

Applications environnementales et agricoles des bactériophages

Ariane Bize, IRSTEA, Antony, France

Les bactériophages, et plus généralement les virus de microorganismes, sont ubiquitaires dans les écosystèmes microbiens. Quel rôle ont-ils au sein de ces écosystèmes ? Quelles applications pourraient-ils permettre de développer dans le domaine agricole et environnemental ?

Quelques éléments de contexte sur la place des virus dans l'environnement, la diversité des virus et leur influence sur les dynamiques microbiennes ainsi que sur les cycles biogéochimiques seront présentés à travers quelques exemples illustratifs majeurs.

Dans un second temps, l'état actuel de la recherche et du développement pour l'utilisation des bactériophages en agriculture sera présenté. En effet, face au développement de la résistance aux antibiotiques et au manque de méthodes chimiques pour lutter contre les principales bactéries pathogènes de plantes, les bactériophages suscitent depuis quelques années un regain d'intérêt pour des applications de biocontrôle de pathogènes. Toutefois, le développement de tels outils s'avère difficile, en raison de plusieurs contraintes importantes et spécifiques au domaine agricole.

Pour finir, les perspectives d'applications environnementales des bactériophages seront abordées. Il s'agit d'un domaine plus prospectif. Les applications éventuelles évoquées concerneront le traitement et la valorisation des eaux usées et des déchets organiques ainsi que la lutte contre la biocorrosion.