

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

Occupation, résultats et analyses : synthèse 2013. Année passionnante.

Occupation des niochirs (voir photo situation générale en page 2)

S 0 : Inocc. 5 erreurs dont 3 à mi-mai	N 0n : Bagué 3 j. Prés. du 23.04 -> 22.07
S 1d : Bagué 3 j. Prés. du 05.05 -> 09.08	N 1d : Bagué 2 j. Prés. du 25.04 -> 12.08
S 2 : Inocc. 11 erreurs dont 5 vers 10 juin	N 2 : Inocc. 8 erreurs à mi-mai
S 3d : Bagué 3 j. Prés. du 18.04 -> 12.08	N 3 : Repro échouée Prés. du 08.05 -> 25.07 2 o c
S 4 : « JN- PN » Pas Repro Prés. du 15.05 -> 22.07 v t	N 4n : Bagué 2 j. Prés. du 24.04 -> 25.07 + 1 o c
S 5n : Bagué 1 j. Prés. du 08.05 -> 25.07	N 5d : Bagué 1 j. Prés. du 19.04 -> 09.08 +1 o c + 1 pt m
S 6n : Bagué 3 j. Prés. du 12.04-> 20.07	N 6d : Bagué 3 j. Prés. du 18.04 -> 11.08
S 7d : Bagué 2 j. Prés. du 08.05 -> 11.08	N 7n : Bagué 3 j. Prés. du 14.04 -> 26.07
S 8n : Bagué 2 j. Prés. du 21.04 -> 21.07	N 8d : Bagué 2 j. Prés. du 14.04 -> 08.08
S 9n : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 31.07	N 9n : Bagué 3 j. Prés. du 18.04 -> 26.07
S10n : Bagué 3 j. Prés. du 24.04 -> 23.07	N10d : Bagué 2 j. Prés. du 23.04 -> 12.08 + 1 o c
S11n : Bagué 3 j. Prés. du 21.04 -> 24.07	N11n : Bagué 3 j. Prés. du 23.04 -> 24.07 + 1 o c
S12n : Bagué 3 j. Prés. du 21.04 -> 24.07	N12d : Bagué 3 j. Prés. du 08.05 -> 09.08
S13 : Repro échouée Prés. du 05.05 -> 24.07 1 o c +1o n-é vt	N13r : Bagué 2 j. Prés. du 06.05 -> 11.08
S14 : PN Prés. du 06.06 -> 30.07 (Vis 71 x) + 1o v t	N14 : PN Prés. du 28.05 -> 24.07 (vis 124 x)
Cn : Bagué 3 j. Prés. du 17.04 -> 23.07 (1 v blc) + 1pt m	An : Bagué 2 j. Prés. du 25.04 -> 23.07
Dn : Bagué 3 j. Prés. du 12.04 -> 22.07	Bn : Bagué 3 j. Prés. du 15.04 -> 19.07
E : Inocc. 2 erreurs à mi-mai	Planche : Inocc. Vis 0 x
Che : Repro échouée Prés. du 24.04 -> 23.07 3 o c	Neau r : Bagué 2 j. Prés. du 24.04 -> 08.08
Sub1 : Inocc. Vis 5 x les 9 et 10 juillet	Pou : Inocc. vis 9 x du 28.06 -> 11.07 ... mais v t
Sub2 : Inocc. Vis 2 x les 12 et 13 juillet	PoE : PN Prés. du 19.06 -> 21.07 vis 52 x
Sub3d : Bagué 2 j. Prés. du 23.04 -> 11.08	POW n : Bagué 1 j. Prés. du 23.04 -> 22.07 + 1 o n-é
Sub4d : Bagué 2 j. Prés. du 23.04 -> 05.08 + 1 o c	Popl : Inocc. Vis 0 x
Faî : PN (!?!) 1Vis 06.05, puis 38 x du 27.05 au 22.07 = v t	CUI 1 : JN Bagué 2 j. Prés. du 11.05 -> 02.08 + 1 o n-é
Fen : Inocc. Vis 0 x	CUI 2 : Inocc. Vis 0 x
	CUI 3 : Inocc. Vis 0 x

Légende : **PN** = pré-nicheurs / **JN** = Jeunes Nicheurs / vis = visité, avec entrée / j = jeune / Prés. du ... au ... = présence effective observée / couv rempl = couvée de remplacement / **pt m** = petit mort / **cr** = accrochage momentané au niochir / **o c** = œuf cassé / **o n-é** = œuf non-éclos généralement déplacé hors cupule / **er** = entrée par **erreur**, souvent par nicheur proche / **v blc** = j avec ventre blanc ! / **n** = couvée normale / **d** = couvée différée / **r** = couvée de remplacement (détails voir p. 3).

v T= voir texte, sous **Quelques cas ... qui méritent une mention particulière** (p.15)

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



Synthèse 2013.

Préambule : printemps glacial, humide et venteux

Comme tous les ornithologues rédigeant une synthèse de saison de nidification 2013, je suis condamné à rappeler les conditions météorologiques particulièrement sévères ayant caractérisé ce printemps 2013 ... qui a été qualifié bien souvent de « pourri », à juste titre.

- Avril a connu des températures normales, et même au-dessus de la moyenne de 2 à 2,5 °C en montagne.
- Mai a été le mois le plus froid depuis 1991 (de 1,5 à 3,5 °C inférieur aux normales saisonnières), ainsi qu'extrêmement pluvieux (de 130 à 200 % au-dessus des normes de pluviosité saisonnières).
- Début juin était un copié-collé du mois de mai.

Le 26 mai, un article du Midi Libre fait état d'une hécatombe de Martinets noirs en ville de Limoux (Languedoc-Roussillon, altitude 169 m).

Les 1^{er} et 2 juin, à Chevroux (Vaud, altitude 450 m), Jacques Jeanmonod décrit une hécatombe de Martinets noirs.

Le 10 juin, M. Kestenholz, de la Station ornithologique suisse parle de « situation grave (...) jamais vue depuis 30 ans » pour les insectivores, en particulier les martinets (Migros Magazine.ch).

Reproduction 2013.

- Nichoirs avec pontes et envol	: 31	
- Nichoir avec pontes échouées	: 3	
- Nombre total des pontes	: 34	
- <u>Total des oeufs pondus</u>	: 91	
- Nombre d'oeufs par couvée	: 2,68	(moyenne suisse : 2,57)
<u>dont</u> :		
- Œufs éjectés au sol	: 11	
- Œufs non-éclos, <u>dans</u> les nichoirs	: 3	
 - <u>Petits éclos</u>	: 77	=> moyenne par couvée : 2,26 (en Suisse 2,08*)
- Petits morts	: 2	
- Petits envolés	: 75	=> moyenne par couvée : 2,21 (en Suisse 2,02*)

(Petits envolés = pourcentage très élevé de 97,40 % du total des petits éclos et 82,42 % du total des œufs pondus)

(Petits envolés chez les nichées réussies, moyenne par nid : 2,42)

NB : Les données ci-dessus comprennent les 2 pontes de remplacement et les 3 pontes échouées mais **pas** les œufs des 2 pontes initiales **remplacées**, voir aussi remarque sur les œufs auto-éjectés en page 3.

Bagues couleur posées en 2013 : en 2012 au Jordil, 75 jeunes Martinets noirs ont été bagués en violet à la patte droite.

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

Conditions particulières.

Pour éviter les dérangements inopportuns et indésirables, je limite toujours au maximum les visites et les intrusions à l'intérieur des nichoirs. Cependant, les conditions spéciales du printemps 2013, ainsi que les comportements atypiques des martinets m'ont poussé à une visite préalable. Ainsi, j'ai fait quelques sondages dans les nichoirs de plusieurs reproducteurs habituels au 27 mai, les notes sont : N0 = 3 œufs glacés / N1 = rien / B = 3 œufs tiédasses / A, C et D = martinet sur le nid. A ce moment de la saison et vu les conditions, que les reproducteurs soient sur le nid, qu'ils aient interrompu la couvaison ou qu'ils n'aient pas pondu ... je n'avais aucune idée de ce qu'il adviendrait de la nidification 2013.

A cette période, sous d'autres nichoirs, je découvre régulièrement des œufs au sol. Selon mes observations quotidiennes, ni les espèces concurrentes (moineaux, étourneaux) totalement absentes, ni les combats entre martinets installés et martinets colonisateurs, très rares à cette époque-là en 2013 (et de plus quasiment jamais présents dans ces conditions climatiques) ne sont à l'origine de ces chutes d'œufs. En fait, ce sont les reproducteurs qui éjectaient leur propre ponte : j'ai observé à maintes reprises des individus qui amenaient un œuf dans leur bec et le jetaient par le trou d'envol, sacrifiant ainsi leur première couvée. J'ai même assisté à deux envols de reproducteurs avec l'œuf dans le bec, dont un a abouti dans le gazon à 3,12 m du nichoir, sans se casser (ce qui n'est pas le cas lorsque des moineaux détruisent une ponte de martinets puisqu'ils incisent de façon typique l'œuf pour pouvoir le saisir et le transporter).

Les reproducteurs qui éjectent leurs œufs sont-ils capables d'évaluer si ces derniers sont «morts-infertiles» ? impossible de le savoir ! Pour assurer une couvaison efficace, il faut que celle-ci bénéficie d'un suivi régulier : les reproducteurs se relayant à tour de rôle pour réchauffer les œufs. Par hypothèse, il est bien probable que dans des conditions climatiques où la nourriture est si rare et si difficile à trouver, les adultes n'ayant pas assez de réserves énergétiques doivent assurer leur propre survie en chassant **toute la journée** «à temps complet», ce qui ne leur permet pas d'aller couvrir «à mi-temps» à tour de rôle !

Pontes ou œufs «auto-éjectés», pontes échouées, pontes de remplacement, pontes différées, pontes normales et printemps glacial et humide.

Les particularités de la saison 2013 me poussent à ajouter ce paragraphe explicatif, généralement absent de ma synthèse annuelle.

Par **œufs «auto-éjectés»**, il faut entendre des pontes ou portion de pontes éjectés par les reproducteurs eux-mêmes, probablement après que ces derniers aient « évalué » que leurs œufs étaient devenus inféconds suite à une trop longue exposition au froid et à l'irrégularité de leur couvaison. L'origine de la couvaison largement lacunaire de ces œufs étant à mettre au compte des conditions météorologiques très défavorables de ce printemps : certains nicheurs n'ont pas eu le potentiel physique pour assurer à la fois leur propre survie (rareté de la nourriture) et une couvaison normalement suivie. Comme je l'ai déjà évoqué, lors des conditions météo les plus défavorables, la journée entière devait être consacrée à la chasse par les deux reproducteurs simultanément pour assurer le minimum vital de chacun en termes de nutrition.

Trois couples de reproducteurs habituels (S12, N3 et Che) n'ont pas effectué de pontes de remplacement, Leurs 5 «œufs auto-éjectés » (+ 1 œuf non éclos) ont été intégrés à l'inventaire général ci-dessus en tant que provenant de ***pontes échouées***.

Deux couples de reproducteurs habituels ont aussi auto-éjectés, sous mes yeux, les œufs de leur première ponte (N13 = 3 œufs le 27 mai et Neau = 3 œufs le 28 mai + 1 œuf non cassé dans le gazon le 6 juin de provenance inconnue). Ces 6 œufs-là + 1 «inconnu» n'entrent pas dans le décompte de l'inventaire ci-dessus, ils fausseraient le calcul de la moyenne d'œufs pondus par couvée car leurs reproducteurs ont déposé une ***ponte de remplacement***. Par contre, bien sûr, j'ai pris en compte le nombre d'œufs et de jeunes de ces 2 pontes de remplacement (2 x 2).

Pontes différées : sous cette appellation, il faut entendre les pontes des adultes reproducteurs qui n'ont pas eu les ressources physiques et physiologiques pour déposer leur ponte aux dates habituelles, et qui ont attendu d'avoir accumulé assez de potentiel pour le faire, plus tardivement. L'envol des jeunes de cette catégorie a eu lieu du 8 au 13 août.

Notons que la période d'effectuation de ces *pontes différées* a correspondu assez précisément à celle où les «Jeunes Nicheurs» (couples qui effectuent leur toute première ponte et leur premier élevage) déposent

chaque année cette «première ponte ». En effet, cette dernière est toujours sensiblement plus tardive que le dépôt des pontes des adultes reproducteurs habituels.

Pontes normales : j'ai classé sous cette appellation toutes les pontes déposées aux dates habituelles par les reproducteurs traditionnels, avec envol des jeunes entre le 11 et le 26 juillet.

Réussite de la saison de reproduction.

Généralités :

Aussi surprenant que cela puisse paraître, le nombre de couples présents en 2013 était finalement le plus élevé jamais vu à la colonie du Jordil, et j'y ai posé un nombre record de bagues de couleur en 2013 sur des jeunes. Les couples normalement et potentiellement reproducteurs étaient au nombre de 34, parmi eux 31 ont mené à bien leur nichée, avec un total de 75 jeunes bagués dans un état de forme qui a permis à presque tous de s'envoler. Certes la moyenne de petits envolés par nid (2,21) est très légèrement inférieure à celles relevées ici habituellement, elle est par contre très "confortable" par rapport à la moyenne suisse (2,02). En regard des craintes engendrées par notre printemps pourri, c'est tout simplement ahurissant et ... réjouissant; la proximité et le microclimat du Léman n'y sont certainement pas étrangers. Léger bémol, j'ai constaté chez les juvéniles un nombre d'envols ratés sensiblement plus élevé que d'habitude : 4 observés en tout, ce qui correspond à peu près au total noté ici depuis le début de mes observations systématiques. Les 4 cas se sont produits à mi-juillet, concernant donc des individus issus de *nichées normales*, plus aucun ratage n'a été constaté par la suite : des carences de chaleur et/ou de nourriture à certains moments pourraient donc peut-être expliquer cela ? Tous ceux qui ont été observés ont pu être récupérés-sauvés, sauf un digéré par un chat. Il y a encore eu 5 cavités occupées par des immatures ou «pré-matures»; tous âges confondus, ma colonie s'élevait à 154 individus sans compter les effleurs, satellites qui ne font que flirter avec les cavités.

Aucune corrélation entre l'âge des couples reproducteurs et la réussite de l'élevage ne peut être établie pour la saison 2013. En effet, à l'exception de CUI1 (Jeunes Nicheurs à leur 1^e reproduction qui ont mené à bien 2 jeunes sur 3 œufs, ce qui est remarquable pour cette génération), et A qui en étaient à leur 2^e reproduction (2 jeunes à l'envol sur 2 œufs), tous les autres couples en étaient au minimum à leur 3^e saison de reproduction.

Réussite en fonction du type de nichée

Remarque : en cette saison particulière, pour tenter d'identifier d'éventuelles corrélations possibles entre divers facteurs et les types de couvées, voici un tableau récapitulatif de quelques données :

	Nombre couvées	Total j. envolés + moyenne	Total jeunes morts	Total œufs pondus + moyenne	Œufs au sol + moyenne	Oeufs non-éclos + moyenne	Arrivée 1 ^{er} nicheur (moyenne)	Arrivée 2 ^e nicheur (moyenne)	Départ dernier nicheur (moyenne)	Ecart Arr2e -> dp dern
Couvées « normales »	17	44 2,59	1	48 2,82	2 0,12	1 0,06	20,88 avril	28,24 avril	23,53 juillet	87 jours
Couvées différées	11	25 2,27	1	29 2,64	3 0,27	-	24,91 avril	6,27 mai	9,91 août	96 jours
Couvées de remplacement	2	4 2	-	4 2	-	-	30,00 avril	9,50 mai	9,50 août	102 jours
Couvée Jeunes Nicheurs	1	2 2	-	3 3	-	1 1	11 mai	14 mai	2 août	80 jours
Couvées échouées	3	- (!)	-	7	6 2	1 0,33	2,33 mai	7,67 mai	24 juillet	77 jours
Couvées initiales avant remplmt.	2	- (!)	- (!)	6	6	-				

NB : Je rappelle que les nombres d'œufs des couvées initiales **avant** remplacement ne doivent pas être inclus dans la statistique de la page 2, mais ici ils peuvent éventuellement être intéressants

Commentaires

Réussite des *couvées normales* : Dès la période de couvaison, les *couvées normales* ont subi l'assaut des très dures conditions météorologiques sus-décrites, et pourtant elles présentent clairement le meilleur taux de réussite des divers «types de couvées 2013» : le nombre de jeunes à l'envol est supérieur de 0,32 jeune par nid à celui des *couvées différées*, différence positive qui est assez importante. Au plan de ce même type de réussite, le taux de 2,59 jeunes à l'envol est encore supérieur au taux moyen suisse de 0,57 ... c'est presque incroyable en fonction des conditions saisonnières !

Il faut cependant relever qu'à l'exception du couple S5 (arrivées le 08.05 et le 11.05 = moyenne 13,5 mai), **les 16 couples (sur 17) ayant réussi leur *couvée normale* sont arrivés avant fin avril, soit en moyenne une bonne semaine avant les couples ayant dû différer leur ponte** (c'est bien entendu l'arrivée du 2^e partenaire qui détermine la présence du couple). Il faut se souvenir qu'en fait, au plan météo, le mois d'avril 2013 a été absolument conforme à la moyenne climatologique des années 1981-2010. Ainsi, comme la première volée de martinets est en fait arrivée particulièrement tôt cette année (voir § spécifique dès p. 8), ses représentants ont pu accumuler des réserves d'énergie tout à fait satisfaisantes au départ, contrairement à la «deuxième vague d'arrivants», en mai, débarquée en pleine débâcle météo ! Voilà un élément de piste explicative de cette réussite surprenante.

Il me paraît aussi intéressant de comparer les taux de réussite de cette colonie avec celle de mon compère Daniel Regamey, à Montricher (altitude 750 m.) : chez lui, seuls 5 couples sur 15 ont réussi à maintenir et à suivre leur *couvée normale* et ils n'ont élevé qu'un petit par nid. Il m'a aussi informé que bon nombre de couples ont aussi éliminé-éjecté leurs premières pontes. Chez lui, la dizaine de couples qui ont pratiqué des *couvées différées et/ou de remplacement* ont élevé environ 2 petits par nid (aucun nid avec 3 œufs !).

Pour revenir à son taux de 1 petit /nid en *couvée normale* (déficit de 1,5 petit/nid par rapport au Jordil à Féchy), je crois devoir revenir, une fois de plus, à l'influence ultra-bénéfique du Léman ici, avec l'existence d'un (micro)climat hiverno/printanier spécialement tempéré et peu brumeux pour nos latitudes. Ces conditions assurant l'éclosion et le décollage (!) de quantités non négligeables d'insectes.

Un seul exemple comparatif : le 1^{er} juin, Jacques Jeanmonod, à Chevroux dit : « J'y observe d'abord un grand nombre de Martinets noirs rasant l'eau et ne tarde pas à m'apercevoir que ces pauvres bêtes sont à bout de force et chassent désespérément des proies hypothétiques à ras l'eau, car, vu la température ambiante (5°), on ne voit voler aucun insecte. ». Au même moment, à Chevroux aussi, son ami Olivier Duruz, que Jacques cite : « (...) a vu, samedi, des martinets qui tombaient dans les champs devant chez lui ! Incroyable et navrant ! D'autres individus lui semblaient ne plus savoir où se poser entre les maisons : ils étaient manifestement à bout de forces ! ».

Or, toujours le même jour, j'observe et photographie au minimum 600 Martinets noirs au bord du Léman, à Perroy. Ils chassent sans fatigue apparente des insectes assez nombreux, au-dessus des îlots de grands arbres du cordon boisé riverain; la température est de 12 °C. Je note aussi : « Samedi, si toutes les rives du Léman accueillaient les mêmes quantités que le secteur Allaman – Gland que j'ai visité, ils devaient être au bas mot des milliers sur tout le pourtour du Léman (ou des D. de milliers!). »

Je crois que la mise en perspective de ces observations est assez parlante.

A noter encore qu'une couvée de 4 œufs a été enregistrée ici, déposée dans le nichoir C, avec 3 petits à l'envol, dont un à nouveau avec le ventre blanc (pour la 3^e année consécutive !) + 1 petit mort.

Réussite des *couvées différées* :

En moyenne, les nicheurs ayant mené des *couvées différées* ont quitté la colonie 17 jours et demi après ceux ayant mené des *couvées normales*. Or, j'ai observé chaque année que les reproducteurs ayant mené des nichées normales quittent la colonie majoritairement **après** l'envol de leurs jeunes, alors que les reproducteurs ayant mené des nichées tardives (cas des couvées différées) partent **avant**, le décalage est encore plus important ! (**voir sous Envol des jeunes**)

Concernant ces *couvées différées*, on voit que la moyenne des œufs pondus, de même que celle des petits à l'envol, sont proches des normes habituelles. Il faut préciser que ces couvées sont beaucoup plus associables à des couvées normales qu'à des couvées de remplacement. Ce sont ces dernières dont les valeurs sont toujours sensiblement inférieures, ce qui s'explique par le fait que la femelle, dans ce cas, a déjà utilisé une partie de son potentiel physiologique avant.

On constate que la perte entre le nombre d'œufs pondus et le nombre de petits à l'envol est un peu plus importante que celle constatée dans les couvées normales. Cela s'explique peut-être par une pression intra-spécifique un peu plus forte : les immatures pré-nicheurs étant arrivés plus tard.

Couvées de remplacement :

Pour les reproducteurs de cette catégorie, la durée du séjour est particulièrement longue. Cela s'explique bien sûr par le fait que ces derniers sont arrivés tôt dans la saison, ont échoué leur première ponte et ont mené à bien leur deuxième.

Le taux de réussite entre le nombre d'œufs pondus et le nombre de jeunes envolés est idéal : 100 % ! Ce n'est pas étonnant, deux petits à protéger et à nourrir étant une tâche «aisée». De plus, la végétation et l'entomofaune ayant aussi été en retard dans leur évolution saisonnière (pour les raisons météorologiques déjà évoquées) la période de nourrissage des nichées tardives a correspondu au point culminant de la biomasse d'insectes à disposition, entre autres les vols nuptiaux de fourmis !

A noter que les «*couvées initiales avant remplacement*» de ces reproducteurs s'élevaient à 3 œufs, c'est-à-dire une quantité toute proche de la moyenne des nichées « normales » (2, 82) qu'elles auraient pu être !

Couvée de Jeunes Nicheurs :

Arrivés tard (normal pour cette génération) et partis tôt, ils présentent une durée de séjour particulièrement courte. Leur ponte de trois œufs est inhabituellement élevée pour cette classe d'âge et vu leur inexpérience, la réussite de 2 petits à l'envol sur 3 œufs n'est pas étonnante.

NB : concernant S4, un deuxième couple potentiel de Jeunes Nicheurs, voir sous «Quelques cas qui méritent une mention explicative particulière» (p. 15).

Couvées échouées :

Il faut relever que leurs reproducteurs sont les plus tardifs à être arrivés : tous adultes habituels de la colonie (à part un individu de S13 probablement), ils sont tombés sur la plus mauvaise période pour reconstituer des forces après la migration, ce qui explique possiblement leur échec 2013.

Le nombre de 3 couvées échouées paraît faible en regard des conditions saisonnières, c'est néanmoins le plus élevé jamais relevé dans ma colonie.

Nichées retardataires en Suisse :

Quand bien même la majorité des colonies ne bénéficie pas d'un suivi, on note en Suisse encore au moins 7 nichées retardataires avec jeunes au nid dans la première décade de septembre (ornitho.ch). C'est beaucoup, c'est aussi le signe qu'il devait bien sûr y en avoir beaucoup d'autres, non identifiées.

Réussite globale 2013, synthèse intermédiaire :

Passés les tout premiers jours de juin, tout le reste de la saison de nidification a été particulièrement clément : la plupart des régions de Suisse n'avaient plus enregistré autant d'heures d'ensoleillement depuis l'été caniculaire de 2003. Sans atteindre ce record de 2003 (de 3° C au-dessus des normes saisonnières) 2013 flirte avec 2° C au-dessus. De plus, les précipitations se sont tenues dans une fourchette inférieure à égale à la pluviosité habituelle. Tous mes amis «martinophiles» partagent l'avis selon lequel ce facteur a sauvé la saison de nidification 2013 : sans le retour d'une météo clémente, les martinets n'auraient pas pu compenser les perturbations et les carences engendrées par le printemps pourri et le taux de réussite aurait été catastrophique.

Petit clin d'œil à la bise : au retour du soleil, à partir du 2 et 3 juin, une bise soutenue s'est levée ici pendant 2 ou 3 jours. Elle a permis de différer encore un peu le retour des immatures **pré-nicheurs**, catégorie la plus intrusive dans l'exploration des cavités. Cela a pu donner un petit répit plus que bienvenu aux adultes reproducteurs installés : ces derniers ont pu ainsi reconstituer un tantinet leur potentiel énergétique ... important pour la défense de la cavité !

NB : Par simplification rédactionnelle, j'ai regroupé plus bas les trois types suivants : *nichées différées, de remplacement et de Jeunes Nicheurs* sous l'appellation **Couvées tardives**, chaque fois que cela se justifiait. Elles forment en effet une entité temporelle et comportementale claire dans le sens où tous les jeunes de ces nichées se sont envolés entre le 8 et le 13 août, contrairement à ceux des *nichées normales* qui se sont eux tous envolés entre le 11 et le 26 juillet.

Pendant les années normales, les couvées tardives ne représentent qu'une très faible proportion du nombre total de couvées. Elles sont tout au plus composées d'une ou deux nichées de remplacement et/ou d'une ou deux nichées initiales de Jeunes Nicheurs. En 2013, exceptionnellement, elles représentent ici quasiment la moitié des couvées (14 tardives pour 17 normales), c'est pourquoi, ci-dessous, j'ai profité de l'opportunité d'essayer d'aborder nombre d'analyses comparatives de leurs dynamiques, en faisant l'hypothèse que cette proportion quasi égale apportait une validité providentielle à la mise en parallèle de certains paramètres.

Heures d'observation effectuées et entrées en nichoirs inventoriées en 2013.

En 2013, j'ai effectué 465 heures d'observations avec notes pour toute la saison (n° nichoir + heure + le cas échéant comportement). Tout à fait par hasard, le nombre d'heures d'observation est exactement le même qu'en 2012.

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 465 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 (rares exceptions lors des séquences de pluies soutenues).

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

Ainsi, j'ai répertorié cette année 10 879 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 «effleurages» des cavités, ni les sans accrochages momentanés au trou d'envol que pratiquent la génération des immatures «effleurs».

Mes observations 2013 confirment d'ailleurs une fois de plus qu'ici, les véritables entrées en cavité pratiquées par les immatures effleurs, ne peuvent se comptabiliser qu'en ***pour/mille*** des entrées totales.

- Quelques cas particuliers de nidification, ou d'occupation de nichoirs, ont eu lieu comme chaque année. Je les trouve intéressants et suggère d'en prendre connaissance dans le § « Quelques cas d'occupation qui méritent une mention explicative particulière » (p.15).

Bagarres intraspécifiques :

Cette année, 32 cas de bagarres intraspécifiques ont été observés ici, c'est une quantité légèrement supérieure à la moyenne habituelle.

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	2	4	10	5	6	5	-	-

Commentaire général : Les vraies longues bagarres sanglantes (pour la conservation ou pour l'appropriation d'une cavité) sont rares cette année. Beaucoup ont plutôt les caractéristiques d'escarmouches, brèves et peu appuyées.

Commentaires en fonction de quelques séquences :

- Les 6 cas de fin avril à mi-mai sont quasiment tous liés à des erreurs d'acheminement de début de saison, avec re-sortie presque immédiate de l'individu qui s'était trompé de cavité.

- Le pic de densité de bagarres, (8 cas sur les 10) se situe en fait à fin mai (dès le 28 mai). Ce pic se positionne à une période qui paraît logique : ces bagarres sont très probablement liées à l'arrivée, encore légèrement plus tardive que d'habitude, de la génération des pré-nicheurs, dont j'ai toujours pensé qu'elle correspondait à la catégorie la plus intrusive et la plus colonisatrice.

Cependant, avec les vents soutenus à forts, particulièrement fréquents en 2013, j'ai noté cette année une proportion d'erreurs d'acheminements beaucoup plus élevée que d'habitude chez les reproducteurs traditionnels. C'est un vent latéral soutenu, comme le Joran qui a souvent soufflé ici, qui pose les plus grands problèmes dans une colonie où les nichoirs sont proches les uns des autres. Les erreurs d'acheminement ne débouchent presque jamais sur des bagarres violentes : dès que le reproducteur «égaré» réalise qu'il n'est pas entré dans sa cavité, il tente d'en re-sortir prestement.

- Du début juin à mi-juillet, la répartition des 16 cas observés paraît «normale», précisons que du 6 au 14 juillet, il n'y aura déjà plus que 2 bagarres.
- Du 15 juillet au 13 août, on ne note plus aucun cas : même les immatures légèrement intrusifs jusque-là ne font plus que des effleurements, sans velléité de pénétration dans les cavités.

Petites notes de terrain :

- Le 03.06 : « Jamais vu un individu visitant des cavités de façon aussi anarchique mais décidée : entre sans hésitations ici et là dans plusieurs nichoirs différents et en ressort aussitôt pour d'autres destinations, son manège est dynamique : plusieurs entrées et sorties immédiates par minute, mais jamais de bagarre. »
- Le 18.06 « = jour de canicule : il se confirme que les immatures sont particulièrement actifs et intrusifs par les températures très élevées ! »
- Le 14.07 : « Un intrus se fait "éjecter" par les grands juvéniles de S12, probablement pas par la force, mais par la frénésie des sollicitations (difficile à observer) ! »
- Le 27.07 « 4 immatures sont attirés par la maison, **mais** ils n'effleurent pas du tout les mêmes endroits que les « habitués » qui eux semblent quasiment tous partis : ceux-là guignent sous les tuiles et sous la faîtière, comme souvent en fin de saison, il semble que ce soient des migrants de passage ! »

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	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)	26,98 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)	25,70 juillet
Séjour moyen	89 jours	87 jours	88 jours	97 jours	89 jours	86 jours	100 jours (99,58)	90,86 jours

Comparaison de l'année 2013, particulière, et des moyennes habituelles jusqu'en 2012 :

	Année particulière	Années habituelles
	2013	2007-> 2012
Arrivée moyenne	24 avril (23,55)	28 avril 27,72 avril
Départ moyen	31 juillet (31,13)	24,80 juillet
Séjour moyen	100 jours (99,58)	89,33 jours

Commentaires sur les arrivées :

L'arrivée des reproducteurs est extrêmement précoce : 2 individus le 12 avril et 2 autres le 14. Le 19 avril, 10 nichoirs sont déjà occupés, dont le couple dans C ... qui accueillera la ponte de 4 œufs ! Au 25 avril, 26 des 34 nichoirs (=76,47 %) qui accueilleront des reproducteurs en 2013 sont déjà occupés par un individu au moins ! La concentration maximale des arrivées se situe les 23, 24 et 25 avril, avec 20 reproducteurs de retour pendant ces trois jours.

La date d'arrivée **moyenne** est tout simplement la plus précoce observée ici à ce jour : elle est de presque un jour plus hâtive que celle de 2010, même si «l'arrondi arithmétique» nous fait tomber artificiellement sur la même date du 24 avril !

La météo sera clémente jusqu'au 26 avril,, mais dès la fin de ce mois, on assiste à une péjoration du temps et tout deviendra plus difficile pour les martinets

Commentaires sur les départs 2013 :

Je rappelle que presque chaque année, la grande majorité des adultes reproducteurs partent généralement de façon groupée sur deux ou trois jours. Au sein de ce laps de temps, on observe même le plus souvent une sorte «d'envol principal», avec un grand carrousel ascensionnel et sonore de départ.

Nichées normales : en 2013, les reproducteurs ayant mené une nichée normale sont partis de façon inhabituellement progressive, discrète, et fractionnée dans le temps. Ces départs se sont échelonnés du 19 au 31 juillet. La date de départ **moyenne** est même franchement précoce: le 23 juillet (23,53 juillet), alors que la moyenne générale est au 26 juillet (25,70 juillet).

Nichées tardives : je ne vais pas revenir une fois encore sur les raisons qui ont généré un retard si inhabituel pour ces 14 couples. En comparaison, disons simplement que la date d'envol de ces reproducteurs-là se situe au 9 août (9,29 août), soit 17 jours plus tard. Ajoutons que la fourchette de départ s'étale du 2 au 12 août et que, dans ce cas aussi, les départs ont été discrets et très échelonnés. Les premiers à partir ayant été le seul couple de Jeunes Nicheurs.

Remarque générale sur la longueur du séjour :

D'une façon générale, de 2007 à 2012, la longueur du séjour des reproducteurs à la colonie a été d'une stabilité remarquable : à part l'exception de 2010, la fourchette temporelle est très serrée, elle oscille entre 86 et 89 jours.

Avec ses 97 jours, seule l'année 2010 faisait donc exception, ce qui s'expliquait cette année-là par un délai d'attente général rallongé entre l'arrivée de migration et la ponte, délai dû à une météo défavorable en début de saison.

En 2013, avec un début de saison clément qui a favorisé des arrivées précoces, puis d'épouvantables conditions météo qui ont considérablement retardé la reproduction d'une portion importante des couples reproducteurs, il n'est pas étonnant de constater que la durée générale du séjour est clairement le plus long jamais observé ici. Rappelons qu'on atteint le **record de 100 jours de séjour moyen** !

Premiers envols des jeunes ou envols initiaux.

Ajustement méthodologique de mes observations d'envols initiaux.

On a longtemps considéré que les juvéniles étaient poussés à l'emblématique 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 supposés ressentir alors, 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 vidéos 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 été amené à sortir des idées préconçues indiquées ci-dessus et j'ai été amené 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 de présenter les éléments d'analyse qui suivent.

Nombre d'envols vespéraux observés en 2013.

Observations vespérales systématiques : en juillet et août, plus encore que tout le reste de la saison, **elles ont lieu tous les soirs**, sauf lors de pluie continue et soutenue, elles commencent vers 19h au plus tard et se terminent à la nuit, soit en moyenne autour de 22h15. Deux exceptions : l'observation n'a pas pu avoir lieu sur 2 soirées : le 01.07 = en Italie (Groupe Martinets !) et le 10.08 (empêchement familial).

Remarque : Comme chaque année, le pourcentage d'envols vespéraux observés (par rapport au total des juvéniles envolés) est sensiblement sous-évalué puisque je ne prends pas en compte tout envol de juvénile, perçu visuellement, mais trop tardivement pour que le nichoir dont il est issu puisse être déterminé. Trois causes principales peuvent être à l'origine de cette visualisation légèrement trop tardive : a) la très faible luminosité à l'approche du «crêpuscule civil» 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 de 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-crêpusculaires 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.

En 2013, j'ai pu observer 29 envols initiaux vespéraux en tout, pendant les soirées de juillet et d'août. En proportion du total de 75 jeunes envolés cette année, cela ne représente que le 38,67 % (à titre comparatif : en 2012 = 56,52 %). Comment s'expliquer les faibles proportions de ces envols vespéraux objectivement observés par rapport au total des jeunes émancipés de la colonie en 2013 ? ... Une des origines du faible pourcentage d'envols vespéraux observés en 2013 doit provenir du fait que les juvéniles issus des nichées normales se sont apparemment envolés selon des procédures de **départ diurne** en beaucoup plus grande proportion que lors d'une année ou d'une période «habituelle». D'ailleurs, si l'on différencie la calculation des envols vespéraux entre les nichées 2013 *normales* et 2013 *tardives* on trouve les données suivantes : **nichées normales** : 14 envols vespéraux observés sur 44 juvéniles envolés = 31,82 % / en comparaison : **nichées tardives** : 15 envols vespéraux observés sur 31 juvéniles envolés = 48,39 % !

A l'origine de ce **pourcentage atypique d'envols initiaux diurnes en début de saison** on trouve peut-être les mêmes conditions météorologiques chaotiques que celles évoquées ci-dessous pour expliquer le nombre d'envols ratés.

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

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 les nouvelles technologies, ou alors une observation systématique et/ou une cohabitation «intime» peuvent permettre de les repérer. Pour un observateur plus «lointain», c'est plutôt

l'impression d'absence totale des reproducteurs qui prévaut, d'autant plus que beaucoup des 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 la suite.

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

Départ ad // envol Juv	14-18 j. après	9-13 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	4	1	3	2	2	1	1	2	-	-
Nichées tardives	-	-	-	-	1	1	6	3	2	2

Rappel : envol des juvéniles a) nichées normales = du 11 au 26.07 / b) nichées tardives = du 08 au 13.08

Remarque : les 2 envols diurnes observés sont cette fois pris en compte dans ce tableau.

Commentaires :

Adultes des nichées normales : comme on le voit clairement dans ce tableau, même si pas mal de reproducteurs sont momentanément devenus discrets à la colonie pendant les quelques jours où leurs jeunes s'enhardissaient au vol initial, la plupart d'entre eux (**les 81,5 %**) **s'en vont au minimum 1 jour après** le départ de leur dernier jeune, **entre 4 et 18 jours après, ils représentent encore le 50 % !** Seuls 2 adultes (12,5 %) partent un petit jour avant, et un adulte (6,25 %) en simultané !

A ce moment de la saison, nous sommes donc encore en juillet, la plupart de ces adultes prolongent leur séjour largement après l'envol de leurs jeunes et l'étirent souvent jusqu'après le moment où la majorité des immatures effleureurs s'en sont allés. Comme je l'ai esquissé en 2010, il y a là très probablement une relation de cause à effet : tant que les immatures de 2^e et 3^e a c mènent leurs bals ludiques de pseudo-colonisation, la plupart des adultes perçoivent que de rester à la colonie en situation défensive est une garantie de non-squat de leur cavité (même si à mon avis, ce risque est infime à ce moment de la saison).

Adultes des nichées tardives : la différence est très frappante puisque, tout au contraire, **46,67 % de ces reproducteurs partent avant** l'envol de leurs jeunes, le 40 % en «simultané» et **seulement 2 adultes (13,33 %) après ...** et encore est-il important de souligner que ce n'est qu'un jour après pour l'un, et que deux jours après pour l'autre.

A ce moment de la saison les immatures effleureurs ont totalement quitté la colonie et n'exercent donc plus aucune pression éthologique sur les reproducteurs, et comme ces derniers sont quand même «programmés» pour s'en aller à fin juillet début août, il n'y a plus de raison de s'attarder.

Ces données confirment les observations faites ici précédemment lors des années «normales» et selon lesquelles les reproducteurs des couvées de remplacement et ceux de Jeunes Nicheurs ne s'attardent jamais à la colonie après envol des jeunes; de plus, elles ont l'avantage substantiel d'être basées sur deux échantillons (17 cas et 15 cas) aux volumes numériquement significatifs et de dimensions quasi égales.

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

Dans l'énoncé à connotation méthodologique qui sert d'introduction à ce «chapitre» des envols initiaux, je rappelle le flou qui règne encore un peu sur la présence des reproducteurs au nid lors 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	Nichées normales	Nichées différées + rempl+ JN	Total (sur 31 envols observés, dont 2 diurnes)
Adulte(s) présent(s) dans le nid au moment précis de l'envol du (des) Juv	S9 / N7 / S9 2^e / N11 N0 / N12 / N12 2^e	Sub3 / S1 / S3 / N1	11 35,48 % !
Présence momentanée d'un adulte au nid pendant la journée d'envol des Juv	N9 / N9 2^e / S11	N6 / N1 2^e / N10 / N5	7 22.58 %

Remarque : Dans la dernière ligne de ce tableau, je n'ai intégré que les visites d'autres adultes que ceux ayant été présents au nid au moment précis de l'envol.

Commentaires :

Par souci de concordance, j'ai à nouveau séparé la présentation des données concernant les nichées normales de celles des nichées tardives. Cependant, par rapport à la problématique qui nous concerne ici, il me paraît clair que seuls les résultats globaux ont du sens et que la différenciation a ici un aspect purement formel.

Ce que ces chiffres mettent en évidence, c'est que la présence d'adultes au nid au moment même de l'envol initial d'un juvénile est beaucoup plus fréquente que ce que l'on considère généralement, puisque ici, c'était à 11 reprises sur 31, soit **dans plus du tiers des cas d'envols initiaux observés**.

Si on ajoute à cela les 7 visites au nid à un autre moment (antérieur ou postérieur !) de la journée d'envol (concernant donc d'autres nichoirs), on dépasse même la moitié des cas observés !

Remarques ponctuelles :

- Quand un adulte guigne au trou d'envol en même temps qu'un juvénile, il y a de bonnes probabilités pour que ce dernier s'envole ce soir-là !

- Voici deux notes de terrain assez parlantes : «le 13.07, à 21h23, un adulte de S9 fait plein de gratouillis sur la tête d'un juv.», tout cela visible dans le trou d'envol, où le juvénile restera jusqu'à son essor ... à 21h38 !

Le 23.07 : «N9 revient au nid à 21h10, quelques minutes après le départ de son jeune »

- Quand un adulte rentre en pleine période de nourrissage pour approvisionner ses jeunes, sa station au nid dure généralement d'une à cinq minutes, alors que quand il rentre en fin de période pour une visite sans nourrissage auprès de ses jeunes en état d'envol initial potentiel, l'adulte est alors susceptible de rester beaucoup plus longtemps au nid (ordre d'idées : de 30 à 120 minutes, voire la nuit entière).

Taux de réussite des envols initiaux en lien avec la date de la ponte.

En 2013, j'ai constaté chez les juvéniles un nombre d'**envols ratés** nettement plus élevé que lors d'une année «normale» : 4 observés en tout, ce qui correspond à peu près au total noté ici ces dix dernières années. Il est plus que vraisemblable que d'autres envols ratés aient eu lieu en journée, les observations totalement systématiques n'étant pratiquées qu'en soirée. Les 4 cas observés se sont produits à mi-juillet (2 en journée et 2 en soirée), ils concernent donc tous des individus issus de *nichées normales*, par contre plus aucun ratage n'a été constaté en ce qui concerne les nichées tardives. La couvaison et l'élevage de ces dernières ont bénéficié de conditions favorables au plan météorologique (et subséquemment nutritionnel). Par contre les carences de chaleur et/ou de nourriture qu'ont subies les couvées/nichées normales à certains moments (faits déjà évoqué plus haut) pourraient peut-être expliquer ce nombre inhabituellement élevé d'envols ratés.

Trois individus sur quatre ont pu être récupérés-sauvés, le 4^e a été tué par un chat.

En fin de la période de nourrissage, un paramètre d'analyse de la nidification du Martinet noir aurait-il été négligé jusqu'ici dans nos régions : l'apport nutritionnel quantitativement impressionnant que représente la capture des fourmis en vol nuptial ? Généralement, le pic d'intensité maximale de ces vols a lieu simultanément à la dernière (ou aux deux dernières) semaine(s) de nourrissage des grands poussins de martinets et permettent à ces derniers de recevoir un apport nutritionnel très important juste avant l'envol. Cette année, ici, la quasi-totalité du monde végétal et animal (dont, typiquement, les fourmis) a présenté un retard de 2 à 3 semaines par rapport au cycle biologique annuel habituel. Ainsi, les martinets juvéniles des *nichées normales* n'ont que très peu pu bénéficier de cette manne entomologique. Est-ce là aussi un facteur à l'origine des ratages sub-mentionnés ?

Dans la suite de la saison, les nichées plus tardives ont pu alors recevoir cet apport substantiel grâce au décalage du cycle annuel. En tout état de cause, plus aucun autre «ratage» n'a été observé.

Répartition des heures d'envols vespéraux observés en 2013 (total 29)

Heures	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	après 22H14	Moyenne
Nichées normales	-	1	1	-	3	3	2	2	2	-	21h40
Nichées tardives	-	-	1	9	5	-	-	-	-	-	21h24
N. Tardives Heure adaptée	-	-	-	-	1	6	1	2	5	-	21h54

NB : explicitation et analyse de l' «Heure adaptée » = voir dans le texte plus bas

Par tranches séquentielles :

Heures	20h00 à 21h29	21h15 à 21h29	21h30 à 21h59	22h00 à 22h20	20h00 à 22h20 ou soirée
Nichées normales	2 envols 14,29 %	-	10 envols 71,43 %	2 envols 14,29 %	Total envols observés = 14
Nichées Tardives	1 envol 6,67 %	9 envols 60 %	5 envols 33,33 %	-	Total envols observés = 15
N. Tardives heure adaptée	-	-	10 66,67 %	5 33,33 %	Tot envols obs15

Commentaires

Nichées normales :

Comme on le voit donc dans les tableaux ci-dessus, la tendance aux envols initiaux **tard dans la soirée** se confirme cette année encore : **la moyenne annuelle pour les nichées normales est située à 21h40** (en 2012 elle se situait à 21h41 !). **Plus du 85 % de ces envols vespéraux ont eu lieu entre 21h30 et 22h20.**

L'heure d'envol vespéral la plus hâtive fut 20h30 le 18 juillet, et encore faut-il préciser que ce n'était pas un envol vraiment «normal» puisque ce juvénile était atone et a fini au sol (S10), alors que son frère ou sa sœur avait pratiqué le même type de ratage à environ 14h. Si l'on faisait abstraction de cet envol atypique, on arriverait alors à une moyenne située à 21h45.

Comme déjà signalé, les jeunes des *nichées normales* se sont envolés entre le 11 et le 26 juillet, ce qui donne une date moyenne d'envol au 18,5 juillet (=19 juillet). Ceux des *nichées tardives* se sont envolés entre le 8 et le 13 août, avec une date moyenne au 10,5 août (= 11 août).

Nichées tardives :

Explication de l' «Heure adaptée» : Le niveau d'intensité lumineuse est à mon avis un important facteur influant sur le déclenchement de l'envol vespéral d'un juvénile. Or, entre le 19 juillet et le 11 août, l'**heure solaire réelle** est déjà sensiblement différente.

Pour une même heure «civile», l'intensité lumineuse est nettement plus faible 23 jours après !

Afin que les données des tableaux ci-dessus puissent être mises en parallèle avec des valeurs «comparables», j'ai ajouté une ligne où j'ai «pondéré», ou adapté, les heures du 11 août et celles du 19 juillet selon les tables concernant la région de Genève. Les valeurs qui semblaient sensoriellement être les plus pertinentes par rapport à la perception de l'intensité lumineuse étaient la donnée *Coucher du soleil* et la donnée *Crépuscule civil du soir*. Elles donnaient un coefficient de pondération de 30 minutes à ajouter à la date d'août pour la ramener à la « réalité lumineuse » ce celle de juillet.

Si on observe la répartition des heures d'envol des *nichées tardives* selon l'entrée des heures «civiles» (non pondérées), on constate une concentration spectaculaire où la totalité des envols a lieu entre 21h00 et 21h44. Cette répartition horaire ne ressemble pas du tout à celle des nichées normales, qui est plus tardive et nettement plus atomisée. Mais elle ne tient pas compte de l'heure solaire réelle.

Si l'on prend en compte la même comparaison, mais avec l'heure solaire adaptée pour chaque envol concernant les *nichées tardives*, on constate alors une répartition présentant de grandes similitudes au plan de la distribution temporelle pour les deux couvées différentes. De plus, la ventilation devient nettement plus atomisée pour les *tardives* et ramène celles-ci à une physionomie de répartition très proche des *normales*.

Il faut aussi relever que cette pondération temporelle fait apparaître 5 envols virtuellement entre 22h et 22h14. Cela paraît beaucoup, mais je peux assurer qu'en termes d'impression visuelle, j'ai noté que la luminosité de ces envols tardifs de fin de saison correspondait objectivement et précisément à celle des envols de juillet ayant lieu après 22h - 22h10 !

La moyenne théorique d'envol passerait à 21h54 ... dans ce cadre, je suis conscient de la part d'aléatoire correspondant à ce type de pondération et j'ai limité mes extrapolations à des considérations purement temporelles ... Néanmoins, j'aurais trouvé dommage de rester limité à des comparaisons terme à terme dénuées d'ouverture et de recherche de cohérence.

Envol initial à des heures si tardives : difficile question du pourquoi !

Depuis de nombreuses années, après des milliers d'heures passées à observer ma colonie (dont des centaines en fins d'après-midis prolongés en soirée) jusqu'à 22h30, force m'est de constater que les juvéniles qui prennent leur essor initial «tôt» (entre 18h30 et 20h30) ne représentent qu'une infime proportion des envols vespéraux. Il doit donc bien avoir une ou des raison(s) à ces départs si tardifs.

J'ai écrit en 2010 que je supposais que les envols vespéraux permettaient au jeune martinet de pouvoir évaluer l'environnement d'envol immédiat avec un contexte lumineux simple, dénué de trop d'éléments de réverbération perturbateurs du décodage des obstacles éventuels. J'ajoutais que, dans un deuxième phase de vol, ces conditions lui permettaient très probablement de déceler l'axe géographique principal que j'ai vu prendre par la majorité d'entre eux : l'ouest-sud-ouest lumineux. A ce jour, je persiste à penser que c'est une hypothèse explicative pertinente.

Il m'a fallu attendre 2013 pour faire un constat simplissime et évident : l'heure tardive permet d'éviter au juvénile en envol de se trouver nez à nez avec un adulte en passe d'aller nourrir sa progéniture dans une cavité proche. Cela permet aussi d'éviter, (au mois de juillet) de se trouver dans le trafic compliqué et jubilatoire des immatures en effleurements ! En effet, les virages immédiats, brefs et serrés, pour éviter un congénère, ne sont pas encore dans les compétences du juvénile à l'envol ! Je n'affirme pas péremptoirement que ces embarras de trafic sont un des éléments explicatifs des envols crépusculaires, mais il est évident que la tardivité de ces essors est un élément hautement facilitant pour la gestion de l'espace aérien du juvénile !

Couppelles du nid détériorées par les juvéniles!

A plusieurs reprises et sous au minimum 3 nichoirs différents, j'ai vu des «déchets végétaux» tomber des cavités pendant les séances d'entraînement des muscles du vol des juvéniles. A y voir de plus près, il s'agissait d'éléments des couppelles arrachés par ces activités ultra-dynamiques. J'ai même trouvé des morceaux de nid assez importants, dont un de la taille d'un gros tiers de la couppelle retrouvé au sol !

Petites notes de terrain :

- Le 8 août à 20h38 (envols initiaux) : « Sub4 sort par surprise, car il fait très sombre et alors que j'étais très attentif à lui, passe au-dessus table (...) etc. »
- Le 12 août « 4 envols vespéraux initiaux sont notés, puis le 13 août, dernier jour de présence d'un individu ici toutes générations confondues, 3 de ces envols sont encore consignés mieux vaut tard que jamais ! »

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

- **Faî : le 6 mai**, à 20h35, après 2-3 passages de reconnaissance, un individu entre sans hésitation, d'un vol direct et non battu au moment de l'engouffrement. Ce comportement est caractéristique d'un individu habitué à l'entrée dans une cavité précise, il s'agit donc d'un des pré-nicheurs (P-N) ayant occupé le site en 2012. Sa taille le place parmi les grands individus de l'espèce. A mon grand étonnement, il sort après 5-6 secondes seulement. Je note alors : « Sort pour chercher son partenaire 2012 en l'air **ou** éjecté par le Moineau friquet isolé qui dort ici ?? ». En fait, il ne réapparaîtra plus jamais de toute la saison. Les deux hypothèses explicatives sont : la capture par un prédateur de haut vol **ou** la séduction-attraction par un reproducteur habituel « veuf » ou impatient qui l'aura attiré-aspiré dans une autre cavité.

Le 27 mai, à 21h24, après quelques passages de reconnaissance, un individu entre sans hésitation mais d'un vol légèrement battu juste avant l'entrée pour freiner la vitesse d'arrivée. C'est une configuration de vol d'engouffrement un peu plus rare pour un individu habitué à un site, mais néanmoins courante (variations individuelles). Dans le cas qui nous concerne, l'absence totale d'hésitation ou de temps d'arrêt au bord du trou indique clairement que ce martinet était habitué au site, d'ailleurs, j'avais noté ce type d'engouffrement chez un des membres du couple de pré-nicheurs Faî de 2012. Il ne s'agit donc pas du même individu que celui du 6 mai. Il reviendra fidèlement passer ses nuits dans cette cavité jusqu'au 22 juillet, mais n'y entrera qu'à relativement peu de reprises en journée, tout au plus pour défendre passivement son nid pendant les moments d'effleurements soutenus des immatures en fin de saison. Je ne l'ai jamais observé tenter des vols de séduction envers d'autres martinets : j'ai déjà écrit avoir observé que les membres des jeunes couples paraissent très fidèles dans le sens où ils ne se comportent pas comme des séducteurs, même si leur partenaire met très très (!) longtemps à revenir d'Afrique après eux. S'ils ne sont pas des « dragueurs » actifs, par contre, ils peuvent être facilement victimes du charme des vols de séduction d'un individu plus âgé, « veuf » (ou solitaire) !

- **S 4** : l'an passé, ce nichoir avait été occupé par un couple de pré-nicheurs (58 observations au nid notées en 2012). Cette année, un individu y pénètre sans hésitations le 15 mai, comme un «habitué», dès lors il l'occupe tout à fait régulièrement. Tout comme Faî, il ne pratique pas non plus de vols de séduction. Un couple sera formé dès le 11 juin, à cette date tardive aucune ponte ne surviendra et S4 ne peut être intégré à l'ensemble des reproducteurs, alors que le type d'occupation 2102 aurait dû déboucher sur une situation de Jeunes Nicheurs. Ce n'est pas non plus une nidification ratée puisqu'il n'y a pas eu d'œufs pondus. Je classerai ce cas un peu ambigu dans la catégorie des pré-nicheurs qui, normalement, se reproduiront en 2014.

- **S13** : a raté sa reproduction 2013 = 1 œuf non éclos dans la cupule + 1œuf au sol. Au vu des comportements «peu structurés» observés autour du 20 mai, un des reproducteurs est nouveau d'une part et certainement jeune d'autre part. C'est aussi un des facteurs explicatifs de ce ratage.

- **S14** : Ce nichoir est nouveau, posé en 2013 à proximité des S12 et S13, je laisse longuement close sa portette de fermeture hivernale pour être sûr que les reproducteurs habitués voisins s'habituent tranquillement à cette nouvelle structure sans qu'il y ait d'interférences. Je ne l'ouvre donc que le 5 juin. Or cela va encore déboucher sur un cas légèrement atypique ! Tous ces nicheurs traditionnels sont déjà installés depuis belle

lurette et ne sont pas perturbés par cette ouverture, mais le lendemain 6 juin, ce nichoir est investi dès le matin par un individu, et le soir, un couple l'occupe. Je n'avais jamais observé une promptitude et une efficacité pareille dans ces circonstances ! Par la suite, ce couple pondra même un œuf, couvé de façon peu régulière et sans éclosion, ce qui est (presque) toujours le cas quand il s'agit de très jeunes couples, ceux que j'ai nommés les pré-nicheurs. G. Gory avait relevé les mêmes comportements dans ses recherches sur les nids d'immatures.

- **Pou** : un immature s'intéresse clairement à ce nichoir nouvellement installé = il s'y accroche longuement à de nombreuses reprises et visite l'intérieur 9 x du 26 juin au 11 juillet. **Mais** étant occupé trop sporadiquement (contrairement aux nichoirs voisins) le nichoir **Pou** va être sélectionné et squatté par un couple de Moineaux domestiques qui avaient niché jusque-là chez le voisin. (Par la suite homo sapiens dissuadera ceux-ci de prolonger leur séjour !).

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

(Projet N° 260 déposé à la Station ornithologique suisse de Sempach)

Rappel de la procédure :

Mon projet 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**, a été accepté par la Station de Sempach. 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 ou au nid) a pour but d'éviter toute intrusivité susceptible de biaiser les résultats de recherche.

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

Récap. : Bagues couleur posées à la colonie :

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

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

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

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

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

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

Petites notes de terrain et « pour mémoire » :

- Un de «mes» Apus apus «à ventre blanc» est de retour ... lequel ? (1 bagué en 2011 et un en 2012) (observation visuelle du 6 juin).

- Observations visuelles hors photographies pour mémoire 2013 :

- Un reproducteur de N10 est bagué **bleu** (de 2009), idem chez Sub4, N0 et Che

- Un S12 est prob. prob bagué **or** (2010)

- Un reproducteur de **S8** est bagué **gris-alu** (=avant 2008)

- Un pré-nicheur de **N14** est bagué **rose** (de 2011)

+ autres, mais incertains

Informations récentes : à venir par document spécifique.

Publication : à moyen terme dans la revue Nos Oiseaux.

Aperçu de références bibliographiques :

- **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
Novembre 2013
b.genton@bluewin.ch