

## Bulletin du Pôle de recherche national (PRN)

### Survie des plantes en milieux naturels et agricoles

## Editorial

### Sur la vague du succès

Un éditorial sur l'Ecole doctorale ne pouvait mieux tomber. Depuis quelques mois, nous n'avons que de bonnes nouvelles à rapporter, à commencer par le grand nombre d'étudiants qui fréquentent déjà nos auditoriums. Aujourd'hui, 40 doctorantes et doctorants de 6 universités suisses sont officiellement inscrits, un résultat qui dépasse largement nos prévisions. Bien des cours affichent complets et sont généralement bien appréciés, à en juger les évaluations recueillies auprès des participants. Celles-ci nous indiquent si un cours donné doit continuer, peut être amélioré, ou, au contraire, s'il faut y renoncer. Il n'est dès lors pas étonnant que les évaluations deviennent de plus en plus positives au fil du temps.

Les sources de ce succès remontent à la phase de candidature du PRN *Survie des plantes* où nous avons fait de la formation postgrade une priorité, en proposant la création d'une nouvelle Ecole doctorale. Une fois le PRN fondé, le défi consistait à garder cet engagement envers l'éducation. Or la seule expérience utile dont je disposais était tirée du parcours que j'avais suivi pour obtenir un doctorat. Heureusement, nous pouvions compter sur l'aide de nombreuses personnes qualifiées. Si aujourd'hui la mécanique est bien huilée, le mérite revient en grande partie à notre chargée d'éducation Christiane Bobillier, qui perd rarement son temps en considérations diplomatiques et travaille avec une rigueur et une efficacité toutes helvétiques. Mais aussi au Comité de l'Ecole doctorale. Composé de membres des Facultés de différentes universités et d'une délégation de doctorants et de post-docs, il émet les directives et décide des programmes de cours. Enfin, beaucoup d'autres membres du PRN prodiguent volontiers conseils et aide dans l'organisation des cours.

Par ailleurs, la commission chargée de l'évaluation annuelle du PRN *Survie des plantes* avait cette année l'Ecole doctorale en point de mire. Le *Review Panel* a été clairement impressionné par la session de posters et la qualité du travail que présentaient les doctorantes et doctorants. Un commentaire extrait de son rapport le dit expressément: "A l'évidence, les doctorants et post-doctorants sont fortement motivés et instruits".



Que le concept et les réalisations de l'Ecole soient appréciés n'est pas étranger au fait que celle-ci ait été officiellement reconnue par les universités de Neuchâtel, Lausanne, Fribourg, Genève, liste à laquelle s'est tout récemment jointe l'Université de Berne. Le concept d'Ecole doctorale est relativement nouveau pour le système universitaire suisse, mais il fut rapidement adopté par de nombreuses institutions.

En outre, l'accent que met notre Ecole sur la communication scientifique tant vers les pairs que le grand public me paraît primordial. Fondamentalement, une science qui n'est ni présentée ni comprise par les autres ne peut s'ancre dans les esprits. Plus l'audience est vaste, plus la science devient valable et accessible. Il est réjouissant de voir que les différents cours offerts en communication furent assidûment fréquentés et bien appréciés. A ce titre, je suis très heureux d'annoncer que la direction du PRN a décidé d'allouer des bourses de voyages, afin de permettre aux doctorantes et doctorants de présenter leurs travaux à des congrès ou des workshops. N'hésitez pas à consulter notre site Web pour tout renseignement. J'encourage vivement les personnes concernées à profiter de ces possibilités, de même que de toutes les autres opportunités offertes par l'Ecole doctorale.

**Ted Turlings**

Directeur de recherche, Université de Neuchâtel  
Responsable de l'Ecole doctorale *Plants and their Environment*

## Sommaire

<b>Focus</b>	2
Dans le terrain avec les experts	
<b>Les gens</b>	3
Geneviève Défago	
<b>Brèves des labos</b>	4
<b>Ecole doctorale</b>	6
<b>Partenaires</b>	7
Le vin s'étudie à l'école	
<b>Agenda</b>	8

# Focus

## Dans le terrain avec les experts

Tous les Pôles de recherche nationaux sont gratifiés chaque année d'une visite d'un panel d'experts à des fins d'évaluation. Le PRN *Survie des plantes* de Neuchâtel était sous la loupe les 8 et 9 mai derniers. Petite synthèse des objectifs de cette procédure.

"Le rapport sera meilleur s'il ne pleut pas", ironise John Pickett, sourire en coin. Alors que des nuages gris assombrissent les prairies du col du Marchairuz, le biochimiste de Rothamsted Research (GB) a le verbe malicieux. Par sa présence sur les lieux de recherche des projets du PRN *Survie des plantes*, cet éminent spécialiste officie au sein du groupe d'experts internationaux chargés d'en évaluer les aspects scientifiques, financiers et administratifs. Une évaluation qui sera transmise au Conseil national de la recherche (CNR) du Fonds national suisse et qui lui servira de base pour les décisions concernant le PRN.

De telles "visites de sites" ont lieu annuellement dans les 14 PRN suisses. L'objectif est cette fois de tirer un bilan de la 2<sup>ème</sup> année de fonctionnement, en vérifiant l'intégration des projets de recherche individuels dans le réseau du PRN, en évaluant les aspects éducatifs (école doctorale, mesures d'égalités, etc.), et en examinant les efforts visant à intégrer des tiers (agriculture, ONG, etc.).

Or, qui dit évaluation pourrait dire conséquences: "Si un rapport est exécration? On peut recommander d'arrêter des projets. Ou, cas extrême, de fermer le pôle", affirme Oreste Ghisalba, président de ce groupe de neuf experts choisis par le CNR. Mais, ces "contrôleurs" sont aussi devenus des conseillers apportant de précieuses critiques constructives: "Nous profitons des idées de ces experts étrangers, qui se basent sur des programmes similaires des autres pays", confirme M. Ghisalba.

### Visite très utile

Pour procéder, ceux-ci disposent de critères précis. Les publications, participations à des congrès et autres réseaux scientifiques servent par exemple à qualifier la recherche. Concernant l'éducation, les experts se basent sur la qualité et le nombre de doctorantes et doctorants, leurs travaux présentés durant cette visite, les institutions qui emploient ceux qui ont quitté le PRN, ou les distinctions scientifiques. Dans ce domaine, le PRN neuchâtelois dispose d'une école doctorale au succès grandissant. Autant de thèmes qui ont suscité des questions chez les experts, par exemple: "Pourquoi cette école n'est-elle pas reconnue par toutes les universités suisses?" Réponse de Ted Turlings, directeur de

l'École doctorale: "Parce que, dans une première étape, nous nous sommes focalisés sur les partenaires existants de l'Université de Neuchâtel (Genève, Lausanne, Fribourg, Zurich)".

Quant au transfert de technologie, il est ausculté à l'aune des coopérations, des licences, des start-up créées ou des relations publiques. Ce qui a fait réagir un autre expert: "Quelle est la position du PRN par rapport aux OGM?" "Il n'y a pas de prise de position officielle. Les scientifiques du réseau ayant des avis divers, ils parlent en leur seul nom, et pas en celui du PRN", a indiqué Martine Rahier, directrice du Pôle. Et la chercheuse de tirer le bilan de cette journée: "Une telle évaluation est très importante dès qu'on dispose de responsabilités avec beaucoup d'indépendance. Or, il est naïf de penser que dans un tel projet, il n'y a pas de points faibles. C'est donc intéressant de voir si mon analyse est similaire à celle des experts".

Olivier Dessibourg\*

Service de presse du Fonds national suisse

## Un laboratoire dans les pâturages

Façonné à la fois par la forêt et le bétail qui vient y paître, les pâturages boisés du Jura évoluent sous l'influence de contraintes naturelles et agricoles. On y étudie par exemple la régénération des arbres, à travers le rôle joué par les grandes gentianes (*Gentiana lutea*). Des recherches du PRN visent à démontrer que ces fleurs, à cause de leur mauvais goût, tiennent les ruminants à distance, préservant ainsi de la dent du bétail les jeunes arbres situés dans leur voisinage.

Les thèmes traités répondent à des préoccupations bien concrètes qui concernent des acteurs aussi importants que les éleveurs ou les milieux de la protection du paysage. Cette visite, note la directrice du PRN Martine Rahier, rappelle que la plupart des projets du Pôle se déroulent en partie sur le terrain. Une approche complémentaire à l'image du biologiste manipulant des éprouvettes en laboratoire.



Les experts se sont rendus dans les pâturages boisés du Jura

O. Dessibourg

\*Article tiré de FNSinfo no2, juin 2003

## Une vie pour la santé des plantes

Professeure de phytopathologie depuis 1990, **Geneviève Défago** est entrée en 1969 à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ) pour ne plus la quitter. Fondatrice de la Société suisse de phytiatrie, membre du comité de la Société internationale de phytopathologie, ses compétences dans la lutte contre les maladies des plantes sont reconnues à l'échelle mondiale.



“Toute petite déjà, je m’amusais à faire des pansements aux arbres pour les soigner”. Voilà ce que répond Geneviève Défago quand on lui demande l’origine de sa vocation pour la phytopathologie. Visiblement fidèle à ses premières passions, elle entreprend des études de biologie à Lausanne et obtient un diplôme de l’EPFZ en pathologie végétale. Suit une thèse de doctorat, achevée en 1967, sur la taxonomie de nouvelles espèces de champignons, dont certaines se trouvent au Groenland. Après un séjour post-doctoral dans les prairies canadiennes à Saskatoon, Geneviève Défago revient en 1969 à l’EPFZ, où elle se spécialise dans la lutte contre les affections des plantes véhiculées par des pathogènes présents dans le sol (champignons, virus, bactéries).

Mais si la terre propage le mal, elle prodigue aussi les armes pour s’en défendre, grâce à la présence de bactéries bienfaitrices. Et dans ce rôle, le genre *Pseudomonas* joue volontiers les vedettes. En colonisant les racines des plantes, ces bactéries produisent des métabolites –des substances chimiques d’origine

organique– qui, suivant la nature géologique du sol, renforcent la protection des végétaux contre les agents pathogènes. L’avantage est qu’il s’agit d’une solution naturelle, qui permet de réduire le recours à des pesticides.

Geneviève Défago et ses collègues ont travaillé au cours de ces dix dernières années sur ce problème. Ils ont réussi à identifier des groupes de *Pseudomonas* qui contribuent respectivement à la protection de la tomate, du concombre et du blé. Le but du travail était d’évaluer la diversité des gènes qui contrôlent la production des métabolites, afin de pouvoir augmenter la quantité de la substance protectrice et préserver encore mieux la santé de la plante.

Pour ce qui est de sa contribution au PRN, outre ses travaux sur les maladies du bois de la vigne qu’un de ses doctorants, Danilo Christen, poursuit en collaboration avec la Haute Ecole Spécialisée (HES) de Wädenswil (voir PS News no 3), Geneviève Défago dirige le projet PS5, traitant de la diversité microbienne dans les sols des vignobles. Une étude unique en son genre parce que focalisée sur l’importance historique de cette monoculture. Certains vignobles en Suisse datent de 2’000 ans, et d’autres ne sont cultivés que depuis une cinquantaine d’années ou même six ans seulement. Cela signifie que de très vieilles plantations continuent à produire des fruits, sans que le sol soit empoisonné par des pathogènes, ce qui est fréquemment le cas dans les monocultures. Pour tenter d’expliquer de telles différences, il faut se plonger sur la faune microbienne pullulant autour des racines: c’est le travail de thèse de Miroslav Svercel.

Des résultats préliminaires montrent effectivement une présence plus marquée de certaines *Pseudomonas* dans les plantations les plus anciennes, qui explique en bonne partie leur longévité. Qui plus est, les bactéries bienfaitrices sont spécialisées et n’assurent que la protection de la vigne. Car si l’on cultive, à titre de comparaison, une autre plante, en l’occurrence du tabac, la population de ces micro-organismes est bien plus faible.

Toujours dans le cadre du PRN, Geneviève Défago dirige également la thèse d’Andreas Naef qui se demande si le maïs Bt, capable de tuer un insecte ravageur comme la pyrale du maïs (voir PS News no 5), ne risque pas de favoriser le développement d’un champignon hautement toxique tant pour l’homme que pour l’animal: le fusarium. En effet, les souches de fusarium se développent sur les restes des moissons qui sont inévitablement laissés dans les champs. Si l’on cultive du blé l’année suivante, une céréale très sensible aux mycotoxines générées par le champignon, les récoltes seront dévastées et empoisonnées. Il faut donc éviter que le fusarium puisse trouver matière à se reproduire ou, le cas échéant, utiliser des moyens de lutte biologique grâce à un autre champignon, utile celui-là, *Trichoderma atroviride*.

# Brèves des labos

## Le PRN au Jardin botanique de Neuchâtel

Dimanche 18 mai marquait le vernissage de l'exposition bilingue français/ allemand "Quand les cellules s'en vont aux champs, variations autour d'une plante", fruit d'une collaboration entre le Jardin botanique et le PRN *Survie des plantes*.



*L'exposition a fait la joie des familles*

Sous les rayons d'un soleil printanier que venaient perturber par intermittence de rafraîchissantes averses, la Fête du Jardin botanique a attiré la foule des grands jours. Le directeur de l'institution François Felber avait de quoi sourire, alors que dans le décor de l'Orangerie imaginé par son collègue Edouard Jeanloz, des jeunes scientifiques s'activaient à satisfaire la curiosité des visiteurs.

Des familles par grappes, massées autour des panneaux et des ordinateurs, tendaient l'oreille afin de saisir au vol les explications des doctorantes et des doctorants. Les enfants collaient leurs mirettes aux binoculaires, et plongeaient avec bonheur dans le monde de l'infiniment petit. Qui pour découvrir les contours microscopiques d'un lichen, qui pour observer les contorsions d'une larve herbivore.

Une fabuleuse histoire des plantes dans leur environnement est déclinée au fil des posters décrivant des projets de recherche du

PRN. Les pollinisateurs du pétunia, abeille diurne ou papillon nocturne, côtoient les recherches sur la rhizosphère qui décrivent la complicité des bactéries au travers d'un court-métrage aussi instructif que ludique. Découvrir comment les plantes procèdent pour stocker l'amidon, substance aux usages multiples dans l'alimentation ou l'industrie d'emballage, est une autre question fondamentale.

La visite se poursuit avec le rôle joué par les ruminants dans l'équilibre des pâturages boisés, dont l'intérêt est de constituer un écosystème naturel, mais perturbé par une activité d'origine humaine: l'élevage. On continue par deux sujets sur les stratégies visant à assurer la protection des plantes, comme le recours à un parasitoïde qui va détruire un insecte herbivore ou les éventuelles conséquences pour l'environnement de l'introduction, dans la plante, d'un gène qui commande la production d'une toxine permettant d'éliminer des ravageurs bien précis. Quant au dernier poster, il évoque le risque que des gènes artificiellement introduits soient transmis à la flore sauvage.

*"Quand les cellules s'en vont aux champs, variations autour d'une plante"*  
*"Von der Pflanzenzelle auf die Felder: Variationen einer Pflanze".*

*Concept et coordination: Igor Chlebny, François Felber, Edouard Jeanloz, Susanne Vogelgsang. Avec le soutien de la Loterie romande. Jardin botanique de Neuchâtel.*

*Overt tous les jours de 9h à 20h, jusqu'au 5 octobre 2003.*

## Le DEWS visite le PRN

Les laboratoires du PRN *Survie des plantes* ont ouvert leurs portes le 30 avril dernier à une délégation du DEWS (Développement Economique Western Switzerland), dans le cadre d'une opération de promotion économique des cantons de Neuchâtel, Vaud et Valais. Elle comprenait une vingtaine de représentants de 14 pays qui devait, selon le DEWS, "s'imprégner des spécificités tant géographique, qu'entrepreneuriale et économique" des trois cantons, afin de favoriser l'implantation d'entreprises étrangères dans la région.

Les visiteurs ont pu mesurer les efforts du PRN en matière de transferts de savoir et de technologie. Ils ont également eu un aperçu des travaux de recherche, en compagnie de Virginie Matera, Brigitte Mauch-Mani et Ted Turlings. La première a présenté un appareil permettant l'analyse de la composition chimique d'échantillons solides (l'ICP-MS), la seconde a montré comment on pouvait induire une résistance aux maladies chez les plantes. Quant au troisième intervenant, il a évoqué l'étude de nématodes utilisés dans la lutte biologique contre un insecte nuisible du maïs, le *Diabrotica*.

## Passage de témoin

A la mi-juillet, Susanne Vogelgsang aura quitté l'Unité de direction et de coordination du PRN. Arrivée en septembre 2001, cette agrobiologiste de formation eut la délicate mission de tisser des liens entre les scientifiques du PRN, leurs partenaires et les professionnels des milieux agricoles. Elle avait également pour tâche de développer des mesures d'égalité des chances entre femmes et hommes.

Par son ouverture au dialogue et sa vivacité d'esprit, Susanne Vogelgsang a contribué au rayonnement du Pôle, en organisant, entre autres, des rencontres entre viticulteurs, agriculteurs et chercheurs. Son sens inné de la coordination a compté dans la mise en place de plusieurs événements clé, comme le prouve en 2002 la participation du PRN à Expoagricole, puis à Fête la Terre. Sans oublier, tout dernièrement, le succès de l'exposition au Jardin botanique de Neuchâtel. Tous nos vœux l'accompagnent pour les défis qu'elle aura à relever à la Station fédérale de recherches en agroécologie et en agriculture de Reckenholz (ZH).

La nouvelle responsable des affaires extérieures prendra ses fonctions début septembre. Il s'agit de Daniela Linder Basso que nous présenterons dans le prochain numéro du PS News.

## Le soleil a brillé sur Changins

En deux jours, malgré la canicule, plus de 5'500 personnes ont visité la Station fédérale de recherches en production végétale de Changins, près de Nyon. Institution membre du PRN *Survie des plantes*, elle organisait les 13 et 14 juin derniers des journées portes ouvertes. Ecoles, agriculteurs, industriels, et familles ont apprécié le déplacement.

Parmi les nombreuses animations figuraient des projets développés dans le cadre du Pôle. Olivier Viret, phytopathologue, ne cachait pas son enthousiasme. "Quel événement spectaculaire! Nous avons choisi de sensibiliser le public aux différentes échelles auxquelles nous travaillons, en prenant comme fil conducteur le mildiou, maladie de la vigne que l'on peut étudier tant au niveau des molécules et des gènes, qu'à celui de la plante, du vignoble, voire même des stations météo." C'est donc tout le secteur de la protection des végétaux qui a été mis en évidence à Changins, grâce également aux contributions d'autres membres du PRN, comme celles de Pierre-Joseph Charmillot et Thomas Degen, ou encore la vidéo réalisée par Roger Pezet sur la biologie du mildiou.

## Communiqué de presse

Une nouvelle théorie sur la biodiversité co-signée par Louis-Félix Bersier, membre du PRN *Survie des plantes*, a été publiée dans la revue américaine *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* du 29 avril 2003.

Pour retrouver le texte intégral, consultez:  
[www.unine.ch/nccr/](http://www.unine.ch/nccr/) > Press > Press releases

## Chloroplastes à l'honneur

Mardi 1<sup>er</sup> juillet était organisé dans le cadre du III<sup>e</sup> Cycle de biologie de Suisse romande un mini-symposium sur les chloroplastes, éléments clé de la photosynthèse dans les cellules végétales. Mis sur pied par Jean-Marc Neuhaus et Felix Kessler, professeurs à l'Université de Neuchâtel et membres du PRN, l'événement a attiré une septantaine de scientifiques venus non seulement de l'institution hôte, mais aussi de Genève, Lausanne, Fribourg, Berne et Zurich. C'était également l'occasion de rendre hommage à Peter Schürmann, professeur associé de biochimie qui prend sa retraite de l'Alma Mater neuchâteloise. On lui doit notamment des travaux remarquables sur la protéine FTR qui intervient dans la régulation de l'activité du chloroplaste en fonction de l'intensité lumineuse.

## Félicitations

**Dominique Schenk** (Université de Berne) a soutenu le 19 juin avec succès sa thèse de doctorat intitulée "Predation on the shield beetle *Cassida rubiginosa*".

**Sven Bacher** (Université de Berne) a obtenu en mai le titre de privat-docent pour son travail sur des méthodes alternatives à la lutte chimique contre les mauvaises herbes et les organismes nuisibles en Europe.

## La chimie du PRN

La revue suisse CHIMIA ([www.chimia.ch](http://www.chimia.ch)) publiera prochainement un article\* sur l'importance de la chimie au sein du PRN. Ses auteurs sont Susanne Vogelgsang, Eliane Abou-Mansour, Patrick Guerin, Maria Elena Hoballah, Ted Turlings et Raffaele Tabacchi.

\*"The NCCR *Plant Survival* at the University of Neuchâtel - the role of chemistry in an interdisciplinary Swiss research network"

# Ecole doctorale

## Une matinée pour convaincre

Vendredi 9 mai, une cinquantaine doctorantes et doctorants étaient réunis pour présenter le fruit de leurs travaux au cours d'une session de posters, répondant au vœu du *Review Panel* qui souhaitait un contact direct avec les jeunes scientifiques. Comment ces derniers ont-ils perçu leur rencontre avec les experts? L'avis de Laure Weisskopf, leur représentante auprès du comité de l'Ecole doctorale.

### Que représente pour vous ce type de session?

C'est l'occasion de s'adresser à des scientifiques dont l'activité se situe hors du domaine de recherche qui nous intéresse. Cela n'est pas le cas des congrès spécialisés, où on a affaire à des gens qui travaillent plus ou moins sur le même sujet. Dans ce sens-là, il s'agit d'une expérience unique et peut-être plus enrichissante du point de vue scientifique que de présenter sa recherche au grand public. Je regrette cependant que l'organisation générale de la session ne nous ait pas permis de faire le tour de l'exposition, au lieu de rester "de piquet" devant son propre poster.

### Comment la matinée s'est-elle finalement déroulée?

Dans l'ensemble, cela s'est très bien passé, même si je trouve que nous aurions dû séparer la session en plusieurs périodes. Les experts passaient "en bloc" d'un étage à l'autre engendrant inévitablement une attente (jusqu'à une heure et demi) pour les dernières personnes visitées. Il aurait été plus pertinent d'établir un horaire de passage pour chaque zone, de manière à pouvoir visiter les autres posters en attendant notre tour. Cela dit, j'ai été surprise par la présence de si nombreux chercheurs "seniors" du PRN qui en ont profité pour poser des questions.



Miroslav Svercel, doctorant, écoute les commentaires de John Pickett (à droite), membre du *Review Panel*

### Que retenir-vous des commentaires du *Review Panel*?

J'ai trouvé les experts constructifs et apparemment impressionnés par la recherche présentée. Ils étaient certes parfois critiques, mais avec un esprit positif. Ils ont apparemment apprécié les collaborations multiples entre biologistes, et aussi celles établies avec les chimistes, comme dans mon cas. On percevait chez certains une grande culture scientifique et une bonne vision d'ensemble des projets du PRN. Ils m'ont d'ailleurs aussi posé des questions sur l'intégration de ma recherche aux autres projets.

## Chasser les "voleurs de temps"

Enseignante au Centre de didactique de l'EPFZ, Sarah Shephard prodigue des conseils aux scientifiques qui souhaitent améliorer leur gestion du temps. Elle donnait un cours les 21 mai et 11 juin derniers à Neuchâtel.

Toxicologue de formation, Sarah Shephard s'est trouvée confrontée à la situation des femmes désireuses de poursuivre une carrière académique tout en menant une vie de famille aussi harmonieuse que possible. Elle a donc tiré de son expérience personnelle les leçons qui lui permettent aujourd'hui de conseiller ses pairs.

Mais qu'on ne s'y trompe pas. Même si son cours intitulé "Self-Leadership and Time Management" fait penser à un produit de marketing, la philosophie de Sarah Shephard n'est pas tant de plaider en faveur d'un productivisme à tout crin que d'aider les scientifiques à trouver un juste équilibre dans leur vie.

Car, à certains égards, celles et ceux qui préparent une thèse sont plus mal lotis que les employés du secteur privé. Ils ne peuvent pas profiter de structures permettant de déléguer bon nombre d'activités subalternes et ont de la peine à jongler entre recherche, enseignement, tâches administratives et famille.

Se donner des priorités, voilà la réflexion à laquelle invite Sarah Shephard pour parvenir à mener de front plusieurs activités avec efficacité. L'enseignante donne volontiers des trucs dans la lutte contre ce qu'elle appelle joliment les "voleurs de temps" ("Time thieves"): optimiser les rangements et les classements, réserver la consultation des e-mails à des heures perdues, ne pas laisser des tâches à moitié achevées. Et bien d'autres pistes encore.

Dans son cours, l'accent est mis sur le partage des expériences et la recherche de solutions en commun. La démarche a recueilli l'enthousiasme des premiers participants, qui comprenaient une nette majorité de femmes.

## HES de Wädenswil

### Le vin s'étudie à l'école

Niché à flanc de coteau, le campus offre un panorama splendide sur la "Goldküste" qui se déploie juste en face, au-dessus du lac de Zurich. Par une après-midi étouffante de juin, quelques jeunes gens en sueur s'affairent dans les parcelles de fleurs, sarcloirs et pelles à la main. Ils font partie des 350 étudiants la Haute Ecole Spécialisée (HES) de Wädenswil dont le succès ne cesse de croître. A la rentrée 2002, en effet, l'établissement a enregistré un bond de 50% des inscriptions par rapport à la volée précédente.



*Des années d'expérience en matière de vinification et d'oenologie*

Les 150 nouveaux venus ont dû faire leur choix parmi quatre filières d'étude: technologie alimentaire, horticulture, biotechnologie et gestion des équipements. Le titre d'ingénieur HES leur sera délivré au terme d'un cursus de 6 semestres, couronné par un travail de diplôme de six mois. Orientée vers les sciences appliquées, cette formation mène à un profil professionnel idéal pour établir le lien entre le monde académique et les techniciens, à travers des compétences acquises essentiellement par la pratique et ouvertes sur l'extérieur.

C'est la raison pour laquelle, en-dehors de l'enseignement qu'elle propose, la HES se doit d'être active dans la recherche. Les partenariats avec l'industrie sont fréquents, comme en témoignent les projets réalisés avec le soutien de la KTI/CTI, l'agence de la Confédération pour la promotion de l'innovation. Cette instance encourage le transfert de technologie vers le marché économique, à condition qu'il existe un accord financier entre l'Ecole et une entreprise.

Mais la HES n'en est pas pour autant orientée uniquement vers le monde économique. Elle offre également ses compétences aux universités et aux écoles polytechniques. A ce titre, la section viti-

culture que dirige Wolfgang Patzwahl collabore avec le PRN par le truchement d'un projet mené par Danilo Christen et Geneviève Défago de l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ). Il s'agit de voir si des maladies fongiques qui s'attaquent au bois de la vigne, l'esca et l'eutypiose, influencent la qualité du vin (voir PS News no 3).

Il est important d'étudier cet aspect, car ces affections présentent un temps de latence de plusieurs années entre l'infection à travers les plaies de taille et l'apparition des premiers symptômes visibles sur les feuilles ou les tiges. Dès lors se pose la question de savoir pendant combien de temps une vigne infectée continue à donner des raisins de qualité suffisante pour une bonne vinification.

Pour ce projet, le choix d'une culture sous serre répond au besoin d'isoler la vigne de toute autre pathologie (comme le mildiou), de contrôler la luminosité et d'exclure les variations dues à d'autres effets abiotiques (eau, salinité, métaux lourds, etc.) susceptibles d'influencer le résultat.

L'équipe de la HES compte des années d'expérience en matière de vinification et d'oenologie, comme le prouvent au visiteur les façades remplies de bouteilles qui tapissent le cellier de l'établissement. L'Ecole dispose d'un vignoble expérimental sur la presqu'île d'Au, située au milieu de la côte sud du lac de Zurich, où elle teste des méthodes de culture économiquement intéressantes pour la Suisse alémanique. En 2002, 13 cépages y ont été cultivés. Le Blauburgunder occupe la plus grande partie (29%) de la surface à disposition, suivi par le Riesling Silvaner et le Sauvignon blanc. Un choix de variétés qui correspond aux cépages traditionnellement cultivés en Suisse orientale.

### Avis aux gens de la viticulture

Le PRN organise jeudi 21 août, en collaboration avec l'EPFZ, la LBL (Centrale de conseil en agriculture de Lindau) et la HES de Wädenswil, une journée d'échanges au sujet de la qualité du vin en Suisse. Y sera notamment question des facteurs de stress auxquels est exposée la vigne, avec un point sur les conséquences de deux maladies, l'esca et l'eutypiose. La rencontre, intitulée "Weinqualität - Chancen für den CH-Weinbau und Risiken durch Stressfaktoren" s'adresse aux professionnels du secteur viticole, comprenant les producteurs, mais aussi les conseillers en viticulture, afin d'établir un dialogue constructif avec les scientifiques. La participation est gratuite. Prière de s'inscrire jusqu'au 4 août 2003.

Inscriptions:  
[www.unine.ch/nccr/](http://www.unine.ch/nccr/) puis cliquer sur  
Events>Meetings>Special KTT events

# Agenda

## Evénement spécial KTT

### Rencontre entre viticulteurs, conseillers en viticulture et scientifiques du PRN *Survie des plantes*

"Weinqualität – Chancen für den CH-Weinbau und Risiken durch Stressfaktoren"

21. August 2003

Wädenswil (ZH)

En collaboration avec

l'Institut des sciences végétales de l'EPFZ

la Haute Ecole Spécialisée de Wädenswil (ZH)

la Centrale de conseil en agriculture de Lindau - LBL (ZH)

Information et inscription: [www.unine.ch/nccr](http://www.unine.ch/nccr)

puis cliquer sur Events>Meetings>Special KTT events

## Graduate School courses

### Handling both: Academic Career and Family (Workshop offered by the NCCR Equal Opportunities office)

September 24, 2003

University of Neuchâtel

Dr. Betty Benrey, Maître-assistante and Research Leader,  
Université de Neuchâtel (Switzerland)

Prof. Henriette Herwig, Lehrstuhlinhaberin Neuere Germanistik,  
Heinrich-Heine-Universität, Düsseldorf (Germany)

Dr. Judith Hohlfeld, Head of Pediatric Surgery, CHUV,  
Lausanne (Switzerland)

Prof. Barbara Koch, Head of the Department of Remote Sensing  
and Landscape Information Systems,  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Germany)

Prof. Pierre Perrochet, Hydrogéologie quantitative,  
Université de Neuchâtel (Switzerland)

Dr. Philippe Renard, Maître-assistant,  
Université de Neuchâtel (Switzerland)

Prof. Susanne Suter, Cheffe de Service de la Clinique et  
Polyclinique de Pédiatrie,  
Hôpitaux Universitaires de Genève (Switzerland)



Université de Neuchâtel

**L' Université de Neuchâtel est l'institution hôte du PRN *Survie des plantes***  
**Direction du PRN *Survie des plantes*: Martine Rahier**

## Joint course Illeme Cycle Romand and NCCR Plant Survival

Biodiversity and Species Interactions:

October 15-17, 2003

University of Neuchâtel

Invited speakers:

Jordi Bascompte, Estación Biológica de Doñana, Sevilla, Spain

Charles Godfray, Imperial College at Silwood Park, Ascot, UK

Stephen Hubbell, University of Georgia, Athens, USA

Michel Loreau, Ecole Normale Supérieure, Paris, France

David Tilman, University of Minnesota, St. Paul, USA

## Dynamic modelling with STELLA

November 12-14, 2003

University of Neuchâtel

Dr. Alexey Voinov, University of Vermont (USA)

Information and registration: [www.unine.ch/nccr](http://www.unine.ch/nccr)

then click on Education>Graduate School>Courses

## Participants and Annual Meeting

September 17, 2003

"Genes & Plants"

University of Neuchâtel

## Evénement public

Jusqu'au 5 octobre 2003

Jardin botanique de l'Université et de la Ville de Neuchâtel

"Quand les cellules s'en vont aux champs,

variations autour d'une plante"

"Von der Pflanzenzelle auf die Felder:

Variationen einer Pflanze".

Une exposition réalisée en collaboration avec

le PRN *Survie des plantes*

## PS News

Rédacteur responsable: Igor Chlebny

NCCR *Plant Survival* Communication Officer

E-mail: [igor.chlebny@unine.ch](mailto:igor.chlebny@unine.ch)

Tél. +41 32 718 2507 Fax: +41 32 718 2501

[www.unine.ch/nccr](http://www.unine.ch/nccr)