

Martinets noirs (Apus apus, Common Swift) au Jordil à Féchy.

Occupation, résultats et analyses : synthèse 2017.

Occupation des nichoirs (voir photo « situation générale » en page 2)

S 0 : Inocc.	N 0 : Bagué 2 j. Prés. du 28.04 -> 25.07
S 1 : Bagué 2 j. Prés. du 03.05 -> 18.08 + NT+vT	N 1 : Bagué 2 j. Prés. du 02.05 -> 24.07
S 2 : Inocc. Vis. 6 x + vT	N 2 : RR Prés. du 07.05 -> 18.07 (2 oc)
S 3 : Bagué 3 j. Prés. du 03.05 -> 27.07	N 3 : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 20.07
S 4 : Bagué 1 j. Prés. du 03.05 -> 26.07 + 1 onéd + vT	N 4 : Bagué 3 j. Prés. du 04.05 -> 21.08
S 5 : Bagué 3 j. Prés. du 03.05 -> 27.07	N 5 : Bagué 2 j. Prés. du 30.04 -> 21.07
S 6 : Bagué 3 j. Prés. du 06.05-> 27.07	N 6 : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 23.07
S 7 : Bagué 2 j. Prés. du 04.05 -> 28.07	N 7 : Bagué 2 j. Prés. du 01.05 -> 21.07 + 1 oc
S 8 : Bagué 2 j. Prés. du 02.05 -> 27.07	N 8 : Bagué 3 j. Prés. du 30.04 -> 23.07
S 9 : Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 20.07 + 1onéd	N 9 : Bagué 3 j. Prés. du 18.04 -> 28.07
S10 : Bagué 2 j. Prés. du 02.05 -> 20.07	N10 : Bagué 3 j. Prés. du 23.04 -> 28.07
S11 : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 28.07	N11 : Bagué 2 j. Prés. du 29.04 -> 26.07
S12 : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 27.07	N12 : Bagué 3 j. Prés. du 30.04 -> 28.07
S13 : Bagué 2 j. Prés. du 28.04 -> 28.07 + 1 onéd	N13 : Bagué 2 j. Prés. du 06.05 -> 23.07
S14 : Bagué 2 j. Prés. du 24.04 -> 14.08 = NT + vT	N14 : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 21.07
C : Bagué 3 j. Prés. du 04.05 -> 22.07 (2 leucist= vT)	A : Bagué 3 j. Prés. du 04.05 -> 16.07
D : Bagué 3 j. Prés. du 14.04 -> 23.07+ vT	B : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 17.07
E : Inocc.	Boul : JN Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 29.07
Che : RR Prés. du 01.05 -> 27.07 3 pm + vT	Neau : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 25.07
Sub1 : Bagué 1 j. Prés. du 02.05 -> 28.07+ 1 onéd	Pou : Bagué 3 j. Prés. du 04.05 -> 22.07
Sub2 : Bagué 3 j. Prés. du 03.05 -> 28.07	PoE : Bagué 2 j. Prés. du 23.04 -> 21.07
Sub3 : Bagué 3 j. Prés. du 03.05 -> 27.08	POW : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 24.07
Sub4 : Bagué 3 j. Prés. du 28.04 -> 20.07	Popl : Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 23.07
SubW : Bagué 2 j. Prés. du 03.05 -> 22.07 + 1 onéd	CUI 1 : Bagué 3 j. Prés. du 03.05 -> 20.07
Pous : PN Prés. du 05.06 -> 18.07 vis. 65 x + vT	CUI 3 : PN Prés. du 05.06 -> 29.07 vis. 138 x + 1 oc + vT
PoN : «JN» RR : Prés. fin mai -> 28.07 (4 oc !)+ vT	BOUS : PN Prés. du 16.06 -> 25.07 vis. 85 x + vT
TER : «JN-PN» Prés. du 17.05 -> 22.06 vis. 19x + 3x + vT	
CUI 2 : Inocc. / Faî : Inocc. / Fen : Inocc. / Pla : Inocc. / SuW2 : inocc. mais vT	

Légende : PN = pré-nicheurs / JN = Jeunes Nicheurs / RR = reproduction ratée / vis = visite, avec entrée / j = jeune / Prés. du ... au ... = présence effective observée / cr = accrochage momentané / oc = œuf cassé / onéd = œuf non-éclos, en général déplacé hors cupule / pm = petit mort / NT = nichée tardive / vT= voir Texte sous § Quelques cas ... qui méritent une mention particulière (p.10)



Essais+modifications récentes : «*Planche*»(Pla) = nichoir juste posé sur la planche anti-fientes à hirondelles (à 2m42 de haut) / **Fen** : nichoir sous tablette de fenêtre centrale Est, essai à 2m98. **Ajouts 2015-16** : **SubW** à l'ouest de Sub4, **Pous** au sud de **Pou**, **TER** en terre cuite en pleine façade Nord / PoN au N de Poe. **Ajouts 2017** : **SubW2** et **BOUS** en façade Sud (enlevé Cui4 puis placé en SuW2) => **Nichoirs disponibles «normaux» en 2017 : 55 pièces** (+ **Essais** : Pla, Fen et Faî « naturel » sous tuile faîtière => potentiel théorique = 58 cavités).

Synthèse 2017.

Météo lémanique d'avril -> mi-août

Printemps = 3^e le plus chaud depuis le début des mesures en 1864 / **été** = 3^e le plus chaud : idem !

Avril : 1^e quinzaine = bien ensoleillé et doux / 2^e quinzaine = froid, gelées nocturnes et neige jusqu'en plaine

Mai : début frais et pluvieux / conditions estivales dès mi-mai, puis fin du mois = tropical (-> 30° C !)

Juin : 2^e mois de juin le plus chaud depuis 1864 (!), canicule du 19 au 24 juin (4 à 6°C au-dessus des normes 1981-2010)

Juillet : variable, mais 0,8° au-dessus des normes 1981-2010

Début août : chaud :1,7 °C au-dessus des normes 1981-2010

Reproduction 2017.

- Nichoirs avec pontes et envol	: 43	
- Nichoir avec ponte échouée	: 03	
- <u>Nombre total des pontes</u>	: 46	
- <u>Total des oeufs pondus</u>	: 123	
- Nombre d'oeufs par couvée	: 2,67	(moyenne suisse : 2,57)
- <u>Petits éclos</u>	: 111	=> moyenne par couvée : 2,41 (en Suisse 2,08*)
- Petits morts (en nichoirs, avant baguage)	: 03	
- Petits envolés	: 108	=> moyenne par couvée : 2,35 (en Suisse 2,02*)
(Petits envolés = pourcentage élevé de 97,30 % du total des petits éclos et 87,80 % du total des œufs pondus)		

Bagues couleur posées en 2017 : en 2017, au Jordil, **108** jeunes Martinets noirs ont été bagués en « bordeaux » à la patte droite .

(* = Données chiffrées des moyennes suisses => voir sous *Aperçu bibliographique** p.15 : Schmid, H. : 2012)

Réussite de la saison de reproduction.

Généralités :

La saison de nidification des Martinets noirs 2017 a été profondément marquée par un contraste notable : l'opposition d'une période de «retour d'Afrique» froide et humide (mi-avril à mi-mai) suivie d'une saison de couvaison et d'élevage presque tropicale, à la température largement au-dessus des normes saisonnières.

Au Jordil, la colonie étant positionnée au Nord/ Nord/Est du bâtiment, aucun envol prématuré et aucun cas limite n'a été observé dû aux canicules. De plus, les nichoirs sont peints en blanc, pour une bonne réflexion de la lumière et pour limiter l'effet du soleil direct du matin.

En additionnant les nichées réussies (43), les nichées échouées (3), celles des pré-nicheurs (4) dont une abandonnée (TER), ce sont 50 nichoirs qui ont été occupés cette année.

Les conditions de nourrissage ont été excellentes et **les 108 martinets bagués** (et envolés !) sont un nouveau record pour la colonie.

Relevons que les moyennes de pontes et de jeunes à l'envol sont à nouveau très réjouissantes. Elles sont encore au-dessus des moyennes suisses, même si elles n'atteignent pas les taux extraordinaires de 2014.

Des pistes explicatives de cette réussite, en lien avec la météo, sont étoffées en p. 5.

Nombre de jeunes (j) à l'envol par année : récapitulatif 2010->2017

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne
Nb j /nid	2,18	2,24	2,23	2,21	2,45	2,27	2,27	2,35	<u>2,28</u>

Nichées tardives

Les nichoirs **S1et S14** ont abrité des nichées tardives. S1 en tant que nichée de remplacement, et S14 probablement aussi. Chacun a élevé 2 petits jusqu'à l'envol, ce qui est un nombre normal pour ce type de nichée.

NB : Ulrich Tigges m'a suggéré de contribuer à la réflexion sur la définition précise de la **notion de nichée tardive**, appellation manquant de précision sémantique, vous trouverez une **récapitulation des nichées tardives au Jordil** et ma proposition de définition dans **Annexe 5**.

Heures d'observation effectuées et entrées en nichoirs inventoriées en 2017.

En 2017, j'ai effectué **518 heures d'observations à la colonie du Jordil** (notes : n° nichoir + heure + le cas échéant comportement).

Ce nombre d'heures n'inclut pas les longues séquences de photographie technique pour identification des bagues colorées, ni quelques moments d'observation informelle « pour le plaisir ».

Ces heures se répartissent de la façon suivante :

- du 12 avril au 19 août = pour observation générale, quotidienne, avec notes, habituellement ciblées sur les premières heures du matin + à la mi-journée + en fin d'après-midi et en soirée (exceptions lors des séquences de pluies soutenues... et d'une semaine à fin mai d'observations de martinets en Espagne avec Jesús Solana, Marcel et Charlotte Jacquat, Edward et Mandy Mayer, Martine Wauters, Louis-Philippe Arnhem : génial !).

- du 1^{er} juillet au 19 août = pour l'observation vespérale quotidienne systématique focalisée principalement sur les envols initiaux des juvéniles (détails = voir § en page 6 et suivantes).

Ainsi, j'ai répertorié cette année 12 890 entrées en nichoir pour toute la saison.

Je rappelle qu'il s'agit du comptage des véritables entrées, avec pénétration de l'oiseau en entier, sans inclure du tout les innombrables « frôlements » des cavités, ni les accrochages momentanés au trou d'envol que pratiquent la génération des immatures « effleureurs-bangers ».

Mes observations 2017 confirment une fois encore, qu'ici, les véritables entrées en cavité pratiquées par les immatures effleureurs, ne se comptabilisent qu'aux alentours de **5 pour/mille** des entrées totales !

- **Quelques cas particuliers de nidification**, ou d'occupation de nichoirs, ont eu lieu comme chaque année. Je les trouve intéressants et suggère d'en prendre connaissance dans le § « **Quelques cas d'occupation qui méritent une mention particulière** » (dès p.9).

Bagarres intraspécifiques :

Cette année, 27 cas de bagarres intraspécifiques ont été observés ici, c'est une quantité tout à fait moyenne par rapport au nombre habituel.

Répartition par séquences d'une quinzaine de jours :

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 15.08
Bagarres	-	11	5	6	4	1	-	-

Commentaires :

- Comme d'habitude la période de mi-avril à début mai est complètement tranquille au plan de l'agressivité, d'autant plus qu'au 30 avril, seuls 15 nichoirs sont occupés, et par un seul individu (au final, ce seront 50 nichoirs qui seront occupés par les couples de nicheurs et de pré-nicheurs en 2017).

- Dès la deuxième semaine de mai, avec l'arrivée des « Jeunes Nicheurs » les hésitations et les erreurs d'acheminement commencent, de même que de la prospection intrusive, d'où une augmentation nette des escarmouches. A noter que sur les 11 bagarres du 1^{er} au 15 mai, 6 d'entre elles sont dues au même agresseur le jour du 8 mai, dont 5 ciblées chaque fois sur D.

- Le decrescendo de la suite de la saison est tout à fait classique, avec 1 seule bagarre observée entre le 1^{er} et le 31 juillet, alors que les séquences d'effleurements des cavités et d'accrochage aux trous d'envol sont encore d'une folle intensité jusqu'au 18 juillet (note de terrain au 18.07 : « hystéries d'accrochages encore ce soir ». **Mais**, si la quantité et la fréquence des accrochages sont encore d'une telle densité, par contre, il y a longtemps que ces « visites » **se cantonnent en superficie et n'ont plus de caractère intrusif**, donc, pas de bagarres !

Récapitulatif du calendrier des bagarres de 2013 à 2017

2013 -> 2017 : Total 156 bagarres

(voir le tableau général des calendriers annuels sous **Annexe 1**)

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	4	60	42	25	14	10	1	-
En % du total	2,56 %	38,46 %	26,92 %	16,03 %	8,97 %	6,41 %	0,64 %	-

Commentaires :

- Le nombre de bagarres voit son pic quantitatif se situer chaque année au mois de mai et début juin, avec un paroxysme du 1^{er} au 15 mai. L'année 2013 est assez atypique, avec la continuation de bagarres relativement fréquentes jusqu'à début juillet. Cela s'explique par le retard des arrivées des différentes générations en lien avec la météo glaciale du mois de mai.

- Plus de 80 % des bagarres (81,41 %) sont observées du 1^{er} mai au 15 juin, ce qui correspond, en toute logique, au timing d'arrivées successives des « Jeunes nicheurs » et des « pré-nicheurs » qui sont les générations les plus intrusives. A partir de là, on note un ralentissement notable avec encore près de 9 % de bagarres du 16 au 30 juin : cela coïncide avec l'arrivée des yearlings, peu intrusifs ; la lassitude des autres jeunes générations (souvent dominées et « traumatisées » lors des bagarres) explique aussi probablement cela !

Voir aussi Tableaux récapitulatifs par année sous Annexe 1

Longueur du séjour et dates moyennes d'arrivée et de départ des reproducteurs dont les jeunes s'envolent.

*Rappel : Pour calculer ces données, j'additionne les dates de l'arrivée du premier **reproducteur** observé dans chaque nichoir concerné, puis je divise ce nombre par le nombre de nichoirs concernés. Idem pour les départs, mais cette fois-ci, avec le dernier adulte reproducteur observé.*

*- L'objectif étant de déterminer pour chaque année **les dates «normales»** d'arrivée et de départ, ainsi que la durée de séjour moyen **d'un reproducteurs-type d'une colonie «standard»**, je n'intègre jamais les données des couples dont la saison de nidification a été particulièrement chaotique et/ou atypique : seules les données des couples **dont les jeunes s'envolent** sont prises en compte.*

Années	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne
Arrivée moyenne	25 avril (25,00)	26 avril (26,35)	30 avril (30,22)	24 avril (24,44)	04 mai («3,58»)	26 avril (25,70)	24 avril (23,55)	29 avril (29,35)	30 avril (29,82)	26 avril 26,10	1 ^{er} mai 30,60 ! «avril»	27,70 avril
Départ moyen	22 juillet (21,85)	21 juillet (20,82)	26 juillet (26,21)	29 juillet (28,64)	31 juillet (30,97)	20 juillet (20,30)	31 juillet (31,13)	25 juillet (24,78)	23 juillet (22,89)	22 juillet 21,90	25 juillet (25,07)	24,96 juillet
Séjour moyen	89 jours 88,87	86 jours 86,47	88 jours 87,99	96 jours 96,20	89 jours 89,39	87 jours 86,60	100 jours 99,58	87 jours 87,43	85 jours 85,07	88 jours 87,80	86 jours 86,47	89,26 jours

Commentaires :

Séjour très court ! Avec ses 86 jours, c'est le deuxième séjour saisonnier le plus court relevé ici depuis 2007, ce qui est surprenant par rapport au début de la saison de nidification. En effet les reproducteurs sont arrivés très sensiblement plus tard que généralement : la date du 1^{er} mai est même la deuxième plus tardive depuis 2007. Il faut relever qu'après une première quinzaine d'avril très précoce et très douce, qui a généré une avance de la végétation de plus de 2 semaines (!), la deuxième moitié du mois d'avril et le début de mai ont été caractérisés par un froid souvent glacial et humide, d'où un blocage de la migration.

Par contre, les conditions météorologiques chaudes de la majeure partie de **la suite** de cette saison de nidification (voir p. 2) ont assuré des conditions de vie idéales et ont permis une excellente réussite des chasses aériennes, donc des nourrissages, qui expliquent presque à coup sûr ce **rattrapage spectaculaire**.

Ainsi je peux rappeler quasiment à la virgule près mon analyse de 2015 : ces conditions ont hyper-favorisé la prolifération des insectes volants à disposition des martinets et donc du volume des entomo-proies, de même elles ont offert des conditions de chasse idéales en longévité journalière avec des captures efficaces des

premières aux dernières heures du jour, ceci du début à la fin de la période des nourrissages. Au plan de la croissance des poussins, il n'y a donc pas eu de « temps mort » dû aux journées de pluie et de froid, facteur habituellement retardateur.

Rappelons que la vitesse de croissance des poussins est largement fonction de la quantité de nourriture apportée quotidiennement par les géniteurs.

Décalage entre l'arrivée du premier arrivé et celle du second de chaque couple de reproducteurs

Jusqu'ici, mon calcul du décalage d'arrivée entre le premier et le deuxième partenaire de chaque couple de reproducteur aboutissait à 7 jours de différence en moyenne. En 2017, ce décalage n'est que de 4 jours environ (3,97 jours). Cela signifierait peut-être qu'après une attente-stand-by forcée des migrateurs liée à la météo, tous les individus sont plus pressés que d'habitude et que cela resserre ainsi le décalage d'arrivée... cela reste une hypothèse, même si elle est séduisante !

Notes diverses

- Longueur du séjour des 2 couples des « **nichées tardives** » : **S1** est resté 108 jours à la colonie, **S14** est resté 113 jours. S1 a effectué une nichée dite de remplacement, et S14 probablement aussi, ce qui explique ces longs séjours (rappelons que le séjour moyen est de 86 jours en 2017 pour un couple « normal »).

- Parenthèse sur le timing des couples non reproducteurs :

La date moyenne d'arrivée des **pré-nicheurs** (3 couples) s'établit au 8,66 juin, celle de départ au 24 juillet (24,00 juil.), leur présence à la colonie ne dure donc que 46 jours et demi en moyenne ! Cela confirme une fois encore les habituelles arrivées tardives et départs précoces de cette génération, ainsi que la brièveté de leur séjour en comparaison de celui des reproducteurs.

Parmi ces 3 couples de pré-nicheurs, le deuxième partenaire du nichoir **BOUS** n'est même resté au nid que du 27 juin au 25 juillet, soit 29 jours !

Premiers envols des jeunes ou envols initiaux.

Note concernant les Observations vespérales systématiques : en juillet et août, comme tout le reste de la saison, **ces observations ont lieu tous les soirs**, sauf lors de pluie continue et soutenue. A cette période-là, elles commencent chaque fois à 19h au plus tard et se terminent à la nuit noire, soit à environ 22h15

Rappel concernant l'ajustement méthodologique de mes observations d'envols initiaux.

Si vous vous ne l'avez jamais lu, ou si vous ressentez la nécessité de le consulter, il se trouve dans ce même §, dans ma Synthèse 2014, par exemple.

Envols vespéraux observés en 2017 : 48 cas.

Cette année, le nombre d'envols vespéraux perçus alors que le nichoir de provenance n'est pas déterminable n'est que de 3 cas.

Je rappelle que 4 causes principales peuvent être à l'origine d'une visualisation légèrement trop tardive pour déterminer le nichoir de provenance : a) la très faible luminosité à l'approche de la nuit / b) la focalisation visuelle de l'observateur sur un nichoir où un juvénile présente des comportements typiques de pré-envol ... et envol d'une autre origine spatiale / c) assez rarement, l'absence totale des comportements de pré-envol, d'où un effet de surprise totale pour l'observateur / d) prise de note-descriptif d'un envol qui vient d'avoir lieu (avec le nez en l'air pour essayer de ne rien rater !) et envol surprise simultané.

De plus, quand la pénombre se fait encore plus épaisse, d'autres envols crépusculaires ou post-crépusculaires échappent possiblement complètement à l'observation. Ces facteurs ne variant pas d'une année à l'autre, tout cela n'oblitére en rien la validité des chiffres présentés plus bas.

NB : les 3 envols initiaux dont la provenance est douteuse n'ont pu être intégrés qu'aux données relatives aux heures d'envol, pour le reste, je n'ai pris en compte que les 45 envols dont la provenance est sûre.

Répartition horaire des vols vespéraux observés en 2017 (total 48 vols)

Heures	19h00 à 19h29	19h30 à 19h59	20H00 à 20H29	20H30 à 20H59	21H00 à 21H14	21H15 à 21H29	21H30 à 21H44	21H45 à 21H49	21H50 à 21H54	21H55 à 21H59	22H00 à 22H14	Moyenne vespérale exacte
Envol	2	1	4	2	1	3	7	9	8	9	2	21h27

Une autre ventilation de ces données par tranches séquentielles de 45 minutes est bien révélatrice de la répartition temporelle de ces vols initiaux :

Heures	19h00 à 20h29	20h30 à 21h14	21h15 à 21h59	22h00 à 22h15	Total soirée
Envol	7	3	36	2	48

Commentaires sur les heures d'envol

Les données 2017 confirment une fois encore la principale tendance déjà mise en évidence précédemment :

- une fois de plus, la grande majorité des vols initiaux a lieu à une heure tardive cette année : 75 % entre 21h15 et 21h59

- le pic horaire de ces vols se situe à nouveau entre 21h30 et 21h59 !

Il s'agit de 33 vols sur 48 soit plus de 2/3 des vols initiaux.

L'heure tardive de ces vols initiaux laisse supposer une relation entre **la faible luminosité de ces instants crépusculaires et la discrétion « sécuritaire » que cela induit** vis à vis des prédateurs aériens (faucons, épervier).

Autre paramètre : les juvéniles en vol initial doivent apprivoiser, non sans une crainte certaine, un nouvel espace purement aérien alors qu'ils n'ont aucune expérience du vol : ces heures tardives leur permettent aussi d'éviter de se retrouver dans le foisonnement du trafic aérien des effleureurs !

Toutes les observations d'envols initiaux ont eu lieu entre le 16 et le 26 juillet. Malgré une présence et une vigilance toujours aussi intenses et systématiques jusqu'au 19 août (date du contrôle manuel par ouverture des nichoirs = tous vides) aucun autre vol n'a pu être observé et décrit, donc aucun concernant les 2 nichées tardives 2017.

Il faut noter une extraordinaire densité d'envols concentrée sur 4 jours : 7 vols le 18.07, 8 vols le 19.07, 8 vols le 20.07 et 8 le 22 .07 (NB : le 21.07 : 1 seul = à cause de la pluie) : en résumé 31 vols ces 4 soirs sur le total annuel de 48 vols observés.

Il en aura aussi 4 le 23.07, 4 le 24.07 et 4 le 25.07, alors qu'ils ne sont que 2 le 16.07, 2 le 17.07 et 2 le 26.07. Pendant ces 4 jours de concentration, la grande quantité d'envols chaque soir explique certainement le nombre d'envols *que je n'ai pas pu attribuer* à un nichoir précis : pourtant le type de vol est absolument typique et la provenance générale est perceptible, mais il est très difficile de percevoir parfaitement le nichoir d'origine des vols quand ils ont lieu presque simultanément avec d'autres... pendant que je suis en train de décrire les précédents par écrit tout en essayant de garder « un œil » en l'air ! L'origine exacte des vols ayant lieu autour de 22h peut aussi parfois être difficile à déterminer à cause de la faible luminosité.

Envol initial diurne : Cette année, pendant mes affûts systématiques de début de matinée et mes affûts réguliers à la mi-journée, j'ai assisté à 2 vols diurnes certains (07h10 et 13h37) et un probable (6h40).

**Abandon post-nuptial de la colonie par les reproducteurs et envois des juvéniles :
avant ... en simultané ou ... après ?**

Rappel : Pendant la période de l'envol des juvéniles, pas mal de reproducteurs retournent occasionnellement au nid, d'autres disparaissent totalement de la colonie pendant quelques jours, mais réinvestissent la cavité de nidification entre 1 et 3 jours après l'envol du dernier jeune, enfin une petite portion de la population des géniteurs quitte la colonie et s'en va en migration post-nuptiale avant l'envol des juvéniles : voir le tableau.

Décalages temporels entre les envois des juvéniles et le départ des adultes en migration post-nuptiale.

NB : Pour les 28 nichoirs où cela a pu être observé, le tableau ci-dessous présente une récapitulation du décalage temporel, nichoir par nichoir, entre le jour du départ en migration post-nuptiale du dernier adulte observé et celui de l'envol initial de son dernier juvénile observé.

Départ adulte // envol Juv	9-18 j. après	4- 8 j. après	3 j. après	2 j. après	1 j. après	le même jour	1 jour avant	2 j. avant	3 j. avant
Nichées normales	1	8	4	7	1	4	1	2	-
	<- - - - -		Moyenne : 2,68 jour après				- - - - ->		

Commentaires :

- Envol des adultes : le plus grand décalage temporel est de 10 jours après l'envol du jeune, les autres écarts importants sont de 8 jours, 7 jours et 6 jours à deux reprises. Tous ces nichoirs où le décalage temporel de départ est important se recrutent dans ceux où le départ des jeunes était précoce : le 18.07 pour 2 cas, le 19.07, le 20.07 et le 22.07.

La tendance, visible en 2014, selon laquelle les écarts les plus grands sont l'apanage des nichées partant tôt se confirme cette fois-ci en 2017.

- Selon le tableau ci-dessus, il se confirme que la très grande majorité des reproducteurs revient au nid après le départ du dernier jeune. Sur les 28 cas observés, seuls 3 montrent un envol du dernier adulte avant l'envol du dernier jeune, 4 cas montrent une simultanéité, mais dans 21 cas (75 % !), les géniteurs se montrent encore après l'envol du dernier jeune.

Rappel : Malgré l'observation systématique, aucun envol initial d'un jeune n'a pu être observé chez les 2 nichées tardives 2017 et les intéressantes comparaisons commencées dès 2013 n'ont donc pas pu se poursuivre cette année.

Fréquence de la présence des adultes au nid au moment-même de l'envol des jeunes.

En 2013, dans l'introduction méthodologique à ce «chapitre» des envois initiaux, je rappelais un certain flou qui règne encore dans la littérature sur la présence ou non des reproducteurs au nid au moment-même du départ des juvéniles.

Voici les cas que j'ai observés à la colonie du Jordil cette année.

Adulte(s) présent(s) dans le nid au moment précis de l'envol du (des) Juv	15 cas
Présence momentanée d'un adulte au nid à un autre moment de la journée d'envol des Juv *	23 cas

Important : Dans la dernière ligne de ce tableau*, je n'ai indiqué que les cas **d'autres visites d'adultes** que les 15 étant présents au nid au moment précis de l'envol. Ces 23 visites ont eu lieu généralement avant, dans la journée de l'envol, mais, parfois aussi, tard dans la soirée, juste après l'envol du juvénile.

- Ces 23 présences d'adultes se décomposent en 16 présences avant l'envol du jeune et 7 arrivées après l'envol du jeune. Dans le détail, ces 7 arrivées-retour au nid *après* s'échelonnent entre 2 minutes plus tard et 60 minutes plus tard que l'envol du jeune.

- Cette année encore, j'ai assisté à l'envol absolument simultané de 2 jeunes du même nid : A deux autres reprises, dans 2 autres nids, j'ai vu l'envol de deux « frères et soeurs » avec seulement quelques minutes de décalage.

Commentaires :

- Pour 2017 (comme en 2015), on constate que la présence d'un adulte au nid au moment même de l'envol initial d'un de ses juvéniles représente le tiers des cas (14 sur 45 observés « dont la provenance est certaine »), ce qui est une proportion élevée. Cela confirme les observations des années antérieures.

Si l'on considère l'ensemble de ces présences simultanées observées le jour même de l'envol initial, c'est de 38 cas qu'il est alors question !

Tout cela est aussi une confirmation que **cette simultanété au nid lors de ce moment crucial pour le jeune est beaucoup plus fréquente qu'on ne le pensait.**

Rappel :

- Comme chaque année, il y a des nichoirs où le juvénile ne vient **jamais** au trou d'envol présenter une manifestation visible des comportements typiques précédant l'envol. Précisément, cela signifie qu'il n'est pas une seule fois visible pour l'observateur pendant toute la période des nourrissages.

Précisons que ce n'est le cas que pour une minorité des nichoirs.

- Quant à la présence de la « balle alimentaire » en toute fin de période de nourrissage, il se confirme une fois encore qu'à cette période, un adulte peut parfois plonger vers la cavité la gorge pleine avec l'intention de nourrir, **puis se raviser au dernier moment**, repartir chasser 10 à 15 minutes dans les parages, puis revenir finalement avec une "boulette" augmentée. Je suppose que ces hésitations peuvent être les prémisses du renoncement définitif à venir nourrir les jeunes.

Quelques cas d'occupation qui méritent une mention particulière.

- **C** : Le couple résidant dans ce nichoir a élevé des jeunes leucistiques pour la cinquième fois ! (2011 – 2012 - 2013 - 2015 - 2017). Deux individus sur les 3 poussins en 2017 =>

S 173 268 = Ventre blanc, + plumes blanches : sous la queue, une sur la tête

S 173 269 = Ventre blanc + sous-caudales blanches + 3 plumes blanches à la tête + 1 patte blanche

S 173 267 = plumage entièrement normal

(voir 2 photos dans **Annexe 4**)

- **D** : dès le 03.07, un seul reproducteur a dû assurer le nourrissage des jeunes. Il a mené à bien toute sa nichée : il a d'autant plus de mérite que les jeunes étaient au nombre de 3 et qu'il a un petit problème à la patte droite. Ce handicap le fait rater environ une entrée sur 4 en nichoir, au deuxième essai, l'entrée est généralement réussie. Les 5 bagarres successives observées dans D le 8 mai sont possiblement à l'origine de ce problème à une patte. Le 16.07, en l'absence du reproducteur, un immature est entré dans le nid et y est resté plusieurs minutes avec les poussins âgés d'environ 35 jours : sans dégâts et sans suite !

- **Cui1** : un des partenaires a bien toujours la même habitude depuis 2013 = il laisse parfois dépasser toujours la même portion de rémiges primaires au trou d'envol pendant des dizaines de minutes.

- **S1** : les deux jeunes envolés de S1 sont le fruit d'une ponte de remplacement, ce qui explique son statut de «tardive». Le nombre d'œufs de la ponte initiale n'est pas connu, mais l'un d'entre eux a été vu tombant au sol le 20.05. Ce nichoir a alors été momentanément presque totalement délaissé du 24.05 au 02.06, avec bonne reprise de confiance dès le 08.06.

- **S2** : nichoir visité à quelques reprises pendant 3 jours, puis abandonné : après analyse technique en fin de saison, la présence d'une petite fente (moins d'un mm), générant un petit «jour» et d'éventuels micro-courants d'air (le long du petit côté avant) explique peut-être ainsi qu'il n'ait jamais été adopté depuis sa pose, il y a plus de 10 ans, alors que S1 et S3 sont occupés !?

- **S4** : couple décidément toujours peu efficace !

Rappel = Le couple est présent en tant que pré-nicheur depuis 2011. En 2012, leur statut était normalement « Jeunes Nicheurs », mais ils n'ont pas pondu. En 2013, ils n'ont toujours pas pondu, d'ailleurs ils n'avaient alors pas étoffé la cupule du nid qui était encore quasi inexistante en fin de saison; à ce moment j'avais hésité à leur en placer une artificielle, pour facilitation et consolidation de leurs chances de reproduction, mais j'avais trouvé plus intéressant de suivre l'évolution naturelle de ce couple atypique. Or, en 2014, la garniture de la cupule n'avait quasiment pas évolué et aucune ponte n'est présente. Je ne touche rien pour 2015, et... la reproduction n'est toujours pas une réussite, mais la ponte a enfin eu lieu : 2 œufs cassés et un petit trouvé mort. En 2016, enfin 1 petit à l'envol (et 1 œuf non éclos).

En 2017, de nouveau 1 seul petit à l'envol (et 1 œuf non éclos) chez S4. Je précise que le taux de jeunes à l'envol est de 2,28 par nid au Jordil (valeur moyenne de 2010 à 2017).

- **S14** : les deux jeunes envolés de S14 sont très probablement le fruit d'une ponte de remplacement, ce qui explique d'ailleurs son statut de «tardive». Le nombre d'œufs de la ponte initiale n'est pas connu, mais un œuf cassé avait été trouvé sous l'aplomb de S14, de même qu'un petit sec (stade peu après l'éclosion).

La nidification de ce couple encore jeune n'a pas été facile depuis 2014, je recopie ici la remarque de ma Synthèse 2015 : **S14** : *pas de chance : pré-nicheurs en 2013, ils vont pondre 2 œufs en 2014 comme jeunes-nicheurs mais ces derniers tomberont au sol suite à des bagarres intraspécifiques.*

*En 2015, après un début de reproduction normal, un œuf cassé est trouvé : un couple de Moineaux domestiques squatte le nid du 21 au 24 juin, avant de se rabattre sur **Pous** (inoccupé)=> reproduction ratée. A noter un départ tardif (au 01.08.) qui constitue une exception rare dans les cas de reproduction ratée. En 2016 = passable : bagué 2 j.*

- **Cui 3** : arrivée assez tardive le 5 juin. Les 2 ou 3 premiers jours, pas mal d'hésitations avec Cui 2 et entrées dans ce dernier, puis focalisation solide sur Cui 3 suivi d'une occupation dense jusqu'assez tard (138 visites notées jusqu'au 29.07). Ce sont des pré-nicheurs, néanmoins, je retrouve un œuf cassé frais (odeur et consistance typiques) sous leur nichoir le 21 juillet alors que les deux seuls nichoirs proches sont : Cui2 : inoccupé et Cui1 dont les reproducteurs ont quitté la colonie le 20 juillet !

- **Che** : reproduction échouée cette année. Ce nichoir a été le siège de plusieurs bagarres en 2017. A l'issue de l'une d'entre elles, j'ai dû aller récupérer un reproducteur (bagué en bleu ici en 2009) dans la plate-bande nord-ouest après qu'il eut percuté le bas du mur, relâché aussitôt, l'envol est efficace.

Le 1^{er} juillet, je découvre 3 petits morts dans Che, âgés d'environ 17 jours, bien gras et sans odeur. La mort est récente (pas d'odeur forte), l'un d'eux présente des traces de griffures sur les pectoraux : une intrusion + bagarre est probablement à l'origine de cette issue fatale.

Suite surprenante : deux œufs frais (odeur et consistance typiques) sont trouvés au sol sous Che à mi-juillet ! L'hypothèse la plus probable est une **ponte de remplacement** échouée elle-aussi, avec vraisemblablement au moins un membre du même couple car je vois parfaitement un «bagué bleu 2009» sortir de Che le 23 juillet.

NB : une ponte de remplacement à mi-juillet est un phénomène tout à fait surprenant !

- **Pous** : est occupé tardivement (le 05.06) ce qui est courant de la part d'immatrices pré-nicheurs. J'y noterai 65 entrées, avec une grande intensité les 8 et 9 juin (14 entrées le 8), dès le 9 le couple est présent au nid. Dès mi-juin, l'occupation devient sporadique et peu intense et deux individus ensemble seront rarement notés.

- **BOUS** : le 15 juin, je décide de poser un nichoir-test : demi-sphère (en forme de gros nichoir à Hir. de fenêtre) qui permet de le poser non pas horizontal, mais en suivant la pente du toit. C'est une demi-boule placée en paroi **Sud** (=> BOUS !), façade réservée aux Hirondelles de fenêtre jusqu'alors. La multitude d'immatrices présents cette année et la grosse pression qu'ils mettent sur la colonie débouche sur une occupation quasi immédiate : le lendemain, 16 juin, BOUS est occupé par un individu ! Il faudra attendre **le 27 juin** pour que le 2^e partenaire adopte ce nid, que le couple se forme et l'occupe très régulièrement (total visites : 85 x). L'adoption

sérieuse d'une cavité par un individu peut donc intervenir probablement jusqu'à début juillet dans une colonie avec dynamique forte. Pour le deuxième individu de BOUS, l'occupation du nid aura duré moins d'un mois (du 27.06 au 25.07).

- **TER et PON** : un couple occupait TER en 2016, en tant que pré-nicheurs : tardivement en 2017 (le 17.05) un couple arrive ensemble et ré-occupe ce nichoir jusqu'au 22.05, avec des entrées immédiates et aisées qui ne laissent aucun doute sur leur habitude de ce nichoir en **terre cuite**. Du 25.05 au 01.06, je suis en Espagne avec une dizaine de spécialistes européens des Martinets, dont Louis-Philippe Arnhem, « parrain » du nichoir TER puisque c'est lui qui me l'a offert ! A mon retour d'Espagne, plus trace des occupants de TER, **mais** le nichoir **PON** est occupé. Ajouté en 2015 et totalement ignoré jusque-là. Il est situé 30 cm juste au-dessus de TER. Comme c'est un couple qui occupe d'ores et déjà PON, il est presque certain que c'est celui de TER qui a légèrement changé d'option. D'autant plus que la suite de la saison va prouver qu'il ne s'agit pas de pré-nicheurs, mais de nicheurs, puisque c'est **4 œufs** qui seront pondus ici, malheureusement tous cassés par la suite. Lors de la fermeture des nichoirs, je m'aperçois que TER (plus encore que S2) présente un mince espace-fente au raccord avec la paroi murale, c'est peut-être bien cela qui est dissuasif : cet aspect sera régulé pour 2018 !

Ethologie au quotidien et notes de terrain

- Une Hirondelle de fenêtre juvénile « fraternise » avec des jeunes martinets : Les 30.06, 01.07 et 02.07, une Hirondelle de fenêtre juvénile (*Delichon urbicum*) est observée plusieurs fois dans Popl en présence des 2 poussins martinets de ce nichoir. Tranquillement positionnée au trou d'envol pendant de longues minutes, elle semble venir là juste pour se reposer !

- Ingurgitation variable des fientes de jeunes par les reproducteurs, la proportion des fientes de jeunes ingérées doit beaucoup varier d'un nid à l'autre et probablement d'un reproducteur à l'autre : en 2017, j'ai observé à de très nombreuses reprises un des adultes de C ingérer ces déjections, d'ailleurs jusqu'à peu de jours avant l'envol des jeunes, alors que je n'ai pas pu observer ce comportement dans les autres nichoirs. Certes, certains d'entre eux ont une orientation qui favorise moins ce genre d'observations, mais d'autres s'y prêtent aussi bien.

- Timing des nourrissages lors des jours de canicule intense, comme en 2015, il se confirme que ce n'est pas pendant les heures les plus chaudes de la journée que les reproducteurs nourrissent le plus lors des journées de très grande chaleur ; en effet leurs visites se font plus rares entre 11 et 18 heures, ce qui était inhabituel ici. Parallèlement, j'ai remarqué que les vols d'insectes ont tendance à se raréfier pendant ces moments-là, autrement dit pendant le pic de ces températures ultra élevées. De plus, dans ces conditions, les éclosions massives de fourmis sont reportées nettement plus tard dans l'après-midi que lors des années « normales » (où elles culminaient alors normalement vers 15h30 – 16h).

Les nourrissages des martinets reprennent de plus belle dès 18 h environ ces jours de canicule.

En **Annexe 2**, vous trouverez (en français et en anglais) des détails sur les **Modalités de recherche de nourriture des martinets de ma colonie**

- Un effleurateur (ou banger) frémissant : depuis le début de la saison des bangings, un individu facile à déterminer par sa physionomie et par sa façon de se tenir montre un comportement intéressant. Il ne vient se poser que sur le nichoir N10 et je l'appellerai *N10 banger*.

D'abord, il se reconnaît à sa silhouette élancée, fine, élégante, de plus, il s'agrippe toujours assez haut par rapport au trou d'envol, et il se tient très droit (il a une allure assez « aristocratique ») : voilà ce qui permet de le différencier visuellement de tous les autres bangers.

Ce qui est intéressant chez *N10 banger*, c'est son comportement.

Parlons d'abord du comportement habituel des bangers : pendant que ces derniers sont accrochés à un trou, ils bougent assez souvent d'avant en arrière, comme s'ils simulaient une entrée, parfois ils bougent leur corps et leurs ailes en arrière (en particulier quand un breeder les pique violemment sur la tête et le cou pour les faire partir).

Mais *N10 banger*, lui, fait **vibrer ses ailes latéralement** (de côté) : comme les pulli le font pour solliciter le nourrissage par les parents, ou comme lors d'attitudes de séduction-complicité.

Je me permets donc de suggérer l'hypothèse que *N10 banger* serait né dans le nichoir N10 et qu'il retrouve les comportements de pullus devant « sa cavité » et devant ses anciens géniteurs (ou breeders). Je n'ai malheureusement pas pu apercevoir s'il était bagué, ni évidemment la couleur de cette bague.

Un pullus agressif : un des breeders du nichoir D a eu un problème « définitif » (*Falco subbuteo* ?) et ne vient plus du tout au nid depuis une semaine. Les nourrissages par un seul breeder sont alors évidemment beaucoup plus espacés dans le temps et les bangers viennent souvent s'accrocher à D.

Un des pulli de D a adopté un comportement surprenant : exactement comme les adultes le font lorsqu'un banger est accroché au trou d'envol, il le frappe violemment avec son bec = sur la tête et sur le cou, d'ailleurs il fait généralement fuir efficacement les bangers.

Ces coups de becs ne ressemblent pas du tout aux petits coups de becs « soft » que les pulli donnent sur la tête et le cou des breeders au moment des nourrissages, ou alors entre « frères et sœurs » : c'est totalement autre chose.

Je n'avais jamais encore remarqué ce comportement par un poussin de l'année.

J'ai fait une vidéo qui montre ce comportement de *D pullus*.

- « **Elephant swift** » : Le 12 mai 2017 au soir (17h35), sous une forte pluie, je vois un martinet se crocher à N9, mais sans y entrer. Il me paraît avoir des formes assez rebondies, mais les détails m'échappent, car la météo est exécrable. Le lendemain, à 19h34, le même individu, que j'avais surnommé « le joufflu » se croche à nouveau à N9. La pluie est encore assez soutenue, mais je m'aperçois que cet oiseau est en réalité difforme et fait presque peur !

Sa tête est bouffie, comme complètement hypertrophiée, énorme, son front est bombé, sa peau distendue, ce qui fait que ses paupières paraissent décollées et laissent apparaître les membranes oculaires claires au-dessus des yeux, ce qui génère aussi une énorme dépression orbitale. Son dos et surtout sa poitrine et son ventre sont bombés, énormes... comme un ballon fragile qui aurait été trop gonflé. L'allure générale fait penser à un « elephant swift » (see photos and english version in Annexes 3). Je prends bien sûr des photos, mais la luminosité est très mauvaise... à 19h34, début mai, avec la pluie.

Quand il se croche au trou d'envol de N9, il n'est pas du tout rejeté par le premier occupant (arrivé, lui, dès le 18.04). Il a beaucoup de peine à entrer, il se contorsionne, mais il finit par y arriver. Le lendemain, je l'observe dans le nichoir N9, avec son partenaire.

Je l'aperçois encore une ou deux fois dans les jours qui suivent, enfin, un peu mystérieusement, je ne le vois plus par la suite. Pourtant la vie conjugale du couple N9 suit son cours harmonieusement et discrètement, je vois les têtes ensemble dans le trou d'envol et aucun épisode spécial n'est à signaler. « El. swift » est-il mort et a-t-il été immédiatement remplacé... je ne crois pas car j'aurais observé des séquences de séduction. Je penche pour l'hypothèse qu'il s'est « guéri » de son aberration physique. Au final, trois jeunes se sont envolés de N9, qui a été déserté à une date normale : le 28 août.

- Agressivité intra-conjugale : En 2016, lors de la saison de constitution du couple « BOUL », j'avais noté pas mal d'agressivité de la part du premier colonisateur du nichoir à l'égard du partenaire arrivé en second. Ce dernier avait fini par être accepté après qu'il ait dû beaucoup et longtemps insister pour partager cette cavité. Durant les premières semaines de vie commune des comportements assez agressifs de semi-rejet, se manifestaient encore souvent.

Cette année le 2^e de BOUL arrive le 5 mai à 19h25, il est accueilli à nouveau avec des comportements de semi-rejet, à 21h05, cela est encore tout à fait problématique, mais à partir du lendemain tout se passe dorénavant calmement.

- Poursuite interspécifiques ludiques : mes observations 2017 confirment que les martinets immatures poursuivent ici souvent au vol les espèces suivantes dans un but apparemment ludique : le Pigeon ramier (*Columba palumbus*), la Tourterelle turque (*Streptopelia decaocto*), le Pic vert (*Picus viridis*), le Pic épeiche (*Dendrocopos major*). Ceci se passe dans un rayon d'environ 50 m autour de la colonie.

Dans un but où le jeu pur et la défense du territoire se mélangent, ils poursuivent aussi l'Etourneau sansonnet (*Sturnus vulgaris*), le Moineau domestique (*Passer domesticus*), la Corneille noire (*Corvus corone*), la Pie bavarde (*Pica pica*), le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*), le Milan noir (*Milvus migrans*).

NB : Il n'entre bien sûr pas de dimension ludique quand les martinets houspillent les rapaces vraiment ornithophages !

- Cri guttural un peu roulé : Lorsqu'un immature-banger passe à grande vitesse devant la colonie en poussant un cri caractéristique = un sssrrrii guttural surpuissant particulièrement roulé, j'ai l'impression qu'il a envie de faire savoir : « *je ne sais pas avec précision où je dois aller, mais c'est **ma** colonie... nom d'un chien !* »

- Inhibiteur d'envol initial : lorsque les séquences d'effleurements et d'accrochages des nichoirs par un grand groupe d'immatures (banging) sont intenses (elles frisent parfois l'hystérie !), cela fonctionne comme un inhibiteur pour les pulli en velléité d'envol initial, et parfois même comme un perturbateur d'envol (un juvénile s'accroche dans une barrière le 17.07 à 21h33 pendant une de ces séquences alors que l'accès d'envol devant son nichoir est facile).

- Poursuite immédiate : lorsqu'ils sortent d'une cavité, les adultes reproducteurs (breeders) sont très souvent aussitôt poursuivis par un immature sur quelques dizaines de mètres.

- Long vol en « chauve-souris » d'un breeder : le 13 août un martinet pratique une longue séquence de vol en chauve-souris pendant environ 15 minutes au-dessus du quartier, en de très larges circuits dans un rayon de plus de 300 m de diamètre. Ce type de vol est connu, très rapide, constitué de brusques crochets successifs rapprochés, à la structure désordonnée et d'allure parfois presque hystérique.

Soudain, ce martinet plonge et s'engouffre dans S1 : étrange, car normalement un adulte qui rejoint sa nichée arrive d'un vol direct et décidé, sans perdre de temps, et entre immédiatement au nid. Difficile d'interpréter ce comportement d'entrée retardée... il est peut-être le fait d'un breeder ayant délaissé sa couvée, ayant quitté tout à fait la colonie, et qui, soudain, change d'avis et revient (peut-être d'assez loin) s'occuper de ses petits. En tous les cas, chez S1, les nourrissages seront plus fréquents pendant les 2 jours suivants, et sans prélude de « vols en chauve-souris ». Au 18 août, adultes et jeunes auront tous disparu.

J'avais déjà observé une fois, de façon certaine, le retour d'adultes venant nourrir après plusieurs jours d'abandon total de la nichée.

- Accroché au trou d'envol toute une nuit : le 11 mai à 20h15 un « exploreur » s'accroche à N1, il y est toujours à 20h45, attitude typique d'essai de persuasion douce d'acceptation d'entrée à l'intérieur. Un sondage visuel nocturne le découvre encore en place. A 6h15 le lendemain matin 12 mai, il est toujours accroché au même endroit et n'en décollera que vers 6h30.

- Nichoirs inoccupés : nichoirs visités à quelques reprises puis vite abandonnés : après analyse technique en fin de cette saison, la présence d'une petite fente générant un petit «jour» et d'éventuels micro-courants d'air explique peut-être qu'il n'aient jamais été adoptés depuis leur pose, parfois très ancienne, alors que d'autres, de modèle identique et immédiatement proches, sont occupés depuis longtemps (observations faites cette année 2017 sur S2, TER et Suw2).

Baguage-couleur et retour des immatures sur leur lieu de naissance.

(Projet N° 260 agréé par la Station ornithologique suisse de Sempach)

Rappel de la procédure :

Baguage des poussins de ma colonie du Jordil (Féchy) en couleur (une teinte par année, à la patte droite) et de pratiquer des contrôles par photos les années suivantes, aux moments où les immatures «font mine» de s'accrocher aux nichoirs **les tarse en avant**. L'objectif est de pouvoir déterminer les générations des Martinets et d'analyser quelques modalités de leur fidélité au site de naissance. La méthode (sans recapture au filet ni au nid) a pour but d'éviter toute intrusivité susceptible de biaiser les résultats de recherche.

Détails de la problématique à voir sous : <http://www.commonswift.org/4680Genton-Martinet-noir-Fechy-2009.pdf>

Récap. : Bagues couleur posées à la colonie :

1° en 2008 au Jordil, 40 jeunes Martinets noirs ont été bagués en rouge à la patte droite et 1 individu à la patte gauche (malformation de la patte droite), contrôles fotogr. dès 2009.

2° en 2009 : 51 jeunes Martinets noirs bagués en bleu des mers du Sud à la patte droite et 1 individu à la patte gauche (malformation de la patte droite), contrôles fotogr. dès 2010.

3° en 2010 : 61 jeunes Martinets noirs bagués en jaune-or fluo à la patte droite et 1 individu à la patte gauche (malformation de la patte droite), contrôles fotogr. dès 2011.

4° en 2011 : 74 jeunes Martinets noirs ont été bagués en rose à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2012).

5° en 2012 : 69 jeunes Martinets noirs ont été bagués en vert à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2013).

6° en 2013 : 75 jeunes martinets noirs ont été bagués en violet à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2014).

7° en 2014 : 93 jeunes martinets noirs ont été bagués en argent à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2015).

8° en 2015 : 94 jeunes martinets noirs ont été bagués en orange à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2016).

9° en 2016 : 100 jeunes martinets noirs ont été bagués en vert-pomme à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2017).

10° en 2017 : 108 jeunes martinets noirs ont été bagués en bordeaux à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2018).

Bague couleur repérée dans une colonie proche :

En été 2015, en observant une nouvelle batterie de nichoirs posée au village, juste à côté, dans une sous-toiture « naturelle », j'ai repéré un reproducteur bagué en rouge en 2008 qui entrait dans une cavité. C'est à 270 m à vol d'oiseau de ma colonie, où est né cet individu.

Retour des immatures : des milliers de contacts photographiques = publication à moyen terme dans la revue Nos Oiseaux.

Retour de reproducteurs bagués à la colonie (identifiés uniquement visuellement et/ou par photo) :

Bagués en rouge (nés en 2008) : C et N6

Bagués en bleu (nés en 2009) : Sub4, N10, Che

Bagués en jaune (nés en 2010) : N0, N12, S1, S8 et S12

Bagués en rose (nés en 2011) : N2, N5, et N14

Bagués en vert (nés en 2012) : Pou et Sub1

Aperçu de références bibliographiques :

- GENTON, B. & JACQUAT, M.S. (2014) : *Martinet noir : entre ciel et pierre*. Cahiers du MHNC n° 15, Editions de la Girafe, La Chaux-de-Fonds.

- GENTON, Bernard (2010) : *Chronologie comportementale du Martinet noir Apus apus sur un site de reproduction : choisir une cavité, la partager, la défendre*. Nos Oiseaux 57 : 243-264

- GENTON, B. (2006 à 2012) : *Synthèses annuelles de la colonie du Jordil (Féchy)*. <http://www.commonswift.org/colony-Le-Jordil.html>

- GORY, G. (1991) : *Comportements au nid des Martinets noirs non reproducteurs*. L'Oiseau et la RFO 61 : 203-214.

- KAISER, E. (1984) : *Neue Erkenntnisse über das Ausfliegen junger Mauersegler (Apus apus)*. Die Vogelwelt 105 : 146-152.

- **SCHMID Hans** et al. (2012) : *Hirondelles et martinets*. Le monde des oiseaux **69**. Station ornithologique suisse, Sempach.

- **NB** : Concernant les données de nidification, les chiffres et moyennes cités dans cette synthèse sont tous tirés de cette dernière publication.

Bernard Genton
Collab. Sempach 169
Novembre 2017
b.genton@bluewin.ch

ANNEXES

Annexe 1 :

Répartition des bagarres par séquences d'une quinzaine de jours :

2013 (34 pontes)

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	2	4	10	5	6	5	-	-

2014 (38 pontes)

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	-	17	10	10	2	2	1	-

2015 (41 pontes)

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	1 (26.04)	17	10	2	-	-	-	-

2016 (44 pontes)

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	1 (29.04)	11	7	2	2	2	-	-

2017 (46 pontes)

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	-	11	5	6	4	1	-	-

Récapitulatif du calendrier des bagarres de 2013 à 2017

2013 -> 2017 : Total 156 bagarres

Dates	12 -> 30.04	1 ^{er} -> 15.05	16 -> 31.05	1 ^{er} -> 15.06	16 -> 30.06	1 ^{er} -> 15.07	16 -> 31.07	1 ^{er} -> 13.08
Bagarres	4	60	42	25	14	10	1	-
En % du total	2,56 %	38,46 %	26,92 %	16,03 %	8,97 %	6,41 %	0,64 %	-

Commentaires :

- Le nombre de bagarres voit son pic quantitatif se situer chaque année au mois de mai et début juin, avec un paroxysme du 1^{er} au 15 mai. Mais **l'année 2013 est atypique**, avec la continuation de bagarres relativement fréquentes jusqu'à début juillet. Cela s'explique par le retard des arrivées des différentes générations en lien avec la météo glaciale du mois de mai.

- Plus de 80 % des bagarres (81,41 %) sont observées du 1^{er} mai au 15 juin, ce qui correspond, en toute logique, au timing d'arrivées successives des « Jeunes nicheurs » et des « pré-nicheurs » qui sont les générations les plus intrusives. A partir de là, on note un ralentissement notable avec encore près de 9 % de bagarres du 16 au 30 juin : l'arrivée des yearlings, peu intrusifs, et la lassitude des autres jeunes générations (dominées et « traumatisées » lors des bagarres) explique probablement ce ralentissement !

Annexe 2 :

Chasses à la colonie ou Timing et Modalités de recherche de nourriture à la colonie du Jordil

(Contribution de B. Genton à une recherche d'U. Tigges)

Pendant la période qui commence à l'arrivée du premier swift (moyenne le 16,22^e jour d'avril) jusqu'au moment où environ le quart ou le tiers de l'effectif total est arrivé (entre le 1^{er} et le 4 mai environ), les martinets de la colonie ne se nourrissent jamais au-dessus du quartier : ils viennent à la colonie seulement pour dormir.

During the period since the arrival of the first swift (here = average on the 16th day of April) until approximately one-quarter to one-third of the total population arrived (between May 1st and May 4th approximately), the swifts of the colony never feed above Neighborhood: they come to the colony only to sleep.

Tout le reste de l'année, lorsque la météo est ensoleillée ou "correcte", ils mangent chaque jour au-dessus de la maison. Mais il faut préciser selon quelles modalités :

All the rest of the year (= until the end of the feedings), when the weather is sunny or "correct", they hunt and they eat every day above the house. But it is necessary to specify according to which modalities :

Activité alternée : lorsque la troupe se situe dans le territoire de la colonie, quelle que soit la génération concernée, elle alterne son comportement principal (ou rondes ou screamings) avec des moments où elle interrompt cette activité, vole 10 m. à 30 m. au-dessus de la maison et se met à chasser tranquillement : cela peut durer 2 à 7 minutes environ, puis la troupe reprend son activité principale (rondes ou screamings). Cette chasse a bien sûr un caractère social. Tôt le matin (entre 5h30 et 6h30) les épisodes de chasse sont rares et courts : les oiseaux sont très excités et les insectes moins abondants, c'est plutôt un moment de screaming !

A la saison où les breeders nourrissent les pulli, quand ils rentrent d'une chasse effectuée à un autre endroit, ils continuent souvent la récolte au-dessus du quartier pendant durant de longues minutes pour compléter le "bolus" avant d'entrer dans la boîte pour nourrir ! Dans ce cas c'est une chasse individuelle.

Alternated activity: when the troop is in the territory of the colony, whatever the generation concerned, it alternates its main behavior (or rounds or screaming) with times when it interrupts this activity, flies 10 m. to 30 m. above the house and begins to hunt quietly, this lasts about 2 to 7 minutes, then the troop resumes its main activity (rounds or screaming). This hunting course has a social character. Early in the morning (between 5:30 and 6:30) hunting episodes are rare and short: birds are very excited and insects less abundant, it is rather a

sceaming time !

In the season when breeders feed the pulli, when they come back from a hunt elsewhere, they often continue here for many minutes to complete the "bolus" before entering the box to feed! In this case it is an individual hunt.

Les heures de présence de la troupe à la colonie : à noter qu'elles varient et évoluent au cours de la saison, il faut donc simplifier et généraliser:

- 5h30-> 8h30 (9h)
- 10h30 -> 13h45
- 17h45 -> 22h

L'absence des martinets entre 8h30 et 10h30 est un peu surprenante, mais probablement que la nourriture accumulée pendant les "chasses alternées" entre 5h30 et 8h30 n'est pas suffisante et qu'ils doivent aller chercher des compléments ailleurs, à ces heures précoces la température n'est pas idéale pour le vol des insectes (trop fraîche).

Dans l'après-midi, l'absence des martinets s'explique probablement parce que dans ma contrée, l'air est trop chaud entre 13h45 et 18h. Les jours où il fait très chaud, il y a peu d'insectes et les swifts arrivent plus tard dans ma colonie ! Dans notre région, on a observé que les martinets vont chasser dans l'après-midi dans les montagnes du Jura (montagnes de 1200 à 1600m. d'altitude.

The hours of presence of the troop in the colony: they vary and evolve during the season, so it is necessary to simplify and generalize:

- 5h30-> 8h30 (9h)
- 10.30 -> 13.45
- 17h45 -> 22h

The absence of the swifts between 8:30 and 10:30 is a little surprising, but probably the food accumulated during the "alternate hunts" between 5:30 and 8:30 is not enough and they have to go for alimentary supplements elsewhere. At these premature hours, the temperature is not ideal for the flight of insects (too cool).

In the afternoon, the absence of the martinets is probably explained because in my country, the air is too hot between 13h45 and 18h. On hot days, there are here few insects and swifts arrive later in my colony! In our region, it has been observed that swifts will hunt in the afternoon in the mountains of Jura (mountains from 1200 to 1600m).

Il est difficile de déterminer exactement **le pourcentage de nourriture accumulée** à l'endroit de la colonie, mais il n'est pas négligeable ici.

*It is difficult to determine exactly **the percentage of food accumulated** at the colony, but it is not negligible here.*

B.G.
Août 2017

Annexe 3 :

Elephant swift : english version and photos

- "Elephant swift": On the evening of May 12, 2017 (5:35 pm), in heavy rain, I see a swift hanging on N9, friends without entering. It seems to me to have quite plump forms, but the detail escapes me, because the weather is execrable. The next day, at 7.43 pm, the same individual, whom I had nicknamed "the chubby" hang again on N9. The rain is still quite strong, but I realize that this bird is in reality deformed and almost frightening !

His head is puffy, as completely hypertrophied, enormous, his forehead is very very curved, his skin is distended, so that his eyelids appear detached and reveal the clear ocular membranes above the eyes, which also generates an enormous orbital depression. His back and especially his chest and his belly are bulging, huge ... like a fragile balloon which would have been too inflated. The overall look is

reminiscent of an "elephant swift" (see photos and english version in Appendices 3). Of course I take photos, but the brightness was very bad ... at 7:34 pm, with the rain.

When he hooks at the flight hole of N9, he is not rejected at all by the first occupant (arrived, him, as of 18.04). He has a lot of trouble getting in the box, he contorts, but he finally gets in. The next day, I observe it in the nest box N9, with his partner.

I see him once or twice in the next few days, then, a little bit mysteriously, I do not see him anymore afterward. Yet the « married life » of the N9 couple follows its course harmoniously and discreetly, I see the heads together in the flight hole and no special episode is noteworthy. "El. Swift" died and was immediately replaced ??... I do not believe because I would have observed sequences of seduction. I lean for the hypothesis that he has "cured" of his physical aberration. In the end, three young people flew from N9, which was deserted at a normal date: August 28th.

All these photos were made on May13th (2017) between 5:33 pm and 5:35 pm (17h33 et 17h35)

NB :

Réglages Photoshop = uniquement : «*Recadrage*» et «*Tons foncés/Tons clairs*»
Ajustements Photoshop = **only :** «*Reframing*» and «*dark Tones/clear Tones*»



May13th



normal swift en bas / elephant en haut
normal swift down / elephant up

May13th !

Annexe 4 :

Les deux poussins Apus apus leucistiques de 2017 (nichoir C)



Annexe 5 : Timing d'occupation de la colonie // nichées tardives + « définition » de *nichée tardive*

Années	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Moyenne
Arrivée moyenne	25 avril (25,00)	26 avril (26,35)	30 avril (30,22)	24 avril (24,44)	04 mai («3,58»)	26 avril (25,70)	24 avril (23,55)	29 avril (29,35)	30 avril (29,82)	26 avril 26,10	1 ^{er} mai 30,60 ! «avril»	27,70 avril
Séjour moyen	89 jours 88,87	86 jours 86,47	88 jours 87,99	96 jours 96,20	89 jours 89,39	87 jours 86,60	100 jours 99,58	87 jours 87,43	85 jours 85,07	88 jours 87,80	86 jours 86,47	89,26 jours
Départ moyen	22 juillet (21,85)	21 juillet (20,82)	26 juillet (26,21)	29 juillet (28,64)	31 juillet (30,97)	20 juillet (20,30)	31 juillet (31,13)	25 juillet (24,78)	23 juillet (22,89)	22 juillet 21,90	25 juillet (25,07)	24,96 juillet
last «normal» departure breeders	24.07	24.07	30.07	02.08	02.08	25.07	26.07	26.07	28.07	30.07	29.07	-
Departures Late broods	05.08	-	06.08	09.08	10.08	17.08	09.08 + 12.08	05.08	03.08	06.08	18.08	-
Dep L b	02.08	-	09.08	19.08	19.08	10.08	11.08 + 11.08	08.08	04.08		14.08	-
Dep L b	01.08		05.08		20.08		05.08 + 12.08	12.08				-
Dep L b			14.08		09.08		09.08 + 11.08	07.08				-
Dep L b					12.08 + 08.08		08.08 + 12.08	03.08				-
							09.08 + 11.08					-
							08.08 + 02.08					-
Dep relative L b	27.07	28.07	02.08		05.08	01.08	31.07		01.08			-
Dep relative L b		30.07				27.07			01.08			-
Dep relative L b									02.08			-
Dep relative L b									02.08			-

Quelques remarques :

La ligne « last « normal » departure breeders » n'est pas une moyenne, mais représente le jour de départ du dernier « normal » breeder.

2007 : La colonie n'est encore composée que de 13 couples de breeders

2008 : La colonie est composée de 17 couples nicheurs, il n'y a pas de vraie late brood (nichée tardive) cette année 2008.

2013 :

Année avec une météo glaciale et venteuse à partir de début mai. Année très spéciale avec beaucoup de couvées différées à cause du froid (voir Synthèse Jordil 2013).

Les 16 couples (sur 17) ayant réussi leur couvée normale sont arrivés avant fin avril, soit en moyenne une bonne semaine avant les couples ayant dû différer leur ponte (c'est bien entendu l'arrivée du 2^e partenaire qui détermine la présence du couple). Il faut se souvenir qu'en fait, au plan météo, le mois d'avril 2013 a été absolument conforme à la moyenne climatologique des années 1981-2010. Ainsi, comme la première volée de martinets est en fait arrivée particulièrement tôt cette année (voir § spécifique dès p. 8 de la Synthèse 2013), ses représentants ont pu accumuler des réserves d'énergie tout à fait satisfaisantes au départ, contrairement à la « deuxième vague d'arrivants », en mai, débarquée en pleine débâcle météo ! Voilà un élément de piste explicative de cette réussite surprenante.

2015 :

En 2015 encore plus que d'habitude, il est très difficile de déterminer quel est la date du dernier « départ normal » de breeders (last « normal » departure breeders) !

Définition de l'expression **Nichée tardive** (selon les données du Jordil)

*D'après mon tableau, il me semble que la définition de **Nichée tardive** (Late brood) pourrait être :*
nichée dont le dernier reproducteur quitte la colonie à partir de 10 à 12 jours après la moyenne du jour d'envol de l'ensemble de la colonie.

Typologie des nichées tardives :

Dans ma colonie, la quasi-totalité des *Nichées tardives* sont : des **couvées de remplacement** ou des **couvées de jeunes nicheurs** qui élèvent des jeunes pour la première fois.

Parfois ce sont alors **couvées différées**, lorsqu'on a (parfois, comme en 2013) une météo catastrophique à début mai.

Novembre 2017

B. G.