

Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 104 (2025)

Artikel: Les lichens de la tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains (VD)
Autor: Vust, Mathias
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1092354>

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: 07.03.2026

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

Les lichens de la tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains (VD)

Mathias VUST¹

VUST M., 2025. Les lichens de la tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains (VD). *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 104: 185-194.

Résumé

Des relevés lichénologiques ont pu être effectués sur la tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains, grâce aux échafaudages installés pour sa rénovation. Nous avons eu la surprise d'y observer 35 espèces de lichens dont deux sont signalées pour la première fois dans le canton de Vaud, *Agonimia opuntiella* (Buschardt & Poelt) Vězda et *Diplotomma chlorophaeum* (Leight.) Szatala. Quatre communautés de lichens ont été documentées suivant les microhabitats de la tour: une communauté saxicole acidophile sur les tuiles du toit, une communauté saxicole basophile et nitrophile sur les rebords calcaires des fenêtres, une communauté lignicole sur les restes de poutres du hourd et une communauté saxicole basophile, héliophile et peu nitrophile sur la base évasée de la tour. Ces relevés montrent la richesse de la biodiversité insoupçonnée que peut abriter un tel bâtiment.

Mots-clés: biodiversité négligée, lichens saxicoles, Suisse, Vaud.

VUST M., 2025. Lichen Flora of the North-Eastern Tower of Yverdon-les-Bains Castle, Canton of Vaud (Switzerland). *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 104: 185-194.

Abstract

Lichenological surveys were carried out on the northeast tower of Yverdon-les-Bains Castle, thanks to the scaffolding erected for its renovation. Surprisingly, 35 species of lichens were observed, two of which are reported for the first time in the canton of Vaud: *Agonimia opuntiella* (Buschardt & Poelt) Vězda and *Diplotomma chlorophaeum* (Leight.) Szatala. Four lichen communities were documented according to the microhabitats of the tower: an acidophilic saxicolous community on the roof tiles, a basophilic and nitrophilic saxicolous community on the limestone window sills, a lignicolous community on the remains of the hoard's beams, and a basophilic, heliophilic, and slightly nitrophilic saxicolous community on the flared base of the tower. These surveys show the unexpected biodiversity that such a building can harbour.

Keywords: neglected biodiversity, saxicolous lichens, Switzerland, Vaud.

¹ Lichénologue indépendant, Quai de Nogent 4, 1400 Yverdon-les-Bains, Suisse, lichens.vust@rossolis.ch

VUST M., 2025. Flechtenflora des nordöstlichen Turms des Schlosses Yverdon-les-Bains, Kanton Waadt (Schweiz). *Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles* 104: 185-194.

Zusammenfassung

Dank der für die Renovierungsarbeiten aufgestellten Gerüste konnten am Nordostturm des Schlosses von Yverdon-les-Bains lichenologische Erhebungen durchgeführt werden. Überraschenderweise wurden dort 35 Flechtenarten beobachtet, von denen zwei zum ersten Mal im Kanton Waadt nachgewiesen wurden: *Agonimia opuntiella* (Buschardt & Poelt) Vězda und *Diplotomma chlorophaeum* (Leight.) Szatala. Je nach Mikrohabitat des Turms wurden vier Flechtengemeinschaften dokumentiert: eine saxicole acidophile Flechtengemeinschaft auf den Dachziegeln, eine saxicole basophile und nitrophile Flechtengemeinschaft auf den Kalksteinfensterbänken, eine lignicole Flechtengemeinschaft auf den Überresten der Balken des Wehrgangs und eine saxicole basophile, heliophile und wenig nitrophile Flechtengemeinschaft am ausgestellten Sockel des Turms. Diese Erhebungen zeigen den Reichtum der ungeahnten Biodiversität, die ein solches Gebäude beherbergen kann.

Stichworte: Felsflechten, Schweiz, Vernachlässigte Biodiversität, Waadt.

INTRODUCTION

Le château d'Yverdon-les-Bains fait périodiquement l'objet de rénovations partielles. C'était le cas de la tour nord-est en 2025. Dans ce but, des échafaudages ont été dressés autour de cette tour jusqu'à la toiture comprise (figure 1). Afin de limiter au maximum les atteintes à la biodiversité, une visite de l'extérieur de la tour a été organisée par la conservatrice, Corinne Sandoz, pour plusieurs naturalistes spécialistes de groupes différents tels les oiseaux, les chauves-souris, les plantes ou les lichens. La visite ayant permis d'observer plusieurs lichens à l'extérieur de la tour, je suis revenu le 26 mars 2025 pour y faire des relevés aussi complets que possible.

De tels relevés sont encore rares pour une double raison. Les lichens saxicoles n'ont été intégrés ni dans la première Liste rouge des lichens de Suisse (SCHEIDEGGER & CLERC 2002), ni dans sa révision actuellement en cours (GABATHULER *et al.* 2022), pour raisons financières. Seul le canton de Genève a intégré les lichens saxicoles dans sa Liste rouge cantonale (VUST *et al.* 2015), ce qui lui permet notamment de prendre des initiatives pour protéger la biodiversité des vieux murs (OIHÉNART 2018, BURGISSER 2022).



Figure 1. Vue de l'objet d'étude. La tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains, entourée d'échafaudages, a été photographiée au printemps 2025.

Faute de Liste rouge des lichens saxicoles, il n'y a aucune obligation ni même sensibilisation à ce groupe, si bien que les professionnels du bâtiment, comme les responsables politiques et communaux ignorent souvent tout de la présence de ces organismes sur les constructions dont ils sont responsables. Il faut donc des hasards, comme cette rencontre à Yverdon, ou des travaux d'étudiants, comme celui réalisé sur les murailles romaines d'Avenches (FANTI & VUST 2023) pour que la diversité des lichens saxicoles soient documentées sur des constructions humaines. C'est une des raisons qui m'ont encouragé à publier cet inventaire. En effet, les résultats sont aussi riches qu'inattendus.

Le château d'Yverdon-les-Bains

La tour nord-est du château est construite en blocs de molasse et coiffée d'un toit de tuiles. Le cadre des fenêtres est en calcaire coquillier ou en calcaire jaune d'Hauterive. Du mortier scelle régulièrement les blocs. Il y a donc plusieurs substrats rocheux, de basique pour les calcaires à modérément acide pour les tuiles, en passant par peu acide pour la molasse. Les restes des poutres du hourd, passerelle circulaire en encorbellement construite au sommet de la tour, constituent les seuls substrats ligneux.

MÉTHODE

Les relevés ont été faits par étage d'échafaudage, du premier au niveau du sol jusqu'au huitième niveau, le neuvième étant constitué des tuiles du toit (figure 1). La nomenclature suit le *Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de Suisse* (CLERC & BLAISE 2025). Sauf indication, les photos sont de l'auteur.

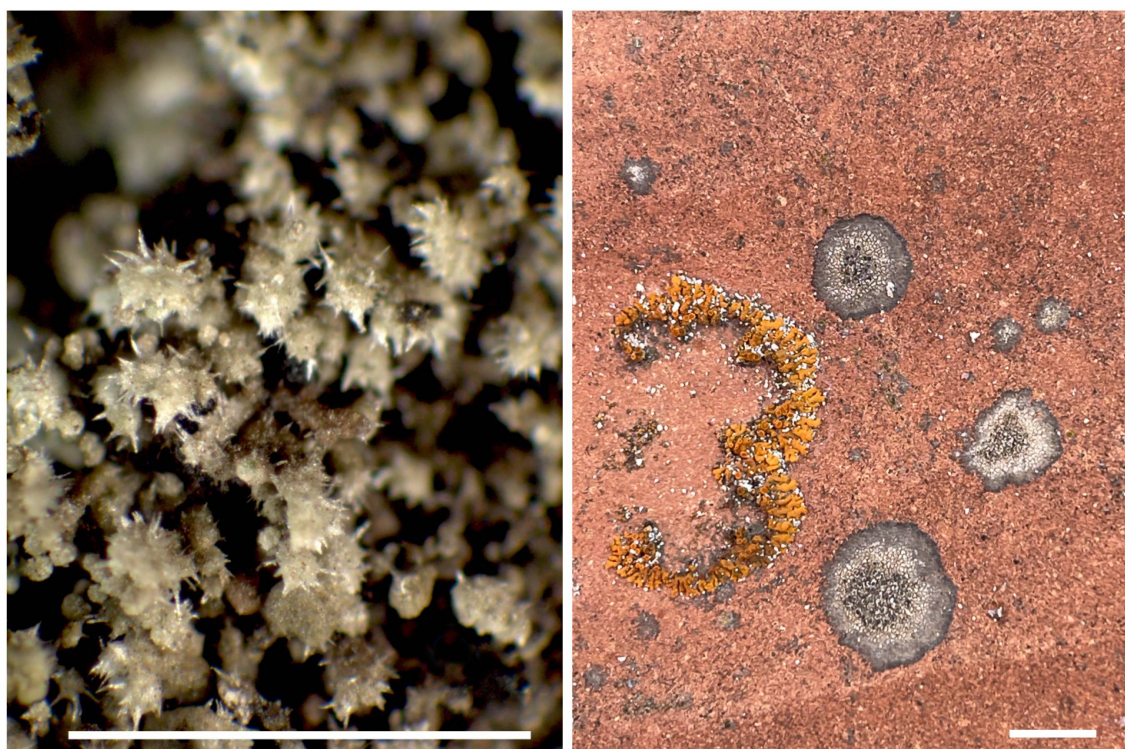


Figure 2. Les nouveautés floristiques apportées par cette étude. *Agonimia opuntiella*, à gauche (© P.-L. Nimis), et *Diplotomma chlorophaeum*, à droite, sont deux espèces mentionnées pour la première fois dans le canton de Vaud. La barre d'échelle correspond à 1 mm pour *Agonimia opuntiella* et à 1 cm pour *Diplotomma chlorophaeum*.

Tableau 1. Liste des lichens relevés sur la tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains, selon la nomenclature de CLERC & BLAISE (2025).

<i>Agonimia opuntiella</i> (Buschardt & Poelt) Vězda
<i>Agonimia tristicula</i> (Nyl.) Zahlbr.
<i>Athallia holocarpa</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Sochting
<i>Calogaya decipiens</i> (Arnold) Arup, Frödén & Sochting
<i>Calogaya saccicola</i> (Hoffm.) Vondrák
<i>Candelariella aurella</i> (Hoffm.) Zahlbr. s.lat.
<i>Candelariella vitellina</i> (Hoffm.) Müll. Arg. s.lat.
<i>Catillaria chalybeia</i> (Borrer) A. Massal.
<i>Diploschistes scruposus</i> (Schreb.) Norman
<i>Diplotomma chlorophaeum</i> (Leight.) Szatala
<i>Flavoplaca citrina</i> (Hoffm.) Arup, Frödén & Sochting
<i>Kuettlingeria teicholyta</i> (Ach.) Trevis.
<i>Lecidella carpathica</i> Körb.
<i>Lecidella stigmata</i> (Ach.) Hertel & Leuckert
<i>Lepraria</i> sp.
<i>Lepraria rigidula</i> (B. de Lesd.) Tønsberg
<i>Parmelina tiliacea</i> (Hoffm.) Hale
<i>Phaeophyscia nigricans</i> (Flörke) Moberg
<i>Phaeophyscia orbicularis</i> (Neck.) Moberg
<i>Physcia adscendens</i> (Fr.) H. Olivier
<i>Physcia caesia</i> (Hoffm.) Fűrnr. var. <i>caesia</i>
<i>Physcia dubia</i> (Hoffm.) Lettau
<i>Physconia grisea</i> (Lam.) Poelt
<i>Polyozosia albescens</i> (Hoffm.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas
<i>Polyozosia caesia</i> (Flörke) ined.
<i>Polyozosia dispersa</i> (Pers.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas
<i>Polyozosia hagenii</i> (Ach.) S.Y.Kondr., Lőkös & Farkas
<i>Protoblastenia rupestris</i> (Scop.) J. Steiner s.lat.
<i>Protoparmeliopsis muralis</i> (Schreb.) M. Choisy s.lat.
<i>Rusavskia elegans</i> subsp. <i>elegans</i> (Link) S.Y. Kondr. & Kärnefelt
<i>Verrucaria furfuracea</i> (B. de Lesd.) Breuss
<i>Verrucaria nigrescens</i> Pers.
<i>Xanthoparmelia pulla</i> (Ach.) O. Blanco, A. Crespo, Elix, D. Hawksw. & Lumbsch s.lat.
<i>Xanthoria calcicola</i> Oxner
<i>Xanthoria parietina</i> (L.) Th. Fr. s.lat.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Quelque 116 données ont été obtenues, une donnée équivalant au signalement d'une espèce à un endroit donné. Trente-cinq espèces différentes de lichens ont été relevées (tableau 1), dont deux sont signalées pour la première fois dans le canton de Vaud, *Agonimia opuntiella* et *Diplotomma chlorophaeum* (figure 2). La première est une minuscule espèce, bien reconnaissable à ses poils hyalins, trouvée parmi les mousses sur la face exposée au sud de la base évasée de la tour. La deuxième est bien plus visible, proche taxonomiquement de *Diplotomma alboatrum*, mais liée aux substrats siliceux, tels les tuiles sur lesquelles elle a été trouvée.

Quatre microhabitats sont distingués: A. les tuiles du toit, B. les parvis de fenêtre et de meurtrières, C. les anciennes poutres du hourd et D. la base évasée de la tour. La plupart des surfaces verticales des murs de molasse de la tour sont dépourvus de lichens.

Les tuiles du toit

Les tuiles sont un substrat idéal pour les lichens, stables au cours du temps, exposées à la pluie, en pente moyenne et de nature siliceuse (figure 3). Vingt espèces différentes de lichens ont été relevées sur les tuiles, dont neuf espèces uniquement sur ce substrat (tableau 2). Ce sont les espèces les plus strictement calcifuges, comme *Catillaria chalybeia*, *Diploschistes scruposus*, *Diplotomma chlorophaeum*, *Lecidella carpathica* et *Xanthoparmelia pulla*. Le côté nord, plus durablement humide, est apparu plus riche en espèce que le côté sud, mais aucune statistique précise n'a été réalisée pour le prouver. La surprise a été de découvrir des lichens colonisant uniquement la tranche des tuiles, notamment des espèces du genre *Lepraria*, qui se développent en général sur les substrats abrités de la pluie.



Figure 3. Les microhabitats de la tour: le toit. Les tuiles sont favorables aux lichens. Plus elles sont anciennes, plus elles comportent de lichens, à gauche. Il arrive que même les tranches des tuiles soient colonisées par des espèces du genre *Lepraria*, à droite.

Tableau 2. Présence des espèces de lichens dans les différents microhabitats de la tour nord-est du château d'Yverdon-les-Bains. Les espèces surlignées en gris n'ont été relevées que dans un seul des microhabitats.

Espèces de lichens	Pied évasé de la tour	Parvis de fenêtre	Poutre	Toit	Total
<i>Calogaya saxicola</i>	1	1			2
<i>Candelariella aurella</i>	1	1			2
<i>Flavoplaca citrina</i>	1	1			2
<i>Kuettlingeria teicholyta</i>	1	1			2
<i>Polyzozia albescens</i>	1	1			2
<i>Polyzozia caesioalba</i>	1	1			2
<i>Lepraria</i> sp.	1		1		2
<i>Polyzozia dispersa</i>	1			1	2
<i>Agonimia opuntiella</i>	1				1
<i>Agonimia tristicula</i>	1				1
<i>Lecidella stigmatea</i>	1				1
<i>Protoblastenia rupestris</i>	1				1
<i>Verrucaria furfuracea</i>	1				1
<i>Verrucaria nigrescens</i>	1				1
<i>Physconia grisea</i>		1	1	1	3
<i>Protoparmeliopsis muralis</i>		1	1	1	3
<i>Calogaya decipiens</i>		1		1	2
<i>Phaeophyscia nigricans</i>		1		1	2
<i>Phaeophyscia orbicularis</i>		1		1	2
<i>Polyzozia hagenii</i>		1			1
<i>Candelariella vitellina</i>			1	1	2
<i>Physcia caesia</i>			1	1	2
<i>Physcia dubia</i>			1	1	2
<i>Xanthoria calcicola</i>			1	1	2
<i>Xanthoria parietina</i>			1	1	2
<i>Parmelina tiliacea</i>			1		1
<i>Athallia holocarpa</i>				1	1
<i>Catillaria chalybeia</i>				1	1
<i>Diploschistes scruposus</i>			1	1	1
<i>Diplotomma chlorophaeum</i>				1	1
<i>Lecidella carpathica</i>				1	1
<i>Lepraria rigidula</i>				1	1
<i>Physcia adscendens</i>				1	1
<i>Rusavskia elegans</i> subsp. <i>elegans</i>				1	1
<i>Xanthoparmelia pulla</i> s.l.				1	1
Total général	14	12	10	20	

Les parvis des fenêtres

Quasiment tous les parvis et rebords de fenêtre sont colonisés par des lichens. On peut le comprendre par le fait que l'eau de pluie peut y imprégner plus durablement le substrat et que des oiseaux sont susceptibles d'y apporter une source de nutriments par leurs fientes. Douze espèces différentes ont été relevées sur les différents parvis (tableau 2). Comme les parvis ne sont jamais en molasse mais en calcaire, la communauté est celle des lichens calcicoles nitrophiles peu exposée à la pluie avec comme espèces les plus fréquentes *Calogaya saxicola*, *C. decipiens*, *Kuttlingeria teichohyta* et *Polyozosia caesia* (= *Lecanora crenulata*). En plus de ces lichens crustacés, plusieurs espèces foliacées ont aussi été observées comme *Protoparmeliopsis muralis*, *Physconia grisea* et *Phaeophyscia orbicularis* (figure 4).



Figure 4. Les microhabitats de la tour: les fenêtres. Les parvis de fenêtre sont tantôt en calcaire coquillier, en haut, colonisé ici par le lichen crustacé *Calogaya saxicola*, en haut à droite, tantôt en calcaire jaune d'Haute-rive, en bas, couvert ici du lichen foliacé *Physconia grisea*, en bas à gauche. Les barres d'échelle correspondent à 1 cm.

Les poutres du hourd

Cinq restes de poutres de l'ancien hourd étaient encore visibles et abondamment colonisés par des lichens. Bien qu'en décomposition avancée, ces poutres restent néanmoins solides et offrent aux lichens un substrat acide, plus poreux et retenant mieux l'humidité que la pierre. Dix espèces différentes y ont été relevées, dont plusieurs n'ont été observées que sur ce substrat, comme *Diploschistes scruposus* et *Parmelina tiliacea* (tableau 2). Le cortège observé est un mélange d'espèces corticoles, saxicoles, nitrophiles et stégophiles (qui vit à l'abri de la pluie) (figure 5).



Figure 5. Les microhabitats de la tour: le hourd. Les restes des poutres du hourd sont en décomposition avancées, mais encore solides. La présence de *Diploschistes scruposus* est étonnante habituellement liée aux rochers siliceux, en haut à droite. Les dessous des poutres est colonisé par les *Lepraria*, lichens pulvérulents verdâtres spécialistes des habitats à l'abri de la pluie, en bas à gauche. Les lichens foliacés orange, *Xanthoria calcicola*, et gris brunâtre, *Physconia grisea*, sont nitrophiles, indiquant que ces poutres ont aussi servi de perchoirs aux oiseaux, en bas à droite. Les barres d'échelle correspondent à 1 cm.

Le pied évasé de la tour

Les murs de la tour sont verticaux, sauf à la base où ils s'évasent. Cette surface a la particularité d'être exposé à la pluie, contrairement au reste de la tour. C'est là que des plantes se développent, ainsi que des mousses (figure 6). Quatorze espèces de lichens y ont été observées, certaines sur les blocs de molasse, d'autres sur le mortier calcaire, d'autres encore parmi les mousses. Là encore, plusieurs d'entre elles n'ont pas été retrouvées ailleurs (tableau 2).

CONCLUSION

De loin, le château d'Yverdon-les-Bains apparaît comme un monument historique imposant au centre de la ville, flanqué de ses quatre tours angulaires. De près, il s'avère qu'il abrite toute une vie insoupçonnée, d'oiseaux nicheurs, de chauve-souris, de plantes des murs, de mousses et de lichens. La diversité des lichens, 35 espèces, est directement liée à celle des microhabitats cachés dans la tour.



Figure 6. Les microhabitats de la tour: la base évasée. La face orientée au sud du pied de la tour est particulièrement favorable aux plantes, mousses et lichens. En effet, la base évasée est exposée à la pluie et cette face est bien ensoleillée.

Les lichens sont en effet souvent inféodés à des microniches dépendantes du substrat, de son acidité, de l'exposition à la pluie ou de la présence de nutriments. Ainsi quatre communautés de lichens ont été relevées sur la tour nord-est du château d'Yverdon, une communauté saxicole acidophile sur les tuiles du toit, une communauté saxicole basophile et nitrophile sur les rebords calcaires des fenêtres, une communauté lignicole sur les restes de poutres du hourd et une communauté saxicole basophile, héliophile et peu nitrophile sur la base évasée de la tour. S'il y a quelques espèces polyvalentes rencontrées dans plusieurs communautés, la moitié des espèces n'a été relevée que dans une seule d'entre elles, montrant leur exclusivité.

Cette diversité d'espèces et de microhabitats est peu connue, comme en témoignent les deux espèces signalées pour la première fois dans le canton de Vaud. Elle fait partie de la biodiversité *invisible* et négligée à cause de cela. Pourtant, il suffit de se pencher dessus, une loupe à la main, pour se rendre compte de la richesse des formes et des couleurs que présentent les lichens. Leurs exigences en matière de microécologie en font d'excellents indicateurs de

la qualité environnementale, signalant les pollutions, les excès d'azote ou la présence d'un écoulement d'eau périodique. Il serait dommage d'en rester à l'image distante de « saletés » couvrant les murs, qu'il semble alors indispensable de nettoyer à grand jets et à grands frais. S'il paraît tout à fait justifié de rénover un bâtiment historique lorsque les pierres se sont érodées avec le temps et que les joints se sont effrités, il conviendrait de se poser la question de la nécessité absolue de tout nettoyer pour rendre « comme neuf » les bâtiments vieux de plusieurs siècles.

REMERCIEMENTS

L'auteur témoigne toute sa gratitude à Robin Séchaud, coordinateur à l'antenne régionale d'Yverdon-les-Bains de la Station ornithologique suisse, pour m'avoir informé de la visite destinée aux naturalistes de la tour nord-est du château d'Yverdon, et à la conservatrice du château, Corinne Sandoz, pour m'avoir permis d'y participer et de revenir pour effectuer les relevés précis. Un remerciement particulier est adressé à Claude Roux pour son expertise du manuscrit.

RÉFÉRENCES

- BURGISSER H., 2022. Des murs vivants. Office cantonal de l'agriculture et de la nature (OCAN), Genève & Rossolis, Bussigny. 68 p.
- CLERC P. & BLAISE P., 2025. Catalogue des lichens et des champignons lichénicoles de Suisse. Version 3.0, consultée le 22 mai 2025.
- FANTI K. & VUST M., 2023. Les lichens des murailles romaines d'Avenches. *Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles* 102: 39-56.
- GABATHULER M., DIETRICH M., GRAF N., VON HIRSCHHEYDT G., KELLER C., VUST M., SCHEIDEGGER C. & STOFER S., 2022. Die Revision der Roten Liste der Flechten auf Kurs. *Meylania* 69: 40-45.
- OIHÉNART M., 2018. Les lichens et les bryophytes des vieux murs de pierre du canton de Genève: Etude floristique et écologique. Travail de maîtrise universitaire en biologie. Université de Genève.
- SCHEIDEGGER C. & CLERC P., 2002. *Liste rouge des espèces menacées en Suisse: Lichens épiphytes et terricoles*. OFFEP-Série: L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage OFFEP, Institut fédéral de recherches WSL et Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève CJBG. Bern, Birmensdorf et Genève.
- VUST M., CLERC P., HABASHI C. & MERMILLIOD J.-C., 2015. Liste rouge des lichens du canton de Genève. Hors-série n° 16. Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève.