
Gobemouche noir 2020

Rapport d'activité du GOBE

*Pierre-Alain **Ravussin**, Daniel **Arrigo**, Françoise **Walther**, Lorette **Maire**,
Ludovic **Longchamp**, Daniel **Trolliet**, Maryjane **Klein** et Carole **Daenzer***



Bilan de 43 années d'étude

Le suivi des réseaux de nioirs du nord du canton de Vaud (Baulmes, Grandson, Bonvillars, Onnens et Corcelles-près-Concise) s'est poursuivi au cours du printemps 2020. La situation de cette petite population en marge de son aire de répartition devient de plus en plus problématique. Avec 28 couples nicheurs, la population a encore diminué et atteint un niveau critique pour sa survie. Elle comptait encore 65 couples en 2011. En dix ans, elle a donc perdu la moitié de ses effectifs. Le contrôle a à nouveau pu être réalisé dans l'ensemble des secteurs et le retour du Gobemouche noir s'est confirmé entre Grandson et l'embouchure de l'Arnon.

1. Niveau de la population nicheuse: encore plus bas, ...

La population nicheuse a passé de 65 couples en 2011 à 28 couples en 2020 soit une diminution drastique de 57%. En 2016 et 2017, elle montrait un léger mieux avec 39 et 38 couples respectivement. Malheureusement elle se retrouvait à 32 couples au printemps 2018 et 34 en 2019. La prédation intense exercée dans nos nioirs sur les femelles et les jeunes est vraiment l'une des causes principales de ces fluctuations. Elle a pu être en grande partie réduite dans nos secteurs d'étude grâce à d'incessantes mesures de protection des nioirs occupés. On sait que le Gobemouche noir s'est implanté dans nos régions il y a un demi-siècle grâce à une immigration importante, mais depuis longtemps, ses populations ne se maintiennent que grâce à leur productivité propre. La prédation dans les nioirs se paie cash ! Cette prédation affecte surtout les femelles qui couvent ou réchauffent les poussins durant la nuit, ainsi que les jeunes. La faible survie des femelles adultes par rapport aux mâles s'observe immédiatement lorsque l'on analyse les classes d'âge des femelles nicheuses. A Onnens par exemple, 5 des 6 femelles capturées étaient nées l'année précédente et une seule était déjà adulte, alors que les 5 mâles capturés étaient déjà tous adultes.

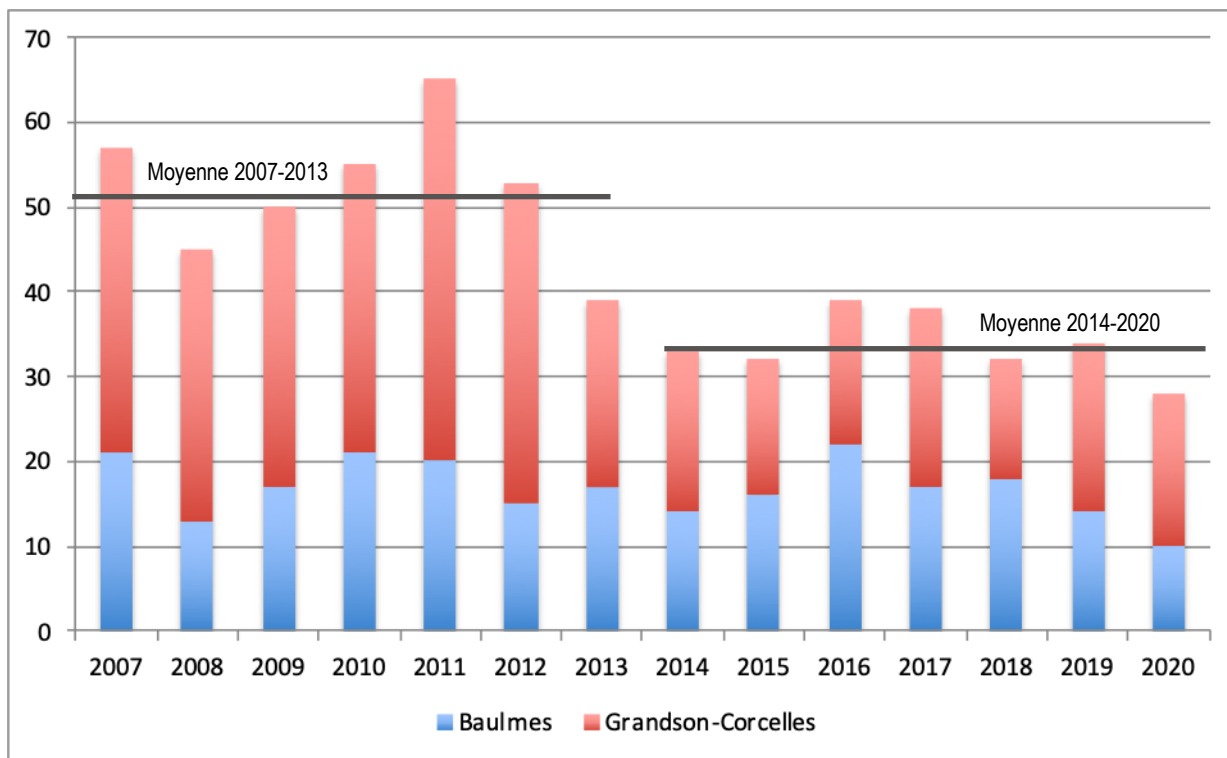
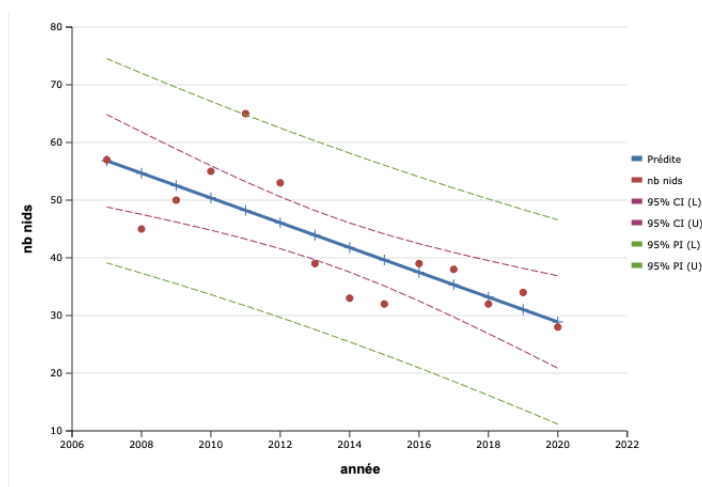


FIG.1: Nombre de nids de Gobemouche noir dans le Nord vaudois de 2007 à 2019. Le nombre moyen annuel de nids était de 52,0 ($\pm 8,43$) entre 2007 et 2013, mais plus que de 33,7 ($\pm 3,77$) entre 2013 et 2020.



Mais il existe aussi des facteurs hors saison de reproduction qui nous échappent. La population de Baulmes comptait 17 couples qui ont produit 66 jeunes à l'envol en 2017. Celle de Grandson-Corcelles en comptait 21 qui avaient produit 95 jeunes. Comment comprendre alors que la population de Baulmes ait augmenté d'un couple (+ 6%) alors que celle de Grandson-Corcelles en ait perdu 7 (- 33%) en 2018 ? Rien ne laissait prévoir non plus qu'entre 2018 et 2019, la population de Grandson-Corcelles passe de 14 à 20 couples (+ 43%) alors que celle de Baulmes a passé de 18 à 14 (-22%). Mais il est vrai que ce sont de toutes petites populations, dans lesquelles les variations relatives de l'effectif sont très importantes. Au printemps 2020, avec 10 couples nicheurs, la population de Baulmes a atteint un minimum, alors que celle du bord du lac de Neuchâtel, avec 18 couples, reste à un niveau très critique.

FIG.2: Analyse statistique de la tendance de l'effectif nicheur (tous secteurs confondus) 2007-2020. La population a diminué de moitié ces 14 dernières années. Si cette tendance se poursuit, l'espèce disparaîtra avant 2035.

... mais retour à l'embouchure de l'Arnon

Alors que l'espèce était présente en petits nombres depuis son implantation en 1968 dans le secteur de Corcelettes-sur-Grandson, le contrôle des 40 nichoirs de ce réseau réalisé par F. Walther et L. Maire avait montré son absence complète en 2018, mais une abondance remarquable de Loirs ! Afin d'éviter la prédation sur d'éventuelles nichées de Gobemouche noir, le réseau de nichoirs a été entièrement revu, en évitant les emplacements « risqués ». Les 26 nichoirs maintenus ont tous été placés sur des arbres suffisamment isolés, permettant l'installation d'un manchon de protection en cas d'occupation. En 2019, un couple a débuté une ponte, mais ce nid a rapidement été occupé par un couple de Mésange charbonnière. Ce secteur a subi des vols de 12 nichoirs et de manchons de protection durant l'automne et l'hiver 2019. Au printemps 2020, nous n'avons conservé que 17 nichoirs. Ces nichoirs

ont accueilli deux nids de Gobemouche noir. A Grandson, par contre, où 11 nichoirs ont été contrôlés par D. Trollet, le Gobemouche noir a chanté mais il n'y a pas eu de tentative de nidification.

Globalement, il y a eu 10 nids dans les 134 nichoirs du réseau de Baulmes, 2 dans les 17 nichoirs de l'Arnon, 6 dans les 51 nichoirs d'Onnens, 10 dans les 110 de Corcelles-près-Concise, 2 dans le réseau de l'Arnon qui ne comptait donc plus que 17 nichoirs après le vol constaté d'une douzaine d'autres et aucun dans les 11 nichoirs de Grandson.

Nombre de nichoirs et nombre de nids de Gobemouche noir (2020)

Site	Nombre de nichoirs	Nb nids de Gobemouches noirs	proportion
Arnon	17	2	11,8%
Grandson	11	0	0%
Baulmes	134	10	7,5
Corcelles-près-Concise	110	10	9,1%
Onnens	51	6	11,8%
Global	323	28	8,7%

TAB.1: Nombre de nichoirs et de nids de Gobemouches noirs dans les différents secteurs contrôlés.

2. Bilan de la saison de reproduction

Les résultats de la saison de reproduction sont donnés dans les tableaux 2 et 3 qui suivent. Chaque ligne correspond à un nichoir ayant abrité une nichée de Gobemouche noir. Un nid est considéré comme tel dès qu'il a abrité au moins un œuf. A Baulmes (tab.1) les 10 nids ont eu au moins 61 œufs, dont 52 ont éclos (85,2%). Seuls 46 jeunes se sont envolés dans les 8 nids ayant réussi, soit une moyenne de 5,75 jeunes par nid réussi. Par comparaison, il y avait 14 nids et 53 jeunes à l'envol en 2019.

Nid	type	prot	date ponte	grand. ponte	nb éclos	nb envolés	bague_F	âge_F	bague_M	âge_M	statut
MB74	Pr	AA	25.04.20	6	5	5	A473985				2P,M
MB109	SchwTb	A	29.04.20	7	7	7					2P,M
MB123	BL	AA	29.04.20	6	6	6					2P,M
MB26	BS	A	04.05.20	6	6	6	B198865	x			2P,M
MB88	SchwTb	A	06.05.20	6	6	6	B205525				2P,M
MB121	BL	AA	06.05.20	6	5	5	B198864	x			2P,M
MB131	Pr	AA	08.05.20	6	6	6	B198866	x			2P,M
MB73	Pr	AA	10.05.20	6	0	0					?
MB33	BL	A	10.05.20	6	5	5	A63994				2P,M
MB130	Schw34		09.05.20	6	6	0					?
Total				61	52	46	Expl.: date de ponte (du premier œuf), âge x= bagué adulte, 1P: élevage des jeunes par un seul parent (la mère), 2P: deux adultes nourrissent, M: mâle monogyme, P: mâle polygyne, type (de protection, cf texte)				
nb			10	10	10	10					
moy			04.05.20	6,10	5,20	4,60					
e-t			5,25	0,32	1,93	2,50					

TAB.2: Paramètres de la nidification pour les 10 nids du secteur de Baulmes (nichoirs MB) en 2020. Les totaux, moyennes et écarts-types portent sur les valeurs numériques exactes, il s'agit donc de moyennes et écarts-types par nid tenté. Rubrique prot (protection): A, anneau de protection au-dessous du nichoir, AA anneaux de protection au-dessous et au-dessus du nichoir, BL: nichoir boîte aux lettres ou conventionnel, Schw: nichoir Schwegler (34 = nichoir protégé 3SV, Tb= nichoir protégé 2GR à trou d'envol 30-45, soit en bois soit en béton de bois), B: nichoir à balcon, BS: nichoir à balcon suspendu, Pl: plaque doublant l'épaisseur de la face avant du nichoir, Pr = prisme placé sous le trou de vol à l'intérieur.

Dans le réseau de la rive nord du lac de Neuchâtel (Arnon, Onnens et Corcelles), la situation a été nettement meilleure. Les 18 nids suivis ont eu au moins 102 œufs pondus, dont 70 ont éclos (68,6%). Mais seuls 57 jeunes ont pu prendre leur envol, soit une moyenne de 4,07 jeunes envolés par nid réussi. L'année a donc été très précoce et a connu des conditions météo plutôt favorables, mais le résultat global reste très moyen.

Nid	type	prot	date ponte	grand. ponte	nb éclos	nb envolés	bague	Fâge	Fbague	Mâge	M	statut
MAPP7		A	10.05.20	6	6	6						2P
MA01		A	15.05.20	5	2	1						
MO08	BL	A	08.05.20	6	2	2	B205597	1	B542244	3		2P
MO14	P		14.05.20	6	5	5	B205556	1	B205511	2		2P
MO16	BL	A	10.05.20	6	1	1	B205586	1				1P
MO28	BL	A	13.05.20	7	4	3	B205583	1	B542241	3		2P
MO29	Pr	A	08.05.20	6	4	4	B426607	6	B426754	4		2P
MO35	B	A	11.05.20	6	6	5	B205567	1	B542217	3		2P
MC07	BL	AA	13.05.20	7	7	7						2P
MC08	SchwTb	AA	06.05.20	6	4	4						2P
MC45	BL	A	07.05.20	6	0	0						?
MC46	B	A	13.05.20	6	5	5						1P
MC53	SchwTb	A		6	5	5						2P
MC74	BL	A		6	6	0						?
MC80	PL	AA	14.05.20	?	0	0	B426811	1				?
MC84	B	A		6	4	0						2P
MC92	P, SchwTb	A	12.05.20	5	5	5						2P
MC95	BL	A	30.04.20	6	4	4						
Total				102	70	57	<i>Expl.: date de ponte (du premier œuf), âge x= ba- gué adulte, 1P: élevage des jeunes par un seul parent (la mère), 2P: deux adultes nourrissent, M: mâle monogyme, P: mâle polygyne, †: mort</i>					
nombre			15	18	18	18						
moy			10.05.20	6,00	3,89	3,17						
e-t			3,97	0,50	2,08	2,33						

TAB.3 : Paramètres de la nidification pour les 18 nids des secteurs de l'Arnon (nichoirs MA), d'Onnens (nichoirs MO) et de Corcelles-près-Concise (nichoirs MC) en 2020. Les totaux, moyennes et écarts-types portent sur les valeurs numériques exactes, il s'agit donc de moyennes et écarts-types par nid tenté.

3. Dates de ponte

La reproduction a été exceptionnellement précoce à Baulmes. Une première ponte a débuté le 25 avril. Jamais la ponte minimale n'avait été aussi précoce et la date de ponte moyenne le 4 mai est aussi, et de loin, la plus précoce. Il est vrai que ces données ne sont issues que d'un échantillon de 10 nids. La saison de reproduction s'est arrêtée très tôt avec une date maximale de ponte le 10 mai. Des chanteurs se sont manifestés durant toute la saison près de certains nichoirs sans que l'on observe de nidification. Le type de nichoir, équipé de prisme et de plaque afin de prévenir la prédation due aux chats fouines et martres, tout comme un manque de femelles dans les populations locales peuvent en être la cause.

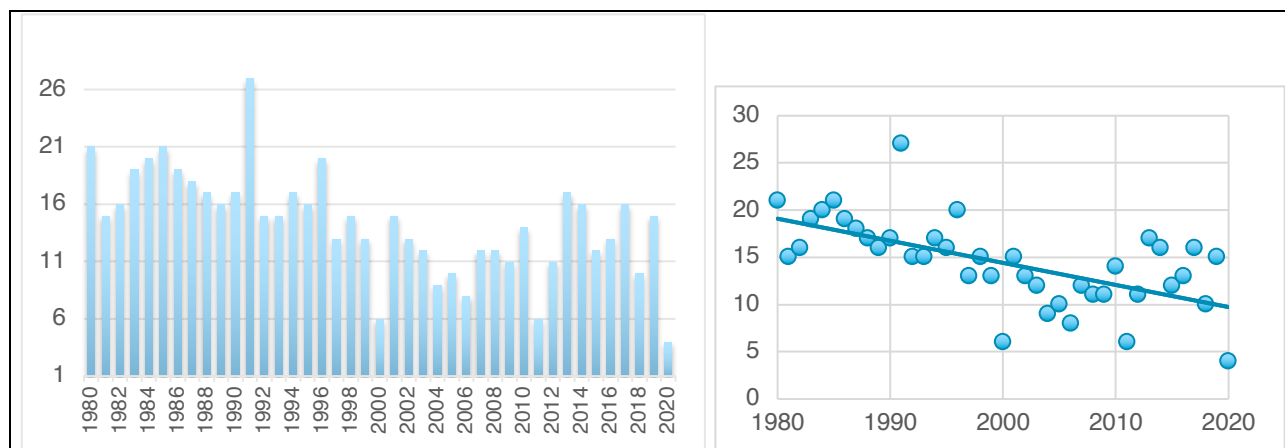


Fig.2 et 3 : Date moyenne de ponte de 1980 à 2020 à Baulmes (en axe vertical, 1 = 1 mai, ...).

Fig.3 (à droite) : Tendence à long terme 1980-2020. La régression est hautement significative ($r = 0,6176$, $p < 0,001$), malgré des variations annuelles marquées, en particulier ces dernières années.

4. Autres espèces (Baulmes 2020)

Les réseaux de nichoirs sont conçus de manière à attirer au mieux le Gobemouche noir, mais d'autres espèces en profitent bien sûr. Il s'agit en premier lieu de la Mésange charbonnière, beaucoup plus abondante que le Gobemouche noir. La Mésange bleue est aussi un occupant très commun de nos nichoirs. D'autres espèces bien moins abondantes sont présentes pratiquement chaque année. Il s'agit des mésanges nonette, noire et boréale, de la Sittelle torchepot, du Moineau friquet et du Torcol.

Les nombres et proportions de ces diverses espèces dépendent de passablement de facteurs. En premier lieu, c'est l'habitat qui importe. Nos nichoirs sont installés dans des forêts, en lisière, dans des bosquets, des parcs, des vergers, des haies ou encore des arbres isolés. Les forêts riveraines sont très prisées par le Gobemouche noir, mais elles sont également des milieux où les Loirs abondent et où la protection des nichées de Gobemouches est pratiquement impossible à assurer. Les forêts claires sont favorables, mais les Mésanges ont tendance à y être très dominantes. Petit-à-petit, nous avons systématiquement opté pour des situations où la protection du nichoir contre les prédateurs était possible. A Baulmes, au cours du printemps 2020, la répartition des espèces dans nos nichoirs était la suivante :

Mésange charbonnière	32	Gobemouche noir	10
Mésange bleue	18	Moineau friquet	3
Mésange nonette	2	Nichoirs occupés	74
Sittelle torchepot	2	Nichoirs vides	70

TAB. 4 : Effectifs des espèces présentes dans les nichoirs du réseau de Baulmes en 2020.

Le nombre de nichoirs restés vides est très important. Mais il s'agit là d'un choix délibéré de concentration de nichoirs dans certains lieux, afin qu'il en reste suffisamment de libres lors de l'arrivée du Gobemouche noir sur ses terrains de nidification à partir de la mi-avril.

5. Quel type de nichoirs installer ?

Ce genre de problématique est très difficile à analyser et à comprendre. Le nichoir conventionnel, de type boîte aux lettres est probablement le plus attrayant pour le Gobemouche noir. Malheureusement, dans des situations où les prédateurs sévissent, il se révèle un piège pour les couples qui le choisissent. Les nichoirs avec plaque et prisme sont d'une sécurité maximale vis-à-vis des Fouines et des Martres. Les Mésanges les adoptent sans aucun problème alors qu'il semble clair que les Gobemouches noirs les évitent. Une seule nidification en 3 ans dans ce type de nichoirs et plusieurs cas de sites totalement équipés de ce type de nichoirs avec des mâles chanteurs, mais sans nidification. Le problème est le même avec les nichoirs à balcon dont le trou d'envol est de 30. Dans plusieurs sites à Baulmes, un mâle a chanté à proximité de ce genre de nichoir sans qu'aucune tentative de nidification n'ait lieu. Il semble bien que, comme le constate Charles Carels en Belgique avec des protections à base de treillis de poule, les femelles ne « veulent pas » de ce type de nichoirs alors que les mâles les plébiscitent. Par contre les nichoirs à balcon avec trou d'envol de 30x40 sont adoptés, et ce, depuis plusieurs années !

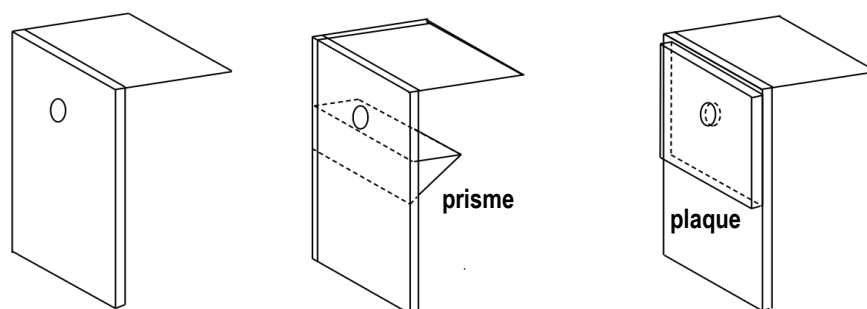
5.1. Diamètre du trou de vol

Depuis le début du suivi du Gobemouche noir à Baulmes, l'offre en nichoirs, leur localisation, leur densité et le type de nichoir proposé ont subi d'importantes variations. De 21 nichoirs en 1978, le nombre a été porté à 130 en 1987. Ce nombre a ensuite varié grosso modo entre 90 et 100 jusqu'en 2006, avant d'être porté à 150 dès 2007 et jusqu'en 2019. En 2020, ce nombre a été réduit à 123. Jusqu'en 2007, la très grande majorité de ces nichoirs avait un trou de vol de 32 mm. Ce diamètre convient parfaitement au Gobemouche noir. Le passage de 100 à 150 nichoirs en 2007 s'est accompagné d'un changement marqué de notre réseau. D'abord, nous avons enlevé les nichoirs dans de nombreux secteurs convenant mal au Gobemouche noir, alors que d'autres, plus favorables ont été équipés de plus de nichoirs en variant l'offre en diamètres de trous de vol. On a ainsi placé un nombre à peu près analogue de nichoirs à trous de vols de 28 mm, de 30 mm et de 32 mm. On s'est vite rendu compte que les Gobemouches noirs pouvaient utiliser les nichoirs à trou de vol de 28, 30, 32 ou même 35, ainsi que des trous ovales de 30x40. Pour eux, le diamètre du trou de vol ne semble pas être un critère de choix. Toutefois, entre 2006 et 2007, la population nicheuse a passé de 12 à 21 nids et la dominance sans partage de la Mésange charbonnière a diminué au profit d'autres espèces, comme la Mésange bleue par exemple. Malgré tout, les Mésanges charbonnières nichent aussi dans tous ces types de nichoirs. Le Loir peut également entrer dans tous les types de nichoirs tout comme l'Hermine ou la Belette. Par contre, les chats, la Fouine ou la Martre ne peuvent pas y entrer.

5.2. Taux d'échecs et prédation

Depuis 2007, nos nichoirs ont abrité 600 nids de Gobemouches noirs. Sur ces 600 nids, 460 ont réussi. Il y a donc eu 140 échecs. Le taux d'échec global est de 23,33%, mais ce taux a varié d'environ 10% certaines années à parfois plus de 40%. Si, chaque année, on note quelques abandons, la grande majorité de ces échecs est due à la prédation. Il s'agit là très clairement d'un des facteurs les plus importants à « maîtriser ». Nos observations montrent que sur le long terme, la production de jeunes est essentielle à la survie des populations. Ce n'était pas le cas lors de l'installation du Gobemouche noir dans la région. L'espèce s'est installée toute seule entre 1968 et 1980, favorisée par la pose de nombreux nichoirs et sa population augmentait chaque année, que la reproduction soit bonne ou pas. En 1981 par exemple, il y avait à Baulmes 21 nids de Gobemouches noirs dans les 51 nichoirs présents (41%) et en 1980, 17 nids sur les 34 nichoirs présents (50%) !

FIG. 3 : A gauche, le nichoir conventionnel, de type boîte aux lettres (BL) est le plus volontiers adopté par le Gobemouche noir. Mais c'est aussi celui qui est le moins sûr vis-à-vis des risques de prédation. En particulier celle due aux chats, aux fouines et aux martres. On peut en augmenter la sécurité en lui incorporant un prisme disposé sous le trou de vol à l'intérieur ou doubler l'épaisseur en incorporant une plaque sur le devant, ou encore les deux.



Type	Nombre disp	Occ. par Gob. n.	proportion	Risque préd.
Conventionnel	14	3	21.4 %	***
Prisme	16	3	18.8 %	**
Plaque et prisme	68	0	0%	*
Balcon	4	0	0%	*
Balcon suspendu	9	1	11.1 %	*
Schwegler 34	4	1	25%	*
Schwegler TB	8	2	25%	*

TAB. 5: Type de nichoirs proposés et leur occupation par le Gobemouche noir à Baulmes en 2020. Les nichoirs avec plaque et prisme, ainsi que ceux à «balcon», pourtant les plus sûrs contre la prédation due aux chats, aux fouines et aux martres, ne sont pas du tout du goût des gobemouches noirs !

Actuellement à Baulmes les prédateurs les plus problématiques sont sans conteste la Martre et la Fouine. Le Loir est également redoutable. Sur la rive nord du lac de Neuchâtel, le Loir est, de très loin, le principal prédateur, alors que fouine et martre semblent moins présentes. Les chats peuvent être localement source de gros problèmes et on observe aussi des cas de prédation causés par l'Hermine ou la Belette. De nombreux cas restent inexpliqués avec peut-être en cause des oiseaux, voire des serpents. Deux grandes catégories de prédateurs sont à distinguer : ceux qui entrent dans le nichoir pour dévorer ce qui s'y trouve (œufs, jeunes, couveuse ou oiseau adulte au dortoir), c'est le cas du Loir, de la Belette, de l'Hermine, de serpents et peut-être d'oiseaux et ceux qui extraient le contenu du nichoir ou en empêchent l'accès (chat, fouine, martres, geai, ...). On pourrait également ajouter à ces deux catégories, les pics, en particulier l'Épeiche, qui attaquent la structure même du nichoir.

Au bord du lac, l'omniprésence du Loir rend l'équipement en nichoirs de larges forêts riveraines pourtant très favorables au Gobemouche à exclure totalement. L'expérience montre que dans de tels habitats, protéger une nichée de Gobemouche noir des attaques du Loir est quasiment impossible à réaliser. Il faut donc favoriser l'installation de nichoirs sur des arbres isolés avec manchon de protection. On devrait donc éviter les forêts et favoriser les campings, ainsi que les propriétés privées, pourvus de grands arbres.

5.3. Objectifs

Dans le but de trouver un nichoir et un système d'installation qui convienne au Gobemouche noir et qui limite au maximum le risque de prédation, nous avons privilégié un nichoir qui attire les Gobemouches noirs et qui interdit la prédation par les chats, martres, fouines et loirs. Les solutions possibles sont les arbres isolés dont le tronc peut être équipé d'un anneau de métal ou de plastique, les poteaux métalliques ou de bois équipés d'un anneau de métal ou de plastique. Les nichoirs suspendus avec protections peuvent également être envisagés. Dans tous les cas, il vaudrait mieux favoriser la coexistence de plusieurs systèmes différents, car l'expérience montre qu'un système paraissant infaillible est tôt ou tard déjoué par les prédateurs et l'apprentissage se transmet très vite de manière épidémique ! Dans ce but, nous avons privilégié un modèle de nichoir qui se révèle attrayant et sûr pour le Gobemouche noir en choisissant un trou de vol ovale de 3cm de large par 4 cm de haut, une surface intérieure du fond de 11 x 13,5 cm, une hauteur de 19 cm sous le trou de vol suffisante pour éviter les dégâts causés par les pattes des mustélidés et

des chats et un toit pointu à revêtement glissant interdisant aux prédateurs de s'y agripper. Afin d'éviter les visites des loirs, nous utiliserons des manchons de métal et favoriserons les arbres isolés ou alors nous installerons les nichoirs sur des piquets de bois ou de métal.

Une cinquantaine de piquets ont été installés dans les secteurs Onnens et Corcelles-près-Concise. On favorise les propriétés privées et les zones clôturées interdites au public pour éviter les vols et le vandalisme.

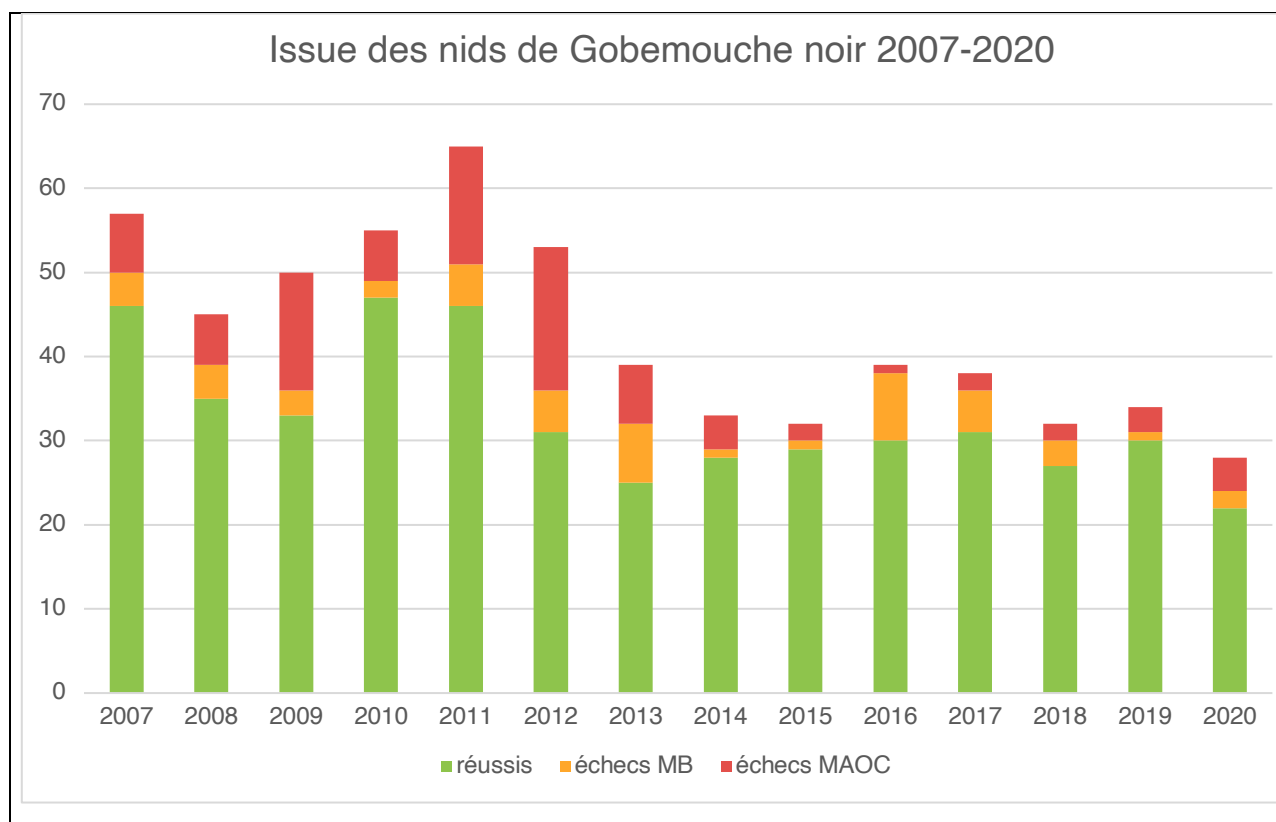


FIG. 4 : Issue des nids de Gobemouches noirs de 2007 à 2020 dans l'ensemble du réseau (MB: Baulmes, MAOC: Arnon, Onnens, Corcelles-près-Concise)

FIG. 5: Daniel Arrigo le 18 janvier 2021, au terme de l'installation de 59 piquets de bois accueillant le nouveau modèle de nichoir. On a l'impression sur cette photo qu'il est de taille raisonnable, mais précisons, pour ceux qui ne le connaissent pas qu'il avoisine les 2 mètres!

Vous trouverez des renseignements complémentaires concernant le but de l'étude, les méthodes de travail, les détails relatifs aux réseaux de nichoirs ainsi que les données de nidification dans les anciens rapports accessibles grâce au lien: <http://chouette-gobe.ch>. L'accès aux publications est possible sur le lien : <http://chouette-gobe.ch/>

20 janvier 2021, rédaction: Pierre-Alain Ravussin



GOBE: Groupe ornithologique de Baulmes et environs. www.chouette-gobe.ch

- Contacts : Pierre-Alain Ravussin, Rue du Theu 12, CH – 1446 Baulmes, Téléphone, Mobile : +41 (0)79 427 18 75;
- e-mail: ravussinpa@bluewin.ch, Site internet : www.chouette-gobe.ch
- Compte bancaire: Association GOBE, compte 10-22418-4, Banque Raiffeisen du Mt-Aubert, CH-1440 Montagny-près-Yverdon, IBAN: CH82 8040 1000 0049 8411 7