

Zeitschrift:	Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber:	Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band:	103 (2024)
Artikel:	Inventaire des coléoptères et champignons saprophytiques dans le Parc naturel du Jorat
Autor:	Lachat, Thibault / Roth, Nicolas / Angelieri, Romain
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-1061956

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Inventaire des coléoptères et champignons saprophytiques dans le Parc naturel du Jorat

Thibault LACHAT^{1,2*}, Nicolas ROTH^{1,2}, Romain ANGELERI^{1,2},
Stefan BLASER², Alexander SZALLIES³

LACHAT T., ROTH N., ANGELERI R., BLASER S. & SZALLIES A., 2024. Inventaire des coléoptères et champignons saprophytiques dans le Parc naturel du Jorat. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 103: 169-173.

Résumé

Les coléoptères et champignons saprophytiques sont régulièrement utilisés comme indicateurs de la naturalité dans les réserves forestières naturelles. Afin d'évaluer l'état initial de ces deux groupes d'organismes, un inventaire a été conduit en 2022 et 2023 sur 70 placettes distribuées dans le périmètre du Parc naturel du Jorat, soit dans son aire protégée également réserve forestière naturelle et dans sa zone de transition. Au total, 393 espèces de coléoptères saprophytiques et 376 espèces de champignons saprophytiques ont été inventoriées. Pour l'heure, les deux zones du Parc naturel montrent des communautés de coléoptères et de champignons très similaires. Une répétition de cet inventaire dans le futur permettra de mettre en évidence l'évolution de la forêt et les effets de l'abandon de l'exploitation du bois sur la diversité des espèces saprophytiques.

Mots-clés: monitoring, bois mort, arbres-habitats, sénescence, conservation de la biodiversité.

LACHAT T., ROTH N., ANGELERI R., BLASER S. & SZALLIES A., 2024. Inventory of saproxylic beetles and fungi in the Jorat Nature Park, *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 103: 169-173.

Abstract

Saproxylic beetles and fungi are regularly used as indicators of naturalness in natural forest reserves. In order to assess the initial state of these two groups of organisms, an inventory was carried out in 2022 and 2023 on 70 plots distributed within the perimeter of the Jorat Nature Park, i.e. in its protected area as a natural forest reserve and in its transition zone. In total, 393 species of saproxylic beetles and 376 species of saproxylic fungi were inventoried. For now, the two areas of the NaturePark show very similar beetle and fungal communities. A repetition of this inventory in the future will highlight the evolution of the forest and the effects of the abandonment of logging on the diversity of saproxylic species.

Keywords: monitoring, dead wood, habitat trees, senescence, conservation of biodiversity.

¹ HAFL, Haute école des sciences agronomiques, forestières et alimentaires Länggasse 85, 3052 Zollikofen.

² WSL, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage, Zürcherstrasse 11, 8903 Birmensdorf.

³ ZHAW, Institut des sciences des ressources naturelles, Grüentalstrasse 14, 8820 Wädenswil.

* Correspondance: thibault.lachat@bfh.ch



INTRODUCTION

La création récente du Parc naturel du Jorat sur 937 ha de forêt ainsi que l'installation de 132 placettes permanentes pour l'inventaire des structures forestières (STILLHARD *et al.* 2024) représentent une opportunité unique pour la réalisation d'un suivi sur le long terme de la biodiversité forestière. L'aire protégée du Parc naturel (444 ha, aussi appelée zone centrale) a également été inscrite en réserve forestière naturelle dont le but est de promouvoir la dynamique naturelle et par ceci de préserver les espèces associées aux phases de sénescence, aux vieux arbres et au bois mort (espèces saproxyliques, SPEIGHT 1989, STOKLAND *et al.* 2012, IMESCH *et al.* 2015). Les espèces saproxyliques représentent une partie importante de la diversité forestière et jouent un rôle décisif dans la dynamique et le fonctionnement de l'écosystème forestier (LACHAT *et al.* 2019). De plus, elles sont considérées comme des indicateurs du caractère naturel d'une forêt (LACHAT *et al.* 2012, LACHAT & MÜLLER 2018). L'Etat de Vaud, en partenariat avec le Parc naturel du Jorat, a décidé d'y effectuer un monitoring à grande échelle des espèces saproxyliques et d'inscrire à long terme cette réserve dans le programme de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) de suivi des réserves forestières naturelles de Suisse. Ceci représente une opportunité unique de suivre une des plus grandes réserves du plateau suisse. Le mandat, donné à un consortium HAFL, WSL et ZHAW a été co-financé par l'Etat de Vaud et l'OFEV.

Par leur diversité en espèces, les coléoptères et les champignons dominent la communauté des organismes saproxyliques. Dans le contexte du Parc naturel du Jorat, le suivi de ces deux groupes d'espèces permettra de mettre en évidence l'effet de l'abandon de l'exploitation forestière sur la biodiversité dans la réserve forestière en comparaison avec la zone de transition encore exploitée. Nous présentons ici les approches d'inventaire et la liste des espèces de coléoptères et de champignons saproxyliques observées en 2022 et 2023 dans le Parc naturel du Jorat.

MÉTHODES

Design de l'étude

L'échantillonnage des coléoptères et champignons a été réalisé sur un total de 70 placettes réparties entre la zone centrale (ZC, n=35) et la zone de transition (ZT, n=35). Parmi celles-ci, 50 placettes sont issues d'un sous-échantillonnage des placettes de l'inventaire forestier en se basant sur un gradient de la quantité de bois mort mesurée en hiver 2021-2022 (STILLHARD *et al.* 2024). Afin de couvrir les potentiels hotspots de diversité saproxylique, 20 placettes supplémentaires ont été installées à des endroits particulièrement riches en bois mort (ZC, n=10 et ZT, n=10). Ces placettes ont été déterminées *in situ* au printemps 2022. Les échantillonnages de coléoptères et de champignons ont été conduits durant deux ans afin de réduire les effets potentiels des aléas climatiques.

Inventaire des coléoptères saproxyliques

L'échantillonnage des insectes a été réalisé grâce à des pièges à interception (PolytrapTM) placés au centre des placettes d'échantillonnage (1 piège par placette). Les pièges ont été opérationnels du début du mois de mai jusqu'à la fin du mois d'août et ont été vidés toutes les 3 semaines. Une fois rapatriés au laboratoire, les insectes ont été triés et les coléoptères identifiés à l'espèce par Alexander Szallies (ZHAW). Pour finir, une séparation des espèces de coléoptères saproxyliques et non-saproxyliques a été effectuée d'après SCHMIDL & BUSSLER (2004) et SEIBOLD *et al.* (2015).

Inventaire des champignons saproxyliques

Les fructifications des champignons saproxyliques ont été inventoriées durant 2 ans sur une surface totale de 1000 m² centrée sur les pièges à interception. Par année, un demi-disque de 500 m² est inventorié en automne (septembre/octobre). Pour cela, deux morceaux de bois mort dans un état de décomposition intermédiaire ont été inspectés méticuleusement par demi-disque (le plus gros morceau de bois mort au sol et un morceau aléatoire avec un diamètre compris entre 7 et 12 cm). En complément, les fructifications d'un groupe restreint d'espèces comprenant principalement des polypores ont été échantillonnées durant 30 minutes par demi-disque de 500 m². Les champignons qui ne pouvaient pas être identifiés sur le terrain ont été prélevés pour une identification *a posteriori* en laboratoire par Stefan Blaser (WSL).

RÉSULTATS

Coléoptères saproxyliques

Sur les 393 espèces de coléoptères saproxyliques échantillonnées dans le cadre de cette étude, 337 (26 983 individus) ont été piégées en zone centrale et 339 (26 994 individus) en zone de transition (annexe: tableau 1). Sur les 66 espèces emblématiques (SANCHEZ *et al.* 2016) identifiées par ce projet, 57 ont été trouvées dans la zone centrale et 53 dans la zone de transition. Dans le cadre de ce premier inventaire, aucune différence significative n'a été identifiée entre la zone centrale et la zone de transition et ce, tant pour la richesse spécifique ($W = 505,5$; $p\text{-value} = 0,21$) que pour l'abondance des individus de coléoptères ($W = 550$; $p\text{-value} = 0,47$). Alors qu'aucune espèce de la liste rouge de quatre familles de coléoptères (MONNERAT *et al.* 2016) n'a été identifiée, nous notons néanmoins la présence de *Quedius truncicola*, espèce relique des forêts primaires (ECKELT *et al.* 2018).

Champignons saproxyliques

Sur les 376 espèces de champignons recensées, 294 ont été inventoriées en zone centrale et 259 en zone de transition (annexe: tableau 2). Sur les 37 espèces menacées de la liste rouge (SENN-IRLET *et al.* 2007), 27 ont été trouvées dans la zone centrale et 23 dans la zone de transition. Trois nouvelles espèces pour la Suisse ont été observées (*Amaurodon atrocyaneus*, *Sistotrema alboluteum*, *Sphaerostilbella broomeana*). Comme pour les coléoptères saproxyliques, il n'y a pas de différence significative entre la zone centrale et la zone de transition en termes de richesse spécifique de champignons saproxyliques ($W = 758,5$; $p\text{-value} = 0,09$).

DISCUSSION

En se basant sur les résultats actuels, les communautés de coléoptères et de champignons saproxyliques ne varient pas entre l'aire protégée et la zone de transition. Cette similarité entre les deux zones due à la récente mise en réserve permettra de comprendre l'effet de l'abandon de l'exploitation forestière au bénéfice de la conservation de la biodiversité. Au cours des prochaines décennies, la quantité d'habitats favorables aux espèces saproxyliques va augmenter dans l'aire protégée, permettant aux espèces de coléoptères et les champignons saproxyliques de se développer et de (re)coloniser de nouveaux habitats.

Communauté des coléoptères et des champignons saproxyliques

De manière générale, les communautés de coléoptères et champignons saproxyliques du Parc naturel du Jorat sont représentatives des forêts du plateau Suisse, fortement enrésinées et exploitées depuis plusieurs siècles. En effet, avec une seule espèce relique des forêts primaires et 66 espèces emblématiques, la diversité des coléoptères du Jorat s'apparente à celle

de la réserve du Sihlwald où un inventaire similaire a été conduit en 2016 et 2017 (334 espèces, 55 espèces emblématiques, 2 espèces reliques de forêts primaires, HAELER *et al.* 2023). La faible proportion d'espèces de coléoptères de grand intérêt pour la conservation ne signifie pas forcément que ces espèces ne sont pas ou plus présentes dans le Jorat. Les populations d'espèces rares représentent généralement une part minime de l'ensemble des insectes vivant dans un habitat, ce qui rend leur observation généralement difficile.

Une conclusion similaire peut être tirée pour les champignons saproxyliques retrouvés dans le Parc naturel du Jorat (376 espèces dont 37 menacées) et du Sihlwald (406 espèces dont 40 menacées, HAELER *et al.* 2023). La majorité des observations des champignons du Parc naturel du Jorat appartiennent aux «corticioïdes». Ces espèces, formant des fructifications peu visibles, à croûte fine, sur la face inférieure du bois, sont des décomposeurs fréquemment retrouvés sur les conifères et le hêtre. Par leur caractère cryptique, ces espèces sont rarement recherchées et identifiées par les mycologues. Ceci explique la découverte de trois nouvelles espèces pour la Suisse. En parallèle, le groupe des polypores était relativement en-dessous des attentes des spécialistes. En particulier, les grands polypores tels que l'amadouvier (*Fomes fomentarius*), le ganoderme applani (*Ganoderma applanatum*) ou le polypore bossu (*Trametes gibbosa*) étaient rares. Ces derniers sont tributaires de gros morceaux de bois mort à des stades peu avancés de décomposition, peu répandus dans la réserve naturelle. Les espèces de champignons à lames (par exemple *Pluteus* spp. ou *Mycena* spp.) étaient également peu nombreuses. Cela s'explique principalement par les conditions très sèches qui ont prévalu, notamment au cours de la deuxième année d'inventaire.

Perspectives

Le Parc naturel du Jorat représente une rare opportunité pour un suivi dans le temps des bénéfices de l'abandon de l'exploitation forestière sur une grande surface du Plateau suisse. L'absence d'exploitation dans l'aire protégée devrait permettre à des espèces saproxyliques exigeantes en termes de quantité et de qualité de l'habitat d'y trouver des conditions favorables pour y prospérer et établir des populations conséquentes, capables de (re)coloniser tant l'aire protégée que les forêts exploitées voisines. Ce processus peut toutefois prendre des décennies voire des siècles. Néanmoins, les premiers signes positifs de l'abandon de l'exploitation devraient se faire ressentir à court terme, notamment au niveau des structures forestières et de certaines espèces mobiles. Le programme national de suivi des réserves forestières prévoit un deuxième relevé dans un délai d'une dizaine d'années.

RÉFÉRENCES

- ECKELT A., MÜLLER J., BENSE U., BRUSTEL H., BUSSLER H., CHITTARO Y., CIZEK L., FREI A., HOLZER E., KADEJ M., KAHLEN M., KÖHLER F., MÖLLER G., MÜHLE H., SANCHEZ A., SCHAFFRATH U., SCHMIDL J., SMOLIS A., SZALLIES A., NÉMETH T., WURST C., THORN S., HAUBO R., CHRISTENSEN B. & EIBOLD S., 2018. Primeval forest relict beetles of Central Europe - a set of 168 umbrella species for the protection of primeval forest remnants. *Journal of Insect Conservation*:15-28.
- HAELER E., LACHAT T., DUMOLLARD G., BLASER S., BERGAMINI A., KIEBACHER T., SCHEIDECKER C., KELLER C., STILLHARD J. & HINDENLANG CLERC K. 2023. Biodiversitäts-Check im Leuchtturm-Waldreservat Sihlwald. *Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen* 174: 38–46. IMESCH N., STADLER B., BOLLIGER M., SCHNEIDER O. & 2015. Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen.: Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald, Umwelt-Vollzug Nr. 1503. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern.
- LACHAT T., BRANG P., BOLLIGER M., BOLLMANN K., BRÄNDLI U.-B., BÜTLER R., HERRMANN S., SCHNEIDER O. & WERMELINGER B., 2019. Totholz im Wald. Entstehung, Bedeutung und Förderung. Merkblatt für die Praxis.

- LACHAT T. & MÜLLER J., 2018. Importance of primary forest for the conservation of saproxylic insects, in: Ulyshen, M.D. (Ed.), *Saproxylic Insects*. Springer: 581-605
- LACHAT T., WERMELINGER B., GOSSNER M.M., BUSSLER H., ISACSSON G. & MÜLLER J., 2012. Saproxylic beetles as indicator species for dead-wood amount and temperature in European beech forests. *Ecological Indicators* 23: 323–331.
- MONNERAT C., BARBALAT S., LACHAT T. & GONSETH Y., 2016. Liste rouge des Coléoptères Buprestidés, Cérambycidés, Cétoniidés et Lucanidés. Espèces menacées en Suisse. Office fédéral de l'environnement, Berne; Info Fauna – CSCF, Neuchâtel; Institut fédéral de recherches WSL, Birmensdorf. L'environnement pratique n° 1622: 118 p.
- SANCHEZ A., CHITTARO Y., MONNERAT C. & GONSETH Y., 2016. Les Coléoptères saproxyliques emblématiques de Suisse, indicateurs de la qualité de nos forêts et milieux boisés. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 89: 261–280.
- SCHMIDL J. & BUSSLER H., 2004. Ökologische Gilden xylobionter Käfer Deutschlands. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 36, 202–217.
- SEIBOLD S., BRANDL R., BUSE J., HOTHORN T., SCHMIDL J., THORN S. & MULLER J., 2015. Association of extinction risk of saproxylic beetles with ecological degradation of forests in Europe. *Conserv Biol* 29: 382–90.
- SENN-IRLET B., BIERI G. & EGLI S., 2007. Liste rouge des champignons supérieurs menacés en Suisse. L'environnement pratique no 0718. Office fédéral de l'environnement, Berne, et WSL, Birmensdorf. 94 p.
- SPEIGHT MCD., 1989. Saproxylic invertebrates and their conservation. Council of Europe, Strasbourg.
- STILLHARD J., PORTIER J., MURZYNOWSKA I., PROJER G. & HOBI M., 2024. Monitoring de la structure forestière et de sa composition spécifique dans le Parc naturel du Jorat lors de sa création. *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 103: 121-127.
- STOKLAND J.N., SIITONEN J. & JONSSON B.G., 2012. Biodiversity in dead wood, Ecology, biodiversity and conservation. Cambridge University Press, Cambridge.

ANNEXE

Tableau 1. Coléoptères saproxyliques du Parc naturel du Jorat. Liste des espèces inventoriées en 2022 et 2023.

Tableau 2. Champignons saproxyliques du Parc naturel du Jorat. Liste des espèces inventoriées en 2022 et 2023.

A consulter sur <https://wp.unil.ch/svsn/publications/bulletins/>

