Présentation

L’intelligence artificielle au service de la recherche agronomique.

Publication date:
16.10.2025

Share

Image

L'intelligence artificielle au service de la recherche agronomique.

Par Antoine DERYCK, chercheur au CRA-W.

WALAKIS

Par Antoine DERYCK, chercheur au CRA-W

Résumé de l'intervention d'Antoine DERYCK, chercheur au CRA-W lors de la Rencontre de l'AKIS wallon du 14 octobre "La place de l'Intelligence artificielle (IA) dans notre travail de conseil et d'encadrement"

L’intelligence artificielle : un levier d’innovation pour la recherche agronomique en Wallonie

Cette présentation explore l’intégration de l’intelligence artificielle (IA) dans la recherche agronomique, en mettant l’accent sur les avancées réalisées au CRA-W (Centre wallon de Recherches agronomiques). L’IA, bien que popularisée récemment par des outils comme ChatGPT, est déjà utilisée depuis longtemps dans le secteur scientifique.

Définitions et concepts clés

- **IA** : Imitation des fonctions cognitives humaines (raisonnement, apprentissage, perception) par une machine.
- **Machine Learning (ML)** : Apprentissage automatique à partir de données.
- **Deep Learning (DL)** : Apprentissage profond basé sur des réseaux neuronaux.
- **IA Générative (IAG)** : Génération de contenus originaux (textes, images, sons) grâce au DL.

Applications concrètes de l’IA au CRA-W

- **Comptage automatique de larves** : Utilisation du transfert learning (YOLO) pour compter rapidement les ravageurs du blé et du seigle, facilitant la prise de décision en protection des cultures.
- **Qualispectra** : Traitement d’images hyperspectrales par deep learning pour analyser la qualité des produits agricoles, avec des modèles robustes aux conditions de terrain.
- **InnovEau** : Réduction de l’utilisation des herbicides grâce à la détection automatique des adventices par réseaux de neurones et agriculture de précision (spot-spraying).
- **Sagriwasent II / Belcam** : Suivi continu de l’agriculture wallonne via télédétection et nouvelles technologies.
- **Cartofor** : Suivi de la santé des forêts par identification des houppiers et calcul du NDVI à l’échelle de l’arbre et de la parcelle.

Organisation et veille technologique

- **Comité Intelligence Artificielle Générative** : Veille active sur les nouveaux outils, encadrement de leur utilisation, identification d’applications potentielles pour la recherche.
- **Automatisation de la recherche bibliographique** : IA pour l’entrée automatique d’informations et la vérification des bases de données scientifiques (ex : GenEdit).

Enjeux et perspectives

- L’IA est déjà intégrée dans de nombreux projets du CRA-W.

- Les outils évoluent rapidement, nécessitant une veille et une adaptation continues.
- Le potentiel de l’IA pour la recherche agronomique est immense, mais la communication et la mutualisation des efforts entre utilisateurs sont essentielles.
- Réflexion en cours pour développer un outil dédié aux applications de deep learning et favoriser la collaboration.

Related document

Documents

DERYCK - intelligence artificielle au service de la recherche en agronomie.pdf

Practical info

Published on:
16.10.2025
Last updated:
16.10.2025
Author(s)
Antoine Deryck
Document date:
14.10.2025
Document language
French
Territory(ies) :
Wallonie
Structures:
Centre wallon de Recherches agronomiques - CRA-W
Thématique(s):
Agriculture Climat Environnement Energies Développement rural Forêts

Documents that the author has linked to this content