

## Histoire et modernité de Vavilov

Michel Chauvet  
INRA AMAP, Montpellier  
michel.chauvet@cirad.fr

Жизнь коротка, надо спешить  
La vie est courte, il faut se dépêcher  
Nikolaï Vavilov



en prison (1940)

## Trofim Lyssenko



На сессии Президиума Академии наук СССР, посвященной вопросам сельского хозяйства, 20 октября 1958 года. Фото: М. Бабуринский и И. Кудряшова. Товарищи Сталин, Андерс, Маленков и Юсупов слушают речь академика Т. Д. Лысенко.

discours devant Staline

## Dates essentielles de la vie de Vavilov

- né en 1887
- 1916 : première mission en Iran, Kirghizie, Tadjikistan
- 1917-1921 : Professeur d'agronomie au département de l'université de Saratov
- 1921 : directeur du département de botanique appliquée à Saint-Pétersbourg
- 1924-1940 : réorganisation en *Institut pansoviétique de botanique appliquée et des nouvelles cultures* puis, en 1930, en *Institut pansoviétique des productions végétales*
- A partir de 1925 : 200 missions dans 65 pays
- 1935 : disgrâce
- arrestation en août 1940 dans l'ouest de l'Ukraine, près de la frontière
- 1943 : mort de faim en prison à Saratov

## Œuvres principales

- 1935 (en russe). *La Loi des séries homologues dans la variation génétique* (élaboré dès 1920).
- 1940 (en russe). *La Théorie de l'origine des plantes cultivées d'après Darwin* (élaboré dès 1926).
- 1951. The Origin, Variation, Immunity and Breeding of Cultivated Plants. *Chronica Botanica* 13:1–366.
- 1987 (en russe) et 1992 (en anglais). *Origin and Geography of Cultivated Plants*. Cambridge, Cambridge University Press.
- 1962 (en russe) et 1997 (en anglais). *Five Continents*. Rome, IPGRI, et Saint-Pétersbourg, VIR.

## Vavilov, un des plus grands généticiens de son temps

- contacts scientifiques internationaux : Morgan, Bateson, Fairchild, Harlan, Haeckel, Vilmorin, Swingle, Frankel, Hawkes...
- Congrès international de génétique prévu à Moscou en 1937. Après un violent discours de Staline contre les ennemis du peuple, le congrès est annulé, et a lieu en 1939 à Edimbourg

## Quelques collaborateurs de Vavilov

- Boukassov
- Joukovsky (Zhukovsky)
- Sinskaya
- Pangalo
- Karpechenko
- Djangaliev

## Lyssenko contre Vavilov

### Le contexte

- Lénine impressionné par la lecture d'un livre sur l'introduction des plantes aux Etats-Unis
- Soutien important de Lénine à Vavilov
- Premiers "succès" de Lyssenko sur la vernalisation des céréales : 1929
- Opposition des scientifiques, vite qualifiés de bourgeois et morgano-trotskistes
- Lyssenko obtient le soutien de Staline et gagne du pouvoir de 1934 à 1938.
- Après guerre, il promeut la "biologie de classe".
- Vavilov réhabilité en 1955
- chute de Lyssenko en 1964

## Lyssenko contre Vavilov Les idées en conflit

- Darwin contre Mendel
- permanence des gènes : idée scandaleuse pour un marxiste-léniniste
- négation du rôle des chromosomes et des gènes : la cellule toute entière contribuerait à l'évolution, et celle-ci peut intervenir dans certaines conditions de milieu
- caractère rare et aléatoire des mutations : une théorie bourgeoise
- hérédité des caractères acquis (néo-lamarckisme)
- négation du concept de centre d'origine, et de l'intérêt de collecter des ressources génétiques lointaines pour améliorer les plantes locales
- introduire des variétés étrangères coûte cher et ne sert à rien, puisque les variétés locales sont capables de s'améliorer
- opposition à la "génétique bourgeoise" incarnée par Morgan qui travaillait sur des drosophiles, espèce hautement inutile pour l'agriculture soviétique
- opposition aux maïs hybrides

## Entrevue de Vavilov avec Staline

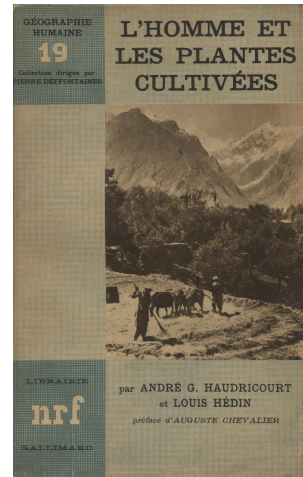
- Ainsi vous êtes ce Vavilov qui bricole avec des fleurs, des feuilles, des greffes et autres non-sens botaniques au lieu d'aider l'agriculture, comme le fait l'académicien Lyssenko !

Staline, 1939.

(Loskutov, 1999, *Vavilov and his Institute*, IPGRI)

## Vavilov et la France

- 1913-14 chez les Vilmorin
- aide de Mme Vilmorin pour son visa pour l'Abyssinie
- échanges avec le labo d'agronomie coloniale du Museum (Auguste Chevalier)
- après guerre, popularisation de ses écrits par Haudricourt



## Lyssenko et la France

- Suite à un mot d'ordre du Komintern, scientifiques français priés de propager les idées de Lyssenko
- création de l'Association des amis de Mitchourine (1950-63)
- peu de scientifiques se sont exprimés (Monod, Prenant) : silence gêné

## Vavilov était-il le premier spécialiste des ressources génétiques ?

- Antoine-Nicolas Duchesne (1747-1827) : fraisières, courges
- Charles Naudin (1815-1899) : courges, melons
- Alphonse de Candolle (1806-1893) : *Origine des plantes cultivées* (1882)
- Famille Vilmorin (depuis XVIIIe) : Henry : *Les meilleurs blés* (1880-1909)
- Auguste Chevalier (1873-1956) : plantes tropicales
  
- Aux Etats-Unis : bureau d'introduction des plantes
  
- Vavilov : une vision globale au niveau mondial, fondée sur une théorie
- Intérêt des RG exotiques pour l'amélioration des plantes et prise de conscience de leur érosion

## Quel est l'air du temps aujourd'hui ?

- les collections coûtent cher et ne servent à rien vs les multinationales veulent mettre la main sur les RG
- La conservation *ex situ* gèle l'évolution
- les variétés locales et anciennes sont bien meilleures que les variétés améliorées
- les mutations induites sont contre nature
- les "services écosystémiques" de l'agriculture sont plus importants que sa fonction de production
- toute l'amélioration des plantes devient suspecte
- ressources génétiques / biodiversité cultivée ?

Merci de votre attention,  
et rendez-vous sur Pl@ntUse :

<http://uses.plantnet-project.org/fr>

Michel Chauvet  
INRA AMAP, Montpellier  
michel.chauvet@cirad.fr