

Un jardin où fleurit le savoir

DÉCRYPTER

les secrets de l'absinthe

PRODUIRE

des morilles locales

OBSERVER

l'influence du climat

Le

Journal

de la





Fructueuse convention

Sommaire

- 03 Fructueuse convention
- 04 L'absinthe a-t-elle vraiment l'accent neuchâtelois ?
- 06 Mystérieuses morilles : vers une culture 100% suisse
- 08 Chimie analytique au jardin des simples
- 10 La fantastique résilience d'une petite plante
- 12 Les plantes se réinventent vite face au réchauffement
- 14 Des savoir-faire complémentaires
Cette double-page rassemble dix bonus multimédia, accessibles via des QR codes, que l'on peut aussi visionner sur le site du Jardin botanique. Vous y verrez des interviews de celles et ceux qui réalisent ces recherches, tant côté université que côté jardin.

Depuis 2014, une convention signée entre l'Université, la Ville de Neuchâtel et la Fondation du Jardin botanique facilite les recherches au sein de l'écrin de verdure géré par la Ville. Ce magazine en révèle quelques-unes, en marge d'une fête populaire qui résonnera le 21 septembre dans tout le Vallon de l'Ermitage, en collaboration avec le Centre Dürrenmatt de Neuchâtel.

Au fil des années, un partenariat a pris forme entre académie et horticulture, dont les résultats sont valorisés par deux événements : un symposium scientifique qui se tiendra les 11 et 12 septembre, suivi d'une fête populaire en plein air. Notre balade sur le site où se déroulent ces travaux commence par une interrogation patrimoniale : l'absinthe présente-t-elle une typicité neuchâteloise ? Toujours dans le domaine gustatif, nous apprenons que les morilles font l'objet de minutieuses recherches dans le but d'en développer une production locale. Un arrêt s'impose ensuite dans le jardin des simples, où l'on s'interroge sur les vertus médicinales de certaines espèces.

Et nous terminons par deux sujets en lien avec le changement climatique. Le premier présente une plante d'origine méditerranéenne à la résilience étonnante face aux bouleversements environnementaux. Le second, lui, s'intéresse aux insectes de plaine qui, sous l'effet du réchauffement climatique, montent en altitude. Là, ils interagissent avec des plantes qui, n'étant pas préparées à leur venue, développent de surprenantes stratégies de défense.



En savoir plus :

La Fête au Vallon de l'Ermitage
<https://tinyurl.com/3ynbz7ce>



Dans l'Arc jurassien, parler d'absinthe, c'est évoquer à coup sûr le Val-de-Travers. Or la plante qui a donné son nom à la fameuse eau-de-vie n'est pas originaire de la région. Se peut-il néanmoins qu'au fil des siècles, l'espèce qui y pousse ait acquis une typicité propre à son terroir d'adoption ? La réponse est à chercher dans l'identification des molécules produites naturellement par la célèbre astéracée.

La grande absinthe (*Artemisia absinthium*) fait partie du patrimoine neuchâtelois. Mais elle n'y est pas arrivée spontanément. Pour Blaise Mulhauser, directeur du Jardin botanique de Neuchâtel (JBN), il s'agit d'un fait établi. « Au stade actuel de nos études, on peut déjà certifier que cette plante ne s'est pas installée naturellement dans l'Arc jurassien. Il s'agit d'une espèce échappée des cultures et des jardins. Elle pourrait avoir été amenée en Suisse depuis longtemps, peut-être avec l'arrivée des

Romains, mais cette hypothèse est encore à vérifier. »

Typicité à évaluer

La question d'une typicité propre au Val-de-Travers est une préoccupation de l'interprofession des absinthiers de la région. Mais comment la mettre en évidence ou l'infirmer ? En prélevant des échantillons de grande absinthe poussant sur différents sols de Suisse et à différentes altitudes. Pour y analyser quoi ? La composition en métabolites, un ensemble de molécules produites par la plante via des réactions biochimiques naturelles. C'est elle qui va

L'absinthe a-t-elle vraiment l'accent neuchâtelois ?

constituer une signature objective de la typicité de la plante, un peu à l'image d'un code-barre. Une signature chimique qui, par la présence et l'alliance de quelques molécules, donnera une saveur particulière à la boisson qui en sera tirée.

« En fonction de l'altitude, mais également des caractéristiques des sols, l'expression chimique de la plante varie », note Blaise Mulhauser. L'étude compare les plantes sur leurs sites « naturels » valaisans sur un gradient d'altitude de 450 à 2050 mètres avec des plantes de ces mêmes sites délocalisées au JBN, mais aussi avec des plantes du Tessin, des Grisons, d'Italie, de France et bien sûr du canton de Neuchâtel. L'une des conséquences sera de voir où sont les meilleures conditions de culture de l'absinthe pour la fabrication d'une boisson au goût estampillé « Val-de-Travers ».

Tiges, feuilles, fleurs et racines

Là intervient le savoir-faire de l'Université de Neuchâtel. Mazzarine Laboureau, doctorante au Laboratoire d'écologie fonctionnelle, sera chargée de cette analyse chimique. « En été 2024, nous avons prélevé des échantillons de tiges, de feuilles, de fleurs et de racines », indique la chercheuse. La composition en métabolites produits dans ces différents organes se présente sous la forme d'un graphe avec des pics. Chaque pic correspond à une classe de molécules, voire à une molécule comme la thuyone qui

donne sa caractéristique au spiritueux. On s'attend aussi à trouver des lactones comme l'absinthine, responsables de l'amertume, ou encore des flavonoïdes connus pour leurs propriétés anti-inflammatoires.

Les analyses porteront aussi bien sur les plantes cultivées que des variétés sauvages. L'effet du temps d'implantation sera aussi étudié par cette approche métabolomique. Est-ce que les caractéristiques chimiques des plantes poussant dans le « terroir » du Jardin botanique finiront par se ressembler ? Le sol neuchâtelois étant bien différent des sols valaisans, la différence se répercutera-t-elle dans les organes du végétal ?

« Pour le savoir, nous allons comparer des plants cultivés au Vallon de l'Ermitage depuis 1, 2, 3 et 4 ans pour voir si le sol a un impact sur les métabolites produits », précise Mazzarine Laboureau. Et démontrer ainsi que l'absinthe peut effectivement prendre l'accent neuchâtelois ! Les premiers résultats seront présentés au colloque qui aura lieu en septembre.



Bonus multimédia

Blaise Mulhauser, directeur du JBN et Mazzarine Laboureau, doctorante à l'UniNE (photo ci-contre), évoquent leurs engagements dans ce projet.



Un peu d'histoire

Une première localisation place les racines d'*Artemisia absinthium* en Eurasie, sans davantage de précision. On la mentionne dans le *papyrus Ebers*, un traité médical de l'Égypte ancienne remontant à 1500 avant notre ère. Le document atteste ainsi de son installation dans la région méditerranéenne. Puis les Grecs et les Romains ont relaté ses nombreuses vertus dans différentes préparations qui, en fermentant, se conservaient bien mieux que dans de l'eau. « L'absinthe servait dans l'Antiquité à la fois de vermifuge contre les parasites visibles à l'œil nu, et de boisson apéritive et digestive », illustre Blaise Mulhauser.

Cinq institutions

Pour en savoir plus sur l'évolution territoriale de ce joyau végétal, le Jardin botanique de Neuchâtel a convoqué, dans le cadre d'un pôle d'ethnobotanique consacré aux plantes patrimoniales, les compétences de quatre autres institutions. C'est ainsi que les Conservatoire et Jardin botanique de Genève, le Centre de formation en horticulture de Lullier (GE), la Haute Ecole de Changins (VD) et l'Université de Neuchâtel prêtent main forte au JBN dans ce projet dont la direction est assurée par Blaise Mulhauser. En appui vient également l'Université de Fribourg qui met en place avec l'UniNE une plateforme de métabolomiques. Celle-ci répertorie les familles de substances chimiques produites par les plantes, ainsi que leurs propriétés médicinales éventuelles.

Mystérieuses morilles : vers une culture 100% suisse

Au Laboratoire de microbiologie de l'Université de Neuchâtel, les morilles ne sont pas seulement des mets de choix : elles font aussi l'objet de recherches scientifiques, menées conjointement avec le Jardin botanique et une entreprise neuchâteloise. Objectif ? Percer les mystères de ces champignons, cultivés essentiellement en Chine, afin de permettre une production locale, donc 100% suisse, écologique, non toxique et éthique.

Fleuron des assiettes printanières, la morille fascine autant qu'elle déroute. « C'est un champignon que les gens adorent manger, mais qu'on n'arrive pas encore bien à cultiver en Suisse », explique Saskia Bindschedler, professeure au Laboratoire de microbiologie et cheffe de projet. Si la Chine a développé une méthode de culture spécifique,

son adaptation aux conditions suisses se heurte à de nombreux obstacles : diversité biologique, exigences écologiques, cycle de vie complexe...

Des enjeux écologiques, sanitaires et sociaux

Depuis quelques années, l'équipe de recherche composée notamment de Melissa Cravero, collaboratrice scientifique, et de Robin Jacquat, étudiant en Master en conservation de la biodiversité, explore les morilles indigènes et chinoises sous tous leurs angles : leur génétique, leurs interactions microbiennes et leurs impacts potentiels sur l'environnement.

Le projet a démarré suite à une commande de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), inquiet du potentiel invasif des morilles chinoises cultivées sur sol helvétique par des agricultrices et agriculteurs suisses à partir de mycéliums importés. « Nous avons

effectivement démontré que ces souches pouvaient avoir un impact sur nos morilles locales, voire sur nos écosystèmes », précise Melissa Cravero. Pourtant, aucune législation n'a encore été adoptée à ce sujet.

Au-delà de l'aspect écologique, plusieurs questions de santé publique se posent pour l'équipe de recherche. Si la morille crue est toxique par nature, des cas d'intoxication graves en Europe ont mis en lumière les risques liés aux potentiels traitements chimiques – comme le métaldéhyde – utilisés pour préserver les champignons importés de Chine.

Sans oublier les conditions de production incluant travail forcé ou exploitation infantile dans certaines régions du monde, qui viennent encore assombrir le tableau. Pour l'équipe de l'UniNE, une solution locale, durable et éthique est donc urgente.

Premières pousses encourageantes

Dans ce contexte, des cultures expérimentales ont vu le jour en partenariat avec le Jardin botanique et l'entreprise neuchâteloise *Un amour de Pleurote*, grâce à un financement d'Innovation Booster Swiss Food Ecosystems, une initiative fédérale visant à stimuler l'innovation dans le secteur agroalimentaire. Melissa Cravero a testé différentes souches de morilles suisses et chinoises, semées sur un substrat conçu à partir d'ingrédients locaux (compost, sable, copeaux) avec l'aide de Nicolas Ruch, chef jardinier du Jardin botanique, dans différents endroits : dans

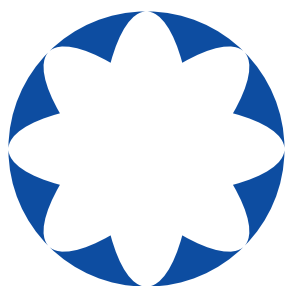
une chambre climatique de la Faculté des sciences, dans une chambre de culture professionnelle chez *Un amour de Pleurote* et dans des bacs extérieurs au Jardin Botanique. « Pour ce dernier endroit, nous avons rentré les bacs en serre durant l'hiver, afin de simuler un cycle de vie plus court », précise la chercheuse. Résultat ? Deux morilles ont poussé, toutes deux issues de souches chinoises. Peu, certes, mais prometteur : « Cela montre que le substrat fonctionne et ouvre la voie à d'autres essais », souligne Saskia Bindschedler.

Des morilles et des arbres

La recherche ne s'arrête pas là. Passionné de permaculture, Robin Jacquat étudie la capacité des morilles à établir des interactions avec les racines des arbres fruitiers dans sa propre pépinière, à Haut-Intyamont (FR). Il s'appuie sur les outils moléculaires développés par Melissa Cravero pour identifier le type reproductif des morilles et mieux comprendre leur cycle de vie. Son objectif : évaluer leur potentiel mycorhizien et poser les bases d'une culture intégrée en agroforesterie. Dans la même veine, une future étude aura lieu au Jardin botanique sur la culture de morilles avec ou sans arbres.

Six espèces de morilles suisses

Les travaux menés jusqu'ici au Laboratoire de microbiologie ont permis de mieux connaître les morilles suisses : six espèces ont été identifiées dont une nouvelle. Si,



L'étudiant en master Robin Jacquat, entouré du chef jardinier du JBN Nicolas Ruch et de Melissa Cravero, collaboratrice scientifique au Laboratoire de microbiologie

contrairement à la morille chinoise, les souches sauvages helvétiques restent difficiles à cultiver, « nous avons réussi à développer un substrat à base de produits suisses certifiés bio, recyclés ou naturels. C'est une vraie base pour une culture durable », s'enthousiasme l'équipe de recherche.

Bientôt une filière suisse ?

A terme, l'équipe espère créer une filière suisse de production de morilles, écologiquement et éthiquement responsable, avec une traçabilité complète. Pour cela, il faudra encore lever plusieurs verrous, en étudiant notamment la toxicité des différentes espèces ou en affinant les méthodes de mycorhization et de culture.

Les défis sont nombreux. Pour poursuivre le projet, l'heure est à la recherche de fonds : « La morille touche à tant de domaines – écologie, santé, agriculture – qu'elle mérite d'être étudiée de manière plus approfondie », conclut Saskia Bindschedler.

Et, qui sait? Peut-être qu'un jour la morille sera l'emblème de l'innovation mycologique made in Neuchâtel.



Bonus multimédia

Cheffe de projet, Saskia Bindschedler nous en dit davantage dans cette vidéo.



Plateforme web

La recherche compte sur les avancées technologiques liées au *machine learning* pour accélérer le processus d'identification de nouveaux principes actifs végétaux. « Nous estimons connaître à peine 0,02% de la diversité des molécules produites par les organismes vivants, il nous en reste donc 99,98% à découvrir », relativise Emmanuel Defossez.

À terme, l'idée est de créer une plateforme web regroupant des informations tirées des molécules glanées dans différents jardins botaniques du monde : la *Digital Botanical Gardens Initiative* (DBGI). Proposée par l'UniNE et l'Université de Fribourg, la démarche débouchera sur une interface fonctionnant comme un moteur de recherche. Elle permettra de lier des noms d'espèces, avec des lieux, des climats, des activités biologiques et les molécules produites. La DBGI devrait être opérationnelle en 2026.



Chimie analytique au jardin des simples

Sauge, menthe, ail, camomille, thym ou encore pavot : le jardin des simples regroupe des dizaines d'espèces végétales essentiellement cultivées pour leurs vertus thérapeutiques. Mais ces vertus, sont-elles avérées ou juste supposées ? Grâce à des outils d'investigation combinant chimie analytique et *machine learning*, une nouvelle mise en valeur de ce trésor voit le jour.

« Créé en 2016, le jardin des simples compte 153 espèces réputées pour leurs effets médicinaux, comme l'attestent différentes sources consultées auprès des Archives de l'Etat de Neuchâtel datant entre le 17^e et le 19^e siècle. Ce sont pour la plupart des écrits laissés par des médecins de la région », rappelle Elodie Gaille, conservatrice en ethnobotanique au Jardin botanique de Neuchâtel (JBN).

À partir de ces traces écrites s'est constituée la collection vivante de ces espèces qu'un projet de collaboration avec l'Université de Neuchâtel entend étudier. On y trouve même des plantes du Capitulaire de Willis - une ordonnance royale- de Charlemagne qui compte une trentaine de variétés de plantes considérées comme médicinales.

Mais comment savoir si des plantes provenant de cette parcelle exercent bel et bien une influence sur l'organisme humain ? En analysant les composés chimiques produits naturellement par les cellules des plantes, on peut identifier les classes de molécules qui les caractérisent (les métabolites). C'est le travail qu'entreprend Emmanuel Defossez, chercheur en écologie computationnelle à l'Université de Neuchâtel.

Prédire un effet

En pratique, la méthode consiste à broyer différents tissus de la plante (feuille, racine, fruit, etc.) de manière à en extraire un jus. On obtient ensuite un graphe sur lequel apparaissent des pics correspondant aux familles de métabolites présentes ainsi que leurs proportions respectives dans l'ensemble de la masse de l'échantillon. Cette méthode de dépistage rapide permet de détecter 5000 pics toutes les 10 minutes, soit autant de métabolites identifiables.

« Une fois l'analyse chimique effectuée, l'objectif est de voir dans quelle mesure les métabolites détectés peuvent interagir avec le corps humain », indique Emmanuel Defossez. Ici entre en jeu la deuxième phase de l'analyse qui fait intervenir la partie informatique de l'approche : le *machine learning*. « Nous entraînons la machine à associer certaines classes de molécules à des fonctions médicales spécifiques », poursuit le chercheur.

« Des résultats préliminaires montrent que nous sommes capables de prédire l'effet d'une plante à partir de sa fonction générale. Nous parvenons par exemple à anticiper

avec une bonne précision si une série de plantes a ou non une influence sur le système cardiovasculaire. Mais attention, avertit Emmanuel Defossez, à ce stade de nos analyses, nous ne sommes pas en mesure de dire si la plante a un effet bénéfique ou au contraire néfaste. »

Perspective historique

Une autre perspective, historique celle-là, s'ouvre avec ce projet. « Nous disposons d'un droguier qui contient en tout 2454 échantillons répartis entre 708 espèces. Pour une étude spécifique, nous allons analyser 50 espèces provenant de droguiers de différentes époques, de la fin du 19^e siècle jusqu'en 2015, afin de voir si les propriétés ont changé », indique Elodie Gaille. Cette collection végétale offre une chronologie précieuse pour le duo de scientifiques. L'analyse métabolomique de ces échantillons permettra de vérifier la persistance ou non des différents principes actifs au cours du temps.



Bonus multimédia

Retrouvez Emmanuel Defossez et Elodie Gaille (photo ci-contre) en interview parler de leurs projets.





Brachypodium distachyon est une espèce végétale hyper résistante. Cette plante herbacée, non domestiquée et cousine de nos céréales comme le blé, fait l'objet d'une recherche menée par l'UniNE en collaboration étroite avec le Jardin botanique et Anne C. Roulin, de l'agence Agroscope, à Berne. Avec d'autres scientifiques, Kevin Bellande s'intéresse à ce végétal présentant des capacités d'adaptation remarquables. Originaire de la zone méditerranéenne, *Brachypodium distachyon* s'adapte à des environnements très contrastés, ou pourrait-on dire, contre vents et marées.

« Nos travaux ont révélé des variations fascinantes dans la morphologie et le comportement des systèmes racinaires de ces plantes, pourtant toutes de la même espèce, mais issues de milieux distincts du pourtour méditerranéen », explique le chercheur du Laboratoire de biologie cellulaire et moléculaire de l'Université de Neuchâtel. Pour son étude, l'équipe de recherche dispose d'une précieuse et vaste collection de graines de *Brachypodium distachyon*, récoltées dans tout le bassin méditerranéen, qui

compte des milieux parfois très contrastés, tels que des zones arides ou humides, à des altitudes diverses.

Sapin ou queue de poisson

L'équipe scientifique a observé le végétal en question, appelé en français « brachypode à deux épis », au niveau de ses racines, car c'est bien là que tout se passe. Le système racinaire de cette plante est souterrain et « incroyablement adaptable », selon Kevin Bellande. Par exemple, suite à une blessure de la racine, une situation courante dans

La fantastique résilience d'une petite plante

la nature, certaines plantes vont s'adapter à cette blessure en formant des structures racinaires très différentes. « Nous les avons décrites comme des formes en 'sapin' et en 'queue de poisson' », indique encore le biologiste.

Menée au Jardin botanique par l'Université de Neuchâtel, l'étude poursuit deux objectifs principaux. Le premier est de préserver la biodiversité génétique et d'agrandir encore le nombre de graines de cette collection déjà constituée. Le deuxième est d'identifier les gènes qui permettent à ces plantes de s'ajuster si précisément à leur environnement. « C'est comme si chaque plante avait développé des stratégies génétiques variées pour faire face aux défis de son habitat », selon Kevin Bellande.

Diversité naturelle préservée

En effet, l'équipe scientifique a observé que la diversité de réponses des plantes semble liée à leur origine géographique, donc le lieu où ces plantes ont grandi et évolué. Et l'ampleur des différences observées est grande, malgré le fait que toutes soient de la même espèce. « Non seulement leurs systèmes racinaires réagissent de manière distincte à des stimuli, mais les plantes ne fleurissent pas au même moment, et ce même si elles sont cultivées dans des conditions identiques. Cela illustre à quel point l'environnement d'origine, parfois à quelques kilomètres de distance seulement, a pu façonner profon-

dément leur développement. C'est une véritable leçon de résilience végétale », indique le chercheur.

Au laboratoire de biologie cellulaire et moléculaire de l'UniNE, le brachypode à deux épis est étudié en profondeur. Son système racinaire est observé à l'échelle microscopique. On étudie par exemple comment celui-ci réagit à la composition du sol, à l'humidité ou à un stress. Le brachypode à deux épis est une plante fascinante, car elle appartient à la même famille que nos céréales cultivées telles que le blé, l'orge et l'avoine, mais l'être humain ne l'a jamais domestiquée. Sa diversité naturelle a donc été préservée.

« Une fois que l'on aura identifié comment les plantes se sont adaptées à des milieux très contrastés, nous pourrions contribuer à identifier des variétés naturelles de cultures plus résilientes, notamment face à des sécheresses ». En d'autres termes, s'inspirer de la nature pourrait aider à rendre les cultures plus robustes. Ainsi, à long terme, les recherches du laboratoire de l'UniNE pourraient avoir un impact sur l'agriculture.



Bonus multimédia

Collectionner les graines de plantes sauvages méditerranéennes. Les explications de Kevin Bellande (photo ci-contre)



Un véritable pont

Le Jardin botanique de Neuchâtel est un partenaire majeur de l'Université pour ses recherches. Notamment en raison de ses infrastructures exceptionnelles : des serres modernes, un personnel qualifié et un environnement contrôlé. Des éléments qui sont cruciaux pour cultiver des plantes exigeantes dans des conditions optimales. Mais le Jardin botanique n'est pas que ça. Il est en effet aussi un lieu stratégique et symbolique, qui officie en tant que pont entre recherche scientifique, conservation de la biodiversité et sensibilisation du public.

« Notre collaboration s'inscrit parfaitement dans une démarche plus large de valorisation du vivant », indique encore Kevin Bellande, qui tient à remercier le chef jardinier de l'institution, Nicolas Ruch, pour son suivi des cultures. Comme tout travail de recherche scientifique, le projet mené par l'UniNE au Jardin botanique est le fruit de multiples collaborations et soutiens précieux, notamment le Fonds national suisse (FNS), l'Union européenne via un projet Marie Curie et Anne C. Roulin de l'agence Agroscope, qui a constitué, avec patience et rigueur, cette collection exceptionnelle de plantes à travers l'Europe. Sans l'apport de cette dernière, « ce projet n'aurait tout simplement pas pu voir le jour », conclut avec enthousiasme Kevin Bellande.



Les plantes se réinventent vite face au réchauffement

Au Laboratoire d'écologie fonctionnelle de l'Université de Neuchâtel, Sergio Rasmann étudie depuis des années la manière dont les plantes interagissent et se défendent contre les insectes. Le réchauffement climatique pousse des insectes de plaine à monter en altitude, où ils interagissent alors avec des plantes qui n'étaient pas préparées à leur venue. Et les plantes développent d'étonnantes stratégies de défense. Une sorte de réaction en chaîne.

« Le réchauffement climatique change en profondeur les règles du jeu dans les écosystèmes. Les plantes ne restent pas passives face à ces changements. Ce que mes recherches montrent, c'est que les plantes peuvent réagir, parfois même de façon surprenante, en modifiant leur chimie, leurs interactions avec les insectes, ou encore leur capacité à coexister avec d'autres espèces », commente Sergio Rasmann, professeur ordinaire à l'UniNE.

Un laboratoire vivant

Le chercheur a ainsi documenté un phénomène étonnant. Avec son équipe, il a pu établir que le maïs, notamment, est capable de libérer des substances odorantes dans le sol quand ses racines sont attaquées. Cela attire des vers microscopiques, les nématodes, qui viennent tuer les larves d'insectes responsables des dégâts. Avec cette stratégie, le maïs parvient à se défendre.

Pour étudier en profondeur ces phénomènes, des expériences ont été menées au Jardin botanique en conditions semi-naturelles, afin de simuler les effets du changement

climatique. L'équipe de recherche a démontré que les nouvelles interactions entre plantes et insectes modifient peu à peu les écosystèmes alpins. Ces découvertes donnent des indications sur la façon dont les plantes s'adaptent face aux bouleversements, et sur la manière dont la biodiversité pourrait évoluer au cours des prochaines décennies.

« Le Jardin botanique est un véritable laboratoire vivant, ajoute le chercheur qui y étudie le comportement de plantes qui ont été cultivées soit en conditions semi-naturelles, soit dans des parcelles expérimentales en plein air. Ce double accès est essentiel pour mes recherches. Ce lieu est un outil scientifique de terrain précieux et flexible, parfaitement adapté à nos besoins expérimentaux », détaille-t-il.

Des adaptations rapides, voire brutales

Il y a une dizaine d'années, Sergio Rasmann pensait que les réponses écologiques au changement climatique seraient lentes. En réalité, les changements observés sont rapides, parfois brutaux, et ils affectent des interactions entières, pas seulement des espèces isolées. « Si je me projette cinq ans en arrière, je me rends compte que je sous-estimais peut-être l'importance de la diversité chimique des plantes ». Plantes et insectes dialoguent avec leur environnement et ce champ de recherche est encore très peu exploré. Les recherches

de Sergio Rasmann démontrent que les plantes peuvent réagir, et c'est surprenant, en modifiant leur chimie, leurs interactions avec les insectes, ou encore leur capacité à coexister avec d'autres espèces.

« Le Jardin botanique de Neuchâtel est bien plus qu'un lieu de conservation ou de promenade. C'est un terrain d'expérimentation vivant, essentiel à nos recherches sur l'adaptation des plantes au changement climatique. Pour continuer à faire avancer la science dans ce domaine, il est vital de maintenir la collaboration étroite entre l'Institut de biologie et le Jardin botanique, et de doter ce lieu d'infrastructures modernes, capables d'accueillir une recherche expérimentale ambitieuse et de pointe », conclut Sergio Rasmann.



Bonus multimédia

Plantes et insectes face au réchauffement climatique: Sergio Rasmann et Valérie Guinnard (photo ci-contre) évoquent leurs contributions dans cette expérience.





Des plantes produites sur mesure

Les plantes servant de matière première aux recherches menées par l'Université de Neuchâtel sont cultivées et produites au Jardin botanique de Neuchâtel. Les expériences sont ainsi dépendantes du travail, des connaissances et de l'expertise du personnel de ce lieu essentiel. L'équipe d'horticultrices et d'horticulteurs travaille avec beaucoup de soin pour honorer les commandes passées par l'UniNE, comme le résume Valérie Guinnard, jardinière-botaniste au Jardin botanique : « Je dois être attentive notamment à la période de culture, aux besoins de la plante, à la place disponible dans nos cultures. Certaines plantes ont besoin de passer par une période de froid avant de germer, tandis que d'autres germent rapidement. Il me tient à cœur de débiter la culture en sachant que je donne à ces plantes toutes les chances de s'épanouir ».

Absinthe et terroir



Mystérieuses morilles



Plantes médicinales



Résilience d'une graminée



Généalogie des carex



Abeilles sauvages



Pédagogie au jardin



Climat, plantes, insectes



Tourbière expérimentale



Micromammifères

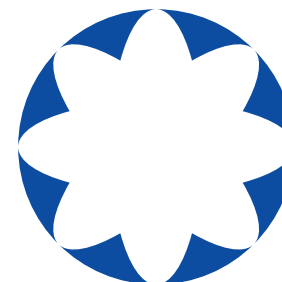


Des savoir-faire complémentaires

Et si vous faisiez connaissance avec celles et ceux qui donnent corps aux recherches menées au Jardin botanique, tant au niveau théorique que pratique ? La Fondation du Jardin botanique, qui a œuvré à la mise en place de la journée grand public et du colloque, a tenu à mettre en évidence les bénéfices de ce dialogue entre les milieux horticoles et académiques à travers une série de vidéos.

Dix bonus multimédia

Vous trouverez ci-contre dix exemples de collaborations aussi diverses qu'enrichissantes évoquées à chaque fois par deux protagonistes, l'un du Jardin botanique, l'autre de l'Université. Ces vidéos sont à visionner en suivant les QR codes ci-contre. Elles sont également visibles sur le site même du Jardin botanique.



Le Vallon de l'Ermitage en fête

Dimanche 21
septembre 2025, 10h-17h30

À l'occasion des 25 ans du Centre Dürrenmatt
Neuchâtel (CDN) et de la célébration de la
collaboration entre l'Université et le Jardin botanique
(JBN), le Vallon de l'Ermitage fête les sciences et la
culture dans un cadre idyllique.
Visites guidées, spectacles, stands, ateliers pour les
enfants, expériences scientifiques interactives, et...
des clowns pour tout expliquer avec humour !

Programme détaillé sur
<https://tinyurl.com/3ynbz7ce>

En savoir plus:
Jardin botanique: www.jbneuchatel.ch
Centre Dürrenmatt: www.cdn.ch

Impressum :
Bureau presse et promotion, Université de Neuchâtel
Rédaction : Igor Chlebny, Julie Mégevand, Jennifer Keller
Bonus multimédia : Mario Cafiso
Photos : Guillaume Perret, sauf p. 14 : Mario Cafiso
Layout : Leitmotiv, Fred Wuthrich
Impression sur papier recyclé FSC : IJC
Parution : septembre 2025. Paraît 3 à 4 fois par an.

