison 2006/07 et se situent également dans la moyenne de celles estimées depuis la fin des années 1980 (74,4% pour le total des données ; 72,3% pour les données sans le mois d'août ; figure 5)



Photo Philippe Granval

<sup>2</sup> Devort M. 1997. La Bécassine des marais. Eléments pour un plan d'action. CICB / OMPO, Paris & Confluences, Bordeaux, France. 103 p.

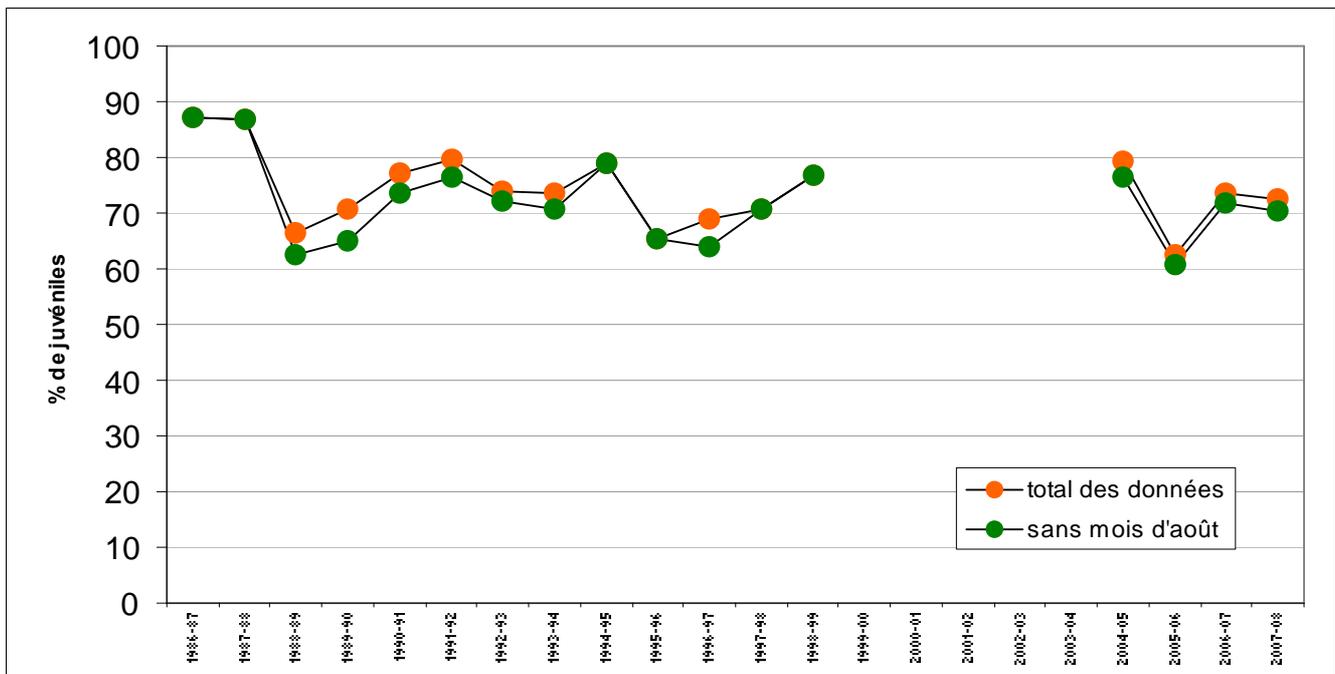


Figure 5 : Variations inter-annuelles de la proportion de juvéniles dans les plumages de Bécassine des marais pour la période 1986/87 à 2007/08, pour le total des données et pour un sous-échantillon excluant le mois d'août. (Absence de récolte de plumages pour les saisons 1999/00 à 2003/04).

Les juvéniles représentent 70,8% des oiseaux récoltés dans le flux fenno-scandinave et 74,1% de ceux du flux continental (tableau 2). Contrairement à la saison passée, les jeunes sont plus nombreux dans le flux continental. La différence est statistiquement significative, aussi bien pour l'ensemble des données [Test exact de Fisher ( $p = 0,0131$ )] que pour celles excluant le mois d'août [Test exact de Fisher ( $p < 0,0001$ )].

	juvéniles	adultes
Flux fenno-scandinave	1626	670
Flux continental	1603	559

Tableau 2 : Répartition du nombre de juvéniles et d'adultes de Bécassine des marais pour les deux flux considérés.

L'évolution temporelle de la proportion de juvéniles montre une décroissance quasi-constante des valeurs, d'août à fin janvier (figure 3). La prédominance des juvéniles en août et la baisse progressive de leur présence dans les tableaux sont bien connues. La proportion des juvéniles décroît de manière statistiquement significative au cours de la saison que l'on prenne en compte ou non le mois d'août [Test de Cochran-Armitage ( $p < 0,0001$ )]. Les petits sursauts observés lors de la saison 2006/07 dus à des arrivées plus importantes d'adultes en octobre et fin décembre, et de juvéniles en novembre, n'apparaissent pas en 2007/08 qui, de ce point de vue, est beaucoup plus « lissée ».

Ce schéma présente toutefois des différences sensibles entre les deux flux. Si la décroissance s'avère continue dans le cas du flux fenno-scandinave [Test de Cochran-Armitage ( $p < 0,0001$ )], elle est beaucoup moins marquée, voire non significative sur le plan statistique, dans le flux continental [Test de Cochran-Armitage ( $p = 0,067$ )] où les valeurs entre mi-septembre et mi-janvier semblent se stabiliser pour ne chuter que dans la deuxième quinzaine de janvier (figure 4).

Rappelons que l'interprétation de la proportion de juvéniles dans les tableaux de chasse est sujet à débats dans la mesure où les facteurs qui interviennent (pression de chasse, conditions climatiques, productivité annuelle) ne peuvent être isolés lors de l'analyse.

Comme l'an passé, nous nous intéresserons plus aux variations relatives de cette variable d'une saison à l'autre qu'à une estimation ex abrupto de la production annuelle moyenne de jeunes. La saison 2007/08 ne se démarque pas des saisons passées, ce qui tend à montrer que le succès de reproduction s'est probablement situé dans la moyenne des 20 dernières années. Les conditions climatiques en Europe en juin-juillet 2007 ont été plutôt favorables aux bécassines : des températures dans les moyennes saisonnières, voire un peu plus chaudes, et des précipitations au-dessus des moyennes saisonnières dans une grande partie de l'aire de nidification européenne (figure 6).

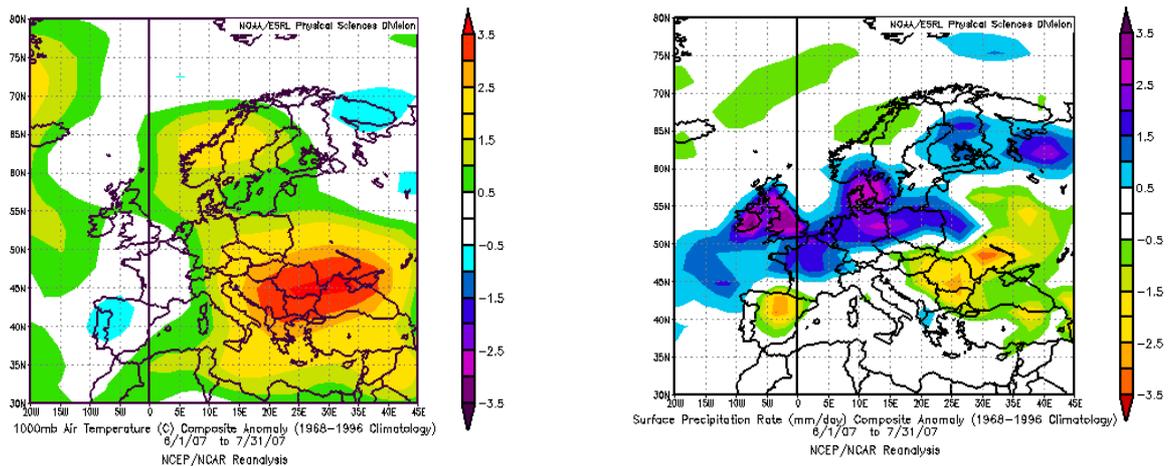


Figure 6 : Ecarts à la moyenne (période 1968-1996) des températures (A) et du taux de précipitations en mm/jour (B) en juin-juillet 2007 en Europe. La couleur blanche équivaut à un écart nul. Pour les températures, les couleurs du vert au rouge correspondent à des écarts positifs (températures supérieures à la moyenne) et les couleurs du bleu ciel au violet à des écarts négatifs (températures inférieures à la moyenne). Pour les taux de précipitations, les couleurs du vert au rouge correspondent à des écarts négatifs (déficit de précipitations) et les couleurs du bleu ciel au violet à des écarts positifs (surcroît de précipitations). Source : <http://www.cdc.noaa.gov/Composites/Day/index.html>

Un autre indicateur est la valeur enregistrée dans les tableaux danois qui concerne plus particulièrement le flux feno-scandinave. Pour la saison 2007/08, la proportion de juvéniles est estimée à 62,4% [âge-ratio = 1,7 ; <http://www.vinger.dmu.dk>]. Bien qu'un peu supérieure à celle de l'an passé, cette valeur est encore basse par rapport à la moyenne de la période 1983-2006 (73,3%, âge-ratio = 3,4) et traduit plutôt un faible succès reproducteur, ce qui est en contradiction avec nos hypothèses précédentes. Les raisons d'un tel décalage ne sont pas claires. L'échantillon danois est de 524 ailes. Sans être particulièrement élevé, il se trouve dans la moyenne des récoltes annuelles depuis le milieu des années 1990. Or, après cette date, des âge-ratios beaucoup plus élevés (> 6,0) ont été enregistrés. Une récolte plus décalée vers le milieu de l'automne pourrait expliquer le faible âge-ratio, étant entendu que les jeunes sont largement majoritaires en début de migration. Cette hypothèse ne tient pas non plus dans la mesure où 55% des plumages ont été collectés avant fin septembre (30 % en France) et un peu plus de 80% avant fin octobre (60% en France). Quant aux conditions d'accueil, rien ne semble distinguer le Danemark des autres pays européens (figure 6). On le voit, nos connaissances sur la dynamique des populations de bécassines restent extrêmement limitées et encore insuffisantes pour expliquer de façon satisfaisante les résultats obtenus.

### Proportion mâles/femelles

Le sexe a été défini pour 1 095 oiseaux adultes. La distinction des sexes est considérée plus délicate chez les juvéniles, aussi avons-nous jusqu'à présent exclu cette classe d'âge de l'estimation du sexe-ratio. Cette année, nous avons souhaité tenter une estimation de cette variable en incluant les juvéniles. La proportion de mâles s'élève à 39,2% pour l'ensemble des données et à 35,6% pour les seuls adultes. Le déficit en mâles, connu<sup>3</sup> mais inexpliqué, est un peu plus accentué qu'en 2006/07 (38% chez les adultes). Si on considère uniquement les adultes, la proportion de mâles est clairement identique d'un flux à l'autre [Test exact de Fisher ( $p = 0,8995$ )]. En revanche, cette similitude entre les deux flux est beaucoup moins nette lorsque les jeunes sont ajoutés au jeu de données, les mâles apparaissant un peu plus nombreux dans le flux feno-scandinave [Test exact de Fisher ( $p = 0,0587$ )].

	mâles	femelles	% mâles
<b>adultes</b>			
Flux feno-scandinave	182	332	35,4
Flux continental	208	373	35,8
<b>adultes + juvéniles</b>			
Flux feno-scandinave	778	1133	40,7
Flux continental	717	1184	37,7

<sup>3</sup> Devort M. 1997. La Bécassine des marais. Eléments pour un plan d'action. CICB & OMPO, Paris & Confluences, Bordeaux, France. 103 p.

Tableau 3 : Répartition des mâles et des 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 2007/08 est suffisamment important pour être réparti en cinq « régions » :

- **Nord – Pas-de-Calais / Picardie** avec les départements du Pas-de-Calais et de la Somme ;
- **Normandie** avec les départements du Calvados, de l'Eure, de la Manche et de la Seine-Maritime ;
- **Pays-de-la-Loire** avec les départements de Loire-Atlantique et de Vendée ;
- « **Massif central** » avec les départements du Cantal et de la Lozère ;
- **Aquitaine** avec les départements de la Gironde et des Landes.

L'onde migratoire révélée en 2006/07 par une telle approche se retrouve assez bien en 2007/08 entre la Normandie et les Pays-de-la-Loire. Un pic bien marqué dans la première quinzaine de septembre en Normandie semble correspondre à un autre enregistré la première quinzaine d'octobre en Pays-de-la-Loire. Un second « pic », plus ténu, de mi-octobre à mi-novembre en Normandie pourrait également correspondre à un passage assez net entre mi-novembre et mi-décembre en Pays-de-la-Loire. En Aquitaine, deux pics bien marqués sont observés comme dans les Pays-de-la-Loire. Toutefois, ils apparaissent un peu plus précocement, en particulier le premier pic plutôt « calé » sur celui de Normandie. En revanche, les effectifs notés en Nord – Pas-de-Calais atteignent assez rapidement un plafond dans la première quinzaine de septembre et se maintiennent ainsi jusque fin octobre pour chuter brutalement. Ce schéma est sensiblement identique dans le Massif central. L'impression d'arrivée soudaine dans la première quinzaine de septembre n'est probablement liée qu'à des possibilités de chasse en août extrêmement restreintes dans cette région, contrairement au Nord – Pas-de-Calais.

L'évolution de la proportion de juvéniles dans chacune des régions suit le schéma général décrit pour chacun des flux : une chute constante pour les quatre régions du flux fénno-scandinave et une stabilité pour celle du flux continental.

La décroissance du nord au sud de la proportion de juvéniles, mise en évidence en 2006/07 dans le flux fénno-scandinave, est particulièrement marquée en 2007/08 en raison de faibles valeurs en Aquitaine et encore plus en Pays-de-la-Loire (que l'on prenne en compte ou non le mois d'août). Avec environ 15 points d'écart avec les régions plus au nord, les Pays-de-la-Loire se distinguent clairement. La sécheresse enregistrée dès septembre dans cette région de la France pourrait bien être la raison majeure d'un tel décalage (figure 8 : état des lieux en octobre). Curieusement, cette hypothèse n'aboutit pas aux mêmes conséquences dans le Massif central où la proportion de juvéniles est quasi-équivalente à celle du Nord – Pas-de-Calais et de la Normandie. Les écarts à la moyenne de l'indice d'humidité des sols y sont malgré tout moins élevés qu'en Pays-de-la-Loire.

	Nord-Pas-de-Calais/Picardie (62,80)	Normandie (14,27,50,76)	Pays-de-la-Loire (44,85)	Aquitaine (33,40)	Massif central (15,48)
n	851	518	397	401	1 682
% juvéniles	78,6	76,6	59,9	64,3	77,1
% juvéniles (sans août)	73,3	71,6	57,2	61,2	76,9

Tableau 4 : Proportion de juvéniles par région. [(départements), n = nombre de plumages dont l'âge a été déterminé]

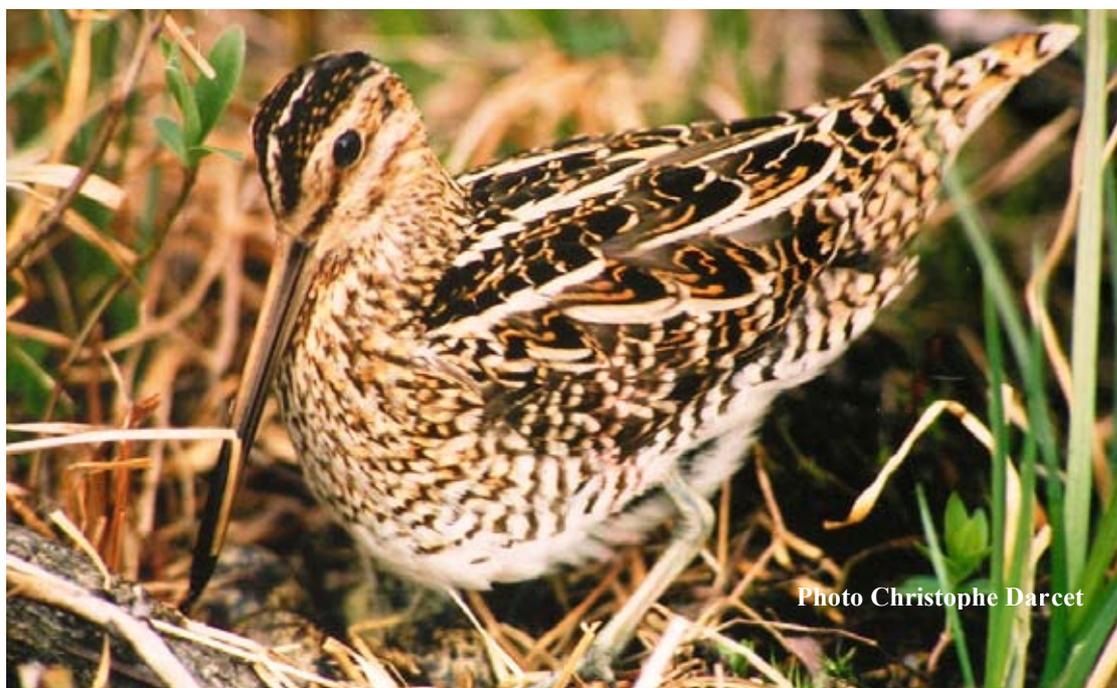
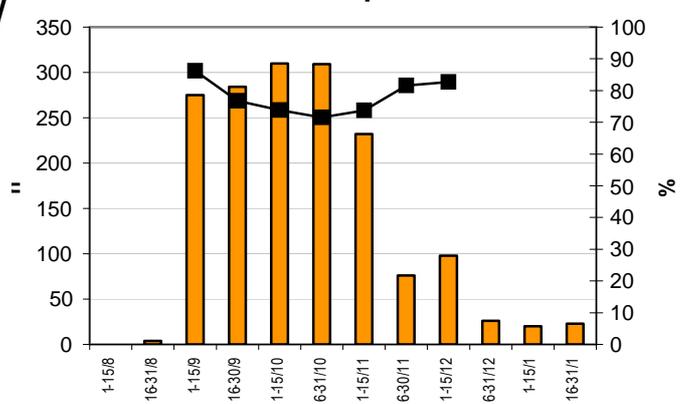
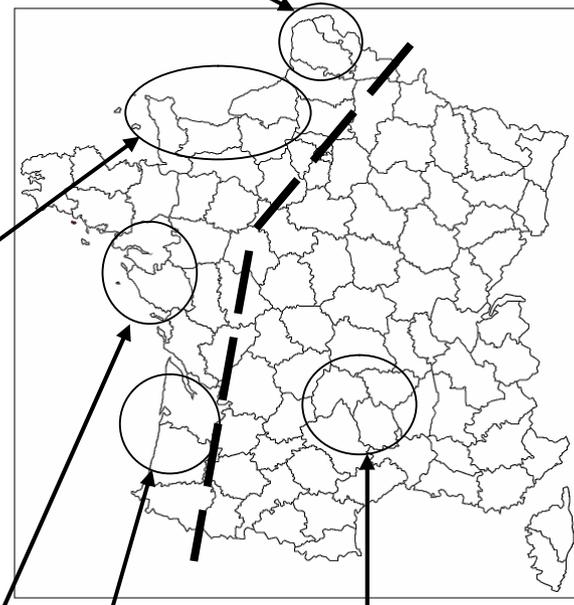
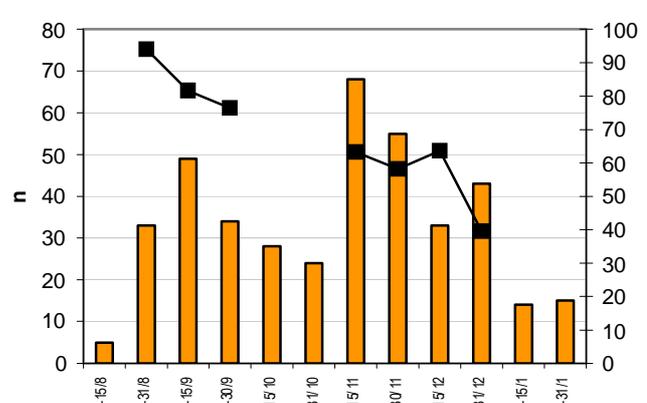
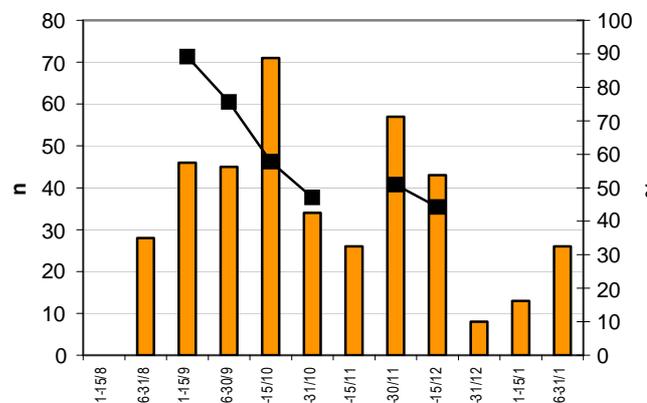
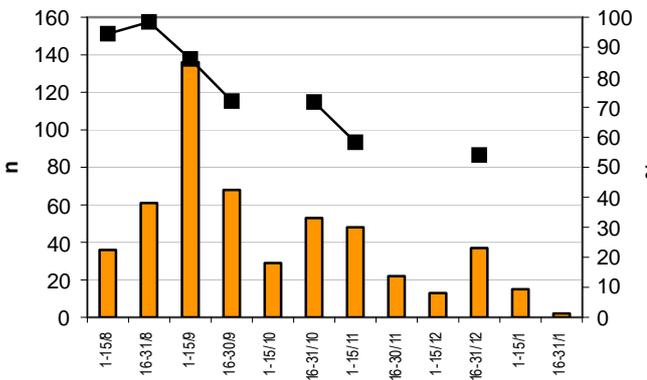
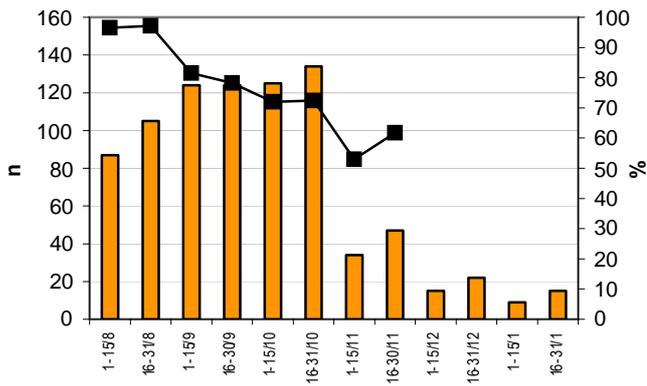


Photo Christophe Darcet



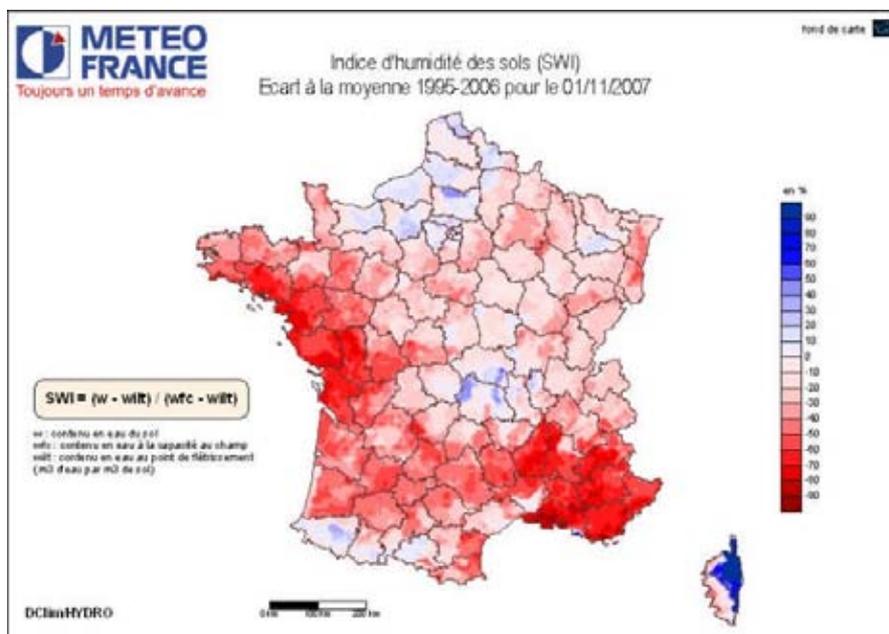


Figure 8 : Écarts à la moyenne de l'indice d'humidité des sols au 1<sup>er</sup> novembre 2007 en France. Le sud de la Bretagne, les Pays-de-la-Loire, le quart sud-est et, dans une moindre mesure, la moitié sud du Massif central apparaissent particulièrement touchés par la sécheresse alors que le Nord – Pas-de-Calais et la Normandie restent au niveau des normales saisonnières (période 1995-2006), voire au-dessus. (source : <http://www.eaufrance.fr>)

### Bécassines des marais prélevées à l'étranger

Au total, 248 plumages de Bécassine des marais nous ont été transmis provenant de 5 pays différents : 155 de Tunisie, 49 du Maroc, 25 d'Italie, 11 d'Irlande et 8 d'Espagne.

Pour les 3 pays dont les effectifs sont suffisamment importants, les proportions de juvéniles se répartissent comme suit :

Tunisie	Maroc	Italie
58,6%	55,1%	88%



Photo Hamedi Khaled

Les résultats diffèrent très nettement des valeurs de 2006/07. Les proportions de juvéniles en Tunisie et au Maroc apparaissent extrêmement faibles et celle de l'Italie extrêmement forte. Les premières se situent environ 15 points en dessous de la valeur moyenne en France et la seconde environ 15 points au-dessus !

L'échantillon italien étant un peu faible, nous ne nous arrêterons que sur les données africaines. Les conditions climatiques fournissent peu d'arguments pour expliquer les écarts. L'humidité du sol et le taux de précipitations ne se sont apparemment pas écartés des moyennes saisonnières au Maroc et en Tunisie, tout juste les températures ont-elles été un peu plus élevées (source : <http://www.cdc.noaa.gov>). Des conditions particulièrement accueillantes auraient pu retenir les oiseaux en amont de la migration mais on a vu que cela n'était guère le cas, au moins dans le sud de la France. Les informations très générales que nous avons pour l'Espagne (source : <http://www.cdc.noaa.gov>) ne mentionnent pas une situation particulière.

Force est de constater que nous n'avons pas d'explication convaincante pour expliquer des âge-ratios aussi bas.

## Bécassine sourde

### Répartition géographique des plumages récoltés

Les plumages de Bécassine sourde récoltés en 2007-08 proviennent de 32 départements (figure 9). Comme l'an passé, nous avons distingué un « flux littoral » et un « flux intérieur ». Dans le premier, la taille des échantillons



Photo Demalorthy

départementaux est relativement homogène alors que, dans le second, le Cantal se démarque nettement ( $n = 213$ ) et est complété majoritairement par des échantillons départementaux inférieurs à 10. La taille des échantillons par flux s'en ressent : le « flux littoral » rassemble 546 plumages alors que le « flux intérieur » en compte 370.

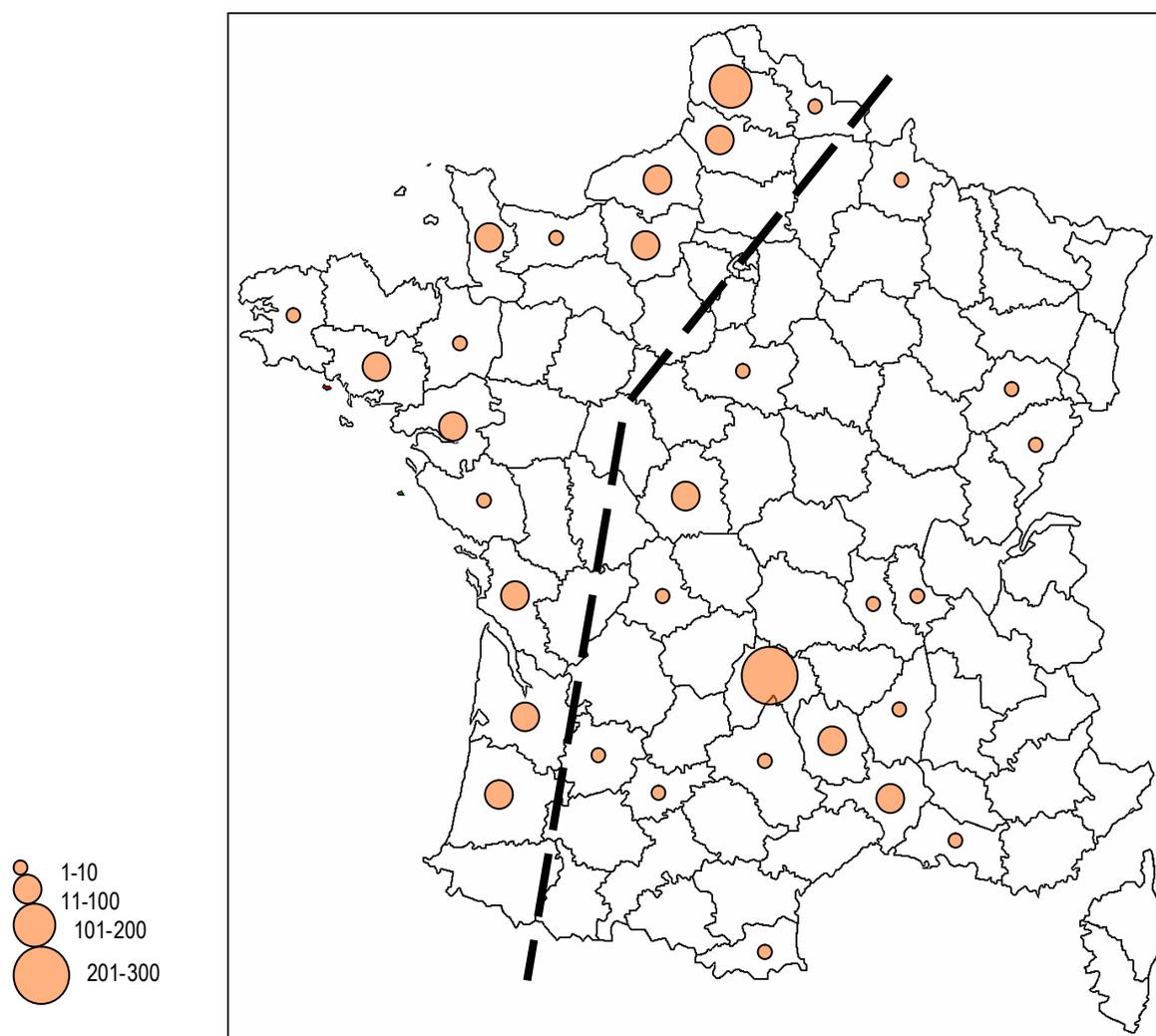


Figure 9 : Répartition géographique du nombre de plumages de Bécassine sourde récoltés en 2007/08 et limite entre les deux sous-échantillons.

### Distribution temporelle du nombre de plumages récoltés

Toujours sous l'hypothèse que le nombre de plumages récoltés est corrélé positivement aux effectifs présents, le pic de migration en 2007/08 s'affiche nettement dans la deuxième moitié d'octobre (figure 10). Le schéma général est très proche de celui de la saison précédente : augmentation rapide des effectifs observés en octobre puis « décroissance » régulière jusqu'en janvier. Ce schéma se retrouve quasiment à l'identique dans chacun des flux avec toutefois un décalage d'une quinzaine de jours (figure 11). Alors que le passage se situe majoritairement en octobre dans le « flux littoral », il se déroule plutôt de mi-octobre à mi-novembre pour le « flux intérieur ».

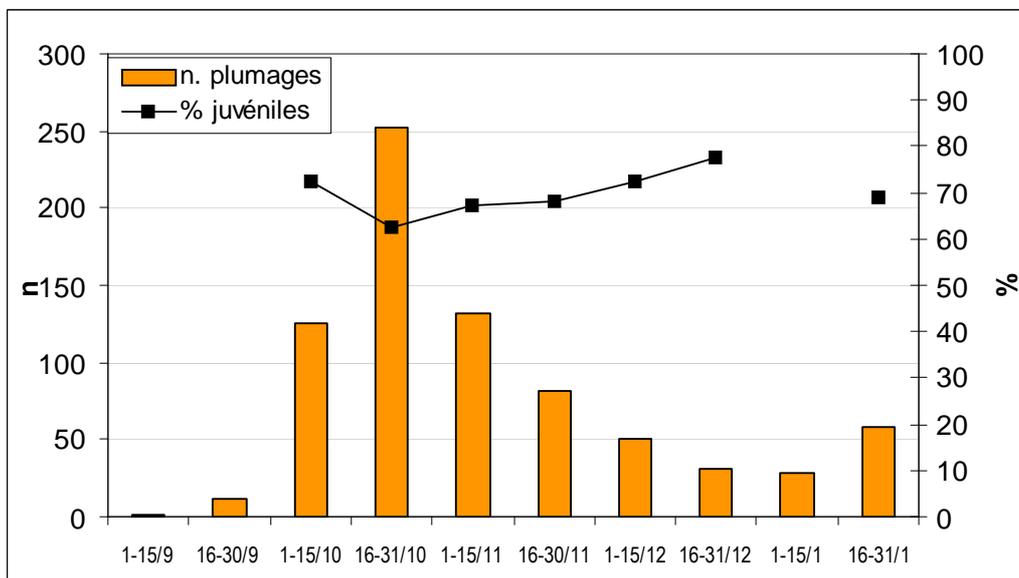


Figure 10 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine sourde pour la totalité de l'échantillon.

### Proportion jeunes/adultes

La proportion de juvéniles [déterminée à partir de l'examen des rectrices ; Devort *et al.* (soumis)<sup>4</sup>] s'élève à 67,8% (figure 12). Elle se situe un peu en dessous de la moyenne des valeurs estimées depuis la fin des années 1980 (72,1%).

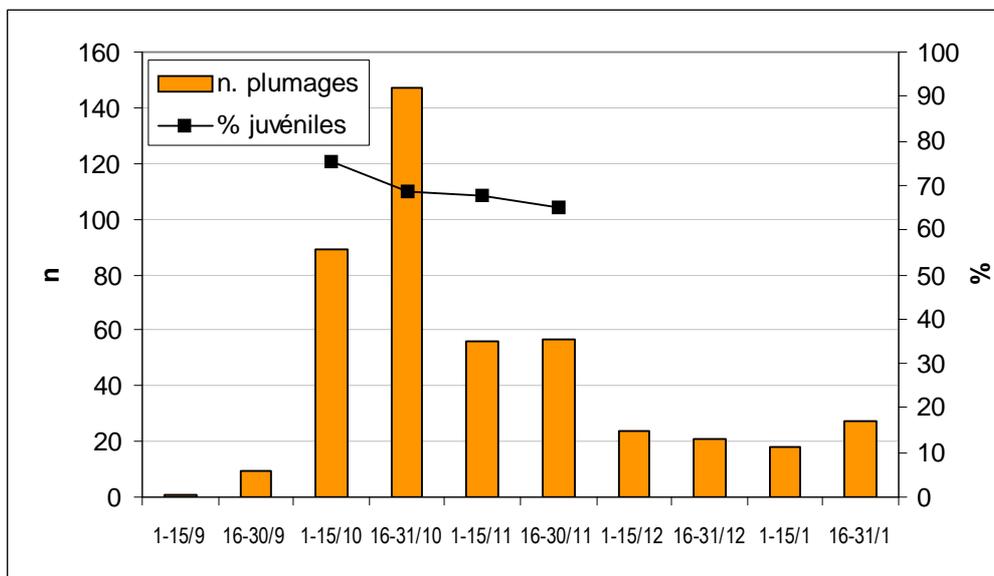
La proportion de juvéniles s'élève à 69% dans le « flux littoral » et à 66% dans le « flux intérieur ». La différence n'est pas statistiquement significative [Test exact de Fisher ( $p = 0,392$ )].

La stabilité dans la distribution temporelle de la proportion de juvéniles au cours de la saison est à nouveau remarquable [Test de Cochran-Armitage ( $p = 0,146$ )] ; figure 10]. Les faibles effectifs enregistrés pour plusieurs quinzaines rendent difficile une analyse différenciée entre les flux (la moitié des échantillons par quinzaine sont  $< 30$ ).



<sup>4</sup> Devort M., Leray G. & Ferrand Y. (soumis). *Age classification of Jack Snipe Lymnocyptes minimus by plumage examination.*

« Flux littoral »



« Flux intérieur »

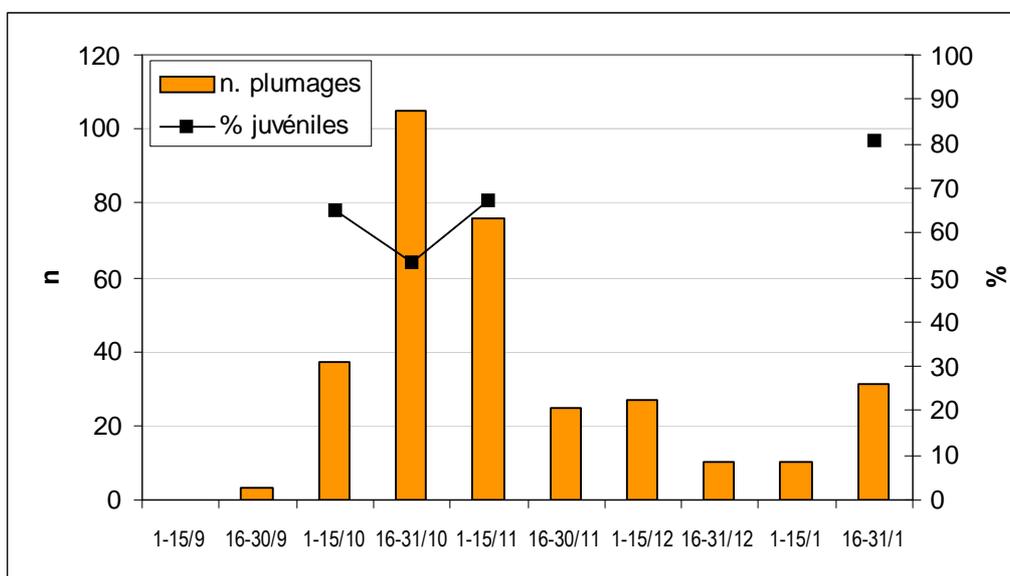


Figure 11 : Distribution temporelle (par quinzaine) du nombre de plumages récoltés et de la proportion de juvéniles de Bécassine sourde dans les flux « littoral » et « intérieur » (pour  $n \geq 30$ ).



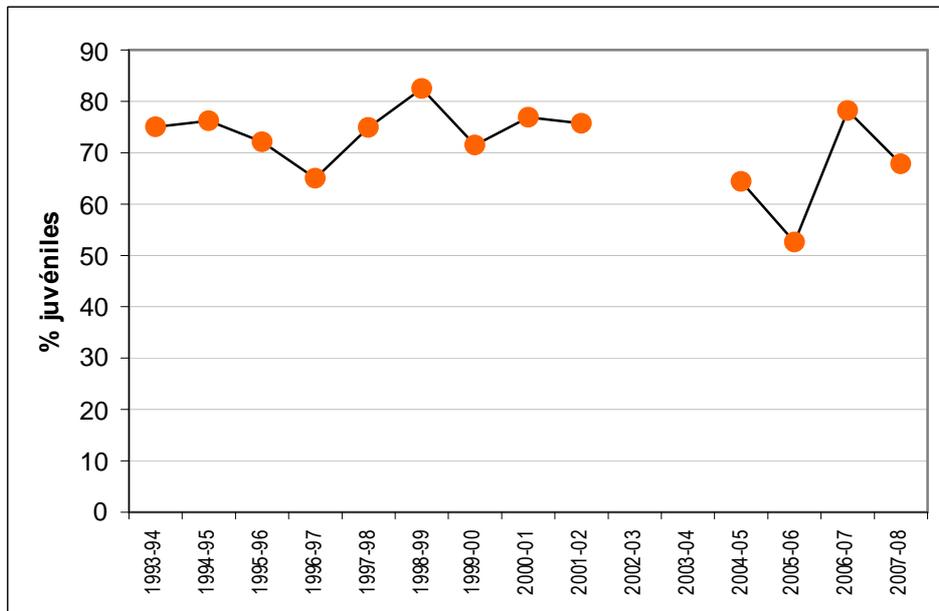


Figure 12 : Variations inter-annuelles de la proportion de juvéniles dans les plumages de Bécassine sourde. (Absence de récolte de plumages pour les saisons 2002/03 et 2003/04).

### Bécassines sourdes prélevées à l'étranger

Au total, les plumages de 55 bécassines sourdes prélevées à l'étranger nous ont été transmis. L'immense majorité (50) provient de Tunisie, 4 du Maroc et une d'Italie.

La proportion de juvéniles dans l'échantillon tunisien s'élève à 55,9%. Comme la saison dernière, cette valeur s'avère très basse par rapport à celle estimée pour l'échantillon français. La répétition de cette situation et le fait que ces plumages proviennent d'un seul chasseur, laissent penser à un « effet territoire ». Cela dit, plusieurs facteurs peuvent entrer en jeu : les qualités intrinsèques des habitats, la position dans le flux migratoire, la pression de chasse, voire les habitudes du chasseur, par exemple, sont toutes susceptibles d'interférer.



Photo Hamedi Khaled

## SUIVI DES PRÉLÈVEMENTS

Pour toutes les espèces gibier, le suivi des prélèvements constitue un des outils du monitoring des populations. Leur estimation peut être réalisée de diverses façons : de manière exhaustive en contraignant les chasseurs à transmettre leur tableau de chasse (comme par exemple au Danemark), par sondage auprès d'un échantillon de chasseurs construit sur des bases statistiques [méthode utilisée en France en 1998/99 et en 2007/08 (résultats non disponibles à l'heure actuelle)] ou à partir d'un échantillon de territoires identique d'une saison à l'autre. C'est cette dernière méthode qui est appliquée plus spécifiquement pour les bécassines en France à partir du réseau du CICB. Chacune de ces méthodes a ses avantages et ses inconvénients en termes de coûts, de représentativité, de précision dans les calculs. La déclaration obligatoire est bien entendu la plus précise. Pour les espèces très communes, le sondage donne généralement des résultats fiables. Pour celles dont la chasse est essentiellement pratiquée par des spécialistes (comme les bécassines), les estimations doivent s'appuyer sur l'activité de ces spécialistes.

Cela dit, comme nous l'avons souligné dans notre précédent rapport, les analyses de type démographique liées aux prélèvements reposent sur l'hypothèse que ceux-ci sont corrélés positivement avec les effectifs présents. Ce qui n'est pas absolument certain. En outre, pour le gibier d'eau, les capacités d'accueil des territoires déterminent en grande partie le stationnement des oiseaux, quels que soient les effectifs « disponibles ». Aussi, un suivi fondé sur les prélèvements intégrera-t-il également ce facteur qui peut être difficile à formaliser.

Depuis 2000/01, le CICB collecte des informations sur 28 sites principalement localisés dans le nord-ouest de la France (un des sites de Loire-Atlantique n'a pu être renseigné en 2007/08 et a été remplacé par un site de la Manche pour toute la période d'analyse ; figure 1). Le détail des prélèvements est présenté dans le tableau 1. La moyenne annuelle atteint près de 4 800 bécassines des marais et un peu plus de 1 100 bécassines sourdes.

Saison	Bécassines des marais	Bécassines sourdes	Total
2000/01	4 153	778	4 931
2001/02	3 882	1 386	5 268
2002/03	4 439	1 069	5 508
2003/04	5 343	1 449	6 792
2004/05	5 916	1 266	7 182
2005/06	5 688	1 312	7 000
2006/07	4 189	957	5 146
2007/08	4 725	880	5 605
<i>Moyenne et total</i>	<i>4 791,9</i>	<i>1 137,1</i>	<i>47 432*</i>

\*erratum : le total indiqué dans le rapport 2006/07 est erroné ; il est égal à 43 509 oiseaux et non 66 599.

Tableau 1 : Détail des prélèvements par saison pour l'ensemble des 28 sites suivis.



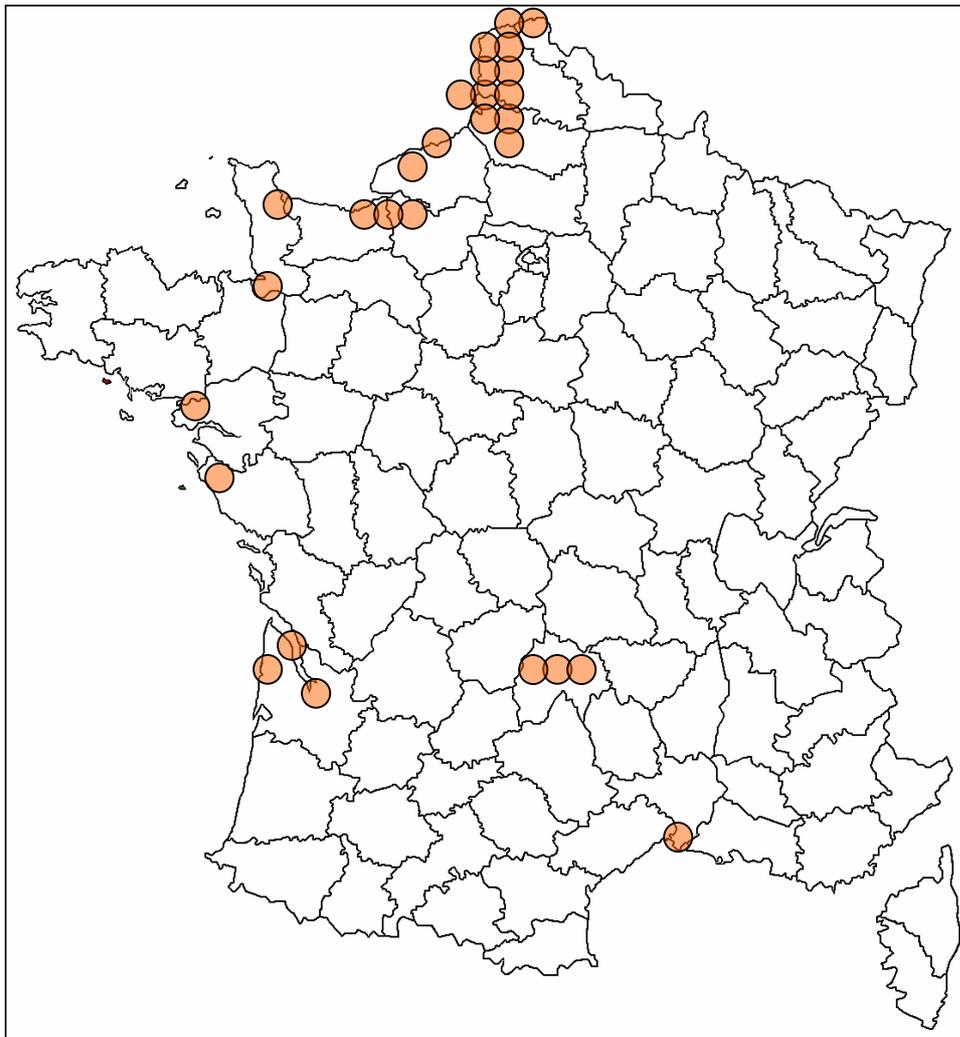


Figure 1 : Répartition des 28 sites de suivi des prélèvements pour la période 2000/01 à 2007/08.

La moyenne des prélèvements par site constitue un indice d'abondance annuel. Pour la Bécassine des marais, la valeur de 2007/08 (168,7) se situe dans la moyenne de celles relevées depuis 2000/01 (171,5). Les fluctuations inter-annuelles apparaissent assez fortes mais aucune tendance particulière n'est mise en évidence pour les 8 années considérées (Test de Page ;  $p = 0,125$ ). La moyenne des prélèvements par site pour la Bécassine sourde est en revanche assez faible en 2007/08 : 31,4, alors que la moyenne pour la période 2000/01 à 2006/07 s'élève à 41,9. Seule la valeur de 2000/01 (27,8) se situe en dessous. Des fluctuations inter-annuelles sont également observées et apparaissent relativement synchrones avec celles de la Bécassine des marais. Toutefois, aucune tendance n'est détectée pour la période 2000/01 à 2007/08 (Test de Page ;  $p = 0,457$ ).



Bécassine sourde – Planche de Dominique Gall

La proportion de Bécassine des marais dans le tableau total de bécassines est toujours étonnamment constante. En 2007/08, cette espèce représente 84,3% des prélèvements de bécassines, ce qui est très proche de la valeur estimée lors de l'enquête sur les tableaux de chasse à tir en 1998/99 (84,7%). La moyenne pour la période 2000/01 – 2007/08 est de 80,8% (73,7% - 84,3%). Comme l'an passé, aucune hypothèse satisfaisante ne peut être proposée pour expliquer cette stabilité.

Sur la base des données récoltées dans les 28 sites de référence, il apparaît que les effectifs migrateurs et hivernants de Bécassine des marais et de Bécassine sourde ne présentent aucune tendance démographique particulière depuis le début des années 2000.

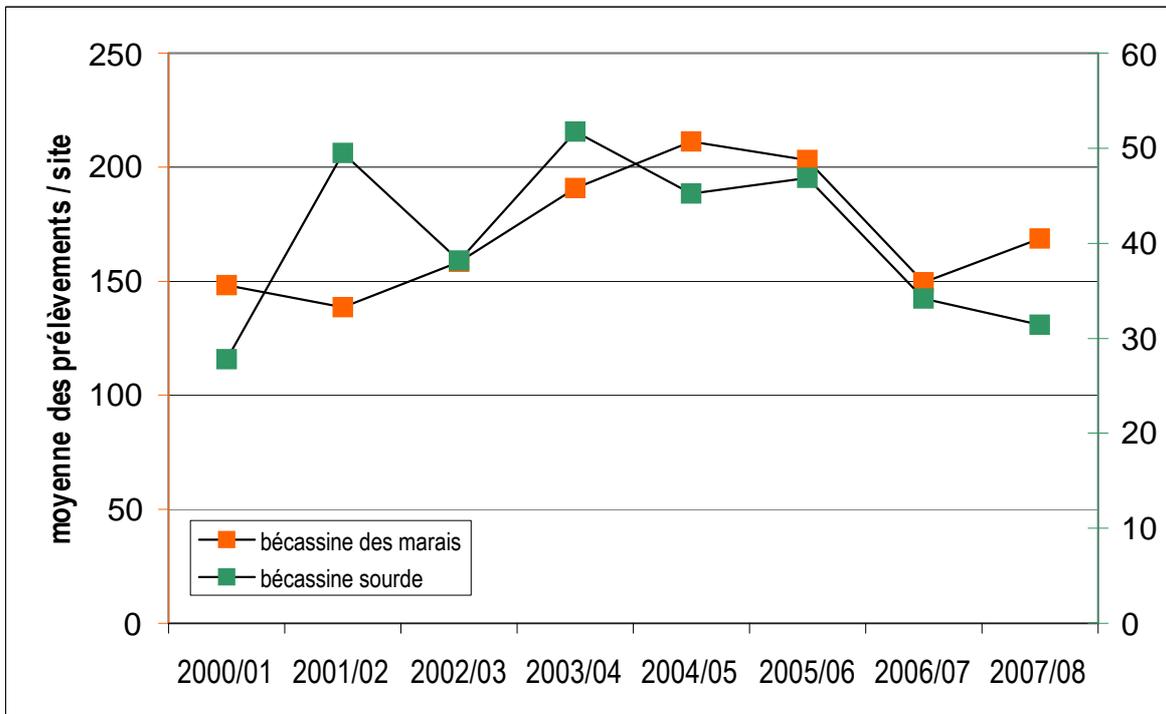


Figure 2 : Moyenne des prélèvements de Bécassine des marais et Bécassine sourde par site pour la période 200/01 à 2007/08.

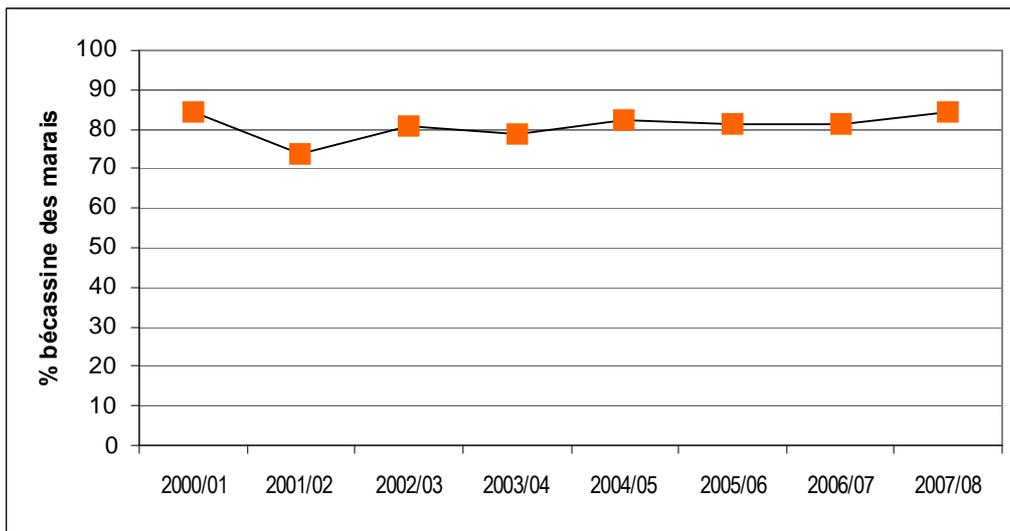


Figure 3 : Proportion de Bécassine des marais dans les prélèvements collectés sur 28 sites de 2000/01 à 2007/08.



## CONCLUSION GÉNÉRALE

La saison 2007/08 apparaît assez « classique » dans son ensemble. La migration post-nuptiale de la Bécassine des marais s'est déroulée majoritairement en septembre-octobre, celle de la Bécassine sourde en octobre. Les valeurs des âge et sexe-ratios se situent dans la moyenne des années précédentes. Enfin, les prélèvements sur les territoires de référence demeurent dans les normes habituelles.

Dans le détail, deux éléments semblent caractériser la saison 2007/08 pour la Bécassine des marais : un séjour plus réduit dans les régions intérieures et une proportion de juvéniles beaucoup plus faible qu'à l'accoutumée dans les Pays-de-la-Loire, probablement en raison d'une sécheresse persistante. Pour la Bécassine sourde, la saison 2007/08 reste relativement décevante avec une abondance un peu en deçà des années précédentes. Il n'y a cependant pas lieu de s'alarmer tant les fluctuations d'effectifs d'une année à l'autre sont la règle pour les espèces soumises aux aléas des conditions climatiques en zone arctique.

En résumé, sans être exceptionnelle, la saison 2007/08 aura sans doute satisfait la majorité des bécassiniers de notre pays.

§§§§§§§§



# Préparation et envoi des plumages de bécassines des deux espèces

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

- 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 **en papier** (n'utiliser **aucun plastique** dans, autour ou à la place des enveloppes ni même 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, le plus tôt possible après la ou les captures, à :

**CICB**  
**5 avenue des Chasseurs - 75017 PARIS**

ou suivez les instructions de votre fédération, si elle collabore avec le *Réseau bécassines*.

7° Si vous **stockez** les ailes, faites-le **dans un endroit sec** (les moisissures rendent les plumages inutilisables).

8° **Ne scotchez pas les ailes par le milieu**, cela rend la lecture des petites ouvertures impossible. **Si vous le souhaitez**, ne collez que les bords).

**Envoyez le maximum de spécimens.**

**Ce n'est que par leur nombre que nous obtiendrons des chiffres exploitables et crédibles.**

**Merci d'avance.**

En fin de la saison, chaque participant recevra un relevé de l'âge de ses captures. Une synthèse globale sera publiée et adressée à tous les participants.



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.