Suivi de la migration de la bécasse des bois en Suisse

Automne 2017

ASSOCIATION SUISSE DES BECASSIERS

Sommaire

		pages
	Page de garde	1
1 -	**Informations sur la reproduction en Europe**	2
2 -	**Conditions météo été-automne en Suisse**	
	2.1 Météo automne 2017	2 à 3
	2.2 Conditions d'accueil	3
3 -	**Journal de la migration par canton**	
	3.1 Versant Sud du Jura - Canton de Neuchâtel	4
	3.2 Préalpes (Piémont nord des Alpes) - Canton de Fribourg	4 à 5
	3.4 Versant sud des Alpes - Canton du Tessin	5
4 -	**Bilan suisse 2017**	
	4.1 Les chiffres	6
	4.2 Comparatifs décadaire par canton	7 à 10
	4.3 Sex-ratio	10
	4.4 Répartition des sorties par Zones d'altitudes	11
	4.5 Moyennes heures, bécasses levées et prélevées	11
	4.6 Conclusion sur la saison 2017	12
5 -	**Suivi des indicateurs sur 17 ans**	13 à 14
6 -	**Statistiques des prélèvements**	
	6.1 Statistiques fédérale	15
	6.2 Statistiques ASB	15
7 -	**Informations succinctes sur le Projet National Bécasse**	16 à 18

Paul Duchein – 09 juin 2017

1. Informations sur la reproduction en Europe

Le suivi printanier des bécasses lors de la croûle ou du baguage pré-migration dans les zones de reproduction à l'est du continent européen (notamment en Russie) est l'indicateur majeur permettant d'anticiper la qualification de l'automne bécassier suivant.

Centre et le Nord-Ouest de la Russie

L'ONCFS qui collabore étroitement depuis les années 2000 avec des équipes d'ornithologues russes nous relaie les informations en provenance de ces régions.

Au printemps 2017, l'indice d'abondance des oiseaux à la croûle se situe dans la fourchette habituelle. Cependant, en Russie centrale entre avril et fin juillet les conditions météorologiques sont extrêmement défavorables avec des températures entre 2 et 3 °C en dessous des normales saisonnières. Au pic d'éclosion des bécasseaux, entre mi-mai et mi-juin les températures sont très basses voire négatives certaines nuits.

Les opérations de baguage confirment la crainte d'une reproduction médiocre seulement 65% de Jeunes (% le plus bas depuis le début de la collaboration), soit 12 points en dessous de la moyenne sur 18 ans.

Europe centrale

Nos collègues hongrois nous ont rapporté que les conditions météo de novembre 2016 à janvier 2017 ont été particulièrement douce et ont favorisé le maintien des bécasses confirmé par des résultats de baguages identiques entre novembre et janvier/février. Le gel n'est vraiment arrivé que le 10 février poussant les retardataires vers des climats plus cléments.

Lors du retour entre avril et mai les températures ont été supérieures à la norme, donc favorables à une bonne reproduction.

Fenno Scandinavie

Les conditions de température y ont été favorables à une bonne reproduction confirmée l'automne par d'excellents arrivages dans les Îles Britanniques.

2. Conditions météo en Suisse

2.1 Météo automne 2017

Températures

La température moyenne a été conforme à la Norme (Norme 1981-2010) sur les régions de plaine des deux côtés des Alpes.

Septembre Très frais, notamment en montagne avec un nombre important de journée de neige fraîche. Au Tessin, le temps est resté doux et assez ensoleillé.

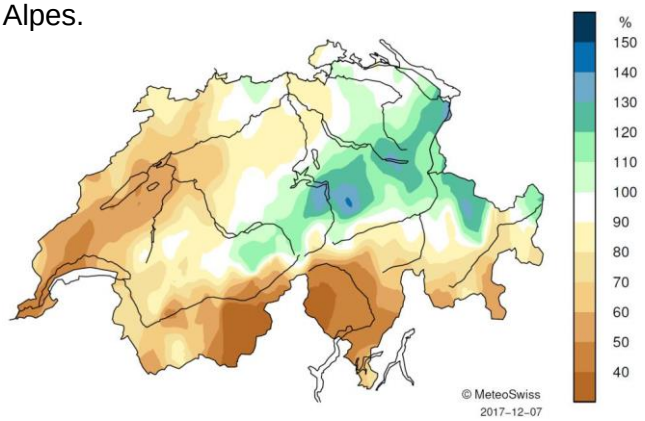
Octobre Température excédentaire sur l'ensemble de la Suisse : de 1,4 à 2 °C par rapport à la Norme au Sud des Alpes, de 1,8 à 3 °C en montagne et de 0.2 à

0,7 °C sur le reste du pays. Changement frappant avec de longue période ensoleillée et douce, autour de la mi-octobre.

Novembre Températures mensuelles légèrement en dessus de la Norme en plaine des deux côtés des Alpes et inférieures en montagne. Le foehn du nord a souvent soufflé au Tessin.

Pluviométrie

En Suisse romande et au Tessin, les cumuls pluviométriques de septembre à novembre ont été déficitaire (40 à 60% par rapport à la Norme). Inversement les précipitations automnales ont été excédentaires (130%) le long de la partie centrale et orientale des versants nord des Alpes.



Précipitations en automne 2017 (sommes de septembre à novembre) en pourcent de la norme 1981–2010.

Septembre Très sec avec des quantités de précipitations régionalement très différentes. 25 à 35% de la Norme sur la moitié occidentale du pays.

En revanche, dans les Alpes orientales et grisonnes, les quantités de précipitations ont localement atteint 190% de la Norme.

Octobre De nombreuses régions du pays ont connu des précipitations automnales largement déficitaires (10% de la Norme au sud des Alpes à 20 à 50% au nord et en Valais). Pour le Tessin, il s'agit d'un des 5 mois d'octobre les plus secs depuis plus de 100 ans de mesures. Une vaste zone anticyclonique entraine la pluie les 20 et 21 sur l'ensemble du territoire.

Novembre Nord des Alpes copieusement arrosé sauf en Valais. Au Tessin les précipitations sont restées généralement déficitaires.
Manteau neigeux en montagne (dès 700 m' le 5 et 400 m' le 13). Dès le 25 arrivée d'un air polaire généralisé et de la neige au Nord des Alpes alors que le sud profite toujours du soleil

.2.2 Conditions d'accueil

Sachant que les conditions d'accueil des migratrices influent sur la durée de leur halte, deux éléments ont conduit les bécasses à délaisser certains secteurs et à rechercher des lieux plus compatibles à leur alimentation :

- La sècheresse du sol, notamment sur les crêtes de Jura.
- Les chutes précoces de neige dès le 5 novembre, au-dessus de 1000 m', sur le Jura et les Préalpes

3. Journal de la migration par cantons

3.1 Versant Sud du Jura - Canton de Neuchâtel *(correspondant : H. A. Meister)*

Septembre L'été ayant été bien sec, personne n'a trouvé de bécasse en septembre.

Octobre Un petit passage tout début octobre nous laisse espérer une saison hâtive et riche. Hélas, le sol étant trop sec, les bécasses désertent rapidement nos sommets.

Il faudra attendre le 18 octobre pour découvrir une nouvelle pose. Mais les bécasses ne trouvant pas suffisamment à se nourrir ne restent pas longtemps. Le 25 octobre les effectifs de migratrices augmentent car une nouvelle pose vient renforcer la présence qui va diminuant jusqu'au 31.

Novembre Peu de présence durant les 9 premiers jours. Une belle arrivée le 10 novembre. Le lendemain, un samedi, nous offre la dernière possibilité de chasse. Les bécasses quittent notre région car la neige recouvre le Jura dans la nuit du 12 au 13. Cela se confirme par les départs en migration des bécasses munies d'émetteurs.

Décembre Personne n'a trouvé de bécasse en décembre.

En résumé : un terroir trop sec, un hiver trop hâtif et une saison trop courte.

3.2 Préalpes (Piémont nord des Alpes) - Canton de Fribourg

(correspondant : Jean-Marie Savary)

Octobre La 2ème partie du mois se caractérisée par une douceur exceptionnelle, un temps particulièrement ensoleillé et sec. Dès l'ouverture les bécasses se lèvent en bonne densité au-dessus de 1000 m' jusqu'au 21 où les sommets se couvrent d'un blanc manteau et dès le 23 au-dessous de 700 m'.
La troisième décade d'octobre affiche un ICA moyen (base 10 chasseurs) de 2.85 et de 3.57 entre 700 et 1000 m'.

Novembre 1ère décade - Très ensoleillé, notamment le 1er et le 3 avec un temps instable du 4 au 10 et fréquentes précipitations. Il neige le 5 jusqu'à 700 mètres. Malgré cela les bécasses restent en altitude (ICA 3.91) et très présentes également entre 700 et 1000 m' (ICA 3.41). Alors qu'en dessous de 700 m les levées sont un peu plus faibles. Le pic de la saison se situe entre le 6 et le 8 novembre.

2ème décade - Le 12 un front froid accompagné de vents tempétueux balaie le canton. Le 13 il neige jusqu'à 400m. Les températures nocturnes à 800 m se situent aux alentours de -3 degrés et vers 5 degrés la journée. A partir du 11, les chasseurs ne prospectent plus les zones au-dessus de 1000 m'. Jusqu'au 18, l'ICA se situe à 2.38 entre 700 et 1000m et 2.09 au-dessous de 700 m.

3ème décade - Réchauffement du 21 au 24 novembre, puis l'air froid le 25 novembre avec copieuses précipitations. Le 26, des averses de neige se manifestent jusqu'à

basse altitude. A 800 m les températures oscillent entre -5 la nuit et + 3 degrés la journée. On trouve encore de façon très irrégulière quelques bécasses entre 700 et 1000 m alors qu'au-dessous de 700 m, les levées sont constantes avec un nombre de rencontres plus faible, l'ICA est de 1.72.

Décembre Hormis les 6 et 7 décembre relativement ensoleillés, toute la période a fait l'objet de précipitations intermittentes avec des mélanges de pluies et de neige jusqu'en plaine. Les températures à 800 m sont très froides les 4 premiers jours du mois, jusqu'à -10 degrés. Ensuite, elles oscillent entre -5 la nuit et + 5 degrés la journée. Les bécassiers ont abandonnés les zones se situant au-dessus de 700 m. Au-dessous de cette limite, seules quelques sorties épisodiques ont été faites jusqu'au 6 décembre qui se soldaient par 1 ou 2 levées. A partir, du 7 décembre il n'y a plus de sorties annoncées.

.

3.4 Versant sud des Alpes - Canton du Tessin *(correspondants : Andréa Pedrazzini & Manuele Esposito)*

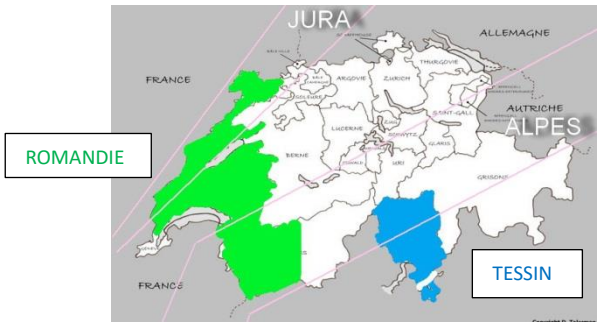
Octobre Le mois a été caractérisé par un ensoleillement abondant. D'un point de vue statistique, il était le plus ensoleillé depuis le début des mesures. La température mensuelle moyenne était supérieure de 1,2 ° C à la norme de 1981-2010.
En ce qui concerne les précipitations, il fait partie des mois les plus secs d'octobre dans la série des mesures sur 150 ans.

Pendant la deuxième et surtout la troisième décade d'octobre, il y a eu quelques bonnes journées jours, surtout dans les Sopraceneri.

Novembre La partie méridionale des Alpes a été affectée par de fréquentes phases de vent du nord qui ont généralement conduit à des journées ensoleillées, bien que perturbées par le vent. La température mensuelle était proche de la norme de la période 1981-2010 avec des journées particulièrement froides alternant avec les journées plus chaudes dues au vent du nord. Au cours des quatre premiers jours de novembre, la neige tombée n'a presque jamais fondu. Cependant, les quantités de précipitations collectées étaient inférieures à la moyenne avec seulement 20-50% pour la norme 1981-2010

Vers la fin de la première décade la présence de bécasse a commencé à baisser, on les trouve en nombre limité surtout dans les zones humides situées tant dans les montagnes que dans le fond de la vallée. Cela nous suggère, encore une fois, qu'au niveau cantonal nous pouvons avoir des différences locales importantes et que, comme depuis plusieurs années maintenant, le déclin a eu lieu sous la forme d'une tache de léopard. En ce qui concerne les jours de passage, d'importantes différences régionales sont également apparues.

4. Bilan suisse 2017

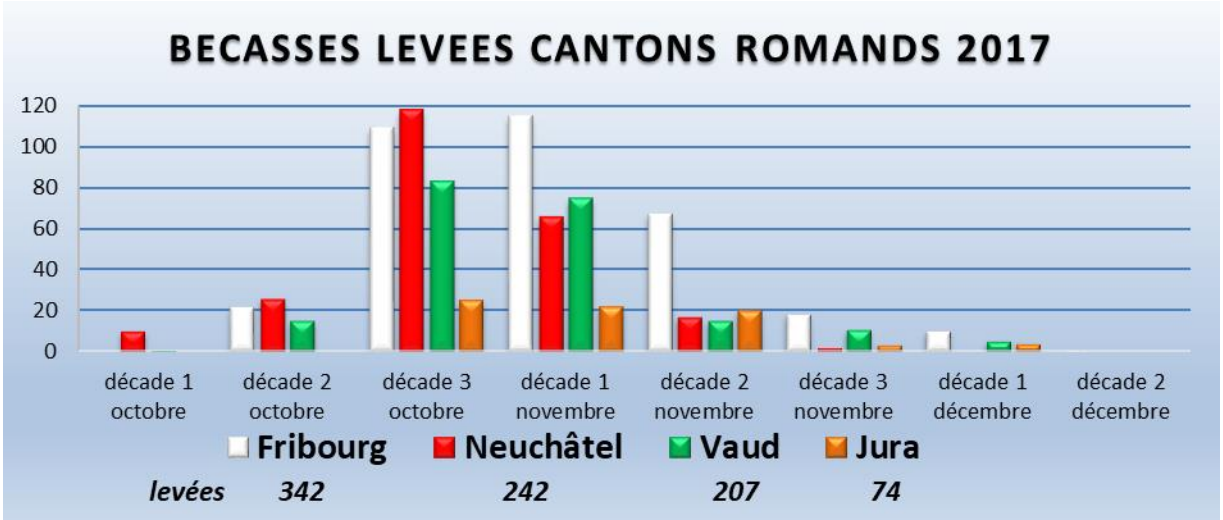


4.1 Les chiffres

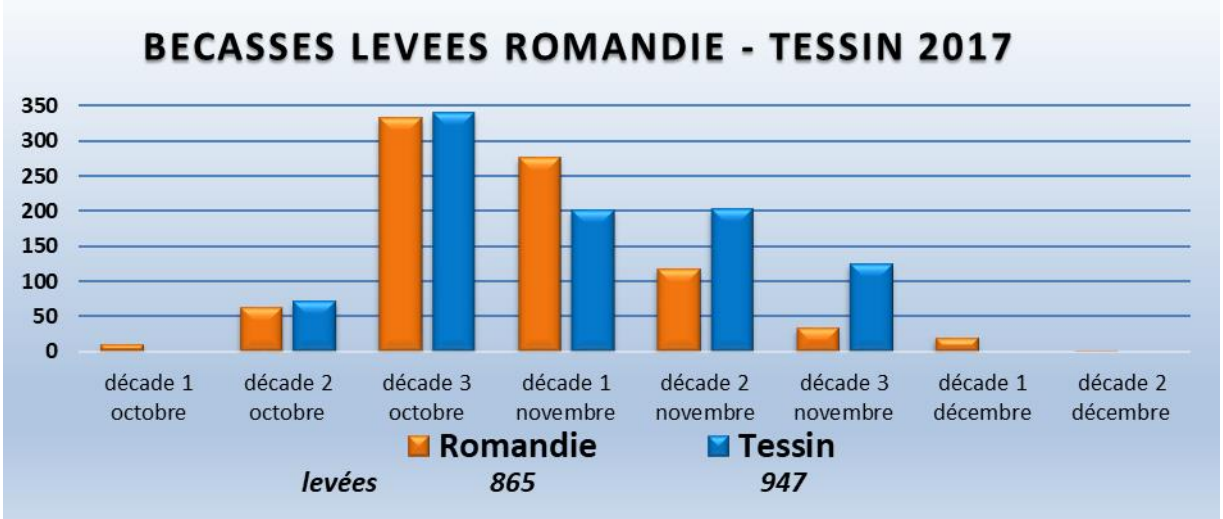
Récapitulation des données et indices 2017	Suisse	Tessin	Romandie	FR	JU	NE	VD
Correspondants ASB (feuilles retournées)	84	52	32	10	3	10	9
heures de terrain	6096	4622	1474	475	137	504	358
nombre de bécasses levées	1812	947	865	342	74	242	207
nombre de bécasses prélevées	609	436	173	78	19	45	31
ICA - Indice cynégétique d'abondance	1.04	0.72	2.05	2.52	1.90	1.68	2.02
ICP - Indice cynégétique de prélèvement	0.35	0.33	0.41	0.57	0.49	0.31	0.30
Diagnose de l'âge							
nombre d'ailes lues	395	248	147	64	14	38	31
dont Jeunes	210	129	81	36	9	24	12
Age-Ratio (Jeunes / Jeunes + Adultes)	53%	52%	55%	56%	64%	63%	39%
Poids moyen (Jeunes + Adultes) en grammes	313	314	326	328	333	323	329
Sexage							
nombre de bécasses autopsiées	24	18	6	6	-	-	-
dont Mâles	9	7	2	2	-	-	-
Sex-ratio (pourcentage de mâles / mâles + adultes autopsiés)	38%	39%	33%	33%	-	-	-
Données moyennes par correspondant:							
heures de terrain	73	89	46	48	46	50	40
bécasses levées	22	18	27	34	25	24	23
bécasses prélevées	7	8	5	8	6	5	3
Zones d'altitudes prospectées:							
Zones 1 : en dessus de 1000 m'	46%	60%	0%	27%	34%	78%	57%
Zones 2 : entre 700 et 1000 m'	35%	37%	0%	36%	47%	19%	14%
Zones 3 : au dessus de 1000 m'	18%	3%	0%	37%	18%	3%	30%
Périodes de chasse		16/10 au 30/11		15/10 au 14/12	01/10 (15/09) au 14.12	1/10 (15/09) au 14/12	16/10 au 15/12
PMA (Prélèvement maximum autorisé)		aucun		2/jour	aucun	20/an	2/jour 10/an

4. 2 – Comparatifs décadaire par canton et région

Levées : Le nombre de levées correspond aux **bécasses différentes vues**, qu'elles soient arrêtées ou pas par les chiens.

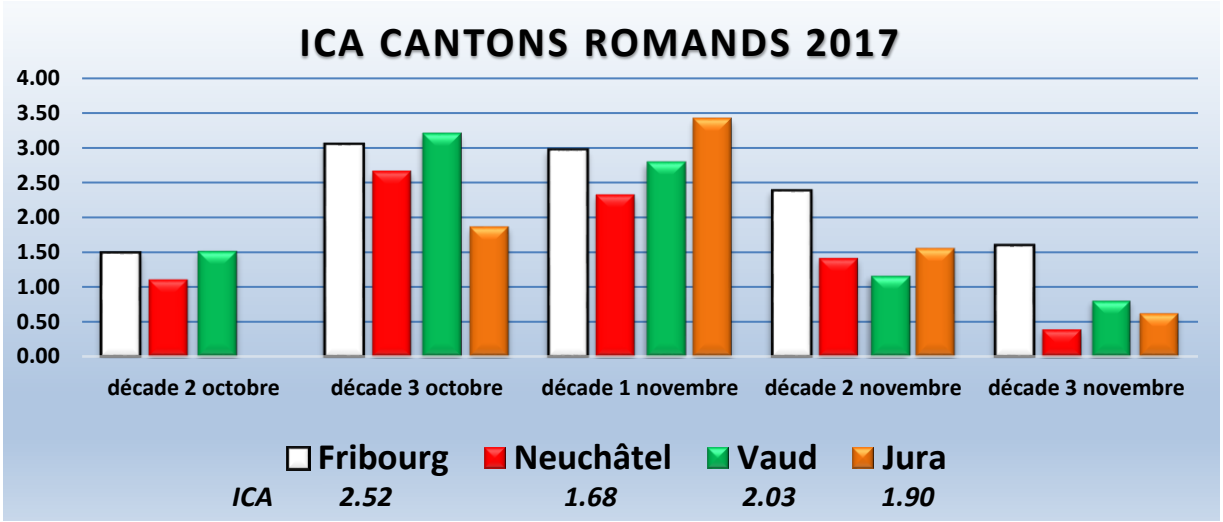


Les bécasses de passage sont présente dès la 2ème décade d'octobre. Les pics de levées sont observés selon le canton les 3èmes décades d'octobre et 1ère de novembre.
Leur densité est encore bonne jusqu'à la 2ème décade de novembre puis baisse progressivement par zones d'altitudes.

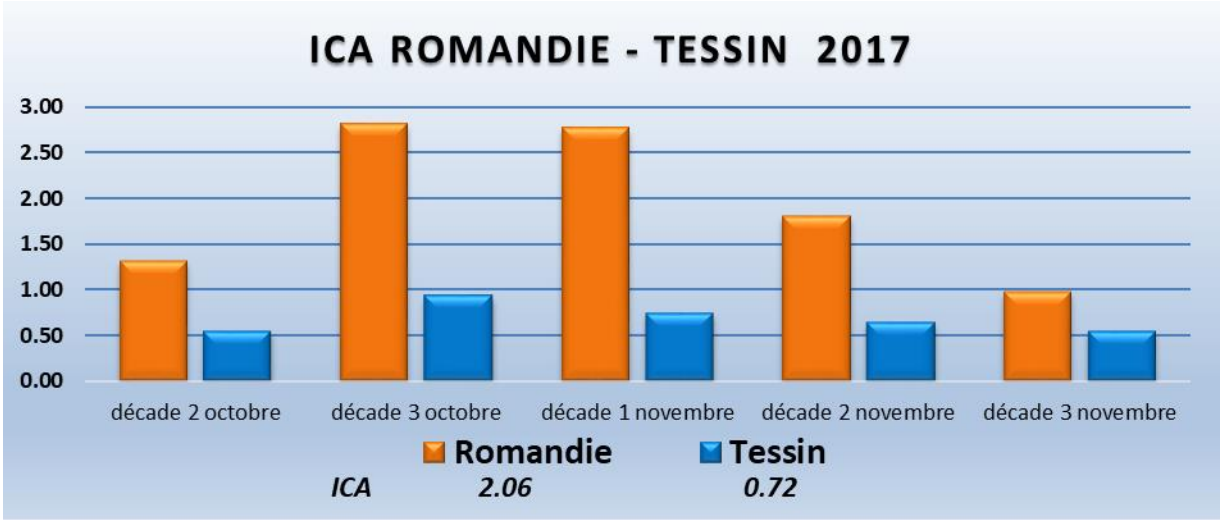


Le pic de levées pour les 2 régions Nord et Sud des Alpes se situe la 3ème décade d'octobre, reflet d'arrivées plus précoces que les dernières saisons certainement dues aux baisses de températures constatées dans les régions de reproduction orientales.

ICA : L'ICA (indice cynégétique d'abondance) représente le **nombre de bécasses différentes levées** lors d'une **sortie type de 3,5 heures**.



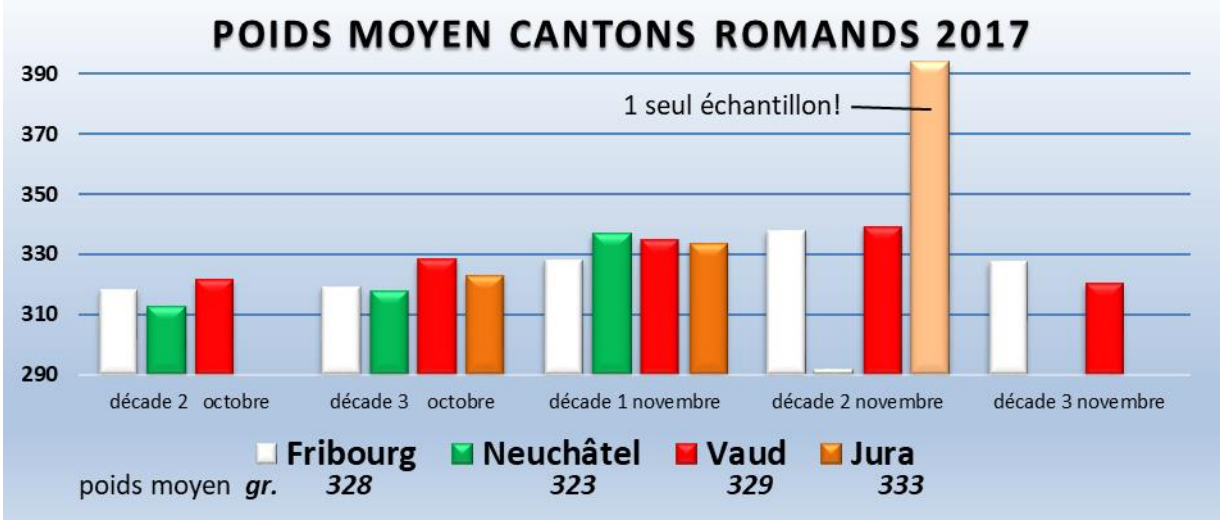
Les pics d'ICA sont observés les 3èmes décades d'octobre et 1ère de novembre (idem levées). La 1ère décade d'octobre et celles de décembre comportant peu de levées ou d'heures de sorties ne sont pas reportées.



Pour la Romandie les pics d'ICA sont constatés la 3ème décade d'octobre et la 1ère de novembre, alors que pour le Tessin il se limite à la 3ème décade d'octobre.

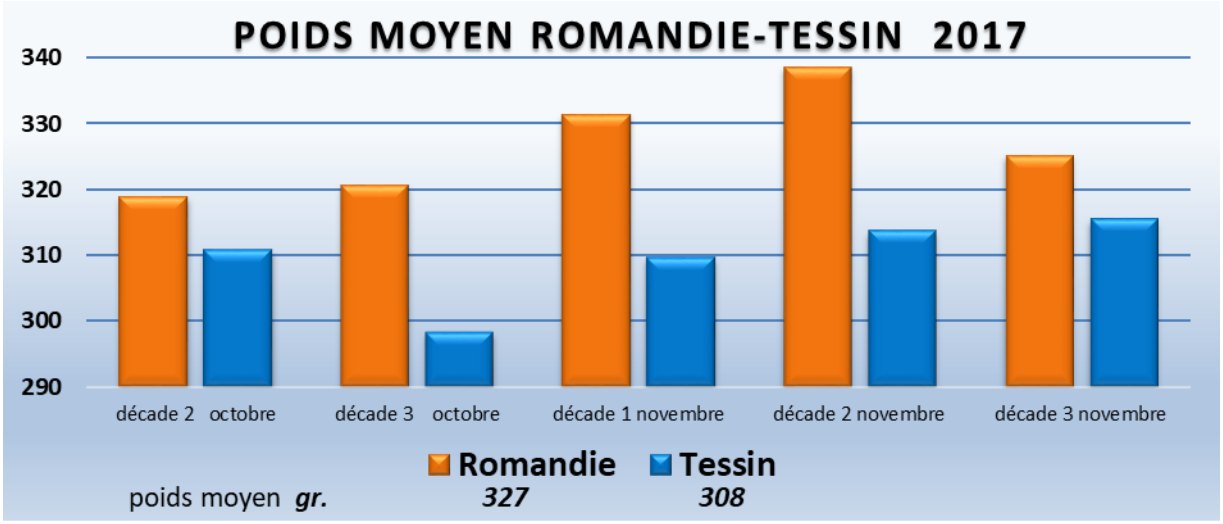
L'ICA au Tessin est chaque décade 3 fois plus faible qu'en Romandie (alors qu'il n'est en moyenne que de moitié depuis 2000).

Poids Moyen : Le poids moyen indiqué est déterminé sur la base des pesées réalisées par les correspondants (avec ou sans lecture d'ailes).



La prise de poids des bécasses est croissante dans chaque canton de la 2ème décade d'octobre à la 2ème de novembre.

La 1èredécades d'octobre et celles de décembre comportant peu d'échantillons ne sont pas assez significatives et ne sont pas reportées.

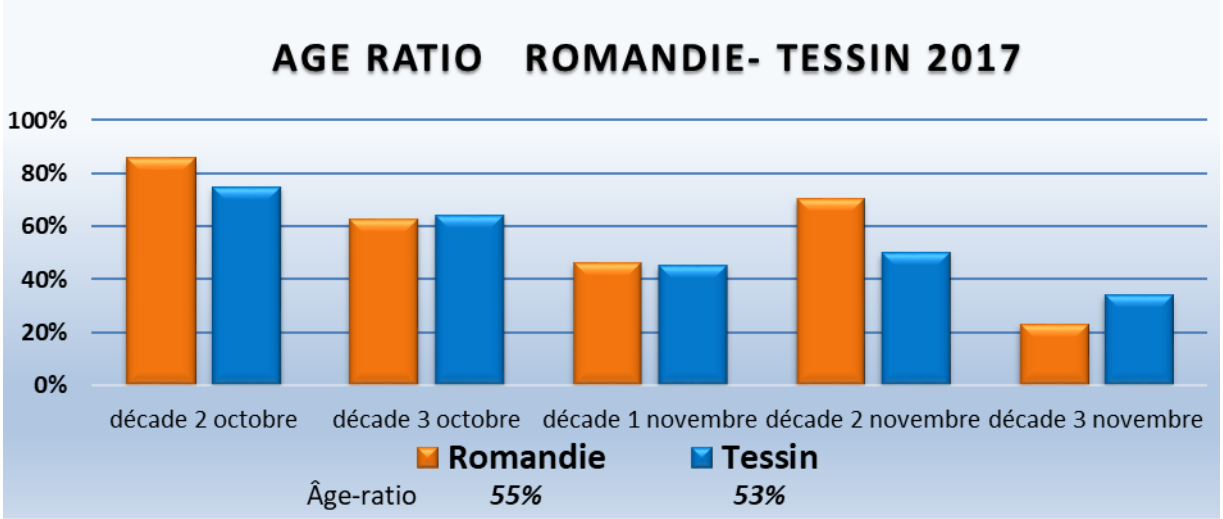


Alors qu'en Romandie le poids moyen augmente de la 2ème décade d'octobre à la 2ème de novembre on note une baisse de poids moyen au Tessin la 3ème décade d'octobre correspondant certainement à une vague d'arrivées.

Le poids moyen 2017 pour le Tessin est inférieur de 19 grammes à celui de la Romandie, soit une différence des plus élevées depuis 18 ans.

Age Ratio : L'Age Ratio est le **rapport** du nombre de **Jeunes** bécasses par rapport au total **Jeunes + Adultes**.
La classe d'âge Jeune ou Adulte qui peut être déterminée par le correspondant est toujours contrôlée par le lecteur d'ailes.

Pour être significatif, l'Age Ratio doit être calculé sur un nombre suffisant d'échantillons.
Durant la 1ère décade d'octobre et les 2 de décembre le nombre de bécasses prélevées a été très faible. D'autre part si dans une décade, seules des Jeunes ou Adultes sont prélevées, l'âge-ratio passe de 100% à 0%. Pour ces raison ces décades n'ont pas été reportées.



En 2017 la baisse régulière de l'âge ratio au cours des 3 premières décades (tant au Nord qu'au Sud des Alpes) indique une présence élevée de jeunes dès la 2ème décade d'octobre correspondant à l'arrivée de la 1ère vague migratoire, faiblissant jusqu'à l'arrivée d'une seconde la 2ème décade de novembre.

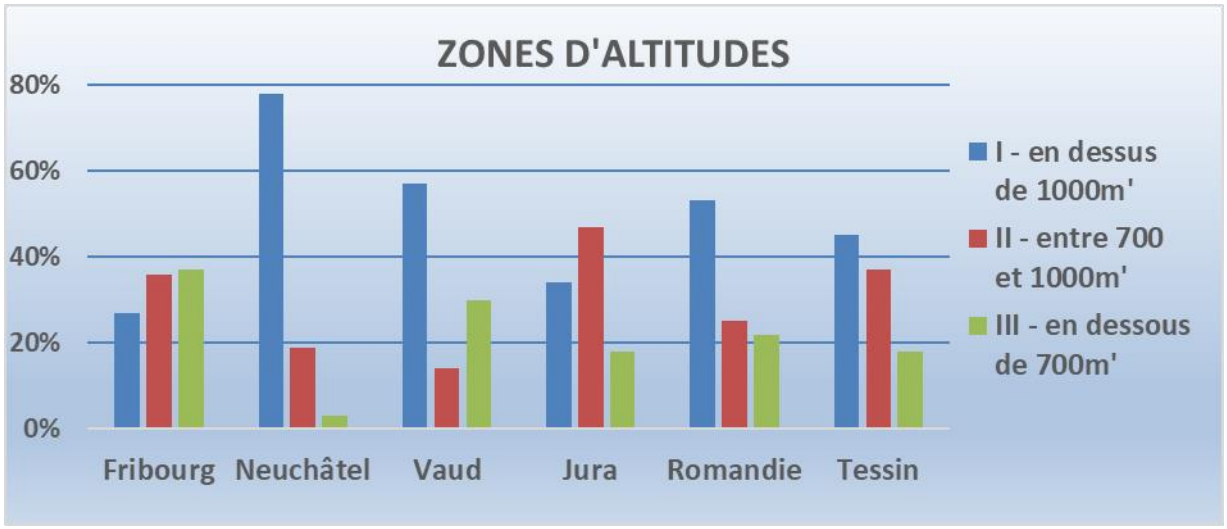
Sur l'échantillonnage des 210 Jeunes contrôlés, les Jeunes Précoces représentent 74% de l'ensemble. Ce pourcentage élevé indique que les premières couvées ont réussies. Cependant l'âge-ratio moyen suisse de 54% reflète une reproduction européenne **médiocr**e certainement due à un déficit de reproducteurs.

4. 3 – Sex - Ratio

Le **Sex-Ratio** est le pourcentage de sujets mâles sur le nombre total de bécasses autopsiées.

Le sexage des captures insuffisamment pratiqué par les correspondants ASB (24 seulement en 2017 pour l'ensemble de la Suisse) ne permet pas d'en tirer un Sex-ratio annuel fiable.

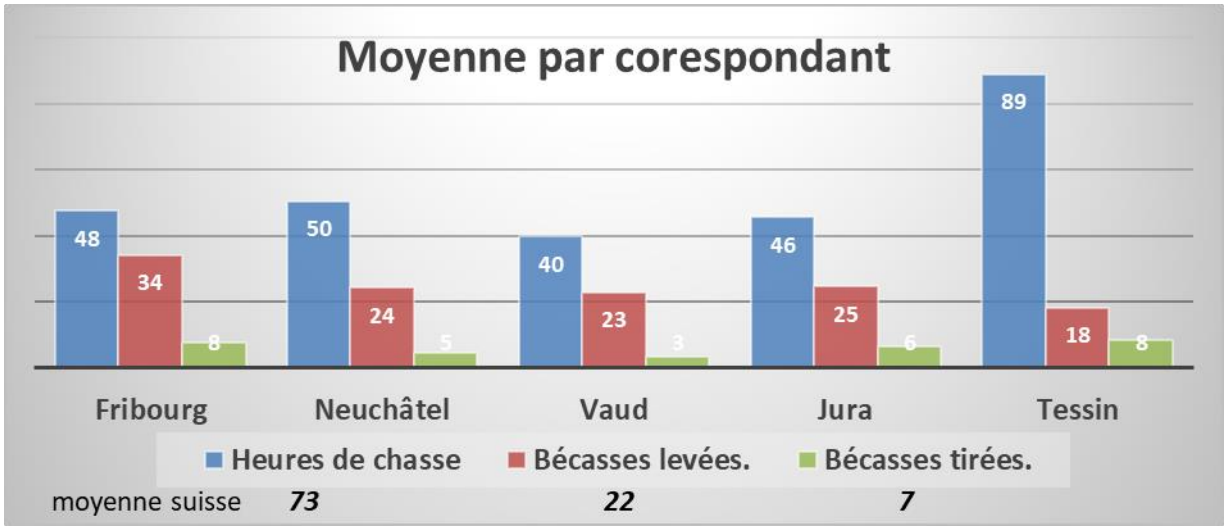
4.4 Répartition des sorties par zones d'altitudes



En Romandie et au Tessin, ce sont les Zones situées en dessus de 1000 m' qui est privilégiée.

Fribourg et le Jura font exception car ils disposent de zones moyennes ou basses où les bécasses restaient bien présentes après les épisodes neigeux.

4.5 Moyenne par correspondant (heures, bécasses levées et prélevées)



Comme chaque saison, les tessinois ont des heures de présence sur le terrain double de celles des romands.

Le nombre moyen de bécasses levées par correspondant est cette année décroissant de Fribourg, Jura, Neuchâtel, Vaud et Tessin.

L'effort à consentir est en moyenne suisse de 3 heures pour lever une bécasse et de 10 heures pour la prélever.

4.6 - Conclusion sur la saison 2017

Migration

- Les premières arrivées sont constatées tant par les correspondants ASB que par l'équipe de terrain du "Projet national bécasse" dès la 1ère décade d'octobre.
- La présence est avérée des deux côtés des Alpes à l'ouverture principale du 16 octobre conséquence d'un épisode de froid précoce en Russie et Europe de l'Est début octobre.
- Le pic de levées se situe dans la 3ème décade d'octobre tant en Romandie qu'au Tessin.

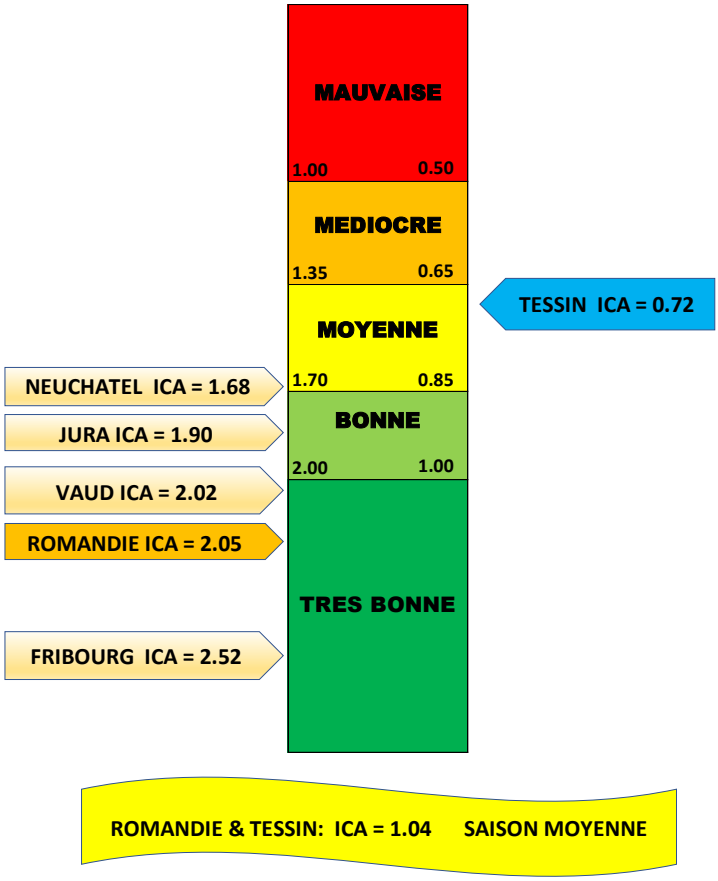
Disparités régionales

Les informations reçues des autres clubs européens indiquent des disparités importantes selon les régions avec un déficit généralisé de Jeunes dans le Sud méditerranéen sinistré par la sécheresse.

En Suisse marqué également par un déficit hydrique, la bécasse s'est attardée uniquement dans les régions où elle a pu trouver des conditions favorables à sa quête de nourriture (bordures de zones humides, combes, fonds de vallées). Par contre elle a abandonné dès le début novembre les pâturages neuchâtelois les plus éprouvés par la canicule estivale, l'absence de précipitations automnale et une neige précoce.

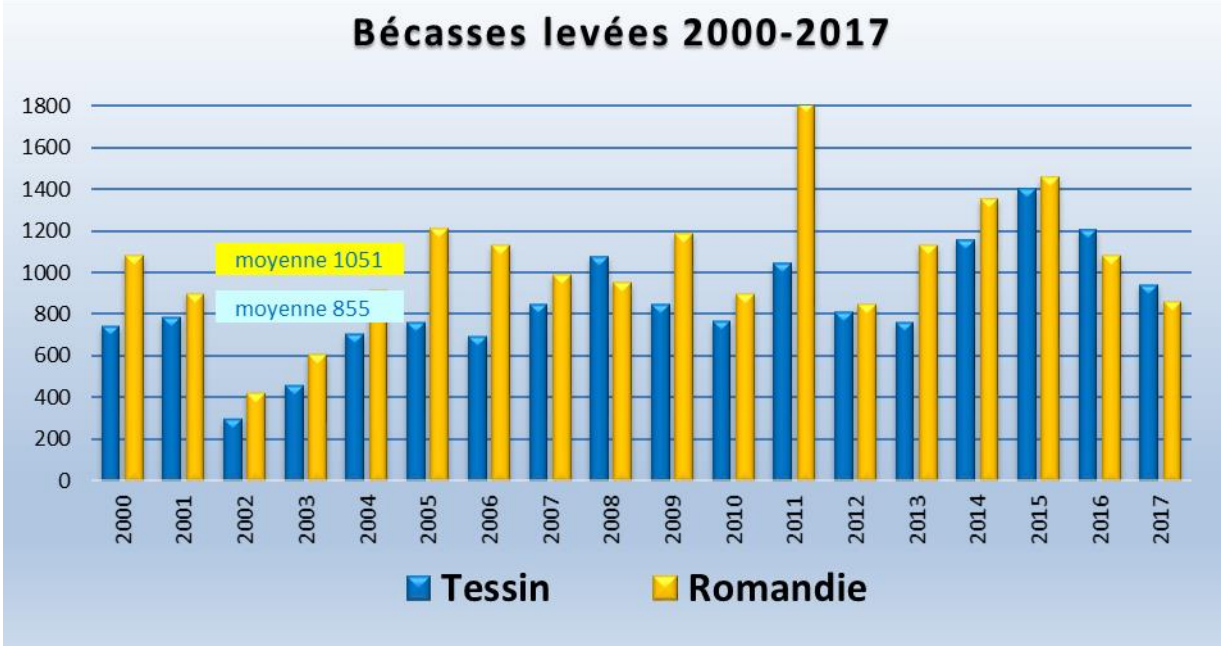
Qualification de la saison 2017

La qualification de la saison est établie en fonction de l'ICA annuel. Le Tessin ayant statistiquement un ICA moitié de celui de la Romandie, deux barèmes de cotation différents sont appliqués à ces deux régions. Pour la Suisse latine (Tessin + Romandie), le barème est calculé sur la base de 2/3 – 1/3 des deux précédents.

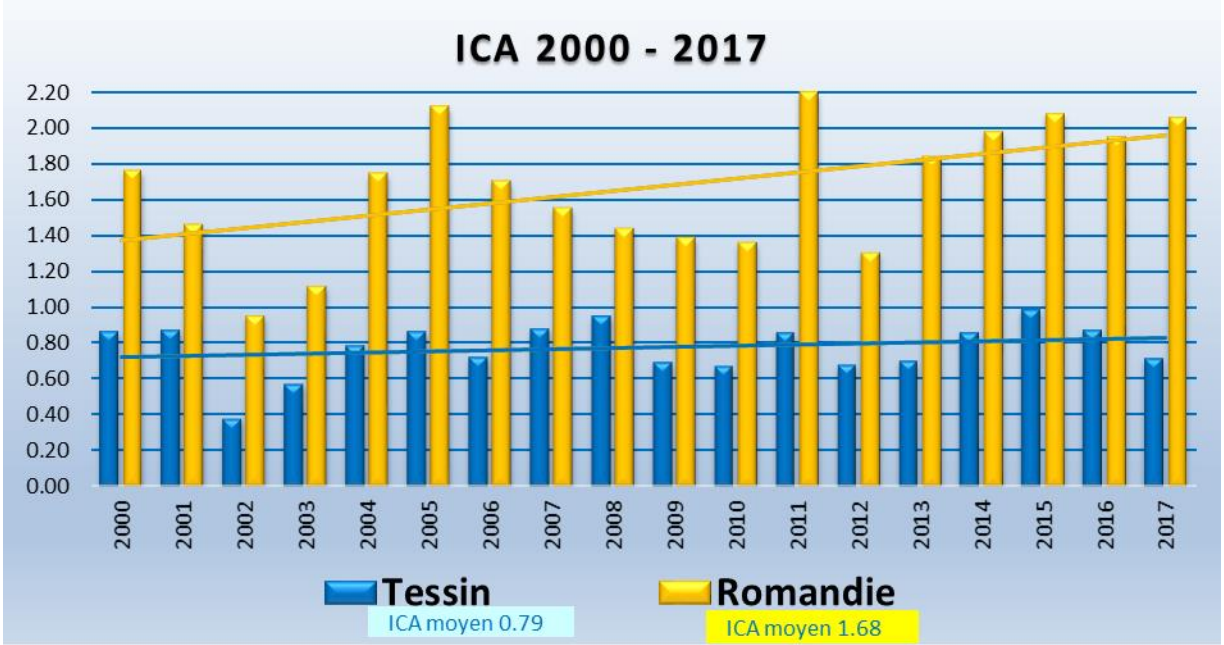


5. Suivi des indicateurs sur 18 ans

Les données récoltées grâce à la centaine de correspondants ASB permettent de comparer les chiffres de chaque saison à la moyenne de la période 2000(2002) / 2017 et d'en tirer des enseignements pour assurer le maintien et la durabilité de l'espèce.

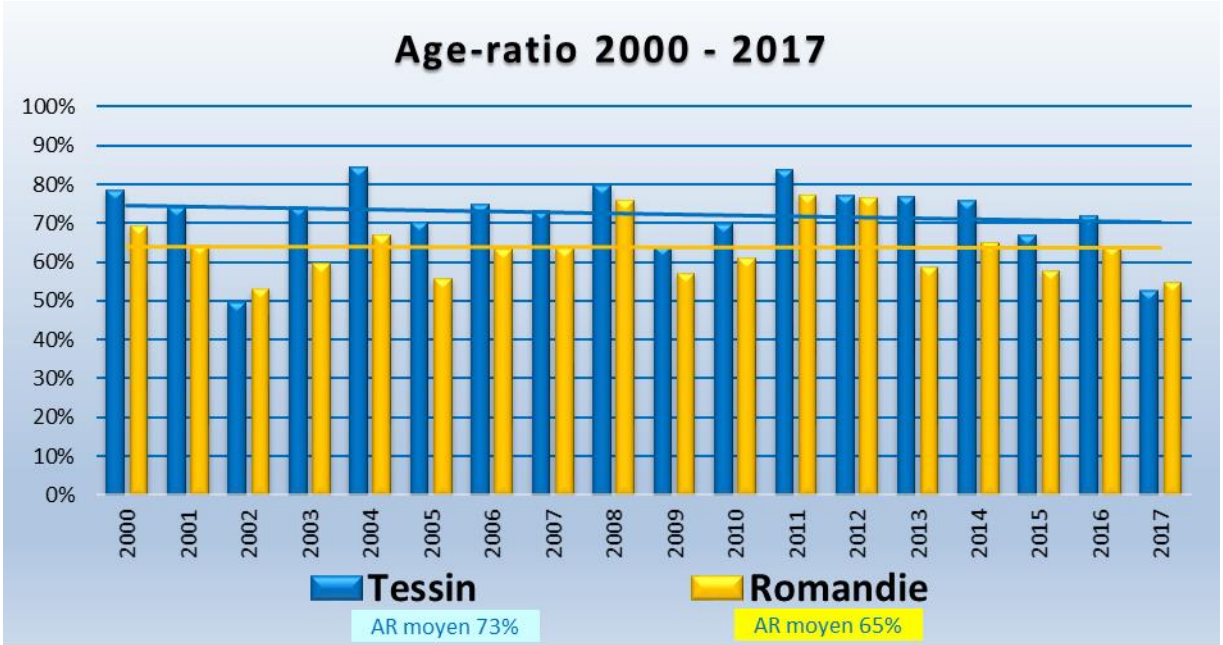


Le nombre de bécasses levées diminue dans les 2 régions depuis 4 ou 5 ans. Cependant il reste en dessus de la moyenne au Tessin mais est en dessous les 2 dernières saisons en Romandie.



L'indice cynégétique d'abondance **ICA** correspondant au nombre de bécasses différentes vues en 3,5 heures est l'indicateur majeur de l'arrêt des bécasses de passage. Vraisemblablement conséquence de deux flux distincts entre le Nord et le Sud des Alpes, l'ICA est toujours moitié au Tessin de celui de la Romandie.

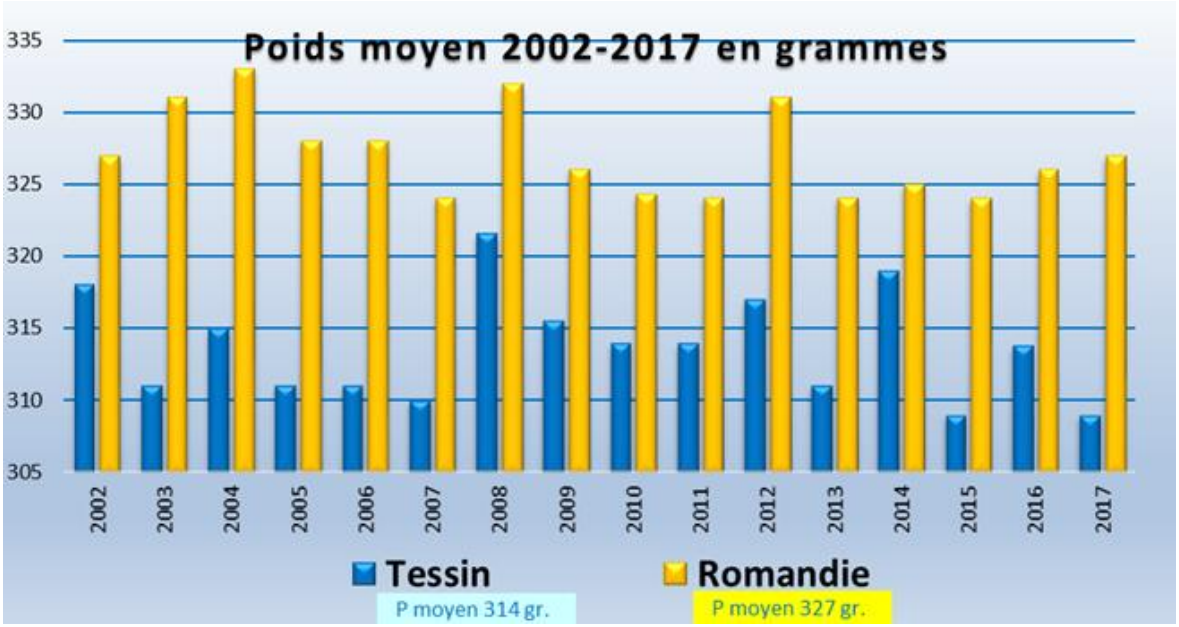
L'ICA est en légère diminution depuis 3 ans au Tessin alors qu'il reste élevé et stable depuis 5 saisons en dessus de 1.8 en Romandie.



En moyenne l'âge-ratio est légèrement plus élevé au Tessin qu'en Romandie.

La tendance est à la baisse au Tessin et à l'équilibre en Romandie.

Cependant la baisse conséquente constatée ces dernières saisons est à suivre avec intérêt. La FANBPO en a fait un des sujets principaux du Congrès 2017 en Estonie.



Relativement stable en Romandie (Δ 7 grammes), un peu plus marqué au Tessin (Δ 11 grammes).

Sex-ratio

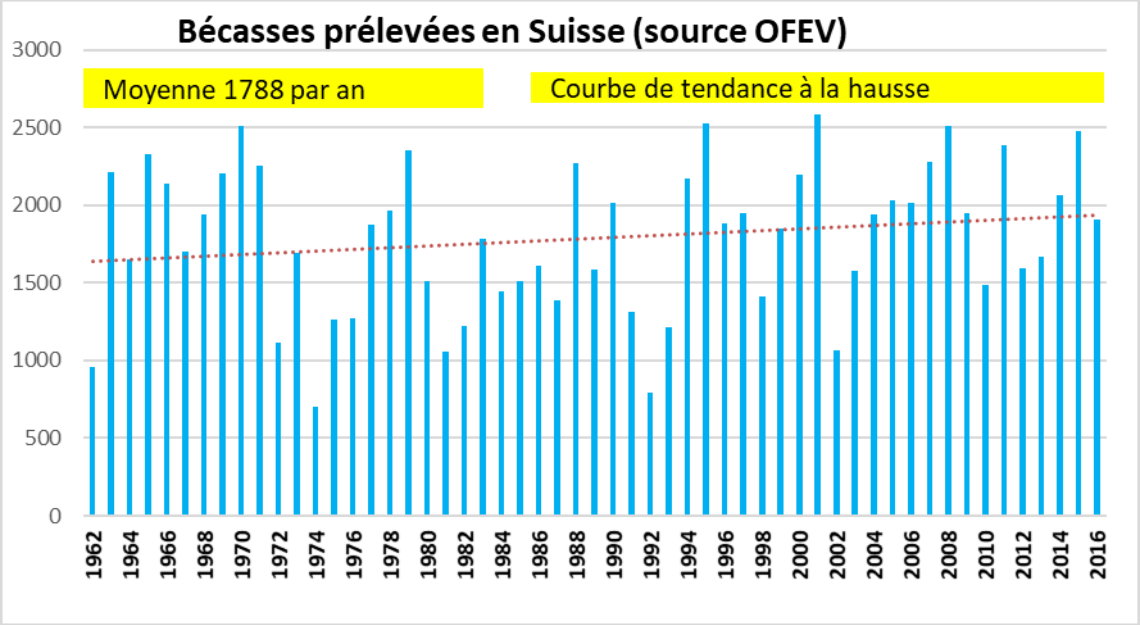
Entre 2012 et 2017, 300 bécasses sexées en Suisse indiquent un sex-ratio de 47 %, soit très légèrement moins de mâles que de femelles.

6 – Statistiques de prélèvement

6.1 – Statistiques fédérales

L'OFS Office fédéral de la statistique publie chaque année depuis 1962 les statistiques de prélèvements de bécasse réalisés en Suisse durant la saison de chasse.

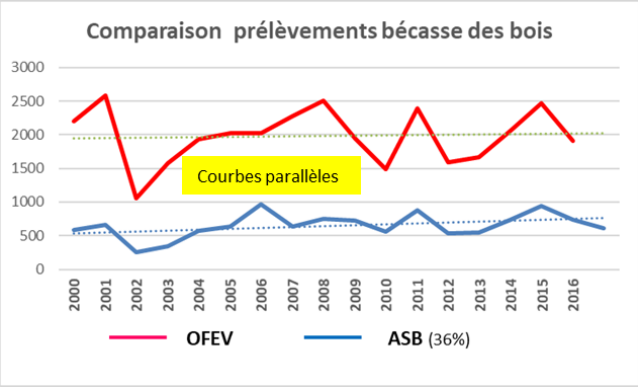
Ces données sur la bécasse des bois durant la migration d'automne sont directement liées aux l'effectifs de l'espèce sur l'ensemble du continent européen.



Sur plus de 50 ans, bien que les prélèvements varient de façon cyclique liée aux aléas climatiques durant la période de reproduction, on ne constate pas de chute significative des prélèvements.
Ce constat s'explique par la tendance démographique satisfaisante relevée dans les régions d'approvisionnement (Europe centrale, de l'est et Russie) où "Le statut de conservation de l'espèce est globalement stable avec un taux d'accroissement supérieur à 1" (exposé de M. Yves Ferrand du 6 mars 2015 à l'OFEV).

.

6.2 – Statistiques ASB



Les prélèvements annoncés par les correspondants ASB représentent 1/3 de ceux de l'OFEV et suivent une courbe parallèle depuis 2000.

Cette conformité est synonyme de crédibilité pour l'ensemble des indicateurs cynégétiques ASB.

7 – Information succinctes sur le Projet national bécasse

La communication officielle sur le "Projet National Bécasse" revient à l'OFEV. Son compte rendu annuel est disponible sur le site internet de l'ASB.

Echantillons de plumes

De 2012 à 2017 les correspondants ASB ont transmis 900 échantillons de plumes à des fins d'analyses isotopiques (hydrogène, azote et carbone). Seuls les 2 premiers éléments ont apporté des informations sur la provenance géographique des bécasses.

Actuellement (sans les 121 échantillons 2017 en attente de résultats) il ressort qu'env. 60% sont d'origine "hors Europe centrale" et 40% "d'Europe centrale".

Lorsqu'on sait que la superficie de la Suisse ne représente que 10% de celle de l'Europe centrale, cette dernière localisation est insuffisante pour déterminer le pourcentage de bécasses nées en Suisse par rapport au total du prélèvement.

Souhaitons que les scientifiques qui travaillent actuellement pour affiner ce résultat apporteront la précision attendue.

Dates de départ des bécasses

2005 : entre le 10 et le 27 octobre (4 mâles équipés VHF par F. Estoppey & Martin Brüngger).

2016 : entre la fin octobre et la mi-décembre (les 2 derniers les 25 novembre et 15 décembre) pour les 28 bécasses équipées sur Neuchâtel d'émetteur radio VHF (18) ou de balises Argos (10).

2017 : entre fin octobre et le 17 novembre pour les 19 bécasses équipées VHF (14) ou Argos (5).

50% des bécasse indigènes suivies étaient encore sur le terrain le 4 novembre en 2017 et le 28 octobre en 2016.

En **2016 et 2017** des départs importants sont constatés aux alentours du 28 octobre puis du 9 novembre.

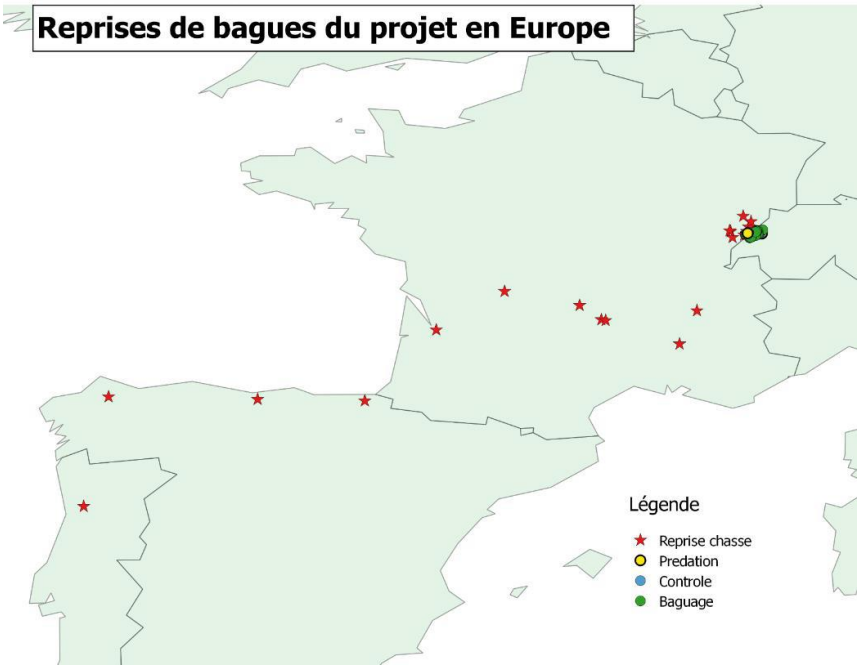
Mortalité des bécasses baguées sur le site d'étude

Sur les 235 bécasses (74 indigènes et 161 d'origine inconnue) baguées ou contrôlées depuis 2015 dans le cadre du Projet national, 6 ont été confirmées prédatées et 24 prélevées à la chasse (état au 30.11.2017) :

- 4 en Suisse
- 16 en France (9 dans le Jura français et 7 dans le reste de la France)
- 3 en Espagne
- 1 au Portugal

Le prélèvement par la chasse ne représente qu'environ 10% dont seulement 2% en Suisse.

Des 4 bécasses tirées en Suisse, on sait avec certitude qu'une seule était présente sur site en période de croule (baguage en mai 2016) pour les 3 autres (baguages en octobre) il peut s'agir de bécasses de passage.



Balises Argos

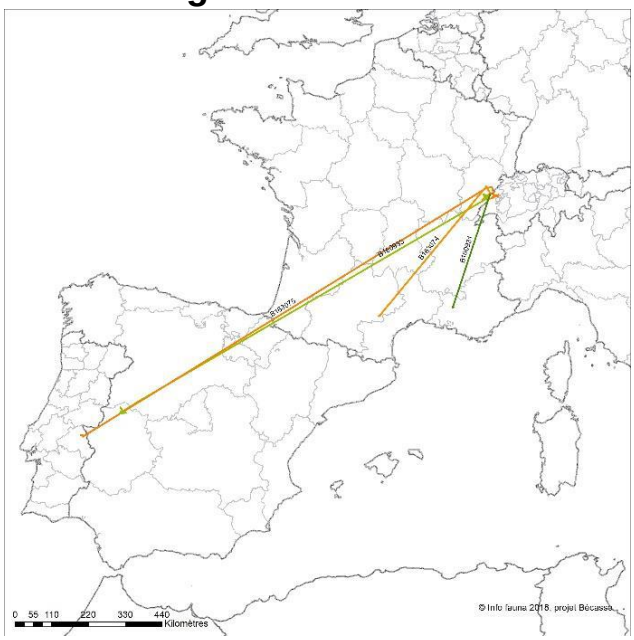


Figure 6 : Déplacements des bécasses équipées de balises satellitaires en 2016 entre juin et décembre 2017.

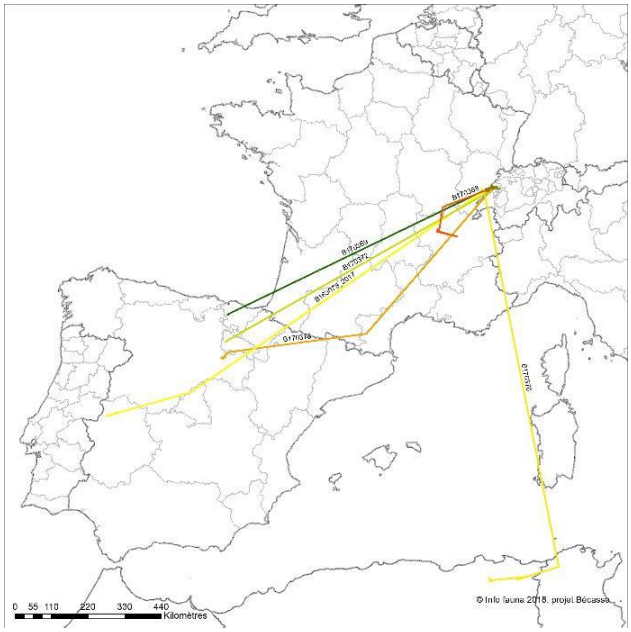
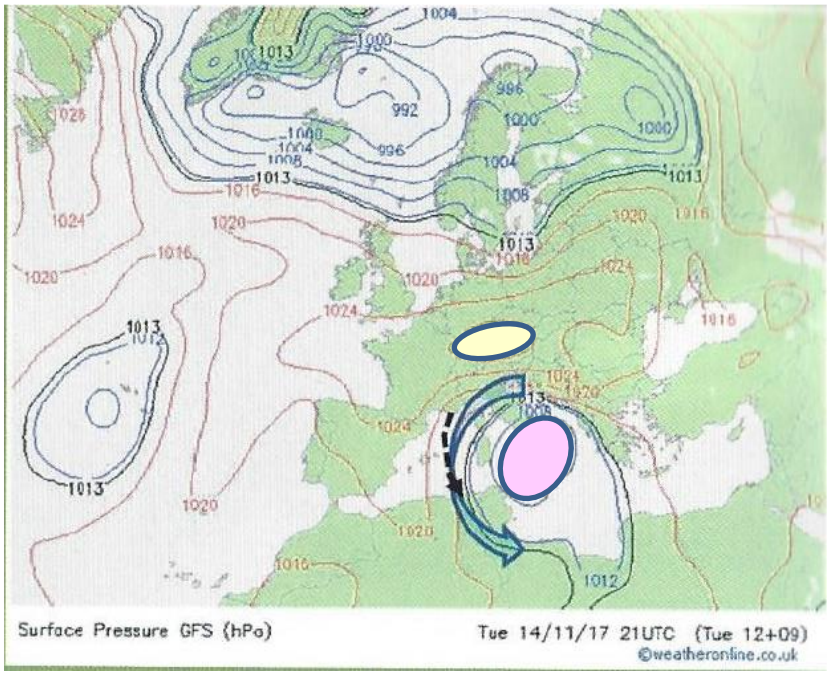


Figure 7 : Déplacements des bécasses équipées satellitaires en 2017 entre mi-août et décembre 2017

Le flux migratoire depuis la Suisse est normalement orienté sud-ouest en direction des Pyrénées.

Dans la nuit du 14 novembre 2017 la bécasse équipée de la balise Argos 170370 prend une toute autre direction. Pour quelle raison ?

La réponse se trouve dans l'étude météo réalisé par J.L. Cazenave du CNB sur MOPIA une bécasse équipée Argos sur l'Ile de Majorque l'hiver précédent qui est sur le trajet retour (collé sur celui de l'aller), change inopinément de cap vers 21h00, et subit un détournement similaire.



Une dépression est centrée sur la Sardaigne et le sud de l'Italie et un anticyclone sur le sud de l'Allemagne.

La conjonction des 2 éléments produit un flux tournant autour de la Corse avec un vent du Nord de 30 nœuds (55km/h) à 800 m' d'altitude (seulement 18 km/h à 100 m' d'altitude).

Après avoir traversé l'Adriatique et l'Emilie Romagne MOPIA suit la côte méditerranéenne jusqu'à Hyères (F) avant d'obliquer plein sud jusqu'en Algérie. La traversée de 720 km est effectuée en 6 heures environ.

MOPIA et 170370 ont subi le même détournement de trajectoire et passeront l'hiver en Afrique du Nord.