

Projet-pilot de gestion écologique des forêts de Montricher (Jura vaudois, Suisse) : les mammifères

Autor(en): **Koller, Natacha / Weissenberger, Thomas / Neet, Cornelis**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **20 (1999-2006)**

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-260470>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Projet-pilote de gestion écologique des forêts de Montricher (Jura vaudois, Suisse). Les Mammifères

par

Natacha KOLLER¹, Thomas WEISSENBERGER² et Cornelis NEET³

Summary.—KOLLER N., WEISSENBERGER T. et NEET C., 2003. Ecological reference-state studies for forest-reserve management in Montricher (Vaud Jura, Switzerland). The Mammals. *Mém. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 20.2: 295-310.

A list of mammals found in the forests of Montricher was established by collecting all available observations (about 400) and undertaking a small-mammal sampling program. 31 out of 83 Swiss mammal species were found within a reference-state study area. Data analysis showed a higher mammal species abundance and diversity in older forest stages (65 % of all observations), while only a small percentage of observations was found in early developmental stages. An influence of forest developmental stage on the abundance of some species was found. This was the case for *Clethrionomys glareolus* and *Apodemus sylvaticus*, the abundance of both species being significantly higher in older forest stages.

Keywords: Swiss Jura, forest management, forest reserve, *Mammalia*, *Rodentia*.

Résumé.—KOLLER N., WEISSENBERGER T. et NEET C., 2003. Projet-pilote de gestion écologique des forêts de Montricher (Jura vaudois, Suisse). Les Mammifères. *Mém. Soc. Vaud. Sc. Nat.* 20.2: 295-310.

L'étude des mammifères des forêts de Montricher repose sur la compilation d'observations existantes (env. 400) et sur une campagne de piégeage des micro-mammifères. 31 des 83 espèces présentes en Suisse ont ainsi été recensées dans le périmètre du projet-pilote.

L'analyse des données montre que les stades âgés (futaies) abritent une faune plus nombreuse (65% des observations) et plus diversifiée que les stades de développement intermédiaires. Les premiers stades de développement (semis, recrû, fourré) ne sont pour ainsi dire pas exploités par les mammifères.

¹Conservation de la Faune, Ch. du Marquisat 1, CH-1025 St-Sulpice. Adresse actuelle: Ch. de Fantaisie 8, CH-1009 Pully.

²Chemin Derrière-Ville 10, CH-1033 Cheseaux-sur-Lausanne

³Service des forêts, de la faune et de la nature, chemin de la Vuillette 4, Le Chalet-à-Gobet, CH-1014 Lausanne.

L'étude réalisée à Montricher a également mis en évidence une influence du stade de développement sur l'abondance de certaines espèces. En effet, les effectifs du campagnol roussâtre et du mulot sylvestre sont significativement supérieurs dans les vieilles futaies par rapport aux jeunes futaies.

Mots clés: Jura suisse, gestion forestière, réserves forestières, *Mammalia*, *Rodentia*.

1. INTRODUCTION

Les Mammifères forment un groupe très varié, dont les espèces diffèrent tant par leur morphologie que leur écologie. Cette grande variété de formes s'accompagne d'adaptations morphologiques et physiologiques qui leur ont permis de conquérir les milieux les plus extrêmes (déserts, régions polaires, etc.). En Suisse, 83 espèces de mammifères sont présentes. De l'étage collinéen à l'étage nival, ces espèces occupent des milieux très divers: forêts de feuillus, de résineux ou forêts mixtes, prairies, milieux cultivés, abords des cours d'eau, etc.

Parmi ces espèces, 30 sont menacées de disparition à plus ou moins long terme. Celles dont le territoire est très étendu (de quelques km² à plusieurs centaines de km²), sont particulièrement menacées, principalement par la disparition et la fragmentation des milieux naturels.

Dans le cadre du projet MAVA, les mammifères ont fait l'objet d'une compilation de données provenant de différentes instances et de communications personnelles d'observateurs, ainsi que d'un travail de certificat sur les micromammifères réalisé à l'Institut d'Ecologie de l'Université de Lausanne. Un inventaire des mammifères des forêts de Montricher a ainsi pu être établi, afin de mettre en évidence la présence d'espèces menacées méritant une gestion ou un suivi particuliers. Une analyse de la répartition des observations en fonction de l'état de développement de la forêt a également été effectuée, afin de connaître les milieux les plus exploités par les mammifères. Les résultats de cette analyse, intégrés aux études réalisées sur les oiseaux et l'entomofaune, ont permis de donner quelques lignes directrices complémentaires pour la gestion sylvicole à effectuer dans le cadre du projet-pilote de gestion écologique des forêts de Montricher.

2. TYPES DE DONNÉES

Deux types d'observations ont servi de base à cet inventaire:

- des observations directes d'individus;
- des observations indirectes (traces au sol ou sur la végétation, bauges, contacts sonores).

Les observations n'ont pas pu être interprétées de façon quantitative car elles n'ont pas été récoltées de façon systématique.

3. RÉSULTATS

Au total, les forêts de Montricher abritent 31 des 83 espèces de mammifères présentes en Suisse (tableau 1). L'ensemble des observations, au total près de 400, ont été reportées sur une carte (annexe 1). Elles s'échelonnent entre 1964 et 2000, soit sur une période de 36 ans. Puisque 75% des données datent des 10 dernières années, cet inventaire reflète bien la diversité actuelle de la faune mammalienne des forêts de Montricher.

Parmi ces 400 observations, 150 proviennent de l'étude des communautés de micromammifères. Cette étude a mis en évidence la présence de:

- trois espèces de musaraignes (musaraigne couronnée, pygmée et aquatique);
- deux espèces de mulots (mulot sylvestre et à collier);
- une espèce de campagnol (campagnol roussâtre).

Ce sont des espèces banales, fréquentes en milieu forestier, excepté la musaraigne aquatique. Cette dernière, comme son nom l'indique, est liée aux cours d'eau ou aux bords de lacs et d'étangs (HAUSSER 1995). Elle n'a d'ailleurs été capturée qu'à une seule reprise. Les espèces le plus souvent capturées sont le campagnol roussâtre (*Clethrionomys glareolus*) et le mulot à collier (*Apodemus flavicollis*).

Le nombre d'observations dépend principalement de:

- la taille de l'espèce;
- son écologie (activité diurne ou nocturne, indices de présence, démonstrations vocales pendant la période de reproduction; etc.);
- son attractivité (espèces rare, étudiée, etc.).

C'est pourquoi le sanglier (*Sus scrofa*), le cerf (*Cervus elaphus*) et le chevreuil (*Capreolus capreolus*) sont les espèces les plus fréquemment observées, alors que des espèces comme la musaraigne musette (*Crocidura russula*) ou le lérot (*Eliomys quercinus*) ne le sont que rarement (tableau 1).

L'unique observation de muscardin (*Muscardinus avellanarius*), qui date de 1956, n'a pas été prise en compte dans les résultats car cette espèce n'a plus été observée depuis cette date.

Tableau 1.–Liste des espèces de Mammifères observées dans les forêts de Montricher. Le nombre d'observations par espèce est donné à titre indicatif (voir aussi annexes 2 et 3).

Ordre	Espèces	Nb. observations
Insectivores	Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	1
	Musaraigne carrelet (<i>Sorex araneus</i>)	2
	Musaraigne couronnée (<i>Sorex coronatus</i>)	27
	Musaraigne pygmée (<i>Sorex minutus</i>)	11
	Musaraigne aquatique (<i>Neomys fodiens</i>)	1
	Musaraigne musette (<i>Crocidura russula</i>)	1
	Taupe d'Europe (<i>Talpa europaea</i>)	2
Chiroptères	Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	1
	Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	1
	Murin de Natterer (<i>Myotis nattereri</i>)	3
	Pipistrelles (<i>Pipistrellus</i> sp.)	5
	Sérotine boréale (<i>Eptesicus nilssoni</i>)	2
	Oreillard commun (<i>Plecotus auritus</i>)	4
Lagomorphes	Lièvre brun (<i>Lepus europaeus</i>)	16
Rongeurs	Ecureuil (<i>Sciurus vulgaris</i>)	11
	Marmotte (<i>Marmota marmota</i>)*	1
	Lérot (<i>Eliomys quercinus</i>)	1
	Mulot à collier (<i>Apodemus flavicollis</i>)	38
	Mulot sylvestre (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	15
	Campagnol roussâtre (<i>Clethrionomys glareolus</i>)	63
	Campagnol des champs (<i>Microtus arvalis</i>)	1
Carnivores	Martre (<i>Martes martes</i>)	12
	Fouine (<i>Martes foina</i>)	2
	Blaireau (<i>Meles meles</i>)	6
	Renard roux (<i>Vulpes vulpes</i>)	17
	Chat sauvage (<i>Felis silvestris</i>)	5
	Lynx (<i>Lynx lynx</i>)	20
Artiodactyles	Sanglier (<i>Sus scrofa</i>)	36
	Cerf rouge (<i>Cervus elaphus</i>)	33
	Chevreuil (<i>Capreolus capreolus</i>)	30
	Chamois (<i>Rupicapra rupicapra</i>)	23
Total	31 espèces	391

* Cette observation n'a pas été reportée sur la carte, faute de coordonnées précises.

4. DISCUSSION

4.1 Analyse de la distribution spatiale des observations en fonction de l'état de développement des forêts

L'analyse de la distribution des observations en fonction de l'état de développement a été réalisée sur les observations des dix dernières années (annexe 2).

De manière générale, les observations sont concentrées dans les zones formées par une mosaïque de petites surfaces à des stades différents de développement plutôt que sur des surfaces homogènes de grande dimension.

Cette analyse montre également que les stades âgés (futaies) abritent une majorité d'observations (65% des observations), suggérant ainsi une faune plus diversifiée que celle présente dans les stades de développement intermé-

diaires (tableau 2). Les premiers stades de développement (semis, recrû, fourré) ne sont pour ainsi dire pas exploités.

Tableau 2.—Nombre d'espèces et pourcentage d'individus observés en fonction du stade de développement de la forêt.

Etat de développement	Nb. espèces	% ind. observés
Vieille futaie	14	27.9
Futaie moyenne	15	12.5
Jeune futaie	14	24.3
Haut perchis	5	3.1
Bas perchis	7	2.8
Gaulis	5	1.8
Fourré	0	0
Recrû	1	0.3
Semis	0	0
Lisière	0	0
Forêt pâturée	2	0.5
Bois sur pâturage	4	1.3
Pelouse non boisée	2	0.5
Improductif	1	0.3
Non déterminés		24.7

Il faut cependant tenir compte du fait que la distribution spatiale des observations ne dépend pas seulement des exigences écologiques de chaque espèce mais également de la fréquentation du milieu par les observateurs. En effet, selon leur accessibilité (présence de chemins, topographie, etc.), certaines régions sont plus parcourues que d'autres et la probabilité d'y observer des individus ou des indices de présence est plus élevée que dans celles moins fréquentées.

Micromammifères

Le groupe des micromammifères comprend l'ensemble des insectivores et des rongeurs de petite taille. L'étude des communautés de micromammifères dans les forêts de Montricher, basée sur une comparaison des communautés des jeunes et des vieilles futaies, a montré que la richesse spécifique entre ces deux stades de développement n'est pas significativement différente (ZANINI et GAMBONI 1999). Une autre étude dans des stades forestiers plus jeunes (1 à 20 ans) a cependant mis en évidence une corrélation positive entre la diversité de la faune micromammalienne et l'âge de la forêt (CAPIZZI et LUISELLI 1996). La diversité varierait donc particulièrement au cours des premiers stades de développement, lorsque les conditions environnementales sont très différentes d'un stade à l'autre, puis se stabiliserait par la suite dans les stades plus âgés, où les conditions écologiques présentent des différences moins marquées.

L'étude réalisée à Montricher a également mis en évidence une influence du stade de développement sur l'abondance de certaines espèces. En effet, les effectifs du *campagnol roussâtre* et du *mulot sylvestre* sont significativement supérieurs dans les vieilles futaies par rapport aux jeunes futaies. Il faut souligner que la présence et l'abondance des micromammifères ne sont pas directement liées à la structure des différents stades de développement (hauteur et diamètre des arbres), mais plutôt aux caractéristiques environnementales qui en découlent, telles que la quantité de bois mort ou l'épaisseur de la litière. Les musaraignes par exemple, se nourrissent principalement d'insectes, de vers de terre ou d'invertébrés tels que les opilions ou les araignées. La couverture du sol et la quantité de litière sont par conséquent des facteurs déterminants pour leur survie. Les campagnols, par contre, qui se nourrissent de plantes ou de graines de graminées et d'arbres, dépendent plus de la productivité primaire du sol. Selon ZANINI et GAMBONI (1999), la présence du campagnol roussâtre, par exemple, est principalement liée au pourcentage de bois mort recouvrant le sol.

Insectivores

Le *hérisson* peut occuper aussi bien les milieux ouverts que les sous-bois forestiers. Il dépend principalement d'un minimum de couverture végétale, qui lui fournit protection et sites de chasse. L'unique observation de hérisson répertoriée au cours de ces dix dernières années dans le périmètre des forêts de Montricher a été réalisée dans une futaie moyenne.

L'habitat de la *taupe* n'est pas conditionné par la structure des peuplements mais par leur composition: son régime alimentaire se composant presque exclusivement de vers de terre, elle a besoin de terres fertiles. Elle occupe donc surtout les forêts de feuillus et est absente des forêts de conifères en raison de la pauvreté de leurs sols.

Chiroptères

Les observations de chauves-souris sont localisées à proximité de la Grotte à Chenuz, qu'elles utilisent comme site de repos en période hivernale. Les espèces observées ont des exigences écologiques relativement similaires: elles se reproduisent dans des cavités d'arbres ou des troncs creux et se nourrissent d'insectes qu'elles chassent en forêt, le long des lisières ou des haies ainsi qu'aux abords des cours d'eau. Les forêts de Montricher leur offrent par conséquent des sites de reproduction et de nourrissage.

Lagomorphes

Le *lièvre brun* se trouve principalement dans les milieux ouverts et agricoles. Il a besoin de bosquets, de haies ou de buissons qu'il utilise comme refuge, ainsi que des zones de friches qui lui servent de réservoir de nourriture. A

Montricher, le lièvre brun a été principalement observé dans des futaies moyennes ou vieilles, qui lui servent probablement de sites de refuge.

Rongeurs

Le nombre élevé d'observations d'*écureuils* par rapport aux autres espèces de rongeurs s'explique par l'activité exclusivement diurne de ce dernier. Il a été observé surtout dans les stades âgés (futaies). Sa présence dans les futaies est liée au fait qu'il construit son nid sur de grands arbres.

Dans le Jura, les populations de *marmottes* résultent d'introductions. Les terrains qui leur sont favorables (prairies et pelouses des étages subalpins et alpins) y sont rares. L'observation de marmotte dans les forêts de Montricher est donc anecdotique.

Contrairement à l'*écureuil*, le *lérot* est un animal nocturne. L'unique observation de cette espèce, qui date de 1973, est située à proximité du Chalet du Mont Tendre. Cette espèce utilisant volontiers les habitations humaines, on peut supposer que son nid se situait dans ce chalet d'alpage. Son habitat naturel correspond à des pierriers en pente et ensoleillés.

Carnivores

La *martre* est une espèce sylvicole dont les gîtes se trouvent dans les arbres, généralement à plus de 10 m de hauteur. C'est sans doute pourquoi elle a surtout été observée dans les moyennes et vieilles futaies. Des observations sur d'autres types de surfaces, telles que les zones de recrû, gaulis, bas perchis et bois sur pâturages sont sans doute le fait d'individus en quête de nourriture (micromammifères, fruits, etc.).

La *fouine*, bien qu'elle se rencontre également en milieu forestier, fréquente plutôt les habitations humaines. Elle a d'ailleurs été observée dans des futaies situées à proximité d'un chalet d'alpage et du village de Montricher.

Animal nocturne, le *blaireau* se nourrit principalement de lombrics et de maïs, ainsi que de fruits (cerises, prunes), d'insectes et de petits vertébrés. Il trouve sa nourriture en forêt, dans les prés et pâturages ou dans les champs de céréales. Il évite les milieux ouverts sans abri. A Montricher, il est localisé dans des stades intermédiaires à âgés (bas-perchis et moyenne futaie).

Le *renard* est un animal opportuniste qui exploite des milieux très variés: champs, pâturages, cours d'eau. Sa nourriture se compose de rongeurs, couvées d'oiseaux, lombrics, insectes, etc. On le trouve également à proximité des habitations où il se nourrit de déchets. Cette capacité d'adaptation à des milieux très divers se reflète également dans sa distribution dans les forêts de Montricher: il a été observé dans 7 des 14 types de surfaces étudiées.

A Montricher, le *chat sauvage* a été observé à 5 reprises, dans des jeunes et vieilles futaies. Il apprécie les grandes forêts de feuillus et les forêts mixtes peu denses, proches de terrains ouverts propices à la chasse.

Le domaine vital du *lynx* couvre de très grandes surfaces (plusieurs centaines de km²) et par conséquent regroupe un ensemble de milieux variés. Cependant, son habitat est avant tout forestier et montagnard. Il a d'ailleurs été principalement observé dans des futaies. Il se nourrit surtout de chevreuils et de chamois.

Artiodactyles

Le *sanglier* vit de préférence dans les forêts mixtes ou marécageuses et les roselières. Il est omnivore et se nourrit, en milieu forestier, de graminées, racines et bulbes ainsi que de faines, glands et châtaignes. Il n'hésite pas à déterrer campagnols et lombrics. Les observations de cette espèce sont situées dans les milieux âgés (futaies).

Le *cerf* est aujourd'hui lié à la forêt de montagne et à ses lisières ainsi qu'aux zones de pente et de pâturages, évitant la proximité de l'homme. Cette espèce occupe de très grandes surfaces et se déplace au sein de son domaine au cours de la saison. Elle occupe essentiellement les futaies dans les forêts de Montricher (fig. 1).

Le *chevreuil* exploite différents types de milieux au cours de la journée: il s'alimente en forêt pendant la journée et se déplace en milieu ouvert pendant la nuit. Il a été observé dans des zones de futaies, de perchis mais également de gaulis.

L'habitat du *chamois* se caractérise par des pentes raides et abruptes, des zones rocheuses et de la forêt clairsemée où il se nourrit de plantes herbacées et de feuilles. Il a surtout été observé dans les jeunes et moyennes futaies (fig.1).

4.2 *Espèces menacées*

Parmi les 31 espèces présentes, 8 figurent sur la liste rouge des espèces menacées de Suisse (tableau 3). En plus des espèces menacées mentionnées ci-dessus, des espèces peu fréquentes ou dont les populations sont très localisées, telles que la Sérotine boréale (*Eptesicus nilsoni*), ou le Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) résident également dans le périmètre du projet MAVA.

La disparition des arbres à cavités est une des causes de régression (chez les chauves-souris ou les oiseaux par exemple) directement liée à la gestion sylvicole et qui pourrait être atténuée sur certaines parcelles par des mesures adaptées favorisant le vieillissement des arbres sur pied.

5. CONCLUSION

Dans le cadre du projet MAVA, la faune de mammifères des forêts de

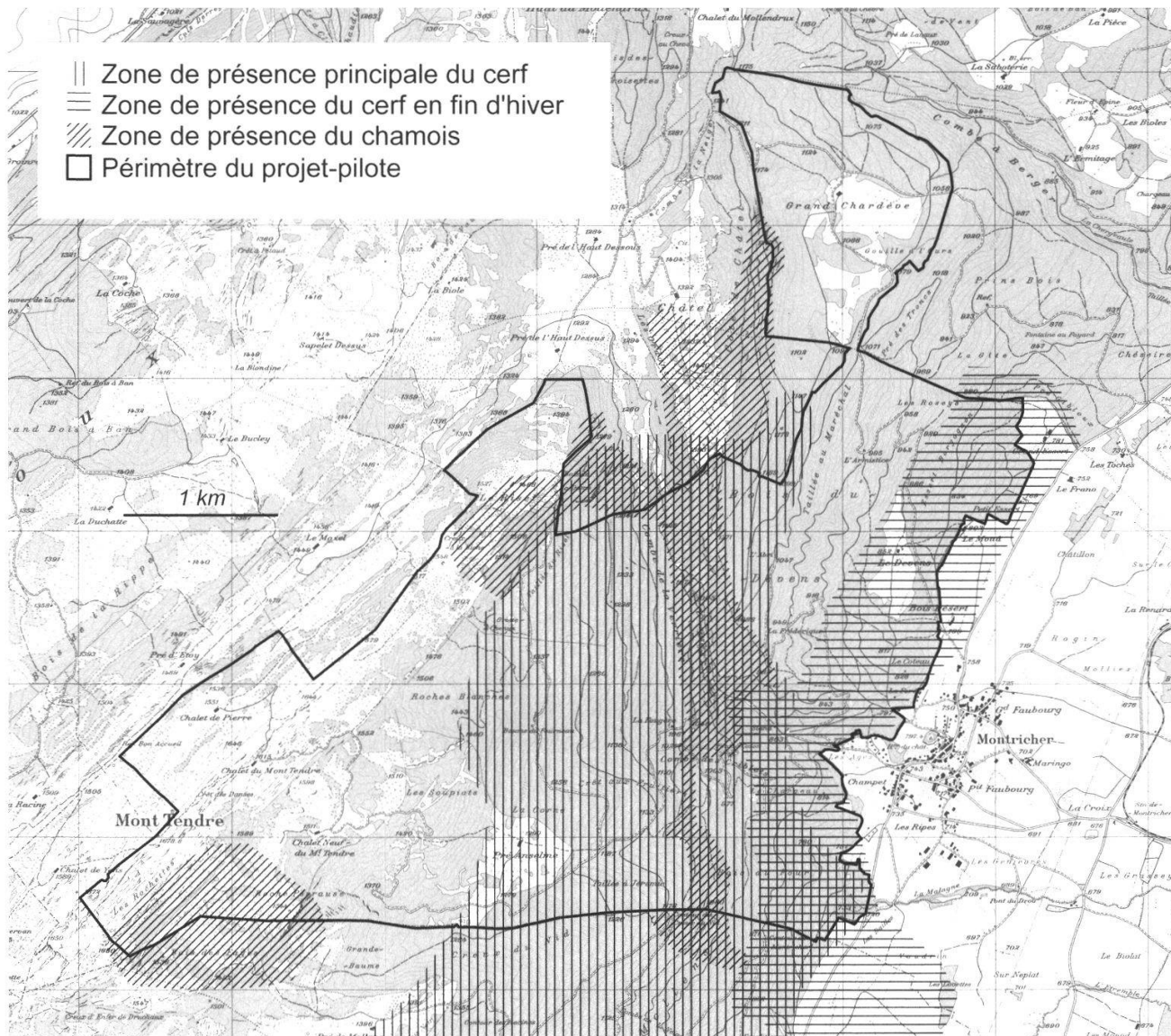


Figure 1.–Carte des zones de présence préférentielle du cerf et du chamois. Reproduit avec l'autorisation de Swisstopo (BA035615).

Tableau 3.–Statut en Suisse et causes de régression des espèces de la L iste rouge présentes à Montricher (DUELLI 1994).

Espèces menacées	Statut en Suisse	Causes de régression
Musaraigne aquatique (<i>Neomys fodiens</i>)	menacé	Disparition des berges naturelles des cours d'eau
Murin de Daubenton (<i>Myotis daubentonii</i>)	menacé	Disparition des arbres à cavité (lieux de reproduction) Dégradation des cours d'eau (lieux de chasse)
Murin à moustaches (<i>Myotis mystacinus</i>)	menacé	Disparition des zones rurales riches en arbres fruitiers, haies et lisières
Oreillard brun (<i>Plecotus auritus</i>)	menacé	Disparition des arbres à cavités (gîtes), des vergers, lisières, etc.
Lièvre brun (<i>Lepus europaeus</i>)	menacé	Modifications du paysage agricole Intensification des pratiques culturales Apparition d'obstacles limitant les mouvements et les contacts entre populations
Chat sauvage (<i>Felis silvestris</i>)	très menacé	Destruction de son habitat (forêts feuillues ou mixtes, peu denses et proches de terrains ouverts) Chasse (avant sa protection) Hybridation avec le chat domestique
Lynx (<i>Lynx lynx</i>)	danger d'extinction	Trafic routier et ferroviaire Actes de braconnage Disparition de son habitat (pertes de jeunes par épuisement en phase de dispersion) Maladies

Montricher n'a pas fait l'objet d'étude particulière et aucun suivi n'est prévu dans le futur. Cependant, la compilation des données existantes a permis de dresser un inventaire, qui met en évidence la présence d'une faune diversifiée, avec des espèces répandues et des espèces plus typiques des forêts de l'étage montagnard. Cet inventaire a également permis de répertorier dans les forêts de Montricher plusieurs espèces menacées. Cette diversité mérite d'être préservée. Pour cela, l'ensemble des milieux qu'elles exploitent, les stades forestiers âgés en particulier (qui abritent le plus grand nombre d'espèces et d'individus) doivent être favorisés par des mesures de gestion sylvicole adaptées.

REMERCIEMENTS

De nombreuses données nous ont été transmises par Messieurs Alessandro Gamboni, Daniel Gétaz, Mario Laffeli, Patrick Patthey, Bernard Reymond, Sébastien Sachot, Flavio Zanini, ainsi que par le Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF), le centre de coordination pour la protection des amphibiens et des reptiles (KARCH) et le centre de coordination ouest pour la protection des chauves-souris (CHIROS). Que ces personnes et institutions soient vivement remerciées pour leur aide.

BIBLIOGRAPHIE

- DUELLI P., 1994. Listes rouges des espèces animales menacées de Suisse. OFEFP, Berne. 97 p.
- CAPIZZI D. et LUISELLI L., 1996. Ecological relationships between small mammals and age of coppice in an oak mixed forest in central Italy. *Rev. Ecol. (Terre Vie)* 51: 277–289.
- CANTONI D., 1995. *Neomys fodiens* Pennant, 1771. In: HAUSSER J. (Ed.). Mammifères de la Suisse. Répartition–Biologie–Ecologie. Birkhäuser Verlag, Basel: 40-44.
- ZANINI F. et GAMBONI A., 1999. Analyse comparative des communautés de micromammifères en fonction du traitement sylvicole dans les forêts de Montricher. Travail de certificat, Université de Lausanne. Non publié.

ANNEXES

- 1 Carte des observations des mammifères dépliant
- 2 Liste des observations de mammifères transmises par le CSCF..... 305
- 3 Liste des observations de chiroptères..... 310

Annexe 2.–Liste des observations de mammifères transmises par le CSCF.

Espèces	Lieu	x	y	Année	Nb.
Apodemus flavicollis	Grotte à Chenuz	515735	162405	1956	
Apodemus flavicollis		520300	160000	1972	
Apodemus sylvaticus		520300	160000	1972	
Capreolus capreolus		515400	163500	1988	
Capreolus capreolus		516500	160600	1988	
Capreolus capreolus		516500	162500	1988	
Capreolus capreolus		517700	162500	1988	
Capreolus capreolus		518600	162700	1988	
Capreolus capreolus		519200	163700	1988	
Capreolus capreolus		518000	160400	1991	
Capreolus capreolus		516700	164100	1992	
Capreolus capreolus		516850	162050	1992	
Capreolus capreolus		517800	161200	1992	
Capreolus capreolus		518150	160800	1992	
Capreolus capreolus		518150	161150	1992	
Capreolus capreolus	Combe de la Verrière	516500	163650	1993	
Capreolus capreolus		516700	162825	1995	
Capreolus capreolus	Bois du Four	517150	160900	1995	
Capreolus capreolus		517475	161400	1995	
Capreolus capreolus		518425	163450	1995	
Capreolus capreolus		515900	162400	1996	
Capreolus capreolus		516500	163400	1996	
Capreolus capreolus		516900	161750	1996	
Capreolus capreolus		517450	164000	1996	
Capreolus capreolus		517500	161250	1996	
Capreolus capreolus		517550	161250	1996	
Capreolus capreolus		517600	161100	1996	
Capreolus capreolus		517650	161375	1996	
Capreolus capreolus		517650	161500	1996	
Capreolus capreolus		517700	163800	1996	
Capreolus capreolus		517900	160650	1996	
Capreolus capreolus		517950	162900	1996	
Capreolus capreolus		518450	163450	1996	
Capreolus capreolus		518950	163450	1996	
Capreolus capreolus		519250	163150	1996	
Capreolus capreolus		516500	164000	1997	
Capreolus capreolus		516600	163650	1997	
Capreolus capreolus		517250	161550	1997	
Capreolus capreolus		517550	162350	1997	
Capreolus capreolus		517600	162350	1997	
Capreolus capreolus		517700	161450	1997	
Capreolus capreolus		518100	163200	1997	
Capreolus capreolus		518100	163700	1997	
Capreolus capreolus		518100	163800	1997	
Capreolus capreolus		518550	162700	1997	
Capreolus capreolus		517500	161150	1998	
Cervus elaphus		515800	163200	1985	
Cervus elaphus		516400	163100	1985	
Cervus elaphus		515400	162500	1986	
Cervus elaphus		516800	161800	1986	
Cervus elaphus		517100	160700	1986	
Cervus elaphus		517200	160900	1986	
Cervus elaphus		517400	160700	1986	
Cervus elaphus		517400	160800	1986	
Cervus elaphus		517500	160600	1986	
Cervus elaphus		517900	160500	1986	
Cervus elaphus		517500	162500	1988	
Cervus elaphus		517800	162700	1988	
Cervus elaphus		517900	161800	1988	
Cervus elaphus		518000	160400	1991	
Cervus elaphus		516300	163200	1992	
Cervus elaphus	Petit Chardévaz	517575	163500	1992	
Cervus elaphus	Chemin Fallot	516200	162270	1993	
Cervus elaphus	Combe de la Verrière	517300	162280	1993	
Cervus elaphus	Baume du Fourneau	516044	161690	1994	

Annexe 2 (suite).-Liste des observations de mammifères transmises par le CSCF.

Espèces	Lieu	x	y	Année	Nb.
Cervus elaphus	près du pt 1238	516525	162455	1994	
Cervus elaphus	Petit Chardévaz	517626	163500	1994	
Clethrionomys glareolus	Grotte à Chenuz	515735	162405	1956	
Clethrionomys glareolus		520300	160000	1972	
Clethrionomys glareolus	Mont Tendre	513500	160700	1973	
Clethrionomys glareolus	Mont Tendre	514500	161550	1973	
Crocidura russula		515800	160700	1978	
Eliomys quercinus	Mont Tendre	514500	161550	1973	
Erinaceus europaeus		519800	161300	1978	
Erinaceus europaeus		518500	161600	1981	
Felis silvestris	Combe de la Verrière	517200	161650	1991	2
Felis silvestris	Combe de la Verrière	517200	161650	1993	2
Felis silvestris	MtTendre	514900	161000	1994	
Felis silvestris	Combe de la Verrière	517000	162300	1995	2
Felis silvestris	Bois du Four	517150	160900	1995	2
Glis glis		518600	161500	1966	
Lepus europaeus		520800	160900	1987	3
Lepus europaeus		513700	161700	1988	3
Lepus europaeus		514800	163700	1988	3
Lepus europaeus		515300	163300	1988	3
Lepus europaeus		515800	160700	1988	3
Lepus europaeus		518300	160300	1988	3
Lepus europaeus		518800	162500	1988	3
Lepus europaeus		519200	162500	1988	3
Lepus europaeus		519300	161600	1988	3
Lepus europaeus		519400	163400	1988	3
Lepus europaeus		520400	160400	1988	3
Lepus europaeus		515650	160550	1995	3
Lepus europaeus		516125	163200	1995	3
Lepus europaeus	Risel	516400	160900	1995	3
Lynx lynx		517500	162200	1987	1
Lynx lynx		516100	161700	1988	1
Lynx lynx		516350	161900	1988	1
Lynx lynx		518000	164000	1988	1
Lynx lynx		515900	162900	1989	1
Lynx lynx		516000	162000	1989	1
Lynx lynx		516350	163225	1989	1
Lynx lynx		516370	163570	1989	1
Lynx lynx		516400	163350	1989	1
Lynx lynx		516500	161550	1989	1
Lynx lynx		516500	163500	1989	1
Lynx lynx		516850	163650	1989	1
Lynx lynx		517000	162870	1989	1
Lynx lynx		517100	161000	1989	1
Lynx lynx		517100	162500	1989	1
Lynx lynx		517150	162000	1989	1
Lynx lynx		517200	162440	1989	1
Lynx lynx		517250	162200	1989	1
Lynx lynx		517350	162100	1989	1
Lynx lynx		517500	163800	1989	1
Lynx lynx		517500	164150	1989	1
Lynx lynx		517700	161770	1989	1
Lynx lynx		516350	163225	1990	1
Lynx lynx		517450	161750	1990	1
Lynx lynx	Contour des pins	517130	162960	1993	1
Lynx lynx	Combe de la Verrière	516300	163000	1995	1
Lynx lynx	Combe de la Verrière	517000	162000	1995	1
Martes foina		518200	160890	1992	
Martes foina	Bois du Four	517150	160900	1995	
Martes foina		518000	161950	1996	
Martes martes	Combe de la Verrière	517000	162300	1995	
Meles meles		517500	161300	1986	
Meles meles		517700	162300	1986	
Meles meles		518200	160700	1986	
Meles meles		518700	159900	1986	

Annexe 2 (suite).–Liste des observations de mammifères transmises par le CSCF.

Espèces	Lieu	x	y	Année	Nb.
Meles meles		519000	163800	1986	
Meles meles		519100	162300	1986	
Meles meles		519800	162800	1986	
Meles meles	Bois du Four	517150	160900	1995	
Meles meles	Mt-Tendre	517350	161300	1995	
Meles meles		517000	161550	1996	
Microtus arvalis	Grotte à Chenuz	515735	162405	1956	
Microtus arvalis	Pré Anselme	515900	160900	1978	
Muscardinus avellanarius	Grotte à Chenuz	515735	162405	1956	
Rupicapra rupicapra		514400	160500	1986	
Rupicapra rupicapra		515800	163100	1986	
Rupicapra rupicapra		516300	163200	1986	
Rupicapra rupicapra		516400	163300	1986	
Rupicapra rupicapra		516400	163500	1986	
Rupicapra rupicapra		516900	163700	1986	
Rupicapra rupicapra		516900	163900	1986	
Rupicapra rupicapra		517000	163400	1986	
Rupicapra rupicapra		517000	163600	1986	
Rupicapra rupicapra		517100	162200	1986	
Rupicapra rupicapra		517100	162300	1986	
Rupicapra rupicapra		517100	163400	1986	
Rupicapra rupicapra		517200	160900	1986	
Rupicapra rupicapra		517200	162000	1986	
Rupicapra rupicapra		517200	163600	1986	
Rupicapra rupicapra		517200	164300	1986	
Rupicapra rupicapra		517300	163800	1986	
Rupicapra rupicapra		517400	164200	1986	
Rupicapra rupicapra		514100	160700	1988	
Rupicapra rupicapra		516700	163200	1988	
Rupicapra rupicapra		517500	161800	1988	
Rupicapra rupicapra		517500	164000	1988	
Rupicapra rupicapra		517700	163000	1988	
Rupicapra rupicapra		517700	164200	1988	
Rupicapra rupicapra		518200	161200	1988	
Rupicapra rupicapra	Combe des Criblets	517200	161350	1989	
Rupicapra rupicapra		517200	162600	1991	
Rupicapra rupicapra	Risel	514725	162100	1992	
Rupicapra rupicapra		516300	163700	1992	
Rupicapra rupicapra		517300	161600	1992	
Rupicapra rupicapra	Les Ordon	516800	164350	1993	
Rupicapra rupicapra		516950	162550	1995	
Rupicapra rupicapra		517000	161050	1996	
Rupicapra rupicapra		517000	162550	1996	
Rupicapra rupicapra		517100	160850	1996	
Rupicapra rupicapra		517150	161800	1996	
Rupicapra rupicapra		517700	161400	1996	
Rupicapra rupicapra		517700	161950	1996	
Rupicapra rupicapra		516550	163500	1997	
Rupicapra rupicapra		517050	162300	1997	
Sorex araneus	Mont Tendre	515800	160700	1978	
Sorex araneus		514000	161000	1980	
Sorex araneus		517530	164070	1995	
Sorex coronatus		515800	160700	1978	
Sorex coronatus		520000	160000	1980	
Sorex minutus	Grotte à Chenuz	515735	162405	1956	
Sus scrofa		518000	162000	1964	
Sus scrofa	Dizy	517000	164000	1965	
Sus scrofa		518000	161000	1973	
Sus scrofa		518000	162000	1973	
Sus scrofa		517000	162000	1974	
Sus scrofa		517000	163000	1974	
Sus scrofa		520000	162000	1974	
Sus scrofa		521000	161000	1974	
Sus Scrofa		516000	161000	1975	
Sus scrofa		517000	162000	1975	

Annexe 2 (suite).—Liste des observations de mammifères transmises par le CSCF.

Espèces	Lieu	x	y	Année	Nb.
Sus scrofa		518000	161000	1975	
Sus Scrofa		518000	162000	1975	
Sus Scrofa		519000	160000	1975	
Sus scrofa		519000	162000	1975	
Sus scrofa		519000	163000	1975	
Sus Scrofa		517000	161000	1976	
Sus scrofa		517000	162000	1976	
Sus Scrofa		518000	161000	1976	
Sus scrofa		518000	162000	1976	
Sus Scrofa		519000	162000	1976	
Sus scrofa		519000	162000	1978	
Sus Scrofa		520000	161000	1978	
Sus scrofa		521000	161000	1979	
Sus scrofa		521000	161000	1980	
Sus scrofa		518000	162000	1981	
Sus Scrofa		519000	163000	1981	
Sus Scrofa		517000	162000	1982	
Sus scrofa		518000	161000	1982	
Sus scrofa		518000	163000	1982	
Sus scrofa		519000	161000	1982	
Sus scrofa		519000	162000	1982	
Sus scrofa		520000	161000	1982	
Sus scrofa		520000	162000	1982	
Sus scrofa		513800	161900	1986	
Sus Scrofa		514200	160600	1986	
Sus scrofa		514600	161300	1986	
Sus Scrofa		514600	162000	1986	
Sus scrofa		515300	163500	1986	
Sus Scrofa		515400	162800	1986	
Sus scrofa		515600	163100	1986	
Sus Scrofa		515700	163200	1986	
Sus scrofa		515800	161000	1986	
Sus Scrofa		515800	163400	1986	
Sus scrofa		516000	160900	1986	
Sus scrofa		516000	163400	1986	
Sus scrofa		517000	164100	1986	
Sus Scrofa		518200	163200	1986	
Sus scrofa		518900	163400	1986	
Sus Scrofa		519500	162400	1986	
Sus scrofa		519700	160800	1986	
Sus scrofa		520600	160100	1986	
Sus Scrofa		514400	160800	1988	
Sus scrofa		517300	163100	1988	
Sus Scrofa		517600	161500	1992	
Sus scrofa		519000	162000	1994	
Sus scrofa	Bois duFour	517150	160900	1995	
Sus Scrofa		519950	159850	1997	
Talpa europaea	Mont Tendre	514500	161550	1973	
Talpa europaea	Mt-Tendre	515350	160500	1995	
Vulpes vulpes		517500	162400	1987	
Vulpes vulpes		519300	163500	1988	
Vulpes vulpes		519700	159500	1988	
Vulpes vulpes		518100	160700	1991	
Vulpes vulpes		518200	161200	1991	
Vulpes vulpes	Pré Anselme	515675	160500	1992	
Vulpes vulpes		518150	161150	1992	
Vulpes vulpes		516530	163280	1993	
Vulpes vulpes	Combe	517000	162300	1995	
Vulpes vulpes	Bois du Four	517150	160900	1995	
Vulpes vulpes		518650	162550	1995	
Vulpes vulpes	Les Toches	519913	163487	1995	
Vulpes vulpes		517400	161500	1996	
Vulpes vulpes		517500	161250	1996	
Vulpes vulpes		517500	161400	1996	
Vulpes vulpes		517600	161300	1996	

Annexe 2 (fin).—Liste des observations de mammifères transmises par le CSCF.

Espèces	Lieu	x	y	Année	Nb.
Vulpes vulpes		517650	161950	1996	
Vulpes vulpes		517750	161450	1996	
Vulpes vulpes		518100	163800	1996	
Vulpes vulpes		518150	160750	1996	
Vulpes vulpes		518750	162400	1996	
Vulpes vulpes		519000	162800	1996	
Vulpes vulpes		519450	160200	1996	
Vulpes vulpes		519500	163550	1996	

Annexe 3.–Liste des observations de chiroptères (données du Chiros).

Espèces	Lieu	x	y	Date
Chiroptera sp	Eglise	518.647	161.659	18.8.1983
Eptesicus nilssoni	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Eptesicus nilssoni	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Myotis bechsteini	Le Veyron			28.7.1988
Myotis bechsteini	Le Veyron			28.7.1988
Myotis daubentoni	Le Veyron			28.7.1988
Myotis daubentoni	Le Veyron			28.7.1988
Myotis daubentoni	Le Veyron			28.7.1988
Myotis daubentoni	Le Veyron			28.7.1988
Myotis daubentoni	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Myotis daubentoni	Désableur			23.7.1989
Myotis mystacinus	Le Veyron			28.7.1988
Myotis mystacinus	Le Veyron			28.7.1988
Myotis mystacinus	Le Veyron			28.7.1988
Myotis mystacinus	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Myotis natterii	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Myotis natterii	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Myotis natterii	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Pipistrellus sp	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Pipistrellus sp	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Pipistrellus sp	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Pipistrellus sp	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Pipistrellus sp	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Plecotus auritus	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Plecotus auritus	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	15.10.1988
Plecotus auritus	Grotte à Chenuz	515.735	162.405	14.1.1996
Plecotus auritus	Grotte à Chenuz	515.735	162.402	14.1.1996

© Société Vaudoise des Sciences Naturelles, Palais de Rumine, CH-1005 Lausanne
Droits de reproduction réservés

Rédaction: Pierre Gex, Institut de Géophysique, bâtiment du collège propédeutique, CH-1015 Lausanne
Mise en pages: Jean-Louis Moret, Musée botanique cantonal, Av. de Cour 14 bis, CH-1007 Lausanne
Imprimerie: IRL S.A., CH-1020 Renens-Lausanne