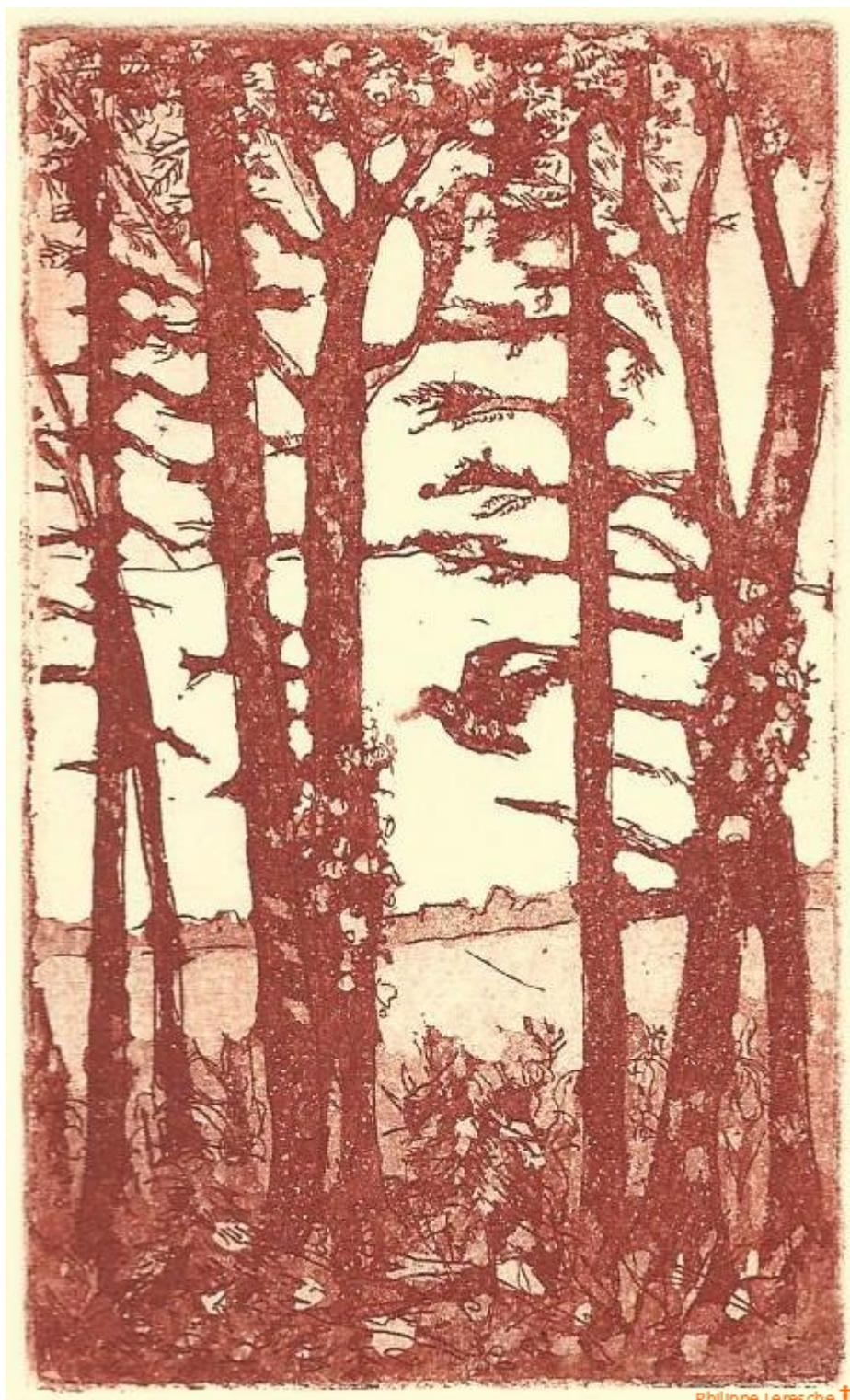


# Migration de la Bécasse en Suisse 1998 – 2018

## "20 ans d'observations et de suivis"



Etude réalisée par l'Association Suisse des Bécassiers  
juin 2019

## SOMMAIRE

	pages
<b>Avant-propos du président de l'Association Suisse des Bécassiers</b>	<b>2</b>
<b>Avant-Propos du président d'honneur de Diana Romande</b>	<b>3</b>
<b>Avant-Propos du président de la Fédération des chasseurs du Tessin</b>	<b>4</b>
<b>1. Objectif</b>	<b>5</b>
<b>2. Introduction globale de l'étude</b>	<b>5-12</b>
2.1. Aire de répartition en Europe	5
2.2. Migration	5-6-7
2.3. Croule et reproduction en Suisse	7
2.4. Suivis par balises Argos / satellites	8
2.5. Chasse en Suisse	9
2.6. Dynamique des populations	10
2.7. Statistiques de prélèvements	10
2.8. Lecture d'ailes	11
2.9. Changement climatique	11-12
2.10. Classification IUCN	12
<b>3. Méthodologie de l'étude</b>	<b>12-13</b>
<b>4. Résultats</b>	<b>13-16</b>
4.1. Indice cynégétique d'abondance ICA	13-14
4.2. Indice cynégétique de prélèvement ICP	14
4.3. Rapport ICP/ICA	14
4.4. Poids moyen	14-15
4.5. Âge-Ratio	15
4.6. Sex-Ratio	15
4.7. Zones de prospection	15
4.8. Qualification des saisons 2009 à 2018	16
4.9. Différence Tessin / Romandie	16
<b>5. Commentaires</b>	<b>17-18</b>
<b>6. Conclusion</b>	<b>19</b>
<b>7. Références et bibliographie</b>	<b>20</b>
<b>8. Annexes</b>	<b>20-21</b>
Annexe 1 : feuille d'observations	20
Annexe 2 : lecture d'ailes	21

Auteur : Paul Duchein

### Abréviations

<b>ASB</b>	Association suisse des bécassiers
<b>CNB</b>	Club national des bécassiers (France)
<b>CRBPO</b>	Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux du Museum d'Histoire Naturelle de Paris (MHNP)
<b>FANBPO</b>	Fédération des associations nationales des bécassiers du paléarctique occidental <b>FAROW</b> FANBPO Annual Report on Woodcock
<b>IUCN</b>	International Union for Conservation of Nature
<b>OFEV</b>	Office fédéral de l'environnement
<b>ONCFS</b>	Office national de la chasse et de la faune sauvage (France)
<b>SOSS</b>	Station ornithologique suisse de Sempach

## AVANT-PROPOS

### du Président de l'Association Suisse des Bécassiers (ASB)

La bécasse des bois est l'un des gibiers à plumes des mieux étudiés ces dernières décennies. En Suisse, la *Station ornithologique suisse de Sempach* concentre ses recherches sur les oiseaux en période de reproduction par des comptages de mâles durant la croule. Le "*projet national bécasse*" (en cours) dirigé par l'OFEV étend l'étude aux bécasses indigènes du printemps à l'automne. Quant à l'ASB, elle contribue depuis sa fondation en 1999, à l'acquisition de données quantitatives et qualitatives sur les oiseaux présents durant la saison de chasse et à leur analyse permettant de tirer des enseignements sur la situation durant l'automne.

L'ASB compte environ trois cents membres, dont une centaine de correspondants actifs au Tessin, en Romandie (FR, JU, NE, VD, VS) et dans les districts francophones du canton de Berne.

Après une première analyse de la migration 1998 par un groupe de chasseurs de bécasses neuchâtelois, la fondation, en 1999, de l'ASB en Romandie et l'adhésion du Tessin un an plus tard, la première étude sur "*10 ans d'observations et de recherche*" sur la migration de la bécasse en Suisse a été publiée en 2009 conjointement par ChasseSuisse et l'ASB, sous la plume de son président et fondateur M. Philippe Leresche†. Visionnaire, il avait ressenti la nécessité pour les bécassiers de réaliser cette première synthèse, afin de défendre la chasse au chien d'arrêt en établissant un suivi des indices cynégétiques et en mettant en évidence la stabilité des effectifs.

Nous voici en 2019 où la base de données enrichie depuis permet d'actualiser nos connaissances sur les **bécasses indigènes et de passage**. Préciser ces dénominations est primordial, car le statut de l'oiseau migrateur évolue en fonction du moment et du lieu où il se trouve, devenant tour à tour **reproducteur, de passage ou hivernant**.

Chaque bilan annuel sur la migration de la bécasse en Suisse est transmis avec les bases numériques à la commission scientifique de la FANBPO, regroupant sept mille bécassiers répartis au sein de sept associations nationales, qui établit un rapport de la situation au niveau européen (FANBPO Annual Report on Woodcock - FAROW) (1).

Notre étude est aussi réalisée afin que les détracteurs de la chasse cessent de considérer le bécassier comme un simple prédateur seulement avide de tirer des bécasses, mais bien comme une personne responsable, soucieuse d'élucider les mystères de cet oiseau énigmatique et d'en préserver l'avenir.

Nous pensons, avec cette publication, avoir rempli l'un des buts figurant dans nos statuts, la **promotion de l'étude de la bécasse**, les deux autres étant le développement de l'éthique de sa chasse et la pérennité de sa pratique en Suisse.

Paul Duchein

## **AVANT-PROPOS**

### **du Président d'honneur de Diana Romande**

« Je passe et je séduis... » Telle a été longtemps la devise du Club National des Bécassiers français.... Séduction compréhensible en regard de la beauté de l'oiseau certes, mais plus encore par le mystère qu'il dégage !...

Que l'on ne s'y trompe pourtant pas... Contrairement aux idées souvent entretenues par certains milieux, la bécasse des bois n'est pas un oiseau rare mais un migrateur essentiellement discret.... L'espèce est bien présente là où les conditions d'habitat lui sont favorables. L'effectif global de « scolopax rusticola » considéré dans l'entier de son aire de répartition est stable.

La bécasse passionne le chasseur parce qu'elle est rusée, imprévisible, pas toujours fidèle au rendez-vous .... Elle donne au chien d'arrêt l'occasion d'exprimer toutes ses qualités et sa complicité avec le maître.

Les chasseurs ont bien compris le privilège de cette poursuite et la nécessité qui lui est assortie de veiller à la conservation de l'espèce.

Le suivi de 20 ans sur la migration en Suisse s'inscrit dans cette volonté. Les relevés des sorties, combinés avec la lecture des ailes, donnent des informations essentielles sur l'âge, l'état de la mue, l'indice d'abondance et même la provenance lorsque l'on pousse l'examen jusqu'à déterminer la présence d'un composant chimique sur les plumes...

L'ensemble de ce travail a été effectué scrupuleusement sur un échantillonnage important. Ces données fiables sont sans nul doute à incorporer dans le projet national concernant la bécasse initié par l'OFEV, au même titre que les relevés de croûle.

C'est véritablement la prise en compte d'une pluralité de facteurs avérés et leur analyse qui donneront à ce projet toute la crédibilité souhaitable.

Avec cette communication sur 20 ans de migration de la bécasse en Suisse, l'Association Suisse des Bécassiers apporte une contribution importante à la connaissance de l'oiseau.

Que son auteur Paul Duchein et ses correspondants en soient félicités et remerciés.

Charles-Louis Rochat

## AVANT-PROPOS

### du Président de la Fédération des chasseurs du Tessin (FCTI)

Aujourd'hui, la bécasse des bois est l'un des gibiers sauvages le plus recherché par le chasseur tessinois pratiquant avec son chien d'arrêt. Avec les limitations de plus en plus importantes introduites pour la chasse des galliformes alpins, la majorité de ces spécialistes recherchent régulièrement et avec assiduité la mystérieuse bécasse des bois.

Les bécassiers tessinois, en plus d'être de loin les plus nombreux en Suisse, sont également ceux qui passent le plus de temps à chercher la "Reine des bois", ce qui témoigne de leur attachement à ce type de chasse traditionnelle.

Sauvagine de passage par excellence, la bécasse arrive dans nos forêts à partir d'octobre pour le plus grand plaisir de ses adeptes et de leurs auxiliaires.

"Elles sont arrivées, combien en avez-vous trouvées ? À quelle altitude ? Sont-elles déjà reparties ?"

On parle de la mystérieuse bécasse des bois avant, pendant et après la saison de chasse et elle constitue souvent une source d'histoires de chasse inoubliables dans nos montagnes. Sans la "Reine des bois", la chasse au Tessin ne serait certainement pas la même.

Le travail effectué au fil des ans par l'ASB et en particulier les contributions d'Orlando Rosa dans le journal de la Fédération ont permis de faire connaître et apprécier ce merveilleux gibier sauvage à tous les chasseurs tessinois.

En tant qu'association spécialisée, l'ASB contribue de manière substantielle à l'étude des comportements et des habitudes de cette espèce et à la défense d'une chasse durable.

Cette publication, riche en données et en informations extrêmement détaillées sur l'évolution de la migration, fournit des bases solides pour l'analyse de l'état de l'espèce. Ces informations complètent de manière optimale les données collectées par les offices de la chasse des cantons. Nous espérons qu'il en sera dûment tenu compte lors de la révision de la loi fédérale sur la chasse.

Au nom de la Fédération des Chasseurs du Tessin, je remercie les auteurs de cette publication et les invite à poursuivre à l'avenir cet important travail avec le même enthousiasme et la même persévérance que ceux manifestés jusqu'à présent.

Av. Fabio Regazzi

## 1. Objectif

L'objet de cette étude est d'augmenter les connaissances sur le déroulement de la migration postnuptiale de la **bécasse** durant la période de chasse et de déterminer un certain nombre de paramètres démographiques la concernant.

## 2. Introduction globale de l'étude

### 2.1. Aire de répartition bécasse en Europe

La bécasse des bois (*Scolopax rusticola*) est un limicole dont la grande majorité est migrateur et largement répandu dans la région du Paléarctique occidental.

Seules trois populations isolées et sédentaires vivent sur des îles (Açores, Canaries et Madère).

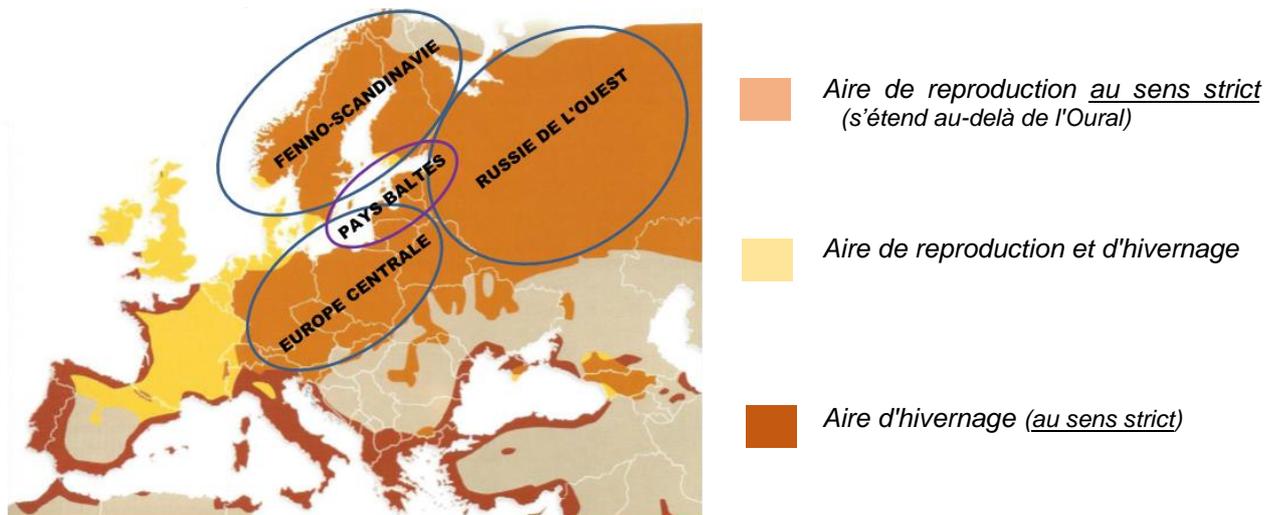


Figure 1 : Aires de répartition (Ferrand & Gossmann 2009) (5) et régions de nidification

La majorité des bécasses du continent européen se reproduisent dans les forêts du nord (Fenno-Scandinavie) et de l'est de la mer Baltique (pays baltes), de Russie de l'Ouest (jusqu'aux confins de l'Asie) et d'Europe centrale.

La Suisse se situe à la limite de l'*aire de reproduction au sens strict* et de l'*aire mixte de reproduction et d'hivernage*. Le changement climatique pousse certaines espèces d'oiseaux (sédentaires ou migrateurs) à rechercher des lieux de séjours mieux appropriées (plus en altitude et moins au sud) pour retrouver nourriture, biotopes et climat qui leur sont nécessaires pour vivre ou se reproduire. La bécasse n'échappe pas à ce phénomène et les chasseurs constatent qu'elle s'attarde de plus en plus longuement dans sa migration d'automne et d'hiver, avant de rejoindre ses zones d'hivernage habituelles, et ce pour autant qu'un gel prolongé l'y pousse. Certaines ont adapté ou changé leur comportement en stationnant en Europe centrale jusqu'à fin février ou en hivernant au sud de la Scandinavie. En janvier-février, des arrivages tardifs sont enregistrés en France et en Espagne. Des présences sont également constatées en Suisse et l'on peut se demander s'il s'agit de retardataires ou d'hivernantes.

### 2.2. Migration (5,6)

A l'aller comme au retour, la migration dite à "saute-mouton", se fait par étapes successives d'amplitude dépendant des conditions météo, à une vitesse proche de 60 km/h, durant jusqu'à 14 heures de vol sans interruption.

Les déplacements s'effectuent généralement de nuit, en groupes de 3 à 15 individus, pas obligatoirement de mêmes familles. La hauteur du vol varie selon la topographie du terrain et les conditions atmosphériques (direction et force du vent, nébulosité, pluie, ...). Des bécasses ont été capturées au filet à plus de 1900 mètres ou levées à la chasse à plus de 2400 mètres. La répartition des populations varie selon l'origine des bécasses, les oiseaux nés le plus au nord et à l'est du continent (longs migrateurs) hivernent le plus au sud et à l'ouest de l'aire d'hivernage.

Les migrantes transitant par la Suisse empruntent le flux central-oriental en s'appuyant sur la chaîne des Alpes. La Romandie est alimentée par la veine s'inscrivant entre les massifs montagneux des Alpes et du Jura, le Tessin par celle empruntant la bordure méditerranéenne.

La **migration prénuptiale** est déclenchée fin-février/début mars par les mâles qui, poussés par la recherche de femelles sur les sites de reproduction, partent les premiers de leurs zones d'hivernage.

Dès septembre, le déclenchement de la **migration postnuptiale** est motivé par une adaptation aux disponibilités alimentaires du milieu et dépend de plusieurs paramètres environnementaux : température (arrivée du gel), intensité lumineuse (photopériode), conditions météorologiques favorables (fort vent arrière, régime anticyclonique favorable). Ce sont les jeunes et les femelles qui partent en premier.

Les premiers passages d'automne sont constatés en altitude fin septembre-début octobre, suivis par des vagues successives selon un calendrier similaire année après année.

Passages en montagne		Passages montagne et plaine		Pics de présences	Baisse des arrivées Cantonnement			Eventuelle 2 <sup>ème</sup> vague de passage	Décroissance des présences	
décade 3	décade 1	décade 2	décade 3	décade 1	décade 2	décade 3	décade 1	décade 2	décade 3	
SEPTEMBRE		OCTOBRE			NOVEMBRE			DECEMBRE		

Tableau 1 : Calendrier de la migration postnuptiale traversant la Suisse

Chaque phase peut se décaler légèrement en fonction des conditions climatiques locales ou dans les régions de reproduction.

Le baguage, le contrôle et les reprises d'oiseaux bagués, permettent de définir des flux migratoires distinct au travers de l'Europe. Le site internet CRBPO du Muséum national d'Histoire Naturelle de Paris (MHNP) fournit des indications précises sur le balayage géographique des bécasses en provenance de différents pays du Paléarctique Occidental pratiquant le baguage.



Figure 2 : Lignes migratoires entre les points de baguage, de contrôle et de reprise en France, Estonie (carte de gauche) et en Finlande (carte de droite) – source CRBPO



Figure 3 : Lignes migratoires entre les points de baguage, de contrôle et de reprise en France et Hongrie – source CRBPO

On constate que les bécasses en provenance des Pays Baltes suivent un tracé parallèle aux zones côtières de la Baltique, Mer du Nord et de la Manche, toujours situé au nord de la chaîne des Alpes (à quelques exceptions près, confirmant la règle) et celles en provenance du sud de l'Europe Centrale se répartissant plutôt de part et d'autre du massif alpin.

Ces constatations permettent de définir deux flux migratoires principaux, orientés **Nord-Est / Sud-Ouest**, longeant les Alpes et alimentant la Suisse.



Figure 4 : Flux migratoires principaux

### 2.3. Croule et reproduction

Le comportement des mâles qui en principe restent fidèles d'une année à l'autre à leurs sites de croule permet de les recenser. De mars à juin, à la tombée de la nuit, ils survolent les forêts propices en émettant leur cri caractéristique. Les femelles choisissent leurs sites de nidification dans des zones relativement dégagées afin d'être facilement repérées par les mâles, en attirant leur attention par de petits vols suggestifs ou en faisant la roue, rendant bien visible les taches blanches du dessous des retrices. La parade nuptiale précédant un bref accouplement a lieu au sol. Les couples formés se cantonnent, le mâle restant proche de la femelle jusqu'au début de l'incubation.

Si les mâles à la croule ont quasiment disparu du Plateau suisse, il est réjouissant de constater que, depuis 1950, l'évolution de leur distribution est en hausse dans les zones d'altitude au-dessus de 900 mètres.

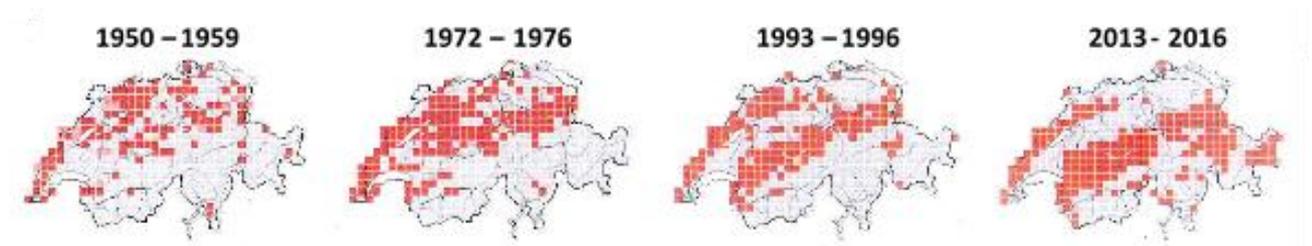


Figure 5 : Distribution des mâles à la croule 1950 à 2016 – source Atlas suisse des oiseaux nicheurs 2018 (4)

La bécasse niche au sol en forêt, pond en principe quatre œufs, entre fin avril et mi-juin, qu'elle couve durant 21 à 23 jours. Les bécasseaux quittent leur nid dans les heures suivant l'éclosion et volent 20 jours plus tard.

Les recherches de nichées avec des chiens d'arrêt spécialisés sur la bécasse sont aléatoires en raison de la biologie de l'oiseau en période de reproduction et des conditions environnementales très différentes de celles de l'automne (densité de végétation et d'oiseaux divers, sécheresse, chaleur, ...). Entre 1996 et 2007, 3 à 5 binômes chien/chasseur ont effectués dans le canton de Neuchâtel les premières tentatives systématiques de trouver des nichées au mois de septembre. Malgré les efforts consacrés, 3 bécasses de sexe indéterminé avaient été localisées.

Des prospections similaires, menées dans le cadre du "Projet national bécasse" entre 2015 et 2018 sur des secteurs avec croule importante avérée, n'ont permis de trouver que 2 nichées en 2015, une seule en 2016 et aucune les deux années suivantes.

## 2.4. Suivis par balises Argos

L'utilisation de balises Argos a confirmé et complété les connaissances sur les couloirs migratoires traversant la Suisse lors de la migration prénuptiale, jusqu'alors déduites des actions de baguage et de reprise.

Dès 2015 en France, un projet issu d'une collaboration entre le CNB et l'ONCFS a permis d'équiper des bécasses en zone d'hivernage dans 3 régions distinctes (Bretagne, Landes et Ardèche). Une "landaise" et les "ardéchoises" ont traversé ou longé la Suisse, pour rejoindre leurs zones de nidification vers le nord de l'Ukraine et le sud-ouest de la Russie.



Figure 6 : Trajet prénuptial de bécasses équipées en France en 2015 (source CNB & ONCFS - France)

La direction de migration est orientée **Sud-Ouest/Nord-Est** (inversée l'automne) et inclinée d'env. 20° par rapport à l'horizontale.



Figure 7: Trajet prénuptial, aux abords des Alpes, de bécasses équipées en France en 2015 (source CNB & ONCFS)

Une vue à plus grande échelle montre bien que les bécasses s'appuient sur la chaîne des Alpes à l'aller comme au retour.

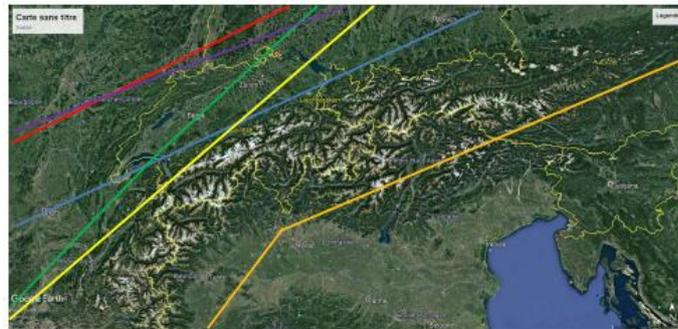


Figure 8 : Trajet prénuptial aux abords des Alpes de bécasses équipées en Espagne en 2005 (source CCBP)

Les bécasses équipées au Pays Basque espagnol ou à Majorque longent le massif alpin.

Des bécasses, équipées de balises dès 2016 avant leur départ en migration postnuptiale dans le cadre du "projet national suisse", ont pris deux directions différentes :

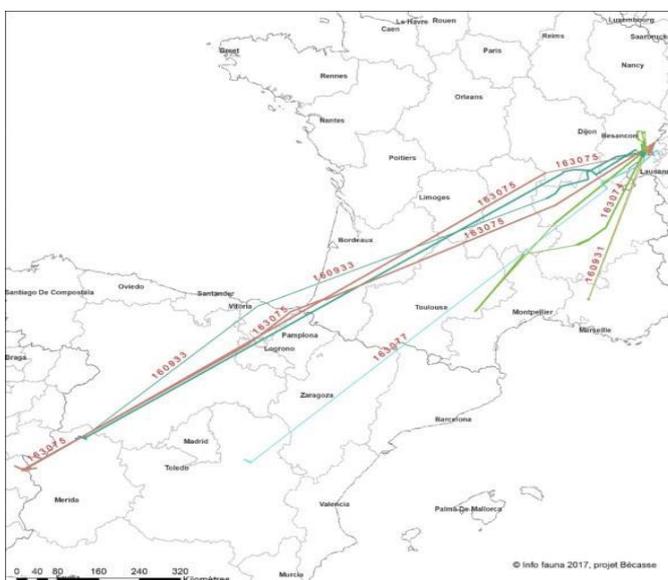


Fig.9 : Carte des localisations Argos de balises qui ont émis durant l'hiver 2016 -2017 (source projet national – Info Fauna CSCF)

4 bécasses ont rejoint l'Espagne et le Portugal en passant par le Pays Basque,

2 ont suivi la vallée du Rhône pour hiverner dans le sud de la France.

## 2.5. Chasse en Suisse

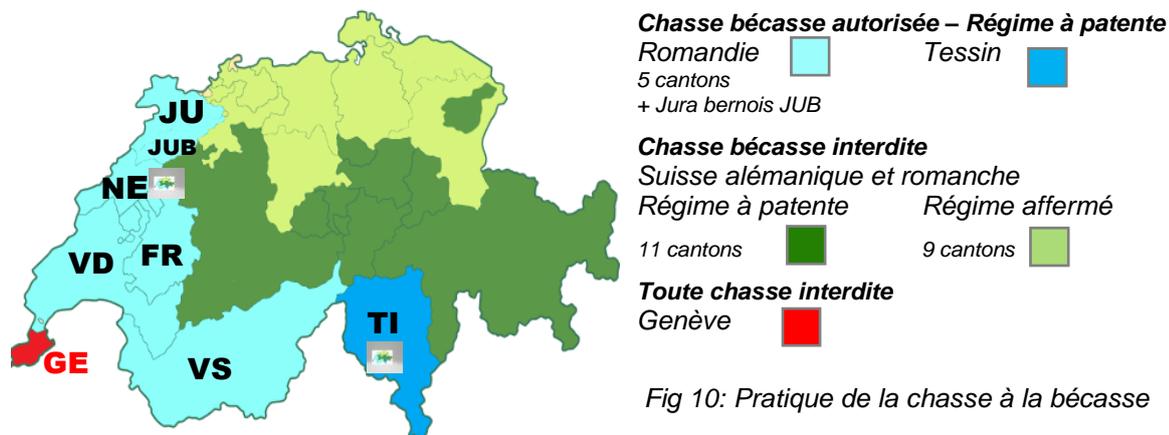


Fig 10: Pratique de la chasse à la bécasse

La chasse est régie selon le canton sous le régime d'affermage ou à patente. La bécasse est chassable en Romandie dans 5 cantons (FR, JU, NE, VD, VS) plus le Jura bernois (JB) et au Tessin (TI), ce qui représente environ 1/3 du territoire national, laissant en réserve les 2/3 restants.

La période de protection de la bécasse est fixée par la loi fédérale sur la chasse (LFCh) du 15 décembre au 15 septembre. Une modification en préparation propose de la prolonger d'un mois (15 décembre au 15 octobre). Chaque canton est libre de fixer des conditions plus restrictives ou des quotas (PMA journalier ou annuel).

Les horaires fixés par le législateur ne permettent pas le tir à la passée. Ainsi la chasse se pratique de manière éthique avec des chiens d'arrêts (ou broussailleurs). Il s'agit d'une activité sportive, car il faut compter en moyenne 3 heures de marche pour lever une bécasse et 9<sup>1/2</sup> heures pour la prélever.

Les différences d'indices cynégétiques, entre le Tessin et la Romandie (voir chapitre 4 & 5), se retrouvent également en cynophilie. En Suisse italienne, les bécassiers utilisent à 95% des chiens de races britanniques alors qu'en Suisse romande, le panachage avec les races continentales s'équilibre.

Les premières sorties se déroulent en altitude (Haut Jura, Préalpes et Alpes), en lisière de forêts et pâturages, qui offrent aux bécasses une riche source d'alimentation grâce à la fumure naturelle favorisant la présence de vers de terre. Le brouillard, fréquent l'automne en plaine, favorise ces poses de montagne. Un peu plus tard, on les trouvera à moyenne ou basse altitude, en bordures de bois ou de chemins forestiers. Fatiguées par leur vol migratoire, elles se laissent assez facilement arrêter. Les zones, où aucune reproduction n'est signalée, sont aussi bien alimentées que les celles situées au-dessus de 900 m'.

Après avoir récupéré des forces, elles décident de continuer leur route ou se cantonnent à proximité dans un milieu nourricier plus boisé et mieux adapté, où elles se montrent beaucoup plus vigilantes, s'esquivent à pattes et s'envolent avant l'arrivée des chiens. Les forêts orientées au nord/nord-ouest sont particulièrement prisées en raison de l'humidité qui les caractérise.

La tombée de premières neiges n'incite pas les oiseaux à bouger, car ils supportent bien les premiers frimas. En revanche, si le sol gèle plusieurs jours de suite, ils vont rechercher des biotopes restés humides, descendre en plaine vers des forêts abritées et exposées à un bel ensoleillement ou choisir de continuer leur route. Certaines années, les bécasses seront présentes de l'ouverture à la fermeture sur l'ensemble du territoire.

## 2.6. Dynamique des populations

Deux récentes études française (8), et espagnole (9), ont démontré que la pression de chasse était un des facteurs influant sur la dynamique des populations en influençant :

- le **taux de survie** des adultes : probabilité pour que l'année *n* une bécasse soit encore vivante l'année *n+1*.
- le **taux d'accroissement** : pourcentage d'augmentation de cette population sur 1 année.

Pression de chasse	Taux de survie		Pression de chasse	Taux d'accroissement
	adultes	juvéniles		
<i>faible</i>	0.61	0.47	<i>faible</i>	1.27
<i>forte</i>	0.49	0.33	<i>fort</i>	1.05

Tableau 2: Taux de survie et d'accroissement en France

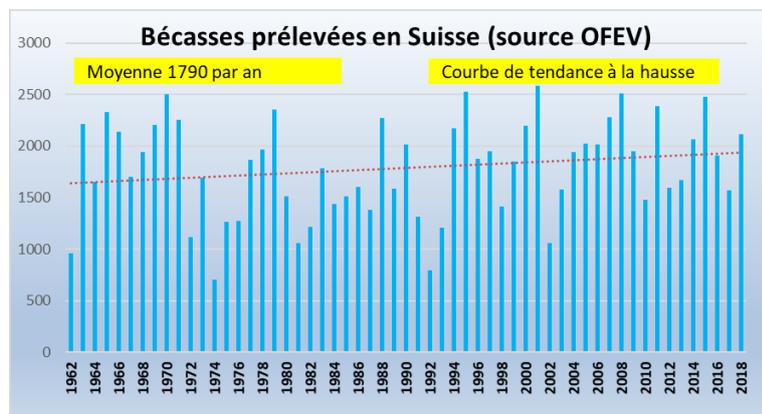
Avec une pression de chasse faible, le taux de survie des adultes (> à 0.50) et le taux d'accroissement (> à 1.00) correspondent à une dynamique de populations favorable.

Par rapport aux autres pays européens, la Suisse connaît une pression de chasse à la bécasse **faible** car :

- 2/3 de la surface du pays n'est pas chassée
- les bécassiers ne représentent que 1% des chasseurs
- le prélèvement annuel est minime (2000 en moyenne contre 3 à 4 millions en Europe)
- la saison de chasse se termine le 15 décembre (contre, le 20 février en France)

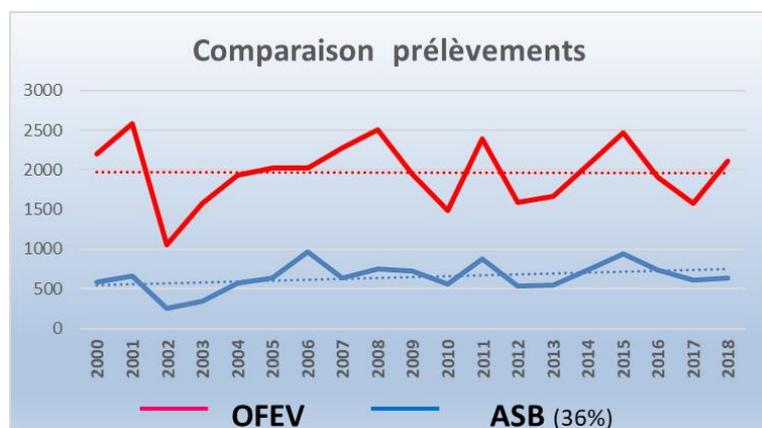
... il est donc juste de considérer que la chasse en Suisse n'a pas d'incidence majeure sur la dynamique des populations de bécasses européennes.

## 2.7. Statistiques de prélèvements



Graphe 1: Statistique chasse OFEV 1962 - 2018

Les statistiques OFEV sont établies sur la base des carnets de prélèvements retournés par l'ensemble des chasseurs aux services cantonaux de la chasse. Le prélèvement national de bécasses fluctue en fonction de la reproduction européenne et des conditions locales d'accueil entre 1000 et 2500 par an.



Graphe 2: Comparaison statistiques prélèvements OFEV et ASB 2000 - 2018

Les deux courbes sont similaires.

Le suivi des prélèvements par les correspondants ASB représente environ 1/3 de ceux de l'OFEV.

Il est intéressant de constater que les lignes de tendance (en pointillés) sur les graphes 1 et 2 mettent en évidence une stabilité des prélèvements, donc des effectifs durant l'automne.

## 2.8. Lecture d'ailes

La mue du plumage, tant chez les sujets jeunes que les adultes, s'effectue progressivement au cours de l'été et est stoppée par le départ en migration. L'état de la mue lors de la capture fournit des informations sur l'âge des oiseaux et sur les conditions tant météorologiques que nourricières précédant leur départ.

La différenciation Jeune/Adulte se fait par la lecture d'aile en contrôlant l'usure et la forme de l'apex (extrémité supérieure) des rémiges primaires, l'apparence de la frange terminale des couvertures primaires et la forme de l'apex des grandes couvertures sous-alaires (*voir annexe 2: lecture d'aile*).

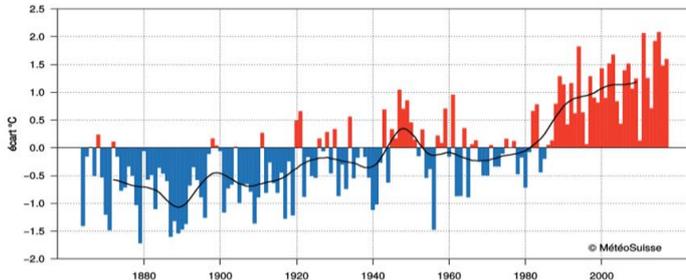
## 2.9. Changement climatique

Depuis la deuxième moitié du XX<sup>ème</sup> siècle, l'ensemble de la planète subit un dérèglement climatique qui se manifeste sous diverses formes : augmentation des températures moyennes, diminution des précipitations au sud et élévation au nord, pics et vagues de chaleur, inondations, sécheresse, etc... Ce phénomène impacte la nature autant que l'homme.

La floraison fluctue de plus précoce à plus tardive avec des conséquences graves pour les récoltes subissant gel, sécheresse ou canicule. La faune connaît des modifications d'aires de répartition et une augmentation de maladies notamment transmissibles à l'homme par des vecteurs tels que tiques, moustiques ou phlébotomes toujours plus nombreux

A la différence des oiseaux sédentaires, les migrateurs sont mieux armés pour s'adapter à ces modifications, ce d'autant plus s'ils sont coutumiers, comme les bécasses, à des déplacements erratiques. Le réchauffement climatique se manifeste dans les zones de reproductions par une arrivée du gel plus tardive, parfois localisée, qui retarde le départ migratoire postnuptial et le rend plus saccadé. Sur leur route, elles peuvent trouver des conditions d'accueil favorables, qui les incitent à s'attarder, voire parfois à rester en Europe centrale. C'est la constatation faite depuis quelques saisons en Allemagne, Autriche, Hongrie, Alsace et même en Suisse, où il n'est plus rare de rencontrer des bécasses en hiver.

Ce changement visible sur les graphes MétéoSuisse (10) ci-dessous est particulièrement ressenti depuis 1980.

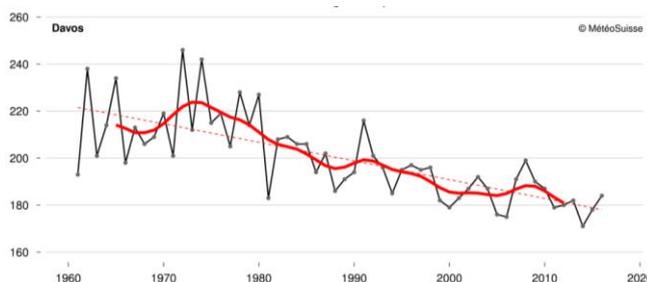


Graph 3: Écarts de températures annuelles en Suisse entre 1864 et 2017 par rapport à la moyenne 1961-1990.

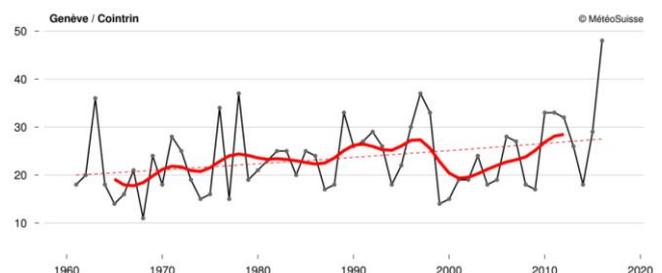
en rouge : années au-dessus de la moyenne 1961-1990

en bleu : années en-dessous de la moyenne 1961-1990

courbe noire: moyenne pondérée sur 20 ans



Graphes 4: Nombre de jours de gel entre 1861 et 2016  
courbe rouge : moyenne pondérée sur 20 ans



Graph 5: Nombre maximal de jours secs consécutifs entre 1861 et 2016  
courbe rouge : moyenne pondérée sur 20 ans

Dans la présentation du scénario climatique CH2018, MétéoSuisse (10) met en évidence 4 changements principaux attendus au milieu du XXI<sup>ème</sup> siècle si la protection du climat n'est pas renforcée au niveau mondial :

- des étés secs : diminution des précipitations (25% en moins), augmentation de la température moyenne de 2,5 à 4,5°C et de l'évaporation (sols plus secs), période de sécheresse sans précipitations (env. 3 semaines).
- plus de journées tropicales : augmentation des températures maximales (2.5 à 5.5°C), étés caniculaires comme ceux de 2003 et 2018, pourraient devenir la norme
- fortes précipitations : plus fréquentes et plus intenses (plus 10%).
- hivers peu enneigés : davantage de précipitations (pluie et pas neige), augmentation de la température moyenne (plus 2 à 3,5°C) et déplacement de l'isotherme du zéro degré de 850 à 1500 mètres.

Ces changements devraient entraîner un décalage de l'aire de reproduction vers le nord et l'est de l'Europe. Il est même prévisible qu'à la fin du siècle les nicheuses pourraient avoir quasiment déserté la France, les Îles Britanniques, une partie de l'Europe Centrale et la Suisse.

## 2.10. Classification IUCN

Birdlife International et l'IUCN attribuent aux espèces des catégories et critères de conservation qui font référence dans la communauté scientifique (3) :

Suisse	France			Europe
Oiseaux nicheurs	Oiseaux nicheurs	Oiseaux hivernants	Oiseaux de passage	Monde
VU	LC <i>tendance stable</i>	LC	NA	LC

VU: Vulnérable

LC: Préoccupation mineure

NA: Non applicable

Tableau 3 : Classement de la bécasse dans les listes rouges selon catégories IUCN

S'agissant d'un migrateur, la France a différencié le statut de la bécasse des bois en fonction de la période de l'année considérée, de nicheur à migrant, puis en hivernant. Si cette distinction était appliquée en Suisse par la SOSS (4), compte tenu des dernières informations disponibles, la classification serait certainement similaire.

## 3. Méthodologie de l'étude

L'étude est basée sur les données journalières recueillies par les "correspondants", membres de l'ASB qui remplissent au retour de chaque journée de chasse leurs "feuilles d'observations" (voir annexe 1).

La restitution de l'ensemble de ces informations alimente la base de données ASB :

- nombre annuel des correspondants par canton, région ou national
- dates des sorties de chasse et le temps en heures passé à la chasse
- zones d'altitude prospectées.
- nombre de bécasses vues (qui permet d'estimer l'abondance des bécasses)
- nombre d'oiseaux prélevés ainsi que la date, le lieu, leur poids et sexe
- nombre de chasseurs et de chiens utilisés

Une aile prélevée sur chaque bécasse est séchée puis transmise en fin de saison avec la feuille d'observation au lecteur cantonal, qui établit ou contrôle la détermination entre oiseau adulte ou jeune fournie par le chasseur.

L'échantillonnage moyen annuel sur 20 ans est de 1900 bécasses levées (700 à 2900), de 650 prélevées (250 à 940) et de 500 ailes lues (220 à 770).

De l'ensemble de ces informations ressortent les indices cynégétiques établis par jour, décade, mois ou saison qui concernent un canton ou une région (Romandie et Tessin). En Romandie, les principaux cantons contributeurs sont Fribourg, Jura, Neuchâtel et Vaud.

- **l'indice cynégétique d'abondance ICA** : nombre de bécasses différentes vues le même jour, sur un même territoire par un chasseur et ses chiens, sur une "sortie-type" de durée fixée conventionnellement par la FANBPO à 3 ½ heures.
- **l'indice cynégétique de prélèvement ICP** : nombre de bécasses prélevées durant une "sortie type" de 3,5 heures.
- **l'Âge-Ratio** : nombre de jeunes (juvéniles) sur l'ensemble de l'échantillonnage exprimé en pourcentage ou en fraction. Différents critères lors de l'examen appelé couramment "lecture d'aile" permettent la classification Adulte, Jeune Précoce ou Jeune Tardif.
- **le Poids Moyen** : la pesée de chaque oiseau est effectuée par chaque bécassier au retour à son domicile au moyen d'une balance de cuisine.
- **le Sex-Ratio** : nombre de mâles sur l'ensemble de l'échantillonnage Mâles + Femelles exprimé en pourcentage ou en fraction.

L'ICA annuel permet de qualifier la saison de mauvaise à très-bonne (voir 4.8).

La comparaison de ces différents indicateurs cynégétiques sur plusieurs années permet d'analyser la structure de la population et de mettre en évidence des tendances démographique.

Ces données détaillées permettent d'établir le bilan annuel sur la migration qui est transmis aux responsables scientifiques FANBPO pour un suivi global à l'échelle de l'aire de répartition du continent européen.

## 4. Résultats

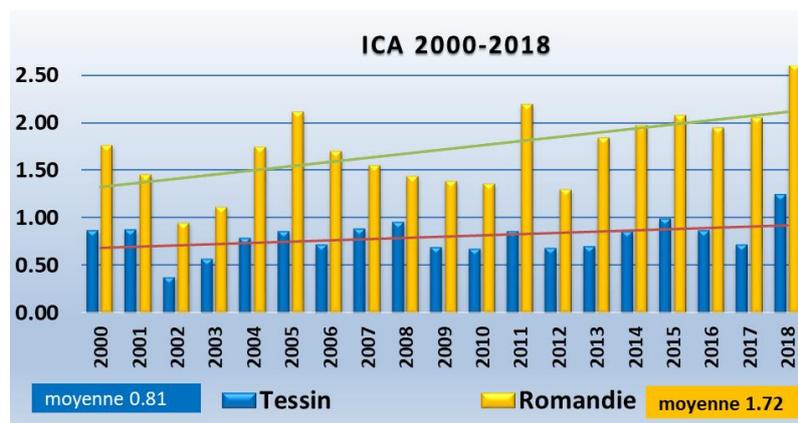
Entre 2000 et 2018, l'échantillonnage totalise 36'665 bécasses levées, 11'946 prélevées et pesées, 9'441 ailes lues. 424 bécasses ont été sexées entre 2011 et 2018.

Cantons / Régions	Correspondants	Durée des sorties (heures)	Bécasses levées	Bécasses prélevées
Fribourg	15	624	311	63
Jura	4	150	82	16
Neuchâtel	10	729	352	98
Vaud	12	592	278	59
ROMANDIE	41	2080	1023	236
TESSIN	47	3757	865	384
SUISSE	87	5837	1888	620

Tableau 4 : Moyenne annuelle 1998 - 2018 par canton et région

### 4.1. Indice cynégétique d'abondance ICA

L'ICA est l'indicateur le plus significatif pour évaluer au cours des années la phénologie de la migration postnuptiale, les variations annuelles et les tendances de l'abondance de bécasses présentes durant la saison de chasse.



Grappe 6 : Evolution annuelle ICA

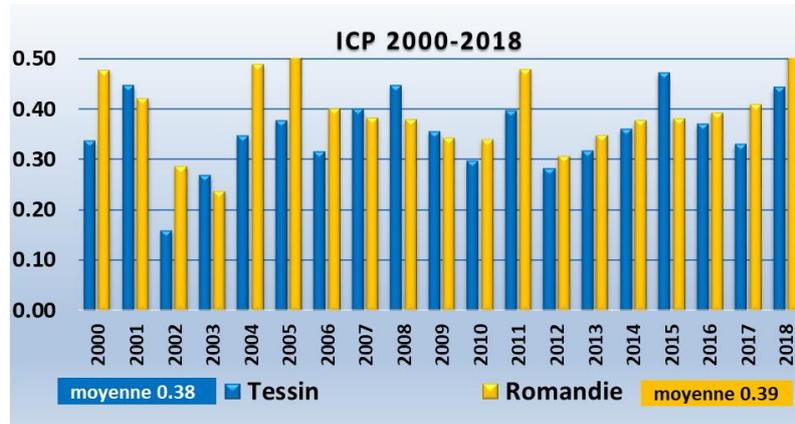
L'ICA du Tessin est toujours inférieur d'env. 50 % à celui de Romandie.

Sur 20 ans, les lignes de tendance sont ascendantes, avec une pente plus marquée en Romandie qu'au Tessin.

Pour la période considérée, l'ICA moyen des cantons romands est de 1.72 mais de seulement 0.80 au Tessin.

D'une saison à l'autre, l'ICA lié à la réussite de la reproduction et aux conditions d'accueil varie fortement, entre 0.38 et 1.24 pour le Tessin ( $\Delta$  69%) et entre 0.95 et 2.61 pour la Romandie ( $\Delta$  64%).

## 4.2. Indice cynégétique de prélèvement ICP

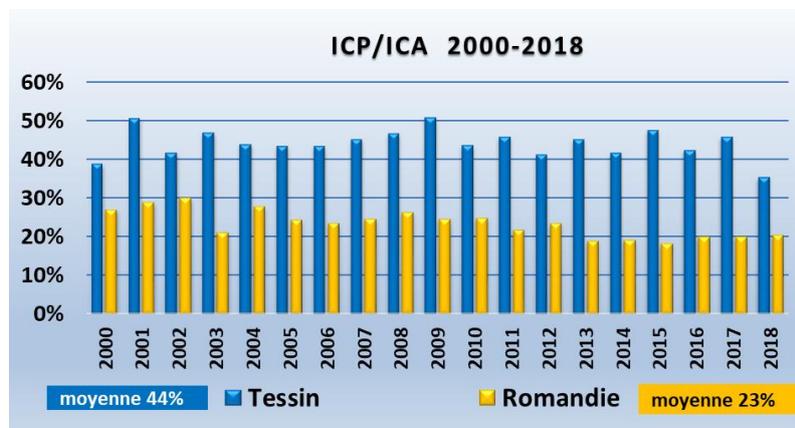


Graphe 7: Evolution annuelle ICP

Les ICP suivent les fluctuations de l'ICA mais sont légèrement inférieurs au Tessin (exceptions 2001-2008-2015).

## 4.3. Rapport ICP / ICA

Le rapport ICP/ICA exprime le pourcentage de bécasses prélevées par rapport à celles levées durant une sortie type de 3,5 heures (il exprime également le nombre de bécasses prélevées par rapport à celles vues).

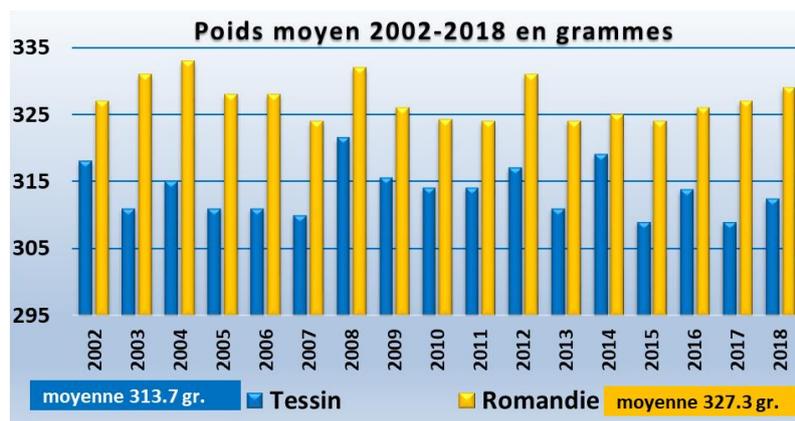


Graphe 8: Evolution annuelle du rapport ICP/ICA

Le rapport ICA/ICP du Tessin est double de celui de la Romandie.

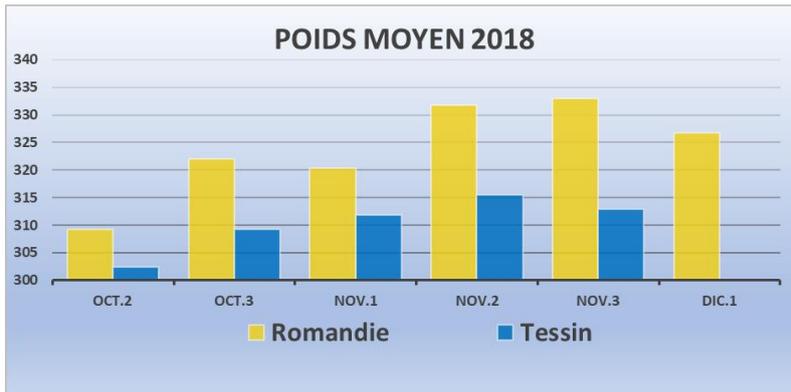
## 4.4. Poids moyen

L'échantillonnage porte sur 7'295 bécasses pesées au Tessin et 4'651 en Romandie.



Graphe 9: Evolution du Poids moyen annuel

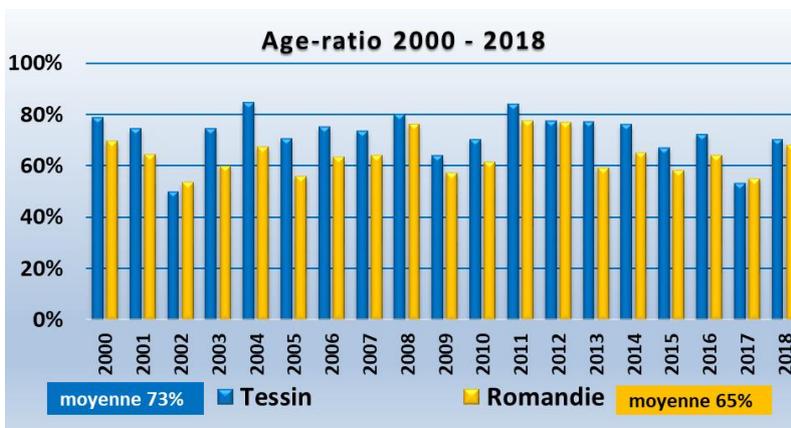
Dans chaque région, le poids moyen fluctue d'environ 10 gr. d'une saison à l'autre. Celui du Tessin est en moyenne 13,6 gr. plus faible que celui de Romandie.



Graphe 10: Progression du Poids moyen par décades (exemple 2018)

Le poids moyen progresse comme chaque saison d'octobre à fin novembre, par paliers en Romandie et linéairement au Tessin.

#### 4.5. Âge-Ratio



Graphe 11: Evolution de l'Âge-ratio

Au Tessin, l'Âge-Ratio est en général supérieur ou proche de celui de la Romandie.

Il fluctue annuellement en fonction des résultats de la reproduction. La tendance à la baisse entre 2012 et 2017 a été inversée en 2018.

D'une saison à l'autre, l'Âge-ratio lié à la réussite de la reproduction varie fortement, entre 54% et 85% pour le Tessin et entre 53% et 77% pour la Romandie.

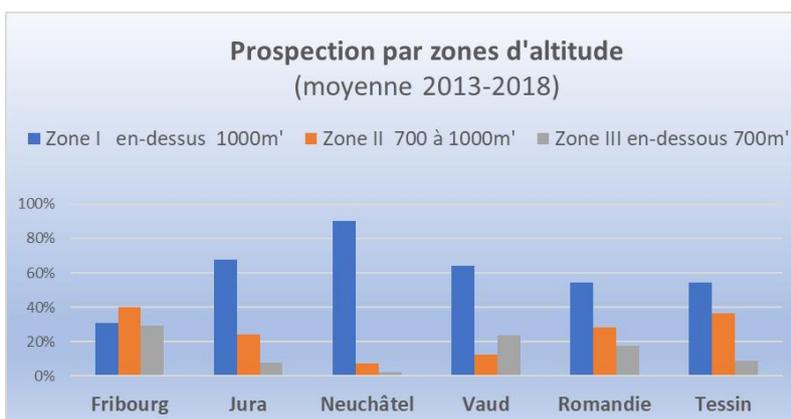
#### 4.6. Sex-Ratio

Le nombre réduit de bécasses sexées ne permet pas une comparaison interannuelle.

Sur 424 bécasses autopsiées entre 2012 et 2018, le Sex-ratio moyen est de 0.69 (nombre de mâles sur nombre de femelles), respectivement de 41% de mâles sur l'ensemble de l'échantillonnage.

#### 4.7. Zones de prospection

Trois zones d'altitudes ont été définies pour une comparaison intercantonale des régions prospectées :



Graphe 12 : Zones de prospection

La prospection des trois zones est similaire au Tessin et pour la moyenne de Romandie, mais des différences significatives apparaissent entre les quatre cantons francophones en fonction de leur topographie et des biotopes favorables.

#### 4.8. Qualifications saisonnières

Quelle que soit la région considérée, le qualificatif de la saison varie de "mauvaise" à "très bonne" en fonction de son ICA comparé à celui des décennies précédentes.

L'ICA annuel du Tessin est toujours moitié de celui de la Romandie, ce qui justifie la différence d'échelle appliqué.

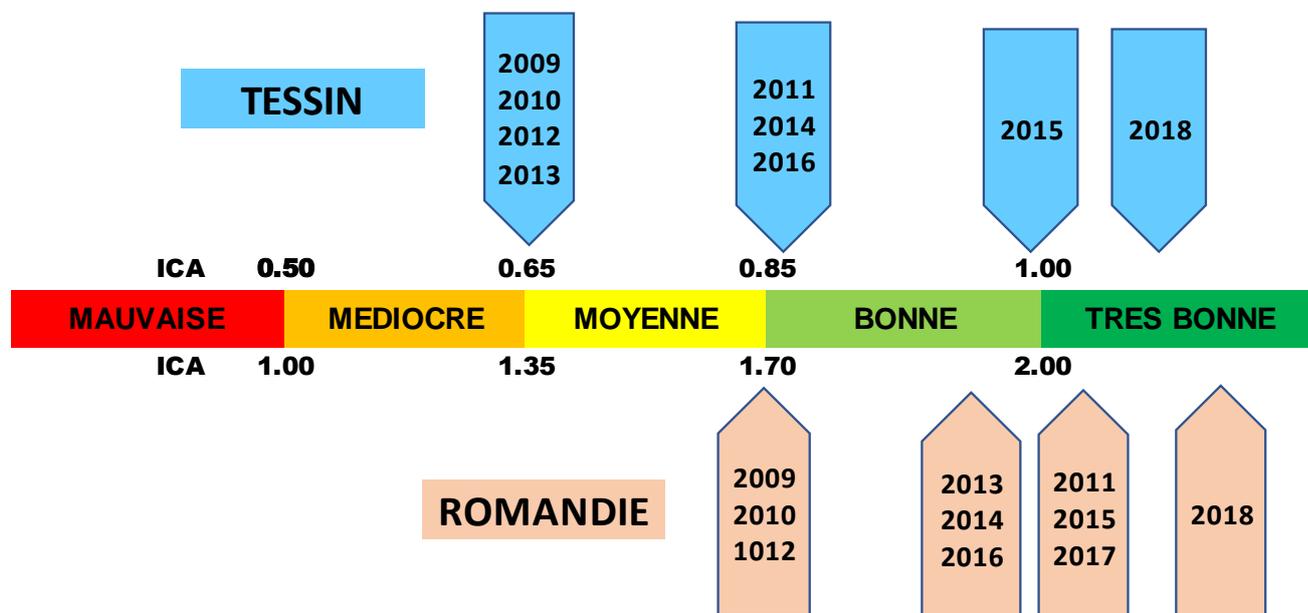


Figure 11 : Qualification des saisons de chasse

#### 4.9. Différences Tessin – Romandie

Tant par les moyennes annuelles par correspondant (durée des sorties, nombre de bécasses levées ou prélevées) que par leurs indices cynégétiques, les deux régions latines présentent des différences notables.

Cantons / Régions	Durée des sorties (heures)	Bécasses levées	Bécasses prélevées	ICA
ROMANDIE	52	25	6	1.72
TESSIN	80	18	8	0.81
SUISSE	67	22	7	1.14

Tableau 5 : Moyennes annuelles 1998 – 2018 par correspondant

Par rapport au romand, le bécassier tessinois :

- totalise davantage d'heures de recherches sur le terrain (153%)
- lève moins de bécasses (72%)
- mais en prélève davantage (133%)

Les indices cynégétiques moyens du Tessin accentuent cette discordance :

- densité de bécasses moindre (voir graphe 6 - ICA 0.81 contre 1.72)
- bécasses plus légères (voir graphe 9 - Poids moyen inférieur de 13,6 gr.)
- bécasses plus jeunes (voir graphe 11 – Âge-Ratio 73% contre 65%)

## 5. Commentaires

Si certains graphiques semblent révélateurs de particularités intéressantes, nous restons prudents quant à leur interprétation. Les analyses et le suivi sont à poursuivre les prochaines années, afin d'apporter un complément de réponse.

### ICA

La fluctuation de l'ICA est lié à la réussite de la reproduction et aux conditions locales d'accueil. Le fait qu'il soit plus faible (de 1/2 à 1/3) au Tessin qu'en Romandie peut être dû à l'appauvrissement du contingent longeant les Alpes Italiennes par le sud, au fur et à mesure des dérivations du flux migratoire vers la Grèce, les Balkans et la Péninsule italienne alors que celui passant au nord reste constant.

### ICP

La fluctuation annuelle de l'ICP devrait présenter entre les 2 régions la même différence que celle de l'ICA (de 1/2 à 1/3). Or les 2 valeurs ICP restent proches chaque saison, ce qui nous a amenés à analyser le rapport ICP/ICA.

### ICP / ICA

Ce rapport est en moyenne de 45% au Tessin ( $\Delta$  41% à 51%) et seulement de 21% en Romandie ( $\Delta$  19% à 25%).

Les hypothèses suivantes, non limitatives, pourraient expliquer cette différence au Tessin :

- nombre supérieur de juvéniles (Âge-Ratio supérieur) avec un comportement moins farouche en facilitant le tir.
- biotopes bien dégagés sur les pâturages alpins favorables au tir.
- nombre de bécasses levées surévalué, alors que celui des prélevés est confirmé par l'envoi des ailes.

### Poids moyen

L'augmentation du poids moyen durant le séjour des bécasses en Suisse est le résultat de la reconstitution de masse musculaire après la première partie éprouvante du parcours migratoire. La baisse constatée certaines années fin novembre est très certainement la conséquence d'une 2<sup>ème</sup> arrivée d'oiseaux amaigris.

### Âge-Ratio

Le pourcentage de jeunes par rapport à l'ensemble de la population de bécasses est lié à la réussite de la reproduction et dans une moindre mesure à la pression de chasse. Il est réjouissant de constater que les baisses d'Âge-Ratio, une saison, sont toujours compensées les années suivantes. Alors que depuis 2012 on s'inquiétait de l'affaiblissement de l'Âge-Ratio, sa remontée en 2018, tant en Suisse que dans l'ensemble de l'Europe, a confirmé la capacité des bécasses à s'adapter aux conditions climatiques et à réagir pour maintenir leurs effectifs.

### Sex-Ratio

Les scientifiques utilisent une méthode d'identification du sexe par analyse moléculaire d'un fragment d'ADN de plume liée aux chromosomes sexuels.

Le sexage par le bécassier ne peut être réalisé qu'après autopsie et visualisation du sac ovarien (grappes) de la femelle ou des deux testicules du mâle. Cette intervention pénalisante pour la conservation, nécessitant doigté et entraînement, ne convainc qu'une minorité de bécassiers, d'où le peu de retour d'informations qui ne permettent pas de réaliser un suivi annuel fiable.

## Zones de prospection

La bécasse ayant un comportement erratique, sa présence peut évoluer durant la saison de chasse dans chacune de trois zones, suite notamment à l'arrivée de la neige et du gel en altitude.

Selon la Station Ornithologique Suisse (4) *"Depuis 1993-1996 la bécasse des bois (nicheuse) s'est presque entièrement retirée des forêts au-dessous de 900 m notamment sur le Plateau"*. Or 60% des prélèvements du canton de Fribourg ont été réalisés en 2017 dans ces zones II et III (en dessous de 1000 m') ce qui confirme que les oiseaux qui y sont prélevés sont bien des bécasses "de passage".

## Qualifications saisonnières

La qualification générale "Bonne" en Romandie et "Moyenne" au Tessin confirme l'hypothèse d'une autre origine géographique des "bécasses de passage", déjà pressentie avec un ICA inférieur, un Poids moyen plus faible (une dizaine de grammes) et un Âge-ratio différent.

Ce phénomène peut s'expliquer par une provenance depuis des zones de reproduction différentes avec leurs propres caractéristiques génétiques.

Le baguage laisse entrevoir une origine plus méridionale des bécasses passant par le Tessin, notamment de Hongrie, alors qu'à celles passant au Nord des Alpes s'ajoute le gros contingent en provenance des Pays Baltes et d'Europe Centrale (au-dessus du 47<sup>ème</sup> degré de latitude nord).

## Différences Tessin – Romandie

La différence des moyennes annuelles par correspondant peut trouver une explication au Tessin dans :

- des approches du terrain de chasse plus longues
- des haltes plus courtes ne laissant pas le temps aux bécasses de reprendre du poids
- une nourriture moins abondante que dans les gras pâturages romands

Cette discordance apparaît également dans les indices cynégétiques moyens :

- densité de bécasses moindre (ICA inférieur de 43%)
- bécasses plus légères (Poids moyen inférieur de 12 gr.)
- bécasses plus jeunes (Âge ratio supérieur de 7%)

qui laissent supposer une provenance géographique différente des bécasses prélevées au Tessin.

## 6. Conclusion

Il était utile par cette étude de rappeler que le chasseur est un maillon essentiel pour améliorer les connaissances sur la bécasse des bois durant sa migration postnuptiale. Que nos correspondants soient remerciés pour leur précieuse et fidèle contribution.

Si les services de la chasse des cantons et de la Confédération dénombrent les prélèvements annuels, le bécassier va plus loin en récoltant des données permettant d'estimer la tendance démographique de la bécasse, afin de garantir une gestion durable de l'espèce. Ce deuxième rapport décennal s'inscrit dans la continuité du premier, établi par M. Philippe Leresche †, et la récolte de données se poursuivra.

Certaines questions restent en suspens, ce qui n'est pas étonnant avec un oiseau aussi discret, secret, mystérieux qu'énigmatique. M. Dante Fraguiglione n'avait-il pas écrit : "les erreurs d'interprétation nous guettent ; le sujet est vaste, et si quelques réponses satisfaisantes ont été données, il s'en faut qu'il soit aujourd'hui complètement solutionné".

Nous attendons avec impatience les conclusions du "Projet national bécasse" lancé sur mandat de l'OFEV, auquel l'ASB a contribué par la récolte d'échantillons de plumes à des fins d'analyse isotopiques et par un modeste soutien financier à l'acquisition de balises Argos. Il devrait apporter des éléments importants sur la situation des bécasses nicheuses en Suisse, dont la diminution ne semble pas aussi importante qu'annoncée. Il montrera certainement que le prélèvement par la chasse suisse est minime, comparé à celui relevé lors de leur migration vers les régions d'hivernage dans des pays où la pression de chasse est soutenue jusqu'en février, ainsi qu'aux pertes dues à la prédation naturelle.

En collaborant au sein de la FANBPO, l'ASB reste vigilante sur toute évolution inquiétante des indices cynégétiques de la bécasse au niveau du continent européen et saura proposer à temps les mesures de gestion utiles à un statut de conservation favorable, permettant une utilisation rationnelle de ses populations par une chasse durable et contrôlée.

L'ASB est favorable à l'interdiction de la commercialisation de la bécasse des bois (comme en France et en Irlande) et à l'instauration d'un PMA (prélèvement maximum autorisé) annuel.

Pratiquer la chasse de la bécasse au chien d'arrêt est comparable au travail de l'artisan respectueux des règles, attaché à la tradition autant qu'à la matière et à la manière.

Le bécassier soucieux de l'héritage qu'il laisse pratique un prélèvement modéré, sans impact notoire sur les populations de cet oiseau qu'il admire et respecte.

Nous avons fait nôtre la devise du CNB français "Chasser le plus possible en tuant le moins possible" et dans un monde où beaucoup veulent interdire par méconnaissance ou intolérance, nous nous engageons pour toujours mieux connaître les mœurs de la bécasse des bois en restant fidèle à la devise de l'ASB,

***"Aimer, Savoir, Beaucoup"***



## Annexe 2 : Lecture d'ailes

L'ASB remercie l'ONCFS et le réseau bécasses pour la mise à disposition de ce document permettant la détermination Jeune Précoce, Jeune Tardif et Adulte.

