

Hans Herren, agronome durable

Pascaline Minet

Hans Herren est le premier Suisse à recevoir le Prix Nobel alternatif. L'entomologiste a mené une action au service de la sécurité alimentaire qui a sauvé la vie de millions d'Africains

Entre une mission en Ethiopie et une réunion à Rome, Hans Herren a fait escale à Genève pour donner une conférence à l'OMC. Agé d'une soixantaine d'années, l'ingénieur agronome suisse spécialiste des insectes a passé la majeure partie de sa vie professionnelle en Afrique. Au cours des années 1980 et 1990, il y a mis sur pied un vaste programme de lutte contre un insecte ravageur du manioc. Un projet qui a permis à des millions de personnes d'échapper à la famine.

Convaincu des avantages de l'agriculture écologique, Hans Herren consacre désormais son énergie à défendre les méthodes agronomiques «vertes» auprès du grand public et des décideurs politiques. Un engagement qui lui a récemment valu le «Right Livelihood Award», une récompense internationale plus connue sous le nom de «Prix Nobel alternatif». Il est le premier Suisse à obtenir ce prix, qui distingue des personnalités œuvrant pour l'environnement ou le développement.

Né en 1947, Hans Herren a grandi dans le Bas-Valais, à Vouvry, où son père possédait une exploitation de tabac. Après l'école agricole, il a poursuivi des études d'ingénieur agronome à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich (EPFZ), où il s'est spécialisé dans l'entomologie, l'étude des insectes. Il s'est enfin rendu pendant deux ans aux Etats-Unis, à l'Université de Berkeley, pour approfondir ses connaissances en lutte biologique, cette approche agronomique qui consiste à lutter contre les insectes ravageurs des plantes grâce à leurs ennemis naturels – souvent, d'autres insectes. «Après mes études, je n'avais pas envie de rentrer en Suisse, car les possibilités d'y développer des programmes de lutte biologique m'y semblaient limitées, se souvient-il. Je suis donc parti en Afrique, un peu à l'aventure.»

En 1979, lorsque Hans Herren arrive à l'Institut international d'agriculture tropical, au Nigeria, une grave menace pèse sur la sécurité alimentaire du continent. Un petit insecte appelé cochenille du manioc s'attaque à ce tubercule qui constitue la ressource alimentaire de base de 200 millions d'Africains. Introduite en Afrique par erreur par des scientifiques, la cochenille du manioc n'y possède pas d'ennemis naturels et prospère donc à grande vitesse. Une solution doit donc rapidement être trouvée. Malheureusement, les insecticides sont peu efficaces contre l'insecte. Et sélectionner une variété de manioc naturellement résistante à l'insecte prendrait des années.

C'est dans ce contexte que Hans Herren commence le programme de lutte biologique qui l'a rendu célèbre, et pour lequel il a déjà reçu le Prix mondial de l'alimentation, en 1995. Dans un premier temps, l'agronome et ses collaborateurs cherchent à identifier dans la nature un insecte capable d'attaquer et de détruire les cochenilles. «Si un tel insecte existait, il devait vivre quelque part en Amérique latine ou centrale, puisqu'il s'agit de la région d'origine du manioc et de sa cochenille», indique le scientifique. Après de nombreuses recherches infructueuses, c'est finalement au Paraguay que les scientifiques découvrent des guêpes dites «parasitoïdes», qui pondent leurs œufs dans l'abdomen des cochenilles et les tuent.

Ces guêpes ne peuvent toutefois pas être relâchées sans précaution dans les champs africains: elles passent donc plusieurs mois en quarantaine dans un laboratoire londonien, où Hans Herren et ses collègues vérifient qu'elles s'attaquent bien spécifiquement aux cochenilles du manioc et qu'elles ne sont pas porteuses de virus. «Il y a toujours un risque lorsqu'on introduit une nouvelle espèce dans un milieu dont elle n'est pas

originaire, concède Hans Herren. Mais nous avons fait toutes les expériences possibles afin de minimiser ce risque.»

Les premiers essais menés au début des années 1980 dans des champs nigériens infestés donnent d'excellents résultats. Quelques mois après l'introduction de leur ennemi naturel, les populations de cochenilles s'effondrent. Elles demeurent ensuite stationnaires, à un faible niveau. Grâce à cette démonstration, Hans Herren convainc l'agence phytosanitaire interafricaine de déployer ses guêpes à large échelle sur le continent africain.

C'est alors une autre aventure qui débute pour l'agronome. Les surfaces infestées par la cochenille sont en effet si vastes que les lâchers d'insectes doivent être effectués par avion. Ce qui s'accompagne parfois d'émotions fortes: «Il nous est arrivé de nous faire tirer dessus au Ghana. Une autre fois, des militaires nous ont contraints à atterrir en Tanzanie, car ils nous prenaient pour des espions», se remémore Hans Herren avec un certain amusement.

Quelque 1,6 million de guêpes sont relâchées dans le cadre de ce programme de lutte biologique, qui se déroule de 1982 à 1993 dans 24 pays de la «ceinture du manioc», zone qui s'étend du Sénégal jusqu'au Mozambique. Depuis lors, les populations de cochenilles du manioc et celles de guêpes parasitoïdes se maintiennent toutes deux globalement à un niveau bas, ce qui fait de ce projet un indéniable succès.

«Le programme développé par Hans Herren reposait sur un concept relativement classique de lutte biologique, avec l'introduction d'un ennemi naturel contre un ravageur, explique Marc Kenis, chercheur au CABI, un centre de recherche basé à Delémont spécialisé dans la lutte biologique. Il est surtout notable par l'impact qu'il a eu en matière de sécurité alimentaire.» En effet, d'après l'estimation effectuée par le jury du Prix mondial de l'alimentation, Hans Herren aurait sauvé la vie de 20 millions de personnes grâce à son projet!

Quand on lui demande ce qu'il ressent par rapport à ce qu'il a fait, l'agronome se fait modeste: «A l'époque, il y avait un problème avec cette cochenille et j'ai fait de mon mieux pour y trouver une solution. Je suis particulièrement satisfait d'avoir prouvé qu'il est possible de résoudre des problèmes agronomiques graves avec des techniques simples et respectueuses de l'environnement», indique-t-il.

L'homme tire de son expérience de fortes convictions en faveur de l'agriculture durable, qui se base sur des techniques respectueuses de l'environnement telles que la lutte biologique, mais aussi la rotation des cultures ou l'emploi d'engrais verts. Il estime urgent de se détourner des méthodes agronomiques héritées de la «révolution verte», qui s'est déroulée dans les pays occidentaux et dans certains pays émergents comme l'Inde après la Seconde Guerre mondiale. «Cette agriculture basée sur l'emploi de fortes quantités d'engrais et de pesticides a certes entraîné une augmentation de la production, mais elle cause de graves pollutions et détruit la fertilité des sols», affirme-t-il.

Hans Herren se refuse également à considérer les OGM comme une solution pour améliorer les rendements, en raison de leur coût et des incertitudes liées à leur utilisation dans l'environnement. «Il me paraît illogique de chercher à créer de nouveaux organismes, alors qu'on ne fait rien pour protéger la biodiversité agricole existante, qui disparaît à grande vitesse», assène-t-il.

Philipp Aerni, spécialiste des politiques agricoles et du développement à l'EPFZ, qui a entrepris il y a quelques années une évaluation des recherches menées par l'Ecole sur le manioc, juge cette analyse trop tranchée: «La lutte biologique a été très efficace contre la cochenille du manioc, c'est vrai, mais il existe des maladies contre lesquelles cette technique ne peut rien. Il est donc nécessaire d'envisager d'autres solutions, et je trouve dommage d'écarter les biotechnologies par principe.» Un groupe de recherche de l'EPFZ développe justement un manioc OGM résistant à certains virus.

En 2005, Hans Herren a quitté le poste de directeur du Centre international pour la physiologie et l'écologie des insectes, basé à Nairobi, au Kenya, qu'il occupait depuis onze ans. Il se consacre depuis à plein-temps à

son combat en faveur de l'agriculture durable, notamment à travers la fondation Biovision, qu'il a créé en 1998. Basée à Zurich, elle a pour vocation la diffusion de techniques agro-écologiques auprès des petits paysans d'Afrique de l'Est.

L'entomologiste a également coprésidé l'Expertise internationale des sciences et technologies agricoles (IAASTD), une initiative inspirée du travail du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), qui a rassemblé quelque 400 chercheurs pendant deux ans, autour des solutions à mettre en place pour nourrir la population planétaire. «Il a joué un rôle important dans les discussions, car il est pragmatique et sait faire dialoguer les parties dont les points de vue divergent», relève Michel Dodet, ancien vice-président de l'Institut national français de recherche agronomique, qui a participé aux travaux de l'IAASTD.

Rendu public en 2008, le rapport de ce groupe d'experts désigne l'agriculture biologique et les méthodes agro-écologiques comme étant les voies à suivre pour garantir le futur de l'approvisionnement agricole mondial. «Pourquoi la majorité des pays ne suivent-ils pas ce modèle de développement agricole, pourtant prôné par les experts? Probablement à cause de la résistance des firmes agronomiques, qui n'ont pas intérêt à ce que le système change», s'agace Hans Herren. Pour autant, l'agronome refuse de se décourager. Tout juste va-t-il de temps à autre se ressourcer avec son épouse américaine dans la ferme (biologique) qu'ils possèdent en Californie. Il reprend ensuite son bâton de pèlerin, et repart à travers le monde défendre ses convictions en faveur de l'agriculture verte.