

BIOCÉNOSE D'UN MUR D'ENCEINTE DU CHÂTEAU DE NEUCHÂTEL

JASON GRANT¹ & BLAISE MULHAUSER^{2,3}

¹Laboratoire de botanique évolutive, Université de Neuchâtel, Emile-Argand 11, CH-2000 Neuchâtel

²Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel, Terreaux 14, CH-2000 Neuchâtel

³Jardin botanique de l'Université et de la Ville de Neuchâtel, Pertuis-du-Sault 58, CH-2000 Neuchâtel

Mots-clés : biocénose, biodiversité, chaîne alimentaire, mur, flore, faune, lichens, bryophytes, spermatophytes, eucaryotes, arthropodes, vertébrés

Keywords : biota, biodiversity, food chain, wall, flora, fauna, lichen, bryophytes, spermatophytes, eukaryotes, arthropods, vertebrates

Résumé

En 2010, un inventaire des organismes vivant sur un mur d'enceinte du château de Neuchâtel a été réalisé. Les spécialistes de différents groupes ont identifié 117 espèces. Cette étude a ainsi pu mettre en évidence, sur une petite superficie (< 200 m²), la richesse insoupçonnée de la flore et de la faune de ce milieu anthropogène. L'effort d'identification de groupes très différents d'animaux, de végétaux, de lichens et de protistes a également permis d'esquisser l'organisation de cette biocénose particulière.

Abstract

During an inventory of the organisms living on the outer wall of the Castle of Neuchâtel in 2010, 117 species of different groups were identified. This study revealed an unexpected richness in the flora and fauna of a small area (< 200 m²) of an anthropogenic environment. The identification of very different groups of animals, plants, lichens, and protists also helped to outline the organization of this unique ecosystem.

INTRODUCTION

En 2010, durant l'année internationale de la biodiversité, la Société suisse de systématique (SSS : Swiss Systematics Society) a organisé un concours ouvert aux universités, muséums et jardins botaniques sur le thème «Action Murs – Quelle ville a le mur avec la biodiversité la plus riche?». Au-delà de l'esprit de compétition, l'idée d'étudier une biocénose a séduit une quinzaine de biologistes en ville de Neuchâtel.

SITE D'ÉTUDE

L'exercice le plus compliqué a été de sélectionner un site intéressant et répondant aux critères du concours, soit «un mur ne devant pas dépasser la longueur de 20 m linéaires». L'évaluation des sites potentiels s'est faite lors d'un cours de floristique (GRANT 2010). Après analyse de situations variées, le choix s'est porté sur une portion de la façade occidentale du mur d'enceinte de la colline du château et de la Collégiale de Neuchâtel (coordonnées : 6°55'30"E, 46°59'30"N (swisstopo : 560946/204648), altitude 465 ; fig.1). Cette construction a été établie il y a plus de mille ans au-dessus d'une portion du socle géologique en place, un ban de pierre jaune (Hauterivien supérieur, 130 à 135 millions d'années) dans lequel a été creusé un fossé de protection. Le mur, ainsi surélevé de plusieurs mètres par rapport au niveau du sol, est protégé de toutes menaces directes et la flore peut s'y installer de manière durable, permettant aux lichens et aux mousses, organismes à croissance lente, de se développer.

ECHANTILLONNAGE

L'échantillonnage des spécimens a varié en fonction des groupes étudiés, mais chaque espèce présente a été documentée soit par la prise d'une photographie, soit par le prélèvement d'un spécimen (GRANT 2010, BUSS 2011).

Le règlement du concours spécifiait que seules les espèces présentes sur le mur devaient être comptabilisées. Ainsi le passage d'un mammifère marchant au pied du mur n'est-il naturellement pas compris comme faisant partie de sa biocénose. A cause de la hauteur totale du mur (> 10 m), une longue échelle a été utilisée pour les prélèvements.

Plusieurs journées d'inventaire ont été nécessaires pour l'observation de la flore. Philippe Druart, François Felber, Jason Grant et Vincent Trunz, de l'Université de Neuchâtel, ont collecté ou identifié les espèces floristiques. Julie Steffen a déterminé les mousses et Camille Truong, du Conservatoire et Jardin botanique de la Ville de Genève, les lichens. Auriel



Figure 1 : Mur d'enceinte de l'esplanade du château de Neuchâtel. La partie étudiée est le grand rectangle mural au centre de l'image. (Photo V. Trunz)

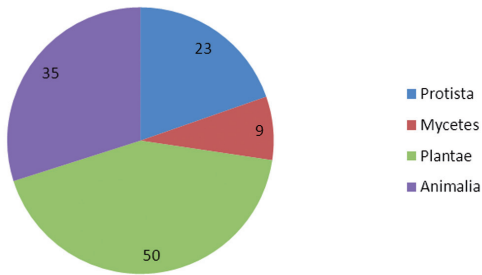


Figure 2 : Proportion des espèces inventoriées appartenant aux différents grands groupes étudiés



Figure 3 : *Aubrieta deltoïdea* (L.) DC. (Brassicacée). (Photo J. Grant)

Chatelain, Nicolas Derungs et Enrique Lara, du laboratoire de biologie du sol de l'Université de Neuchâtel, se sont chargés de l'identification des eucaryotes (amibozoaires et rhizaires) contenus dans les échantillons de mousse.

Les macro-invertébrés ont été prélevés par l'équipe du Muséum d'histoire naturelle. Les diptères ont été identifiés par Jean-Paul Haenni, les lépidoptères par Vincent Trunz, les coléoptères et autres ordres d'insectes par Matthias Borer, les mollusques par Jason Grant et Vincent Trunz et les araignées par Blaise Mulhauser. Enfin quelques espèces de vertébrés (Oiseaux, reptiles) ont été observées par Jason Grant et Neil Villard.

RÉSULTATS

Le Tableau 1 présente la liste des 117 espèces inventoriées, soit 13 espèces d'amibozoaires, 10 de rhizaires, 9 lichens, 17 mousses, 33 végétaux supérieurs (dont 2 espèces de fougères) et 35 espèces d'animaux (29 arthropodes, 2 mollusques et 4 vertébrés). La figure 2 montre la proportion des organismes des quatre grands groupes de la systématique classique inventoriés; les protistes, les mycètes, les végétaux et les animaux.

Sur l'ensemble des groupes étudiés, nous pouvons considérer que seuls les végétaux et les lichens l'ont été de manière exhaustive, soit la moitié des espèces identifiées.

Proportionnellement à l'ensemble des organismes inventoriés, la diversité des mousses est très élevée (17 espèces présentes). Grâce à leur important pouvoir de rétention d'eau, elles permettent le développement d'un peuplement riche en micro-organismes. En quelques prélèvements les spécialistes ont identifiés plus de 23 espèces de thécamoebiens (13 amibozoaires et 10 rhizaires). Il faut toutefois signaler que dans la nouvelle classification phylogénétique, les amibozoaires et les rhizaires sont rangés

dans deux groupes bien différents (voir à ce propos l'article de MITCHELL *et al.* 2013).

Le microclimat humide des tapis de mousse est aussi favorable à la germination des graines des végétaux supérieurs. Parmi les 31 espèces de spermatophytes, on comptabilise plus de 11 espèces ligneuses : le noisetier *Corylus avellana*, le chêne pubescent *Quercus pubescens*, le frêne *Fraxinus excelsior*, l'if *Taxus baccata*, la ronce *Rubus fruticosus*, l'orme montagnard *Ulmus glabra*, le marronnier d'Inde *Aesculus hippocastaneum* et quatre espèces d'érables (*Acer campestre*, *A. opalus*, *A. platanoides*, *A. pseudoplatanus*). Cette richesse s'explique aussi par la proximité du Jardin du Prince, un parc arborisé dans lequel la plupart de ces espèces d'arbre ont atteint leur plein épanouissement.

La topographie du mur - blocs de pierre et moellons à géométrie variable – tout comme son exposition Ouest, génèrent un microclimat dont les conditions sont favorables aux espèces sciaphiles et hygrophiles. La variété des microreliefs explique aussi la présence simultanée de nombreuses mousses et de plusieurs lichens. A ce propos, sur les 9 espèces de lichens inventoriées, 4 le sont pour la première fois dans le canton de Neuchâtel : *Candelariella medians*, *Lecania inundata*, *Lecanora albescens* et *Verrucaria nigrescens* (com. pers. Camille Truong).

Concernant le règne animal, nous ne pouvons pas donner de commentaires très détaillés car l'effort de prospection a été assez faible. De fait, une seule sortie nous a permis de récolter des échantillons d'une trentaine d'espèces d'arthropodes, représentants de tous les échelons de la pyramide alimentaire (phytophages par certains coléoptères, papillons nectarifères, diptères décomposeurs ou mangeurs de champignons et prédateurs avec la présence de 6 espèces d'araignées). Parmi les détritivores et décomposeurs de litière, notons la présence d'au moins deux espèces de mollusques (il y en a certainement plus) et d'un petit mille-pattes, *Polyxenus lagurus*.

Ce tableau d'une biocénose équilibrée est complété par la présence, chez les vertébrés, du lézard des murailles (insectivore), du rougequeue noir et de la mésange charbonnière (oiseaux insectivores) ainsi que du moineau domestique (granivore mangeant régulièrement des invertébrés).

DISCUSSION

Même si une série d'échantillonnages supplémentaires augmenterait certainement de manière importante le nombre d'espèces habitant sur le mur d'enceinte du château de Neuchâtel, l'inventaire réalisé en 2010 montre déjà que sa biocénose est composée de tous les représentants de la chaîne alimentaire, des producteurs primaires aux prédateurs, en passant par les consommateurs primaires et secondaires ainsi que les décomposeurs. Cela indique que le système en place est équilibré, ce que nous avons cherché à symboliser dans le schéma de la figure 4.

On doit cet équilibre à plusieurs facteurs :

- Tout d'abord l'âge de la construction joue un rôle évident. D'après Jacques Bujard, de l'Office de la protection des monuments et sites de Neuchâtel, ce mur, enceinte occidentale du château, a dû être bâti dans la seconde moitié du 10^e siècle. Bien que les maçonneries aient été réparées à plusieurs reprises, en particulier en 1684-85, après l'effondrement de la vieille tour du donjon, les habitants de l'époque avaient tout intérêt à conserver intacte la qualité protectrice de cette construction.
- Deuxièmement, la difficulté d'accès a permis d'éviter que ne soient systématiquement détruites les espèces végétales y poussant.
- Enfin le positionnement géographique du mur, son exposition au vent d'ouest et aux précipitations qu'il amène ainsi que la proximité d'un parc arborisé

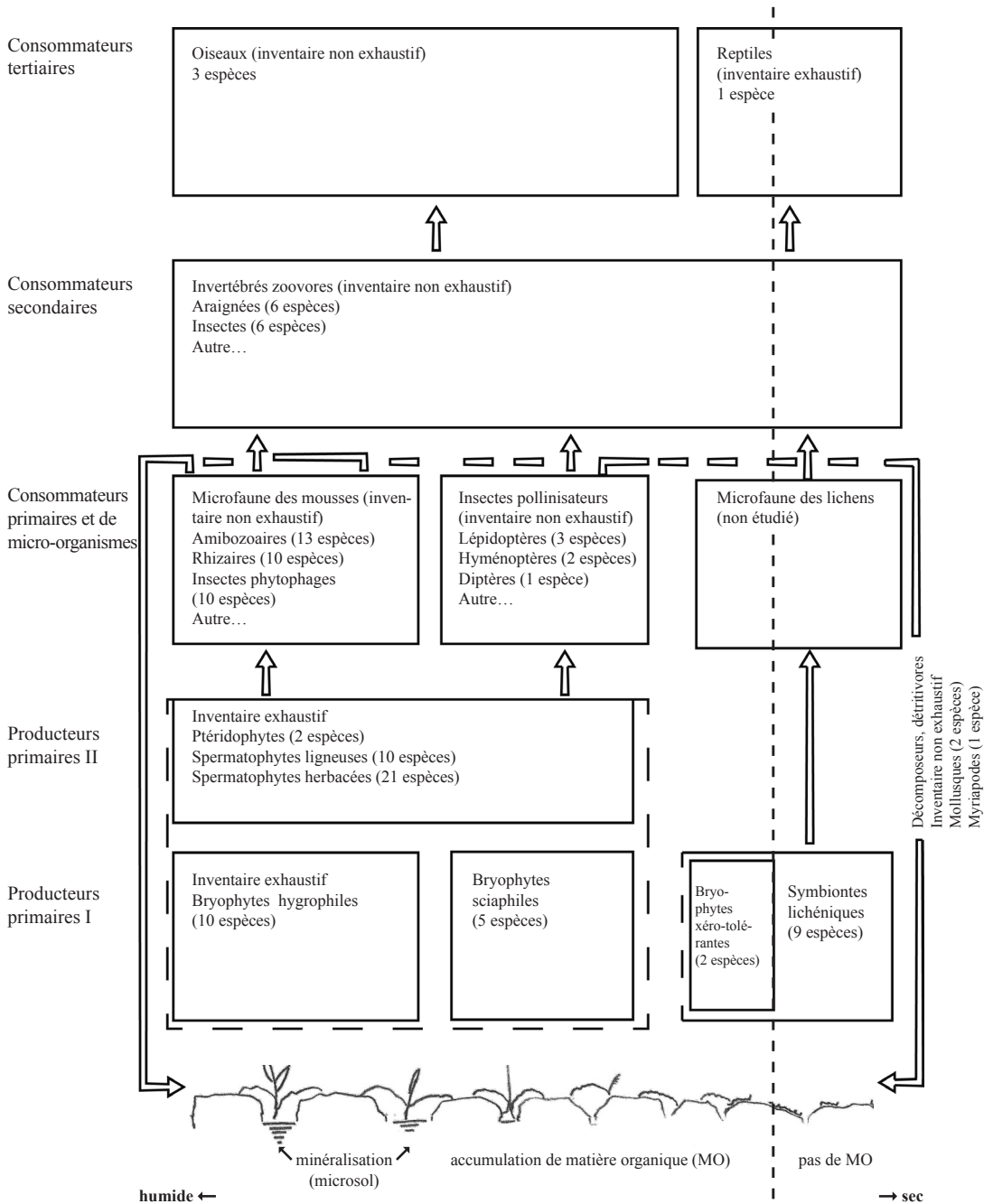


Figure 4: Réseau alimentaire et composition de la biocénose du mur d'enceinte du château de Neuchâtel.

ont favorisé l'installation de végétaux hygrophiles tels que les mousses ; celles-ci servant à leur tour d'habitat pour une multitude de micro-organismes.

La richesse en espèces est délicate à interpréter. Une comparaison avec la diversité floristique connue sur d'autres murs de la ville est instructive. Dans son travail sur la flore des murs de Neuchâtel, GODIO (2001) a recensé pas moins de 110 plantes différentes sur l'ensemble des sites étudiés, pour une moyenne de 6 à 9 espèces par site. On peut donc considérer que le mur du château de Neuchâtel (non étudié par Godio) se révèle particulièrement riche.

A la lecture de ce qui vient d'être écrit, on peut raisonnablement prétendre que certaines des espèces recensées sont présentes sur ce mur depuis fort longtemps. Comment dès lors garantir la survie de ce peuplement original ? En évitant une restauration trop drastique du mur qui consisterait à nettoyer la surface des pierres à l'aide de produits phytosanitaires ou simplement par une action mécanique de brossage. Le résultat de cette étude s'inscrit donc dans une

optique de conservation des milieux tout comme celle qui a été menée dans le cadre de la protection des lichens de la Collégiale, restaurée en 2011 (TRUONG et MULHAUSER 2011).

REMERCIEMENTS

Nous remercions M. Jacques Bujard, de l'Office de la protection des monuments et sites de Neuchâtel, pour ses compléments d'information concernant l'histoire du mur d'enceinte. Nos remerciements s'adressent également à la Ville de Neuchâtel qui a autorisé l'étude. Un merci particulier aux personnes ayant participé au travail d'inventaire et aux spécialistes, cités dans le texte, qui ont fait les déterminations.

BIBLIOGRAPHIE

- BUSS, S. 2011 : L'étonnante biodiversité des vieux murs. *La Revue polytechnique. Sécurité Environnement* 2/11 : 50-52.
- GODIO, A. 2001 : Flore et végétation de quelques murs de la ville de Neuchâtel. Travail de certificat, Université de Neuchâtel : 76 pages.
- GRANT, J. 2010 : Biodiversité en milieu urbain : exemple d'un des murs d'enceinte du Château de Neuchâtel. *L'Ermite herbu* 41 : 10-13.
- MITCHELL, E.A.D., ARNET, T., CHATELAIN, A., DERUNGS, N. & LARA, E. 2013 : Thécamoebiens muscicoles d'un mur d'enceinte du château de Neuchâtel - Les protistes constituent-ils une partie négligeable de la biodiversité ou plutôt une «majorité silencieuse»? *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 133 : 83-92.
- TRUONG, C. & MULHAUSER, B. 2011 : Conservation des lichens de la Collégiale de la Ville de Neuchâtel en lien avec la rénovation du bâtiment. Etat des lieux et proposition d'un plan de conservation. Rapport non publié : 11 pages.

Règne	Embranchement	Famille	Genre espèce	Date	Identificateurs
PROTISTA	Classe (Ordre)				
	Amoebozoa				
	Lobosa (Arcellimida)	Arcellidae	<i>Arcella arenaria</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Centropoxyidae	<i>Centropoxis aerophila</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Centropoxyidae	<i>Centropoxis aerophila</i> var. <i>sphaenicola</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Centropoxyidae	<i>Centropoxis platystoma</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Centropoxyidae	<i>Centropoxis sylvatica</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Diffugiidae	<i>Diffugia stouti</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Diffugiidae	<i>Diffugia pulex</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Heleoperidae	<i>Heleopera petricola</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Paraquadraliidae	<i>Paraquadrala pachylepis</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Phryganellina	<i>Phryganella acropodia</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Plagiopoxyidae	<i>Plagiopoxis declivis</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Trigonopoxyidae	<i>Cyclopyxis eurystoma</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Lobosa (Arcellimida)	Trigonopoxyidae	<i>Cyclopyxis kahli</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Rhizaria				
	Imbricatea (Euglyphida)	Assulinidae	<i>Assulina muscorum</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Imbricatea (Euglyphida)	Euglyphidae	<i>Euglypha polylepis</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Imbricatea (Euglyphida)	Euglyphidae	<i>Euglypha rotunda</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
	Imbricatea (Euglyphida)	Euglyphidae	<i>Euglypha cuspidata</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain
Imbricatea (Euglyphida)	Euglyphidae	<i>Euglypha strigosa</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain	
Imbricatea (Euglyphida)	incertae sedis	<i>Valkanovia elegans</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain	
Imbricatea (Euglyphida)	Trinemmatidae	<i>Trinema enchelys</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain	
Imbricatea (Euglyphida)	Trinemmatidae	<i>Trinema lineare</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain	
Imbricatea (Euglyphida)	Trinemmatidae	<i>Trinema cf. penardi</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain	
Imbricatea (Euglyphida)	Trinemmatidae	<i>Trinema galcata</i>	8-juil-10	E. Lara, N. Derungs & A. Chatelain	
MYCETES	Ascomycota (Lichenes)				
	Lichenized Ascomycetes	Teloschistaceae	<i>Caloplaca cirrochroa</i>	18-juin-10	C. Truong

Règne	Embranchement	Famille	Genre espèce	Date	Identificateurs
	Lichenized Ascomycetes	Teloschistaceae	<i>Caloplaca citrina</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Teloschistaceae	<i>Caloplaca holocarpa</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Candelariaceae	<i>Candelariella medians</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Collemataceae	<i>Collema auriforme</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Ramalinaceae	<i>Lecania inundata</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Lecanoraceae	<i>Lecanora albescens</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Stereocaulaceae	<i>Lepraria vouauxii</i>	18-juin-10	C. Truong
	Lichenized Ascomycetes	Verrucariaceae	<i>Verrucaria nigrescens</i>	18-juin-10	C. Truong
PLANTAE	Bryophyta				
	Bryopsida (Hypnales)	Amblystegiaceae	<i>Amblystegium serpens</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Hypnales)	Brachytheciaceae	<i>Cirriophyllum crassinervium</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Hypnales)	Brachytheciaceae	<i>Homalothecium sericeum</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Hypnales)	Brachytheciaceae	<i>Rhyncostegiella tenella</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Hypnales)	Hymenaceae	<i>Hymnum cupressiforme</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Hypnales)	Leskeaceae	<i>Pseudoleskeella catenulata</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Bryales)	Bryaceae	<i>Bryum argenteum</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Bryales)	Bryaceae	<i>Bryum capillare</i> aggr.	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Grimmiales)	Grimmiaceae	<i>Grimmia pulvinata</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Grimmiales)	Grimmiaceae	<i>Sehstidium</i> cf. <i>apocarpum</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Orthotrichales)	Orthotrichaceae	<i>Orthotrichum anomalum</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Pottiales)	Pottiaceae	<i>Didymodon rigidulus</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Pottiales)	Pottiaceae	<i>Didymodon vinealis</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Pottiales)	Pottiaceae	<i>Tortula muralis</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Bryopsida (Pottiales)	Pottiaceae	<i>Tortula ruralis</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Jungermanniopsida	Pelliaceae	<i>Pellia</i> sp.	14-juil-10	J. Steffen
	Jungermanniopsida	Porcellaceae	<i>Porcellia platyphylla</i>	14-juil-10	J. Steffen
	Pteridophyta				
	Filicopsida (Polypodiales)	Aspleniaceae	<i>Asplenium ruta-muraria</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz

Règne	Embranchement	Famille	Genre espèce	Date	Identificateurs
	Filicopsida (Polypodiales)	Aspleniaceae	<i>Asplenium trichomanes</i> ssp. quadrivalens	15-juil-10	Ph. Druart
	Spermatophyta				
	Pinales	Taxaceae	<i>Taxus baccata</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Fagales	Fagaceae	<i>Quercus pubescens</i>	15-juil-10	Ph. Druart
	Fagales	Betulaceae	<i>Corylus avellana</i>	8-juil-10	F. Felber & J. Grant
	Malpighiales	Hypericaceae	<i>Hypericum perforatum</i>	8-juil-10	F. Felber & J. Grant
	Brassicales	Brassicaceae	<i>Aubrieta deltoidea</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Brassicales	Brassicaceae	<i>Cheiranthus cheiri</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Saxifragales	Crassulaceae	<i>Sedum album</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Rosales	Rosaceae	<i>Geum urbanum</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Rosales	Rosaceae	<i>Rubus fruticosus</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Rosales	Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Fabales	Fabaceae	<i>Medicago lupulina</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Fabales	Fabaceae	<i>Trifolium pratense</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Sapindales	Aceraceae	<i>Acer campestre</i>	15-juil-10	Ph. Druart
	Sapindales	Aceraceae	<i>Acer opalus</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Sapindales	Aceraceae	<i>Acer platanoides</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Sapindales	Aceraceae	<i>Acer pseudoplatanus</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Sapindales	Hippocastanaceae	<i>Aesculus hippocastaneum</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Geraniales	Geraniaceae	<i>Geranium robertianum</i>	8-juil-10	F. Felber & J. Grant
	Apiales	Araliaceae	<i>Hedera helix</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Lamiales	Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Lamiales	Scrophulariaceae	<i>Cymbalaria muralis</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Gentianales	Apocynaceae	<i>Vinca minor</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Gentianales	Rubiaceae	<i>Galium aparine</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Discales	Valerianaceae	<i>Centranthus ruber</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Asterales	Asteraceae	<i>Hieracium amplexicaule</i>	15-juil-10	Ph. Druart
	Asterales	Asteraceae	<i>Hieracium murorum</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz

Règne	Embranchement	Famille	Genre espèce	Date	Identificateurs
	Asterales	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Poales	Poaceae	<i>Dactylis glomerata</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Poales	Poaceae	<i>Festuca ovina</i>	8-juil-10	F. Felber & J. Grant
	Poales	Poaceae	<i>Melica ciliata</i>	15-juil-10	Ph. Druart
	Poales	Poaceae	<i>Poa nemoralis</i>	15-juil-10	Ph. Druart
ANIMALIA	Arthropoda				
	Arachnida (Araneae)	Araneidae	<i>Nuctenea umbratica</i>	8-juil-10	B. Mulhauser
	Arachnida (Araneae)	Linyphiidae	<i>Linyphia triangularis</i>	8-juil-10	B. Mulhauser
	Arachnida (Araneae)	Salticidae	<i>Salticus scenicus</i>	8-juil-10	B. Mulhauser
	Arachnida (Araneae)	Salticidae	<i>Heliophantus aeneus</i>	8-juil-10	B. Mulhauser
	Arachnida (Araneae)	Salticidae	<i>Heliophantus flavipes</i>	8-juil-10	B. Mulhauser
	Arachnida (Araneae)	Theridiidae	<i>Theridion impressum</i>	8-juil-10	B. Mulhauser
	Arachnida (Prostigmata)	Eriophyidae	cf. <i>Aceria cephaloneus</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Myriapoda (Polyxenida)	Polyxenidae	<i>Polyxenus lagurus</i>	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Coleoptera)	Malachiidae	<i>Clanoptilus elegans</i>	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Coleoptera)	Oedemeridae	<i>Oedemera nobilis</i>	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Diptera)	Cecidomyiidae	sp.	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Chironomidae	sp. 1	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Chironomidae	sp. 2	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Chloropidae	sp. 1	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Chloropidae	sp. 2	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Empididae	<i>Hilara</i> sp.	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Muscidae	<i>Coenosia rufipalpis</i>	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Sphaeroceridae	sp.	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Diptera)	Syrphidae	<i>Melanostoma melinum</i>	8-juil-10	J.-P. Haenni
	Insecta (Hemiptera)	Pyrrhocoridae	<i>Pyrrhocoris apterus</i>	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Hymenoptera)	Apidae	<i>Bombus pratorum</i>	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Hymenoptera)	Apidae	<i>Halictus confusus</i>	8-juil-10	M. Borer

Règne	Embranchement	Famille	Genre espèce	Date	Identificateurs
	Insecta (Hymenoptera)	Formicidae	<i>Lasius emarginatus</i>	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Hymenoptera)	Formicidae	<i>Leptothorax</i> sp.	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Hymenoptera)	Ichneumonidae	sp. 1	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Hymenoptera)	Ichneumonidae	sp. 2	8-juil-10	M. Borer
	Insecta (Lepidoptera)	Papilionidae	<i>Papilio machaon</i>	10-juin-10	V. Trunz
	Insecta (Lepidoptera)	Papilionidae	<i>Pieris brassicae</i>	10-juin-10	V. Trunz
	Insecta (Lepidoptera)	Sphingidae	<i>Macroglossum stellatarum</i>	10-juin-10	V. Trunz
	Mollusca				
	Gastropoda	Helicidae	<i>Cornu aspersa</i>	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Gastropoda	indét.	sp.	10-juin-10	J. Grant & V. Trunz
	Chordata				
	Reptilia	Lacertidae	<i>Podarcis muralis</i>	10-juin-10	N. Villard
	Aves	Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	8-juil-10	J. Grant
	Aves	Paridae	<i>Parus major</i>	10-juin-10	J. Grant
	Aves	Passeridae	<i>Passer domesticus</i>	8-juil-10	J. Grant