
Stations MoDem - Aperçu de l'année pilote 2016

Jan A.C. von Rönn
Fränzi Korner-Nievergelt
Jacques Laesser
Lukas Jenni



vogelwarte.ch

Impressum

Stations MoDem - Aperçu de l'année pilote 2016

Auteurs

Jan A.C. von Rönn, Fränzi Korner-Nievergelt, Jacques Laesser, Lukas Jenni

Collaboration

Sophie Jaquier

Traduction

Anne Berger

Photos, illustrations (page de titre)

Mathias Schäf (page de titre), Pius Kühne

Citation recommandée

von Rönn, J.A.C., Korner-Nievergelt, F., Laesser, J. & L. Jenni (2017): Stations MoDem - Aperçu de l'année pilote 2016. Station ornithologique suisse, Sempach.

Contenu

1. Introduction	3
2. Remerciements	3
3. Stations	3
3.1 Généralités	3
3.2 Habitats	4
3.3 Fonctionnement de capture, habitat et nombres de capture	4
4. Oiseaux	4
5. Rousserolle effarvatte	10
5.1 Probabilité de capture	10
5.2 Adultes locaux et de passage	12
5.3 Succès de reproduction	12
5.4 Perspective	13
6. Remarques méthodologiques	14

1. Introduction

Dans le monitoring de paramètres démographiques (MoDem) des oiseaux nicheurs, des données relatives à des individus sont collectées, qui peuvent fournir des informations sur la mortalité annuelle et le succès de reproduction des espèces d'oiseaux. Les stations de baguage qui prennent part au programme MoDem constituent une partie du monitoring démographique. Pour les années 2013-2015, seul un site de capture au Wauwilermoos LU était exploité. Puis en 2016, ce sont 11 stations de baguage qui ont pris part à ce nouveau programme.

Ce rapport donne un aperçu des stations de baguage concernées et des oiseaux capturés et bagués. Les premiers résultats des analyses de la Rousserolle effarvatte offrent un aperçu du potentiel des stations MoDem.

2. Remerciements

Nous remercions tous les participants et participantes au programme des stations MoDem pour le travail fourni pendant l'année pilote 2016! Parmi lesquels en particulier: Kurt Anderegg, Michel Antoniazza, Marc Bastardot, Michel Beaud, Christophe Chautems, Henri Descombes, Albert Good Sr†, Gilles Hauser, Sophie Jaquier, Pius Kühne, Christophe le Nedic, Yann Rime, Gilbert Rochat, Walter Schetz, Fabian Schneider et Henri Vigneau. Nous tenons de plus à remercier les nombreux bénévoles et les organisations qui ont permis d'exploiter et de soutenir les sites de capture: Association de la Grande Cariçaie (Champ-Pittet), Groupe Broyard de Recherches Ornithologiques GBRO (Payerne), Groupe des Amoureux de la Nature – Lavaux (Lac de Bret), Cercle ornithologique de Fribourg (La Berra) et BirdLife Schwyz (Rothenthurm).

Nous tenons à remercier les autorités de protection de la nature des cantons de Lucerne, Saint-Gall, Schwyz et Vaud ainsi que l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) pour les autorisations qu'ils ont délivrées.

3. Stations

3.1 Généralités

Pour l'année pilote, 11 stations ont participé au programme. Avec 7 stations, le canton de Vaud est bien représenté. Le canton de Saint-Gall a deux stations, les cantons de Lucerne et Schwyz complètent la répartition avec une station chacun. La collecte a été interrompue dans une station (La Berra) à cause du succès de capture trop faible et 2017 sera une nouvelle année pilote pour y trouver de meilleurs sites pour les filets. A l'une des stations (Jona Allmeind), il y a eu capture selon les instructions durant 2 jours consécutifs pendant chaque période de capture; en conséquence, cette station est traitée ci-après comme 2 stations (Jona Allmeind et Jona Allmeind 2) et les données de baguage sont réparties comme suit: 1er jour de capture de la période concernée = Jona Allmeind, 2ème jour de capture de la période concernée = Jona Allmeind 2. [Ainsi, les synthèses suivantes se rapportent à „11“ (en fait 10) sites].

3.2 Habitats

La plupart des stations se trouvent dans des habitats mixtes avec un accent particulier mis sur un mélange variable de roseaux et de buissons, éventuellement avec des arbres plus grands: Lac de Bret, Payerne, Jona Allmeind, Vilters, Wauwilermoos et Champ-Pittet. Les jardins sont aussi bien représentés avec trois stations de capture: Yvonand, Bofflens et La Forclaz (1230m). Le site de capture de Rothenthurm est un haut-marais avec des buissons. Les sites en forêt ou lisière sont rares: La Berra (pas de succès).

3.3 Fonctionnement de capture, habitat et nombres de capture

Le nombre de mètres de filets atteint entre 48 (Jona Allmeind) et 180 mètres (Wauwilermoos). Dans 4 stations, il y a eu 7 jours de captures entre début mai et début août: Bofflens, Champ-Pittet, (Jona Allmeind,) Wauwilermoos et Yvonand. Dans 5 autres stations, des captures ont eu lieu lors de 4 jours: Lac de Bret, La Forclaz, Payerne, Rothenthurm et Vilters.

Table 1: Données sur les stations et les activités de capture pour l'année 2016. Le tableau donne le nombre de mètres de filets, les périodes de capture pendant lesquelles les sessions de capture ont été menées, le nombre de sessions de capture effectuées, les catégories données d'habitats et le nombre d'événements de capture (somme d'oiseaux capturés: baguages et recaptures).

Station/canton	Longueur de filets	Sessions	Nombre de sessions	Habitats	Nombre de captures
Bofflens VD	81	1-7	7	Jardin	83
Champ-Pittet VD	135	1-7	7	Roseaux	373
Jona Allmeind/2 SG	48	1-7	7*	Roseaux/Buissons	40/30
Lac de Bret VD	135	1,3,5,7	4	Roseaux/Buissons	142
La Forclaz VD	60	1,5,6,7	4	Jardin, étage montagnard	27
Payerne VD	156	1,3,5,7	4	Roseaux/Buissons/Grands	385
Rothenthurm SZ	117	2,4,6,7	4	Haut-marais/Buissons	41
Vilters SG	54	1,3,5,7	4	Roseaux/Buissons	50
Wauwilermoos LU	180	1-7	7	Roseaux/Buissons	191
Yvonand VD	70	1-7	7	Jardin	180

* Doubles captures

4. Oiseaux

En 2016, il y a eu sur l'ensemble des stations 1542 captures de 1276 individus. Parmi ces oiseaux, 135 portaient déjà une bague d'une année précédente, et 1141 ont été bagués. Au cours de la saison MoDem, on a obtenu 266 recaptures de ces 1276 individus. Une vue d'ensemble de la répartition de toutes les premières captures annuelles et des contrôles des différentes stations et des classes d'âges (table 2) montre que plus d'adultes que de jeunes ont été capturés. Le nombre de premières captures annuelles (PCA) et de captures de contrôle (CC) sont représentées sommairement dans la table 3 pour toutes les stations, selon les classes d'âge (jeune de l'année 1ac, adulte né une année précédente >1ac, âge inconnu). Les tables 4-9 représentent la répartition des premières captures

annuelles (selon la classe d'âge 1ac et >1ac) des espèces d'oiseaux capturées le plus fréquemment dans les stations MoDem.

Table 2: Nombre de premières captures annuelles (PCA: baguage et recapture d'oiseaux bagués les années précédentes), nombre de contrôles (CC: recapture dans la saison), nombre d'espèces capturées, nombre de captures annuelles d'adultes (>1ac) et de juvéniles (1ac) par site. Le nombre de jours de capture (sessions) est aussi donné.

Station	PCA	CC	Nombre d'espèces	Nombre PCA >1ac	Nombre PCA 1ac	Nombre de sessions
Bofflens	81	2	12	63	17	7
Champ-Pittet	296	77	21	153	142	7
Jona Allmeind	39	1	8	29	10	7
Jona Allmeind 2	28	2	9	20	8	7
Lac de Bret	127	15	16	75	52	4
La Forclaz	25	2	11	10	15	4
Payerne	312	73	25	202	106	4
Rothenthurm	32	9	14	18	4	4
Vilters	42	8	15	36	6	4
Wauwilermoos	140	51	20	107	33	7
Yvonand	154	26	19	70	84	7

Table 3: Nombre de premières captures annuelles (PCA) et de captures de contrôle (CC) selon les classes d'âge et les espèces d'oiseaux à toutes les stations MoDem. Classes d'âge: 1ac - jeune de l'année, >1ac - adulte, inc - inconnu.

Espèce	PCA			CC			Somme
	1ac	>1ac	inc	1ac	>1ac	inc	
Rousserolle effarvatte	138	286	1	32	140	2	599
Fauvette à tête noire	101	89	3	10	8	1	212
Moineau domestique	35	79		4	5		123
Etourneau sansonnet	15	54					69
Merle noir	26	33			9		68
Rousserolle verderolle	14	40	2	1	6	2	65
Mésange bleue	29	12		1	1		43
Moineau friquet	5	26			1		32
Bruant des roseaux	13	11			5		29
Fauvette des jardins	2	16	2		4		24
Locustelle luscinioides	8	10		1	4		23
Verdier d'Europe	6	15			1		22
Mésange charbonnière	11	10		1			22
Pouillot véloce	11	6	1		3		21

Rougegorge familier	12	2	1	3		2	20
Pinson des arbres	3	14					17
Hirondelle rustique	7	10					17
Rousserolle turdoïde	2	8			6		16
Rossignol philomèle	2	5			6		13
Sittelle torchepot	3	6		1	2		12
Pouillot fitis	1	6	2				9
Rougequeue noir	5	2	1			1	9
Chardonneret élégant		8	1				9
Bergeronnette grise	5	2					7
Panure à moustaches	6			1			7
Locustelle tachetée	1	3			1		5
Grimpereau des jardins	1	2	1		1		5
Gobemouche gris	1	4					5
Grive musicienne	1	3					4
Grive litorne	2	2					4
Phragmite des joncs	2	1					3
Blongios nain	1	2					3
Pic épeiche	1	1					2
Martin-pêcheur d'Europe	1	1					2
Serin cini		2					2
Pie-grièche écorcheur		2					2
Mésange nonnette	2						2
Gallinule poule-d'eau		2					2
Pipit des arbres			1				1
Tarier des prés		1					1
Pie bavarde		1					1
Rougequeue à front blanc	1						1
Bouvreuil pivoine		1					1
Accenteur mouchet		1					1
Roselin cramoisi		1					1
Mésange à longue queue		1					1
Tarier pâtre	1						1
Roitelet à triple bandeau	1						1
Mésange noire		1					1
Râle d'eau	1						1
Fauvette passerinette		1					1

Table 4: Rousserolle effarvatte. Nombre de premières captures annuelles selon les classes d'âge et la station MoDem.

Station	1ac	>1ac
Champ-Pittet	81	109
Payerne	26	84
Wauwilermoos	14	50
Lac de Bret	16	22
Vilters		8
Jona Allmeind	1	7
Jona Allmeind2		5
Yvonand		1

Table 5: Fauvette à tête noire. Nombre de premières captures annuelles selon les classes d'âge et la station MoDem.

Station	1ac	>1ac
Payerne	29	33
Yvonand	43	14
Lac de Bret	6	13
Jona Allmeind	1	7
Bofflens	2	5
Jona Allmeind2	3	5
Vilters	2	5
Wauwilermoos	3	4
La Forclaz	4	3
Champ-Pittet	8	

Table 6: Moineau domestique. Nombre de premières captures annuelles selon les classes d'âge et la station MoDem.

Station	1ac	>1ac
Bofflens	10	32
Yvonand	19	27
Payerne	5	10
Lac de Bret	1	7
Vilters		3

Table 7: Etourneau sansonnet. Nombre de premières captures annuelles selon les classes d'âge et la station MoDem.

Station	1ac	>1ac
Payerne	2	29
Wauwilermoos	9	9
Bofflens	1	8
Yvonand	2	6
Champ-Pittet	1	1
Lac de Bret		1

Table 8: Merle noir. Nombre de premières captures annuelles selon les classes d'âge et la station MoDem.

Station	1ac	>1ac
Payerne	11	8
Yvonand		6
Lac de Bret	6	5
Champ-Pittet	3	5
Wauwilermoos		4
Rothenthurm		2
Vilters		1
Jona Allmeind	1	1
Bofflens		1
La Forclaz	1	

Table 9: Rousserolle verderolle. Nombre de premières captures annuelles selon les classes d'âge et la station MoDem.

Station	1ac	>1ac
Jona Allmeind	5	11
Wauwilermoos	1	9
Vilters	2	7
Rothenthurm		6
Jona Allmeind2	3	5
La Forclaz	3	1
Payerne		1

Outre des espèces communes capturées dans plusieurs stations MoDem (tables 4-9), quelques individus d'espèces d'oiseaux rares ont aussi été capturés. Ainsi Walter Schetz a eu la chance de capturer une Fauvette passerinette le 25 mai 2016 à Jona Allmeind. Pius Kühne a pu apporter une véritable

preuve de nidification de Roselin cramoisi avec la capture d'une femelle avec une plaque incubatrice marquée le 16 juillet 2016 au Rothenthurm. (Figure 1).



Figure 1: Femelle adulte de Roselin cramoisi au Rothenthurm le 16 juillet 2016 (photo: Pius Kühne).

5. Rousserolle effarvatte

La Rousserolle effarvatte était l'espèce la plus capturée et baguée du programme des stations MoDem au cours de l'année pilote 2016 (table 4). Des Rousserolles effarvattes ont été capturées dans 7 des 9 stations MoDem (sites) en 2016. Nous avons déjà fait quelques analyses plus poussées pour trois stations MoDem (Champ-Pittet, Payerne, Wauwilermoos).

5.1 Probabilité de capture

Avec des modèles robustes de capture-recapture, nous avons estimé (i) l'évolution dans le temps de la probabilité de capture sur une durée de 7 heures depuis l'aube et (ii) l'évolution dans le temps de la probabilité de capture au cours de la saison MoDem (pour chaque capture entre le 1^{er} mai et le 6 août). Pour les stations MoDem de Champ-Pittet et Payerne, l'estimation repose uniquement sur les données de l'année 2016. L'estimation pour le Wauwilermoos se base sur les données collectées sur les années 2013-2016.

La probabilité de capture de la Rousserolle effarvatte adulte peut être estimée assez précisément dans les trois stations avec les données existantes (intervalle de confiance 95%, voir figure 2). L'évolution de la probabilité de capture d'individus adultes pendant une capture de l'aube jusqu'à la mi-journée est très similaire sur les trois sites (figure 2 à gauche). Il y a de légères différences d'évolution de la probabilité de capture entre les sites au cours de la saison MoDem (du 1^{er} mai au 6 août). Alors que la probabilité de capture diminue en cours de saison à Champ-Pittet et au Wauwilermoos, elle reste très constante à Payerne. La probabilité de capture de Rousserolles effarvattes adultes est très semblable dans les 3 sites (notez l'échelle de la figure 2 : graphiques du haut et du milieu en comparaison avec ceux du bas).

L'évolution de la probabilité de capture de juvéniles peut être estimée avec une moins bonne précision que pour les adultes dans les stations MoDem du Wauwilermoos (base de données sur 4 ans avec 7 captures par année) et de Champ-Pittet (base de données sur 1 an avec 7 captures). Malgré le nombre élevé (en comparaison) de captures de Rousserolles effarvattes, la probabilité de capture des Rousserolles effarvattes juvéniles (base de données: 1 an avec 4 captures) ne peut pas être estimée précisément. Les évolutions dans le temps de la probabilité de capture de Rousserolles effarvattes juvéniles pendant une capture de l'aube à la mi-journée et cette évolution au cours de la saison (du 1^{er} mai au 6 août) sont très semblables à Champ-Pittet et au Wauwilermoos (figure 2, graphiques du haut et du milieu).

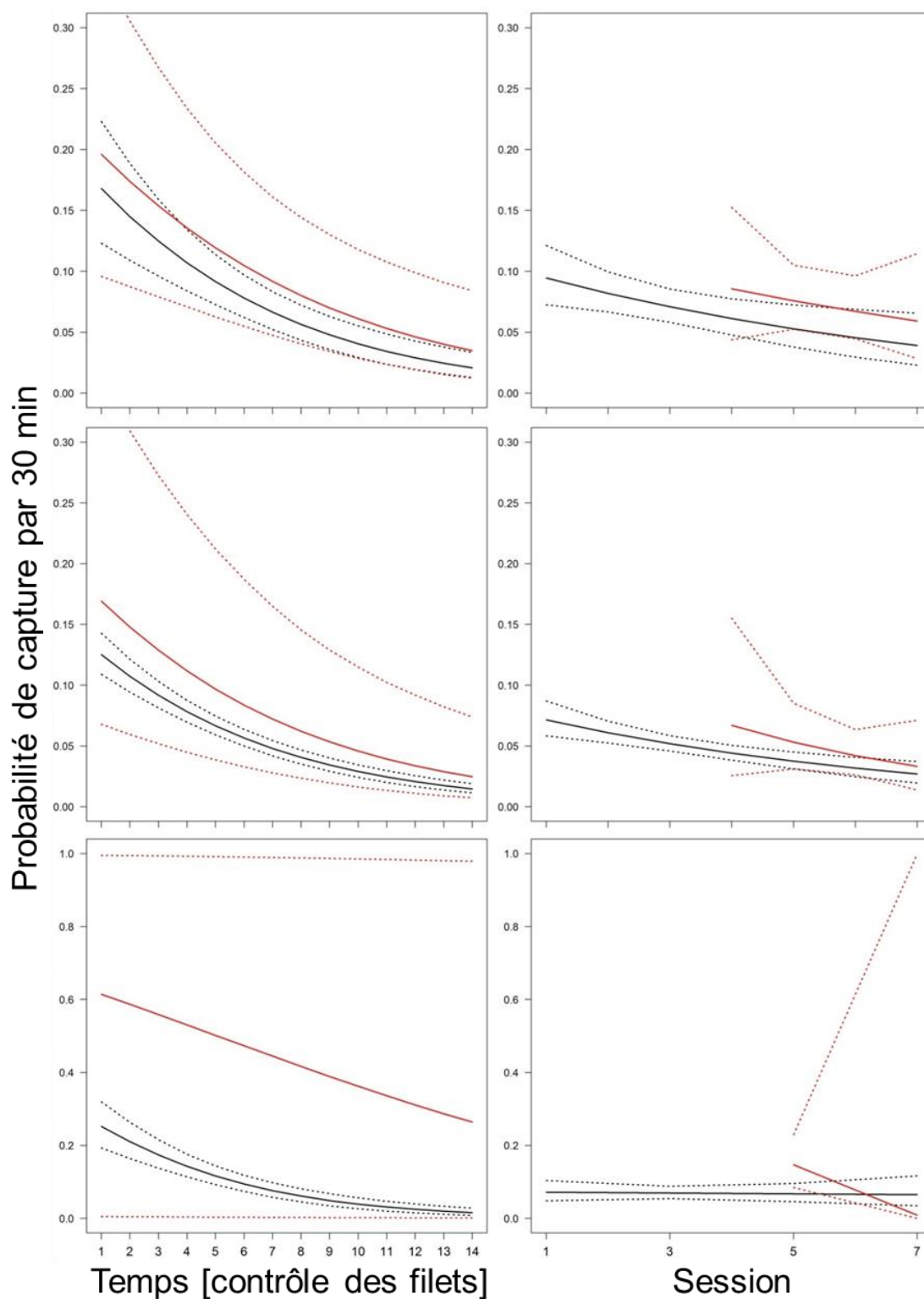


Figure 2: Probabilité de capture de Rousserolle effarvate à Champ-Pittet (en haut), au Wauwilermoos (au milieu) et à Payerne (en bas) en 2016. La probabilité de capture est représentée par 30 minutes (moyenne avec intervalle de confiance 95%) pour juvéniles (en rouge) et adultes (en noir). A gauche: Probabilité de capture sur 7 heures (14 contrôles de filets, un chaque demi-heure) à partir de l'aube. A droite: Probabilité de capture au cours de la saison MoDem sur 7 jours de capture entre le 1er mai et le 6 août. Remarque: échelles différentes des axes Y.

5.2 Adultes locaux et de passage

Toutes les Rousserolles effarvates capturées entre le 1^{er} mai et le 6 août au cours de la saison MoDem ne sont pas des oiseaux locaux. Certains migrent encore, d'autres migrent à nouveau et sont capturés pendant une escale. Pour une meilleure estimation des effectifs et du succès de reproduction (voir paragraphe suivant), il est utile de séparer les oiseaux de passage des oiseaux nicheurs locaux. Avec le modèle utilisé ici, cela est possible au moins pour les adultes. Toutefois, ces analyses nécessitent une quantité suffisante de données. C'est pourquoi nous présentons ici seulement les résultats des analyses de données du Wauwilermoos.

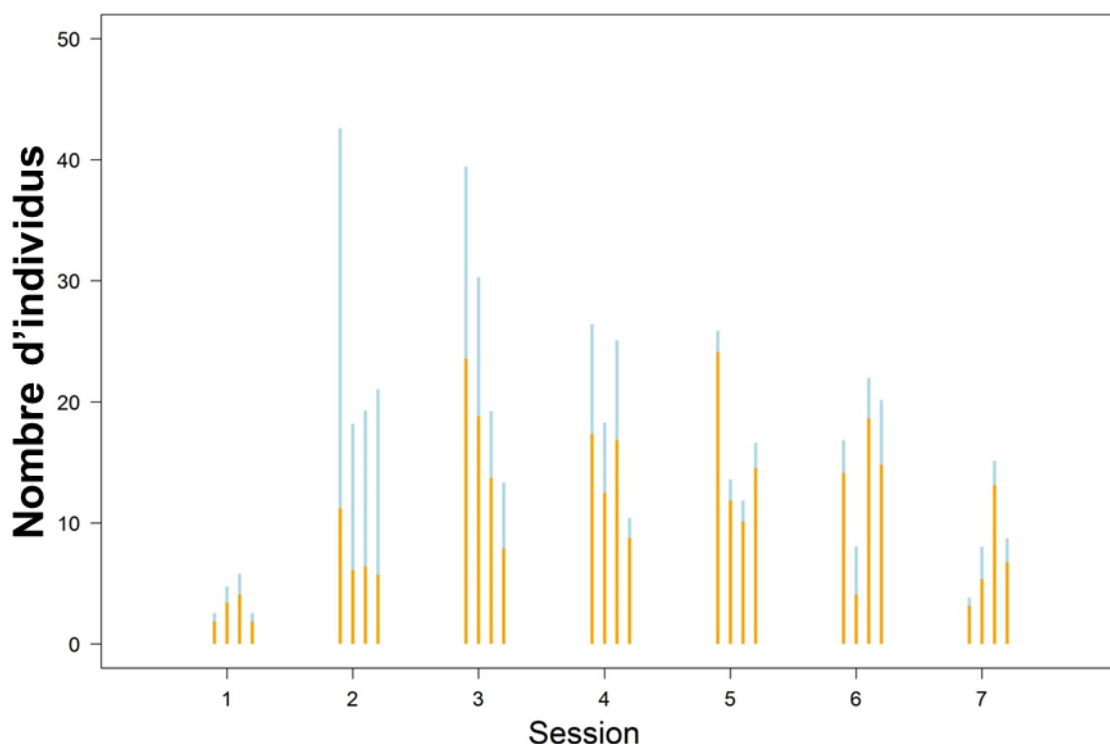


Figure 3: Nombre estimé de Rousserolles effarvates adultes nicheuses (orange) et de passage (bleu clair) par session (1-7) et par année (2013-2016) à Wauwilermoos.

5.3 Succès de reproduction

Sur la base des analyses qui précèdent, nous estimons le succès de reproduction de la Rousserolle effarvate au Wauwilermoos. Le nombre d'oiseaux nicheurs résulte de la moyenne annuelle du nombre estimé d'adultes locaux dans les sessions 3-6 (figure 3). Les juvéniles résultent du nombre estimé de jeunes de l'année dans les sessions 4-7 (figure 3). Pour l'estimation du succès de reproduction (nombre de juvéniles par couple; table 10), le nombre estimé de juvéniles est mis en rapport avec le nombre estimé d'adultes nicheurs locaux dans les sessions 3-6. Comme un couple nicheur se compose de deux nicheurs locaux, le nombre estimé de nicheurs locaux est au préalable divisé par deux.

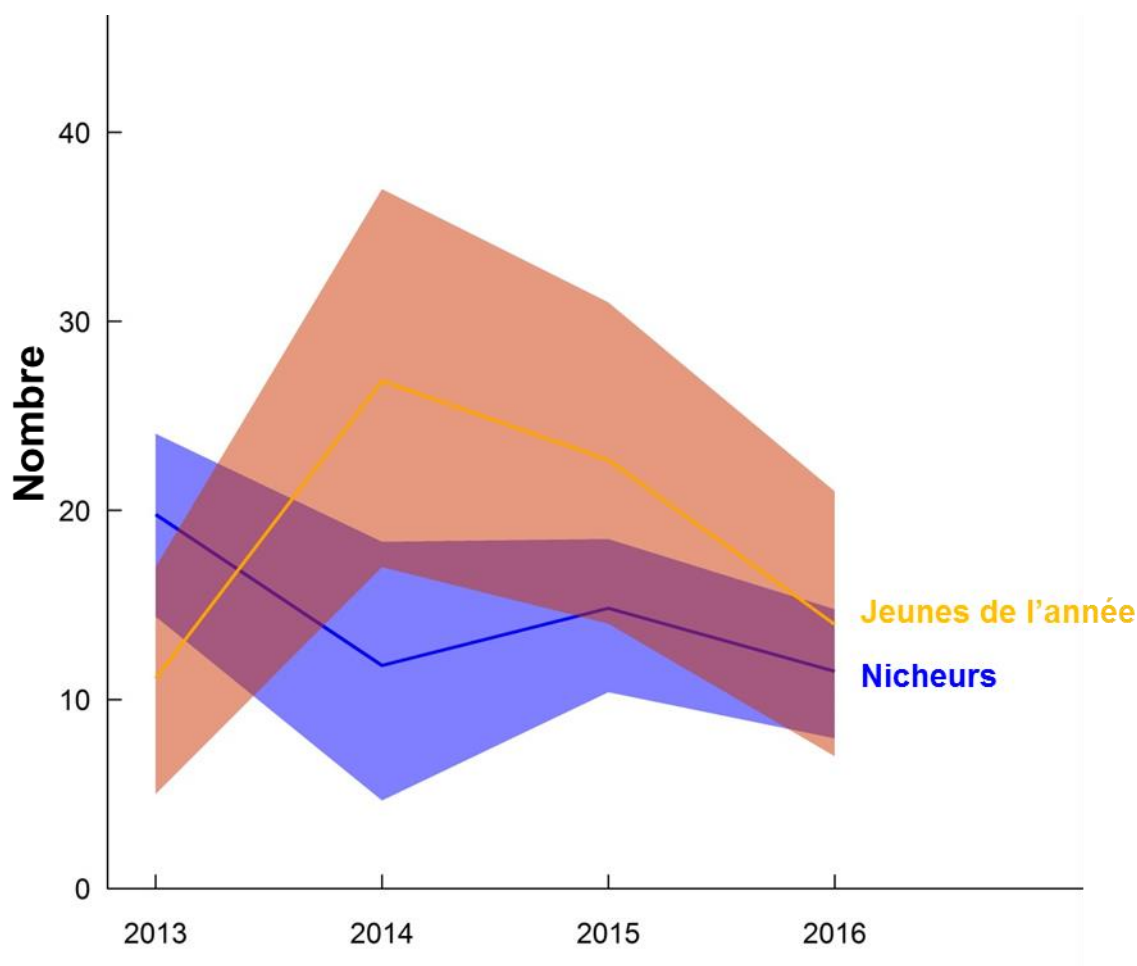


Figure 4: Nombre d'oiseaux nicheurs (en bleu) et nombre de jeunes de l'année (en orange) par année.

Table 10: Succès de reproduction de la Rousserolle effarvate au Wauwilermoos. Nombre de jeunes par couple pour les années 2013-2016

Année	Succès de reproduction (moyenne)	Intervalle de confiance 95%
2013	1.12	0.52-1.90
2014	4.55	2.47-7.41
2015	3.06	1.79-4.84
2016	2.43	1.17-4.31

5.4 Perspective

Les résultats montrés ici de l'exploitation des données sur la Rousserolle effarvate se basent sur l'analyse séparée de données collectées à chacun des sites. L'étape suivante de l'étude sera d'analyser ensemble les données des différentes stations MoDem avec le même modèle, en prenant en compte non seulement le Wauwilermoos, Payerne et Champ-Pittet, mais aussi les données de toutes les stations MoDem et d'autres espèces, pour établir un monitoring suprarégional des effectifs, de la reproduction et de la survie.

6. Remarques méthodologiques

Nous sommes conscients du fait que les directives du programme de stations MoDem imposent un cadre contraignant aux activités des participants. Avec les premières analyses présentées ici, nous avons montré qu'il est important de respecter ces instructions. Car ce n'est que quand un effort de capture est effectué selon les directives, que les probabilités de capture peuvent être estimées et que les effectifs de population et le succès de reproduction correspondants peuvent être calculés. Nous voudrions souligner en particulier les points suivants:

- Pour la planification des jours de capture, il faut veiller à ce que les captures aient lieu dans les périodes correspondant aux instructions.
- L'heure approximative de l'aube est donnée pour chaque période dans la table 1 des instructions pour les stations MoDem. Cela est important, car c'est le moment où tous les filets doivent être ouverts. Une demi-heure plus tard, les premiers contrôles de filets commencent.
- A partir de l'aube, les captures doivent avoir lieu pendant 7 heures. 14 contrôles de filets doivent être réalisés (toutes les demi-heures). Lors du dernier contrôle de filets (Nr 14), les filets doivent être fermés.
- L'heure à indiquer dans RingExt (CEST) pour les oiseaux bagués et les contrôles est l'heure d'été du début de chaque contrôle de filet toutes les demi-heures.
- Détermination de l'âge: pour toutes les analyses d'effectifs, de reproduction et de survie, la détermination de l'âge est particulièrement importante - dans la mesure du possible. Il s'agit ici avant tout de la distinction entre les jeunes de l'année et les oiseaux plus âgés!

Comme prévu, le nombre de captures était faible dans certaines stations. Nous demandons en particulier à tous les chefs de projets de stations avec seulement 4 sessions et/ou en comparaison avec peu de mètres de filets et un plus petit nombre de captures (voir tables 1 & 2) d'examiner eux-mêmes les possibilités suivantes: i) est-il possible de disposer plus de filets et/ou ii) les conditions ne permettent-elles pas tout de même un fonctionnement avec 7 sessions?

Les analyses de la Rousserolle effarvatte montrent le potentiel que peut déjà avoir une série de données relativement petite, provenant de stations individuelles, après déjà une ou deux années. A l'avenir, nous voudrions faire des analyses comparables, par ex. du succès de reproduction, aussi avec d'autres espèces (par ex. Fauvette à tête noire). Pour de telles analyses spécifiques aux sites de capture, la quantité de baguages et surtout de recaptures (le même jour de capture, la même saison et les années suivantes) doit être suffisante.

Captures avant la saison MoDem: dans les instructions relatives au programme des stations MoDem, il est défini qu'il ne faut procéder à aucune capture pendant la période (à partir du 1^{er} avril) avant la saison MoDem (1^{er} mai - 6 août). Sur ce point, nous remanions et modifions les instructions: désormais aucune capture ne doit avoir lieu entre le 16 et le 30 avril.

Nous souhaitons à tous les collaborateurs et collaboratrices des stations MoDem une saison 2017 pleine de succès!