

Contenu archivé le 2023-04-17

# Créer des outils agricoles intelligents et flexibles pour des environnements complexes et diversifiés sur le plan biologique

Une initiative de l'UE développe une plateforme robotique ouverte, légère, à bas coût et polyvalente, destinée à la réduction des mauvaises herbes et à la surveillance des cultures dans des microexploitations agricoles.



© Daxiao Productions, Shutterstock

La demande croissante en alimentation, causée par la croissance démographique, l'urbanisation croissante et la hausse des salaires, ainsi que le manque de main-d'œuvre agricole qualifiée ont mis en évidence le besoin de systèmes agricoles durables et productifs. La robotisation est de plus en plus utilisée pour relever ces défis, et un projet financé par l'UE soutient une nouvelle génération d'agriculteurs qui se lancent dans de petites exploitations maraîchères innovantes à travers l'Europe.

Le projet ROMI développe une plateforme abordable et polyvalente dotée d'outils robotiques, de données, d'un logiciel et de documents partagés pour aider à accroître la production des communautés agricoles et à améliorer leurs conditions de travail. Les outils robotiques de ROMI consistent en un robot de désherbage mécanique, un drone de surveillance des cultures, et un scanner 3D pour procéder au phénotypage dans des environnements d'intérieur et d'extérieur. «L'utilisation d'un ordinateur et de la vision active, informée par la modélisation virtuelle des végétaux pour le phénotypage sur le terrain, soutiendra non seulement les exploitations agricoles en apportant une surveillance complète des cultures et en

fournissant des outils de prévision, mais les mêmes données constitueront également la base d'une application précise de robots à commande numérique par ordinateur (CNC) à plusieurs échelles», comme indiqué dans un [article](#) sur le site web «Open Access Government». «Les mouvements et le positionnement précis des outils dans des arrangements de plantation complexes aideront les agriculteurs dans leurs tâches répétitives et qui exigent pourtant une grande dextérité. Grâce à l'outil de désherbage de ROMI, les agriculteurs économiseront 25 % de leur temps.»

Ce projet sera bénéfique pour les microexploitations agricoles dans lesquelles les méthodes agricoles traditionnelles prédominent et où une très grande partie du travail se fait manuellement, ce qui engendre des conditions de travail exigeantes d'un point de vue physique, contrairement aux plus grandes exploitations agricoles dans lesquelles l'agriculture de précision est de plus en plus utilisée. «En raison de l'incompatibilité des technologies d'échelle, les tracteurs ne constituent pas une option viable sur ces petites surfaces, et ils ne sont pas adaptés pour gérer les complexités de plusieurs types de cultures sur le même terrain», est-il ajouté dans ce même article.

Le projet ROMI couvre des zones rurales, périurbaines et urbaines. Les zones périurbaines sont définies comme des zones de transition où des sols ruraux sont utilisés à des fins urbaines. Elles sont localisées entre les limites externes des centres urbains et régionaux et le milieu rural. L'efficacité et l'ergonomie des outils robotiques de ROMI sont testées sur deux sites centraux: Chatelain Maraîchage, près de Paris, et les laboratoires autosuffisants de Valldaura (Valldaura Self-sufficient Labs), près de Barcelone. Selon ce même article, «en se basant sur ces outils informatiques et robotiques, la détection de maladies et de stress, la plantation, la récolte, l'irrigation, l'échantillonnage des sols et l'échantillonnage génétique pourraient représenter des applications supplémentaires».

## Une agriculture intelligente

La plateforme robotique intelligente du projet ROMI (RObotics for Microfarms), en cours, implique l'utilisation de capteurs adéquats et d'algorithmes dédiés pour surveiller les cultures, les populations de végétaux et le terrain entier en vue d'obtenir une récolte efficace. La forme du végétal (phénotype) est observée au fil du temps au moyen de techniques basées sur la vision par ordinateur, la vision 3D, la modélisation du végétal, la vision active et l'IA. Un [rapport périodique](#) posté sur le site web de CORDIS indique: «La plateforme développera une image précise et informative de ce qu'il se passe sur le terrain en associant une approche descendante avec une approche ascendante: un dispositif aérien prend une photographie instantanée d'une vue à grande échelle du terrain, tandis qu'un rover au sol recueille des informations détaillées à partir de différents végétaux.»

Pour plus d'informations, veuillez consulter:

[site web du projet ROMI](#) 

## Pays

Espagne

## Projets connexes



### RObotics for Microfarms

ROMI

6 Février 2024

PROJET

## Articles connexes



PROGRÈS SCIENTIFIQUES

### Un robot cueilleur de poivrons montre son potentiel en matière d'automatisation du travail en serre



17 Septembre 2018

Dernière mise à jour: 24 Février 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/413527-creating-smart-and-flexible-farming-tools-for-complex-and-biologically-diverse-environments/fr>

