

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

Occupation, résultats et analyses : synthèse 2021.



Synthèse 2021.

Météo lémanique d'avril → août

Avril : Bien qu'assez sec et plus ensoleillé que la moyenne, avril 2021 s'est monté le plus froid de ces 20 dernières années. La fréquence et la force de la bise ont été proches des records depuis 1981.

Mai : La température moyenne de mai 2021 a été inférieure de 2,3 °C à la norme 1981-2010. Au cours des 30 dernières années, seuls mai 2019 et 2013 avaient été aussi frais. Les précipitations quasi-quotidiennes ont fait de ce mois le plus humide localement depuis 1864 (début des mesures). Seule fenêtre de temps ensoleillé et chaud : 8 et 9 mai.

Juin : C'est le quatrième mois de juin le plus chaud depuis 1864, mais globalement très pluvieux, avec orages violents fréquents accompagnés de fortes pluies.

Juillet : Mois lui aussi parmi les plus humides jamais enregistrés. Température moyenne légèrement en-dessous des normes 1981-2010. Temps estival limité à la dernière décade du mois.

Août : Sa température moyenne est restée de 0,7 °C inférieure à la norme 1981-2010. Première et dernière décades humides mais températures tempérées, décade médiane ensoleillée et chaude. (Source : *MétéoSuisse.ch*)

Reproduction 2021.

- Nichoirs avec pontes et envol	: 49	
- Nichoir avec reproduction échouée	: 2	
- <u>Nombre total des pontes contrôlables</u>	: 49	
- <u>Total des oeufs pondus contrôlables</u>	: 134	dont 10 œufs non éclos et œufs cassés
- Nombre d'œufs contrôlables par couvée	: 2,73	(moyenne suisse : 2,57*)
- <u>Petits éclos</u>	: 124	=> moyenne par couvée : 2,53 (en Suisse 2,08*)
- Petits morts (en nichoir, avant baguage)	: 03	
- Petits envolés	: 121	=> moyenne par couvée : 2,47 (en Suisse 2,02*)
(Petits envolés = pourcentage élevé de 97,58 % du total des petits éclos)		

Bagues couleur posées en 2021 : au Jordil, **121** jeunes Martinets noirs ont été bagués en rose à la patte droite.

(* = Données chiffrées des moyennes suisses => voir sous *Aperçu bibliographique** pp. 22 : Schmid, H. : 2012)

Occupation des nichoirs (voir photo « situation générale » en page 1)

S 0 : PN ? Vis. 50 x (irrég.) du 23.05 au 10.07 (1 ind) + vt	N 0 : RR Prés. du 25.04 -> 08.08 + vT
S 1 : Bagué 2 j. Prés. du 02.05 -> 06.08 + 1 onéd	N 1 : Bagué 2 j. Prés. du 24 .04 -> 31.07
S 2 : NN Bagué 2 j. Prés. du 18.05 -> 17.08 + 1 onéd+ vt	N 2 : Bagué 2 j. Prés. du 01.05 -> 29.07 + 1 pm atypique + vT
S 3 : Bagué 3 j. Prés. du 25.04 -> 10.08	N 3 : Bagué 3 j. Prés. du 25.04 -> 27.07
S 4 : Bagué 3 j. Prés. du 03.05 -> 06.08	N 4 : Bagué 1 j. Prés. du 30.04 -> 10.08 + 1 onéd
S 5 : Bagué 3 j. Prés. du 07.05 -> 09.08	N 5 : Bagué 2 j. Prés. du 28.04 -> 09.08 + 1 oc + vT
S 6 : Bagué 2 j. Prés. du 25.04-> 30.07 + 1 oc	N 6 : Bagué 2 j. Prés. du 07.05 -> 15.08
S 7 : PN Vis. 97 x (irrég.) du 22.05 au 24.07 + vT	N 7 : Bagué 2 j. Prés. du 07.05 -> 28.07
S 8 : Bagué 2 j. Prés. du 25.04 -> 09.08 + 1 oc	N 8 : Bagué 3 j. Prés. du 28.04 -> 05.08
S 9 : Bagué 2 j. Prés. du 29.04 -> 29.07+1 pm + vT	N 9 : Bagué 3 j. Prés. du 28.04 -> 30.07
S10 : Bagué 1 j. Prés. du 28.05 -> 09.08 +1 pm + vT	N10 : Bagué 3 j. Prés. du 07.05 -> 06.08
S11 : Bagué 3 j. Prés. du 29.04 -> 06.08	N11 : Bagué 2 j. Prés. du 24.04 -> 06.08
S12 : Bagué 2 j. Prés. du 04.05 -> 14.08 (<u>1albi</u>) + vT	N12 : RR Prés. du 26.04 -> 29.07
S13 : Bagué 3 j. Prés. du 29.04 -> 08.08	N13 : Bagué 3 j. Prés. du 22.04 -> 30.07 + vT
S14 : Bagué 3 j. Prés. du 25.04 -> 30.07	N14 : Bagué 2 j. Prés. du 08.05 -> 29.07
C : Bagué 3 j. Prés. du 26.04 -> 09.08 + vt	A : Bagué 3 j. Prés. du 26.04 -> 29.07
D : Bagué 2 j. Prés. du 24.04 -> 06.08 + vt	B : Bagué 1 j. Prés. du 07.05 -> 30.07 + 2 onéd + vT
E : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 02.08	TER : JN Bagué 1 j. Prés. du 18.05 -> 14.08 + 1 onéd + vT
Che : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 07.08	Neau : Bagué 3 j. Prés. du 26.04 -> 29.07
Sub1 : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 29.07	Pou : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 01.08
Sub2 : Inoccupé	PoE : Bagué 2 j. Prés. du 09.05 -> 29.07
Sub3 : Bagué 3 j. Prés. du 09.05 -> 07.08	POW : Bagué 3 j. Prés. du 07.05 -> 07.08
Sub4 : Bagué 3 j. Prés. du 30.04 -> 29.07	Popl : Bagué 3 j. Prés. du 25.04 -> 09.08
SubW : Bagué 3 j. Prés. du 28.04 -> 30.07 + vt	Cui1 : Bagué 3 j. Prés. du 04.05 -> 14.08
SuW2 : Inoccupé	Cui2 : PN Vis. 32 x (irrég.) du 22.05 au 26.07 + vT
POUS : Bagué 2 j. Prés. du 29.04 -> 06.08	Cui 3 : Bagué 3 j. Prés. du 07.05 -> 28.07
POT : Inoccupé	Cui 4 : inoccupé
BOUN : Bagué 2 j. Prés. du 24.04 -> 09.08 + 1 onéd	Cui 5 : inoccupé
BOUH : Bagué 3 j. Prés. du 18.05 -> 05.08	BOUS : Bagué 3 j. Prés. du 09.05 -> 29.07 + vT
BOUL : Bagué 2 j. Prés. du 30.04 -> 03.08	Plas : Moineaux
PLA : PN Vis. 275 x du 31.05 au 27.07 + vT	Plaw : Inoccupé Vis. 36 x (irrég.) du 22.05 au 26.06 + 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 / **NR** = nichée rempl / **vT** = voir Texte = sous § **Cas d'occup. qui méritent un commentaire particulier** (dès p.13).

Nouveaux nichoirs = Ajouts 2020 : **Plas** sur planche anti-fientes sud. **Ajouts 2019** : **BOUH**, nichoir-boule sur chevron en pente vers nids Hirondelles / nichoir-boule **Cui4** / nichoir-boule **Cui5** sur chevron en pente sous Cui4 / **Plaw** sur ouest planche anti-fientes nord. (Ajouts & modif. 2018 : **BOUN** sur chevron en pente au-dessus de **Plaw** + remonté **TER** de 20 cm)

=> **Nichoirs disponibles «normaux» en 2021 : 63 pièces** (+ Essai **FEN** + **Faî** = «naturel» : sous tuile faîtière)

NB : **FEN** = jamais visité depuis sa pose, mais 2 nichées de Rougequeue noirs en 2020

Réussite de la reproduction // caractéristiques de la saison 2021 : records surprenants

Record du nombre de jeunes envolés au Jordil

Ce sont **121 jeunes** qui ont pris leur envol cette année dans la colonie, le précédent record était de 109 jeunes (en 2019), soit une augmentation de 10 % cette année, le nombre de nichoirs à disposition étant resté le même. Ce qui est surprenant, c'est que, au cours de la saison, les conditions climatiques de 2021, très pluvieuses et fraîches, avaient alarmé tous les protecteurs des martinets. Ces derniers manifestant un souci marqué quant à la réussite de la nidification dans ce contexte météorologique.

Cette réussite résonne apparemment un peu comme un paradoxe par rapport à ces craintes du début de saison... mais incite à penser que le Martinet noir montre une permanence génétique adaptative à des conditions qui pourraient un peu rappeler celles du milieu du 20^e Siècle.

Des amis pratiquant le suivi de colonies en Suisse romande, Marcel S. Jacquat, Alain Georgy, Sébastien Sachot, Pascal Rapin, Daniel Regamey, m'ont transmis des informations qui montrent que, chez eux aussi, la saison de nidification a été normale à bonne, avec ici ou là, effectivement des gros soucis en début de saison.

Il n'en n'est absolument pas de même concernant le Martinet à ventre blanc : Lionel Maumary écrit (Petit canard, n° 108, 2021, Revue du COL) que « (...) dans la colonie de l'église St-François à Lausanne: sur 19 jeunes bagués en juillet, 10 ont été retrouvés morts dans leurs nids en août, alors qu'ils avaient presque atteint l'âge de l'envol. Un adulte a même été retrouvé mort d'inanition dans le nid, ce qui n'était jamais arrivé auparavant. Le succès de reproduction est ainsi tombé pour la première fois au-dessous de 1 jeune envolé par couple nicheur (0.78) en 2021. »

Il faut relever que la limite nord de l'occupation géographique du M. à ventre blanc passe par notre pays et l'Allemagne du sud, sa répartition étant donc nettement plus méridionale que celle du M. noir puisque ce dernier occupe l'Europe jusque dans ses confins les plus septentrionaux : nord de la Scandinavie et de la Péninsule de Mourmansk. Les exigences éco-biologiques du M. noir sont donc mieux adaptées à des climats frais.

Réussite des nichées : record

En 2021, 51 couples de reproducteurs sont présents à la colonie et 49 d'entre eux amèneront des jeunes à l'envol, il n'y aura ainsi que 2 « reproductions ratées », malgré ces conditions météo pluvio-glaciaires.

En 2021, cela ne représente une proportion de reproductions ratées que d'à peine 4 % (3,92 %), alors que cette perte est en moyenne de 7 % entre 2010 et 2020... et même de 10 % (10,34 %) depuis que l'effectif de la colonie est de 50 couples (2018, 2019 et 2020).

Rendements de la reproduction 2021

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Moyenne 2010-2021
Nb. œufs/nid	2,79	2,97	2,72	2,68	2,79	2,78	2,70	2,67	2,58	2,83	2,6	2,73	2,74
Nb j /nid envolés	2,18	2,24	2,23	2,21	2,45	2,27	2,27	2,35	2,16	2,17	2,32	2,47	2,28
Taux de déperdition	0,61	0,73	0,49	0,47	0,34	0,51	0,43	0,32	0,42	0,66	pas identifiable	0,26	0,476

NB : en 2020, le nombre exact d'œufs par nid n'avait pas pu être déterminé pour des raisons expliquées en détail dans la Synthèse 2020. Aucune donnée 2020 n'est donc intégrée dans le calcul des moyennes 2010-2021.

Commentaires :

- le nombre d'œufs pondus contrôlables par nid correspond à la moyenne : 2,73 (moyenne générale 2,74)
- le nombre de jeunes à l'envol par nid est le plus élevé jamais enregistré ici : 2,47 cette année, alors que la moyenne est 2,28 ici depuis le début de ce type de relevés

- le taux de déperdition entre le nombre d'œufs pondus et le nombre de jeunes à l'envol est le plus faible jamais enregistré ici : de façon très nette puisque la moyenne générale de perte (0,476) est quasiment deux fois plus élevée que celle de cette année (0,26)

Ces trois données renforcent l'impression que les conditions climatiques humides et fraîches de la saison 2021 étaient loin d'être si inadaptées que prévu au déroulement normal de la nidification de notre espèce.

En comparaison, à propos d'une autre espèce insectivore, elle, nettement « méridionale », Lionel Maumary (Petit canard, n° 108, 2021, Revue du COL) écrit aussi « *A la gravière de Colliare à Penthaz, moins de la moitié des 24 couples nicheurs de Guêpier d'Europe recensés début juillet ont réussi à élever des jeunes jusqu'à l'envol.* »

Décalage temporel salvateur du développement des larves de fourmis ?

Dans mes synthèses annuelles j'ai déjà souvent souligné l'importance du volume de la biomasse fournie par les éclosions de fourmis en termes d'apport nutritionnel aux nichées de martinets.

Cette année, les conditions météo déjà évoquées ont eu un impact retardateur important concernant le développement des larves de fourmis : d'une part les fourmilières du genre *petits dômes de terre* ont souvent été érodés-aplaties par les pluies diluviennes, d'autre part le rayonnement solaire a rarement joué son rôle thermique dans l'incubation des œufs, ce qui fait que la généralisation des éclosions massives a été singulièrement retardée, je note par exemple le 18.07 : « Enormes éclosions-envols de fourmis vers 16 h !! », et encore le 9 août : « Bonnes éclosions de fourmis ce jour = en retard en 2021 », plus loin j'ajoute « ... et beaucoup de nourrissages » .

Le besoin en volume d'apport de boulettes nutritionnelles d'insectes progresse en proportion de la taille des juvéniles à nourrir : plus ils sont grands, plus il faut de nourriture, or le timing de nidification des martinets étant en retard par rapport à une année normale (cf. le paragraphe *Longueur du séjour...* , dès p. 7), le report-retard des éclosions de fourmis a pu bénéfiquement (et heureusement !) se superposer au moment tardif où les martinets reproducteurs devaient fournir un volume maximum de proies entomologiques à leur juvéniles.

Il faut aussi rappeler les surprenantes capacités des poussins de martinets à surmonter de longues périodes de disette ou de sous-nutrition.

Rendement de reproduction chez les catégories *Jeunes Nicheurs*, *Nouveaux Nicheurs*, *nichées tardives*.

Une fois de plus, il est à noter que les Jeunes et les Nouveaux Nicheurs ont mené une nichée tardive, les autres nicheurs tardifs sont ceux qui ont déposé une ponte de remplacement ou dont le deuxième partenaire est arrivé très tard.

En fait, en 2021, c'est l'ensemble de toutes les nichées qui est relativement tardif (voir chapitre spécifique dès p. 7), ainsi j'ai choisi la date butoir du départ au 10 août pour cette appellation spécifique.

Pour les 7 couples regroupant ces catégories, le nombre moyen de jeunes à l'envol s'établit à pile 2 jeunes (2,00 j.) Comme chaque année, ceci est sensiblement inférieur à la moyenne générale annuelle (2,47 pour la colonie en 2021).

Divers :

L'unique couple 2021 de Jeunes Nicheurs a élevé 1 j (dans TER). Un œuf « minuscule » (cela arrive en début de chaîne d'œufs) infécond bien sûr, a aussi été déposé (cf. p.16, sous *TER*)

Colonie de Montricher (752 m d'altitude), chez Daniel Regamey : beaucoup d'œufs et des petits éjectés au sol, mais excellent et efficace rattrapage par nichées de remplacement généralisées, à 2 ou 3 jeunes.

Faible taux général de colonisations nouvelles en 2021 par des immatures pré-nicheurs

Cette année les immatures effleureurs et les pré-matures prospecteurs sont apparus de façon moins dense et plus épisodique dans leurs visites des colonies, ici comme ailleurs dans la région. Cela est dû à ce climat général d'insécurité météorologique : à intervalles réguliers et prolongés les frimas et la pluviosité diluvienne ont éloigné et désécurisé ces jeunes générations : on sait que leur présence sur les sites de nidification est fortement inféodée à des conditions météo clémentes. Tout cela a engendré une faible quantité de colonisations nouvelles. Ce facteur a indirectement généré un certain désappointement chez de nombreuses personnes, nouvellement séduites par les martinets, et qui avaient dépensé des trésors de motivation en équipant de nouveaux sites avec des nichoirs et en pratiquant la repasse avec assiduité... il faudra s'armer de patience.

Cette moins grande densité de présence des immatures en prospection dans les colonies a probablement aussi joué un rôle dans l'excellence du taux de réussite des nichées de 2021. En effet, moins grande est la pression des immatures en prospection et en effleurements des cavités de nidification et plus les reproducteurs ont de disponibilité, de temps et d'énergie pour s'occuper de la collecte de la nourriture pour les poussins. A contrario, quand les immatures effleurent longuement et intensément les nichoirs, s'y accrochent et parfois y pénètrent, les adultes se doivent d'être présents dans les nids pour défendre leur cavité... stress énergivore et aussi accaparement temporel au détriment des phases de collecte de nourriture.

Longueur atypique du séjour au nid des poussins

Lors du baguage, j'évalue et je note l'âge des poussins par rapport à des tabelles reconnues.

Cette année, en fin de saison, j'ai eu la nette impression que les jeunes quittaient le nid sensiblement en retard par rapport aux moyennes d'âge d'envol connues (soit environ 42 jours).

En prenant pour base d'analyse les dates d'envol des 38 envols initiaux que j'ai observés, j'obtiens une moyenne d'âge d'envol de 49 jours (49,30 j.) pour cet échantillon représentatif de 2021. Si l'on met ce retard d'environ une semaine en lien avec les difficultés des reproducteurs à récolter la biomasse nécessaire aux nourrissements vu les conditions météo générales de la saison, ce décalage important n'est pas si étonnant que cela.

Heures d'observation effectuées et entrées en nichoirs inventoriées en 2021.

En 2021, j'ai effectué 548 heures d'observations et de notes à la colonie du Jordil.

Ces heures se répartissent de la façon suivante :

- de mi-avril au 17 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 la soirée du 22 juin : guide-animateur pour une visite aux martinets au centre de Lausanne, pour le compte du Musée zoologique de la ville.

- du 25 juillet au 16 août s'intègre à ces heures l'observation vespérale quotidienne systématique focalisée principalement sur les envols initiaux des juvéniles (cf. § **Envol initial** en page 9 et suivantes).

Ainsi, cette année, j'ai pris en notes près de 17 650 entrées en nichoir pour toute la saison.

Je rappelle qu'il s'agit du comptage et du relevé 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 2021 confirment une fois encore, qu'ici, les véritables entrées en cavité pratiquées par les immatures effleureurs ne se comptabilisent qu'en dessous de **5 pour/mille** des entrées totales.

- **Des Cas particuliers de nidification**, ou d'occupation de nichoirs, ont eu lieu comme chaque année. Je les trouve très révélateurs de comportements souvent passionnants et parfois inédits.

Je suggère d'en prendre connaissance dans le § « **Cas d'occupation qui méritent un commentaire particulier** » (dès p.13)

Bagarres intraspécifiques :

Répartition par séquences d'une quinzaine de jours :

2021

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} -> 22.08
Bagarres	1	8	18	7	1	5	-	-

Remarques par quinzaine :

- Comme d'habitude la 1^{ère} période de mi à fin-avril est tranquille au plan de l'agressivité : une seule bagarre le 30.04, non pas liée à une volonté d'intrusion, mais à une erreur d'acheminement

- Du 1^{er} au 15 mai, en comparaison des valeurs moyennes de 2013 à 2021 (10 bagarres/an à cette période), les 8 bagarres sont dans la norme

- La deuxième quinzaine de mai constitue à nouveau le pic maximal des altercations territoriales avec ses 18 bagarres, ce qui est même un record largement en-dessus de la moyenne générale de 11,33 pour cette période

- La première quinzaine de juin est plus calme, comme d'habitude, même si le nombre de 7 bagarres relevées est légèrement supérieure à la moyenne de 5,44

- La deuxième quinzaine de juin est calme, comme toujours

- La première quinzaine de juillet voit une recrudescence inhabituelle avec 5 bagarres soit plus du double de la moyenne. Cela est possiblement à mettre en lien avec le retard général de toutes les phases de cette saison 2021 et au fait que les générations d'immatrices et de pré-matrices sont restées ici plus longtemps que d'habitude

- La fin de la saison est sereine, ce qui est habituel, sans une seule escarmouche jusqu'au départ du dernier reproducteur

Commentaire général : En 2021, le chiffre de 40 bagarres recensées en tout est sensiblement supérieur à la moyenne générale de 32. Cela s'explique peut-être aussi par le retard très important que le 2^e partenaire de certains *reproducteurs habituels* a mis pour arriver au nid cette année : lorsque le 1^{er} partenaire est encore tardivement seul à occuper le nid, les immatures en exploration s'enhardissent plus que si c'est un couple qui défend la cavité.

Divers

- Le 23 mai, entre 19h54 et 2013, soit pendant un laps de 19 minutes, 5 bagarres successives ont lieu dans S13.

Ce soudain acharnement spatial d'un nouvel arrivé pourrait s'expliquer par le fait qu'il était un des partenaires du couple en 2020, mais qu'un « intrus » l'a remplacé auprès de l'autre membre du couple, qui était arrivé, lui, beaucoup plus tôt.

Récapitulatif du calendrier des bagarres de 2013 à 2021 (au total 290 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} -> 22.08
Bagarres	7	92	102	49	16	22	2	-
En % du total	2,41 %	31,72 %	35,17 %	16,90 %	5,52 %	7,59 %	0,69 %	-
Moyenne annuelle	0,78 bag/an	10,22 bag/an	11,33 bag/an	5,44 bag/an	1,78 bag/an	2,44 bag/an	0,22 bag/an	0 bag/an

Moyenne annuelle générale : 32,22 bagarres

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 reproducteur-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	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Moyenne 2007 à 2021
Arrivée moyenne	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»	02 mai (2,02)	1 ^{er} mai (30,81) « avril »	02 mai (2,04)	02 mai (1,59)	29 avril (28,74)
Départ moyen	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)	25 juillet (25,29)	31 juillet (31,31)	28 juillet (27,66)	04 août (3,92)	26 juillet (26,25)
Séjour moyen	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	85 jours 85,27	93 jours 92,50	87 jours 86,62	94 jours 95,33	89 jours 89,44

NB : Il n'y a plus la place ici pour les colonnes de 2007 à 2010, mais leurs données sont comprises dans la moyenne générale (consulter les Synthèses annuelles précédentes)

Commentaires :

La date moyenne d'arrivée des reproducteurs est tardive en 2021, mais pas si spectaculairement qu'on ne pouvait le penser. Elle est simplement la quatrième plus tardive depuis le début de ces relevés ici en 2007 : soit 3 jours plus tard que la moyenne générale des arrivées.

Ce mois d'avril le plus froid de ces 20 dernières années et la présence d'une bise généralement soutenue à ce moment-là expliquent en grande partie cette tardivité.

L'arrivée du premier individu de la colonie est, elle, spectaculairement tardive puisque ce dernier n'apparaît avec certitude que le 22 avril (voir p. 14, sous N13), alors que la moyenne d'arrivée du 1^{er} occupant de ces dix dernières années se situe au 15 avril (le 14,8 avril), soit une semaine plus tôt.

Ce retard spectaculaire de l'arrivée du premier Martinet noir (fait observable dans toutes les parties du pays), et la vision d'un dispositif de nichoirs totalement vide pendant une semaine, nous avait fait penser que le retour 2021 allait être très atypique ; en réalité les premiers occupants de chaque nichoir se sont par la suite succédés de façon régulière et assez dynamique : tout cela n'a donc pas influé de façon si exceptionnelle que cela sur la date moyenne des arrivées.

Voici un exemple de cette phénologie à géométrie variable : il y avait ici 33 individus au nid le 30 avril 2021 alors qu'ils n'étaient que 18 individus au nid le 30 avril 2020.

Le départ des reproducteurs est, lui, clairement **le plus tardif** jamais enregistré à la colonie : le 4 août alors que la moyenne générale (de 2011 à aujourd'hui) de ce départ correspond au 26 juillet, soit plus d'une semaine avant. C'est d'ailleurs le seul qui soit situé sur le mois d'août.

Plusieurs aspects, liés entre eux, ont influé sur cette moyenne de départ très tardive :

- une fois arrivés sur place les reproducteurs ont dû subir en mai la météo fraîche et humide déjà évoquée, ce qui a empêché les nicheurs d'accumuler les réserves énergétiques propres à assurer une ponte dans des délais normaux

- les deux partenaires de chaque couple de reproducteurs habituels n'ont que rarement une arrivée synchronisée, or cette année, il y a eu un grand nombre de 2^{es} partenaires à rentrer très tardivement à la colonie, même si le 1^{er} était arrivé dans un timing normal : cela est probablement aussi dû aux aléas des frimas et de la pluviométrie de ce printemps (par exemple il y a 7 cas de 2^{es} partenaires arrivant entre le 20 et le 29 mai)
- une fois les œufs éclos, en juin, la même météo a sérieusement péjoré l'efficacité des chasses aux insectes et donc des apports nutritionnels aux poussins, ce qui retarde la vitesse de croissance de ces derniers. Je note, par exemple, le 30.06 à 21h35 « Re-sortent plus souvent que lors d'une année normale à ces heures tardives... et la pluie menace à nouveau » (de fait il pleuvra à 21h40 !). Avec du recul, je pense qu'ils essayaient de profiter au maximum des moments favorables à la capture.

NB : si la moyenne annuelle des départs a été vraiment tardive, en fait aucun couple n'est parti exceptionnellement tard, alors que l'an passé 5 couples avaient quitté les lieux entre le 20 et le 25 août... si cela avait été le cas en 2021, la moyenne générale de départ aurait été repoussée à encore plus tard !

Timing des arrivées

- Les premières arrivées ont lieu le 22 et le 23 avril (1arr/jour), puis, jusqu'au 6 mai, elles continuent à dose « homéopathique » (1 à 4 arr/j.), avec cependant des exceptions sous forme de petits pics: 8 arr. les 24 avril, 8 arr. les 25 avril et 7 arr. le 4 mai, les migrateurs profitant des rares accalmies. Au 6 mai, l'effectif de la colonie est de 49 reproducteurs.
- Les arrivées plus massives ont lieu du 7 au 13 mai, jour où l'effectif atteint 87 reproducteurs.
- Du 14 au 29 mai, l'effectif passera lentement de 88 à 102 reproducteurs potentiels pour la saison 2021 (98 d'entre eux, *donc 49 couples sur 51*, réussiront leur reproduction).
- Non nicheurs : ils arrivent dès le 22 mai et... jusqu'au 2 juillet, très progressivement, 7 immatures (3 couples et 1 isolé) adopteront un nichoir avec le statut de PN (pré-nicheurs non reproducteurs). A noter justement que le 2^e partenaire de S7 n'est adopté que dès le 2 juillet !

Timing d'arrivée des 2^{es} partenaires

La date moyenne d'arrivée des 2^{es} partenaires se situe au 10 mai (10,27 mai). En comparaison de l'arrivée des 1^{ers} partenaires cela constitue environ 9 jours plus tard en moyenne (8,69 j. plus tard).

L'écart le plus élevé entre l'arrivée du 1^{er} et du 2^e partenaire est de 28 jours (chez D).

Je soupçonne que si le 2^e partenaire est le même que l'année précédente cet écart n'aura pas une si grande influence sur le déroulement de leur nidification : dans D, 2 jeunes s'envoleront et le dernier adulte partira le 6 août, soit peu après la moyenne 2021 des départs.

Par contre, si le 2^e partenaire arrivé tardivement est un nouveau, alors cela débouche fréquemment sur une nidification franchement tardive.

Cette année, 4 couples arrivent le même jour.

1^{er} yearling 2021 de retour le 11 juin

Le premier yearling est observé le 11 juin, de retour à la colonie en 2021 : identifié par sa bague jaune citron et son comportement. C'est une date tout à fait habituelle pour le retour de cette génération.

Timing original des départs en 2021

Timing de départ 2021 décalé chez les reproducteurs ayant réussi leur reproduction

- En 2021, le premier départ d'un reproducteur en migration post-nuptiale a lieu le 27 juillet, soit plus tard que la moyenne générale des départs depuis 2007 !

- Il y a deux pics de départ des reproducteurs en 2021 !

Le premier se situe les 29 et 30 juillet avec 17 dp

(le 29.07 = 9 dp / le 30.07 = 8 dp)

Le deuxième a lieu du 6 au 9 août, avec 19 dp

(le 06.08 = 7 dp / les 07 et 08.08 = 5 dp / le 09.08 = 7 dp)

Il y aura encore 4 dp. le 14.08.

Du 27.07 au 17.08, les autres jours, on comptabilise entre 0 et 2 dp.

A noter qu'en 2020 le pic des départs des reproducteurs se situait les 23 et 24 juillet !

NB : Le 9 août, il y avait encore 17 nichoirs occupés par des reproducteurs «attardés» alors qu'il ne restait des jeunes que dans 7 d'entre eux. Ce nombre est exceptionnel car la moyenne est de 1,8 nichoirs occupés à cette date entre 2016 et 2020.

Deux jours après, le 11 août, il n'y avait plus que 5 nichoirs occupés : 2 nichées de remplacement et 3 nichées de jeunes nicheurs.

Timing de départ 2021 atypique chez les reproducteurs ayant raté leur reproduction

Généralement, les reproducteurs ayant raté leur nidification quittent la colonie tôt, n'y ayant plus d'attaches.

En moyenne (sur 28 cas de 2010 à 2020), leur départ a lieu entre le 22 et le 23 juillet (le 22,82 juillet) ; or cette année, la date moyenne de départ des couples dans ce cas de figure se situe entre le 2 et le 3 août !

Timing de départ 2021 atypique chez les immatures pré-nicheurs aussi

Généralement, les pré-nicheurs (pré-matures et non reproducteurs) quittent la colonie rapidement, n'ayant pas déposé de couvée, et montrant moins de stabilité que des reproducteurs.

En moyenne (sur 22 cas de 2010 à 2020), leur départ a lieu entre le 15 et le 16 juillet (le 15,59 juillet) ; or cette année, la date moyenne du départ des 3 couples dans ce cas de figure se situe autour du 26 juillet (le 25,66 juillet) !

Départ des effleureurs lui aussi tardif

Le départ principal des immatures effleureurs a lieu le 27.07, ce qui est aussi remarquablement tardif pour cette génération. (voir une analyse détaillée du Départ principal et collectif des immatures en p.19).

Région Lausanne-Nyon

D'un point de vue plus global, concernant le timing du déroulement des nichées de nos martinets, et donc du départ en migration post-nuptiale, toutes les observations que j'ai faites dans les diverses colonies de la région Nyon-Lausanne confirment cette tardivité de la saison de nidification.

Premiers vols des jeunes ou vols initiaux

Nombre d'envols véspéraux observés en 2021 : 38 cas.

Note concernant les Observations vespérales systématiques : en juillet et août, ces observations ont lieu strictement tous les soirs, sauf lors de pluies continues et soutenues. 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 2013 par exemple, sous <http://www.commonswift.org/Synthese-Jordil-2013-LO.pdf>

Quantité inhabituelle d'envols initiaux matinaux

(non comptabilisés, bien sûr, dans les vols vespéraux)

En 2021, le nombre d'envols initiaux matinaux est exceptionnellement élevé et atypique : 11 cas observés. C'est tout simplement le triple d'une année normale. L'heure à laquelle ils ont été notés se situe dans une fourchette de 6h30 à 9h.

Le déclenchement plus fréquent de l'envol matinal est probablement dû à l'impossibilité de certains juvéniles de s'envoler au moment idoine par rapport à leur développement, impossibilité liée au fait que beaucoup de soirées

offraient des conditions de pluie soutenue. Certains jours j'ai vu des départs matinaux alors que je n'en ai noté aucun en soirée de la même journée.

Remarque générale : à l'image de cette quantité particulière d'envols matinaux, un certain nombre de comportements atypiques des adultes et des juvéniles en 2021 a possiblement été induit par une sorte de déstructuration générale des normes comportementales habituelles sous l'influence de deux mois entiers froids et diluviens, sorte d'incertitudes et de stress météorologiques permanents.

Timing de départ des juvéniles

Le premier envol initial 2021 d'un juvénile n'a été observé que de façon très tardive : le 27 juillet.

Les années où la saison de nidification est précoce, les premiers envols initiaux sont observés ici autour du 10 juillet.

Depuis 10 ans, en calculant le jour moyen de départ des nichées, on voit que le premier envol initial de l'année a lieu autour du 13 ou 14 juillet (13,6 juillet).

En 2021, ce décalage (de 2 semaines environ !) est donc énorme dans ce domaine.

Aucun envol initial n'a été observé par pluie : les soirs du 31 juillet (pluie forte), ni les soirs du 4 (pluie diluvienne, sombre) ni du 6, 7, 8 août alors que 7 nichoirs au minimum abritaient encore des juvéniles, ni les 9, 10, 11, 12 et 13 août alors que 5 nichoirs au minimum abritaient encore des nourrissages ... les juvéniles portaient-ils en cours de journée ? C'est bien possible dans la mesure où je n'ai jamais observé autant d'envols initiaux en matinée : 11 cas.

Puis j'observerai encore 1 envol initial le 14 et 1 le 16 août (le dernier).

En fonction de la date, la répartition du nombre de départs montre une concentration spectaculaire de 33 départs sur 38 répartis sur seulement 6 jours : entre le 27 juillet et le 2 août (mais aucun départ le 31.07= pluie forte).

Il y aura encore 1 départ observé le 03.08, 2 le 05.08, puis plus rien jusqu'au 14.08, jour avec 1 départ et finalement le dernier le 16 août. La cause de cette répartition temporelle est certainement à rechercher dans les aléas météorologiques, en particulier de la pluviosité déjà évoquée. Cet aspect est un inhibiteur manifeste de la pulsion d'envol initial.

Il y aura un pic spectaculaire de 12 départs le soir du 30 juillet, puis un autre le 2 août avec 8 départs, comme si les juvéniles cherchaient à profiter des conditions météo normales : nuageux et sec le 30.07 et beau le 02.08.

Envols initiaux vespéraux

Répartition horaire des 38 envols vespéraux observés en 2021.

Heures	16h46 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 22H15	Moyenne vespérale exacte
Nombre envols	1	1	1	1	10	8	13	1	2	-	-	21h18

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

Heures	19h00 à 20h29	20h30 à 21h14	21h15 à 21h59	22h00 à 22h15	Total envols soirée
Nombre envols	3	11	24	-	38

Commentaires sur les heures d'envol

Les données 2021 confirment les principales tendances déjà mises en évidence dans les années précédentes, il y a cependant aussi quelques nuances à mettre en évidence :

- une nette majorité des envols initiaux du soir a lieu à une heure tardive : 75 % des envols vespéraux entre 21h15 et 21h 53 en 2021 soit pendant la dernière des 3 heures d'observation, c'est cependant quasi 10 % de moins que les 84 % de 2020

(je rappelle que l'observation systématique est quotidienne et qu'elle débute au plus tard à 19 h et se poursuit jusqu'à la nuit = env. 22h15)

- la moyenne horaire de tous les envols vespéraux se situe à 21h18, cela est sensiblement en-dessous de la moyenne générale de 21h34 calculée ici depuis 2011.

Un nombre inhabituel d'envols (11 cas) sont observés de 20h30 à 21h14, ce qui fait bien sûr baisser la moyenne d'heure d'envol. **Mais** la période principale des envols initiaux (du 27.07 au 05.08 où sont observés les 95 % des envols 2021) se situe donc nettement plus tard qu'habituellement dans la saison : le coucher du soleil intervient sensiblement plus tôt que lors de la période normale des envols (réduction progressive de la longueur des jours). La luminosité étant le facteur le plus important dans la détermination des envols initiaux, j'ai donc cherché sur des tables à trouver un facteur de pondération concernant la moyenne de l'heure de départ : il s'agit ici de 13 minutes environ. Si on les ajoute à 21h18, on obtient 21h31, ce qui finalement nous rapproche significativement de 21h34.

- aucun envol très tardif n'est noté entre 22 h et 22h15 cette année, cela est à mettre en lien avec le facteur de luminosité évoqué ci-dessus.

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

Rappel habituel : 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 portion de la population des géniteurs quitte la colonie et s'en va en migration post-nuptiale avant l'envol des juvéniles.

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

NB : Pour les 23 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.

Ensemble des nichoirs (23 cas) :

<u>Départ adulte</u> // <u>envol Juv</u>	5 à 10 j. après	4 j. après	3 j. après	2 j. après	1 j. après	le même jour	1 jour avant	2 j. avant	3 j. avant	4 j. avant
Nb. Nichées	7	3	3	-	3	2	3	2	-	-

<-----

Moyenne : 2,87 jour après

----->

Commentaires :

NB : Comme on l'a vu, c'est l'ensemble de la nidification 2021, l'ensemble des départs des reproducteurs et l'ensemble des départs des juvéniles qui sont tardifs. Les envols initiaux étant très concentrés du 27.07 au 05.08 en 2021 (avec 2 seuls envols plus tardifs décalés les 14 et 16.08) en 2021 : cela n'aurait aucun sens de présenter des tableaux séparés différenciant nichées « normales » et « tardives ».

Décalage entre l'envol initial du dernier jeune d'un nid et le départ du dernier adulte observé

Cette moyenne de décalage du départ de l'adulte de quasiment 3 jours après son juvénile est le plus élevé jamais rencontré ici. En général nous avons une moyenne générale de 0,75 à 1,5 jours après.

Sur 23 nichoirs où ce comportement a pu être calculé, seuls 5 ont abrité des petits décalages « négatifs » de 1 ou 2 *jours avant* : ce n'est pas courant et on voit souvent cette année des décalages négatifs de 3 ou 4 jours.

Fait plus rare encore, on observe 7 cas de gros décalage « positif », dont un cas où l'adulte quitte les lieux 10 jours après.

Mon hypothèse explicative est qu'en 2021 les reproducteurs ont vraisemblablement dû puiser dans leurs réserves énergétiques beaucoup plus profondément que d'habitude pour arriver à mener les nourrissages à terme. Ainsi, après le départ de leurs juvéniles, ils sont probablement restés un peu plus longtemps à la colonie afin de restaurer leurs énergies avant d'entreprendre leur migration post-nuptiale : les chasses dans un territoire connu, les éclosions tardives de fourmis et les retours au nid pour dormir représentent certainement des facteurs de régénérescence d'énergie précieux. D'ailleurs, j'avais déjà relevé assez tôt dans la saison (le 26 mai, par exemple) une tendance à l'optimisation de l'exploitation des ressources : note de ce jour-là « Le soir, ils arrivent tard pour profiter de se gorger de nourriture le plus longtemps possible ».

Départ des adultes en migration **avant** l'envol des jeunes plutôt chez les nichées assez tardives ?

Chaque année on peut répondre tout à fait positivement à la question de ce sous-titre ! Eh bien en 2021, tout est chamboulé : les 5 cas où l'adulte est parti en avance par rapport à ses juvéniles sont situés au tout début de la période des envols initiaux, c'est le monde à l'envers ! Et le cas record de délaissement du nid *10 jours après* correspond au départ d'un adulte le 9 août ! Cela tend à confirmer cette nécessité de ressourcement d'énergie. Je le répète une fois encore : il y a possiblement eu en 2021 une sorte de déstructuration générale des normes comportementales habituelles en lien avec ces deux mois entiers froids et diluviens, sorte d'incertitudes et de stress météorologiques permanents.

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

Rappel : en 2013, dans l'introduction méthodologique à ce « chapitre » des envols initiaux, je rappelais un certain flou qui règne 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) <u>dans le nid au moment précis</u> de l'envol du (des) Juv	13 cas
Présence momentanée d'un adulte au nid <u>à un autre moment</u> de la soirée de l'envol vespéral des Juv *	14 cas
Présence momentanée d'un adulte au nid <u>en matinée</u> du jour de l'envol vespéral des Juv *	1 cas

Important : Dans la deuxième ligne de ce tableau*, je n'ai indiqué que les cas **d'autres** visites d'adultes que les 13 étant présents au nid au moment précis de l'envol. Ces 14 visites ont eu lieu dans la même soirée que l'envol, **soit avant** l'envol du jeune, **soit après** l'envol du jeune. Idem pour la 3^e ligne.

Commentaires :

Cette année encore, j'ai assisté à l'envol simultané de 2 jeunes du même nid : 1 cas.

Et j'ai aussi vu 2 fois l'envol de deux « frères et sœurs » avec seulement moins de 5 minutes de décalage. Il existe certainement une inter-stimulation à l'envol dans ces cas-là.

Pour 2021 on constate que la présence d'un adulte au nid au moment même de l'envol initial d'un de ses juvéniles représente le 34,2 % des cas observés (13 sur 38), ce qui est, cette année encore, une proportion

élevée par rapport aux informations longtemps contenues dans la littérature. C'est ainsi une fois de plus une confirmation que **cette simultanéité au nid lors de ce moment crucial pour le jeune est beaucoup plus fréquente qu'on ne le pensait.**

Si l'on considère l'ensemble de ces présences simultanées observées le jour même de l'envol initial, c'est de 28 cas qu'il est alors question, soit 73,7 % ! Cette proportion est nettement plus élevée que les années précédentes, mais c'est logique dans la mesure où on a vu que les adultes ont quitté la colonie plus tardivement que d'habitude par rapport à leurs juvéniles. Une originalité 2021 de plus !

Rappels :

- 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.

Un problème d'observation (rappel)

La taille de la colonie (environ 50 couples de reproducteurs maintenant) permet encore de se focaliser sur les envols initiaux. Par contre il n'est plus possible de pouvoir identifier/noter les entrées des adultes au nid de façon totalement exhaustive pendant l'heure de pointe des envols initiaux, ces derniers réclamant presque toute l'attention de l'observateur à ce moment-là et l'affluence étant maximale.

L'épisode de météo estivale limité à la dernière décade du mois de juillet (entrecoupé de fortes pluies cependant), a favorisé une certaine normalité de conditions pour une partie des envols initiaux des juvéniles.

Cas d'occupation qui méritent un commentaire particulier.

- **B : Nicheurs habituels.** Déprédations spectaculaires et répétitives : Le nichoir B aura été l'objet de deux tentatives distinctes de prédation en 2021.

Les entrées des nichoirs A, B et POU sont situées à 3,75 m du sol, en haut d'un mur vertical au crépi fin. Malgré cela, au matin du 21 mai, je retrouve la portette de fermeture du trou d'envol de B au sol, arrachée. La portette du nichoir A (contigu à B) est semi-fermée et celle de POU complètement fermée !

Mon diagnostic est que l'auteur de cette déprédation est une fouine. Après visite immédiate, mon ami et voisin Sébastien, zoologue professionnel, confirme formellement cette hypothèse.

Quelques jours après, j'observerai au jardin, en plein jour, une fouine trop confiante pour être honnête, et Florian, un autre ami et voisin, la photographiera, de jour, et de près !

Pour éviter que la fouine ne récidive, je diffuse abondamment des liquides odoriférants, révulsifs contre les mammifères prédateurs, sur toute la base du mur où le mustélide est susceptible de grimper, de plus, sur la trajectoire au sol, je sème encore des granulés révulsifs. Dès le lendemain, le couple de martinets occupant B est tranquillement dedans. Ils élèveront 1 jeune cette année. Le 26.07 je noterai : « frappant de voir que la fréquence des nourrissages est rare chez B, logique avec 1 seul jeune, et que les stations sereines au guichet sont longues. »

Cependant, le 30.07 (à 7h10), une deuxième agression concernant B a lieu : une partie du substrat du nid de B pend hors du trou d'envol, tout est bouleversé. La portette du nichoir A est à nouveau à moitié fermée. Après vérifications et légères remédiations, aucun dégât grave n'est constaté à l'intérieur des nichoirs, le jeune de B est en parfaite santé, de même que le dernier des juvéniles de A à ne pas s'être encore envolé. (cf. photos dans Annexes). L'auteur de ces déprédations est plus que probablement à nouveau la fouine... j'aurais vraisemblablement dû renouveler la diffusion des révulsifs plus souvent. A mon grand soulagement (momentané!) un reproducteur de B entre au nichoir à 7h 38, néanmoins plus aucun reproducteur n'y sera revu par la suite. Supposant que le juvénile pouvait être un peu traumatisé, au lieu de le placer « en adoption » dans un autre nichoir, j'ai préféré l'amener en stations de soins (dont il s'est favorablement envolé le 15.08).

Quant à la portette de fermeture de B, arrachée, j'avais décidé de ne la replacer qu'en fin de saison (pour ne pas déranger plus) : réparation effectuée en septembre.

- **BOUS : Nicheurs habituels.** Le 27.07, un occupant de BOUS effectue un manège que je n'arrive pas à interpréter : il entre et sort plusieurs fois de suite durant environ 30 secondes, conduite qui ressemble exactement à un des comportements d'un occupant de nichoir qui veut attirer un 2^e partenaire... alors que là, nous avons affaire avec un couple bien présent, qui élève 3 jeunes ! Incompréhensible !

Autre chose : les reproducteurs de BOUS arrivent et partent de ce nichoir avec une absolue aisance, mais je me mets à douter que les caractéristiques de la trajectoire d'envol offrent une totale sécurité pour le départ initial des juvéniles et je cherche une solution (nichoir en terre ?) pour une amélioration prochaine.

- **C : Nicheurs habituels.** Le couple du nichoir C a élevé 3 jeunes parfaitement normaux en 2021, alors qu'ils nous avaient habitué à présenter un ou deux jeunes semi-leucistiques presque chaque année. Le déroulement de la nidification n'a pas présenté d'anomalies : le 1^{er} partenaire est arrivé le 26 avril, suivi du 2^e le 7 mai, le tout avec fluidité. Donc, il ne semble pas qu'il y ait eu disparition d'un reproducteur et remplacement par un nouveau => affaire à suivre dès 2022 pour voir si des jeunes leucistiques réapparaissent.

- **D : Nicheurs habituels.** Le 1^{er} reproducteur arrivé ce printemps devra attendre pendant 28 jours, soit près d'un mois l'arrivée (le 22 mai) de son partenaire traditionnel, ce qui est très long. Il attendra si longtemps sans manifester d'impatience visible, c'est à dire sans chercher à attirer un partenaire de substitution. L'arrivée du 2^e se fera tout en naturel et en douceur, ce qui n'aurait pas ressemblé à cela dans le cas d'un partenaire nouveau qui cherche à trouver sa place.

Deux jeunes seront élevés, et le départ du dernier reproducteur visible dans D se fera le 6 août, soit seulement 2 jours après le départ moyen des reproducteurs en 2021.

- **Cui2 : PN.** Même si leur présence a été très irrégulière et assez peu dense au cours de cette saison, ils améliorent la cupule du nid et apportent des matériaux complémentaires jusqu'à la date du 18.07, très tardive pour ce genre d'activité.

- **N0 : Nicheurs «habituels» ? Reproduction Ratée.** NB : dans la Synthèse 2020, je notais déjà cette « mise en alerte » : *je rappelle qu'un des membres du couple N0 fait partie de ces rare Martinets noirs reproducteurs qui se trompent assez régulièrement de cavité et entrent dans un nichoir voisin.*

Cette année, le 1^{er} partenaire du couple arrive relativement tôt et sans problème : le 25 avril. Il occupe le nichoir régulièrement et en toute quiétude jusqu'au 8 mai, premier jour où il re-sort du nichoir dans l'intention d'aller quêter son partenaire. Le 9 mai, il est noté 9 fois en train de pratiquer des vols *entrées-sorties ultra rapprochées*, donc encore en quête. Le 10 mai = pluies continues et peu de martinets sont notés à la colonie. Jusqu'au 14 mai sa présence se raréfie et devient irrégulière. Les journées du 15, 16 et 17 mai sont très pluvieuses et, du 15 au 21 mai, il n'est observé que 2 fois. Le 22 mai, un individu entre dans N0, mais seulement après plusieurs accrochages successifs sans pénétration, hésitant... est-ce un nouveau ou est-il désécurisé ? Du 22 au 27 mai il sera vu 11 fois, **mais il disparaît totalement du 28 mai au 9 juin.** Le 10 juin, il réapparaît et entre sans problème dans N0 à 7h20, à 12h 50 **ils sont à 2** dans le nichoir ! Leur ponte est probablement déposée entre le 14 et le 15 juin, car, dès le 16, les entrées et sorties ne se feront plus qu'à un seul individu. Cependant cette ponte va échouer dès le 25 juin puisqu'ils seront de nouveau à 2 simultanément hors du nichoir.

- **N2 : Nicheurs habituels.** Ce nichoir verra la naissance de 3 poussins, mais l'un d'entre eux présente une grosse tête gonflée, avec des yeux turgescents et des grosses pattes bouffies. Il finira par mourir dans le nichoir.

- **N5 : Nicheurs habituels.** Ce nichoir a reçu l'ajout d'un jeune de S9 (insécurisé et sauteur prématuré) aux 2 jeunes du nid, d'un âge proche : tout semble s'être bien passé (détails sous S9, plus bas).

- **N13 : Nicheurs habituels.** Ces reproducteurs élèveront 3 jeunes. C'est le couple arrivé le plus précocement à la colonie : le 1^{er} partenaire le 22 avril et le 2^e le 24 avril. **Cependant**, ils ne quitteront la colonie que le 30 juillet, soit 4 jours après la moyenne générale des départs calculée ici depuis 2007.

- **PLA & PLAW : PN.** En 2020, un «couple» de «PN» avait déjà visité/occupé alternativement les nichoirs PLA et PLAW => en additionnant les présences dans ces 2 nichoirs jumeaux et proches on obtenait 39 visites. En 2021, dès le 22 mai, un individu revient sans hésitation occuper le nichoir PLAW, mais sa présence est rare et irrégulière : 7 visites du 22.05 au 14.06, discrétion sans doute en lien avec la météo saisonnière.

Changement dès le 15 juin, date à partir de laquelle l'occupation de PLAW devient alors très régulière : ce jour-là un martinet y entre sans hésitation et y sera vu 4 fois. Le surlendemain, 17 juin c'est un couple qui occupe le nichoir PLA ! La détermination et la facilité avec lesquelles le premier individu, puis le couple, entrent dans ces deux nichoirs « jumeaux » indiquent avec une quasi-certitude qu'il s'agit des PN de 2020.

Du 17 au 21 juin, le couple va indifféremment occuper l'un ou l'autre de ces nichoirs à 70 reprises. Mais dès le 23 juin, le duo se focalisera presque uniquement sur PLA, je décide donc de fermer PLAW pour que la fidélisation à la cavité soit totale et limpide. L'occupation sera alors soutenue et régulière.

Note du 10.07 : « En fait, les PN (comme PLA en l'occurrence) « jouent à la poupée » pendant une première saison de PN !! ». D'ailleurs, j'observerai les occupants de PLA fignoler les contours de la cupule de leur nid, tout en bavant, très souvent, et ceci jusqu'à la date très tardive du 18.07 pour ce genre d'activité.

La dernière visite sera observée le 27 juillet, ce qui est extraordinairement tard pour cette génération... et d'excellent augure pour 2022 !

- **S0 : PN ?** Ce nichoir a été visité-occupé 50 x par un pré-nicheur, ce dernier ne sera en revanche jamais accompagné d'un 2^e partenaire. Pour un seul individu, 50 visites est un quota assez élevé, mais le fait qu'il soit resté seul laisse planer un doute sur son retour ici en 2022... à suivre.

- **S2 : NN = Nouveaux Nicheurs.** Nichoir inoccupé en 2020, donc sans pré-nicheurs. En 2021, présence ponctuelle d'un premier occupant le 8 mai, puis le 14 mai, plus de régularité dès le 18 mai. Arrivée du second le 28 mai => nidification tardive (logique), mais réussie, avec 2 jeunes. Ce déroulement ne ressemble pas à celui d'un couple qui n'est jamais venu ici => ce sont possiblement les pré-nicheurs qui, en 2020 occupaient Sub2, nichoir proche et qui n'a pas été du tout visité cette année.

- **S7 : PN =>** dans S7 la vie ne semble pas constituer « un long fleuve tranquille » : en 2020, à partir du 19 mai, les deux occupants de S7 (habituels) disparaissaient définitivement.

En cette année 2021, 6 incursions sont notées épisodiquement du 6 mai au 12 juin, puis plus aucune du 13 au 24 juin. Dès le 25 juin, l'occupation devient régulière, plusieurs fois par jour par un individu... et un couple est formé... à partir du 2 juillet ! Il faut dire que l'occupant initial (dès le 25 juin) a un caractère incroyablement belliqueux et aura toutes les peines à accepter un partenaire. Je l'ai surnommé « le teigneux ». Pour finir, j'ai attribué la qualification de pré-nicheurs à ce couple tardivement formé, qui sera observé jusqu'au 23 juillet (encore un individu seul le 24.07), ce qui est très tardif pour ce type de nicheurs.

- **S9 : Nicheurs habituels,** mais... le 12.07, un yearling, bague jaune citron, très intrusif pour son âge (!), engendre une grosse pagaille avec 3 vraies bagarres dans le nichoir et 7-8 altercations au trou d'envol. Le 16 juillet, un poussin de S9 est retrouvé au sol, assez maigre : vraisemblablement passablement désécurisé par ces agressions. Au vu de cette situation, au lieu de le remettre dans un espace qu'il perçoit peut-être comme insécure, je le place en « adoption » dans **N5** où il n'y a que 2 jeunes d'âge proche. Tout semblera s'y dérouler au mieux.

Le choix du transfert fut probablement le bon, car le 2^e reproducteur de S9 ne réapparaîtra plus avant le 21 juillet.

Après vérification, l'autre jeune de S9 est bien gras et je l'ai laissé à son, ou à ses, géniteur(s).

- **S10 : Nicheurs habituels, mais...** avec une arrivée extrêmement tardive pour ce type de nicheurs : le 1^{er} au 28 mai et le second le 29 mai, soit presque simultanément ! La reproduction débouchera sur un seul jeune, la nidification sera un peu tardive bien sûr, mais moins qu'on ne pouvait le penser, le fait d'avoir à nourrir un jeune unique rattrapant une partie du retard. Le dernier adulte sera vu le 9 août.

- **S12 : couple recomposé** => le premier reproducteur (habituel) arrive le 4 mai. A partir du 22 mai, ce 1^{er} partenaire arrivé cherche à attirer un « explorateur » un peu paumé et peu structuré dans ses recherches de colonisation. Ce dernier se croche plusieurs fois, mais, dans un premier temps, n'arrive pas à entrer car la cupule (naturelle) de nid n'est pas collée au fond : elle est située très en avant du nichoir, ce qui fait que le 1^{er} occupant (posé dessus) encombre l'entrée et le passage.

Dès le 24, tout se stabilise et ce nouvel arrivé peut être considéré comme faisant partie du couple. Génétiquement, c'est très probablement lui qui est à l'origine du poussin albinos visible sur les photos en annexe. Expertisées par un éminent biologiste, ces images attestent le cas de l'albinisme. Le plumage de ce poussin est uniformément gris-blanc, avec quelques plumes totalement blanches et un œil foncé, mais à

coloration rougeâtre visible. Pendant sa croissance au nid, les pointes de ses ailes ont progressivement acquis une teinte plus anthracite (photos dans Annexes), ce qui est rassurant par rapport à ses possibilités de vol : la présence de mélanine dans ses rémiges étant garante de plus de résistance à l'usure (en zoologie = pigment renforçateur de la solidité-rigidité des tissus). De même la proportion de mélanine dans ses yeux sera déterminant quant à leur résistance au rayonnement lumineux et sera un paramètre déterminant pour sa survie ou non.

Le 14 août, à 20h56, j'assiste à son envol initial, axe plein Est, parfaitement aisé, tonique et perdant peu d'altitude : de bon augure quand même...

Au plan de l'intérieur du nichoir S12, en fin de saison, j'ai corrigé la non fixation du substrat de la coupelle de nid promeneuse et j'ai collé cette cupule en fond de nichoir.

Voir aussi (en p.17) *Relation adulte-juvéniles lors des envols des jeunes... et un brin d'anthropomorphisme !*

- **Sub4 : Nicheurs habituels.** Le 28.07, un des juvéniles de Sub4, qui paraissait sur le point de s'envoler hier au soir, est retrouvé au sol à 8h, 2 m devant BOUS, en bonne forme mais avec les rémiges humides. Mis à sécher 90 minutes, il quittera mes mains aisément à 10h35 devant un site panoramique : suivi aux jumelles pendant près de 4 minutes, tout se passera parfaitement. Trois petits virages, assez marqués, étaient-ils déjà des tentatives de capture d'insectes, si tôt après l'envol, on peut en douter, mais...

- **TER : JN.** En 2020, un couple de PN occupait déjà ce nichoir, avec 116 visites notées. A cette époque, un des occupants de BOUL, tout proches (reproducteurs habituels), avait terrorisé un des membres de ce jeune couple et empêché une occupation normale de TER (ce qui pourtant n'était pas objectivement dérangeant pour ceux de BOUL !).

En 2021, il faudra attendre le retour tardif de ce jeune couple jusqu'au 18 mai : ils arrivent simultanément et occupent TER, sans problème avec les voisins cette fois-ci. Par contre leurs retrouvailles à l'intérieur du nichoir sont un tantinet tendues et conflictuelles pendant quelques minutes, ce qui n'est pas rare chez les jeunes couples... de martinets.

Comme chez beaucoup de couples de JN (jeunes nicheurs) la ponte est réduite = 2 œufs, l'un d'entre eux est même du type « œuf minuscule », ce qui peut arriver dans le cas de figure du premier de la chaîne d'œufs : il pesait 1,50 g alors que la moyenne est de 3,5 g.

A noter que l'année 2021 voit la première nidification menée à bien dans ce type de nichoir en terre, de forme ovoïde, placé en plein mur. C'est un « nichoir de l'amitié » puisqu'il m'avait été offert par mon ami belge Louis-Philippe Arnhem (voir le détail sous *Le Martinet noir : une espèce qui rassemble extraordinairement les humains !* en page 20).

- **Colonie Sachot** : chez Sébastien et Laurence, 20 m à l'ouest de notre maison : sur 31 nichoirs posés, il y en a eu 21 avec reproduction en 2021 (22 en 2020).

- **Suardet** : chez nos voisins Renée et Jean-Paul Suardet, habitant 100 m au Sud, 3 couples se reproduisent en 2021 (4 nichoirs en place).

- **Wal** : appellation des couples qui nichent chez nos voisins Annika et Roger Walder. **Nicheurs habituels.**

En début de saison, les deux cavités disponibles sont occupées par des étourneaux et des moineaux ; après envol des jeunes de ces passereaux, les martinets réinvestissent la place et deux couples finiront y par élever une nichée tardive.

Éthologie au quotidien, mises en évidence, questions générales en supens, notes de terrain

Disparitions totales de nicheurs sur de longues périodes

La disparition totale d'un nicheur (ou, plus rarement d'un couple) est un des petits mystères qui persistent au plan de la dynamique d'occupation pendant la nidification.

Ces disparitions longues sont la plupart du temps le fait d'un nicheur habituel dont le partenaire traditionnel n'est toujours pas revenu.

Relation adulte-juvéniles lors des envols des jeunes + un brin d'anthropomorphisme !

Le 14 août, à 20h56, le juvénile albinos de S12 effectue donc son envol initial, avec aisance, tonicité et en perdant peu d'altitude. A 21h14, soit 18 minutes après, un adulte rentre au nid. Presqu'aussitôt sa tête réapparaît au trou d'envol. Il scrute alors le ciel et tout l'espace visuel offert devant lui par de très nombreux petits gestes de la tête, latéraux et saccadés. Vérifie-t-il si le juvénile est visible au vol ? A 21h18 il quitte le nichoir, ce qui n'arrive jamais par ce type de luminosité faible et crépusculaire si un juvénile est encore au nid (l'autre jeune était déjà parti lui aussi). Ce reproducteur ne reviendra pas en 2021, tout cela donne l'impression subjective suivante « comme je n'ai plus rien à faire ici maintenant, je vais dormir sous les étoiles »...

Sur mes notes du jour je relève : « On ne devrait pas, mais ça fait tout drôle » !

Retour d'un yearling semi-leucistique

Le premier yearling de retour à la colonie en 2021 est donc observé le 11 juin : identifié par sa bague jaune citron.

Mais deux jours après, le 13 juin, c'est le retour d'un autre yearling bagué en 2020, celui d'un des 2 jeunes semi-leucistiques du nichoir C (photos dans Annexes). C'est ultra-sympathique dans la mesure où c'est la première réapparition totalement sûre d'un semi-leucistique né ici. Ce même jour, ce sont au minimum 2 yearlings différents, bagués au Jordil, qui réapparaissent puisqu'au moins un autre individu, au plumage strictement normal, est visible sur les photos.

Simultanéité et homogénéité de la densité de présence des pré-nicheurs et des effleureurs

Le nombre de visites au nid par les *pré-nicheurs* (que je qualifie aussi de pré-matures), ayant solidement choisi leur nichoir, est proportionnel à la densité de la présence des immatures *effleureurs* à la colonie. Ces deux groupes n'ont pas la même maturité sexuelle, mais une bonne partie d'entre eux ont biologiquement exactement le même âge ; cette proportionnalité de densité de présence n'est donc pas totalement surprenante.

Caractères-personnalités chez les martinets

J'ai déjà évoqué à plusieurs reprises des différences de caractère observables chez les martinets noirs. Cette année encore, l'un d'entre eux, le premier « propriétaire » de N7 (nouvelle colonisation), montre un caractère agressif et particulièrement dominateur. Non seulement il a une attitude défensive extrême et atypique : bien sûr il fait apparaître sa tête en forme de dissuasion lors des séquences d'effleurements (banging), ce qui est une attitude normale, mais il laisse émerger une bonne partie de sa poitrine hors du guichet tout en hurlant. Quant à son acceptation d'un 2^e partenaire, son caractère de teigneux va longtemps s'exercer aussi sur l'individu de sexe opposé qui essaie de partager la cavité, ce dernier va être très longtemps repoussé énergiquement !

Chez BOUL, il faut noter que le 2^e partenaire (arrivé le 5 mai, soit 5 jours après le 1^{er}) doit à nouveau « montrer patte blanche » en subissant l'agressivité de ce dernier, comme l'an passé. Mais cette agressivité se résorbera très vite en 2021 et ne réapparaîtra pas dans la suite de la saison, contrairement à la situation de 2020.

Taux ou mode de défense de la cavité différenciés d'un couple à l'autre

Je remarque à nouveau que ce sont toujours les mêmes couples qui pratiquent la défense préventive : têtes bien visibles dans le guichet et cris dissuasifs pour éloigner les immatures prospecteurs (N8 et S8 par exemple). Alors que dans d'autres nichoirs les adultes restent à l'intérieur, absolument jamais visibles. Ils défendent cependant, car on entend leurs cris agressifs lors des séquences d'effleurements.

Premières arrivées 2021

Le 20 avril, je note : « premier jour sans vent : depuis 15 jours il faisait très froid (-> -4°C la nuit) en permanence et la bise était forte. Il est 9h, 8°C, calme, 1 martinet tourne tranquillement en chassant au-dessus de la maison... est-ce N13 ? car le nichoir N13 est semi-ouvert depuis ce matin et un couple de moineaux y construit déjà activement... par qui ce nichoir a-t-il été ouvert, les moineaux ou le martinet ? Je referme le nichoir. »

22 avril, 19h30, N13-martinet entre dans son nichoir à nouveau semi-ouvert, à noter que les moineaux l'ont aussi occupé ce jour.

19h32 un martinet tente d'entrer dans un nichoir fermé chez mon voisin Jean-Paul, je lui téléphone, il ouvre et le martinet entre.

27 avril : 1 œuf de moineau éjecté sous N13.

Ce jour-là, trois autres amis de la région me téléphonent à la nuit tombante : chacun a accueilli un martinet dans sa colonie, il y a donc eu une vraie première vague d'occupation 2021 dans la journée !

Immature colonisateur plus habile qu'un reproducteur

Suite à une bagarre dans le nichoir Cui3, deux belligérants se retrouvent au sol, l'un se ré-envole aussitôt, mais l'autre s'empale dans le treillis de la barrière et y reste prostré => je le sors de cette situation dangereuse (chats) et lui permets de reprendre son vol. Il porte la bague orange S 150 472, posée ici le 02.07.2015. Malgré cet aléa, il réussira une belle nidification 2021 avec 3 jeunes (départ du 2^e adulte le 28.07, soit tôt pour cette année !).

Petites notes : exemples vécus de « météo 2021 » !

21 mai : « *il fait tellement sombre ce soir-là que les pipistrelles de la maison sortent vers 18 h ! Vers 18h30, vu la luminosité, environ 20 martinets rentrent hâtivement au nid ! Vers 18h40, sous la menace imminente de la pluie, les mêmes pipistrelles rentrent (alors qu'elles ne retournent normalement dans « leur » cheminée qu'après plusieurs heures de chasse nocturne !). A 19h, malgré le grand parapluie transparent que je me suis acheté cette année pour poursuivre les observations par temps humide, je suis aspergé par une pluie battante et je rentre aussi : dégouté !* »

4 juillet : « *Ambiance de Gstaad avant l'orage* »

13 juillet : « *C'est une saison pluvio-glaciaire !* »

4 août : « *Aujourd'hui, il n'a plu «qu'une fois» !!!* »

18 juillet, bise forte : « *8h48, un reproducteur est « soufflé-propulsé » dans le gazon dans l'axe de BOUH, il se ré-envole facilement tout seul.* »

Consommation des balles de fientes des poussins par les reproducteurs par temps maussade ?

On sait que les reproducteurs avalent très souvent les déjections de leurs poussins pendant la première période qui suit l'éclosion. Quand les fientes deviennent plus grosses, on sait qu'ils en avalent quelquefois encore, ou alors les emmènent au vol pour les lâcher plus loin, mais beaucoup de ces fientes s'accumulent dans les cavités. Or, une observation-question du 14 juillet 2021 me semble intéressante dans le contexte de la météo et des ressources alimentaires 2021 : « Quand il fait froid et humide, donc avec peu d'insectes qui volent, les nourrisseurs restent longtemps au nid avant de repartir chasser !!! Peut-être que dans ces conditions-là, peu rentables au plan des captures, ils attendent aussi l'éjection d'une ou deux fientes par leurs poussins pour leur propre consommation-récupération avant de se ré-envoler ? »

Périodicité des nourrissages en 2021 : irrégularité

Une remarque du 05.08 (matin variable et brumeux, soir beau) illustre bien cette caractéristique : « Quasi pas de mouvement de toute la journée, puis une avalanche d'entrées dès 21h04 !! »

Cratérines 2021

Cette saison de nidification est aussi marquée ici par la faible densité des cratérines dans les nids. Certaines d'entre elles seraient-elles mortes parce qu'elles ont dû attendre trop longtemps avant de pouvoir se nourrir ?

Amélioration du passage trou d'envol -> fond du nichoir pendant le baguage...

Avec mon cher ami Laurent, lors de la séance de baguage du 11 juillet, nous remarquons que nous ne pouvons quasiment plus passer la main pour aller saisir les poussins pour le baguage : au fil des longues années, la combinaison entre des matériaux amenés épisodiquement par des moineaux et les fientes des jeunes martinets

non éjectées a créé des sortes de coussins peu ragoûtants et obstructifs. Nous décidons de dégager ces passages encombrés, mais en prenant la précaution de ne pas toucher ni modifier du tout les cupules de nid et le fond des nichoirs. Toujours est-il que nous avons un tout petit peu joué aux apprentis sorciers (ce qui ne me ressemble absolument pas concernant les martinets...), en effet, certains reproducteurs ont montré quelques craintes et réticences à réintégrer avec fluidité leurs cavités : s'accrochant longuement au trou sans entrer pour vérifier la dangerosité de la légère modification. Grand était mon stress... mais tout rentra dans l'ordre dès le surlendemain. Les prochaines améliorations se feront hors saison !

Juvéniles qui défendent la cavité

Ce 27.07, j'observe un comportement qui confirme ceux que j'ai déjà observés quelquefois ici ces dernières années : un « grand poussin » défend lui-même le nichoir contre un prospecteur accroché au nichoir : posté au ras du trou d'envol, le juvénile fait front et tente de piquer la gorge du visiteur indésirable. (chez POE, à 17h40).

Départ principal et collectif des immatures

J'avais déjà décrit à une ou deux reprises le départ principal, collectif et massif, des immatures, précédé par une grande excitation chorégraphique et sonore : dans le cadre de vols en carrousels ascensionnels frénétiques, participants très proches les uns des autres, avec les ailes vibrantes, exactement comme lors du vol de montée vespérale au ciel pour le sommeil aérien. Mais dans ce cas d'émulation pré-départ, le groupe redescend ensuite, puis reproduit ce mouvement de yoyo à plusieurs reprises, pour finalement monter plus haut encore, disparaître jusqu'à l'an prochain... et nous laisser orphelins des acrobates du ciel, cloués dans notre lourdeur de terrien.

Ces vols collectifs, serrés, frémissants et ascensionnels sont d'une telle intensité comportementale et sociale que beaucoup de breeders sont attirés-aimantés par cette dynamique contagieuse engendrée par des dizaines d'immatures vibrant et criant.

Sur la photo (*voir Annexes*), je pense que les quelques individus «satellites» (= ceux en marge du groupe d'une soixantaine d'immatures et ceux qui ont une autre orientation de vol) sont probablement des breeders qui ont encore des jeunes au nid et qui vont redescendre par la suite comme expliqué.

Dans la dernière phase, le groupe serré va donc monter encore plus haut et finalement filer définitivement vers le S/W, comme un petit nuage frémissant. Ensuite, les breeders, qui avaient été attirés par cette dynamique de groupe, vont redescendre les uns après les autres pour reprendre leurs tâches de nourrissage.

D'ailleurs, Lionel Frédéric décrit un autre phénomène de renonciation de la part des adultes à suivre la dynamique ascensionnelle des immatures dans le cadre de vols vers l'altitude : quoique différent dans son intention ce phénomène est étonnamment proche de celui décrit plus haut. Frédéric dit que, en juin-début juillet, pas mal d'adultes reproducteurs sont souvent attirés-aspirés par les vols vespéraux des immatures qui montent dormir en altitude, puis que, soudain, ils renoncent à aller dormir en l'air avec les immatures et redescendent à une vitesse vertigineuse, en plongée spectaculaire, pour rejoindre les nids et les poussins. J'ai souvent vérifié (et apprécié !) cette intéressante observation ici aussi.

Ce 27 juillet, environ 80 % des immatures de la colonie ont donc quitté les lieux et sont partis en migration direction l'Afrique. Les jours suivants, il restait bien sûr encore quelques bangers assez timides et quelques rondes à petit effectif : ce que j'ai décrit plus haut constitue bien sûr non pas le départ **général** des immatures mais bien le **départ principal en collectif**.

Précisons encore que le soir du 27 juillet, sur les 49 nichoirs avec nichées réussies en 2021, 48 d'entre eux voyaient le retour pour nourrissage des reproducteurs, soit le 98 % de retour au nid.

Je ne sais pas si le phénomène de départ collectif des immatures est identique en ville où les colonies sont parfois plus petites et surtout plus disséminées. Ici, avec mon voisin et ami Sébastien, nous avons environ 70 couples nicheurs. Il serait intéressant de comparer avec une situation urbaine.

Petit débat : migration *prénuptiale* => individuelle // *postnuptiale* => plus groupée ?

Concernant le caractère «individuel» de la migration chez les martinets, je crois que c'est absolument le cas lors de la migration prénuptiale, avec des individus qui rejoignent la colonie de façon complètement «saupoudrée» : avec des arrivées totalement individualisées et différenciées dans le temps. Au début de cette migration printanière, les seules circonstances où on observe des rassemblements collectifs sont liés à des événements météo ou topographiques particuliers, ou à des concentrations particulières d'insectes, les deux choses étant parfois liées.

Comme j'ai la chance d'habiter sur un axe de migration, mes affûts quotidiens me permettent d'observer régulièrement, en saison, les passages migratoires de nombreuses espèces, dont nos martinets. (Précisément, je suis positionné dans un petit couloir de migration orienté NE <-> SW, large de 2,5 km, dont la limite inférieure est constituée par la rive du lac Léman à 374 m. d'altitude et dont la limite supérieure est le sommet du Signal de Bougy = un contrefort du Jura à 707 m d'altitude).

Lors de la migration post-nuptiale, le caractère individuel du passage chez A. apus n'est probablement souvent qu'une apparence : lorsqu'ils sont en migration dite active, ils peuvent donner l'impression d'être des individus isolés, mais en réalité, dans une journée, il peut se passer des heures sans qu'aucun migrateur ne soit visible (migration qui passe peut-être trop haut ou, simplement, pas de migration du tout), **puis**, tout à coup, observation de plusieurs migrants (parfois largement plusieurs dizaines), moyennement éloignés les uns des autres, puis de nouveau plus rien pendant un moment. Ces martinets semblent isolés, car ils se situent entre 40 et 150 m l'un de l'autre, mais en réalité ils sont en total contact visuel et ils forment à mon avis de véritables groupes «aérés» ou «espacés». C'est le cas par exemple le 08.08.2021 : rien de 17h35 à 18h 49 puis 34 migrants pendant 2 minutes puis plus rien jusqu'à 19h10 puis 7 migrants, puis plus rien jusqu'à 21h30.

En migration post-nuptiale des conditions météo particulières ou de grosses concentrations d'insectes peuvent amener les martinets à se regrouper ponctuellement de façon encore plus spectaculaire. C'est le cas cette année au Jordil, le 9 août, où des centaines de Martinets noirs en migration forment un essaim de forme ovale et verticale pour capturer frénétiquement des fourmis en vol nuptial : minimum 250 individus... de toute beauté ! Dans ce cas, ils sont alors momentanément très proches les uns des autres.

Toujours par rapport à la dimension « collective » de la migration, autre aspect : je donne ci-dessus la description du départ collectif des immatures de la colonie, dont la grande majorité partent le même jour, au même instant !

Le Martinet noir : une espèce qui rassemble extraordinairement les humains !

S'il y a un oiseau qui relie les êtres humains de tous les pays et tisse des liens intenses entre eux, c'est bien le martinet.

Je ne crois pas que des espèces très spectaculaires par leur plumage, leur taille ou tout autre particularité (martin-pêcheur, huppe, condor, guêpier, gypaète et autres...) génèrent de tels échanges, permanents, coordonnés et passionnés entre ornithologues de tout un continent... et bien au-delà ! Pour apus, on trouve dans tous les pays des groupes d'échange qui fonctionnent avec intensité toutes saisons confondues. Tous les deux ans se tient un Meeting européen des martinets, il existe une Journée Mondiale des Martinets dont Apus apus est à l'origine, certains pays organisent des rencontres nationales annuelles ou biennales à son sujet, dont notre *Seglertagung*.

Sur le plan social, le martinet représente pour moi l'oiseau du partage et de l'amitié... or, il y a quelques années, Louis-Philippe m'avait fait le grand plaisir de m'offrir un nichoir en terre que je me suis empressé d'installer sur mon mur Nord. Eh bien, pour la première fois, des jeunes nicheurs sont allés jusqu'au bout de leur nidification, un peu tardive comme chez tous les nouveaux reproducteurs (voir sous TER, en page 16). Joli clin d'oeil en direction de Leuven et de la Belgique !

Un martinet né au Jordil puis nicheur à l'église du village

Lors de la séance de nettoyage des nichoirs de l'église de Féchy le 30 septembre 2021 aucun des nichoirs ne contenait de cadavre de poussins, élément qui confirme une fois de plus la réussite de la nidification dans la région.

Le nichoir 10 abritait par contre la momie d'un reproducteur, bagué comme poussin « violet patte droite » n° S 150 305, le 6 juillet 2013, dans le nichoir S6 du Jordil, avec 2 autres poussins.

Son état de dessèchement-décomposition témoignait d'un décès relativement récent : en septembre 2021, il pesait «encore» 17 g. La position du corps couché sur le ventre mais la tête complètement recroquevillée sous le pectoral droit (lui-même sérieusement blessé), tend à faire penser à une mort « non douce », très probablement suite à une bagarre à enjeu territorial.

Provenant donc de ma colonie du Jordil, il aura possiblement pu vivre entre 5 et 6 saisons de nidification à l'église de Féchy, avant d'être dominé par un prospecteur.

Faucons crécerelles :

Ce n'est que la seconde année depuis la pose des nichoirs qu'un crécerelle attaque des membres de la colonie au vol : heureusement en 2021 il n'y aura qu'une seule tentative, infructueuse, sur un immature en exploration posé sur POUS.

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 contrôles par photos les années suivantes, aux moments où les immatures «font mine» de s'accrocher aux nichoirs **les tarses 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 et de la méthode 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).

11° en 2018 : 108 jeunes martinets noirs ont été bagués en beige à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2019).

12° en 2019 : 102 jeunes martinets noirs ont été bagués en turquoise à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2020)

13° en 2020 : 109 jeunes martinets noirs ont été bagués en jaune citron à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2021)

14° en 2021 : 121 jeunes martinets noirs ont été bagués en rose à la patte droite (contrôles fotogr. dès 2022)

Avertissement

En 2018, j'écrivais ceci en page 17 de ma Synthèse annuelle :

« L'exploitation, l'analyse, l'interprétation, la mise en forme chiffrée des milliers de notes de terrain que je prends chaque année lors de mes centaines d'heures d'observation, et enfin leur mise en forme rédactionnelle, me prennent un temps considérable dont l'ordre de grandeur se calcule presque plus en mois qu'en semaines !

Comme les constatations auxquelles j'aboutis ces dernières années sont majoritairement des confirmations plutôt que des révélations, je suppose que j'ai extrait à peu près l'essentiel de ce que l'on pouvait tirer de l'observation de ma colonie avec les angles d'approche que je m'étais donnés.

Dès l'année prochaine, il est donc probable que vous trouverez une Synthèse annuelle 2019 plus condensée. Je m'évertuerai bien sûr à mettre en évidence des éléments de découverte novateurs ou surprenants s'il devait en apparaître dans mes observations et mes analyses futures. »

En réalité, en 2021, je n'ai pas pu résister à entrer, une fois encore, dans les détails de l'analyse, dans la mesure où les conditions pluvio-glaciaires de cette saison ont engendré nombre de données extra-ordinaires et dignes d'analyse.

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>
https://www.nosoiseaux.ch/index.php?m_id=66&frmCategory=27&mp_item_per_page=15&mp_current_page=1
- **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 pour la Suisse, les chiffres et moyennes cités dans cette synthèse sont tous tirés de cette dernière publication.

Bernard Genton
Collab. Sempach 169
Février 2022
b.genton@bluewin.ch

ANNEXES

Annexes n° 1 : Déprédations nichoirs A - B - POU par la fouine (cf. p13)

Nichoir A : porte semi-fermée et foin déplacé + tête du juvénile (indemne) discernable à droite



Le prédateur incriminé photographié de près en plein jour par le voisin
(08.08.2021 = 2 jours après, et à moins de 20 m du nichoir)



Annexes n° 2 : Juvénile albinos du nichoir S12 (cf. pp.15 & 16)

La fratrie de S12



Une symphonie en rose (dont la bague !) ainsi qu'une nuance rougeâtre dans l'œil



Trois jours avant l'envol



Les rémiges sont devenues plus foncées, car plus de mélanine = encourageant !



Séance de musculation des muscles alaires et des abdominaux

Annexe n° 3 : Un yearling de retour à la colonie le 13 juin = un des semi-leucistiques né en 2020 dans le nichoir C (*cf. p. 17*)

Dans un mauvais contre-jour, les taches blanches du ventre sont malgré tout visibles, ainsi que la bague jaune



Annexe n°4 : Départ principal et collectif des immatures (cf. p. 19)

Groupe principal + « satellites »



NB : les quelques individus «satellites» (= ceux en marge d'un groupe principal d'une soixantaine d'immatures et ceux qui ont une autre orientation de vol) sont probablement des breeders qui ont encore des jeunes au nid et qui vont redescendre par la suite comme expliqué en p.19.

Bernard Genton
Collab. Sempach 169
Février 2022
b.genton@bluewin.ch