



faune-aquitaine.org

Inventaire et caractérisation des habitats de
Phylloscopus ibericus sur le Massif de la
Rhune

Le contenu de l'espace téléchargeable est le fruit de la collaboration de
l'ensemble des contributeurs au projet de base de données naturalistes



faune-aquitaine.org

Par Pierre Rigou



birdguides.com

**Université Bordeaux 1
UFR des Sciences Biologiques**

MASTER SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ
Mention Sciences de la Terre et Environnement, Écologie
SPECIALITE BIODIVERSITE ET ÉCOSYSTEMES CONTINENTAUX

Stage conduit au sein de la LPO Aquitaine

Sommaire

1. Introduction.....	4
2. Matériel et méthode.....	5
2.1. La zone d'étude	5
2.2. Les points d'écoute	5
2.3. Les variables	7
2.4. Organisation et analyses des données	8
3. Résultats	9
3.1. La structure et la composition végétales	9
3.2. Les variables abiotiques et l'effet lisière	10
3.3. Les recouvrements végétaux	12
3.4. L'abondance relative et la cohabitation	14
4. Discussion	16
4.1. A propos de la méthode	16
4.2. Un habitat forestier	16
4.3. L'importance de la lisière	17
4.4. Des différences d'abondance marquées	17
5. Conclusion	18
Références bibliographiques	19
Liste des abréviations.....	Erreur ! Signet non défini.
Remerciements.....	20
Résumé.....	21

1. Introduction

L'étude a porté sur deux espèces principales d'oiseaux : le pouillot ibérique (*Phylloscopus ibericus*) et le pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*). Le pouillot ibérique était autrefois considéré comme une sous-espèce du pouillot véloce et était nommé *Phylloscopus collybita brehmi*. Grâce aux études de Salomon et al. (2003), il a aujourd'hui le statut d'espèce à part entière. Morphologiquement il s'agit de deux oiseaux très proches. La longueur des rémiges primaires peut permettre de les distinguer car le pouillot ibérique a des ailes légèrement plus longues (suggère fortement que les ibériques auraient une migration plus longue que les véloces (Erard et Salomon 1989)). Le pouillot véloce présente aussi des patrons de coloration sensiblement différents (Fig. 1). Mais ces distinctions ne sont pas assez fiables pour une étude sans captures. C'est pourquoi le meilleur moyen d'identifier ces oiseaux est leurs vocalisations.



Photographies d'un *Phylloscopus ibericus* première année (à gauche) et d'un *Phylloscopus collybita* adulte (à droite). Photographies de Javier Blasco-Zumeta & Gerd-Michael Heinze.

En effet, durant cette étude 3 types de pouillots sont à distinguer par leur chant. Jonsson (1994) discrimine le chant de ces oiseaux principalement avec les critères suivants : le pouillot véloce qui chante une suite régulière de notes sautillantes *tsiep tsyip*, le pouillot ibérique qui commence comme le véloce mais qui finit par une ou deux notes qui montent suivies d'une accélération descendante *tiup tiup tiup huit tuiptuiptui* et enfin les individus dits « mixtes » qui ont des chants intermédiaires entre les deux pouillots précédents et qui peuvent avoir des chants très variables selon les individus. Des sonogrammes de ces chants ont pu être établis par Collinson et Melling (2008)(Fig. 2).

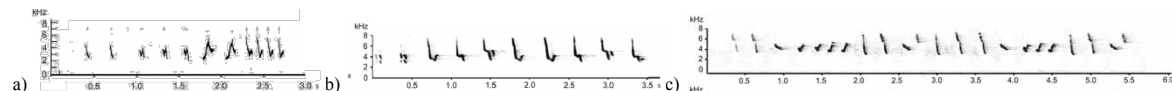


Fig. 2. Sonogrammes de chants de pouillots : (a) d'un individu de *Phylloscopus ibericus* (b) d'un individu de *Phylloscopus collybita* et d'un individu avec un chant intermédiaire vélocé/ibérique (c).

Le pouillot ibérique apparait moins répandu en France depuis les années 80 (Salomon 1987). Il semble donc primordial de mieux connaître cette espèce afin de prévenir d'une éventuelle raréfaction.

A travers cette étude plusieurs questions sont posées :

- Quels sont les habitats fréquentés par les pouillots ibériques et véloces ?
- Il y a-t-il une différence d'abondance entre les deux espèces ?
- La sélection d'habitats distincts peut-elle expliquer la différence ou non d'abondance ?
-

2. Matériel et méthode

2.1. La zone d'étude

Le site sélectionné recouvre l'ensemble du massif de la Rhune et de Choldocogagna frontalier avec l'Espagne. Ce massif de moyenne montagne est le premier relief des Pyrénées depuis la côte atlantique. Il culmine à 900 mètres et est situé sur les communes de Sare, Ascain, Bariatou et Urrugne, Cette montagne recouvre les périmètres de 2 sites d'intérêt communautaire :

- ZSC du massif de la Rhune et Choldocogagna (FR 7200760) : 5700 ha
- ZPS du col de Lizarrieta (FR 7212011) : 1300 ha

Le site est de constitution gréseuse et basaltique, est couvert par une végétation largement modelée par les activités traditionnelles locales pastorales (pâturage et écobuage) et sylvicole (alternance de boisements originels et plantations caducifoliées et résineuses). De ce fait, les principaux milieux représentés constituent des habitats ouverts (landes, prairies et pelouses) couvrant plus de 60 % du site. Les secteurs boisés représentent environ 20 % de la surface, suivis des milieux humides (tourbières, cours d'eau...) et les zones rocheuses (falaises, éboulis...).

2.2. Les points d'écoute

La méthode d'échantillonnage terrain consiste à faire deux passages sur 100 points d'écoute. Les passages s'effectuent sur deux mois avec le premier passage d'écoute en mai et le deuxième en juin. Ces points circulaires de 200 mètres de diamètre (soit une surface terrière de 31416 m²) doivent présenter une végétation homogène. Pour choisir l'emplacement de ces points, les cartes de végétation publiées par l'ONF doivent servir de référence mais ces dernières ne sont pas assez précises pour être vraiment exploitables. De ce fait le choix se fait directement sur le terrain selon un échantillonnage stratifié suivant deux gradients, de structure et de composition de la végétation, couvrant tous les milieux.

Cet échantillonnage est inspiré du protocole du programme STOC (Suivi Temporel des Oiseaux Communs) développé par le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN). Ce protocole consiste à faire 3x5 minutes d'écoute, soit 15 minutes par passage et donc 30 minutes par points dans notre cas. Durant les écoutes la distance entre l'échantillonneur au centre du point et l'oiseau contacté est estimée selon trois classes de distances : 0-25 mètres, 25-50 et 50-100. Enfin l'échantillonnage est préférentiellement fait de 7 heures du matin jusqu'à midi environ. Ceci pour commencer après la période durant laquelle tous les oiseaux chantent en même temps (le chorus) et pour finir avant le zénith afin d'éviter des températures trop élevées.

2.3. Les variables

Une fiche « relevé » décrit chaque point selon des paramètres biotiques ou abiotiques. Pour les variables abiotiques, ces dernières comprennent : les coordonnées GPS X et Y (en UTM fuseau 30), l'altitude (en mètres), l'exposition, l'intensité de la pente, l'humidité du sol et la présence de cours d'eau. Pour les variables qui attrait à la végétation, tout d'abord deux variables générales décrivent la structure et la composition végétales des habitats (Tableau I). La variable dite de « structure » suit globalement le gradient d'une succession écologique allant d'un milieu ouvert (lande herbacée) à un milieu fermé (forêt mature). On y trouve également des stades supplémentaires comme les landes arborées, les jeunes plantations d'arbres et les forêts à peuplements dits « têtards ». Ces peuplements « têtards » sont un cas typique du piémont pyrénéen. Ce sont généralement des forêts de chênes pédonculés dont les arbres ont des troncs très larges (>60 cm) mais qui dépassent rarement les 15 mètres. Ce phénomène est dû à la coupe des arbres par l'homme pour leur bois, ces derniers étant coupés à leur sommet et peuvent difficilement se développer en hauteur.

Tableau I : Codes pour les variables « structure » et « composition ».

Structure		Composition	
1	Landes ouvertes	1	Landes sèches
2	Landes buissonnantes	2	Fruticées (ronce, prunellier)
3	Landes arborées (ouvertes avec quelques arbres)	3	Landes arborées d'arbustes (aubépine, saule)
4	Forêt de régénération artificielle	4	Landes arborées de feuillus éparses (chêne,...)
5	Forêt de régénération naturelle	5	Résineux (pin, mélèze, séquoia,...)
6	Jeune peuplement forestier (arbres < 10m)	6	Forêt feuillue « sèche » non-autochtone (chêne rouge, tulipier)
7	Forêt mature (arbres > 10m)	7	Forêt feuillue « sèche » autochtone (chêne pédonculé, hêtre,...)
8	Forêt « têtard »	8	Forêt feuillue « humide » (aulne, frêne)

La végétation est ensuite relevée et définie par strate en fonction des essences présentes, du recouvrement et de la hauteur de chaque essence. Un indice lisière est établi pour rendre compte de la diversité verticale (selon le type de l'habitat principal) et de la diversité horizontale (selon le nombre et la différence d'habitats présents dans un rayon de 100m) selon un gradient. Enfin les données de végétations sont rentrées selon une typologie, initialement établie par le programme STOC mais remanié pour être adapté à la flore du massif de la Rhune.

2.4. Organisation et analyses des données

Les données récoltées sont retranscrites sous deux formes : sur tableurs Excel pour les informations relatives aux milieux et sur une base de données en ligne pour les données ornithologiques, faune-aquitaine.org.

Le logiciel R 2.15.1 avec le module Rstudio sont utilisés pour les analyses statistiques. Tout d'abord la normalité des échantillons est testée pour savoir quel test employer. Tous les tests de normalité indiquent qu'aucun échantillon ne suit une loi Normale. Le modèle couramment utilisé est donc une régression linéaire généralisée appelée sous R un « glm ». En raison du faible nombre de contacts, les échantillons ont généralement été traités en termes de présence-absence, selon une loi binomiale. Après modélisation par le logiciel, on analyse ce modèle par une ANOVA. Cette analyse nous donnant une valeur de Pr (>Chi). Lorsqu'une variable explicative a une valeur de Pr (>Chi) < α ($\alpha = 0,05$) on peut admettre l'hypothèse comme quoi cette variable a un effet significatif sur la répartition des pouillots. Le calcul du R^2 est également fait afin de connaître la part de déviance expliquée par le modèle (plus le modèle est efficace, plus le R^2 est proche de 1). Enfin pour les représentations graphiques, les abondances utilisées ne tiennent compte que de du nombre d'individus contactés par écoute (elles ne comprennent ni les 3x5 minutes d'écoute ni les distances oiseaux-échantillonneur) et ce pour une meilleur lisibilité graphique. Ces représentations ont pour but de visualiser la pente de la droite de la régression linéaire et savoir si l'effet de la variable explicative sur la répartition des oiseaux est positif ou négatif.

3. Résultats

3.1. La structure et la composition végétales

A partir des données de présence-absence des espèces on crée un modèle de régression linéaire généralisé en fonction de différentes variables. Tout d'abord par rapport aux deux principales variables du milieu que sont la composition et la structure végétales.

Résultats des effets de la structure et la composition végétales sur la répartition des pouillots

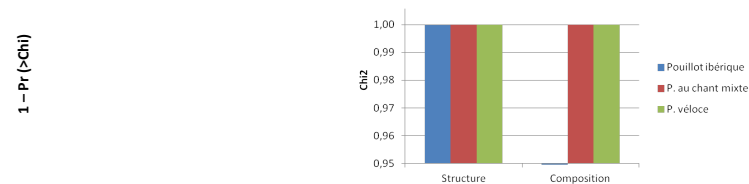
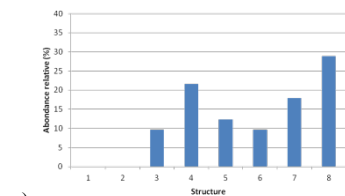


Figure 3 : Histogramme des résultats de l'ANOVA de la régression linéaire généralisée sur les variables « structure » et « composition » pour les pouillots ibériques, « mixtes » et véloce. R^2 du modèle respectif de 0,94, 0,93 et 0,95. Les variables dont la valeur de $1 - Pr(>Chi)$ est supérieure à 0,95 ont un effet significatif sur la présence du pouillot.

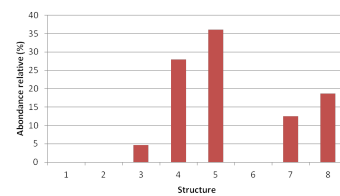
Pour les variables végétales de structure et de composition, elles influencent significativement la répartition des trois types de pouillots sauf le pouillot ibérique qui n'est pas dépendant de la composition (Fig. 3).

Phylloscopus ibericus



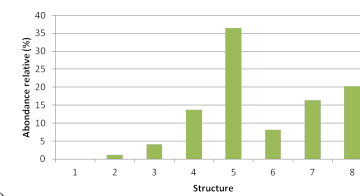
a)

Pouillot au chant mixte



b)

Phylloscopus collybita



c)

Phylloscopus collybita

Figure 4 : Répartition des pouillots ibériques (a), « mixtes » (b) et véloce (c) selon la structure végétale. En abscisse, le code de « structure » défini dans le Tableau I. En ordonnée l'abondance relative en pourcentage.

Pour la structure de l'habitat, les formes privilégiées par le pouillot ibérique sont des structures fermées, c'est-à-dire les milieux forestiers (Fig. 4a). Les pouillots véloce et les individus au chant intermédiaire se retrouvent majoritairement dans les milieux semi-fermés type forêts de régénération mais aussi dans les milieux fermés en abondance relative moindre (Fig. 4b et 4c). La structure où *P. ibericus* a été contacté les plus

fréquemment est les forêts à peuplement « têtard » avec une abondance relative pour l'espèce dans ce milieu de 29%. Tandis que le véloce et ceux au chant mixte préfèrent les forêts de régénération naturelle. Les trois forment des pouillots sont exclus des milieux ouverts type landes herbacées ou buissonnantes.

Quant à la composition, les points où les pouillots sont majoritairement contactés sont dans des milieux de composition de feuillus (Fig. 5). Pour les trois taxons on retrouve globalement la même abondance que ce soit pour forêts de feuillus « secs » autochtones, « secs » non-autochtones ou « humides ». Encore une fois les trois types de pouillots ne sont pas contactés dans les habitats avec une composition végétale de milieux ouverts (abondance de 0% pour les codes 1, 2 et 3). De plus, les forêts de résineux (code 5) semblent également défavorables pour la présence des pouillots.

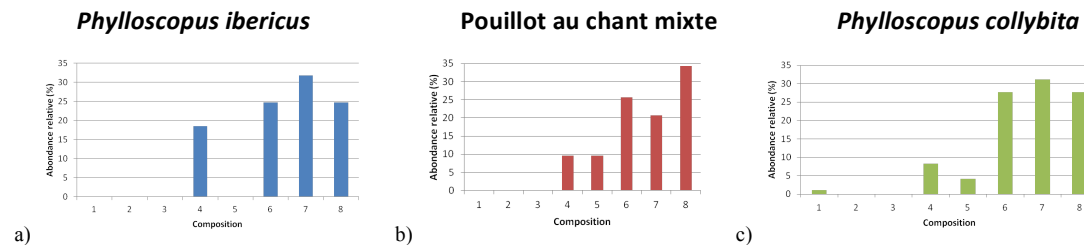


Figure 5 : Phénologie de répartition des pouillots ibériques (a), « mixtes » (b) et véloces (c) en fonction de la composition végétale. En abscisse, le code de « composition » défini dans le Tableau I.

3.2. Les variables abiotiques et l'effet lisière

La répartition du pouillot ibérique est influencée par la latitude (du Sud vers le Nord). Plus les coordonnées sont vers le Sud, plus il y a de *P. ibericus* de contactés. L'ibérique ainsi que les « mixtes » sont influencés positivement par la présence des cours d'eau. L'exposition influence les trois types de pouillots de façon significative. L'altitude n'influe pas sur la répartition des ibériques mais elle discrimine celle des individus au chant mixte et celle des véloces. Il est constaté que plus l'altitude augmente et moins il y a de véloce et de « mixte » (Fig. 6). Enfin la Figure 6 illustre que le niveau de lisière d'un milieu a un effet significatif sur la répartition des trois pouillots étudiés.

1 - Pr (>Chi)

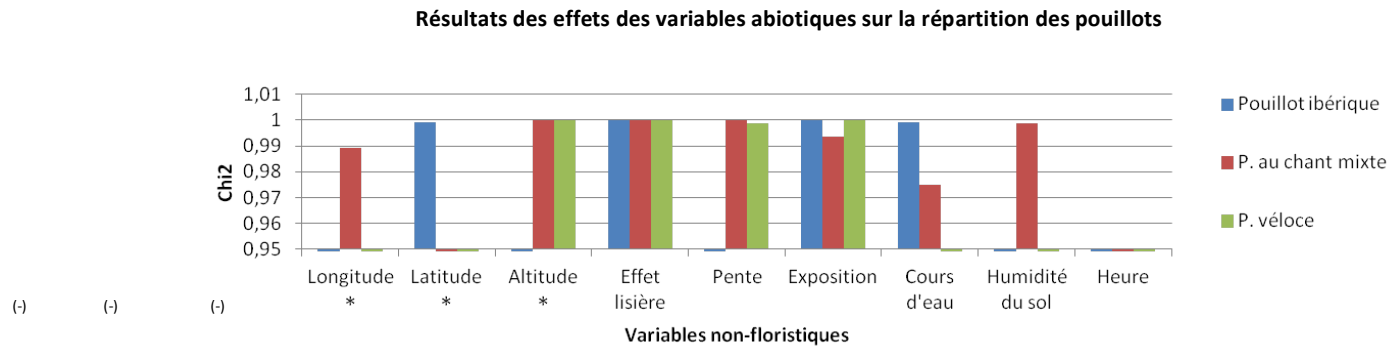


Figure 6 : Histogramme des résultats de l’ANOVA de la régression linéaire généralisée sur les variables abiotiques pour les pouillots ibériques, « mixtes » et véloce. R² du modèle respectif de 0,38, 0,51 et 0,52. Les variables dont la valeurs de 1-Pr(>Chi) est supérieure à 0,95 ont un effet significatif sur la présence du pouillot. Les variables avec le symbole “(-)” ont un effet négatif sur la présence des pouillots.

Pour le pouillot ibérique, plus l’indice lisière est fort, plus on a de chance de le contacter (Fig. 7a). De même pour le pouillot véloce et les individus au chant intermédiaire mais de façon moins marquée (Fig. 7b et 7c). Le pouillot ibérique a une abondance relative maximale pour les milieux avec trois habitats différents. Les pouillots véloce et « mixtes » ont un maximum d’abondance relative pour ceux avec deux habitats différents. Les milieux avec un seul habitat ne comportent pas ou peu de contact, à l’exception des forêts d’âges mélangés. Donc pour les trois types de pouillots le milieu le plus favorable comporte au moins deux habitats différents sur le même point d’échantillonnage, comme une forêt avec une lande en lisière.

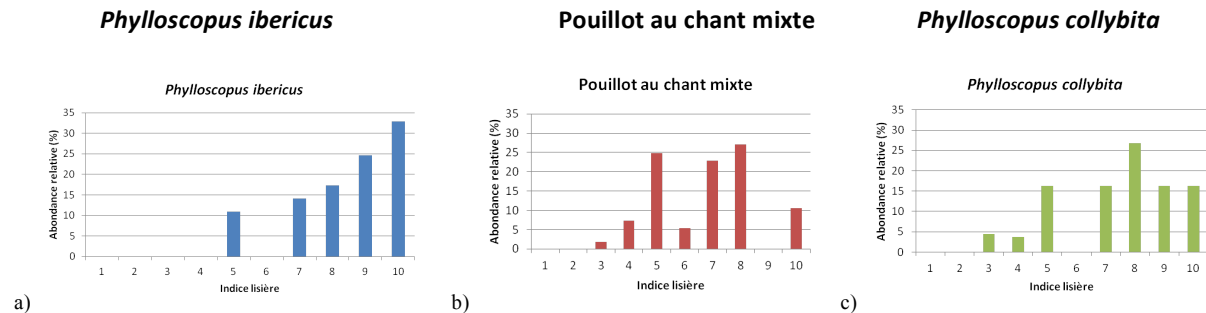


Figure 7 : Phénologie de répartition des pouillots ibériques (a), « mixtes » (b) et véloce (c) en fonction de l’indice lisière. Abscisses : 1=un habitat de lande ouverte, 2=un habitat de lande buissonnante, 3=un habitat de plantation forestière, 4=un habitat de lande arborée ou de forêt de régénération, 5=un habitat de forêt d’âges mélangés, 6=deux habitats de lande, 7=deux habitats de forêt, 8=deux habitats différents (forêt et lande), 9=trois habitats identiques, 10=trois habitats différents.

3.3. Les recouvrements végétaux

La répartition des pouillots ibériques, véloce et ceux au chant mixte est favorisée par le recouvrement de la strate arborée (Fig. 8). Plus elle recouvre un milieu et plus on a de chance de contacter un des pouillots. La présence du pouillot véloce est également influencée par le recouvrement de la strate arbustive et l'ibérique par la strate buissonnante. A noter que les individus au chant mixtes sont influencés par toutes les strates sauf l'herbacée.

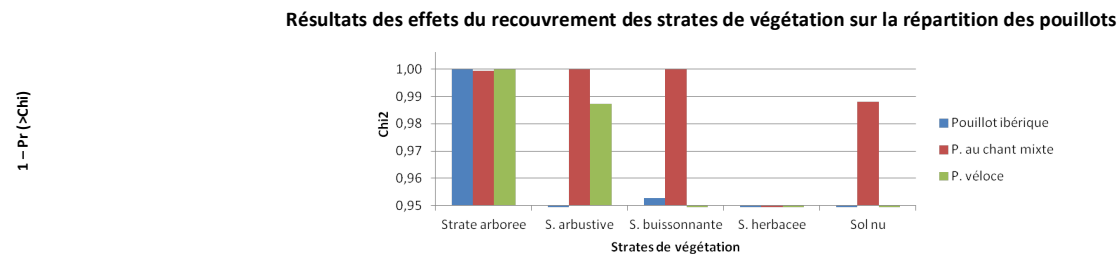


Figure 8 : Histogramme des résultats de l'ANOVA de la régression linéaire généralisée du recouvrement de chaque strate de végétation pour les pouillots ibérique, « mixte » et véloce. R^2 du modèle respectif de 0,93, 0,89 et 0,96. Les variables dont la valeurs de $1-Pr(>Chi)$ est supérieure à 0,95 ont un effet significatif sur la présence du pouillot.

En revanche la strate buissonnante ayant un effet différent selon les types de pouillots, on représente le nombre de contacts par points en fonction du recouvrement de cette strate (Fig. 9). Pour *P. ibericus* la droite représentative de la régression linéaire généralisée a une pente négative donc moins la strate buissonnante est présente plus la probabilité de contacter l'oiseau augmente. Cependant les individus au chant intermédiaire ibérique/véloce ont un résultat inverse car la pente de la droite est positive donc l'augmentation de la strate buissonnante en milieu forestier induirait la présence des individus « mixtes ».

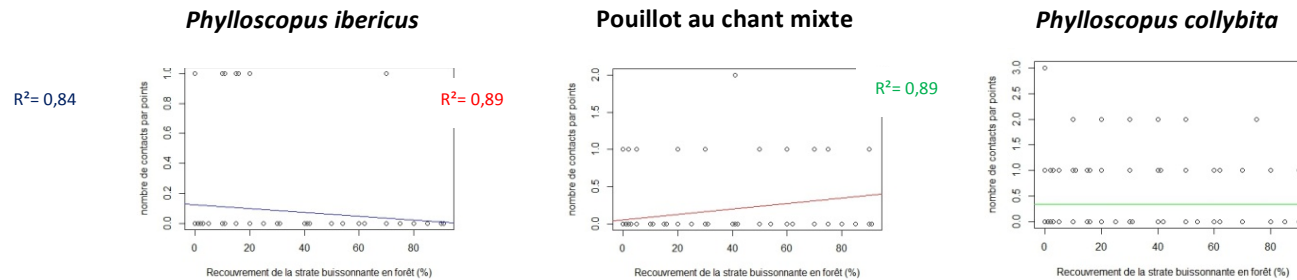


Figure 9 : Graphiques du nombre de contacts pouillot par points en fonction du recouvrement de la strate buissonnante dans les milieux forestiers. Avec la droite représentant la régression linéaire généralisée entre les variables et le R^2 du modèle.

D'après la Figure 10, une relation positive est observée entre la présence du pouillot ibérique et le recouvrement des essences suivantes, dans l'ordre décroissant : le chêne pédonculé, le chêne rouge et l'aulne. En revanche les recouvrements du frêne et de l'aubépine ont un effet négatif sur sa présence. Pour le pouillot véloce, les essences dont le recouvrement a un effet positif sur la présence de l'oiseau sont, dans l'ordre décroissant : le chêne pédonculé, le saule, le châtaigner, le chêne rouge et le chêne rouge et le bouleau. A l'inverse, le hêtre a un effet négatif, ainsi que le mélèze. Enfin pour les individus « mixtes » ont retrouve également le chêne pédonculé comme essence favorable pour la répartition de l'oiseau, puis l'aulne, le robinier faux-acacia et enfin le saule.

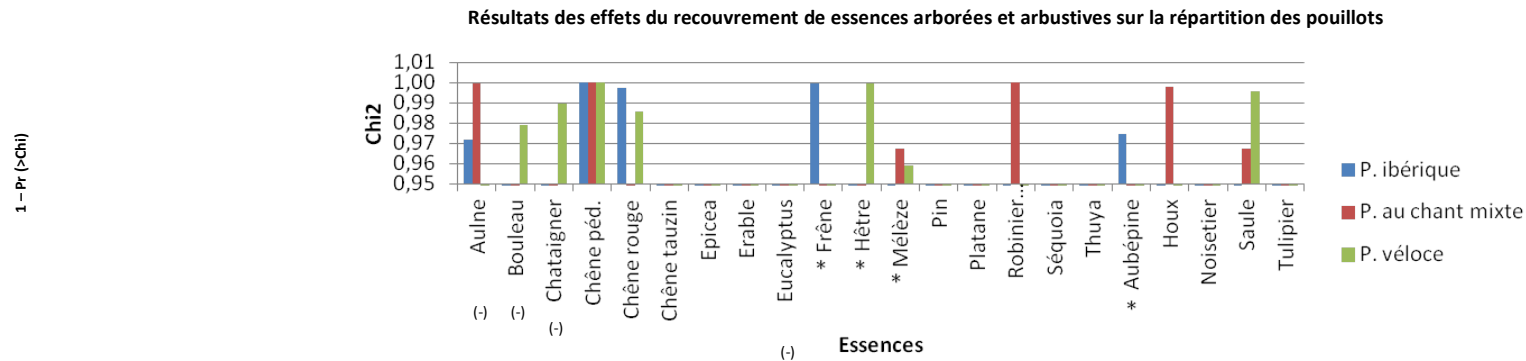


Figure 10 : Histogramme des résultats de l'ANOVA de la régression linéaire généralisée des variables non-floristiques pour les pouillots ibérique, « mixtes » et véloce. R^2 du modèle respectif de 0,80, 0,84 et 0,86. Les variables dont la valeur de $1-Pr(>Chi)$ est supérieure à 0,95 ont un effet significatif sur la présence du pouillot. Les variables avec le symbole “(-)” ont un effet négatif sur la présence des pouillots.

3.4.L'abondance relative et la cohabitation

Sur cette étude, par rapport aux 200 écoutes, 56% d'entre-elles ne font aucun contact (Fig. 11). L'oiseau le plus abondant est le pouillot véloce avec 23% des écoutes qui sont positives à cette espèce. Vient ensuite les individus au chant mixte avec 15% puis le pouillot ibérique qui est présent sur seulement 6% des écoutes. Donc durant l'échantillonnage le pouillot véloce est le plus présent, suivi des « mixtes » et l'ibérique typique est le moins abondant.

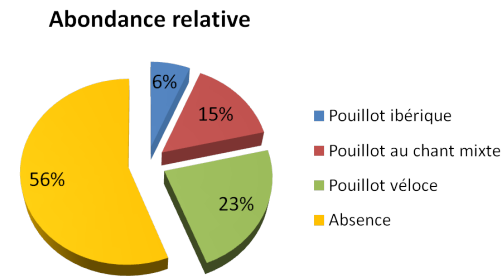


Figure 11 : Diagramme de l'abondance relative des pouillots sur les points d'écoute.

Selon le Tableau II, sur les 14 écoutes où le pouillot ibérique a été contacté, 3 d'entre-elles, soit 21,4%, ne comprennent que de l'ibérique, 57,1% comprennent également des contacts de pouillot véloce et 21,4% comportent aussi des individus au chant mixte. Pour le pouillot véloce, sur les 50 écoutes il y en a 66% avec exclusivement du véloce, 16% avec aussi de l'ibérique et 18% avec du « mixte ». Enfin pour les individus au chant intermédiaire véloce/ibérique, sur les 33 écoutes c'est 63,6% qui ne comptent que des individus « mixtes », 9,1% qui ont également de l'ibérique et 27,3% avec du véloce.

Tableau II : Cohabitation des différents types de pouillots sur les points d'écoute

	Pouillot ibérique	Pouillot au chant mixte	Pouillot véloce
Pouillot ibérique	21,4 %	9,1 %	16 %
Pouillot au chant mixte	21,4 %	63,6 %	18 %
Pouillot véloce	57,1 %	27,3 %	66 %

4. Discussion

4.1. A propos de la méthode

Le paysage en mosaïque du site d'étude est peu adapté à une méthode suivant le protocole STOC car les habitats avec une végétation homogène sur 100m de rayon sont relativement peu présents. De ce fait la variable définissant la diversité de lisière permet d'adapter le protocole initial STOC à notre étude. Cependant, l'indice lisière peut être à revoir car selon lui une forêt en lisière d'une lande (code 8) a un effet lisière moindre que trois landes juxtaposées (code 9), ce qui n'est pas nécessairement le cas. Un effort d'échantillonnage est également à améliorer pour certaines variables comme l'exposition qui ne compte que 4 points en exposition de pente Sud-ouest.

4.2. Un habitat forestier

Les résultats relatifs à la structure végétale et à la composition des habitats privilégiés par les pouillots étudiés nous donnent plusieurs renseignements. Premièrement la répartition des pouillots est favorisée par les habitats forestiers, mais à des stades différents. Les structures que préfère *P. ibericus* sont les forêts « têtards » et les peuplements matures alors que le pouillot vélocé lui se retrouvera plus facilement dans des milieux plus « jeunes » type forêt de régénération; bien qu'également présent dans les forêts matures. A noter que les pouillots sont exclus des milieux ouverts. Le pouillot ibérique est plus présent dans les habitats avec une strate buissonnante faible donc les peuplements « têtards » semble bien propices à cette espèce puisqu'ils ont un sous-bois clair.

Deuxièmement, le type de composition floristique favorisant les oiseaux étudiés est plutôt de genre forestier feuillu, que se soit « sec » ou « humide ». On peut difficilement distinguer les trois types de compositions feuillues forestières, cependant les essences dominantes permettent de discriminer la répartition des espèces. En effet, le pouillot ibérique préfère les forêts « sèches » avec du chêne comme arbre dominant, pédonculé ou rouge d'Amérique. Bien que *Quercus robur* semble plus favorable puisque le chêne rouge est planté sur des parcelles généralement restreintes et souvent proches d'une forêt de chêne pédonculé (sur les 4 points positifs au pouillot ibérique contenant du chêne rouge, 3 ont également du chêne pédonculé en proportion quasi égales). Mais il affectionne aussi les forêts « humides » avec de l'*Alnus*. Elias (2005) explique qu'en Espagne et au Portugal *P. ibericus* privilégie deux types d'habitats. Dans un premier cas les forêts « sèches » de *Quercus coccifera*, de *Quercus suber* ou de *Quercus faginea* en fonction de la localisation sur la péninsule (donc toujours du chêne). Dans un deuxième cas les forêts « humides » avec du saule (*Salix sp.*). Donc des résultats similaires à ceux du Massif de la Rhune mais avec des essences locales. Le pouillot vélocé quant-à lui est plus présent dans les milieux de chêne pédonculé et de chêne rouge (comme l'ibérique), mais il est également favorisé par

les essences de forêts de régénération comme le bouleau (*Betula pendula*) ou le saule (*Salix sp.*). Ceci confirme donc que les jeunes forêts sont favorables à la présence de *P. collybita*.

4.3. L'importance de la lisière

L'une des caractéristiques des habitats qui se dégagent le plus est l'indice de lisière. Que ce soit pour *P. ibericus*, *P. collybita* ou les individus intermédiaires, l'effet est très significatif. L'habitat type du pouillot ibérique et du pouillot véloce doit donc comprendre une lisière donnant sur un milieu ouvert. Dans le cas du pouillot ibérique il est possible de mettre en relation sa préférence pour les zones avec un cours d'eau, l'altitude et l'effet lisière. Sur le massif étudié, plus on monte en altitude et plus les seuls arbres que l'on trouve sont dans le creux des vallons, au bord des ruisseaux. En altitude les forêts affiliées aux cours d'eau ne sont relativement pas larges (environ 100 mètres de largeur) et elles sont généralement entourées de landes ouvertes. Ces forêts de montagne sont globalement matures et composées de chêne pédonculé, d'aulne ou de frêne. On retrouve donc toutes les conditions propices à la présence de *P. ibericus*. En revanche les forêts de régénération que préfèrent le pouillot véloce et les individus « mixtes » sont plus rares en altitude ce qui expliquerait que ces deux oiseaux soient moins présents. A noter donc que le pouillot véloce ainsi que les individus « mixtes » seraient plus des oiseaux de plaine à l'échelle du massif de la Rhune (ils sont beaucoup moins abondants au-dessus de 350 mètres). Cette même observation a également été faite à l'échelle de la France par le MNHN dans le cadre de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel). Contrairement à l'ibérique qui n'est pas influencé par l'altitude. Cependant d'autres résultats publiés par Yeatman-Berthelot et Jarry (1994) nous informent que le pouillot ibérique est rare voir inexistant au-dessus de 600m alors que le pouillot véloce lui est toujours présent. L'altitude maximale sur notre site d'étude, étant de 550m il est difficile de comparer nos résultats avec les leurs.

4.4. Des différences d'abondance marquées

Aujourd'hui le pouillot ibérique semble moins abondant sur le massif de la Rhune conformément aux observations de Salomon (1987) bien qu'il reste pourtant le « bastion » d'*ibericus* en France. Il est également constaté que *P. collybita* a des effectifs supérieurs à ceux de *P. ibericus*. De plus les individus au chant intermédiaire seraient, eux aussi, plus abondants que les ibériques purs. Il y a donc une évolution des populations de pouillots sur le massif en défaveur de l'espèce ibérique. La population de *P. ibericus* française pouvant se retrancher vers son noyau espagnol puisque notre site d'étude est en limite Nord de la zone de répartition de l'espèce.

Par rapport à la présence des pouillots avec un chant intermédiaire véloce/ibérique, il y a deux hypothèses principales qui expliquent ce phénomène. Tout d'abord, il s'agirait d'individus hybrides entre *P. ibericus* et *P. collybita*. Leur existence étant probablement due au fait que le

pouillot ibérique est apparu suite la séparation géographique de deux populations de véloces en Espagne, l'une au Nord et l'une au Sud. Salomon *et al.* (2003). Cette découverte étant récente on ne peut pas vraiment dater ce phénomène, mais si cette ségrégation est récente alors les deux taxons ne sont pas parfaitement distincts et la présence d'individus hybrides avec des chants intermédiaires seraient tout-à-fait plausible. Cette théorie implique la stérilité probable des femelles hybrides et donc une disparition des individus mixtes à plus ou moins brève échéance. Une étude future sur le pouillot ibérique pourrait amener à confirmer ou non cette hypothèse. L'autre théorie développée par Salomon et Hemim (1992) est que les chants mixtes sont réalisés par des pouillots ibériques qui ont un comportement territorial vis-à-vis des pouillots véloces présents. Mais notre étude peut remettre en cause cette hypothèse car les ibériques purs sont majoritairement présents avec du véloce alors que les individus « mixtes », eux, cohabitent peu avec *P. collybita*.

5. Conclusion

L'habitat le plus caractéristique pour *P. ibericus* est donc une forêt mature avec une strate buissonnante faible, type forêt « têtard », et avec une lisière qui donne sur un milieu ouvert comme une lande. Cette forêt, peut avoir deux types de composition. Premièrement une composition « sèche » de feuillus de *Quercus robur* ou de *Quercus rubra*. Deuxièmement une forêt « humide » avec de l'*Alnus*. Pour *P. collybita* il s'agira plus d'un milieu à maturité intermédiaire comme une forêt de régénération mais également avec un milieu ouvert en lisière. Bien que les forêts matures lui conviennent aussi. Les compositions « sèches » et « humides » étant toutes les deux favorables comme pour l'ibérique.

Comparé aux résultats de Salomon (1987) les effectifs des pouillots ibériques semblent effectivement plus faibles qu'auparavant. Le pouillot véloce est aujourd'hui nettement dominant sur le Massif de la Rhune et les individus « hybrides » sont devenus plus abondants que les ibériques purs. A quoi est dû ce retournement de situation ? La modification des paysages peut-elle expliquer cette diminution des effectifs du pouillot ibérique ? Quel statut peut-on réellement accorder aux individus au chant intermédiaire ?

Références bibliographiques

Articles :

Collinson J. M. & Melling T. (2008) *Identification of vagrant Iberian Chiffchaffs – pointers, pitfalls and problem birds*, *British Birds*, 101, 174-188.

Salomon, M. (1987) *Analyse d'une zone de contact entre deux formes parapatriques: le cas des Pouillots véloces *Phylloscopus c. collybita* et *P. c. brehmii**. *Revue d'écologi*., 42, 377-420.

Salomon M. & Hemim (1992) *Song Variation in the Chiffchaffs (*Phylloscopus collybita*) of the Western Pyrenees – the contact Zone between the *collybita* en *brehmii* Forms*, *Ethology*, 92, 265-285.

Salomon M., Voisin J.-F. & Bried J. (2003) *On the taxonomic status and denomination of the Iberian Chiffchaffs*, *Ibis*, 145, 87-97.

Elias G. (2004) *Aspects of Iberian Chiffchaff *Phylloscopus ibericus* distribution in Spain and Portugal*, *Ibis*, 146, 685–686.

Livres :

Jonsson L. (1994) *Les Oiseaux d'Europe, d'Afrique du Nord et du Moyen-Orient*, Edit Nathan, Paris, 559 pages.

Yeatman-Berthelot D. & Jarry G. (1989) *Nouvel atlas des oiseaux nicheurs de France*, Société Ornithologique de France, 776 pages.

Remerciements

Tout d'abord je tiens à remercier mon maître de stage Denis Vincent pour m'avoir fait confiance sur ce projet et m'avoir apporté son soutien durant ces 4 derniers mois. Grâce à Denis j'ai énormément appris que ce soit sur les oiseaux, les chiroptères ou le monde naturaliste en général. Merci à Laurent Couzi pour m'avoir également fait confiance sur le projet pouillot ibérique. Merci à Karine Ancrenaz, Valérie David et Jean-Yves Barnagaud qui m'ont permis de venir à bout de R. Sans oublier tous les autres collaborateurs de LPO Aquitaine.

PR

Sont également ici remercié tous les auteurs de données de Pouillot ibériques, qui de près ou de loin on rendu possible ce travail, et singulièrement ceux qui depuis deux ans ont été associés à ce travail de terrain : Frédéric Cazaban, José Esparcia, Laurence Goyeneche, Alfredo Herrero, Bertrand Lamothe, Philippe Legay, Mathieu Sannier, Stéphan Tillo, Jean-Claude vigne, Denis Vincent.

Équipe FA

Cette étude a été réalisée grâce aux dons des membres de la LPO, recueillis dans le cadre de l'appel à dons dédié aux 10 passereaux les plus menacés de France. Que les donateurs soient ici remerciés.

<http://www.lpo.fr/communiqu/sauvons-de-lextinction-dix-especes-de-passereaux-dp1>



Résumé

Caractérisation des habitats du pouillot ibérique sur le massif de la Rhune (64)

Le pouillot ibérique (*Phylloscopus ibericus*) est un petit passereau migrateur nichant en France exclusivement dans le Sud-ouest. Cet oiseau, autrefois considéré comme une sous-espèce du pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*), a vu ses effectifs diminuer depuis les années 80. Le pouillot ibérique étant une espèce peu connue, on cherche aujourd'hui à mieux comprendre cet oiseau pour prévenir d'une éventuelle raréfaction. C'est pourquoi la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) a lancé une étude afin de caractériser les habitats qu'affectionne le pouillot ibérique.

Cette étude se situe sur son aire de répartition majeure en France, le massif de la Rhune, classé en zone Natura 2000. Sur ce massif 100 points d'écoute sont placés et échantillonnés. La méthode d'échantillonnage consiste à faire deux passages sur les points d'écoute durant lesquels on définit la végétation présente et combien de pouillots ibériques et véloces sont présents grâce à leur chant.

L'étude montre que le pouillot ibérique possède deux habitats type. Premièrement, une forêt mature « sèche » faite de *Quercus robur* ou de *Quercus rubra*. Deuxièmement, une forêt mature « humide » d'*Alnus sp.* Les forêts typiques du piémont pyrénéen dites forêts « têtards » présentant les caractéristiques propices à l'espèce, c'est-à-dire un peuplement de chênes pédonculés matures avec un sous-bois peu dense. Le pouillot véloce quant-à lui est plus présent dans les jeunes forêts type forêt de régénération avec des essences comme du *Betula pendula* ou du *Salix sp.* Bien que, comme l'ibérique, on le retrouve aussi dans des forêts matures « sèches » de chêne pédonculé ou de chêne rouge. A noter que les deux oiseaux privilégient les milieux avec un effet lisière fort. On les retrouve dans des forêts avec un milieu ouvert à proximité (type lande). Les deux espèces ont donc deux habitats différents et ceci pourrait expliquer qu'aujourd'hui le pouillot véloce a des effectifs dominants sur ceux de l'ibérique.