



# Reconnaissance des adventices et spot-spraying

Marielle Martin - m.martin@cra.wallonie.be

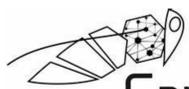
## Le projet Innovéau

### Contexte et objectifs

- Lutter contre le risque de contamination des eaux souterraines par les produits de protection des plantes (PPP), principalement les herbicides
- Diminuer les quantités utilisées grâce à l'agriculture de précision
- Optimiser l'utilisation des intrants en maintenant un niveau de production acceptable

## Les solutions

- 1. Prise d'images** par capteurs hyperspectraux et caméras
- 2. Reconnaissance des adventices et cultures par intelligence artificielle** basée sur le Deep Learning  
"Green on brown" : Couverture végétale par rapport au sol



Carbon Bee SmartStriker™

### 3. Pulvérisation localisée (précision 50x50 cm)

Largeur de pulvérisation de 24 mètres, 50 buses  
24 ha/h (10 km/h max), dépendant de la lumière et du vent  
Buses à 60 cm de la culture  
50 à 60% d'économie de produits phytosanitaires

### 4. Localisation et géoréférencement d'adventices

Cartes de détections et de pulvérisation



ecorobotix

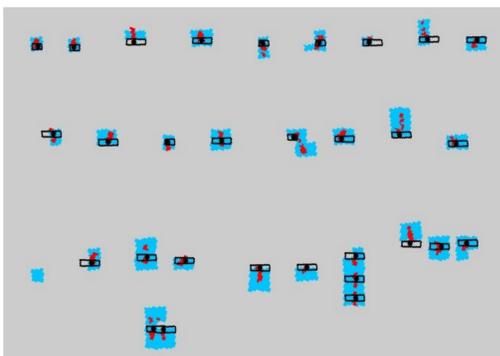
ARA

### 3. Pulvérisation ultra-localisée (précision 8x3 cm)

Largeur de pulvérisation de 6 mètres, 156 buses  
4 ha/h (96 ha/24h, 7 km/h max), indépendant de la lumière  
Minimum de dérive avec buses près du sol et bâches de protection  
Jusqu'à 95% d'économie de produits phytosanitaires

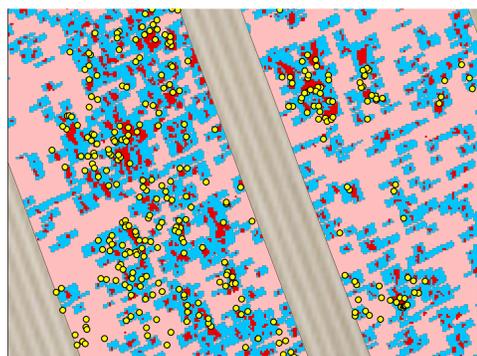


## Cas théorique

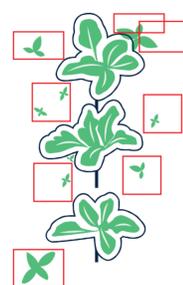


Gain théorique : 98%  
Gain effectif : 96%

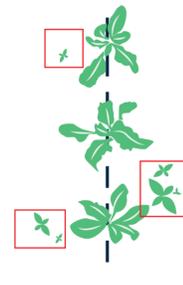
## Cas pratique



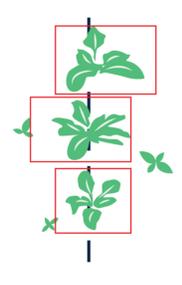
Gain théorique : 92%  
Gain effectif : 68%



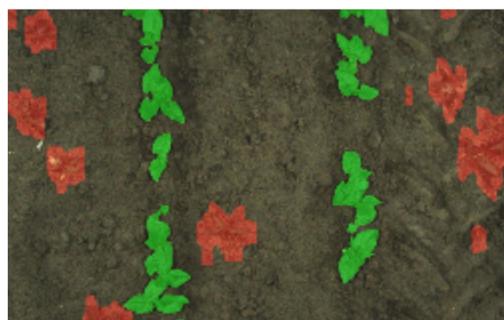
Herbicides non sélectifs



Herbicides sélectifs



Insecticides et fongicides



### Grandes cultures

Betterave sucrière,  
Maïs, Colza,  
Défanant pommes de terre

### Cultures maraîchères

Haricot, Pois

### Prairies

Chardon

### Grandes cultures

Betterave sucrière, Maïs,  
Colza, Coton,  
Repousse de pommes de terre

### Cultures maraîchères

Haricot, Epinard,  
Oignon, Endive

### Prairies

Rumex, Chardon,  
Gazon