

Zeitschrift: Le messenger suisse : revue des communautés suisses de langue française
Herausgeber: Le messenger suisse
Band: 37 (1991)
Heft: 30-31

Artikel: Ne sauvera-t-on que les arbres riches?
Autor: Rivaz, Marie-Sophie de / Diesbach, Roger de
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-848181>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

par Marie-Sophie de Rivaz et Roger de Diesbach / BRR



Ne sauvera-t-on que les arbres riches ?

Objectif des différentes expériences réalisées dans les éprouvettes des laboratoires suisses : sauver le châtaignier et l'orme, mais aussi le peuplier, le chêne et le bouleau. Mais pour que ces expériences réussissent, elles devraient être prises au sérieux par l'économie forestière du pays. Or la volonté de sauvegarder l'orme, arbre d'un rapport moindre, semble modeste. En revanche, un vaste projet a été lancé au Tessin pour sauver le châtaignier exploité tant pour ses fruits que pour son bois.

Des efforts pour la châtaigne

Depuis trois ans, Gérald Collet et Cong-Linh Lê, de la Station fédérale de Changins (VD) sortent de leur laboratoire des châtaigniers éprouvettes. A partir d'un bourgeon ou d'une feuille, ils obtiennent des centaines d'arbrisseaux. La technique est apparemment simple : ils déposent un fragment végétal de quelques millimètres dans une

La science au secours des forêts.

Souvent contestée lorsqu'elle prétend améliorer ou modifier la nature, la science peut aussi voler au secours de cette même nature. Elle pourrait sauver des forêts d'espèces menacées - le châtaignier, l'orme. Reste à convaincre l'économie et les forestiers. Cette science, la biotechnologie, est très prisée lorsqu'elle permet de multiplier à grande vitesse en éprouvette des arbres rentables comme les fruitiers. Elle soulève moins d'enthousiasme lorsque l'arbre à sauvegarder n'enrichira personne.

gelée qui remplace l'aliment apporté normalement par les racines et les feuilles. Lorsque l'implant commence à faire des feuilles, on le découpe en tronçons. Les chercheurs procèdent alors à un second repiquage en éprouvette. L'arbrisseau ayant atteint la taille de 2 à 3 cm, on le sort peu à peu de son milieu ultra-protégé pour le confronter aux dures conditions de la vie naturelle. Ce procédé va permettre le repeuplement des

fameuses "selvas" tessinoises détériorées par deux maladies dues à des champignons : le chancre et l'encre du châtaignier.

Sauver l'orme

Même méthode à Fribourg où le Professeur Aloïs Schmid, célèbre pour avoir obtenu des descendants du fameux tilleul de Morat, s'intéresse à la multiplication de l'orme, durement touché par la graphiose. La peste de l'orme est véhiculée par un coléoptère qui transporte les spores d'un champignon virulent d'arbres en arbres. Les dommages sont grands. Alain Lambert, de l'Office des Forêts à Fribourg, est pessimiste : "les ormes disparaissent petit à petit les uns après les autres". Il n'existe pourtant aucun programme concret permettant de replanter de jeunes ormes.

Bébés difficiles

La reproduction d'arbres in vitro se

par Jean Luque / BRR1

Course mondiale au coeur artificiel.

Les palpitations du projet suisse.

L'unique projet suisse de coeur artificiel, développé par l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), est en sursis. A l'origine des déboires de l'EPFL: l'impossibilité de racheter le bâtiment de l'Institut de Recherche Cardio-Vasculaire (IRCV) de Sion, où avaient lieu, entre autres, les expérimentations sur des veaux. L'EPFL pourrait même perdre sa collaboration avec l'équipe valaisanne. Pendant ce temps, la dizaine de chercheurs étrangers (américains, japonais, allemands ou français) qui planchent sur le même projet, rattrapent leur retard.

Coup de théâtre, le 28 juin dernier. Le Conseil des Ecoles Polytechniques Fédérales qui, au début de l'année, avait accepté l'idée de racheter le bâtiment de l'IRCV pour y fonder un Institut d'expérimentation bio-médicale, revient sur sa décision. André-Roland Crottaz, le président du Conseil, justifie ce revirement inattendu: "au mois de janvier, nous avons accepté le projet sur la base d'un dossier lacunaire. Mais quand est apparu que l'EPFL voulait créer un institut d'expérimentation "in vivo" et en clinique, une grave question d'éthique s'est posée. Il n'appartient en aucun cas à des ingénieurs de décider s'il faut implanter un prototype de coeur

artificiel sur un être vivant. Il est indispensable qu'une université ou hôpital cantonal, avec une section vétérinaire, soit associé à l'institut afin d'en garantir l'aspect scientifique. A chacun son métier".

14.000 morts par an

Principale conséquence de ce refus: le projet de coeur artificiel mené par l'EPFL, depuis octobre 1987, est sérieusement remis en question. Ce projet ambitieux, mené en collaboration avec le Professeur Charles Hahn, de l'IRCV de Sion, avait pour objectif de développer un coeur artificiel autonome, d'une durée de vie de cinq ans. Actuellement, à peine 15% d'individus atteints de graves déficiences cardiaques trouvent un donneur. Rien qu'en Europe, 14.000 personnes sont condamnées chaque année. Seule solution pour les sauver: le coeur artificiel. Et, dans ce domaine, l'équipe de l'EPFL est sans doute sur le point d'aboutir. Le Professeur Marcel Jufer, directeur du laboratoire d'électromécanique de l'EPFL et principal artisan du coeur artificiel, s'insurge contre la décision du Conseil des EPF: "nous savons parfaite-

ment que nous, ingénieurs, n'avons aucune compétence pour ce qui concerne les expérimentations médicales. C'est pour cela que nous avons toujours travaillé avec un comité médical, composé entre autres d'un chirurgien et d'un vétérinaire cantonal".

Manque de locaux

Ardent défenseur du coeur artificiel, Bernard Vittoz, le président de l'EPFL, est lui aussi sous le coup de ce refus: "d'abord, il y a eu un préavis négatif de l'administration fédérale des finances qui refusait de payer les 4,2 millions de frs.s. nécessaires au rachat de l'immeuble. Nous sommes parvenus à un accord avec la Ville de Sion et l'Etat du Valais qui prenaient à leur charge 50% des coûts. Et, maintenant, on nous dit que l'éthique médicale est insuffisamment garantie. Résultat: nous risquons de nous retrouver sans locaux pour continuer les travaux et les expérimentations cliniques". Plus grave, comme l'indique Marcel Jufer, "l'EPFL risque de perdre l'équipe de Sion qui est particulièrement compétente. Le moment est très mal choisi, car notre prototype est sur le point d'aboutir et nous entrons en phase d'industrialisation. Sulzer Medica devrait maintenant prendre le relais pour transformer le prototype de laboratoire et l'amener à la commercialisation". Si le projet de coeur artificiel devait capoter, il n'est pas exclu que le Professeur Jufer réponde aux offres d'autres équipes étrangères.

Espoirs

Loin de baisser les bras, l'EPFL tente par tous les moyens de sauver le coeur helvétique. Sulzer Medica, pour sa part, envisage de racheter le bâtiment de Sion, mais sa réponse ne sera connue que dans quelques semaines. Note d'optimisme: la volonté inébranlable de la Ville de Sion. Comme le confirme Gilbert Debons, président de la capitale valaisanne: "il est exclu que nous laissions partir un tel projet. Si aucune solution ne vient de l'extérieur, nous prendrons nos responsabilités".

heurte à plusieurs difficultés. Seuls les vieux arbres sains offrent une résistance suffisante aux maladies. Mais les bourgeons prélevés sur des arbres âgés sont constitués de cellules physiologiquement vieilles et donc moins aptes à se développer. Les chercheurs doivent alors rajeunir ces bourgeons. On observe parfois des échecs dus à la sécrétion de substances compromettant la croissance et entraînant la mort du bourgeon. La mise au point de la nourriture nécessaire au développement des bébés-éprouvettes prend des mois car elle est spécifique à chaque variété.

Diversifier les espèces

Alors que la reproduction naturelle permet de diversifier les espèces, la technique in vitro conduit à reproduire des milliers

d'arbres semblables. Cet appauvrissement génétique présente certains désavantages. Si une nouvelle maladie devait survenir, tous les arbres sans exception seraient atteints. Conscients du problème, les chercheurs diversifient leurs sources. A Changins, Gérald Collet et Cong-Linh Lê travaillent sur plusieurs variétés de châtaigniers venus du Tessin et du Portugal, ainsi que sur des hybrides espagnols croisés avec des espèces exotiques. Mais les châtaigniers du Tessin sont les mieux adaptés. Aloïs Schmid reproduit en éprouvette des ormes, plus résistants, importés de Hollande. Reste une inconnue: la mutation des champignons pathogènes: ne seront-ils pas capables, demain, de s'attaquer aux nouveaux venus?