

# La Mouche-Plate n° 6\*\*



**\*PUPIPO** : Le programme de science participative  
dédié à l'étude des Diptères pupipares hématophages parasites des oiseaux  
(Hippoboscidés) et des chauves-souris (Nycteribiidés et Stréblidés).

Eh bien non, ce n'est pas encore cette année que l'édito (oui ça c'est l'Edito) brillera par sa hauteur d'esprit, sa pertinence et son originalité ! Enfin, on peut penser que depuis le temps que l'on se connaît, vous vous êtes faits une raison et que de toute façon ce n'est sans doute pas ce que vous êtes venus chercher en ouvrant cette lettre. Du reste, que cherche-t-on vraiment en collectant des mouches plates et en nous investissant dans la protection de la nature ? Mise à part la satisfaction (si l'on arrive à s'en satisfaire) de participer à une œuvre collective majeure pour la connaissance et la sauvegarde du Vivant, rien que ça et pas moins ! Alors faisons vite, parce que vu comment c'est parti, le Vivant, il n'y en aura bientôt plus que dans des tubes remplis d'alcool. Ah si seulement nous pouvions convaincre le plus grand nombre de consommer le Vivant, la Nature comme l'alcool, c'est-à-dire avec modération ! Un p'tit coup de blues. Ça va passer. Aller Santé... ! Bon maintenant que nous sommes bien dé-tendus, voici ce que vous allez trouver dans les pages suivantes : la découverte d'une nouvelle espèce de mouche plate pour la France métropolitaine ainsi qu'une autre pour la Norvège, sans oublier la première mouche plate reçue de Nouvelle-Calédonie, un peu de génétique, la Mouche-Plate copine d'un CHENE, un peu plus de chiros, etc.

L'Homme est imparfait, mais ce n'est pas étonnant si l'on songe à l'époque où il fut créé. **Alphonse Allais** (1854-1905).

**\*\*stop, stop, arrêtez tout, il y a erreur, c'est la Mouche-Plate numéro 5 !**

Comment-ça il n'y a pas de numéro 5 ?

Ah, j'aime mieux ça, je me faisais un sang d'encre noire à l'idée\*\*\* d'avoir loupé un numéro !

Bah non, il n'y a pas de numéro 5 !

Bah oui, c'est normal, d'abord le vieux fait pas dans le parfum – ni dans la dentelle - en plus il a lu tout Franquin et puis si on compte le numéro 0 et bah c'est la sixième Mouche-Plate... Aller circuler !

\*\*\* En référence à l'album *Idées Noires* d'**André Franquin** (1924-1997). Un rapport avec la Mouche-Plate ? Franquin est le papa de Gaston Lagaffe. Les fans de Gaston savent qu'il n'y a pas d'album n° 5 ; Pour les mêmes raisons qu'il n'y a pas de Mouche-Plate n° 5, M'enfin !

## Sommaire :

- En Intro : Où l'on ne parle que de vous, ou presque.....Page 2
- Brut de décoffrage : Au tableau ! On décortique les résultats.....Page 2
- Les bonnes nouvelles de l'année : oui il y en a, plein, dont une nouvelle espèce pour la France, une pour la Norvège, etc. Et aussi du matos gratos.....Page 4
- Pour changer du réchauffé nouveau : Une brève histoire de temporalité... pour passer le temps.....Page 6
- Vos contributions enfin valorisées : Le Professeur Zenner va tout vous dire sur le LBBE.....Page 7
- En bref : Quelques infos et une très bonne nouvelle pour continuer le programme.....Page 8
- Et les chauves-souris dans tout ça : Faudrait pas les oublier..... Page 9
- Courage on en voit le bout : Juste pour vous dire à nouveau merci.....Page 10

## Intro :

**Tour de table, comme d'hab. :** En 2019, vous avez été 14 centres de sauvegarde de la faune sauvage et 74 bagueurs et aides-bagueurs ainsi que cinq chiroptérologues, à nous avoir adressé des mouches plates. Hors métropole, des bagueurs nous ont envoyé des Ornithomyinés collectés en Guadeloupe, en Nouvelle-Calédonie, au Canada et en Norvège, sans oublier deux très belles récoltes de Stréblidés en provenance de Guyane.

**Congratulations réitérées :** Encore du très bon boulot et l'occasion de remercier comme il se doit l'Union Française des Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage et le Centre de Recherches sur la Biologie des Populations d'Oiseaux qui contribuent à la diffusion de ce programme.

## Brut de décoffrage :

**Le Bilan :** A ce jour, pour la France métropolitaine, la Belgique, le Grand-Duché de Luxembourg et la Suisse, nous sont parvenues, de la part des Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage et des Bagueurs, un peu plus de 1 500 mouches plates collectées en 2019 (1 240 en 2018) de 12 espèces différentes sur 90 espèces d'oiseaux .

Une très belle complémentarité disciplinaire, comme en témoignent les deux figures suivantes : Ornithomyinés collectés pour un tiers sur des rapaces pour les uns, à 83 % sur des passereaux pour les autres et par conséquent une grande diversité d'espèces hôtes et de parasites s'y rapportant.

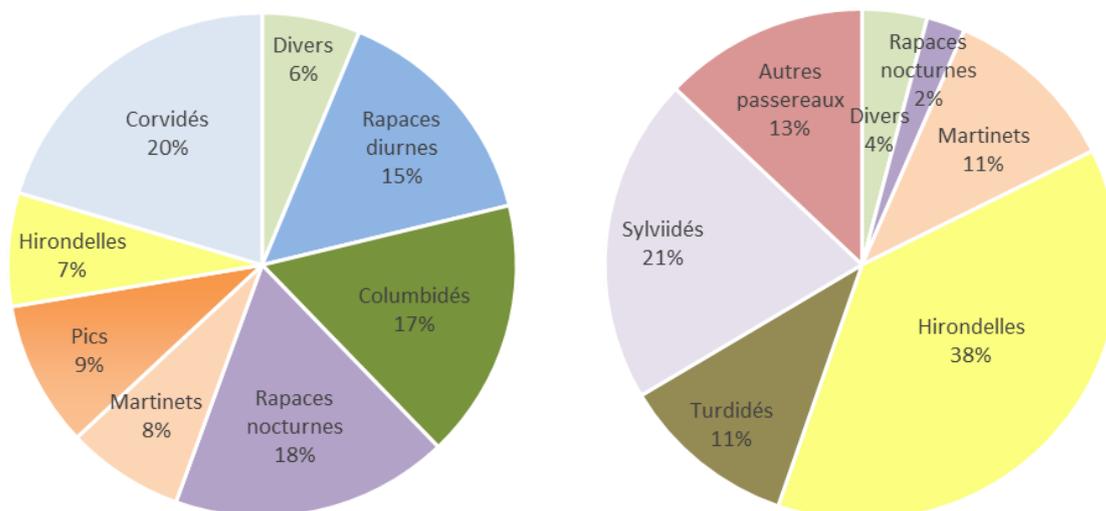


Figure 1 : Groupes, familles ou genres ayant fourni des Ornithomyinés : dans les centres de sauvegarde de la faune sauvage (à gauche) chez les bagueurs (à droite).

Tableau II : Répartition des Ornithomyinés collectés par espèces d'oiseaux en 2019 en France métropolitaine, Belgique, Luxembourg et Suisse.

	<i>Ornithomya avicularia</i>	<i>Ornithomya fringillina</i>	<i>Ornithomya chloropus</i>	<i>Ornithomya biloba</i>	<i>Steneptheryx hirundinis</i>	<i>Ornithophila metallica</i>	<i>Pseudolynchia canariensis</i>	<i>Ornithoica turdi</i>		<i>Ornithomya avicularia</i>	<i>Ornithomya fringillina</i>	<i>Ornithomya chloropus</i>	<i>Ornithomya biloba</i>	<i>Steneptheryx hirundinis</i>	<i>Ornithophila metallica</i>	<i>Pseudolynchia canariensis</i>	<i>Ornithoica turdi</i>	
<b>Cygne tuberculé <i>Cygnus olor</i></b>	1									Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	1	1						
Bondrée apivore <i>Pernis apivorus</i>	2									Pouillot fitis <i>Phylloscopus trochilus</i>		2						
Épervier d'Europe <i>Accipiter nisus</i>	3									Pouillot véloce <i>Phylloscopus collybita</i>	1	10						
Busard cendré <i>Circus pygargus</i>							1			Rousserolle turdoïde <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1							
Buse variable <i>Buteo buteo</i>	32									Phragmite des joncs <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	12		1				
Râle d'eau <i>Rallus aquaticus</i>	1									Rousserolle effarvatte <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	9	37		1				
Bécasse des bois <i>Scolopax rusticola</i>	1									Rousserolle verderolle <i>Acrocephalus palustris</i>		4		1				
Bécassine des marais <i>Gallinago gallinago</i>	1									Hypolaïs polyglotte <i>Hippolaïs polyglotta</i>		1						
<b>Goéland argenté <i>Larus argentatus</i></b>	1									Locustelle tachetée <i>Locustella naevia</i>	1							
Goéland leucopnée <i>Larus michahellis</i>							1			Locustelle lusciniode <i>Locustella luscinioides</i>	2	1						
Pigeon biset <i>Columba livia</i>							45			Fauvette à tête noire <i>Sylvia atricapilla</i>	6	23	1	1				
Pigeon colombin <i>Columba oenas</i>							1			Fauvette des jardins <i>Sylvia borin</i>	1	2						
Pigeon ramier <i>Columba palumbus</i>	30									Fauvette babillarde <i>Sylvia curruca</i>		14						
Tourterelle turque <i>Streptopelia decaocto</i>	1							2	2	Fauvette grisette <i>Sylvia communis</i>		35						
Effraie des clochers <i>Tyto alba</i>	4									<b>Fauvette mélanocéphale <i>Sylvia melanocephala</i></b>							1	
Grand-duc d'Europe <i>Bubo bubo</i>	2						1			Roitelet huppé <i>Regulus regulus</i>		1						
Chouette hulotte <i>Strix aluco</i>	48									Troglodyte mignon <i>Troglodytes troglodytes</i>		1						
Chevêchette d'Europe <i>Glaucidium passerinum</i>							1			Grimpereau des jardins <i>Certhia brachydactyla</i>	1	2			1			
Chevêche d'Athéna <i>Athene noctua</i>	34					1				Étourneau sansonnet <i>Sturnus vulgaris</i>							2	
Hibou moyen-duc <i>Asio otus</i>	16									Merle noir <i>Turdus merula</i>	77	2		1				
Hibou des marais <i>Asio flammeus</i>	1									Grive litorne <i>Turdus pilaris</i>	1							
Martinet à ventre blanc <i>Tachymartus melba</i>				31						Grive musicienne <i>Turdus philomelos</i>	25							
Martinet noir <i>Apus apus</i>	1			& 105						Grive draine <i>Turdus viscivorus</i>	2							
Huppe fasciée <i>Upupa epops</i>						4				Gobemouche gris <i>Muscicapa striata</i>		1						
Pic épeiche <i>Dendrocopos major</i>	21									Rougegorge familier <i>Erithacus rubecula</i>	2	12						
Pic noir <i>Dryocopus martius</i>	1									Gorgebleue à miroir <i>Luscinia svecica</i>		1			1			
Pic vert <i>Picus viridis</i>	30									Rosignol philomèle <i>Luscinia megarhynchos</i>	1	1		1				
<b>Pic cendré <i>Picus canus</i></b>	1									Rougequeue à front blanc <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	1						
Faucon crécerelle <i>Falco tinnunculus</i>	31					1				<b>Tarier pâtre <i>Saxicola rubicola</i></b>	2							
Faucon pèlerin <i>Falco peregrinus</i>	1									Moineau domestique <i>Passer domesticus</i>	8	3			4		1	
Pie-grièche écorcheur <i>Lanius collurio</i>		1								Accenteur mouchet <i>Prunella modularis</i>	6	15					1	
Geai des chênes <i>Garrulus glandarius</i>	22									Bergeronnette printanière <i>Motacilla flava</i>	1						1	
Pie bavarde <i>Pica pica</i>	42									Bergeronnette grise <i>Motacilla alba</i>				1				
<b>Crave à bec rouge <i>Pyrhacorax pyrrhocorax</i></b>	1									Pipit farlouse <i>Anthus pratensis</i>		1						
Choucas des tours <i>Coloeus monedula</i>	17					1				Pipit des arbres <i>Anthus trivialis</i>	1	3						
Corneille noire <i>Corvus corone</i>	24						1			Pinson des arbres <i>Fringilla coelebs</i>		1						
Mésange noire <i>Periparus ater</i>		1								Grosbec casse-noyaux <i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1							
Mésange nonnette <i>Poecile palustris</i>	2									<b>Bouvreuil pivoine <i>Pyrrhula pyrrhula</i></b>	1	2						
<b>Mésange boréale <i>Poecile montanus</i></b>	2									Verdier d'Europe <i>Chloris chloris</i>	1							
Mésange bleue <i>Cyanistes caeruleus</i>	9		1				3			Linotte mélodieuse <i>Linaria cannabina</i>		1						
Mésange charbonnière <i>Parus major</i>	13	5				1				Chardonneret élégant <i>Carduelis carduelis</i>	1							
Panure à moustaches <i>Panurus biarmicus</i>	1	2								<b>Tarin des aulnes <i>Spinus spinus</i></b>		1						
Hirondelle de rivage <i>Riparia riparia</i>			1	7	4	1				Bruant jaune <i>Emberiza citrinella</i>	5	4						
Hirondelle rustique <i>Hirundo rustica</i>	2			321	1					Bruant des roseaux <i>Emberiza schoeniclus</i>	1	14	1				1	
Hirondelle de fenêtre <i>Delichon urbicum</i>	1			2	36					Hôte inconnu <i>Anonymus cosmopolita</i>	66	12	1	9	2			
Bouscarle de Cetti <i>Cettia cetti</i>	1	1								Total	616	240	8	347	43	15	53	12

En surligné les neuf nouvelles espèces hôtes du programme Pupipo.



Comment y s'la pète avec son classement dans l'ordre de la systématique et les noms latins !

L'espèce polyxène la plus rencontrée est *Ornithomya avicularia*, le pupipare des oiseaux, surtout sur rapaces, columbidés, picidés et les passereaux avec une préférence pour les grands turdidés et les corvidés. En second, on retrouve *Ornithomya fringillina*, le pupipare des mésanges, qui parasite plus volontiers les petits passereaux. Les espèces monoxènes complètent le classement avec en tête *Ornithomya biloba*, le pupipare de l'hirondelle rustique suivi par *Crataerina pallida*, le pupipare du martinet noir et par *Stenephteryx hirundinis*, le pupipare de l'hirondelle de fenêtre. *Pseudolynchia canariensis*, le pupipare des pigeons, espèce oligoxène, trouvé pour l'essentiel sur pigeon biset est à nouveau bien présent. *Ornithophyla metallica*, le pupipare austral et *Ornithoica turdi*, le pupipare des grives, nos deux méridionaux, ainsi que *Ornithomya chloropus*, le pupipare nordique complètent la liste.

Tableau II : Synthèse depuis le début du programme avec entre parenthèses les nouveautés de l'année (nouvelles espèces ou associations inédites) pour la France métropolitaine et pays limitrophes.

	Nombre d'espèces d'oiseaux	Nombre d'espèces d'Ornithomyinés	Nombre d'associations hôte/parasite
<b>2019</b>	<b>90 (9)</b>	<b>10</b>	<b>142 (35)</b>
2018	80 (15)	10 (1)	115 (44)
2017	80 (18)	10	112 (36)
2016	70 (16)	11 (4)	98 (33)
2015	69 (32)	7 (1)	93 (51)
2014	43	6	52

En six ans, le programme compte 133 espèces d'oiseaux hôtes, 12 espèces d'Ornithomyinés et 251 associations hôte/parasite tout ça sans compter les données ultra-marines.

Tableau III : Nombre d'associations hôtes/parasites des espèces les plus « volages » depuis le début du programme.

	<i>Ornithomya avicularia</i>	<i>Ornithomya fringillina</i>	<i>Ornithomya chloropus</i>	<i>Ornithomya biloba</i>	<i>Stenephteryx hirundinis</i>	<i>Ornithophyla metallica</i>	<i>Pseudolynchia canariensis</i>	<i>Ornithoica turdi</i>
nbre d'individus	2 409	1 092	46	1 870	329	53	109	29
nbre d'associations	94	55	18	13	8	23	15	15

## Les bonnes nouvelles de l'année :

Une nouvelle espèce d'Ornithomyinés pour la France métropolitaine : Souvenez-vous, l'an passé (voir la M-P 4), **Philippe**



**Pilard** avait collecté des mouches plates sur des poussins de faucons crécerellettes. Nous avons identifié ces spécimens comme étant des *Ornithophyla metallica*, le pupipare austral. Comme Philippe a fait chou blanc cette année, cela nous a laissé un peu de temps pour nous replonger dans son envoi de l'année passée. Cela en valait la peine : car en fait d'*O. metallica*, avec un peu plus d'expérience, nous nous sommes rendu compte que nous étions en présence de 11 spécimens d'*Ornithophyla gestroi*, le pupipare des faucons. Le genre *Ornithophyla* ne compte que deux espèces, toutes deux maintenant présentes en France. Jusqu'à récemment *O. gestroi* n'avait été signalé, au plus près, qu'en Grèce et en Espagne, également sur faucon crécerellette.

*Ornithophyla gestroi* ♀, photo Jean-David Chapelin-Viscardi.

Notre collègue suisse **Boris Droz** nous a envoyé un spécimen collecté par **Isabelle Henry** sur faucon d'Eléonore sur l'île d'Alegranza aux Canaries en 2010. *O. gestroi* se différencie aisément (hé oui quand

on sait, c'est facile) d'*O. metallica* par une plus grande taille et quelques menues différences comme une zone claire au niveau des soies centrales du scutellum, qui est absente chez *O. metallica*.

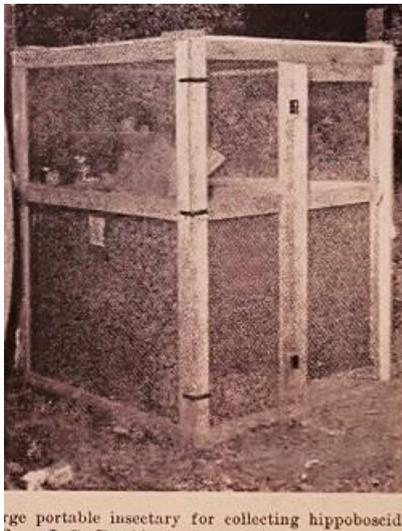
**Une nouvelle espèce d'Ornithomyinés pour la Norvège :** Pendant que l'on y est, restons avec *O. metallica*, le pupipare austral, qui l'est de moins en moins, puisque nous est parvenu de Norvège (du sud, d'accord, mais bon) un spécimen récolté sur une gorgebleue à miroir. L'individu a été collecté par **Arild Johnsen de l'université d'Oslo** sur la commune d'Øystre Slidre, sur la zone humide d'Øvre Heimdalen (N 61.247494, E 8.896292) le 28 mai 2019. A notre connaissance, c'est la première mention de cette espèce pour la Norvège.

**Une première pour le programme Pupipo : une mouche plate récoltée en Nouvelle-Calédonie :** Devinez quelle espèce nous a été envoyée par **Alice Mathieu de la DDEE Province Nord** ? Un indice, elle l'a récupérée le 9 avril 2019 à Koumac sur un jeune martin-chasseur sacré, *Todiramphus sanctus canacorum*. Ça ne vous aide pas ? Tu m'étonnes ! Bah en fait, il s'agit de la promo de l'année, à savoir une femelle d'*O. metallica*, bah oui le pupipare austral, logique ! L'espèce était déjà connue en Nouvelle Calédonie, mais cette association hôte/parasite est possiblement inédite.



Martin-chasseur sacré, photo Alice Mathieu.

**Du matériel de pointe rien que pour vous :** Nous venons de sauver de la destruction un stock de Flat Flies Trap (FFT) destiné aux Etats-Unis et datant des débuts de la conquête spatiale. L'idée était d'envoyer des



1. Large portable insectary for collecting hippoboscids

mouches plates (elles résistent bien à l'écrasement) dans l'espace avant d'y envoyer des mammifères. Devancé par la célèbre Missiya Ploskaya Ryba\* des soviétiques, le projet fut abandonné et le matériel oublié sur le port du Havre. Nous l'avons redécouvert récemment dans un hangar désaffecté. Après négociations avec les responsables du port, nous sommes heureux de



2. Small portable insectary for collecting hippoboscids on

pouvoir vous en faire profiter. Comme c'est un peu le bazar en ce moment, il vous faudra patienter un peu. Sur demande, chacun d'entre vous, recevra à son domicile, promis avant l'été, l'un des deux modèles disponibles. Vous avez certainement une préférence particulière (modèle n° 1 de type cage à poule ou n° 2 genre *Ya pas de place pour deux*), sachant qu'il n'y a plus de petits modèles disponibles. D'ores et déjà, vous pouvez me faire part de votre choix par courriel. Surtout, manifestez-vous rapidement afin ne pas regretter par la suite une FFT qui ne correspondrait pas tout à fait à vos besoins.

\*Миссия плоская рыба pour les russophones ou si vous préférez en français, la Mission Poisson Plat !

Pour changer du réchauffé nouveau :

Un peu de temporalité : Les dates de collecte des deux *O. metallica* cités précédemment sont le 9 avril et le 28 mai soient respectivement la première décade du quatrième mois et la troisième décade du cinquième mois de l'année. Bien évidemment, cela ne veut pas dire grand-chose de comparer des dates de prélèvement pour des spécimens récoltés sous des climats différents dans deux hémisphères. Simplement pour dire que ces individus ont été récoltés à des dates très précoces par rapport aux autres spécimens. Voyez plutôt la figure 3 où les données prises en compte concernent l'ensemble des Ornithomyinés récoltés depuis le début du programme pour la métropole élargie aux pays voisins.

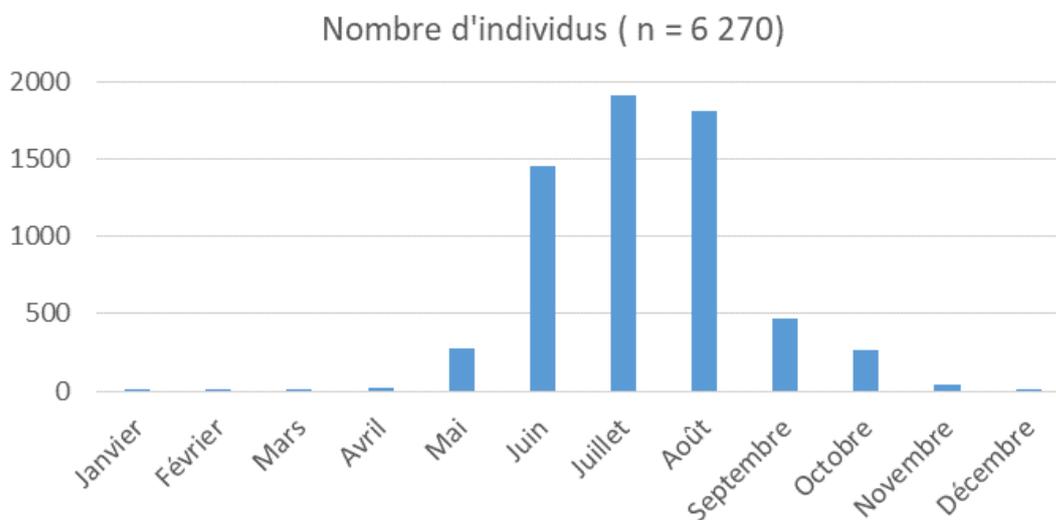


Figure 3 : Répartition mensuelle des Ornithomyinés collectés depuis le début du programme.

Globalement, les Ornithomyinés sont plus volontiers récoltés en période de reproduction, surtout pendant l'élevage des jeunes ou juste après leur envol et dans la continuité pendant la migration estivale. Ceci est surtout vrai pour les trois espèces les plus régulièrement rencontrées que sont *Ornithomya avicularia*, *fringillina* et *biloba*.

Mais si l'on ne prend en compte que quelques espèces plus anecdotiques comme *O. metallica*, *O. turdi* *O. Chloropus* ainsi que *P. canariensis* (figure 4) et bien ça change un peu !

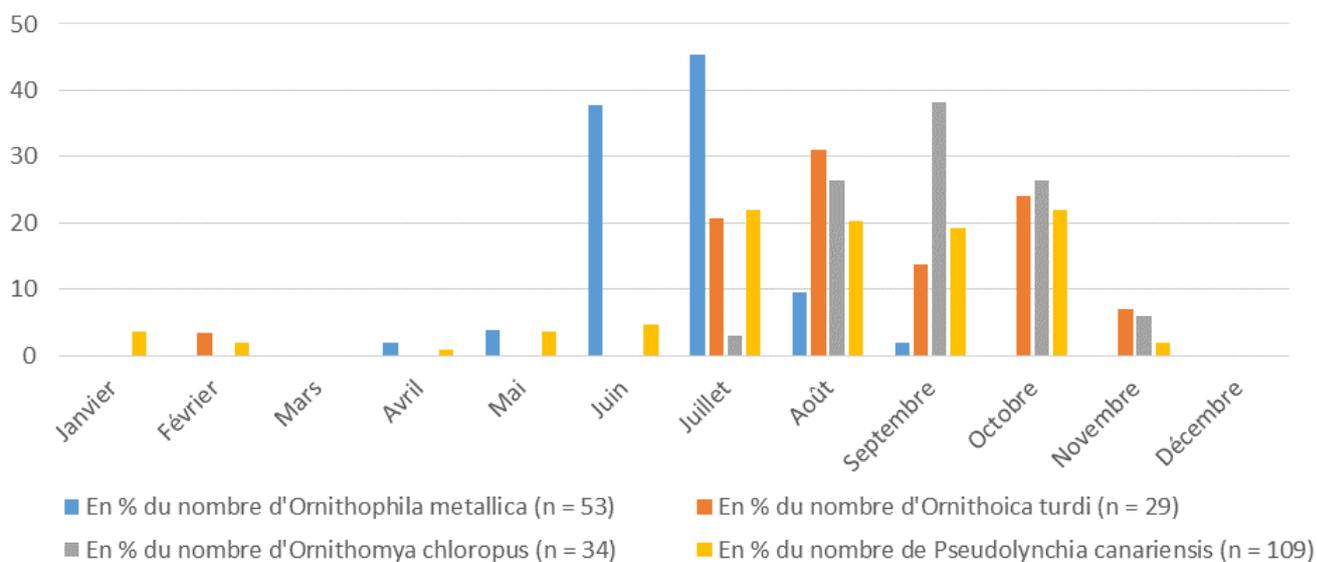


Figure 4 : Répartition mensuelle de quatre espèces d'Ornithomyinés collectés depuis le début du programme.

La méridionale, *O. metallica* est abondante seulement en juin et en juillet confirmant la précocité de notre norvégienne et de notre néo-calédonienne.

*P. canariensis* est présente toute l'année mais devient réellement abondante durant la période estivale ainsi qu'au mois d'octobre.

*O. chloropus* arrive à dos de migrateurs nordiques (pour moitié sur des Motacillidés), elle est principalement collectée pendant la migration postnuptiale sur les sites de haltes migratoires.

*O. turdi* notre seconde espèce méridionale semble émerger au tout début de la migration postnuptiale, vers la fin juillet, la date la plus précoce (mis à part le spécimen collecté en février) est le 24 juillet. Cette date concerne deux spécimens collectés, par **Julie Pierru** de la **LPO Hérault**, à un an d'intervalle sur tourterelle turque dans l'Hérault.

L'arrivée tardive d'*O. chloropus* en France fait que jusqu'à présent, seules des femelles ont été collectées. À cette période, nous approchons de la fin de cycle annuel pour cette espèce, les mâles sont déjà pour la plupart tous morts. On compte, pour *O. turdi*, sept mâles pour 22 femelles, la date la plus tardive de collecte pour un mâle est le 19 août soit moins d'un mois après la récolte du premier représentant de l'espèce.

**Vos contributions enfin valorisées** : Le LBBE et les Mouches Plates.

Le laboratoire « **Biométrie et Biologie Evolutive** » UMR 5558 du CNRS, de l'université Claude Bernard Lyon I et de VetAgroSup s'organise autour de deux thèmes fédérateurs la « *Biométrie* » et la « *Biologie évolutive* ». Cette spécificité a présidé à la création du laboratoire et lui confère son originalité. De plus le LBBE présentant à la fois une composante science et santé est réparti sur plusieurs sites à Lyon.



Au sein de ce laboratoire, un groupe s'intéresse plus particulièrement à l'évolution des interactions symbiotiques, qu'elles soient parasitaires, commensales ou mutualistes. Les conflits et coopérations entre espèces imposent des pressions sélectives importantes sur chacun des partenaires, mais constituent également des ressources potentielles d'innovation évolutive. Les approches d'écologie, génétique et génomique évolutives utilisées permettent l'étude de ces interactions à différents niveaux d'organisation, depuis le gène jusqu'à la communauté. Les recherches sont développées sur différents modèles Arthropodes, dont certains d'importance agronomique ou médicale majeure.

C'est dans ce cadre que nous travaillons actuellement sur divers modèles d'insectes et d'acariens, dont les tiques. Sur les tiques, nous avons récemment par exemple travaillé sur l'apparition d'une bactérie pathogène, *Coxiella burneti*, au sein d'un groupe de bactéries symbiotiques et à la présence et l'identification de bactéries pathogènes au sein de populations de tiques, récoltées sur des ongulés de haute montagne ou sur leurs lieux de pâture.

Nous intéressant donc aux parasites, à leurs hôtes et aux bactéries qu'elles peuvent porter ou transmettre, l'existence d'une collection d'Hippoboscidés, collectées patiemment sur tout le territoire, identifiés, stockées dans de bonnes conditions, associée à des données épidémiologiques et biologiques a permis l'initiation d'une collaboration avec Gilles Le Guillou pour progresser dans la connaissance de ce groupe de mouches si fascinantes. A ces considérations purement scientifiques, on doit ajouter le côté enthousiaste contagieux de Gilles pour ces mouches.



Appareil à PCR, photo Lionel Zenner

A ces mouches inféodées aux oiseaux, se rajouteront des mouches collectées sur mammifères telles les mouches plates des chevaux (*Hippobosca equina*), les mallophages des moutons (*Mellophagus ovinus*), mais également des mouches plates issus de mammifères sauvages.

Le projet consiste à rechercher et identifier des bactéries pathogènes ou symbiotiques au sein de ces mouches en utilisant des techniques de biologie moléculaire (PCR). En plus des connaissances fondamentales sur les relations hôte-parasite, cela contribuera également à une meilleure connaissance des maladies transmises par ces vecteurs aux oiseaux, aspect moins fondamental pour la communauté des ornithologues. Nous nous intéresserons également aux relations mouches-oiseaux et à leur structuration au niveau spécifique.

Un dernier point qui a été soulevé lors des discussions avec Gilles, était l'aide que nous pouvions apporter pour l'identification des espèces via des outils de biologie moléculaire. Nous avons donc déjà mis au point une PCR pour servir d'identifiant génétique spécifique (le 'barcoding' des anglosaxons) sur un prélèvement de seulement 3 pattes pour permettre de conserver le spécimen. Nous avons déjà séquencé un gène de barcoding pour 5 espèces de mouches plates pour une identification délicate et nous devrions poursuivre sur d'autres espèces dans l'avenir.

En conclusion, je dirais qu'il s'agit du commencement d'une aventure scientifique, que j'espère plein d'enseignements, portant sur ces mouches, aventure qui n'aurait jamais pu être initiée sans le travail de terrain de toutes les personnes qui récoltent puis envoient ces insectes à Gilles dans le cadre du programme Pupipo et que je remercie donc ici.

**Lionel Zenner**

## En bref :

Encore une bonne nouvelle : Le **Centre d'Hébergement et d'Etude sur la Nature et l'Environnement** (CHENE) situé à Allouville-Bellefosse en Seine-Maritime, qui participe activement, depuis le début à la récolte de mouches plates, nous a proposé, par l'intermédiaire de son président **Didier Feray**, d'accompagner le programme PUIPO. Une convention est en cours de rédaction. Nous remercions chaleureusement le CHENE pour cette reconnaissance de notre travail et ce super coup de pouce au programme.



**Concurrence ?** : Dans l'Ontario, **Stéphane Menu** du **Bruce Penicula Bird Observatory** a, comme chaque année, réalisé une très belle récolte de mouches plates néarctiques. Surprise, dans son dernier envoi, il y avait une *Ornithomya fringillina* collectée sur un bruant chanteur, *Melospiza melodia*. Les autres passereaux dont trois autres bruants chanteurs étaient quant à eux parasités par des espèces « plus locales » : *Ornithomya anchineuria* et *Ornithoica vicina*. Peut-on parler de concurrence entre espèces de parasites ? En tout cas rien d'extraordinaire, bien que plus rare au Canada, *O. fringillina* est bien une espèce holarctique.

**Dégonflé, p'tit joueur, traître, lâcheur,...** : Pour cause de mariage, **Jean Delannoy** n'a pas collecté une seule mouche plate en 2019 ! Sans rancune, avec tous nos vœux de bonheur !

**Vocabulaire:** **Pèire Thouy**, bagueur dans le Tarn mais qui jusqu'à présent n'a réussi à collecter des mouches plates que sur son épouse, nous apprend qu'en occitan, on appelle les mouches plates "Berbesin" ou "Gorgolin" ou "Mosca de caval" sans trop distinguer les espèces.

**Emouvantes retrouvailles** : **Jim Schmitz** notre bagueur luxembourgeois de **natur&émwelt Fondation Hëllef fir d'Natur** a retrouvé toutes les mouches plates qui s'étaient cachées dans sa voiture ces dernières années.

### Et les chauves-souris dans tout ça :

Depuis le début du programme, 79 Nyctéribiidés totalisant 20 associations hôte/parasite ont été collectés. Dans leur grande majorité, ces spécimens ont été récoltés ces deux dernières années par **Jean-Yves Courtois** et **Grégory Beuneux** du **Groupe Chiroptères Corse** et par **Boris Balliat** de **Chirop'Terra**. Les découvertes récentes d'espèces de chauves-souris, qui jusqu'à présent étaient passées inaperçues (Murin d'Alcathoe, Murin cryptique), la présence en France d'espèces absentes il y a seulement quelques années, très localisées ou simplement rarement détectées (Murin du Maghreb, Sérotine de Nilsson, Vespertilion bicolore, etc.), peuvent laisser penser que certains de leurs parasites ont pu aussi être ignorés. D'ores et déjà, « l'arrivée sur le marché » de ces nouvelles espèces apporte, tout du moins à notre connaissance, son lot d'associations inédites (N dans le tableau).

Tableau IV : Associations hôtes/parasites rencontrées depuis le début du programme PUIPO

Diptères Chauves-souris	<i>Nycteribia kolenatii</i>	<i>Nycteribia latreillii</i>	<i>Nycteribia schmidlii</i>	<i>Phthiridium biarticulatum</i>	<i>Basilina nana</i>	<i>Basilina mediterranea</i>	<i>Basilina nattereri</i>	<i>Penicillidia dufourii</i>	<i>Lipoptena cervi</i>
	<i>Rhinolophus euryale</i>				X				
<i>Eptesicus serotinus</i>									X
<i>Myotis daubentonii</i>	X				X			X	
<i>Myotis capaccinii</i>								X	
<i>Myotis mystacinus</i>					X				
<i>Myotis alcathoe</i>					N				
<i>Myotis punicus</i>								N	
<i>Myotis emarginatus</i>					X			X	
<i>Myotis nattereri</i>							X		
<i>Myotis crypticus</i>							N		
<i>Myotis bechsteinii</i>	X				X				
<i>Myotis myotis</i>	X	X						X	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>						X			
<i>Hypsugo savii</i>								X	
<i>Miniopterus schreibersi</i>			X						

Deux spécimens de *Lipoptena cervi*, (littéralement la grasse volante du cerf) le pupipare du cerf, ont été collectés sur une Sérotine commune. Ce diptère n'est pas un Nyctéribiidé mais appartient à la famille des Hippoboscidés et plus précisément à la sous-famille des Lipoptenins. Il parasite plus volontiers les artiodactyles de nos forêts dont le Cerf élaphe, le chevreuil. Cependant lors des émergences automnales, cette espèce, initialement ailée, a la particularité de se poser sur le premier mammifère venu, y compris l'Homme, parfois même sur un oiseau. Une fois bien en place, si l'amphitryon lui convient, *L. cervi* y perd ses ailes en se faufilant entre les poils protecteurs, atteint l'épiderme et prend son premier repas sanguin, puis crapahute sur son hôte à la recherche d'un partenaire du sexe opposé.

En Guyane, **Sylvain** et **Quentin Uriot** naturalistes indépendants ont récolté un peu plus de 150 spécimens, principalement des Stréblidés sur une vingtaine d'espèces de chauves-souris. Toujours en Guyane, **Vincent Rufay** de **Biotope** a également collecté quelques spécimens. Pour tout dire, nous les

avons reçu il y a peu et nous n'avons pas eu le temps de nous y plonger sérieusement, aussi il vous faudra attendre jusqu'à la prochaine Mouche-Plate pour en savoir plus. Patience !

### Courage, on en voit le bout :

**Bol d'air :** Juste pour le plaisir, cette photo prise par **Pierre Iseli** de la **Centrale Ornithologique Suisse** sur le site de la station de baguage des migrateurs au Col de la Croix (alt. 1 800 m) en Suisse, où Pierre et ses collègues luttent contre le froid et le vent pour nous capturer quelques mouches plates.

Toujours en Suisse, c'est **Jacques Jeanmonod** du **Groupe Broyard de Recherches Ornithologiques** qui a bravé la canicule, avec 46° dans les combles du collège Saint-Michel de Fribourg afin de récolter une trentaine de *Cra-taerina melbae*, le pupipare du martinet à ventre blanc.



**D'abord elle vient d'où toute cette vermine ?** Bah en fait, de partout un petit peu et un petit peu de partout. À ce jour, nous comptons dans nos rangs pas moins de 23 centres de sauvegarde de la faune sauvage et 217 bagueurs ainsi que 22 chiroptérologues (pour la plupart recrutés le second semestre 2019) répartis aux quatre vents.

Après six années de recherches intensives, on sait maintenant, que 1 072 communes de 95 départements français avaient au moins une mouche plate en stock. Et ce n'est pas fini !

**Pendant que l'on y est, il est temps de dire merci :** à tous les heureux contributeurs de l'année et des années précédentes pour leurs collectes et le temps qu'ils y ont consacré :

Aurélie Amiault,

Simon-Pierre Babski, Simon Barbier, Aurélie Barboiron, Lauriane Baudry, Bruno Bayou, Alain Beaufiles, Yves Beauvallet, Stéphane Bellenoue, Timothée Beroud, Dominique Bersuder, Elise Bidaud, Christine Blaize, Nicolas Boileau, Pascal Bonnin, Jacques Bonvoisin, Henry Borde, Lydia Bourdeau, Sylvain Bourg, Jean-Luc Bourrioux, Savina Bracquart, Pierre Bulens,

Benjamin Calmon, Frédéric Caloin, Pierre Caron, Laurent Carrier, Philippe Carruette, Morgane Cazes, Patrick Chable, Yohan Charbonnier, Alain Chartier, Xavier Chauby, Marie Chevalier, Jean-Luc Chil, Frédérique Collin, Xavier Commecy, Jean-Michel Coquillat, Adrien Corsi, Sylvain Courant, Uéline Courcoux-Caro, Jean-Yves Courtois, Dominique Crickboom,

Patrick Dagnas, Etienne Debenest, Alexandra De Kerviler, Jean Delannoy, Mathieu Derume, Thierry Desmarest, Thomas Domalain, Camille Duponcheel, Frédéric Dupuy, Pierre Durllet, Christelle Dutilleul, Pierre Fichaux, Clémence Flores, Frédéric Fonteneau, Youenn Fouliard, Danielle Frainnet, Lionel Frédéric,

Fabrice Gallien, Roger Garcin, Kevin Gaudry, Mathilde Gely, Julien Gernigon, Coralie Geslin, Thomas Geslin, Nicole Girard, Fantine Girondel, Julien Gonin, Aurélie Gontier, Gérard Gougeon, Xavier Gruwier, Karim Guerbaa, Gaétan Guyot,

Guénaël Hallart, David Hemery, Isabelle Henry, Pierre-Yves Henry, Mylène Herrmann, Nicolas Hillier, Chloé Hugonnet, Suzel Hurstel, Pierre Iseli, Yannick Jacob, James Jean Baptiste, Jacques Jeanmonod, Laetitia Jochaud, Arild Johnsen, Frédéric Jiguet, Boris Juillard, Maelle Kermabon, Paul Koenig, Julien Laignel, Benoit Laval, Alexandre Laubin, Elodie Laurent, François Leboulenger, Amélie Le Calonec, Damien Le Guillou, Krystal Le Menez, François Lemoine, Adrien Leprêtre, Maxime Leuchtman, Antony Levesque, Laurent Longchambon, Matthieu Lorthiois, Jean-Claude Louis, Hichem Machouk, Jérémy Maingueneau, alexandre Mari, Didier Masci, Grégoire Massez, Alice Mathieu, Claude Maurice, Coralie Mejecase, Stéphane Menu, Nicolas Minery, Camille Miro, Patrick Mulot, Thérèse Nore, Jade Oliva, Amélie Ollivier, Gilbert Pallier, Sylvia Pardonnet, Christian Paucot, Benjamin Pellegrini, Lauriane Perraud, Michel Philippot, Julie Pierru, Philippe Pilard, Olivier Plantard, Thierry Preud'homme, Laurette Prévost, Thierry Printemps, Romain Provost, Marie-Pierre Puech, Jean-Philippe Rabatel, Willy Raitière, Noriane Rhouy, Veronica Risco-Castillo, Nadine Rigau, Vincent Rocheteau, Joëlle Rolland, Vincent Roustang, Xavier Rozec, Franck Salmon, Bertrand Scaar, Jim Schmitz, Cyril Senechal, Marie Sillières, Faustine Simon, Yves Sionneau, Kevin Sourdrille, Arnaud Sponga, François Steimer, Freddy Sturm, Eric Taupin, Danielle Taupin-Frainnet, Amandine Theillout, Père Thouy, Vincent Ternois, Charles Tessier, Sylvie Thiriet, Rémi Tiné, Manon Tissidre, Fabien Toulotte, Karel Vandemeulebroecke, Frantz Veille, Melchior Viallet, Charlène Viélet, Fanny Villain, Alexandre Villiers, Benjamin Vollot, Lucie Yrles, Jérôme Yvernault, Pascal Zeddami.

À toutes les personnes participantes présentes à leurs côtés, à tous les bredouilles multirécidivistes malgré leur dévouement à la cause, à Boris Droz motivant précurseur, à Mamie Luna et à Damien La Mache-Ploute pour les corrections bien méritées, à Marine Nodjoumi pour les coups de crayon.

Aux structures participantes : ASIO, Association des Amis du Parc Ornithologique de Pont de Gau, Bretagne Vivante, Brigade Verte d'Altenach, Bruce Penicula Bird Observatory, CAP-ORNIS Bague, Centrale Ornithologique Suisse, CDS LPO Alsace, CDS LPO Aquitaine, CEDAF-Ecole Vétérinaire d'Alfort, CENHN, CEN Limousin, Centre d'Etudes Biologiques de Chizé, Centre Suisse de Cartographie de la Faune, Centre Vétérinaire de la Faune Sauvage-ONIRIS, CSFS Poitevine, Charente Nature Centre de Sauvegarde, CHENE, CPIE du Pays de Soulaire, CRBPO-MNHN, CRESREL, CSCF, CSFP, CRSFS-PACA, Eden 62, CSOS LPO Auvergne, CSOS 89, ESSOR, Fédération Départementale des Chasseurs des Pyrénées-Orientales, Fondation Pierre Vérots, GEP Busard, Groupe Broyard de Recherches Ornithologiques, Groupe Chiroptères Aquitaine, GC Corse, Groupe Mammalogique Normand, Groupe ORNIS, Groupe Ornithologique Normand, GO Nord, Groupe 79 Harchies, Grumpy Nature, Association HIRBUS, Hôpital Faune Sauvage Garrigues-Cévennes-Goupil Connexion, INRA, Le Piaf, LPO Anjou-GEPB, LPO Charente-Maritime, LPO Côte-d'Or & Saône-et-Loire, LPO Franche-Comté, LPO île de Ré, LPO Hérault, LPO Mission Rapaces, LPO PACA, LPO Yonne, LPO 58, LPO 74, Maison de l'Estuaire, natur&mwelt Fondation Hëllef fir d'Natur, Oiseaux Nature, Ornithologie Petite Camargue Alsacienne, Oiseaux mazoutés du Cotentin, Association OISO, ONCFS, Parc national des Pyrénées, Parc national de la Vanoise, PNR de la Haute Vallée de Chevreuse, Parc Ornithologique du Marquenterre, Panse-bêtes-CPIE-63, Picardie Nature, Provinciale Antenne DDE Grand-nord, RNCFS Arjuzanx, Sauve Qui Plume, SEPANLOG, SFPEM, SOS Faune Sauvage, Station Ornithologique de Munchhausen, Station LPO de l'Île-Grande, Syndicat Mixte Camargue Gardoise, Volée de Piafs.

Merci à Lionel Zenner pour sa contribution, ainsi qu'à toute son équipe pour le travail effectué au laboratoire de VetAgroSup à Marcy-l'Etoile.

Merci à Jean-David Chapelin-Viscardi du Laboratoire Eco-Entomologie et à Jeannine la Coccinelle d'Orléans pour leur soutien.

Toutes nos excuses aux éventuelles personnes ou structures oubliées.

**Pub :** Surtout n'hésitez pas à diffuser généreusement autour de vous, aux aides-bagueurs, aux bénévoles et aux stagiaires, cette lettre et les autres infos du programme PUPIPO.

**Les deux photos de la page 5 :** ont été chapardées dans BEQUAERT J. C., 1954 : The Hippoboscidae of louse-flies of mammals and birds. Entomologia Americana, volume 32, 200 p.

**Illustrations :** Monsieur Mouche-Plate et l'évadée de la MPM sont des dessins de **Marine Nodjomi**

Toutes responsabilités ou presque assumées par : **Gilles Le Guillou**

Pour toutes informations et surtout pour participer\* au programme PUPIPO : gillesleguillou@sfr.fr

**PUPIPO**

Programme de sciences participatives à l'initiative du

**Centre Régional de Baguage de Normandie**

\*Participation entièrement gratuite. Sur demande vous recevez un kit de collecte et une enveloppe retour préaffranchie. Seule contrainte : en attraper quelques-unes pour faire vivre La Mouche-Plate une nouvelle fois !



Nous vivons dans l'oubli de nos métamorphoses. **Paul Eluard** (1895-1952)

Prenez bien soin de vous et de vos proches.