

# Nikolai Vavilov, ou l'œuvre d'un pionnier

S'il est une figure emblématique de la préservation des semences agricoles, c'est bien celle de Vavilov. Agronome et généticien de formation, ce scientifique exceptionnel décède de malnutrition en 1943 dans le camp Magadan de Sibérie. Triste ironie du sort pour celui qui a tracé les jalons d'une meilleure compréhension de la diversité des plantes alimentaires, après avoir parcouru 64 pays du monde.

PAR ALAIN CUERRIER ET DENIS BARABÉ

○ Nikolai Ivanovitch Vavilov (1887-1943) aura été l'un des plus grands scientifiques de la Russie et du monde de la biologie. Il a notamment cherché à augmenter la productivité et la diversité des plantes alimentaires, surtout celles des céréales en Russie. Encore aujourd'hui, ses travaux sur les centres de diversité des plantes agricoles font autorité. Peu avant son arrestation en 1940, il projetait d'écrire une douzaine de livres sur ses travaux. Malheureusement, la politique stalinienne, intolérante au darwinisme et à la génétique, en a décidé autrement. Vavilov a été accusé à tort d'espionnage, de diriger une organisation antisoviétique et de saboter l'agriculture socialiste.

Que cherchait réellement Vavilov? Il voulait répertorier et caractériser les régions où l'on trouve le plus de variétés de céréales, de fruits et de légumes, s'attachant à 



## LES HUIT CENTRES D'ORIGINE DES PLANTES CULTIVÉES, SELON VAVILOV



découvrir les sous-espèces, les variétés, les formes. En un mot, il voulait mettre à jour l'ensemble des variétés agricoles cultivées autour du globe! Rien de moins. Et pour cela, il a réalisé 116 expéditions botaniques, parfois au péril de sa vie et de celle de ses acolytes.

### L'ORIGINE DU BLÉ

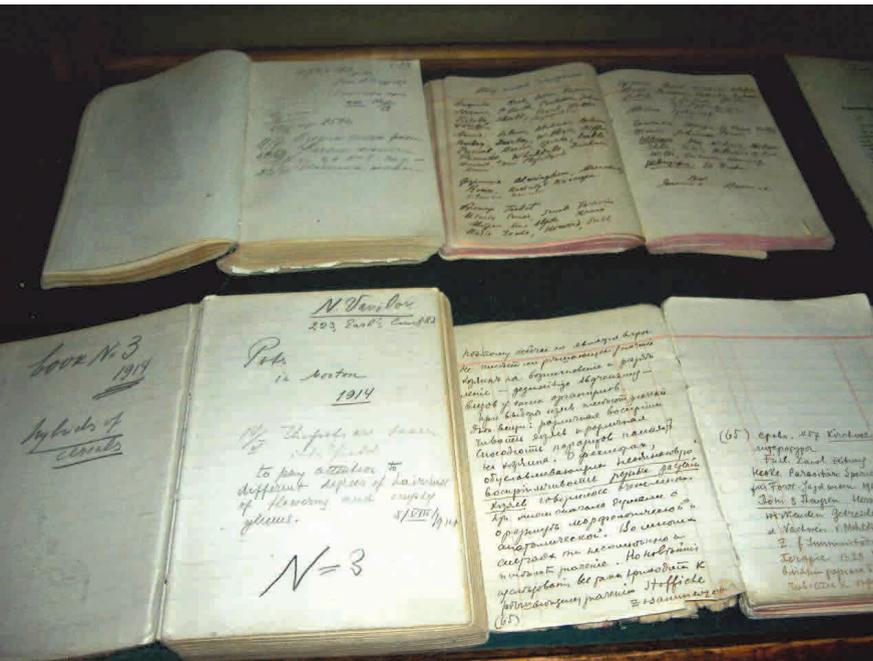
Ainsi, découvre-t-il par exemple que l'origine du blé se situe au Moyen-Orient, et que l'Éthiopie constitue un centre de diversité important, quoique secondaire. Avec Vavilov, on commence à regrouper les plantes agricoles selon leur centre d'origine, un travail de grande pertinence pour les hybrideurs cherchant à créer de nouvelles variétés agricoles.

D'ailleurs, aujourd'hui, on considère que 80% des plantes cultivées en Russie doivent leur existence aux semences que Vavilov a récoltées au Kazakhstan, au Brésil, en Afghanistan et au Maroc, pour ne nommer que ces pays. Par exemple, en 1916, une expédition en Iran et dans les régions environnantes a permis à Vavilov de récolter ses premiers échantillons parmi lesquels on trouve des variétés peu connues de blé et d'orge, notamment.

Au moment de l'arrestation du botaniste en 1940, on répertoriait 250 000 échantillons récoltés par lui, puis identifiés, classés et réunis au N.I. Vavilov Institute of Plant Genetic Resources

à Leningrad. Lors du siège de la ville par les Allemands, pendant la Deuxième Guerre mondiale, les collègues de Vavilov vont garder intactes les collections de graines malgré le fait qu'il y avait une pénurie de semences dans la ville et que les gens mouraient de faim, incluant des membres de l'Institut. Cela montre le respect que l'on accordait à cet éminent chercheur. Dans les années 1920 et 1930, Vavilov avait mis sur pied des centaines de stations de recherche en agronomie, au sein desquelles œuvraient près de 20 000 personnes. Certains auteurs rapportent qu'il existait près de 400 stations! Entre 1930 et 1940, son Institut avait par ailleurs distribué près de cinq millions de sachets de graines à des institutions de recherche dans différents domaines de la botanique, de l'horticulture et de l'agriculture à travers le monde.

Rien que pour le blé, Vavilov rapporte en Russie plus de 25 000 échantillons représentant presque autant de variétés. Un travail colossal! D'ailleurs, l'homme dormait rarement plus de cinq heures, profitant de la nuit pour mettre ses notes à jour et pour apprendre diverses langues. À cet égard, Vavilov en parlait une quinzaine, dit-on. Le chiffre exact n'est pas connu, mais chose certaine, il parlait le russe, le français, l'anglais, le persan, le turc, l'italien, l'allemand, l'espagnol. Anecdote : non content du travail de son interprète lors de son voyage en Éthiopie, il décide d'apprendre l'amharique, langue sémitique, et continuera le voyage en sachant discuter avec les fermiers



Cahiers de notes de Nikolai Vavilov.

VAVILOV A ARPENTÉ LE SOL CANADIEN EN 1921, PUIS DE NOUVEAU EN 1932. IL A VISITÉ L'ONTARIO, LE MANITOBA, LA SASKATCHEWAN, L'ALBERTA ET LA COLOMBIE-BRITANNIQUE.

PHOTO : © LUIGI GUARINO

locaux. Même cas de figure en Afghanistan, où il apprendra le persan (*farsi*). Son intérêt pour les langues n'est pas surprenant, puisque Vavilov accordait une grande importance aux noms vernaculaires, qui l'aidaient à comprendre la répartition des variétés agricoles. Dans ses cahiers de terrain, il notait d'ailleurs les usages, les types de préparations et le système cultural.

Ce n'est pas tout! Intéressé par la formulation de lois botaniques générales, Vavilov publie en 1920 un travail important intitulé « La loi des séries homologues dans la variation », incluant un tableau prédictif lui permettant de retracer sur le terrain des variétés jusqu'alors inconnues de la science. Cette loi a été reprise plus tard en morphologie, en génétique et en paléobotanique. Certains ont fait le rapprochement entre ce tableau et celui des éléments périodiques en chimie, les espaces vides indiquant les

caractères liés à un taxon non encore découvert, mais qui devrait exister à la surface du globe. En romançant juste un peu, on imagine Vavilov planifiant sa prochaine excursion, tableau entre les mains... ■

*Alain Cuerrier est ethnobotaniste au Jardin botanique de Montréal. Denis Barabé est membre émérite de l'Institut de recherche en biologie végétale.*

**POUR EN SAVOIR PLUS**

Guillaume, J. (2010). *Ils ont domestiqué plantes et animaux : prélude à la civilisation*. Paris : Éditions Quae.  
 Nabhan, G. (2009). *Where our Food Comes from. Retracing Nikolay Vavilov's Quest to End Famine*. Washington : Island Press.  
 Pringle, P. (2008). *The Murder of Nikolai Vavilov. The Story of Stalin's Persecution of one of the Great Scientists of the Twentieth Century*. New York : Simon & Schuster.