

Conservation du Torcol fourmilier à La Côte vaudoise

N° projet : 208
Chef : Genton Bernard (Collaborateur 169) Ch. de la Sittelle 12 1173 Féchy
Collaborateurs : Genton B. et Gilliéron Ariane
Espèce : 3270 Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) Canton : VD

Origine

du projet : En 2004, le Conservateur de la faune du Canton de Vaud, Sébastien Sachot, a été en personne l'initiateur du projet de restauration des effectifs des Torcols fourmiliers à La Côte vaudoise en tant que nicheurs. En effet, ce coteau lémanique (altitude 370 à 700 m) et ses biotopes éminemment favorables à la nidification de cet oiseau avaient vu l'effondrement de ses effectifs : dans les années 1980 à 2000, entre Nyon et Morges il ne restait qu'une infime population résiduelle de 2 à 3 couples disséminés ici ou là. Annuellement seules 1 ou 2 mentions de Torcols nicheurs étaient notées. Entre 2004 et 2005, 120 nichoirs ont été posés par la Conservation de la faune, à raison de 4 nichoirs par kilomètre carré. Le dispositif s'est étoffé par la suite.

Dispositif actuel: Actuellement, cette zone de la Côte vaudoise accueille 200 nichoirs.

Tant qu'un bagueur bénévole sera habilité à pratiquer le suivi scientifique du dispositif, le Conservateur a décidé de continuer à financer les moyens de maintenance qui ont été mis en place dès l'origine du projet.

Ces moyens sont le financement du matériel de réparation et de renouvellement des nichoirs et l'engagement annuel d'un recenseur-réparateur-installateur rétribué.

Méthodes : Le recenseur effectue trois tournées par année des 200 nichoirs : en février/mars une tournée de maintenance-réparation-remplacement, en mai une tournée de recensement des nichoirs occupés par les nicheurs, en juin-juillet une tournée de recensement des 2^{es} nichées et des nichées tardives. Sur la base des indications fournies par le recenseur, en mai, puis en juin-juillet, le bagueur retourne entre 1 et 3 fois aux nichoirs concernés de façon à baguer les jeunes à l'âge idéal.

Objectifs :

- Reconstituer et redynamiser la population de Torcols fourmiliers à La Côte vaudoise
- Déterminer les facteurs environnementaux favorisant l'installation des nicheurs
- Déterminer les facteurs environnementaux favorisant la réussite des nichées
- Déterminer les facteurs environnementaux pénalisant la réussite de la nidification
- Déterminer les facteurs techniques favorisant la réussite des nichées
- Correspondre aux demandes du Conservateur de la Faune Vaud
- Comparer la réussite des premières nichées et des nichées tardives
- Déterminer la fidélité et/ou la dissémination spatiale à courte et moyenne distance des jeunes après l'envol et surtout des 2^e ac après retour de leur 1^{er} hivernage au sud, puis des retours suivants (3^e -4^e ... ac)

Timing : Début de l'opération 2005. Dès lors : recherches en cours -> en 2015 et à continuer.

Bernard Genton
Mars 2015
Féchy

ANNEXE A AU PROJET 208 : CONSERVATION DU TORCOL FOURMIER A LA COTE VAUDOISE

DISPOSITIF / RESULTATS ET DECOUVERTES / PISTES ET PERSPECTIVES

DISPOSITIF

- Le périmètre choisi mesure 22 km de long d'est en ouest, entre les villes de Morges et de Gland (VD). La largeur sud-nord est en moyenne d'environ 4 km, délimitée au sud par la rive du lac Léman, altitude 374 m, et au nord par la limite supérieure de la vigne à La Côte, dont l'altitude s'établit généralement autour de 600 m.
- Le site environnemental global est une succession de collines morainiques d'orientation adret, orientées sud-ouest.
- Le volume de l'équipement en nichoirs a progressé de 116 pièces posées en 2005 à environ 200 pièces en place actuellement, avec un pic de 212 en 2009.
Dans les années à venir, le nombre de nichoirs en place se tiendra aux environs de 200 nichoirs. Nous optimiserons le dispositif surtout en déplaçant les nichoirs peu ou pas visités et ceux qui présentent régulièrement un fort taux de déchet (cf. plus bas) vers des emplacements plus attractifs.
- Malgré le positionnement volontairement assez bas sur les arbres, le taux de déprédation (jeux des enfants, incompréhension malgré les explications de l'étiquette) est très faible.
Les « dégâts » sont plutôt liés au bris par usure du système d'attache.

RESULTATS ET DECOUVERTES

(Voir aussi Annexe B : Tableaux)

Rappel : Tous les chiffres présentés concernent les couvées dans lesquelles des jeunes ont été bagués. Les nichoirs que le recenseur signale au bagueur « avec nidification » du Torcol, mais dont la ponte a été abandonnée ou agressée par la suite ne peuvent pas entrer dans les statistiques puisque tout ou partie des œufs ont disparu entre les visites du recenseur et du bagueur.

Dynamique de la population globale du projet Torcols à la Côte

La dynamique de la population globale est ultra-positif puisque le dispositif mis en place a permis de passer d'une population de 2 ou 3 couples présents par an de Morges à Gland dans les années 1990 à une moyenne annuelle de 50 couples (49,14 c.) reproducteurs actuellement.

Facteurs environnementaux

- La grande colline molassique « pré-jurassienne » avec couverture morainique qui s'allonge d'Etoy à Begnins (et qui culmine au célèbre Signal de Bougy) est le sous-secteur le plus attractif de notre dispositif, c'est aussi celui présentant le meilleur « rendement ».

- Dans ce projet, la proximité de la vigne, dont les nouvelles méthodes d'entretien et de couverture des sols favorisent les fourmis, est un facteur primordial pour une efficace installation de nichoirs. Les vergers d'exploitation intensive (surtout pommiers ici) sont aussi relativement favorables, mais la végétation au sol est plus fournie, plus dense et beaucoup moins diversifiée (cause : engrais en grande quantité et arrosage) et ce « milieu » est moins bien adapté.

- Les milieux les plus favorables sont les haies séparant des parchets de vignes, en particulier la face sud-est de ces cordons boisés. En termes d'attractivité les faces nord-est fonctionnent bien aussi, mais... en termes de réussite les nichoirs placés dans cette configuration présentent un taux de réussite un peu moins favorable.

Ceux qui ont été placés dans des petits vallons intra-vignes, dans une zone d'ombre profonde, dans la fraîcheur ou dans l'humidité (proximité de sources, ruisselets...) présentent eux un fort taux de déchet et de ratages.

A contrario, des expositions en plein soleil, sur des piquets par exemple, sans aucune ombre de toute la journée, ont présenté de très bons taux de réussite qui nous ont étonnés.

Optimisation techniques des conditions de couvain, donc de réussite

Le Torcol fourmilier préfère généralement déposer ses œufs sur un substrat dépouillé de tout apport végétal de type mousses, racines, foin, feuilles sèches, etc... Dans le cas d'un nichoir initialement occupé par des Moineaux friquets ou des Mésanges charbonnières par exemple, le Torcol commence par éjecter le couple de passereaux, puis dans la majorité des cas, il évacue le foin et les mousses pour retrouver le fond du nichoir brut. Ainsi dégagée, la planchette du fond se révèle plate et lisse; le problème du couveur-incubateur sera alors de maintenir en permanence sous lui le volume d'environ 8 œufs de dimensions respectables par rapport à la plaque incubatrice de l'oiseau. Dans ces conditions les œufs glissent et ne peuvent pas se concentrer sous le couveur, il semble certain qu'une proportion parfois importante de la ponte ne pourra pas bénéficier de la quantité de chaleur-jours nécessaire.

J'avais pu comparer les taux d'œufs non éclos constatés dans ces nichoirs à fond plat avec les taux "d'échec" observés dans des nichoirs de type Schwegler (béton-sciure de bois). Au plan de la conductibilité des matériaux, les œufs posés sur le fond de nichoirs en béton-sciure ne bénéficient pas d'une aussi bonne situation thermique que sur du bois, **et pourtant le taux de réussite est bien meilleur**. La raison réside dans le fait que le fond brut de ces nichoirs Schwegler est légèrement concave. Ainsi, les œufs se concentrent naturellement par gravité et le couveur n'a plus alors qu'à ajuster son positionnement pour que l'entier de la ponte soit au contact de sa chaleur.

Nous avons donc fabriqué des **cupules concaves** pour en équiper la moitié des nichoirs. Après cela, les comparaisons ont montré l'efficacité de cet ajout et dès 2009, tous les nichoirs en ont été équipés.

Malgré cela, aujourd'hui encore, si un nichoir est accidentellement trop penché, la réussite de sa couvée est péjorée, ce qui confirme le bien-fondé de cet accessoire rassembleur.

Le **taux d'attractivité** des nichoirs équipés de cupules semble aussi plus élevé : test en 2008 avec les 1^{ères} couvées => sur un total de 26 nichoirs occupés = 17 nichoirs choisis **avec cupules** (65,38%), 5 avec cuvette naturelle (19,23%) et 4 seulement à fond plat (15,38%) !

Occupation

- Le taux moyen d'occupation par des reproducteurs est de 25,30 % de tous les nichoirs en place dans le terrain, nichées avec et sans réussite cumulés.

- Le pourcentage général des nichoirs occupés présentant des nichées ratées est de 16,37 % par rapport à l'ensemble des nichoirs occupés.

- Nous avons pu observer que le Torcol apprécie beaucoup de pouvoir faire son choix entre plusieurs cavités de nidification possibles, passant de l'une à l'autre en les « testant » pendant de longs jours ; c'est ainsi qu'il a été décidé de poser des nichoirs par « îlots » quand c'était possible.

- De nombreux nichoirs sont réoccupés année après année, il faut y voir probablement à la fois la pertinence de leur positionnement dans le milieu et une certaine fidélité des couples au lieu-dit de nidification, à suivre.

Caractéristiques et dynamique des couvées

- **Taux de réussite annuel moyen pour l'ensemble des couvées** (Tableau 1) : Alors que le Torcol est très essentiellement myrmécophage, type de nourriture sensible aux variations climatiques, le taux de réussite annuel moyen de 84,45 % de jeunes bagués, ou prêts à l'envol (par rapport à la ponte complète) est ici remarquablement élevé.

Plus spectaculaire encore, et plus parlante, est la très très faible amplitude de variation d'une année à l'autre puisque le taux de réussite le plus faible est de 81,32 % alors que le plus élevé est de 85,99 %. A noter que 5 années « normales » (sur les 7 prises en compte) montrent un taux proche de 85 %.

Le nombre de jeunes bagués par nichée est lui aussi d'une extrême stabilité : sa moyenne annuelle s'établit à 6,76 jeunes/nichée, avec une faible amplitude de variation entre un minimum de 6,41 et un maximum de 7,21 jeunes par nichoir et par année.

- **Nombre d'œufs par couvée** : Le nombre d'œufs pondus se situe à une moyenne de 8,11 par couvée, ce qui peut paraître modeste par rapport à la mention globale de « environ 9 œufs » indiquée par P. Géroutet en 1998 dans *Les Passereaux I. Des Coucous aux Merles. Mise à jour par l'auteur et par Michel Cuisin. Delachaux et Niestlé, Lausanne & Paris.*

Ici, cette donnée est elle une fois encore d'une grande stabilité avec une faible amplitude de variation entre un minimum de 7,51 et un maximum de 8,52 œufs pondus par nichoir et par année.

- **Comparaisons de réussite entre les 1^{ères} nichées et l'ensemble des 2^{es} nichées et des nichées tardives**

Les 1^{ères} nichées représentent très largement les 2/3 des nichées annuelles (70,07 %).

Les 2^{es} nichées et les tardives ne représentent qu'un petit tiers de l'ensemble (29,93 %).

Chez les 1^{ères} nichées, le nombre d'œufs pondus est de 8,53 œufs/nid, alors que ce chiffre baisse sensiblement pour les 2^{es} et les tardives où il n'est plus que de 6,85 œufs/nid.

Chez les 1^{ères} couvées le coefficient de réussite globale (jeunes bagués) est de 87,38 % bagués par nid, alors que chez les 2^{es} et les tardives elle est encore « réjouissante », avec 74,84 %.

Chez les 1^{ères} couvées le nombre de jeunes bagués s'élève à 7,45 par nid, alors que chez les 2^{es} et les tardives il tombe à 5,10 par nid. Cela s'explique par le moins grand nombre d'œufs en ponte totale **et** par un pourcentage de jeunes morts au nid au moins deux fois plus élevé : 2,33 % contre 1,03 % de la ponte totale.

- A l'intérieur du groupe des « 1^{ères} couvées », tout le sous-ensemble des reproducteurs de retour tôt dans la saison montre un pourcentage d'œufs non éclos et de petits morts très très faible, ceci est valable

chaque année. Est-ce lié à l'âge plus élevé des nicheurs arrivant tôt de migration pré-nuptiale ou à l'emplacement des nichoirs, affaire à suivre !

Moyennes d'occupation des nichoirs

Rappel : de 2005 à 2014, le nombre de nichoirs en place dans le dispositif a progressé de 116 à environ 200 pièces, avec un pic à 212 unités en 2009.

La moyenne générale d'occupation des nichoirs s'établit à 25,30 % (extrêmes situés à 31,79 % en 2013 et 14,15 % en 2009).

Il est intrigant de constater que ce taux d'occupation maximal de 2013 coïncide avec le taux le plus élevé de nichées totalement ratées et infructueuses puisque 16 des 62 nichoirs occupés cette année- là par les torcols n'ont vu aucun envol de jeunes, nichées ratées (cause : printemps pourri).

Reprises, fidélité au site de naissance, dissémination spatiale et temporalité

- **Généralités** : 2687 Torcols fourmiliers ont été bagués au nid de 2005 à 2014, dont 24 individus ont été repris, ce qui donne un taux de reprise de 0,89 %.

Ces 24 reprises se répartissent dans les catégories suivantes : **12** reprises à courte distance et à court terme après l'envol / **8** reprises à La Côte après hivernage(s) « au sud » / **2** reprises à moyenne distance de juvéniles en erratisme pré-migratoire / **1** reprise à moyenne distance après probmt. sa 5^e migration pré-nuptiale / **1** reprise pendant sa 3^e migration pré-nuptiale /

- **Dispersion locale des juvéniles après l'envol** : 12 juvéniles ont été retrouvés morts à court terme et à courte distance de leur lieu de baguage, dans le secteur du projet, (dont 6 dans le même village) l'éloignement moyen est de 2,75 km (extrêmes relevés = 0 km et 12 km). Leur découverte suivait de peu leur envol puisque le délai moyen était de 27 jours après baguage (extrêmes 7 jours et 51 jours).

- **Erratisme pré-migratoire** : 2 juvéniles ont été repris par des bagueurs en erratisme pré-migratoire, pas encore du tout focalisés sur un axe de migration traditionnel sud-ouest : l'un d'entre eux a été contrôlé plusieurs fois à Payerne, 66 km au nord-est de son lieu de naissance, jusqu'à 55 jours après baguage. L'autre a été repris en Charente-Maritime, au bord de l'Atlantique, à 579 km plein ouest de son lieu de naissance et ceci 73 jours plus tard.

Ces tendances « aléatoires » demandent des confirmations, à suivre !

- **Fidélité des reproducteurs à leur site de naissance** : 8 individus bagués en tant que nestlings à La Côte sont revenus après un ou plusieurs hivernage(s) et ont été repris dans la même zone, alors en tant que reproducteurs potentiels, en moyenne à 6,25 km de leur lieu de naissance. Il s'agit de 5 x des 2^e ac, et 3 x des 3^e ac. Recherche à suivre !

- **Nicheur en dispersion dans d'autres secteurs** : un individu bagué nestling à La Côte en 2008 a été contrôlé à Orbe (33 km au nord) en 2014. Seule la bague a été retrouvée là-bas, il aurait alors été dans sa 7^e ac. C'est en tous les cas un indice très intéressant et encourageant quant à la dispersion-colonisation d'une partie de la population née dans « le noyau de La Côte » vers d'autres secteurs « satellites » romands.

- **Causes de mortalité** : (selon tableau 4)

Sur 24 reprises de Torcols bagués, 2 ont été le fait de bagueurs et **22 ont été « trouvés morts »** :

- capture par un chat = 13 cas, soit 60 % de l'ensemble des morts
- divers = 9 cas soit 40 % => *assommé contre une vitre* : 2 cas / *tué par le trafic routier* : 1 cas / *pris dans des filets agro-viticoles* : 1 cas / *malformation des pattes* : 1 cas / *indéterminé* : 4 cas

Comme on le voit, **le chat domestique** est de très loin le principal (et désagréable !) facteur de mortalité de Torcols dans le secteur, non seulement peu après le 1^{er} envol du nid chez les juvéniles (7 cas sur 12), mais aussi chez les reproducteurs de 2^e et 3^e ac de retour (5 cas sur 8). De plus, dans les mentions « mort au jardin », la responsabilité du chat est bien probable, dans la mesure où le propriétaire de ce dernier pourrait bien avoir la pudeur de ne pas accuser « son petit ami moustachu » dans le descriptif de la découverte !

A noter que l'intense prédation du Torcol par le chat n'est pas l'apanage des félidés suisses puisque le seul Torcol contrôlé pendant sa 3^e migration pré-nuptiale l'a été par ce biais : en Isère !

PISTES ET PERSPECTIVES

Remarque : ci-dessous, certains items sont repris du chapitre **Résultats**, c'est le cas lorsque ces phrases se terminaient alors par « **à suivre** ».

- Vu ses résultats très positifs, il est indispensable de se donner les moyens de pérenniser le projet « Torcols à La Côte » qui a permis de (re)constituer une population étoffée et stable.

C'est d'autant plus important qu'il va jouer un rôle fondamental de réservoir potentiel de dissémination pour les projets Torcols qui se mettent en place au sud-ouest de son périmètre, à savoir dans le vignoble de l'extrême ouest du canton de Vaud et dans les vignobles genevois, ainsi que plus au nord, dans les vignobles du Nord-Vaudois et dans ceux de la rive nord du lac de Neuchâtel.

- Par rapport aux nouveaux projets indiqués dans le paragraphe précédent, il sera indispensable de continuer le baguage ici pour analyser les échanges de population avec lesdits projets, situés de part et d'autre de « Torcols à La Côte ».

- De nombreux nichoirs sont réoccupés année après année, il faut y voir probablement à la fois la pertinence de leur positionnement dans le milieu et une certaine fidélité des couples au lieu-dit de nidification, à suivre.

- L'appellation **2^e nichée** recouvre les nichées qui ont eu lieu **dans le même nichoir** où une 1^{ère} nichée a eu lieu cette même année.

L'appellation **nichée tardive** recouvre une nichée s'envolant en même temps que les 2^{es} nichées, mais dans un nichoir n'ayant pas accueilli de 1^{ère} nichée. Bien sûr, on ne peut exclure qu'un couple se soit déplacé après une 1^{ère} nichée, et ait fait une 2^e dans un nichoir voisin, mais il est impossible de distinguer les deux cas de figure. Les valeurs entre ces deux cas pourraient cependant présenter des nuances intéressantes. A suivre à l'avenir !

En effet, en établissant tous ces pourcentages, ces proportions et ces comparaisons, j'ai réalisé qu'il serait intéressant de s'occuper des chiffres du sous-ensemble des nichoirs ayant accueilli des 1^{ères} nichées **et** des deuxièmes nichées et de les comparer à ceux des 2^{es} nichées, de même qu'à ceux des nichées tardives.

- A l'intérieur du groupe des « 1^{ères} couvées », tout le sous-ensemble des reproducteurs de retour tôt dans la saison montre un pourcentage d'œufs non éclos et de petits morts très très faible, ceci est valable

chaque année. Est-ce lié à l'âge plus élevé des nicheurs arrivant tôt de migration pré-nuptiale ou à l'emplacement des nichoirs, affaire à suivre !

- **Erratisme pré-migratoire** : 2 juvéniles ont été repris par des bagueurs en erratisme pré-migratoire, pas encore du tout focalisés sur un axe de migration traditionnel sud-ouest : l'un d'entre eux a été contrôlé plusieurs fois à Payerne, 66 km au nord-est de son lieu de naissance, jusqu'à 55 jours après baguage. L'autre a été repris en Charente –Maritime, au bord de l'Atlantique, à 579 km plein ouest de son lieu de naissance et ceci 73 jours plus tard.

Ces tendances « aléatoires » demandent des confirmations, à suivre !

- **Fidélité des reproducteurs à leur site de naissance** : 8 individus bagués en tant que nestlings à La Côte sont revenus après un ou plusieurs hivernage(s) et ont été repris dans la même zone, alors en tant que reproducteurs potentiels, en moyenne à 6,25 km de leur lieu de naissance. Il s'agit de 5 x des 2^e ac, et 3 x des 3^e ac. Recherche à suivre !

- De plus, seule une continuation du projet pourra permettre d'affiner, de nuancer, voire de contredire les résultats déjà obtenus.

Bernard Genton
Collaborateur 169
Féchy
Mars 2015

ANNEXE B AU PROJET 208 : CONSERVATION DU TORCOL FOURMIER A LA COTE VAUDOISE

Tableaux récapitulatifs concernant les "nichoirs avec jeunes bagués" : (ou nichoirs avec nichées réussies)

Ensemble annuel cumulé de tous les types de nichées

Tableau 1

Avertissements :

- Les années 2005 à 2007 n'ont pas été prises en compte dans la colonne synthétique de droite « Moyennes » pour deux raisons :

- ces premières années sont celles des tâtonnements expérimentaux du projet
- les nombres de 1^{ères} nichées sont bas et les valeurs chiffrées des « 2^{es} nichées et nichées tardives » ne sont pas significatives : 2 cas en 2005, 1 cas en 2006 et 2 cas en 2007.

- L'appellation **2^e nichée** recouvre les nichées qui ont eu lieu **dans le même nichoir** où une 1^{ère} nichée a eu lieu cette même année.

L'appellation **nichée tardive** recouvre une nichée s'envolant à la même période que les 2^{es} nichées, mais dans un nichoir n'ayant pas accueilli de 1^{ère} nichée. Bien sûr, on ne peut exclure qu'un couple se soit déplacé après une 1^{ère} nichée, et ait fait une 2^e dans un nichoir voisin, mais il est impossible de distinguer les deux cas de figure. Les valeurs entre ces deux cas pourraient cependant présenter des nuances intéressantes. A suivre à l'avenir !

Tableau 1

Années	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyennes 2008-2014
Nb. nichées	19	23	13	37	28	43	56	76	49	55	49,14 n
Jeunes bagués	144	142	84	237	195	307	404	492	320	362	331 j
Nb. jeune par nichée	7,58	6,17	6,46	6,41	6,96	7,14	7,21	6,47	6,53	6,58	6,76 j
Coefficient de réussite // ponte totale	86,23 %	72,08 %	81,55 %	85,25 %	85,15 %	85,99 %	84,69 %	81,32 %	83,77 %	84,98 %	84,45 %
Œufs non éclos	23	54	19	37	28	44	65	106	51	62	56,14 œufs
Moyenne en %	13,77	27,41	18,45	13,31	12,23	12,32	13,63	17,52	13,35	14,55	13,84 %
Jeunes morts au nid	-	1	-	4	4	5	3	3	11	2	4,57 j
Moyenne en %	-	0,51	-	1,44	1,75	1,40	0,63	0,50	2,88	0,47	1,30 %
Jeunes chétifs*	-	-	-	-	2	1	5	4	-	-	1,71 j
Moyenne en %	-	-	-	-	0,87	0,28	1,05	0,66	-	-	0,41 %
Pontes totales	167	197	103	278	229	357	477	605	382	426	393,43 o
Moyenne œufs parcourée	8,79	8,56	7,92	7,51	8,18	8,30	8,52	7,96	7,80	8,52	8,11 œufs

NB :

- **Légende :** j = jeune / n = nichée / o = oeuf

- * L'appellation de **jeune chétif** recouvre des jeunes aberrants : nus, décharnés, sans aucun rapport de maturité avec celle de l'ensemble de la couvée et qui sont condamnés à court terme, donc pas bagués.

- La moyenne de 2,88 % de jeunes morts par nid en 2013, au **printemps exceptionnellement pourri**, exerce probablement une influence trop grande sur la moyenne générale, mais... ce type de météo saisonnière existe !

- **Total général de jeunes bagués au nid : 2 687 ind. pour l'ensemble du projet**

Comparatif entre les « 1^{ères} nichées » et les « 2^{es} nichées et nichées tardives »

Rappel : les années 2005 à 2007 n'ont pas été prises en compte dans ces comparatifs pour deux raisons : a) ces premières années sont celles des tâtonnements expérimentaux du projet
b) les nombres de 1^{ères} nichées sont bas et les valeurs chiffrées des « 2^{es} nichées et nichées tardives » ne sont pas significatives : 2 cas en 2005, 1 en 2006 et 2 en 2007.

Récapitulatif concernant les 1^{ères} nichées:

Tableau 2
(nichoirs avec nichées réussies)

Tableau 2

Années	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyennes 2008-2014
Nb. nichées	26	18	30	39	54	41	34	34,57 n
En proportion de <u>toutes</u> les nichées = cf. Tabl 1 (en %)	70,27	64,29	69,77	69,64	71,05	83,67	61,82	70,07 %
<u>Jeunes bagués</u> Nb. jeunes par nichée	196 7,54	136 7,56	236 7,87	302 7,74	384 7,11	285 6,95	251 7,38	255,71 j 7,45 j
Coefficient en % de réussite // ponte totale 1 ^e nichée	92,89	88,31	90,08	84,36	84,21	85,84	85,96	87,38 %
Œufs non éclos Moyenne en % // ponte totale 1 ^e nichée	13 6,16	14 9,09	24 9,16	49 13,69	69 15,13	39 11,75	40 13,70	35,43 oeufs 11,24 %
Jeunes morts au nid Moyenne en % // ponte totale 1 ^e nichée	2 0,95	3 1,95	2 0,76	2 0,56	1 0,22	8 2,41	1 0,34	2,71* j 1,03 %*
Jeunes chétifs Moyenne en % // ponte totale 1 ^e nichée	-	1 0,65	-	5 1,39	2 0,44	-	-	1,14 j 0,35 %
Ponte totale Moyenne œufs par couvée	211 8,12	154 8,56	262 8,73	358 9,18	456 8,44	332 8,10	292 8,59	295 oeufs 8,53 oeufs

NB : * Le grand nombre de *jeunes morts au nid* en 2013, au **printemps exceptionnellement pourri**, exerce probablement une influence trop grande sur la moyenne générale, mais... ce type de météo saisonnière existe ! Si on ne tient pas compte des valeurs de 2013, on obtient 1,83 jeune mort par année au nid, ou encore 0,80 % par rapport à la ponte totale.

Récapitulatif concernant les 2^e nichées et les nichées tardives

Tableau 3

(rappel : nichoirs avec nichées réussies)

Tableau 3

NB : - Pour des raisons d'espace, dans le tableau ci-dessous, l'appellation **2^e nichée** inclut ces dernières et les nichées tardives

Années	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moyennes 2008-2014
Nb. nichées	11	10	13	17	22	8	21	14,57 n
En proportion de toutes les nichées = cf. Tabl 1 (en %)	29,73%	35,71%	30,23%	30,36%	28,95 %	16,32%	38,18%	29,93 %
Jeunes bagués Nb. jeune par nichée	41 3,73	59 5,9	71 5,46	102 6,00	108 4,91	35 4,38	111 5,29	75,29 j 5,10 j
Coefficient de réussite // ponte totale 2 ^e nichée (en %)	59,42	78,67	74,74	85,71	72,48	70,00	82,84	74,84 %
Œufs non éclos Moyenne en % // ponte totale 2 ^e nichée	26 37,68	14 18,67	20 21,05	16 13,45	37 24,83	12 24,00	22 16,41	21 œufs 22,30 %
Jeunes morts au nid Moyenne en % // ponte totale 2 ^e nichée	2 2,90	1 1,3	3 3,16	1 0,84	2 1,34	3 6,00	1 0,75	1,86 j 2,33 %
Jeunes chétifs Moyenne en % // ponte totale 2 ^e nichée	-	1 1,3	1 1,05	-	2 1,34	-	-	4 j 0,57 %
Pontes totales Moyenne œufs par couvée	69 6,73	75 7,5	95 7,31	119 7,00	149 6,77	50 6,25	134 6,38	98,71 œufs 6,85 œufs

Remarque :

- La moyenne de 6,00 % de jeunes morts par nid en 2013, au **printemps exceptionnellement pourri**, exerce probablement une influence trop grande sur la moyenne générale, mais... une fois encore, ce type de météo saisonnière existe !

Taux d'occupation des nichoirs par le Torcol

2005 : 18,96 % (22 n. sur 116) dont 5 nichoirs avec nichées ratées
2006 : 18,62 % (27 n. sur 145) dont 6 nichoirs avec nichées ratées
2007 : 13,91 % (21 n. sur 151) dont 8 nichoirs avec nichées ratées
2008 : 21,16 % (37 n. sur 167) dont 2 nichoirs avec nichées ratées
2009 : 14,15 % (30 n. sur 212) dont 7 nichoirs avec nichées ratées
2010 : 26,00 % (46 n. sur 177) dont 8 nichoirs avec nichées ratées
2011 : 28,49 % (53 n. sur 186) dont 7 nichoirs avec nichées ratées
2012 : 30,00 % (70 n. sur 200) dont 7 nichoirs avec nichées ratées
2013 : 31,79 % (62 n. sur 195) dont 16 nichoirs avec nichées ratées
2014 : 25,51 % (50 n. sur 196) dont 10 nichoirs avec couvées ratées

=> Taux d'occupation moyen 2008-2014 : 25,30 % des nichoirs en place

=> Moyenne annuelle des nichées sans aucun envol de jeune :

sur une moyenne de 49,71 nichoirs occupés par année, il y a 8,14 nichoirs avec nichées ratées ce qui représente 16,37 % des nichoirs occupés avec nichées ratées.

Tableau 4

REPRISES DE BAGUAGE

Bagues	Lieux / Distances	Timing	Circonstances	Divers
Y 29351	Perroy- Perroy 0 km	23.06.2007 + 20 jours	Mort au jardin	
Y 29391	Gilly- Orbe 33 km + 12 migr	10.06.2008 – 14.06.2014 2195 j	Bague trouvée sans l'oiseau	Légende : migr = nb. de migrations
Y 29 465	Aubonne _Lussy 4 km + 4 migr	11.06 2008- 11.06.2010 730 jours = 3 ac	Tué vitre	
Y 29563	Tartegniin-Gilly 3 km	25.06.2008 + 14 j	Malformation patte / Mort Vaux-Lierre	
Y 29570	Mont/Rolle- Bougy 2 km + 2 migr	30.06.2008 – 10.05.2009 314 jours = 2 ^e ac	Chat / Mort Vaux-Lierre	
Y 29592	Féchy- Féchy 0 km	17.07.2008 + 15 j	Chat / Mort Vaux-Lierre	
Y 29675	Perroy- Perroy 1 km	05.06.2009 + 7 j	Chat	
Y 29686	Aubonne – Isère 182 km + 6 migr	05.06.2009 – 13.04.12 1 043 j	Chat	
Y 29755	Villars-sous-Yens – id 1 km	12.06.2009 + 19 j	Chat	
Y 34215	Vufflens/Chât – Colombier 3 km + 2 migr	17.06.2010 – 16.04.2011 303 j = 2 ^e ac	Mort au jardin	
Y 34236	Begnins- Allaman 11 km + 2 migr	23.06.2010 – 13.06.2011 355 j = 2 ^e ac	Chat	
Y 34 458	Marcins Gland – Lussy 17 km + 2 migr	28.05.2011 – 08.07.2013 407 j = 3 ac	Chat	
Y 34462	Gland – Mont/Rolle 7 km + 2 migr	28.05.2011 – 09.05.2012 347 jours = 2 ^e ac	Chat	
Y 36036	Allaman – Bougy 4 km + 4 migr	02.06.2011 – 25.05.2013 723 j = 3 ac	Chat	
Y 36073	Féchy – Bougy 1 km	05.06.2011 – 30.06.2011 25 j	Chat	
Y 36277	Perroy – Monnaz 12 km	01.08.2011 – 21.09.2011 51 j	Trouvé mort dans un filet agri-viticole	
Y 36483	Etoy – St Froult (Charente-Maritime) 579 km	10.06.2012 – 22.08.2012 + 73 j	Contrôlé et relâché par un bagueur	Même latitude que La Côte ! vers La Rochelle : Atlantique
Y 36559	Begnins – Begnins 2 km	13.06.2012 – 09.07.2012 26 j	Morsure prob. chat au jardin	
Y 36897	Féchy – Mont/Rolle 2 km + 2 migr	09.06.2013 – 03.07.2014 389 j = 2 ^e ac	Mort sur la route	
Y 36964	Gilly – Gilly 2 km	16.06.2013 – 15.08.2013 60 j	Trouvé mort	
Y 37099	Begnins – Payerne 66 km	23.06.2013 - 24.07+ 04.08 + 18.08 2013 = 30 à 55 j	Contrôlé et relâché par un bagueur (Fabian Schn.)	
Y 37123	Essertines/Rolle – Mont/Rolle = 1 km	18.07.2013 + 23 j	Chat	
Y 37240	Etoy – Bremlens 10 km	08.06.2014 – 22.07.2014 44 j	Chat	
Y 37426	Perroy – Perroy 0 km	10.07.2014 – 28.07. 2014 18 j	Tué vitre mort en soins à La Garenne	
SYNTHÈSES	Dispersion : moyennes ou chiffres	Délai moyen de reprise	Raisons mort ou Reprises	
12x Nestl → juv Intra région	2,75 km	26,83 j 12 x 1 ^e ac	Total = 12 dont Chat=7 Malform= 1 / Vitre= 1 / Indéterm=2 / Filet=1	
2 x Nestl → juv Disp extra-région	1 x 579 km 1 x 66 km	(1 x 73 j) (1 x 55 j)	2 x contrôlés et relâchés par bagueurs	
8 x Nestl → reprod intra région	6,25 km	446 j 3 x 3^e ac / 5 x 2^e ac	Total = 8 dont Chat=5 Route=1 / Vitre= 1 / Indéterm=1 /	
1x Nestl → reprod extra région	1 x 33 km	(1 x 2195 j)	1 x mort indéterminée	
1x Nestl → reprod migration	1 x 182 km	(1 x 1043 j)	Chat = 1 (sur 1)	

Remarque à propos des contenus du Tableau 4

Dans le cas des reprises à court terme des 1^e ac (en bleu), je n'ai indiqué que la date du baguage, suivie du nombre de jours qui séparaient celui-ci de la date de la reprise.

Récapitulation des « raisons de la mort » (tableau 4 en page précédente), à savoir 24 reprises de Torcols bagués = 2 par des bagueurs et **22 « trouvés morts »** :

- capture par un chat = 13 cas, soit 60 % de l'ensemble des morts
 - divers = 9 cas, soit 40 % => *assommé contre une vitre* : 2 cas / *tué par le trafic routier* : 1 cas / *pris dans des filets agro-viticoles* : 1 cas / *malformation pattes* : 1 cas / *indéterminé* : 4 cas
-

Bernard Genton
Collaborateur 169
Féchy
Mars 2015