

Protocole SEJOUR de halte migratoire

Préambule

Ce programme de baguage vise à caractériser et quantifier sur le long terme les stratégies de haltes migratoires des passereaux communs en France. Entre les épisodes de vol, les oiseaux migrateurs doivent s'arrêter pour se reposer et/ou reconstituer leurs réserves énergétiques (graisse) afin de pouvoir reprendre leur parcours migratoire. La connaissance des variations de stratégie de halte migratoire entre individus, espèces, années, ou sites est utile tant pour la compréhension scientifique du processus (notamment comment il est affecté par les changements globaux; Calvert et al. 2009, 2012; Péron et al. 2007) que pour la conservation. En effet, la densité, la connectivité, et la qualité du réseau des sites de halte migratoire impacte probablement les chances de survie des oiseaux à leurs migrations post- et pré-nuptiales. Nous pouvons supposer que les sites accueillant beaucoup de migrateurs, où les migrateurs engraisent vite, et d'où ils repartent vite en migration sont les sites assurant le meilleur service écologique de halte (Kerbiou et al. 2011). De par sa position géographique stratégique sur la voie de migration occidentale du Paléarctique occidental, la France a une responsabilité internationale pour la conservation des oiseaux migrateurs (Julliard et al. 2006; Jiguet et al. 2011). Ce programme contribue à évaluer l'évolution sur le long terme de la qualité du réseau de sites de halte migratoire, et sa contribution à la bonne conservation des populations migratrices.

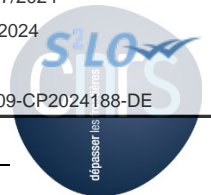
Objectifs

Le but du thème SEJOUR est de collecter des données de baguage qui permettent de quantifier ces stratégies de halte (probabilité d'arrivée et de départ, temps de séjour, taux d'engraissement, nombre d'oiseaux en transit; Schaub et al. 2001, 2008; Rguibi-Idrissi et al. 2003; Goymann et al. 2010; Choquet et al. 2013; Arizaga et al. 2014, 2015; Fontanilles et al. 2017), et ce sur un réseau de sites déployés sur tout le territoire national, et dans les principaux habitats accueillant des concentrations de passereaux migrateurs. Ce thème SEJOUR est la poursuite des protocoles des décennies passées sur les stratégies de migration des passereaux paludicoles ou de milieux buissonnants (Balança & Schaub 2005; Péron et al. 2007; Chenaival et al. 2011), mais avec un effort accru de standardisation de collecte des données afin de maximiser leur qualité pour l'étude des stratégies de halte migratoire. La prise systématique de mesures biométriques et de l'état de mue sont indispensables pour caractériser le lien entre halte migratoire, engraissement et phénologie de mue (cette dernière différant entre individus locaux et migrateurs).

Choix de la station de suivi

Tous les habitats accueillant des concentrations de passereaux migrateurs, et toutes les espèces migratrices non-sensibles (cf. liste des espèces autorisées pour le protocole SPOL, ainsi que le Râle d'eau *Rallus aquaticus*, le Petit-duc scops *Otus scops*, la Locustelle luscinoïde *Locustella luscinioides*, le Phragmite aquatique *Acrocephalus paludicola*, le Pouillot à grands sourcils *Phylloscopus inornatus* et la Rémiz penduline *Remiz pendulinus*), peuvent être ciblés et suivis. Par contre, **une station SEJOUR doit cibler un seul habitat dominant**, les données collectées caractérisant donc un seul et même cortège d'espèces. Pour suivre simultanément deux habitats fréquentés par des oiseaux différents (p. ex. roselière et buissons), il faut créer deux stations SEJOUR différentes.

Minimiser les « effets de bord ». La forme de la station sera si possible proche d'une forme circulaire ou carrée, idéalement ni allongée ni fragmentée en plusieurs petits noyaux : il faut minimiser le rapport entre périphérie et surface de la station d'étude pour limiter les effets de



bordure. Evidemment, si l'habitat ciblé est intrinsèquement linéaire (p. ex. une ripisylve, un corridor), alors la forme peut être linéaire, et dans ce cas, on s'assurera de bien couvrir en terme d'effort de capture la portion d'habitat linéaire à suivre. Ciblez un habitat homogène, en essayant d'avoir des filets sur toute la zone d'habitat favorable à l'échelle de la zone de halte migratoire (Taylor et al. 2011). Bien sûr, dans certains habitats trop vastes (p. ex. roselière), ce n'est pas possible, mais choisissez le lieu de manière à ce qu'il soit au cœur de la zone la plus attractive pour les passereaux en halte (au sein de la saison, et d'une année sur l'autre). Lors de votre inscription au protocole SEJOUR, il vous sera demandé à titre indicatif de lister les espèces ciblées lors de la création de votre station. Pour le protocole SEJOUR, les espèces-cibles sont celles dont vous diffuserez le chant par repasse (Arizaga et al. 2015, de la Hera et al. 2016). Les espèces-cibles peuvent être les espèces qui dominent en abondance la guildes de l'habitat ciblé, ou – parmi celles moins abondantes – celles que vous pensez pouvoir capturer en nombre suffisant (de l'ordre de 50 individus capturés par saison, ou plus) et recapturer d'un jour sur l'autre (de l'ordre d'au moins 10 individus recapturés une fois ou plus).

Nombre et position des dispositifs de capture. Le nombre de filets (ou autres dispositifs de capture) **doit rester constant d'un jour sur l'autre, et d'une année sur l'autre**, ainsi que la surface d'habitat échantillonné (donc la densité en dispositifs de capture). Pour assurer un nombre de captures et de recaptures suffisant, un nombre minimal de l'ordre de 10 filets semble souhaitable (un nombre supérieur étant bien sûr préférable ; un nombre inférieur étant à justifier en fonction des particularités de la configuration locale du site de suivi). **L'emplacement des filets est également constant au sein de la période de migration.** Par contre, l'emplacement exact de la station peut être ajusté d'une année sur l'autre (déplacé de quelques centaines de mètres) pour que la station soit toujours située sur la fraction d'habitat la plus attractive localement pour les espèces-cibles.

Protocole

Les petits passereaux restent très peu de temps sur les sites de halte migratoire (25-95% restant moins d'un jour, et les autres restant en moyenne 5-10 jours). Ce faible temps de séjour justifie la composante la plus contraignante pour la mise en œuvre du protocole SEJOUR: il faut faire des captures **tous les jours** afin de pouvoir capturer plusieurs fois les individus entre leur arrivée et leur départ du site de halte migratoire. Au-delà d'un délai de deux jours entre sessions de capture, il n'y a quasiment plus d'auto-contrôles des oiseaux bagués antérieurement, et les données de capture-recapture ne sont plus utilisables pour quantifier le processus de halte migratoire.

Ainsi, pour la mise en œuvre du protocole SEJOUR, il faut s'engager à **baguer tous les jours, sur un même site, avec un effort de baguage constant, et sur une période minimale de 10 jours** durant la période de migration des espèces ciblées. Cette contrainte de 10 jours s'entend comme le nombre de jours entre la première et la dernière session de capture. Bien sûr, cette durée prend en compte les éventuels épisodes de perturbation météorologique qui rendent impossible les opérations de capture. Ainsi, si vous n'avez pas pu capturer un ou deux jours au cours de la session, vous n'avez pas à allonger la période de capture d'autant de jours.

Il n'y a pas de contrainte sur les dispositifs de capture, ni sur la durée minimale du suivi dans le temps en nombre d'années. L'effort de baguage est à planifier en fonction du nombre de personnes (bagueurs et aide-bagueurs) pressentis pour participer aux opérations, et de leur disponibilité, sur la durée. Par contre, il faut **maintenir à l'identique la pression de capture (nombre de dispositifs de capture, durée de session), le type de pièges utilisés et la durée de suivi au sein d'une année et d'une année sur l'autre.**



Maximiser la durée du suivi au sein d'une année : plus la durée du suivi est longue, moins il y a d'oiseaux qui sont arrivés sur le site avant le début des captures et qui en partiront après l'arrêt des captures, ce qui a pour conséquence d'améliorer la fiabilité des estimations de durée de séjour, et de probabilité d'arriver ou partir du site de halte migratoire (Schaub et al. 2001). La [durée de 10 jours est le strict minimum](#), et des durées de l'ordre du mois, centrées sur la période de migration des espèces-cibles, sont fortement encouragées. En théorie, pour ne pas avoir de biais sur les durées de halte migratoire, le suivi devrait commencer lors de l'arrivée du premier migrateur, et terminer après le dernier. Nous savons que ce n'est pas faisable sur une majorité de site. Mais il faut donc faire tout ce qui est possible pour tendre à des durées de suivi qui recouvrent l'essentiel de la période de passage migratoire pour les espèces-cibles.

En pratique, cela implique qu'il est préférable de créer des stations suivies par plusieurs bagueurs qui se relaient dans le temps pour atteindre la période de suivi adaptée aux espèces cibles.

Maximiser le nombre d'individus bagués par jour. Pour ça, vous préférerez vous regrouper à plusieurs afin de maximiser la surface de la zone suivie, et l'effort de capture sur cette zone (nombre de filets), plutôt que de multiplier localement les petites stations. Par exemple, il est préférable d'avoir une station de 20 filets, plutôt que deux de 10 filets.

Maximiser le nombre de recaptures des individus en halte. Pour les espèces-cibles facilement observables visuellement, cela implique que vous pouvez compléter le suivi par du marquage couleur (Bachler & Schaub 2007; Salewski et al. 2007; Taylor et al. 2011). Vous établirez alors un circuit d'observation sur votre zone de halte migratoire et le parcourrez chaque jour en notant tous les contrôles visuels. Ce circuit peut sortir largement de la zone que vous suivez avec les filets, de manière à pouvoir contrôler les individus qui s'établissent hors de la zone de capture pour la durée de leur halte. C'est une autre manière pour minimiser les « effets de bords », et cela permet de caractériser la stratégie de halte d'espèces capturées en faible effectif, ou se redistribuant largement autour de la station de capture.

Bien sûr, la priorité reste la sécurité des oiseaux et la faisabilité (dans la durée) pour vous. Ainsi le nombre de filets et la surface couverte doivent être définis en fonction du nombre de personnes que vous envisagez d'être lors du pic de flux migratoire, et au cours des années, sachant que vous ferez de votre mieux pour maintenir le protocole de suivi stable au sein des années et entre années.

Repassé obligatoire pour les espèces-cibles. La liste des espèces dont le chant est diffusé par la repasse doit rester constante d'un jour sur l'autre et d'une année sur l'autre. La repasse démarrera au plus tôt une heure avant le lever du jour, et au plus tard au lever du jour. Pour des stations ayant des espèces-cibles qui changent au sein de la saison (c'est-à-dire des espèces avec des périodes de halte migratoire différente), il est possible d'adapter la composition de la repasse au sein de la saison, de manière à ce qu'elle corresponde aux changements d'espèces-cibles au cours du temps.



Recommandations valables pour l'intégralité des suivis par baguage pour lesquels les bagueurs décident de la planification spatiale et temporelle du suivi :

- ✓ Choisir des sites où il sera possible de maintenir le suivi plusieurs années;
- ✓ Choisir des stations avec un habitat si possible homogène; si deux habitats sont ciblés (p. ex. roselière et milieu buissonnant sec), créer deux stations, même si elles sont mises en œuvre simultanément;
- ✓ Choisir des stations si possible de forme ronde afin de minimiser les effets de bord, ou au moins couvrant de manière homogène l'habitat ciblé dans la zone d'étude;
- ✓ Standardiser au maximum l'effort de capture, c'est-à-dire maintenir :
 - (i) les dispositifs de capture utilisés et leur nombre (y compris repasse),
 - (ii) les dates et le nombre des sessions de mise en œuvre du suivi, et
 - (iii) la distribution spatiale de l'effort de capture les plus homogènes possibles au sein de la zone d'étude et d'une année sur l'autre;
- ✓ Tous les autocontrôles et allocontrôles, y compris intra-journaliers, sont notés.

Ajustements du protocole pour la migration pré-nuptiale

Au printemps :

- L'utilisation de la repasse est déconseillée pour les espèces-cibles qui sont aussi nicheuses localement, car il y a un risque d'impact sur les reproducteurs locaux. En cas d'utilisation nécessaire de repasse pour rassembler les migrateurs sur la zone de capture, la repasse ne sera diffusée que pendant l'heure suivant le lever du jour. Pour les espèces-cibles ne nichant pas sur site, la repasse est obligatoire (mêmes règles que pour la migration post-nuptiale).
- Il faut relever obligatoirement l'état de la **protubérance cloacale (PC)** ou de la **plaque incubatrice (PI)** afin de distinguer les reproducteurs locaux des migrateurs.

Version GESTION du protocole SEJOUR

Comme pour le STOC-Capture (voir protocole), le protocole SEJOUR pourrait permettre d'évaluer l'impact d'actions de gestion sur l'utilisation d'un site par les oiseaux migrateurs. Il est donc possible d'adapter votre suivi (choix des sites, modifications d'habitat planifiées pour des actions de gestion) dans ce but. Les recommandations, mode de mise en œuvre et mode de transmission des données 'GESTION' sont identiques à ce qui est décrit dans le protocole STOC-Capture.

Création d'une station SEJOUR et mise en œuvre

Le thème repose sur un responsable de site qui anime les activités de baguage. Avant de démarrer, le responsable doit déclarer en ligne son souhait de créer une station de suivi dans le cadre du protocole SEJOUR. Le projet sera évalué par l'équipe du CRBPO et, en cas d'acceptation du projet, un numéro de station sera attribué.

Une partie des informations fournies pour la création des stations de SEJOUR sont rendues publiques sur la page internet du thème, afin que les bagueurs et aide-bagueurs puissent identifier des stations sur lesquelles ils pourraient participer au suivi. Cette mise en ligne annuelle du réseau des sites de SEJOUR permettra également à chacun d'évaluer l'opportunité de créer de nouveaux sites de suivi, mais aussi d'identifier d'autres personnes mettant en œuvre le même protocole et avec qui comparer ses données.

Si vous envisagez de mettre en œuvre du marquage coloré, vous devez vérifier dans la liste des espèces 'SPOLables' si nous recommandons l'utilisation de codes uniques à l'échelle européenne. Si c'est le cas, vous devez au préalable consulter le site CR-Birding (et le cas



échéant, le coordinateur européen du marquage coloré pour l'espèce) pour identifier quel mode de marquage coloré unique vous pourrez utiliser. Dans ce cas, lors de la déclaration en ligne du démarrage de votre SEJOUR, nous vérifierons que vous avez bien identifié des codes uniques. Et dans tous les cas, vous devez déclarer au CRBPO les codes couleurs qui seront utilisés (si nécessaire, en indiquant les démarches effectuées pour vous assurer que ces codes seront uniques). C'est sur la base de vos déclarations via le formulaire en ligne, et déclaration de marquages colorés associés, que nous émettrons une version modifiée de votre permis de capture mentionnant les espèces pour lesquels vous êtes autorisé à effectuer du marquage coloré. Tant que l'autorisation modifiée intégrant cette pose de marques n'a pas été reçue par le bagueur, la pose de marques complémentaires n'est pas autorisée. Le bagueur responsable de la station devra également indiquer au CRBPO les noms des bagueurs autres que lui qui doivent être autorisés à effectuer la pose de bagues couleurs sur la station qu'il coordonne.

Champs obligatoires à remplir pour la transmission des données

En plus des **champs obligatoires à renseigner pour toute donnée (cf. Section 2 du 'Guide de saisie')**, il convient de saisir systématiquement les champs suivants :

- Identifiant de station:
 - o LIEUDIT : donner un nom de lieu-dit géographique, qui sera strictement identique pour les différents protocoles de migration (p. ex. ACROLA, SEJOUR, PHENO et VOIE) qui seront mis en œuvre sur ce même site (même orthographe, même casse); si il y a deux stations de migration proches géographiquement mais distinctes (p. ex. une en roselière et une en habitat buissonnant), chacune aura un ID_PROG et un nom de lieu-dit spécifique.
- Pour les oiseaux capturés à la tombée de la nuit, et relâchés le lendemain matin:
 - o HL : heure de lâcher
- Conditions et pression de capture :
 - o RE_SESSION : la nouvelle variable de codage de la repasse doit être utilisée dès l'été 2016 (plus d'information dans le guide de saisie, ou sur : <http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?article616>);
 - o GE : type de piège ;
 - o MI : milieu dominant sur la station.
- Mesures biométriques pour chaque capture et/ou recapture physique – ces mesures sont indispensables pour quantifier l'engraissement et la condition corporelle des individus:
 - o LP : longueur d'aile pliée (mesurée au ½ mm); en 2014-2015, cette mesure a été sous-enseignée. Elle peut être importante pour identifier des aires géographiques d'origine, ou calculer un indice de condition corporelle. Elle est à mesurer chaque fois que cela est possible ;
 - o MA : masse (mesurée au 1/10^{ème} de g);
 - o AD : adiposité;
 - o LT : la longueur du tarse (mesurée au 1/10^{ème} de mm) est à prendre chaque fois que c'est possible. La standardisation de la masse par la longueur du tarse devrait donner une meilleure indication de la condition corporelle que la standardisation par la longueur d'aile. Et la longueur de l'aile combinée à la longueur du tarse donnera une indication de la longueur d'aile relative des individus (et donc de leur latitude d'origine).

Pour rappel, parmi les variables obligatoires, et compte-tenu des contrôles qualité réalisés sur les données, n'oubliez pas les instructions suivantes:

- THEME SESSION : SEJOUR ;
- ID_PROG : XXX : numéro de station fourni par le CRBPO ;
- HEURE de baguage de l'oiseau;



- Tous les contrôles intra-journaliers doivent être notés et saisis ;
- Variables d'effort de capture (DS, FS, HS);
- MU, la mue étant devenue une variable obligatoire à partir de 2016 ;
- Personnes ayant effectué les mesures biométriques et le baguage :
 - o BG: Bagueur Vrai, c'est-à-dire le bagueur ayant fait le marquage et les mesures biométriques ou étant responsable de l'aide-bagueur;
 - o SG : si le marquage et les mesures biométriques ont été effectués par un stagiaire (aide-bagueur), indiquer son nom ;
- ES : Etat de santé. Saisie obligatoire des cas de morbidité (blessure, affaiblissement, etc.) et mortalité au cours des opérations de capture, y compris pour les oiseaux non-bagués (cf. instructions en ligne: <https://crbpo.mnhn.fr/spip.php?article479>).
- ESPECE : distinguez bien à l'oral (communication bagueur -> scribe) et à l'écrit (bordereaux de terrain) les codes espèces pour la Rousserolle effarvate et le Phragmite des joncs: ACRSCI/ACRSCH. Ces deux codes sont trop proches (phonétique, orthographe) ce qui génère un taux d'erreur de saisie anormalement élevé sur ces espèces. Utilisez des codes bien distincts à l'oral et à l'écrit, que vous convertissez en ACRSCH/ACRSCI lors de la saisie.

En cas de capture massive

La priorité est la sécurité des oiseaux. C'est donc au bagueur responsable de session de bien évaluer en permanence la quantité d'oiseaux à traiter, et ajuster en conséquence les données à collecter, de manière à ne pas avoir d'oiseau affaibli au moment du relâcher.

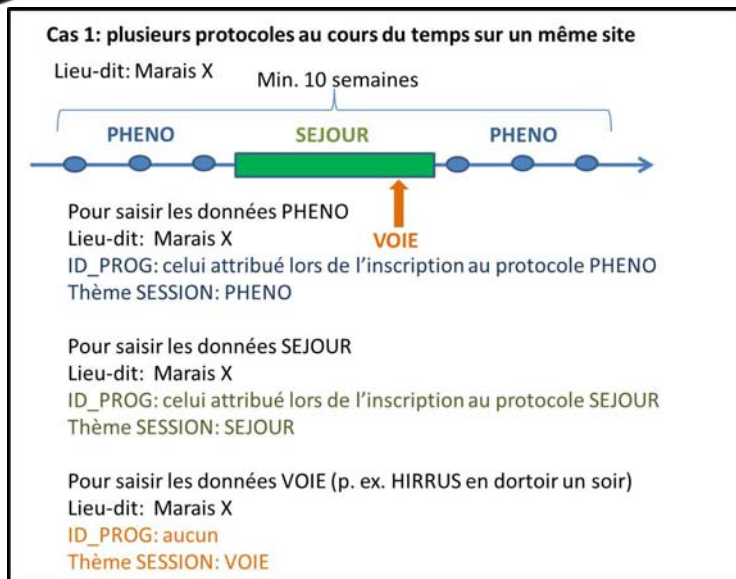
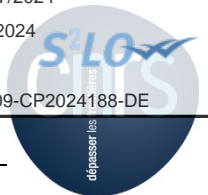
Dans l'idéal, toutes les mesures biométriques (LP, LT, AD, MA) sont prises sur chaque oiseau. Les mesures multiples sur les mêmes individus sont également utiles pour estimer la répétabilité des mesures.

En cas de capture massive compromettant la sécurité des oiseaux, pour le thème SEJOUR, les priorités biométriques sont:

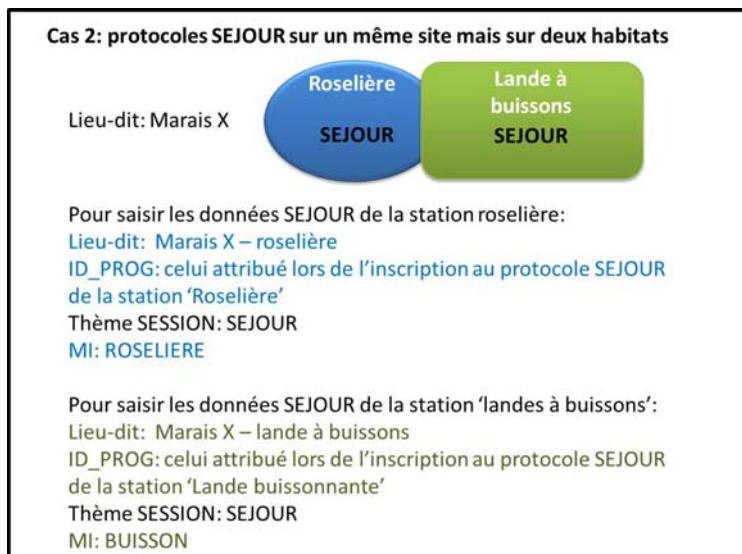
- 1) **Priorité à la mesure de la masse** (indicatrices de condition corporelle et d'engraissement):
 - a. prendre la masse **pour toutes les captures**,
 - b. **au moins 1 fois (bien) la LP (et LT) par oiseau par saison.**
- 2) Si c'est trop, ne prenez la biométrie que pour **1 oiseau sur 5 (voir sur 10)** par espèce commune (et systématique pour les autres), avec priorité à la masse. C'est alors le secrétaire qui compte le nombre d'oiseaux mesurés sur le bordereau, et dit au bagueur lesquels doivent être mesurés.
- 3) En cas d'affluence extrême, la biométrie n'est pas prise et le strict minimum est espèce – sexe – âge.
- 4) Dès que le flux redescend, vous repassez à la biométrie sur tous les oiseaux.

Mise en œuvre de plusieurs protocoles de suivi de la migration sur un même site

On peut mettre en œuvre **plusieurs protocoles** de suivis de la migration par baguage au cours d'une saison sur un même site (Cas 1 illustré ci-après). Dans ce cas, il faudra (i) déclarer deux stations de suivi différentes, une pour chaque protocole, mais en donnant le même nom de lieu-dit ; (ii) au sein de la période de mise en œuvre du protocole SEJOUR, toutes les données collectées devront être attribuées au thème de session SEJOUR, même si certaines d'entre elles seront aussi utilisées pour l'étude de la phénologie migratoire.



Lorsque **deux habitats distincts** sont suivis sur un même site, dans le cadre du protocole SEJOUR, il faut déclarer deux stations de suivi différentes, qui auront des noms de lieu-dit différents (Cas 2 illustré ci-après).



Pour combiner le **protocole ACROLA avec le protocole SEJOUR** : il faut déployer une (ou des) unité(s) ACROLA bien identifiée(s), comme précédemment avec le thème HALTE. Ces unités ACROLA doivent suivre le protocole ACROLA. Les oiseaux provenant de ces unités ACROLA doivent être bien identifiés, et les données doivent être saisies en THEME SESSION: ACROLA. Cela n'empêche pas de mettre le chant de la Phragmite aquatique dans la repasse diffusée sur la station SEJOUR, mais ces données ne seront probablement pas utilisées lors d'analyses du programme ACROLA. Enfin, il faut déclarer une station ACROLA en plus de la station SEJOUR.

Contact CRBPO:
Pierre-Yves HENRY



henry@mnhn.fr

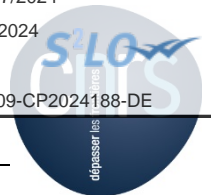
Site internet: <http://crbpo.mnhn.fr/spip.php?article484&lang=fr>

Références

- Arizaga, J., P. Fontanilles, M. Laso, M. Andueza, E. Unamuno, A. Azkona, P. Koenig, & X. Chauby. (2014). Stopover by reed-associated warblers *Acrocephalus spp.* in wetlands in the southeast of the Bay of Biscay during autumn and spring passage. *Revista Catalana d'Ornitologia* 30 :13–23.
- Arizaga, J., R. Musseau, M. Laso, X. Esparza, E. Unamuno, A. Azkona, & P. Fontanilles. (2015). Bias associated with the use of playback in stopover ecology studies of Bluethroats *Luscinia svecica*. *Bird Study* 62 :280–284.
- Bachler, E., & Schaub, M. (2007). The effects of permanent local emigration and encounter technique on stopover duration estimates as revealed by telemetry and mark-recapture. *Condor*, 109(1), 142–154.
- Balança, G., & Schaub, M. (2005). Post breeding migration ecology of Reed *Acrocephalus scirpaceus*, Moustached A. *melanopogon* and Cetti's Warblers *Cettia cetti* at a Mediterranean stopover site. *Ardea*, 93(2), 245–257.
- Calvert, A. M., Mackenzie, S. A., Flemming, J. M., Taylor, P. D., & Walde, S. J. (2012). Variation in songbird migratory behavior offers clues about adaptability to environmental change. *Oecologia*, 168(3), 849–861.
- Calvert, A. M., Taylor, P. D., & Walde, S. (2009). Cross-scale environmental influences on migratory stopover behaviour. *Global Change Biology*, 15(3), 744–759.
- Chenaval, N., Lorrillière, R., Dugué, H., & Doxa, A. (2011). Phénologie et durée de halte migratoire de quatre passereaux paludicoles en migration post-nuptiale en estuaire de la Loire. *Alauda*, 79(2), 149–156.
- Choquet, R., Guedon, Y., Besnard, A., Guillemain, M., & Pradel, R. (2013). Estimating stop over duration in the presence of trap-effects. *Ecological Modelling*, 250, 111–118.
- de la Hera, I., P. Fontanilles, L. Delalande, A. Glad, & T. Sarraude. (2016). Attraction of other species by Bluethroat *Luscinia svecica* song playback during autumn migration: an experimental test using bird-ringing data. *Ardeola* 64:91–99.
- Fontanilles, P., M. Brongo, I. De La Hera Fernandez, J. M. Fourcade, A. Keller, J. M. Lapios, & K. Sourdrille. (2017). Les roselières inondées accueillent-elles plus de passereaux migrateurs que les roselières asséchées? Structure de l'habitat et avifaune et habitat sont comparées. *Alauda* 85:161–178.
- Goymann, W., Spina, F., Ferri, A., & Fusani, L. (2010). Body fat influences departure from stopover sites in migratory birds: evidence from whole-island telemetry. *Biology Letters*, 6(4), 478–481.
- Jiguet, F., Chiron, F., Dehorter, O., Dugué, H., Provost, P., Musseau, R., Guyot, G., Latraube, F., Fontanilles, P., Séchet, E., Laignel, J., Gruwier, X., Le Neve, A. (2011). How many Aquatic Warblers *Acrocephalus paludicola* stop over in France during the autumn migration? *Acta Ornithologica*, 46(2), 135–142.
- Julliard, R., Bargain, B., Dubos, A., & Jiguet, F. (2006). Identifying autumn migration routes for the globally threatened Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola*. *Ibis*, 148, 735–743.
- Kerbiriou, C., Bargain, B., Le Viol, I., & Pavoine, S. (2011). Diet and fuelling of the globally threatened aquatic warbler at autumn migration stopover as compared with two congeners. *Animal Conservation*, 14(3), 261–270.
- Péron, G., Henry, P.-Y., Provost, P., Dehorter, O., & Julliard, R. (2007). Climate changes and post-nuptial migration strategy in two reedbed passerines. *Climate Research*, 35(1-2), 147–157.
- Rguibi-Idrissi, H., Julliard, R., & Bairlein, F. (2003). Variation in the stopover duration of Reed Warblers *Acrocephalus scirpaceus* in Morocco: effects of season, age and site. *Ibis*, 145, 650–656.
- Salewski, V., Thoma, M., & Schaub, M. (2007). Stopover of migrating birds: simultaneous analysis of different marking methods enhances the power of capture-recapture analyses. *Journal of Ornithology*, 148(1), 29–37.
- Schaub, M., Pradel, R., Jenni, L., & Lebreton, J.-D. (2001). Migrating birds stop over longer than usually thought: an improved capture-recapture analysis. *Ecology*, 82(3), 852–859.
- Schaub, M., Jenni, L., & Bairlein, F. (2008). Fuel stores, fuel accumulation, and the decision to depart from a migration stopover site. *Behavioral Ecology*, 19(3), 657–666.
- Taylor, P. D., Mackenzie, S. A., Thurber, B. G., Calvert, A. M., Mills, A. M., McGuire, L. P., & Guglielmo, C. G. (2011). Landscape movements of migratory birds and bats reveal an expanded scale of stopover. *PLoS ONE*, 6(11) : e27054.

Version

v. 1.7 – 06/09/2019



- Le nombre de filets restant fixe dans le temps, la mention d'un ajout temporaire de filets était incohérente et a été retirée.
- Rappel sur l'obligation de noter l'état de santé (ES) pour tout oiseau capturé.
- Ajout d'alerte sur le risque d'erreur de notation et de saisie sur les codes ACRSCH/ACRSCL.
- Ajout de références (Arizaga et al. 2014, 2015, de la Hera et al. 2016, Fontanilles et al. 2017)

v. 1.6 – 01/07/2016

- Codage de l'usage de la repasse avec le champ RE_SESSION.
- Ajout de la mesure de la longueur du tarse (LT).
- Les instructions de saisie concernant les informations obligatoires pour toute donnée de baguage ont été enlevées du protocole, la référence unique pour ça étant la section 2 de la version en vigueur du « Guide de saisie ». Certains rappels sont toutefois maintenus pour les variables trop souvent oubliées ou mal renseignées.
- Clarification des priorités en cas de « coup de bourre ».

v. 1.5 – 12/01/2016

- Clarification de l'intérêt du relevé systématique de l'état de mue (variable MU)

v. 1.4 – 21/10/2015

- Clarification de la nécessité de prendre les mesures biométriques
- Ajout d'une instruction sur un nombre minimal souhaitable de filets

v. 1.3 – 16/01/2015

- Modification de la liste d'espèces : retrait de la Fauvette à lunettes

v. 1.2 – 25/08/2014

- Le champ THEME n'est plus à remplir pour le protocole SEJOUR. Seul le champ THEME SESSION est utile - et obligatoire - pour identifier les groupes de données collectées lors de la mise en œuvre du protocole SEJOUR. Il n'est donc plus demandé de distinguer les données des espèces-cibles des données des autres espèces dans le champ THEME;
- Clarification de la définition des espèces-cibles pour l'inscription au protocole SEJOUR;
- Extension de la liste des espèces qui peuvent être ciblées.

v. 1.1 – 11/07/2014

Clarifications: comment combiner ACROLA et SEJOUR, et comment combiner le minimum de 10 semaines de PHENO avec le protocole SEJOUR.

v. 1.0 - 01/07/2014

Ce protocole est une version standardisée des protocoles antérieurs 'Migration postnuptiale des passereaux paludicoles' et 'Halte'.

Clarification de comment identifier les données collectées par repasse (remplissage du champ RE).