



Groupe Ornithologique de Baulmes et Environs

Rapport annuel du GOBE

• Contacts :

Pierre-Alain Ravussin

Rue du Theu

CH - 1446 Baulmes

• Téléphone et télécopie. :

+41 (0) 24 459 11 45

• Mobile : +41 (0)79 427 18 75

• Courriel : ravussinpa@vtxnet.ch.

• L'ensemble des rapports peut être consulté sur le site www.nosoiseaux.ch

Rapport partiel après 19 années d'étude

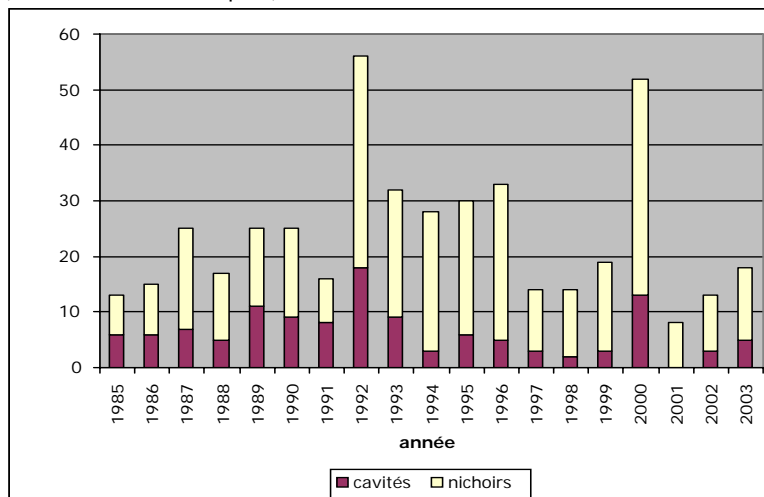
La saison 2003 chez la Chouette de Tengmalm dans le Jura nord vaudois

Rappel du but de l'étude et de la méthode de travail

Le but général du travail est de préciser, par un suivi à long terme, l'influence des principaux facteurs intervenant dans la biologie de la Chouette de Tengmalm. Cela implique le repérage des nids, la relation entre la structure et le traitement forestiers et la présence de l'espèce, l'étude des principaux paramètres de la nidification, le baguage des jeunes, la capture, le baguage et le contrôle des adultes nicheurs et l'analyse du régime alimentaire.

Depuis 1988, notre secteur de travail est d'environ 150 km² (dont une centaine environ dans le nord du canton de Vaud, le reste sur territoire français, dans le département du Doubs). Une série d'articles consacrés à cette étude ont déjà été publiés (cf bibliographie).

Les repérages de chanteurs sont réalisés à pied ou en raquettes dès le mois de février, voire en janvier déjà lors d'hivers particulièrement doux. Les contrôles de cavités, dont les arbres porteurs sont marqués afin, dans la mesure du possible, de les soustraire à l'abattage, sont effectués dès le mois de mars et, à partir de fin avril-début mai, les nichoirs sont contrôlés au moins une fois dans la saison, afin d'en déterminer le contenu. Les femelles au nid sont capturées en principe sur leurs jeunes, à l'aide d'une filochette spécialement mise au point à cet effet et marquées ou contrôlées. Au moment du baguage, pour les jeunes comme pour les adultes, nous notons la longueur de l'aile pliée, celle de la troisième rémige primaire, ainsi que le poids. L'âge des adultes est déterminé d'après le mode de renouvellement des rémiges, ce qui permet de les séparer en 3 catégories d'âge (1an, 2 ans, 3 ans et plus).



Nous notons encore le contenu du nichoir (nombre d'œufs, de jeunes et de proies avec détermination de celles-ci).

Les jeunes ne sont bagués qu'à partir d'un âge de 20 jours et lorsque le temps à disposition le permet, nous tentons la capture des mâles en nichoir, en installant un piège ou un haut-filet devant le trou de vol. Après la nidification, le contenu du nichoir est prélevé, afin d'analyser en détail et de déterminer les restes de proies qui s'y trouvent.

Fig.1 : Bien qu'en hausse par rapport à 2001 et 2002, le nombre de nids

Chouette de Tengmalm 2003

de 2003 reste inférieur à la moyenne.

La saison 2003

L'hiver a été caractérisé par un important enneigement durant les mois de février et mars en particulier. La plupart des couples se sont installés alors qu'une couche importante de neige recouvrait encore le sol. De grandes zones offrant des cavités ou des nichoirs propices à la nidification sont restées désertes. Mais deux secteurs, l'un en France avec 4 nichoirs consécutifs occupés et l'autre avec 7 nichoirs concentrés dans une petite partie du secteur de Mauborget, confirment ce que l'on a déjà maintes fois constaté, soit la répartition pratiquement jamais homogène, mais toujours en agrégats des couples nicheurs de la Chouette de Tengmalm.

Nid	P10	GP	éclos	envolés	cause d'échec
CCdN	15.3	4	4	4	
CCPeyW	3.4	4	4	4	
CDF54	13.3	5	5	5	
CPS	3.4	4	4	4	
CTO	22.3	6	6	6	
TB01	17.3	4	3	3	
TB11	14.3	5	5	5	
TB20	27.3	3	3	2	
TB27	25.3	4	4	4	
TB28	1.4	4	2	2	
TB29	22.5	5	5	4	
TM01	23.3	5	5	5	
TM17	23.3	3	3	3	
TM29	11.3	4	4	1	
TM30	2.4	4	4	0	prédation
TM32	22.3	6	6	4	
TM33	20.3	4	4	0	prédation
TM34	19.3	5	5	5	
TM35	24.3	4	2	2	
Total	19	78	83	63	
Total utile	19	74	69	63	
moyenne	25.3	4.35	4.06	3.32	

Tab.1 : Résultats détaillés des 19 nids suivis en 2003. P10= date de ponte du premier oeuf, GP= grandeur de ponte, éclos = nombre d'oeufs éclos, envolés = nombre de jeunes envolés. Les nids commençant par C sont de cavités, ceux commençant par T correspondent aux nichoirs.

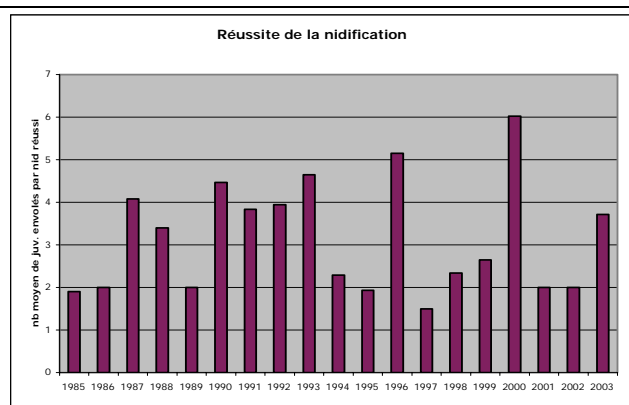
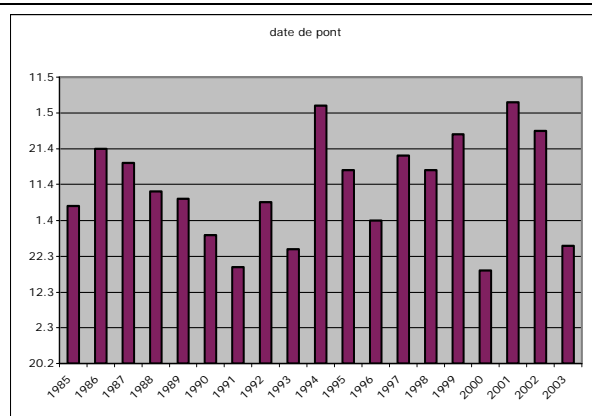
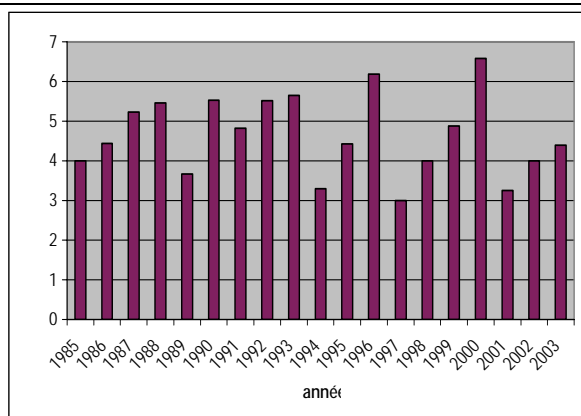


Fig. 2: Variations annuelles de:

- La grandeur moyenne de ponte: l'évolution cyclique depuis 1993 ressort nettement. Suite à une grandeur de ponte très élevée, on observe une chute, puis des augmentations régulières et cycliques de 3 ou 4 ans.
- la date de ponte: malgré un enneigement important, 2003 fut très précoce. C'est sans doute dû au fait que les couples n'ont niché que dans une petite partie de notre zone d'étude où les conditions trophiques étaient très favorables.

Chouette de Tengmalm 2003

- le succès de reproduction (nombre moyen de jeunes élevé par nid réussi): l'année 2003 est alors tout à fait dans la moyenne.

A l'exception du TB 29, qui correspond à une deuxième nichée prouvée (la femelle était en effet celle du TB01, qui avait normalement réussi sa première nichée), toutes les pontes ont été déposées entre le 11 mars et le 3 avril, synchronisme remarquable. Avec une date moyenne de ponte au 25 mars, la saison fut plutôt précoce, ce qui correspond généralement à des grandeurs de ponte et des succès de reproduction élevés. Il n'en fut rien, la grandeur de ponte restant tout à fait dans la moyenne et le succès fut finalement plutôt mitigé.

L'ensemble des données concernant les paramètres de la nidification sont résumées dans le tableau 2 ci-dessous :

année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
cavités contrôlées	-80	-80	-90	-100	-110	-110	-120	-120	-130	-130	-130	-130	-130	94	85	74	70	109	88
cavités occupées	6	6	7	5	11	9	8	18	9	3	6	5	3	2	3	13	0	3	5
nichoires contrôlés	72	81	81	100	100	110	113	114	114	114	116	111	114	109	94	71	68	69	69
nichoires occupés	7	9	18	12	14	18	8	39	23	25	24	27	11	11	16	39	8	10	13
total nids	13	15	25	17	25	27	16	57	32	28	30	32	14	13	19	52	8	13	18
% nids réussis	53.8	53.3	48	58.8	32	63	75	61.4	89.3	25	57.7	84.4	14.3	69.2	57.9	92.3	12.5	56.3	89.5
date de ponte	5.4	21.4	17.4	9.4	7.4	28.3	19.3	6.4	24.3	3.5	15.4	1.4	19.4	15.4	25.4	18.3	[4.5]	26.4	25.3
grandeur de ponte	4	4.44	5.23	5.46	3.67	5.53	4.82	5.52	5.65	3.30	4.43	6.19	3.00	4	4.88	6.58	3.25	4	4.4
nb juv/nid réussi	1.9	2	4.08	3.4	2	4.47	3.83	3.94	4.64	2.29	1.93	5.15	1.50	2.33	2.64	6.02	[2]	2	3.71
nb juv/nid tenté	1	1.23	2	2.11	0.67	2.91	2.86	2.41	4.21	0.57	1.12	4.21	0.21	1.62	1.53	5.53	[0.4]	1.33	3.32

Tab. 2: Résultats des contrôles de 1985 à 2003.

Capture et contrôle des adultes

Sur les 19 nids découverts, 18 femelles ont été capturées (95%) à la filoché ou directement à la main dans les nids. Le nombre de contrôles (8) est particulièrement élevé (44%). Un argument de plus indiquant que les femelles restent plutôt sédentaires entre les pics d'abondance des proies, lors de la phase ascendante, émigrant de façon plus ou moins généralisée juste après les années d'abondance. La faible espérance de vie de l'espèce, de l'ordre de 3 à 4 ans rendrait la sédentarité peu « rentable » avec des pullulations se produisant tous les 3 à 4 ans. Après une année d'abondance, il est plus judicieux d'émigrer vers d'autres contrées où les conditions seront meilleures plutôt que « d'attendre » le pic suivant. Aucune tentative de capture de mâle n'a été tentée en 2003.

année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
nb nids	13	15	25	17	25	27	16	57	32	28	30	32	14	13	19	52	5	13	19
f. capturées	1	7	17	12	10	15	10	36	19	13	17	26	9	9	10	44	1	11	18
taux capt. (%)	7.7	46.7	68.0	70.6	40.0	55.6	62.5	63.2	59.4	46.4	56.7	81.3	64.3	69.2	52.6	84.6	20.0	84.6	94.7
nb contrôles	0	0	1	1	1	5	2	10	4	6	5	11	3	6	0	4	0	2	8
marquées (%)	0.0	5.9	8.3	10.0	33.3	20.0	27.8	21.1	46.2	29.4	42.3	33.3	66.7	0.0	9.1	0.0	18.2	44.4	
m. capturés	0	0	0	0	1	1	2	11	2	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0
taux capt. (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	3.7	12.5	19.3	6.3	17.9	3.3	9.4	0	0	0	0	0	0	0
nb contrôles	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	1	2	0	0	0	0	0	0	0
marqués (%)	0	0	0	0	0	[100]	[50]	18.2	[100]	60	[100]	66.7	0	0	0	0	0	0	0

Tab.3 : Captures et contrôles des adultes de 1985 à 2003.

Régime alimentaire

Les analyses de 4 fonds de nichoirs de la saison 2002 (200 proies) et de 5 de la saison 2003 (436 proies) ont permis de porter à 12'322 le nombre de proies identifiées dans les nichoirs. Les proies de 2003 ont apporté leur lot de surprises avec la cinquième Musaraigne musette *Crocidura russula* et les 2^e et 3^e Lérots *Eliomys quercinus*. Bien que le nombre moyen de proies par nid soit très différent (50 en 2002 et 88 en 2003), les

Chouette de Tengmalm 2003

proportions des principaux groupes sont demeurées très similaires, en particulier pour ce qui concerne les mulots et les musaraignes. Les figures 3 et 4 montrent une partie des résultats qui font l'objet d'analyse. Les différences entre ce qui se passait entre 1985 et 1990 et ce qu'on observe par la suite restent difficiles à objectiver. Des phénomènes climatiques influant sur la fructification des hêtres ou des sapins et épicéas ou les mutations des milieux de nidification liées aux traitements forestiers pourraient en être la cause.

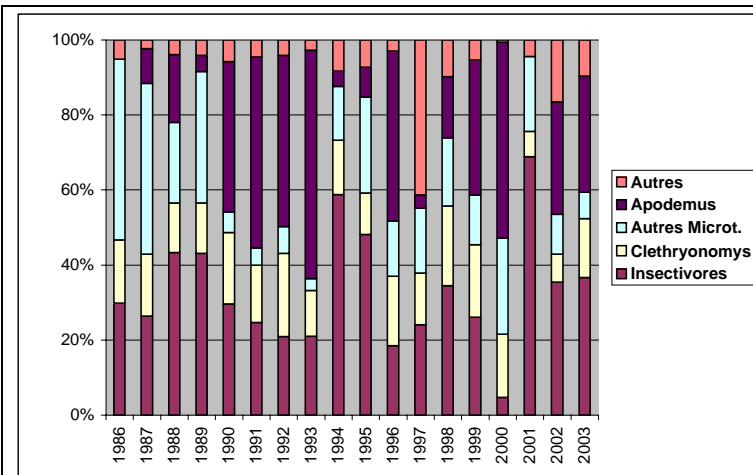


Fig. 3 : variations annuelles des principaux groupes de proies identifiées dans les fonds de nichoirs entre 1986 et 2003. Entre 1986-1989, les variations sont faibles et ce sont les campagnols des genres *Microtus* et *Pitymys* qui dominent. De 1990 à 1993, les variations annuelles restent faibles, mais ce sont alors les mulots *Apodemus* qui dominent. Depuis 1993, les mulots fluctuent de manière plutôt cyclique avec des pics tous les 3 ou 4 ans. Les Insectivores (essentiellement *Sorex araneus*) sont des proies de remplacement. Elles sont abondantes dans les fonds de nichoirs lors des « mauvaises années ».

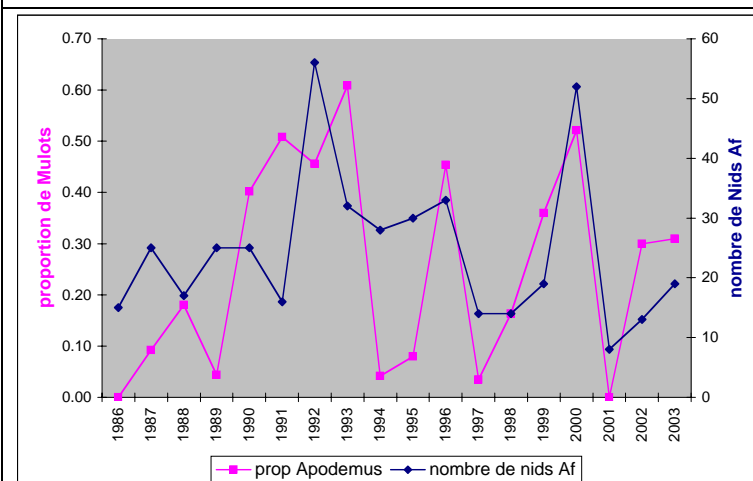


Fig. 4 : Relation entre la proportion de mulots dans les fonds de nichoirs et le nombre annuel de nids de Chouette de Tengmalm. La corrélation est peu marquée dans les années quatre-vingts, mais est évidente par la suite. Les mulots sont des proies très profitables qui expliquent en grande partie les fluctuations de Chouette de Tengmalm dans notre secteur d'étude.

Projets

Les deux réseaux de nichoirs (TB et TM) ont été maintenus tels quels. Quelques nichoirs donnant des signes de fatigue ont été remplacés par des systèmes alliant les avantages du tube PVC (forte attractivité) et du toit basculant (sécurité anti-prédation).

Une visite des sites dans lesquels des arbres à cavité avaient été malencontreusement abattus a pu être mise sur pied en avril avec MM. P.-F. Raymond, Ingénieur forestier, Stéphane Clot et Joël Delacrétaiz, gardes de triage pour les communes de Sainte-Croix et Baulmes. Elle a permis de préciser le besoin impérieux de maintien des arbres à cavité pour la sauvegarde de l'espèce à long terme.

Pour les saisons à venir, nous souhaitons poursuivre le travail dans ces mêmes secteurs, afin de préciser des

résultats encore mal définis parce qu'incomplets.

Les résultats portant sur l'analyse du régime alimentaire et ses relations avec la biologie de l'espèce ont fait l'objet d'une communication au Symposium international de Dornbirn (A) le 24 octobre 2003 : « Variation in diet and population fluctuation in Tengmalm's Owl in western Switzerland »

Deux prochaines publications sont en préparation. Elles seront consacrées à l'analyse

- du régime alimentaire global,
- et des reprises d'oiseaux bagués (sédentarité et nomadisme).

Collaborateurs, remerciements

Près de 70 personnes ont pu découvrir la Chouette de Tengmalm et écouter son chant lors de la « Nuit de la Chouette » en mars 2003. Le travail de terrain a une nouvelle fois été possible grâce au dévouement et à l'enthousiasme de nombreux collaborateurs. Cette année, ont participé aux contrôles Daniel Béguin, Jean Quinche, Marc Smykowski, Daniel Trolliet, Laurent Willenegger, Albert Capaul, Pierre Bize, Alexandre Roulin, Christine Rumo, Violette Mandry, Jean-François et Françoise Weissbrodt, Pierre Avondet, Thérèse Pelletier, Jean-Pierre Cosandier, Jean-Pierre Lardet, Vincent Gorgerat, Philippe Reymond, Dinah Saluz, Daniel Nussbaumer, André Menoud, Hélène Spicher, Jean-François Veillet, ainsi que les oubliés. Merci également au Service des forêts du canton de Vaud pour les facilités octroyées lors des contrôles et aux autorités forestières et douanières suisses et françaises pour leur précieuse collaboration. Enfin, une nouvelle fois, nous remercions Fred Lavanchy qui a réalisé des nichoirs particulièrement soignés combinant astucieusement les avantages du tube PVC et du toit basculant.

Baulmes, 28 décembre 2003, Pierre-Alain Ravussin

Articles publiés

- Ravussin, P.-A., L.-F. De Alencastro, B. Humbert, D. Rossel et J. Tarradellas (1990) : Contamination des œufs de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* du Jura vaudois par les métaux lourds et les organochlorés. *Nos Oiseaux*, 40 : 257-266.
- Ravussin, P.-A. (1991) : Un déplacement exceptionnel chez une Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*. *Nos Oiseaux*, 41 : 114-115.
- Ravussin, P.-A. (1991) : Biologie de reproduction de la Chouette de Tengmalm, *Aegolius funereus* dans le Jura vaudois (Suisse). Actes du XXXe colloque interrégional d'ornithologie. Porrentruy. *Nos Oiseaux*.
- Ravussin, P.-A., D. Trolliet, L. Willenegger et D. Béguin (1993) : Observations sur les fluctuations d'une population de Chouettes de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans le Jura vaudois (Suisse). *Nos Oiseaux*, 42 : 127-142
- Ravussin, P.-A., P. Walder, P. Henrioux, V. Chabloy et Y. Menétrey (1994) : Répartition de la Chouette de Tengmalm (*Aegolius funereus*) dans les sites naturels du Jura vaudois (Suisse). *Nos Oiseaux*, 42 : 245-260.
- Ravussin, P.-A., D. Trolliet, L. Willenegger, D. Béguin et G. Matalon (2001.) : Choix du site de nidification chez la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* : influence des nichoirs. *Actes du 39e Colloque interrégional d'ornithologie*. *Nos Oiseaux*, suppl. 5, pp.41-51.
- Ravussin, P.-A., D. Trolliet, D. Béguin, L. Willenegger et G. Matalon (2001) : Observations et remarques sur la biologie de la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus* dans le massif du Jura suite à l'invasion du printemps 2000. *Nos Oiseaux* 48 : 235-246