

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

Occupation, résultats et analyses : synthèse 2014.

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

S 0 : Inocc. 9 erreurs du 15 mai au 11 juin	N 0 : Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 24.07 +1oné
S 1 : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 25.07	N 1 : Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 12.08
S 2 : Inocc. 10 erreurs dès le 11 mai	N 2 : PN Prés. du 08.05 -> 22.07 (Vis 114 x)
S 3 : Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 05.08	N 3 : Bagué 2 j. Prés. du 05.05 -> 25.07
S 4 : NR = Pas Repro Prés. du 09.05 -> 07.07 = v T	N 4 : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 26.07
S 5 : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 23.07	N 5 : Bagué 2 j. Prés. du 25.04 -> 23.07 +1oc
S 6 : Bagué 3 j. Prés. du 01.05-> 25.07	N 6 : Bagué 3 j. Prés. du 07.05 -> 24.07
S 7 : Bagué 2 j. Prés. du 08.05 -> 24.07	N 7 : Bagué 1 j.* Prés. du 16.04 -> 16.07 + 1oj = v T
S 8 : Bagué 1 j. Prés. du 01.05 -> 26.07 +1oné	N 8 : Bagué 3 j. Prés. du 17.04 -> 22.07
S 9 : Bagué 3 j. Prés. du 29.04 -> 23.07	N 9 : Bagué 3 j. Prés. du 29.04 -> 22.07
S10 : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 19.07	N10 : Bagué 3 j. Prés. du 04.05 -> 25.07
S11 : Bagué 2 j. Prés. du 23.04 -> 13.07 +1oc	N11 : Bagué 3 j. Prés. du 16.04 -> 23.07 + 1oc
S12 : Bagué 3 j. Prés. du 01.05 -> 25.07	N12 : Bagué 4 j. Prés. du 01.05 -> 23.07
S13 : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 23.07	N13 : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 24.07
S14 : JN Prés. du 07.05 -> 18.07 +2 oc = v T	N14 : JN Bagué 3 j. Prés. du 09.05 -> 27.07 = v T
C : Bagué 3 j. Prés. du 26.04 -> 24.07	A : Bagué 2 j. Prés. du 02.05 -> 25.07 + 2 oc
D : Bagué 3 j. Prés. du 16.04 -> 16.07	B : Bagué 3 j. Prés. du 17.04 -> 18.07
E : Inocc. 2 erreurs vers mi-mai	PLA : Inocc. cr 8 x
Che : Bagué 2 j. Prés. du 03.05 -> 08.08 +1oc	Neau : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 16.07
Sub1 : PN Prés. du 24.05 -> 17.07 (Vis 130 x)	Pou : JN Bagué 2 j. Prés. du 25.05 -> 07.08 = v T
Sub2 : PN Prés. du 02.06 -> 22.07 (Vis 218 x)	PoE : JN Bagué 1 j. Prés. du 01.05 -> 03.08 +1oné
Sub 3 : Bagué 2 j. Prés. du 20.04 -> 25.07	POW : Bagué 2 j. Prés. du 20.04 -> 23.07 +1oc
Sub 4 : Bagué 3 j. Prés. du 02.05 -> 25.07	Popl : Inocc. Vis 7 x dès 21.05
Faî : NR couple dès 10.05 puis abandon mi-06 = v T	CUI 1 : Bagué 2 j. Prés. du 01.05 -> 25.07

Fen : Inocc. cr 6 x

CUI 2 : Inocc. Vis 2 x

CUI 3 : Inocc. Vis 1 x

Légende : **PN** = pré-nicheurs / **JN** = Jeunes Nicheurs / **NR** = non reproducteur / vis = visité, avec entrée / j = jeune / Prés. du ... au ... = présence effective observée / **cr** = accrochage momentané au nichoir / **oc** = œuf cassé / **oné** = œuf non-éclos généralement déplacé hors cupule / **oj** = œuf éjecté par adulte volontairement / **er** = entrée par erreur, souvent par nicheur proche / **v T** = voir texte, sous **Quelques cas ... qui méritent une mention particulière** (p.15)

Essais+modifications récents (2013) : «**Planche**» (**PLA**) = 1 nichoir juste posé sur la planche anti-fientes à hirondelles (à 2m40 de haut) / et **Fen** : un nichoir sous la tablette de la fenêtre centrale Est, essai à 2m98 + redistribué les nichoirs en façade Nord : **PoE** – **PoW** – **Popl** – **Cui1** – **Cui2** – **Cui3**. Ajouté 3 nichoirs (**S14+N14**, et **Pou** sous poutre N/E) => **Nichoirs disponibles «normaux» en 2014 : 48 pièces** (+**Planche** + **Fen** + **Faî**= «naturel»= sous tuile faîtière) => potentiel total = 51 cavités.



Synthèse 2014.

Météo avril → début août

Avril très doux, bien ensoleillé, précipitations proches des normes saisonnières.

Mai frais et changeant, pluvieux au début

Juin chaud et sec

Juillet pluvieux, variable et assez frais

Début août variable, frais et assez humide.

Reproduction 2014.

- Nichoirs avec pontes et envol	: 37	
- Nichoir avec ponte échouée	: 1	
- Nombre total des pontes	: 38	
- <u>Total des oeufs pondus</u>	: 106	
- Nombre d'oeufs par couvée	: 2,79	(moyenne suisse : 2,57)
<u>dont :</u>		
- Œufs cassés	: 10	
- Œufs non-éclos (dans les nichoirs)	: 3	
- <u>Petits éclos</u>	: 93	=> moyenne par couvée : 2,45 (en Suisse 2,08*)
- Petits morts	: -	
- Petits envolés	: 93	=> moyenne par couvée : 2,45 (en Suisse 2,02*)

(Petits envolés = pourcentage très élevé de 100 % du total des petits éclos et 87,74 % du total des œufs pondus)

Bagues couleur posées en 2014 : en 2014 au Jordil, **93** jeunes Martinets noirs ont été bagués en « **argent** » à la patte droite.

(* = Données chiffrées des moyennes suisses => voir sous *Aperçu bibliographique** p.17)

Réussite de la saison de reproduction.

Généralités :

Malgré une certaine dominante de pluviosité de 2014, qui rime pourtant avec morosité, la saison de nidification a été excellente au Jordil. Ma colonie a vu un nombre record de jeunes envolés : 93 jeunes, alors que le record précédent était de 75 j. Certes le nombre de nids occupés augmente chaque année, mais c'est la moyenne de 2,45 jeunes envolés par nid qui est spectaculaire et réjouissante ! Elle n'est pas facile à interpréter, mais je pense que la météo très très favorable (chaud et sec) du mois de juin y est pour beaucoup. En effet, ces conditions idéales pour la pullulation des insectes ont permis aux reproducteurs d'alimenter idéalement leurs nichées dans ce moment où les poussins sont dans le stade le plus délicat de leur croissance.

Répartition temporelle des pontes dans la saison : pontes « normales » et pontes « tardives » :

L'année 2014, météorologiquement assez « normale », sans épisode extrêmes, a débouché sur une présence globale de la colonie de fort courte durée (voir le détail des pistes explicatives de cette brièveté de notre saison de nidification en page 5, dans le § « *Dates moyennes d'arrivée et de départ des reproducteurs dont les jeunes s'envolent* »).

Les adultes reproducteurs traditionnels sont arrivés nettement plus tard que d'habitude, à la date moyenne du 29 avril, par contre les jeunes générations sont arrivées extrêmement tôt, ce qui a permis aux jeunes-nicheurs et aux couples « recomposés », qui d'habitude pondent sensiblement plus tard que les couples traditionnels, de déposer leurs œufs avec un retard limité. C'est ainsi qu'on a pu constater ici une sorte de normalisation-écrasement des dates de pontes et du timing de toute la colonie.

Taux de réussite des nichées « tardives » :

Les nichées tardives se recrutent presque toujours dans les trois types différents suivants : les premières nichées des jeunes-nicheurs / les nichées des couples recomposés / les pontes de remplacement (ce dernier cas débouchant sur les plus tardives). (Exemple, en 2014, sur 3 couples de jeunes-nicheurs, 2 effectuent une nichée tardive.)

Il faut relever que les derniers reproducteurs à quitter la colonie l'ont fait à des dates « tardives » non extrêmes : 03.08 / 05.08 / 07.08 / 08.08 / 12.08.

Taux de réussite de ces 5 couples de « nichées tardives » :

1,80 jeunes envolés par nid (taux général 2014 : 2,45)

2,20 œufs pondus par nid (taux général 2014 : 2,79)

Ces données confirment l'habituel déficit de productivité de ce type de nichées par rapport aux nichées « normales », ce qui est normal puisque les conditions de leur déroulement ne sont pas complètement idéales.

Heures d'observation effectuées et entrées en nichoirs inventoriées en 2014.

En 2014, j'ai effectué 414 heures d'observations à la colonie du Jordil (n° nichoir + heure + le cas échéant comportement). La météo pluvieuse de l'année est essentiellement à l'origine de ce nombre d'heures légèrement inférieur au nombre habituel.

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

Ces heures se répartissent de la façon suivante :

- du 7 avril au 14 août = pour observation générale, quotidienne, avec notes, habituellement ciblée 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).

- du 1^{er} juillet au 14 août = pour l'observation vespérale quotidienne systématique focalisée principalement sur les vols initiaux des juvéniles (détail = voir § en page 6 et suivantes).

Ainsi, j'ai répertorié cette année 11 729 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».

Mes observations 2014 confirment d'ailleurs une fois de plus 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 !

Relevé des entrées et sorties en nichoir : Dès 2015, je continuerai à les relever systématiquement comme d'habitude, et je les exploiterai comme toujours pour mes interprétations éthologiques, mais 2014 est probablement la dernière année où je m'évertue à les comptabiliser une à une pour vous en présenter le total, car ce décompte est très long et très fastidieux. Maintenant que l'on connaît ma méthode de travail, j'espère que ma crédibilité ne sera pas entamée si vous ne savez plus si j'ai noté 11 729 entrées (2014) *ou* 10 879 (2013)...

- **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 explicative particulière » (p.10).

Bagarres intraspécifiques :

Cette année, 42 cas de bagarres intraspécifiques ont été observés ici, c'est une quantité sensiblement supérieure à la moyenne habituelle, cependant, il faut noter que comme la taille de la colonie (nb. de couples) s'agrandit encore, les probabilités de bagarres augmentent simultanément.

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} -> 13.08
Bagarres	-	17	10	10	2	2	1	-

Commentaires :

- Les vraies longues bagarres sanglantes, pour la conservation ou pour l'appropriation d'une cavité, sont finalement d'un nombre habituel cette année car beaucoup d'autres présentent les caractéristiques d'escarmouches, brèves et peu appuyées.

Il faut préciser ici qu'un nombre inhabituellement élevé de bagarres-escarmouches est imputable au vol de foin d'un nichoir à l'autre : le martinet qui quitte sa cavité pour aller s'approvisionner en matériaux pour la confection de son nid prend alors pour cible un nichoir inoccupé. Cependant, j'ai aussi observé que le « voleur » pouvait se tromper avec le nichoir d'à côté... si celui-ci est occupé, c'est la bagarre assurée. Certes elle est rarement longue et violente, car l'intrus n'a pas du tout pour intention d'occuper la place, mais le combat peut tout de même devenir « sérieux ».

- A début mai, quelques bagarres sont comme d'habitude liées à des erreurs d'acheminement de début de saison, avec re-sortie presque immédiate de l'individu qui ne voulait pas s'approprier le nichoir, mais qui s'était trompé de cavité (généralement les jeunes nicheurs) et presque toujours dans une destination toute proche du nichoir « correct ».

- Le pic de densité de bagarres se situe clairement à mi-mai. Ce pic se positionne à une période particulièrement précoce cette année car la génération des pré-nicheurs est arrivée très tôt (au 10 mai, un minimum de 15 individus de ce type était observable en exploration), or cette génération est celle qui est la plus intrusive et la plus colonisatrice de toutes.

Vol de foin et de matériaux de nid

J'ai déjà signalé à plusieurs reprises mes observations de prélèvement de matériaux de construction dans un autre nichoir de la colonie dans le but d'étoffer son propre nid. Cette année, le phénomène a pu être observé plus souvent que d'habitude et mérite des détails à voir ci-dessous sous forme de *Notes de travail* !

Notes de travail :

- 17 juin : S4 va piquer du foin dans S2 (**inoccupé**)
- 17 juin : S1 vole aussi du foin dans S2
- 4 juillet : N1 vole du foin dans N2 (occupé par des pré-nicheurs)
- 6 juillet : S1 = foin dans le bec (?) sort de S0 (inoccupé) pour entrer dans S1

Dates moyennes d'arrivée et de départ des reproducteurs dont les jeunes s'envolent.

- 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.

Années ->	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	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)	27,27 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)	25,59 juillet
Séjour moyen	89 jours	87 jours	88 jours	97 jours	89 jours	86 jours	100 jours (99,58)	86 jours (86,43)	90,25 jours

Commentaires généraux :

L'année 2014, météorologiquement assez « normale », sans épisode extrêmes, a débouché sur une présence globale de la colonie de fort courte durée puisque ces 86 jours représentent la plus courte période de séjour depuis que j'ai commencé à évaluer ces paramètres en 2007.

Pourtant les adultes reproducteurs traditionnels sont arrivés sensiblement plus tard que généralement : la date moyenne du 29 avril est la 3^e plus tardive.

Par contre les jeunes générations sont arrivées extrêmement tôt, ce qui a permis aux jeunes-nicheurs et aux couples « recomposés », qui d'habitude pondent sensiblement plus tard que les couples traditionnels, de déposer leurs œufs avec un retard limité. C'est ainsi que je rappelle qu'on a pu constater ici un rattrapage du retard initial d'arrivée et une sorte de normalisation-écrasement des dates de pontes et du timing de toute la colonie.

Pistes d'interprétation plus détaillées

La brièveté de cette saison de nidification peut vraisemblablement s'expliquer par deux facteurs :

a) par l'arrivée extrêmement précoce de la génération des jeunes-nicheurs et surtout de celle des pré-nicheurs. En effet, lorsqu'un des deux partenaires d'un couple traditionnel de la colonie meurt pendant les saisons de migrations-hivernage, c'est à l'intérieur de ces deux générations de « jeunes » que le survivant va chercher à

trouver le remplaçant du partenaire décédé : au retour des générations de jeunes-nicheurs et de pré-nicheurs, le reproducteur traditionnel veuf (ou veuve) va chercher à « prélever » un individu des jeunes générations à coups de « vols de séduction » pour compenser le vide. Lors d'une année « normale », où ces générations arrivent plus tard, la perte de temps est sensiblement plus grande.

b) Tout comme elle explique probablement en grande partie le taux de réussite des nichées (voir plus haut), la météo chaude et sèche du mois de juin a certainement contribué à raccourcir la période de nourrissage des jeunes, puisque la vitesse de croissance de ces derniers est largement liée à la quantité de nourriture apportée par les géniteurs.

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

Pour la première fois, il m'a semblé intéressant de calculer le laps de temps qui sépare l'arrivée du premier partenaire de celle du second de chaque couple, et j'arrive à la moyenne de 7,23 jours (ou une semaine) pour 2014.

Extrêmes : le plus grand décalage se monte à 19 jours et le plus petit à 0 jour puisque 3 couples manifestent une arrivée tous les deux le même jour.

Ces laps de temps de décalage seraient peut-être plus importants lors d'années plus problématiques au plan des météo européennes et africaines ? ... affaire à suivre.

Notes diverses

- Les jeunes-nicheurs étaient au nombre de 4 couples cette année : l'un d'entre eux a vu s'interroger sa saison « accidentellement » (bagarres-œufs cassés), 2 couples ont fait partie des nichées tardives, ce qui est habituel, et le 4^e a quitté la colonie au 27 juillet, c'est à dire 2 jours **après** la date de « départ moyen » de la colonie, ce qui est presque tôt pour ce type de génération.

- Les 5 couples de « nichées tardives » réussies ont séjourné en moyenne 92,20 jours à la colonie. En comparaison des 86 jours de séjour moyen pour l'ensemble de la colonie, on peut penser que la dynamique de la saison de nidification est un peu plus compliquée pour ces couples moins « typiques » ou moins expérimentés : jeunes-nicheurs ou couples « recomposés ».

- Bizarrement, par rapport à cette saison de nidification menée ici tambour battant, en maints endroits d'Europe francophone, on a signalé de nombreux départs vraiment tardifs pour 2014... ce n'est pas la première fois que je me demande si le climat du Léman n'est pas particulièrement favorable au Martinet noir !

- Parenthèse sur le timing des couples non reproducteurs :

La date moyenne d'arrivée des **pré-nicheurs** (3 couples) s'établit au 22 mai (21,66 mai), celle de départ au 20 juillet (20,33 juil.), leur présence à la colonie dure donc 59 jours. Cela confirme bien sûr la brièveté du séjour de cette génération en comparaison de celle des reproducteurs, dont le séjour moyen 2014 est de 86 jours rappelons-le.

Un des partenaires du nichoir N2 n'est même resté à la colonie au maximum que du 9 juin au 22 juillet, soit 43 jours.

Premiers envols des jeunes ou envols initiaux.

Note-rappel 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 tous les soirs à 19h au plus tard et se terminent à la nuit noire, soit à environ 22h15. Deux exceptions : l'observation n'a pas pu avoir lieu sur 4 soirées : du 27 au 30 juin = en Italie (Séminaire européen Martinets !). Cependant, cela n'a pas porté à conséquence quant à l'observation des envols initiaux, puisque le premier cas de ce type n'a eu lieu que le 14 juillet.

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

On a longtemps considéré que les juvéniles étaient poussés à l'émblématique envol initial par le fait que leurs géniteurs abandonnaient les visites au nid au minimum la veille dudit envol, et même souvent plutôt 2 à 3 jours avant celui-ci.

L'impression d'abandon que les jeunes étaient alors supposés ressentir, augmenté de leur vive sensation de faim, étant perçu par beaucoup d'ornithologues (amateurs ou professionnels) comme les déclencheurs du «grand départ». Au fil des années, mes observations systématiques m'ont progressivement conduit à émettre de sérieux doutes quant à la pertinence absolue de ces facteurs explicatifs, doutes confirmés par certains témoignages d'Erich Kaiser, ainsi que d'observateurs ayant disposé des caméras vidéo à l'intérieur des cavités de nidification; Kaiser évoque par exemple des jeunes refusant les nourrissages peu avant l'envol ! D. Regamey a souvent vu des reproducteurs arriver au nid la gorge vide auprès de leurs jeunes d'environ 40 jours d'âge, il précise aussi que, dans ces circonstances, les adultes ne sont pas avares de lissages de plumes et autres «gratouillis affectueux» au niveau de la tête de leur progéniture.

Depuis 2011, j'ai donc été amené à sortir des idées préconçues indiquées plus haut et j'ai tenu à ajuster mes méthodes d'observation, en particulier vespérales. Certaines lectures m'avaient aussi fait considérer à tort le vent comme un inhibiteur d'envol initial. De même que l'arrivée vespérale d'un adulte au nid était censée automatiquement repousser cet envol au minimum au lendemain, alors que ce n'est souvent pas le cas et qu'il peut même se produire quelques secondes après ! Jusqu'en 2010, dès l'arrivée de l'adulte, je défocalisais mon attention du nichoir concerné et prenais ainsi le risque de rater un départ dans la pénombre ! Me distancer de ces biais d'investigation m'a permis d'affiner mon approche de quelques tenants et aboutissants des envols vespéraux et d'affiner, je l'espère, mes éléments d'analyse.

Nombre d'envols vespéraux observés en 2014.

Cette année, le pourcentage d'envols vespéraux perçus alors que le nichoir de provenance n'est pas déterminable est sensiblement plus élevé que d'habitude. Cela est dû, entre autres facteurs, au nombre très élevé d'envols observés cette année 2014 : **46 observations**.

Trois autres 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 du crépuscule / 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.

De plus, quand la pénombre se fait encore plus épaisse, d'autres envols crépusculaires ou post-crépusculaires échappent certainement 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.

Les envols initiaux dont la provenance est douteuse n'ont pu être intégrés qu'aux données relatives aux heures d'envol.

Répartition horaire des envols vespéraux observés en 2014 (total 46 envols)

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
Envols	1	3	3	4	2	2	13	4	4	7	3	21h21

La ventilation de ces données par tranches séquentielles de 45 minutes est plus révélatrice de la répartition temporelle de ces envols initiaux :

Heures	19h15 à 20h29	20h30 à 21h14	21h15 à 21h59	22h00 à 22h15	19h15 à 22h15 ou soirée
Envols	7 15,22 %	6 13,04 %	30 65,22 %	3 6,52 %	46

Commentaires sur les heures d'envol

Les données 2014 confirment les tendances déjà mises en évidence précédemment :

- la grande majorité des vols initiaux a lieu tard : 71,74 % entre 21h15 et 22h15

- le pic horaire de ces vols se situe entre 21h30 et 21h44

Observations complémentaires :

- Les vols initiaux des environs de 20h30 ont souvent lieu pendant les grandes rondes aériennes répétitives et très sonores (entre 30 et 60 ind.) qui tournent à 50 m de haut, comme si cette intense dynamique sociale fonctionnait comme une sorte d'émulation-incitation sur quelques juvéniles.

A contrario, la majorité des vols initiaux se produit entre 21h30 et 22h15 alors que le jour baisse et que tout est calme.

Heure tardive et prédateurs : On ne peut s'empêcher de rapprocher les conditions environnementales de luminosité caractérisant l'heure tardive de la majorité de ces vols avec les conditions de sécurité accrues que cela représente par rapport aux dangers représentés par les prédateurs au vol. D'ailleurs, à ces moments-là, je n'observe plus le Faucon hobereau, l'Epervier d'Europe (parfois le Faucon pèlerin), qui de jour sont souvent attirés ici par les colonies d'Hirondelles de fenêtre et de de Martinets noirs, ainsi que par le dortoir d'Etourneaux sansonnets !

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

Rappel : La fréquence des visites des géniteurs au nid diminue très sensiblement pendant les derniers jours de la période des nourrissages. Ce phénomène était connu et décrit par quelques spécialistes du Martinet noir. Des études récentes à l'aide de transpondeurs posés sur les reproducteurs ont confirmé ce fait et j'ai aussi pu l'observer et le relever depuis des années dans ma colonie du Jordil. Pendant les deux derniers jours, ces visites deviennent si rares que seules une observation systématique et/ou une cohabitation «intime», ou alors les nouvelles technologies, peuvent permettre de les repérer. Pour un observateur plus «lointain», c'est plutôt l'impression d'absence des reproducteurs qui prévaut, d'autant plus que beaucoup de ces visites épisodiques d'adultes ont lieu ont lieu dans le cours de la soirée.

Pendant la période de l'envol des juvéniles, certains reproducteurs retournent donc 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 dernière 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 vols des juvéniles et le départ des adultes en migration post-nuptiale.

NB : Pour les 24 nichoirs où cela a pu être observé, le tableau ci-dessous présente une récapitulation du décalage temporel entre le départ en migration post-nuptiale du dernier adulte et celui de l'envol initial du dernier juvénile.

<i>Départ adulte // envol Juv</i>	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	-	2	2	1	5	9	1	1	-
Nichées « tardives »	-	-	-	1	-	1	1	-	-

<----- **Moyenne : 0,88 jour après** ----->

Commentaires :

- Cette année, les adultes ont donc quitté la colonie en moyenne **un petit jour après** le départ de leurs juvéniles. Cela correspond bien à l'impression subjective visuelle globale que j'en ai eue pour 2014: note du 21 juillet : « Quand les juv. sont tous partis, les adultes ne reviennent pas, ou rarement, passer quelques jours au nid !!! ».

- Envol des adultes : le plus grand décalage temporel est de 6 jours après l'envol du jeune, mais il est intéressant de relever que les 4 différences les plus nettes (3 j. / 3 j. / 4j. et 6 j.) sont toutes l'apanage des nichées qui sont parties tôt : toutes entre le 15 et le 19 juillet ! ... à suivre dans les années à venir.

- Il n'y a pas de différence significative entre le timing de décalage des nichées normales ou tardives, d'ailleurs les nichoirs concernés par ces dernières sont beaucoup en nombre trop limité pour rendre fiable quelque comparaison que ce soit (4 nichoirs concernés, dont un où les envols initiaux n'ont pas été visibles).

Rappel : en 2014, le 1^{er} envol initial des « nichées normales » observé a eu lieu le 14 juillet et le dernier observé le 26 juillet

pour les nichées tardives : du 1^{er} au 8 août

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 envols initiaux, je rappelais le flou qui règne encore 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.

Présence des adultes au moment de l'envol du (des) juvéniles	Nombres
Adulte(s) présent(s) dans le nid au moment précis de l'envol du (des) Juv	Avec certitude : 18 Probablement : 3
Présence momentanée d'un adulte au nid à un autre moment de la journée d'envol des Juv *	14

Important : Dans la dernière ligne de ce tableau*, je n'ai indiqué que les cas **d'autres visites d'adultes** que les 18 + 3 ayant eu lieu au nid au moment précis de l'envol, généralement avant, dans la journée de l'envol, mais, parfois aussi, tard dans la soirée, juste après l'envol du juvénile.

Commentaires :

Pour 2014, on constate que la présence d'un adulte au nid au moment même de l'envol initial d'un des ses juvéniles représente plus du tiers des cas (18 sur 46 observés), ce qui est une proportion indiscutablement élevée.

Si l'on considère l'ensemble de ces présences simultanées observées le jour même de l'envol initial, c'est de 35 cas qu'il est alors question !

Tout cela est aussi une confirmation des mes précédentes observations : **cette simultanéité au nid lors de ce moment crucial pour le jeune est beaucoup plus fréquente qu'on ne le pensait.**

J'ai aussi pu vérifier que la situation où un adulte est « à la fenêtre » au côté de son juvénile, tous deux observant l'environnement frontal depuis le trou d'envol, est un facteur très souvent stimulateur de déclenchement de l'envol du jeune !

Adultes : trajectoires de vol bizarres en fin de saison :

Concernant les trajectoires et comportements d'arrivées au nid par certains adultes, plus la saison avance, plus le moment de l'envol de leurs jeunes approche et plus les reproducteurs sont susceptibles de présenter des comportements un peu atypiques et déroutants. On peut observer des entrées dans une cavité qui n'est pas la

bonne, ou alors des passages très proches des nids mais sans entrée du tout, avec parfois des cris particuliers. Je suppose qu'on peut mettre cela sur le compte de leurs **hésitations** de plus en plus marquées, au fil des jours, entre nourrir leurs petits **ou** les sevrer, puis entre "entrer vérifier si les jeunes sont déjà partis" **ou alors** réoccuper quelques instants la cavité; je fais aussi l'hypothèse qu'ils passent parfois devant le nid au vol pour inciter les jeunes à les imiter à voler à leur tour.

Quant à la présence de la « balle alimentaire », j'ai observé qu'en toute fin de période de nourrissage, 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.

J'ai aussi pu confirmer une observation antérieure concernant des reproducteurs entrant au nid la gorge pleine à craquer, alors que le dernier jeune est parti depuis la veille !

Quelques cas d'occupation qui méritent une mention explicative particulière.

- **Cui1** : un des partenaires a bien toujours les mêmes habitudes qu'en 2013 = il laisse dépasser toujours la même portion de rémiges primaires au trou d'envol pendant des dizaines de minutes

- **Faî** : En 2012 cette cavité « spontanée » (poutre faîtière) a accueilli pour la première fois un pré-nicheur, dont la présence a été de courte durée. En 2013, la présence du couple de pré-nicheurs est irrégulière et relativement peu étoffée.

En 2014, le couple est formé dès le 10 mai et occupe régulièrement la cavité jusqu'au 27 mai : jour aux événements un peu flous = lors d'une des bagarres, probablement intraspécifiques, des plumes de martinet tombent de Faî, un étourneau (un 2^e ?) survient et semble intervenir aussi. Le lendemain un martinet reste croché au trou, attentif et « interrogatif », pendant 15 minutes. Dès lors, les visites deviennent très très rares et cessent vers début juin. Des guêpes seront même observées (quelques jours seulement) du 11 au 14 juin. Un individu réapparaît et réoccupe fugacement la cavité le 26 juin, puis plus rien.

- **N7** : le 12 juillet, j'ai bagué un grand juvénile d'env. 40 jours, seul au nid. Les nichoirs « qui pressaient de baguer » (obs. des jeunes au guichet du 2 au 5 juillet) ont été bagués le dimanche 6 juillet. N7 n'en faisait pas partie, aucun indice n'ayant pu le classer dans les « pressants ». Or la semaine du 7 au 11 juillet a « maléficié » d'une météo épouvantable empêchant tout baguage.

En résumé, je soupçonne que N7 abritait plus qu'un jeune en 2014. En effet, de 2006 à 2013, la moyenne de jeunes bagués dans N7 est très élevée et s'élève à 3,35 ! (vous avez bien lu : 3,35).

Au départ, le nombre d'œufs s'élevait au moins à 2 puisque j'observe un adulte en train d'éjecter **volontairement** un œuf le 20 juin.

- **S4** : dès le 21 juin, à ses comportements, je me méfie que le couple S4 n'a à nouveau pas pondu, ce qu'une visite de nichoir en juillet va confirmer. Ce couple, présent en tant que pré-nicheur depuis 2011, n'a encore jamais déposé de ponte ! En 2012, ils avaient encore le comportement de pré-nicheurs. En 2013, dans un statut de pseudo jeunes-nicheurs, ils n'ont toujours pas pondu. Détail important : en 2013, ils n'avaient alors pas étoffé la cupule du nid qui était encore quasi inexistante en fin de saison; j'avais alors 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 donc... à suivre !

- **S13** : le 25 juillet, à 06h52, j'assiste à l'envol initial du dernier juvénile de S13. Il tombe dans l'herbe 10 m devant son nichoir d'origine : ce bagué-couleur S 150 370 est faible et ne pèse que 34 g (min. 10 g de déficit par rapport au poids idéal d'envol). Son apparence physique est tout à fait normale mais problème (lequel ?) il y a eu. Il est aussitôt amené aux centre de soins de La Vaux-Lierre, où il ne pourra pas être sauvé.

- **S14** : pré-nicheurs en 2013, ils vont pondre 2 œufs cette année (jeunes-nicheurs 2014) mais ces derniers tomberont au sol suite à des bagarres intraspécifiques.

- **Pou** : ce nichoir a été occupé 17 jours par un pré-nicheur en 2013, puis celui-ci en a été délogé par un couple de moineaux.

En 2014, un couple de Rougequeue noirs y construit son nid dès le 7 mai et y mène sa couvaison. Mais le 25 mai ce nichoir va accueillir, se succédant à quelques heures près, deux martinets. Le premier fait aussitôt le ménage, éjecte les passereaux et tente d'aplatir le nid trop en élévation des rougequeue... et tout son contenu ! Le couple de jeunes-nicheurs est doté d'une belle énergie et d'une belle efficacité : il va mener à bien, tambour battant l'élevage de 2 jeunes et quittera le nid au 7 août, après 74 jours (!) d'occupation seulement !

Ethologie au quotidien et diverses notes de terrain

- Pendant toute la période qui précède le dépôt des pontes, les entrées en nichoirs « en couple », avec les deux partenaires qui entrent presque dans la même seconde en cavité, sont extrêmement nombreuses et représentent un pourcentage non négligeable du total des entrées.

- Frénésie des vols d'incitation : lorsqu'un pré-nicheur cherche à attirer un potentiel futur partenaire, il arrive qu'il manifeste un comportement d'allure frénétique pour tenter de le faire entrer au nid = une de ses stratégies consiste à entrer puis re-sortir « en rafales » du nichoir qu'il a choisi. Il est capable de pratiquer ce va-et-vient répétitif et dynamique jusqu'à 9 fois en moins de deux minutes. Le 4 juin, le pré-nicheur de Sub1 a fait ce manège de va et vient 7 fois à 07h12, puis 9 fois à 7h34 et encore 4 fois à 8h 28... (toujours en moins de 2 minutes) et pourtant le couple était ensemble à l'intérieur du nichoir Sub1 à 8h35... ce qui tend à montrer que le partenaire « propriétaire » cherche à fiabiliser le partage à deux, qui ne lui paraît pas assuré. D'ailleurs le deuxième partenaire va encore se tromper quelquefois par la suite et entrer dans Sub2.

- Rondes d'adultes (à début mai) : les rondes d'adultes ne sont jamais aussi structurées, ni aussi répétitives que les rondes d'été d'immatures car elles sont toujours combinées-complicées en fonction des enjeux de séduction et d'attraction !

- J'ai déjà décrit dans quelques textes les caractéristiques du vol typique des reproducteurs au moment où ils quittent leur cavité de nidification. Je l'ai surnommé vol « bécassine des marais ».

Jamais autant que cette année il ne m'a été donné d'en observer de si typiques, voire presque caricaturaux. Si tous les Martinets noirs reproducteurs le pratiquent au moment de quitter le nid, quelle que soit l'attitude de celui-ci par rapport au sol, au départ de ceux situés les plus bas c'est encore plus marqué => notes de juillet, concernant des départs de 2 nichoirs qui sont tous deux situés à env. 4 m du niveau du sol :

- « POU part en sinusoïdes très très marquées, à grande vitesse, rase chaque arbuste au plus bas et au plus près puis file derrière les bouleaux »

- « CHE repart au ras de l'herbe (alors qu'il a largement la possibilité technique de prendre de la marge) et frôle au maximum les buissons bas en zigzags serrés, hallucinant, spectaculaire et hyper-typique ».

Là encore, on peut faire l'hypothèse que ce type de vol est très efficace pour éviter les dangers liés aux prédateurs aériens.

- 10 mai : « Arrivée d'une masse d'explorateurs/accrocheurs, de la génération des pré-nicheurs, minimum 15 individus, incroyable pour la période ! », c'est du jamais vu dans la précocité d'arrivée !

- 13 mai : N2 « Entrée hésitante puis s'approprie à la cavité libre » => typique chez les pré-nicheurs

- 8 mai : N14 pas sûr de lui, ni de ses trajectoires = normal pour un pré-nicheur de 2013 et donc potentiel jeune-nicheur 2014 !

- Impatiences... 24 avril : en soirée, POW et N8 se sont « dragués » à coup de vols de séduction pendant une bonne demi-heure. / 29 avril : N11 essaie d'attirer N0 et/ou N3
- 20 mai : par moments, il y a tellement de pression de recherche et d'accrochages aux nichoirs par les pré-nicheurs qu'il n'y a pratiquement plus de sorties et d'entrées d'adultes, ceux-ci étant au guichet à « défendre »
- 23 mai : malgré le beau temps revenu, il n'y a **aucune** séquence d'effleurements et d'accrochages avant 9 h, contrairement aux jours précédents. Les fortes pluies d'hier soir ont repoussé les immatures plus loin, de plus, les feuillages collés et détrempés des arbres et des herbages ne doivent pas libérer d'insectes volants, ce qui oblige les jeunes martinets à revenir de plus loin et, surtout, à chasser plus longuement pour se nourrir avant de venir « jouer » à la colonie !
- 24 mai : Pendant les journées où la température ne dépasse pas 20-21 °C, les immatures sont nettement moins présents à la colonie
- Pré-nicheurs, 3 juin : comportement typique = alors que Sub2, depuis l'intérieur, cherche à attirer-rassurer le partenaire, ce dernier reste croché hésitant au trou, survient alors un 3^e individu, qui vient l'arracher-décrocher par agrippage sur le dos / 6 juin : le 2^e partenaire de Sub1 semble « pompé » par Sub2 !? / 12 juin : après sa bagarre dans Cui1 (entrée involontaire et erronée), le « nouveau » de Cui3 n'ose plus entrer dans « son » nichoir.
- 13 juin : les rondes sont si volumineuses que les yearlings doivent être arrivés (date = habituelle).
- dès le 14 juillet : grands carrousels assez haut (env.50m) en folie à plus de 70 individus chaque soir où il fait beau (dès le 20 juillet pluies fréquentes et effectifs de rondes en baisse)
- 21 juillet : les adultes viennent souvent nourrir les jeunes juste avant les averses de pluie
- 30 juillet : météo = après 1 jour et demi de pluies intenses, accalmie au soir... et à 19h50 j'observe, à 100m d'altitude, 4 individus qui retournent courageusement au N/E, direction Lausanne, d'un vol linéaire et énergique. De quelle contrée située au sud reviennent ces adultes après fuite devant les précipitations ? Ce courage et cette opiniâtreté incroyables à revenir de loin pour nourrir sa progéniture ne sont pas sans générer quelque émotion chez celui qui en est le témoin en direct !

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 :

Mon projet est de baguer les poussins de ma colonie de 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 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 à voir sous : <http://www.commonswill.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).

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

Retour de reproducteurs bagués à la colonie (obs. 2014):

Bagués en rouge (nés en 2008) : C et N6
Bagués en bleu (nés en 2009) : Sub4, N10 (et prob. N1 ?)
Bagués en jaune (nés en 2010) : N0, N12 et S12
Bagués en rose (nés en 2011) : N2 et N14
Bagués en vert (nés en 2012) : Pou (jeune-nicheur précoce !) (*voir p. 11*)

Retour de pré-nicheurs bagués à la colonie (obs.2014):

Bagués en vert (nés en 2012) : 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 citées dans cette synthèse sont tous tirés de cette dernière publication.
-

Bernard Genton
Collab. Sempach 169
Février 2016
b.genton@bluewin.ch