



Saison 2012 chez la Chouette de Tengmalm. Bilan de 28 années de suivi

www.chouette-gobe.ch

Pierre-Alain Ravussin, Daniel Trolliet, Valentin Métraux,
Ludovic Longchamp, Carole Daenzer et Jacques Roch

En résumé

Après la misère, le bonheur ...

Alors que la saison 2011 n'avait fourni en tout et pour tout que 4 nids et 3 jeunes à l'envol, 2012 s'est révélée excellente avec 20 nids et près de 90 jeunes à l'envol!

Pages 2 et 3



Une saison de reproduction fort longue

Alors que les premiers jeunes s'envolaient déjà vers la fin avril, d'autres couples ont niché beaucoup plus tard, prolongeant la saison jusqu'à fin juillet

Page 2



Des mulots, des campagnols en nombre après une faignée de rêve

Les mulots et campagnols roussâtres représentent ensemble plus de 80% des proies. Leur abondance explique en grande partie le nombre de couples présents et leur réussite.

Pages 4

Rappel du but de l'étude et des méthodes de travail

Le but général du travail est de découvrir et 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 les traitements 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 arbres pourvus de cavité(s) convenant à la nidification sont marqués afin, dans la mesure du possible, de les soustraire à l'abattage. Ils sont examinés dès le mois de mars et, à partir de fin avril-début mai, les nichoirs sont contrôlés au moins deux 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 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, du tarse, ainsi que le poids. L'âge des adultes est déterminé d'après le mode de renouvellement des rémiges, qui permet de les séparer en 3 catégories d'âge au moins (1 an, 2 ans, 3 ans et plus).

Nous notons encore le contenu du nichoir (nombre d'oeufs, de jeunes et de proies avec leur détermination).

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.



La femelle de la cavité CTB3 (Baulmes VD) lors d'un contrôle de la cavité le 28 avril 2012. (photo P.-A. Ravussin ©)

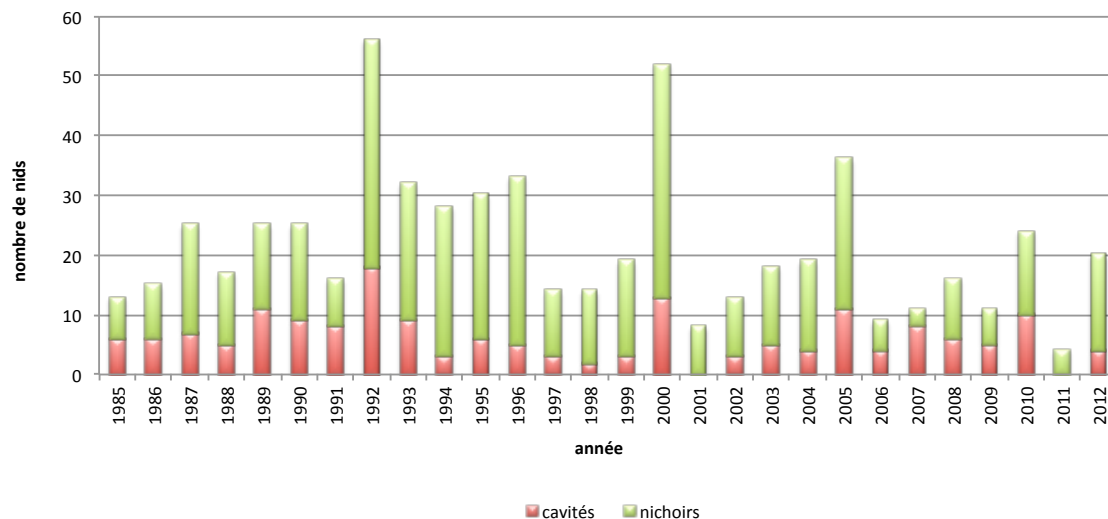


Fig.1 : 2012 fut pour la Chouette de Tengmalm dans le Nord-vaudois, en termes de nids tentés, une année moyenne, très légèrement inférieure à la moyenne des 28 années d'étude. Si l'on prend en compte la tendance à long terme, elle confirme une évolution négative générale. Les pics d'abondance observés entre 92 et 2012 sont toujours moins marqués et les creux entre ces pics deviennent quant à eux de plus en plus inquiétants.

La saison 2012

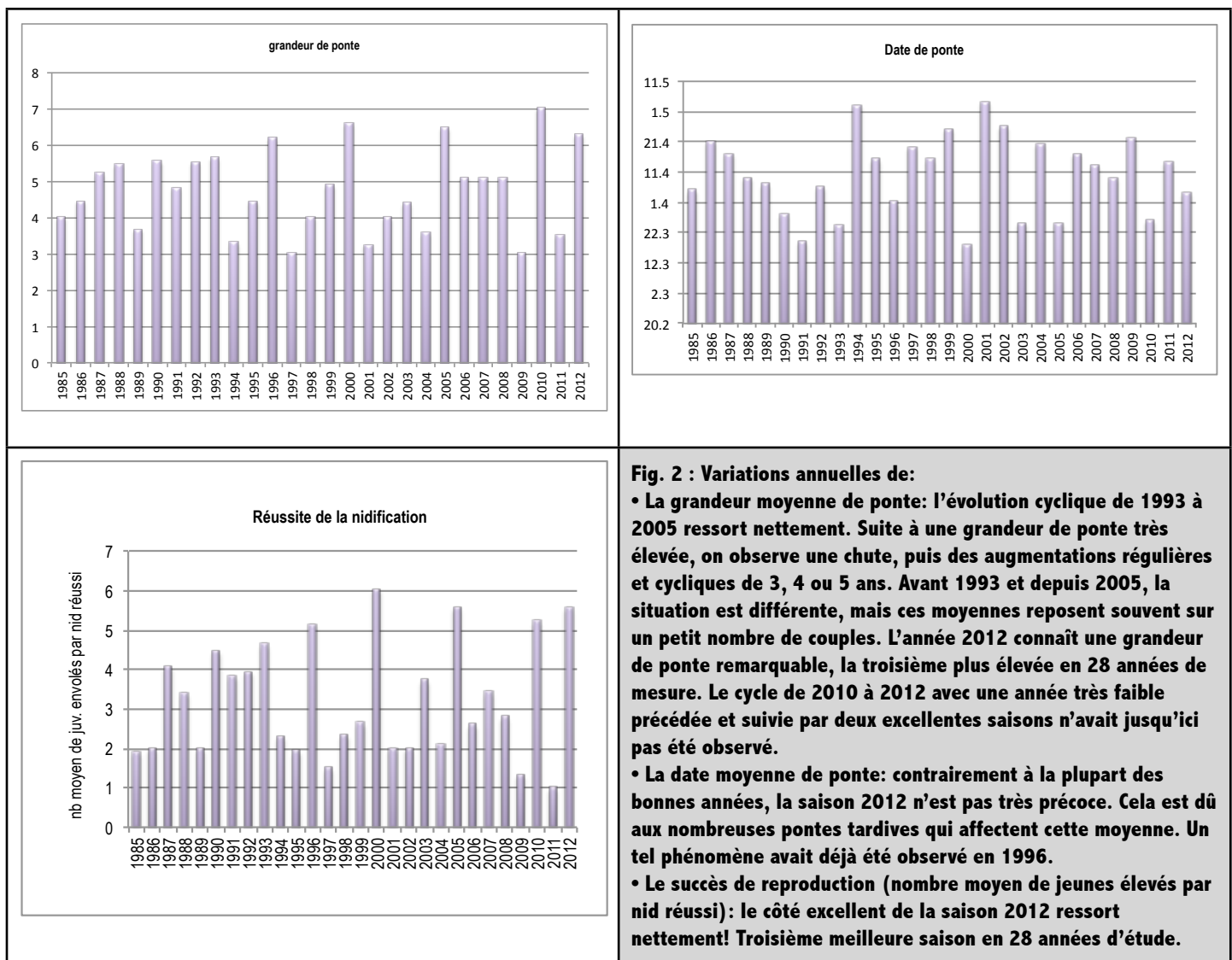
Une faînée abondante à l'automne est toujours une promesse pour la saison à venir. Les premiers chanteurs se sont manifestés très tôt et en nombre au printemps. Ces indices positifs ont petit-à-petit pu être confirmés lors de l'inspection des arbres à cavités. Quatre étaient occupés sur 134 contrôlés, alors que la moyenne pour les 28 années est de 6,2. Mais ce sont surtout les nichoirs, avec 16 occupations sur 70 disponibles (moyenne: 15,3), qui ont fourni la majorité des nids. Un total de 20 nids était totalement inespéré après les 4 nids de 2011, mais ce total, très étonnant juste après une année de misère, reste malgré tout inférieur à la moyenne des 28 années, qui se situe aux alentours de 23. Les 28 années ont abouti globalement à 603 nids découverts dont 174 en cavités. La réussite de la reproduction a été excellente, avec 89 jeunes à l'envol (5,56 par nid réussi). Les paramètres de la reproduction obtenus durant les 28 années d'étude sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous et les données concernant l'issue des différents nids suivis au printemps 2012 sont présentées dans le tableau 1 ci-dessous.

Nid	P10	GP	éclos	envolés	cause d'échec
CDF54S	1.3	≥5	≥5	5	
CLM2	17.3	8	8	8	
CTB03	<15.4	7	0	0	prédation Martre
CTB29	30.4	6	4	4	
TB09	9.5	5	5	4	
TB20	7.3	7	7	6	
TB28	< 15.6	7	0	0	abandon
TB29	10.5	7	7	7	
TB33	16.3	5	5	5	
TB40	<20.4	5	0	0	abandon
TB41	6.3	4	3	3	
TB44	12.3	8	6	6	
TB53	4.3	6	6	6	
TM02	25.4	6	5	5	
TM04	13.3	7	7	7	
TM10a	< 6.5	≥2	≥1	0	?
TM10b	22.5	6	6	6	
TM21	5.5	6	6	6	
TM41	10.5	7	7	7	
TM62	8.3	6	4	4	
Total	20	≥120	≥92	89	
Total utile	16	113	86	89	
moyenne	4.4	6.28	4.78	4.45	

Tab.1 : Résultats détaillés des 20 nids suivis en 2012. P10= date de ponte du premier oeuf, GP= grandeur de ponte, éclos = nombre d'oeufs éclos, envolés = nombre de jeunes envolés.

Tab. 2: Résultats des contrôles de 1985 à 2012

année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
cavités contrôlées	~80	~80	~90	~100	~110	~110	~120	~120	~130	~130	~130	~130	~130	94	85	74	70	109	88	93	104	104	115	119	126	137	137	134
cavités occupées	6	6	7	5	11	9	8	18	9	3	6	5	3	2	3	13	0	3	5	4	11	4	8	6	5	10	0	4
nichoirs contrôlés	72	81	81	100	100	110	113	114	114	114	116	111	114	109	94	71	68	69	69	67	65	64	65	67	67	67	68	66
nichoirs occupés	7	9	18	12	14	18	8	39	23	25	24	27	11	11	16	39	8	10	13	15	25	5	3	10	6	14	4	16
total nids	13	15	25	17	25	27	16	57	32	28	30	32	14	13	19	52	8	13	18	19	36	9	11	16	11	24	4	20
% nids réussis	54	53	48	59	32	63	75	61	89	25	58	84	14	69	58	92	13	56	90	58	91	56	64	75	27	79	75	75
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	20.4	25.3	17.4	13.4	9.4	22.4	26.3	14.4	4.4
grandeur de ponte	4.0	4.4	5.2	5.5	3.7	5.5	4.8	5.5	5.7	3.3	4.4	6.2	3.0	4.0	4.9	6.6	3.3	4.0	4.4	3.6	6.5	5.1	5.1	5.1	3.0	7.0	3.5	6.3
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	2.09	5.56	2.6	3.43	2.8	1.33	5.21	1	5.56
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	1.21	5.09	2.1	2.18	2	0.36	4.3	0.75	4.45



Capture et contrôle des adultes

Quatorze femelles ont pu être capturées à la filoché ou à la main. Parmi celles-ci, une seule était baguée. On constate une nouvelle fois une quasi-absence de femelle baguée après l'année d'abondance 2010. Une femelle qui a vécu une année d'abondance dans un certain secteur a toutes les raisons d'aller voir ailleurs et ses jeunes aussi. En effet, les années d'abondance ne surviennent normalement que tous les 4 à 5 ans, alors que l'espérance de vie de la Chouette de Tengmalm ne dépasse pas 3,5 ans.

Par contre, entre les années d'abondance, la situation est différente et s'améliore d'année en année, ce qui contribuerait à augmenter la sédentarité.

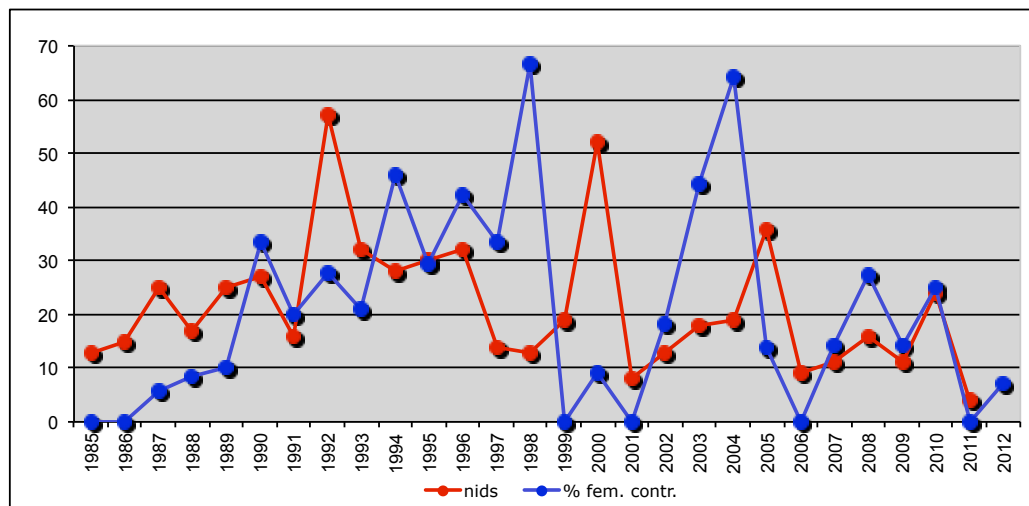
Toutefois, les résultats obtenus depuis 2008 ne confirment que très partiellement ce fait qui semblait pourtant clairement établi depuis de nombreuses années et la proportion de femelles marquées est restée faible.

On constate une correspondance de cette sédentarité avec les fluctuations observées dans les proportions de certaines proies. Il est possible que les variations d'abondance des proies et leur prévisibilité se modifient.

La capture des mâles nicheurs n'a pas été tentée. Par contre, 5 soirées d'automne ont été consacrées à des tentatives de capture en utilisant la technique de repasse. On diffuse la chant du mâle à la tombée de la nuit et on place un ou deux filets à passereaux à proximité immédiate du haut-parleur. Un seul mâle a pu être capturé et contrôlé exactement au même endroit où on l'avait bagué en automne 2010. Un élément montrant la fidélité des mâles à leur site de reproduction et leur sédentarité plus marquée que chez les femelles.

Tab.3 : Captures et contrôles des adultes de 1985 à 2012

année	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
nb nids	13	15	25	17	25	27	16	57	32	28	30	32	14	13	19	52	5	13	19	19	36	9	11	16	11	24	4	20
f. capturées	1	7	17	12	10	15	10	36	19	13	17	26	9	9	10	44	1	11	18	14	29	9	7	11	7	16	3	14
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	73.7	80.6	100.0	63.6	68.8	63.6	66.7	75.0	70.0
nb contrôles	0	0	1	1	1	5	2	10	4	6	5	11	3	6	0	4	0	2	8	9	4	0	1	3	1	4	0	1
marquées (%)	0.0	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	64.3	13.8	0.0	14.3	27.3	14.3	25.0	0.0	7.1
m. capturés	0	0	0	0	1	1	2	11	2	5	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	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	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Régime alimentaire

Le fond du nichoir TB53 a été analysé en détail. Cette analyse a permis d'identifier 105 proies, ce qui porte à 15'233 le total de proies identifiées dans les 211 fonds de nids de Chouette de Tengmalm de notre secteur d'étude triés depuis 1982.

Ce nid symbolise à lui seul les conditions déterminantes pour une excellente année: abondance de mulots *Apodemus sp* et de Campagnols roussâtres *Clethrionomys glareolus*, qui, à eux deux représentent 82% des proies identifiées. Comme toujours, lors d'années d'abondance, peu de diversité, alors que les musaraignes dominent les mauvaises années. Les autres campagnols (Autres Microt. =, *Pitymys subterraneus*, *Microtus agrestis* et *M. arvalis*) sont bien présents. Ensemble, les campagnols représentent près de la moitié des proies, phénomène plus observé depuis la fin des années quatre-vingts, mais en 2010, 2011 et 2012.

La figure 4 montre les proportions de proies découverts dans le fond du TM53 et la figure 5 présente les variations annuelles des principaux groupes de proies entre 1986 et 2011.

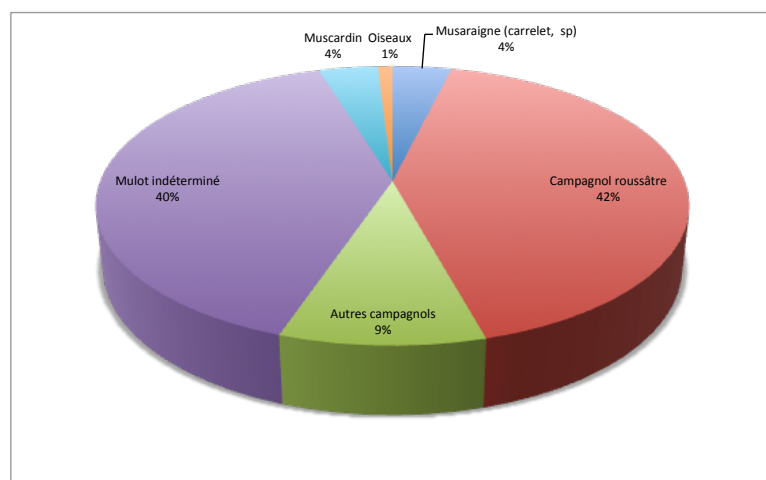


Fig. 4: Proportions des principaux groupes de proies dans le fonds du nid TM53 de 2012. Ce fond de nichoir a fourni 105 proies. Les insectivores (*Sorex araneus*, *S. minutus* et *S. sp*) sont peu abondantes avec 4 individus en tout. Les Campagnols roussâtres (*Clethrionomys glareolus*), dominant, comme en 2010 et 2011, mais les mulots (*Apodemus sp*) sont abondants pour la première fois depuis 2005. Les autres campagnols (*Pitymys subterraneus*, *Microtus agrestis*, *M. arvalis*, *M. sp*) représentent environ 9%, confirmant leur relative abondance de ces dernières années.

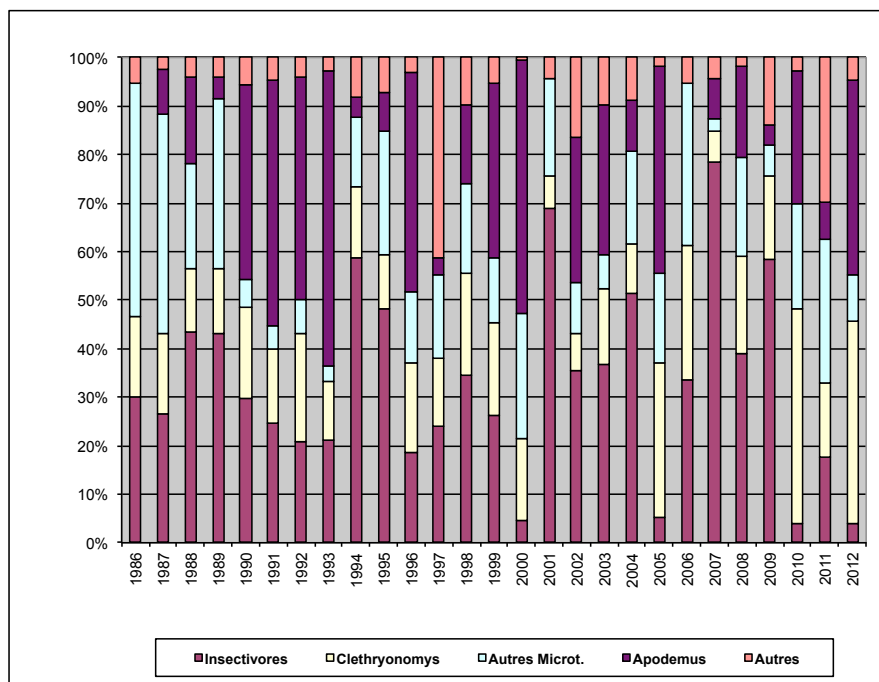


Fig. 5 : Variations annuelles des principaux groupes de proies identifiées dans les fonds de nichoirs entre 1986 et 2010. Entre 1986 et 1989, les variations sont faibles et ce sont les campagnols des genres *Microtus* et *Pitymys* (Autres Microt.) qui dominent. De 1990 à 1993, les variations annuelles 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 à 5 ans. Les Insectivores (essentiellement *Sorex araneus*) sont des proies de remplacement. Elles sont abondantes dans les fonds de nichoirs lors des « mauvaises années » en particulier entre 2001 et 2004, en 2006 et surtout en 2007 et 2009, mais étonnamment pas en 2011. C'est l'abondance cumulée des mulots (*Apodemus sp*) et du Campagnol roussâtre *Clethrionomys glareolus* qui caractérise 2012.

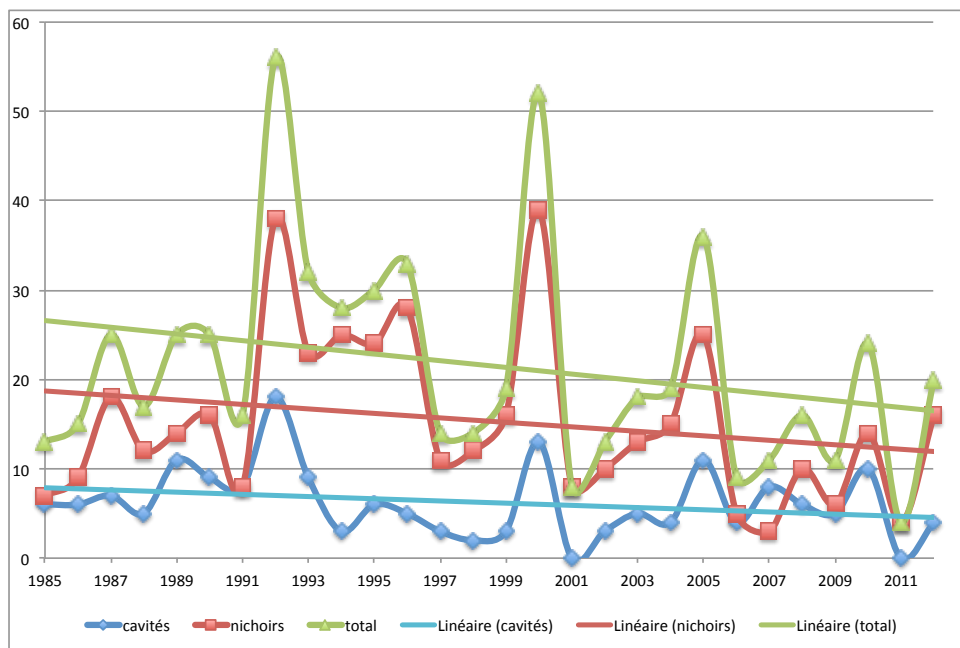


Fig. 6: Evolution du nombre de nids (total), de nids en nichoirs et de nids en cavités dans le secteur étudié entre 1988 et 2012. Masquée par des fluctuations marquées d'une année à l'autre, l'évolution à long terme est clairement négative.

Remerciements

Les contrôles ont à nouveau pu être menés à bien grâce à l'enthousiasme et au dévouement de nombreux bénévoles. En 2012, ont participé aux contrôles: Daniel Aubort, Daniel Trolliet, Yves Collioud, Valentin Métraux, Jacques Roch, Valérie Badan, Françoise Walther, Ludovic Longchamp, Lorenza Antognini, Martin Spiess, Chantal Guggenbühl, Sandy Bonzon, Elena Paiuc, Carole Daenzer, Kim Romailier, Maryjane Klein, Sylvie Pazzi, Jean-Pierre Cosandier, Marinette Bachmann, Denise et Pierre-Alain Ravussin, ainsi que les oubliés que nous prions de nous excuser. Sans cette aide bénévole, tout ce travail d'étude et de protection ne serait simplement plus possible. A tous, nous adressons nos vifs remerciements.

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. (1991) : Ein Leben wie in Sibirien. *Ornis* 1/91, 29-31.
- 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. Chabloz 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.
- Ravussin, P.-A. (2004) : Kleine Eule mit grossen Geheimnissen. *Ornis* 2/04 16-19.
- Ravussin, P.-A., D. Trolliet, V. Métraux et V. Gorgerat (2010) : Un cas de polydactylie chez la Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*. *Nos Oiseaux*, 57 : 107-108.

29 décembre 2012, rédaction: P.-A. Ravussin

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

• Contacts : Pierre-Alain Ravussin, Rue du Theu 12, CH – 1446 Baulmes, Téléphone, fax. : +41 (0) 24 459 11 45, 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