

## VIRTIGATION

Analyser les menaces imposées par les virus végétaux dans les conditions climatiques actuelles et futures.



### INSPIRATION

La tomate et les cucurbitacées font partie des cultures de légumes les plus produites au monde. Ces dernières font néanmoins face à de nouveaux risques liés aux virus, tels que les bégomovirus et les tobamovirus, qui réduisent leur valeur tant quantitativement que qualitativement, et augmentent les coûts de production ainsi que les impacts environnementaux du fait de mesures d'atténuation et de l'utilisation de pesticides.

### INNOVATION

Le projet VIRTIGATION vise à mieux comprendre les interactions entre les vecteurs végétaux et les virus en tenant compte de projections numériques du changement climatique cohérentes sur le plan physique et régional. À partir de cette compréhension et de ce diagnostic approfondi, des solutions seront proposées, notamment des vaccins végétaux et des biopesticides contre les vecteurs de virus, ainsi que des stratégies de lutte intégrée contre les parasites tirant parti de la résistance naturelle des plantes dans divers écosystèmes et secteurs agricoles. Les chercheurs du LIST utiliseront leur chambre climatique pour simuler les conditions climatiques futures et ainsi obtenir une compréhension globale des interactions des vecteurs virus-plantes en utilisant des analyses moléculaires du matériel végétal et viral.

### IMPACT

VIRTIGATION permettra non seulement de réduire les pertes dues aux maladies virales des tomates et des cucurbitacées, mais aussi de diminuer considérablement l'utilisation des pesticides pour lutter contre les vecteurs de virus dans les conditions climatiques actuelles et futures. Il est prévu que les pertes dues aux maladies causées par les bégomovirus (p.ex. le virus New Delhi des feuilles enroulées de la tomate) et les tobamovirus (p.ex. le virus du fruit rugueux brun de la tomate) puissent être réduites de 80 %, voire éradiquées en Europe et en Israël.

Ce projet européen, qui réunit plus de 20 partenaires, pourrait réduire de moitié, voire éliminer dans certaines circonstances, l'utilisation de pesticides pour contrôler la population et la transmission des vecteurs. Une lutte antiparasitaire intégrée (IPM) appropriée, incluant la résistance naturelle aux virus et aux vecteurs ainsi que le développement de pesticides naturels, contribuerait à rendre les agrosystèmes végétaux plus résistants et durables. Etant donné que les conditions environnementales peuvent avoir un impact sur la propagation des vecteurs et des virus, le projet permettra également de mettre au point des mesures préventives contre les nouvelles maladies à gémivirus transmises par les aleurodes et les tobamovirus transmis mécaniquement dans les pays exposés aux pandémies.

## Support financier

Horizon2020

### Contact

5, avenue des Hauts-Fourneaux  
L-4362 Esch-sur-Alzette  
tél : +352 275 888 - 1 | LIST.lu

Jürgen JUNK ([juergen.junk@list.lu](mailto:juergen.junk@list.lu))  
Dr Michaël EICKERMANN  
([michael.eickermann@list.lu](mailto:michael.eickermann@list.lu))  
© Copyright Mars 2025 LIST

LUXEMBOURG  
INSTITUTE OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

