

"Nos Oiseaux", la revue de la société romande pour l'étude et la protection des oiseaux, a publié un article de Anne FREITAG dont vous trouverez ci-dessous quelques pages pour illustrer la page Torcol du site "Nourrir, Observer les oiseaux". Cette reproduction partielle fut possible grâce à l'aimable autorisation de Mr B. Posse Rédacteur responsable de la revue.



Le régime alimentaire du Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) en Valais (Suisse)¹

Anne FREITAG

Depuis plusieurs décennies, les populations de Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) sont en nette diminution en Suisse. Pour tenter de comprendre en partie les causes de cette régression, une étude portant sur les relations entre cet oiseau et ses principales proies, les fourmis, a été entreprise. Dans un premier temps, le régime alimentaire des oisillons au nid a été analysé. Les résultats montrent que l'alimentation des jeunes comprend 98,5 % de fourmis (larves, nymphes et adultes), les proies restantes étant essentiellement des pucerons. Les fourmis chassées appartiennent à 12 espèces différentes, parmi lesquelles deux dominent très largement: *Lasius niger* et *Tetramorium caespitum*. Les autres espèces appartiennent aux genres *Lasius*, *Formica*, *Myrmica* et *Tapinoma*. Le couvain, qui constitue l'essentiel des proies, est omniprésent dans les échantillons de nourriture. Il semble donc que le Torcol récolte toujours les fourmis directement dans les fourmilières. Toutes les espèces de fourmis capturées construisent le même type de fourmilière, à savoir des nids en forme de dôme de terre épigé. La présence de tels nids, à condition qu'ils soient visibles (végétation pas trop dense) et accessibles, semble donc être nécessaire au Torcol pour qu'il trouve de la nourriture en suffisance.

¹ Ce travail fait partie d'une thèse de doctorat.

Biologie du Torcol

La biologie générale du Torcol fourmilier a été étudiée par plusieurs auteurs^(3, 5, 12, 17) et peut se résumer de la façon suivante. Seul oiseau migrateur de la famille des *Picidae*, le Torcol se rencontre en Europe d'avril à août-septembre, durant sa période de reproduction. Il fréquente les milieux ouverts avec quelques arbres, tels les vergers, bords de rivières, parcs, jardins et lisières de forêts des étages collinéen et montagnard. Il recherche en particulier des cavités pour nicher (n'étant pas capable de creuser lui-même un trou), des terrains de chasse découverts et des postes de chant. La formation du couple et le choix de la cavité interviennent à partir de fin avril - début mai, la première ponte (7 à 12 oeufs) s'effectuant en mai. La durée d'incubation est d'environ 13 jours, après la ponte du dernier oeuf. L'élevage des oisillons au nid dure en moyenne 3 semaines, puis les jeunes oiseaux sont encore suivis par leurs parents durant une dizaine de jours hors du nid. En Suisse, les Torcols réalisent souvent une deuxième ponte à la fin juin ou en juillet, dès que

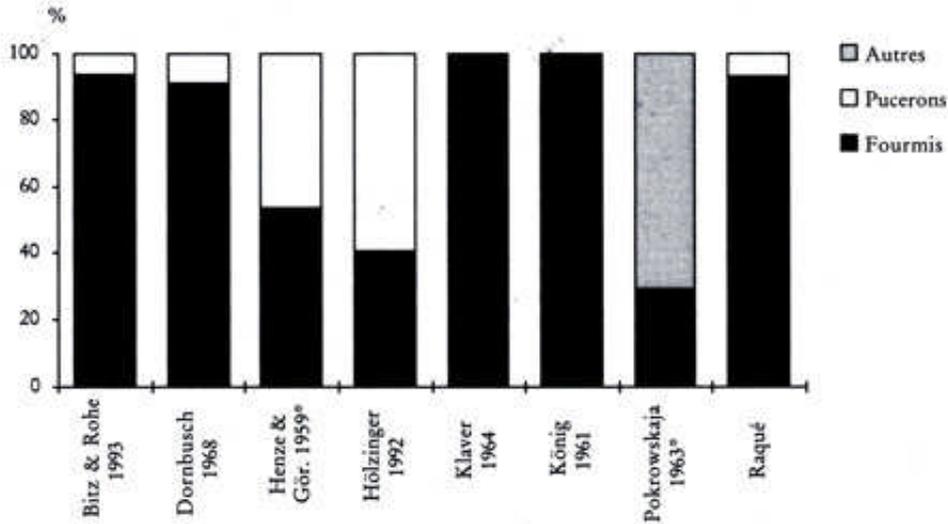


Fig. 1: Régime alimentaire du Torcol (en % du nombre d'individus), selon diverses études. [* in GLUTZ VON BLOTZHEIM et BAUER⁽⁵⁾].

la première nidification est terminée. A la fin de l'été, les oiseaux partent en migration pour rejoindre leurs quartiers d'hiver en Afrique.

Connaissances actuelles sur le régime alimentaire du Torcol

Toutes les connaissances actuelles sur le régime alimentaire du Torcol portent presque exclusivement sur l'alimentation des oisillons. Très peu de données existent en ce qui concerne les adultes, en particulier hors de la période de reproduction, dans les quartiers d'hiver. Plusieurs auteurs^(2, 4, 6, 7, 8, 13) (HENZE et GÖRNANDT 1959 et POKROWSKAJA 1963 in⁽⁵⁾) se sont par contre intéressés aux proies amenées par les parents à leurs jeunes. Leurs observations montrent que le Torcol mérite bien son nom de «fourmilier» (fig. 1), les fourmis représentant entre 40 et 100 % des proies. Les espèces varient selon les sites d'étude, mais elles appartiennent essentiellement aux genres *Lasius*, *Formica*, *Tetramorium* et *Myrmica*. Les autres proies sont presque exclusivement des pucerons (Homoptères). En dehors de ces deux groupes d'insectes, seuls quelques très rares autres invertébrés se rencontrent, mais ils représentent au maximum 0,1 % des proies. Seul POKROWSKAJA in⁽⁵⁾ observe un régime alimentaire très différent, où les invertébrés non fourmis constituent plus de 70 % des captures.

Ces données sur le régime alimentaire des oisillons sont toutefois encore incomplètes. Chaque étude présente des lacunes :

- fourmis indéterminées (HENZE et GÖRNANDT 1959 et POKROWSKAJA 1963 in⁽⁵⁾);
- larves et nymphes de fourmis indéterminées^(4, 6, 13);
- échantillonnage faible, ne portant que sur une ou deux nichées^(4, 6, 7, 8).

Seuls BITZ et ROHE⁽²⁾ présentent une étude assez détaillée et conséquente. De plus, ils abordent également le problème de la modification de l'offre alimentaire en fourmis à la suite de l'intensification de l'agriculture, mais ils n'étaient par leurs idées par des observations de terrain.

Auteur	Bitz et Rohe 1993	Dornbusch 1968	Klaver 1964	König 1961	Raqué	Présente étude		
						Fully	Saxon	Arbaz
<i>M. specioides</i>					+			
<i>M. lobicornis</i>		(+)						
<i>M. schencki</i>	(+)							(+)
<i>M. sabuleti</i>	(+)							(+)
<i>M. scabrinodis</i>	(+)							
<i>M. sulcinodis</i>	(+)							
<i>A. subterranea</i>	(+)							
<i>T. caespitum</i>	+	+++		++	+	+	+	+++
<i>T. erraticum</i>								+
<i>L. niger</i>	(+)	++	+++	++	++	+++	+++	(+)
<i>L. alienus</i>	+++				(+)			(+)
<i>L. flavus</i>	++			++	++			(+)
<i>F. fusca</i>	(+)	(+)			(+)		(+)	(+)
<i>F. cunicularia</i>	(+)				(+)	(+)		
<i>F. rufibarbis</i>	(+)						(+)	(+)
<i>F. cinerea</i>						+		

Tab. 4: Abondance des espèces de fourmis dans le régime alimentaire du Torcol, selon diverses études. Codes d'abondance: +++: > 50 %; ++: 15-50 %; +: 5-15 %; (+): < 5 % des proies.

Présence de couvain dans les balles alimentaires

Le couvain représente l'apport nutritionnel le plus important. Quel que soit le terrain d'étude, il représente (en nombre d'individus) l'essentiel des proies du Torcol (87 % à Fully, 86 % à Saxon et 53 % à Arbaz). La présence de larves et de nymphes de fourmis dans les balles alimentaires précise le comportement de chasse du Torcol. Ce couvain montre tout d'abord que l'oiseau récolte toujours ses proies directement dans les fourmilières, au moins lorsqu'il nourrit ses jeunes. Ce comportement est particulièrement avantageux lorsqu'il s'agit de collecter un maximum de nourriture en un minimum de temps, comme c'est le cas pendant la période d'élevage des oisillons.

Suite page 507

Si la présence de couvain est systématique dans les balles alimentaires, il existe toutefois de grandes variations dans les proportions de larves, nymphes et adultes en fonction des genres de fourmis (fig. 2). Ces différences s'expliquent par les comportements particuliers des fourmis. Les *Lasius* et les *Formica*, au contraire des autres espèces de fourmis, ont pour habitude de séparer leur couvain (FREITAG, non publié). Les nymphes, qui demandent une température plus élevée pour leur développement, sont placées dans les zones supérieures du nid, où il fait plus chaud, les larves restant plus en profondeur. La faible proportion de larves présentes dans les balles alimentaires, lorsque le Torcol s'attaque aux *Lasius* ou aux *Formica*, indique que l'oiseau ne collecte sa nourriture que dans la partie supérieure des fourmilières. Il ne creuse pas pour atteindre les larves situées plus en profondeur, le plus souvent sous le niveau du sol. Par contre, lorsque le Torcol s'attaque à un nid de *Tetramorium*, il collecte aussi bien des larves que des nymphes, le couvain étant mélangé dans le nid. La grande quantité d'adultes de *Tetramorium* capturés témoigne, quant à elle, de l'agressivité de cette espèce, dont les ouvrières se mobilisent en grand nombre en cas d'attaque du nid.

En tenant compte de la teneur variable en couvain des balles alimentaires en fonction des fourmis chassées, la nette différence dans le régime alimentaire du Torcol entre les trois terrains d'étude s'accroît encore. La distribution détaillée des proies récoltées par le Torcol dans les différents sites montre clairement que la qualité de la nourriture amenée aux jeunes Torcols change radicalement entre la plaine (Fully et Saxon) et le coteau (Arbaz) (fig. 3). En plaine, les oisillons sont nourris pour trois quarts environ de pupes de *Lasius* ou de *Formica* (76 % des proies à Fully et 73 % à Saxon), alors que dans la région d'Arbaz, l'alimentation des jeunes Torcols comprend surtout des ouvrières adultes de *Tetramorium caespitum* (42 % des proies). Or les ouvrières de ces fourmis sont très fortement sclérifiées et ne représentent probablement pas beaucoup de nourriture par rapport aux nymphes de *Lasius* ou de *Formica*.

Proies non fourmis

En dehors des fourmis, le Torcol capture occasionnellement d'autres invertébrés. C'est ainsi qu'une des balles alimentaires récoltées à Arbaz ne contient pas de fourmis, mais uniquement des pucerons (914 individus, appartenant apparemment tous à la même espèce). La présence de pucerons, en nombres plus ou moins importants, est signalée par plusieurs auteurs (HENZE et GÖRNANDT 1959 *in* (5), (2, 4, 6, 13)). Selon les cas, ces insectes représentent entre 7 % et 60 % des proies (fig. 1).

Dans la présente étude, en dehors des fourmis et des pucerons, seuls 18 autres invertébrés ont été rencontrés dans les balles alimentaires. Ce très petit nombre de captures semble montrer qu'il s'agit probablement de proies présentes dans les fourmilières (invertébrés myrmécophiles) et capturées par hasard par le Torcol en même temps que les fourmis.

Seule l'étude de POKROWSKAJA (1963 *in* (5)), réalisée dans la région de St-Petersburg, se démarque nettement de ces observations. Dans ce cas, les fourmis représentent moins de 30 % des captures, les proies dominantes se composant de *Tenthredinidae* (Hyménoptères), d'Ephéméroptères et de Coléoptères. Cet auteur signale même des têtards de grenouilles et des myrtilles comme proies du Torcol. La consommation de fruits en période de migration (août-septembre) est connue chez

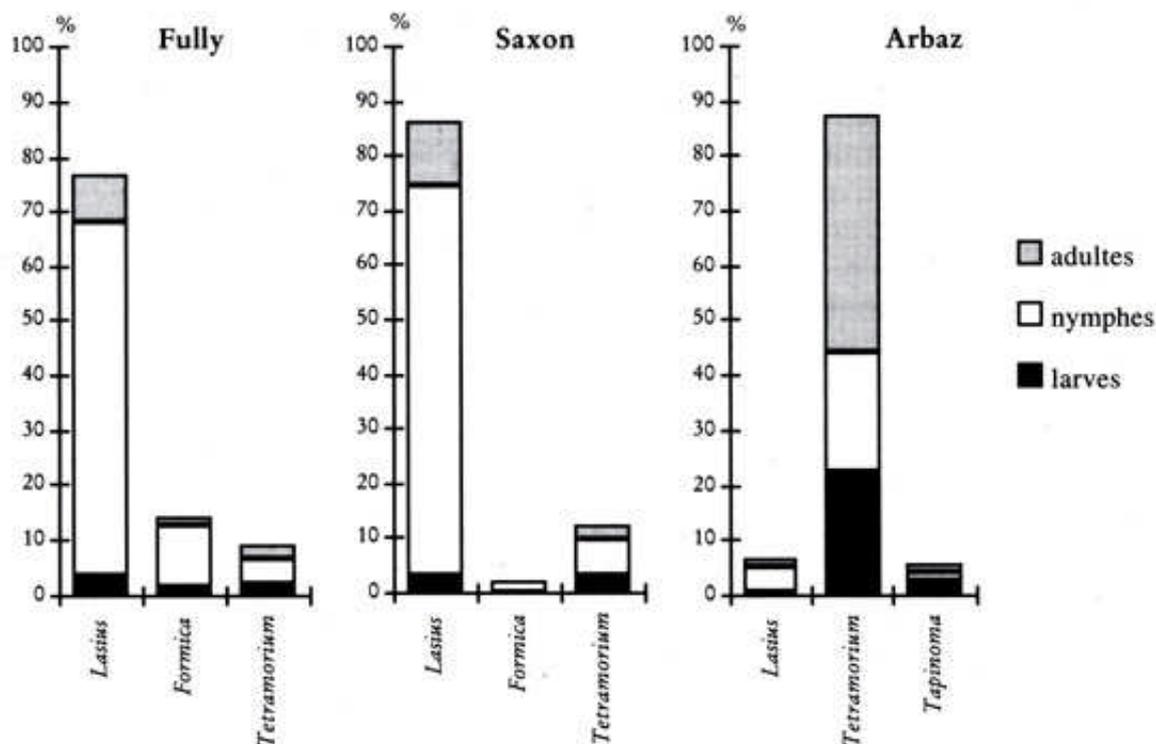


Fig. 3: Proies récoltées par le Torcol (en % du nombre d'individus), selon le site d'étude (pour les fourmis représentant au moins 1 % des captures).

le Torcol (P.-A. RAVUSSIN, comm. pers.), mais l'étude citée ci-dessus concerne la nourriture amenée aux oisillons.

Les invertébrés non fourmis sont parfois considérés comme des proies de substitution, chassées par le Torcol lorsque les fourmis se font rares, par exemple lors de mauvaises conditions météorologiques^(5, 12, 15). Pour vérifier cette idée, BITZ et ROHE⁽¹⁾ ont étudié l'effet du mauvais temps (pluie) sur le nourrissage. Aucun changement dans la qualité de la nourriture amenée aux jeunes en cas de précipitations n'a été mis en évidence, mais la quantité de proies récoltées chute. Ceci tend à montrer que même si le Torcol ne trouve plus suffisamment de fourmis, il ne change pas de proies.

Fourmis-proies du Torcol

Un certain nombre de caractéristiques communes entre les différentes espèces de fourmis chassées par le Torcol peuvent être relevées :

- fourmis de taille faible à moyenne (environ 2,5 à 6 mm pour les ouvrières);
- espèces vivant dans les milieux ouverts, prairiaux;
- espèces assez communes à très communes;
- espèces construisant (systématiquement ou occasionnellement) des nids de terre épigés.

La taille des proies n'est pas un critère déterminant. La limite inférieure est probablement fixée par un compromis entre l'effort de chasse et l'apport énergétique



Balle alimentaire composée de *Tetramorium caespitum*, avec surtout des ouvrières adultes (masse noire) et quelques grosses larves de sexués femelles. A. Freitag



Balle alimentaire composée de *Formica rufibarbis*, avec de nombreuses pupes de sexués
A. Freitag

des proies récoltées. Il existe en effet des fourmis de taille inférieure à 2,5 mm, comme *Diplorhoptrum fugax*. Mais bien que présentes dans les terrains de chasse du Torcol (FREITAG, non publié), ces minuscules proies ne sont pas collectées, sans doute en raison même de leur très petite taille (et de leurs nids peu visibles). A l'inverse, des fourmis de plus grande taille, comme les *Camponotus* ou les *Formica stricto sensu* ne sont pas non plus chassées. Là encore, ce n'est pas la taille de ces espèces qui les rend inintéressantes. Les *Camponotus* ont des nids souterrains ou creusés dans le bois et sont donc très peu accessibles. Quant aux *Formica str. s.*, elles sont capables de projeter de l'acide formique à plusieurs dizaines de centimètres de distance. Cette agressivité explique sans doute que ces fourmis ne soient pas chassées par le Torcol.

Aucune espèce de fourmis forestières n'apparaît au menu du Torcol, ceci étant à mettre en relation directe avec le comportement de l'oiseau, qui ne chasse qu'en terrain ouvert (FREITAG, non publié).