



HAL
open science

Proxi-détection des adventices par imagerie aérienne

Marine Louargant, Nathalie Vigneau, Gawain Jones, Sylvain Vilette, Christelle Gée

► **To cite this version:**

Marine Louargant, Nathalie Vigneau, Gawain Jones, Sylvain Vilette, Christelle Gée. Proxi-détection des adventices par imagerie aérienne. 5. Journée des Doctorants de l'UMR 1347 Agroécologie, Institut National de la Recherche Agronomique (INRA). FRA., Mar 2016, Dijon, France. ⟨hal-02739908⟩

HAL Id: hal-02739908

<https://hal.inrae.fr/hal-02739908v1>

Submitted on 2 Jun 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization



Journée des Doctorants

Lundi 14 Mars (9 h -14h)

Amphi Ampère – Bât. Gabriel

Au programme : 8 posters, 11 présentations orales dont 1 invité surprise + 1 buffet

Contacts : carole.pfister@dijon.inra.fr; jeremie.zerbib@dijon.inra.fr

Proxi-détection des adventices par imagerie aérienne

Mathilde Louargant (1), N. Vigneau(2), G. Jones(1), S. Villette(1), C. Gée (1)

(1) Equipe Agriculture de précision - UMR 1347 Agroécologie, AgroSup Dijon/INRA

(2) AIRINOV SAS

Dans un objectif de réduction des quantités de produits phytosanitaires utilisés en agriculture, il devient nécessaire de proposer de nouveaux outils permettant de gérer avec précision les parcelles agricoles. La société AIRINOV, spécialisée dans l'acquisition et le traitement d'images aériennes pour l'agriculture souhaite ainsi créer un nouveau service de gestion des adventices. Dans ce cadre, cette thèse a pour objectif de développer une méthode de localisation d'avertices à partir d'images acquises par drone. Dans un premier temps, le travail s'est focalisé sur les cultures sarclées.

Le potentiel de détection du système d'acquisition a d'abord été évalué en modélisant l'ensemble de la chaîne d'acquisition. Une méthode de localisation d'avertices a ensuite été proposée, pour laquelle deux types d'informations sont exploités. Tout d'abord, l'information spatiale, basée sur l'analyse de la distribution spatiale de la végétation sur les images, permet d'identifier les rangs de culture et d'en déduire la localisation des adventices. Ensuite, l'information spectrale permet de compléter la première analyse en discriminant culture et adventices selon leur réflectance. En combinant ces informations, des cartes d'infestation ont pu être créées.

Grâce à la connaissance exacte de la localisation des adventices sur la parcelle, une gestion localisée pourra être mise en place (i.e. pulvérisation localisée), réduisant ainsi la quantité d'herbicides appliquée.

Mots clés : drone, images multispectrales, adventices