



Province  
de Liège

Agriculture

CPL-Végémar

# Le réseau d'avertissements en culture de carotte

LAURENCE LIMBORT

*FORMATION PHYTOLICENCE ORGANISÉE PAR LE CARAH*

*KAIN, LE 14 MARS 2019*

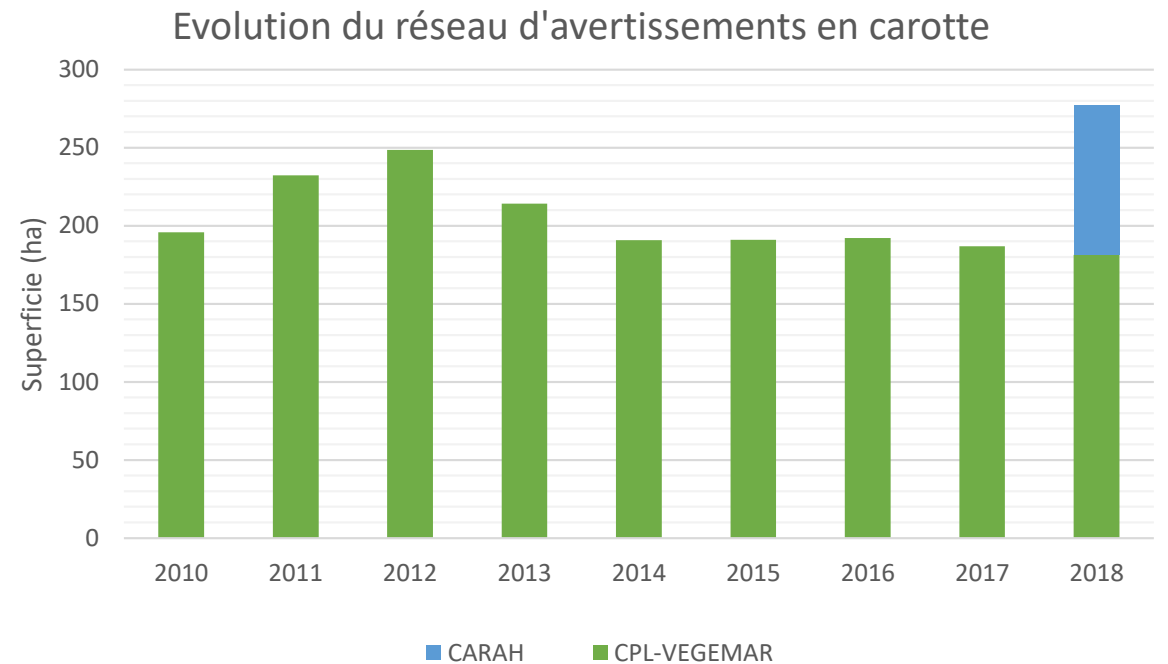
# Objectif

**« Limiter les traitements systématiques en informant personnellement les agriculteurs de la présence de populations de ravageurs, du risque qu'elles représentent et de la nécessité d'intervenir »**



# Mise en place

1. Prise de contact en début de saison
2. Installation des pièges
3. Observations chaque semaine → envoi d'un avis par mail
4. Fin des avertissements 15 jours avant la récolte



# Suivi

## ▶ Ravageurs:

- ▶ Mouche de la carotte
- ▶ Pucerons
- ▶ Maladies fongiques
- ▶ Rongeurs



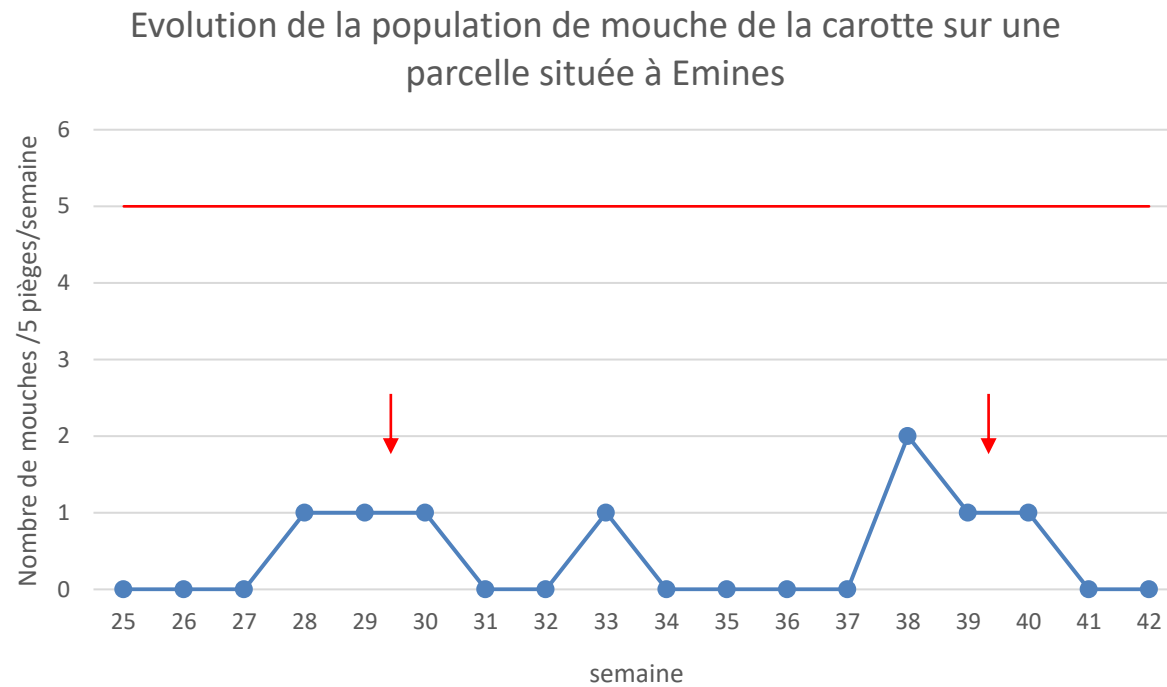
# Suivi

- ▶ **Mouche de la carotte (*Delia radicum*)**
  - ▶ Piège= plaque jaune gluante
    - ▶ placé au-dessus de la culture avec un angle 45°
    - ▶ 5 pièges/parcelle espacés de 10 à 15 m (2 x 5 si > 5ha)
    - ▶ Orienté en alternance Est/Ouest
    - ▶ Proche des bordures boisées, des haies, des zones non fauchées ou des parcelles avec un précédent Apiacés



# Suivi

## ► Mouche de la carotte (*Delia radicum*)



**Seuil d'intervention:**  
**5 mouches/5pièges/semaine**  
(UNILET)

Seuil d'intervention adapté

# Suivi

- ▶ **Pucerons** Plusieurs espèces dont le puceron du saule et de la carotte, *Cavariella aegopodii*, mais aussi *Aphis lambersi*, *Dysaphis crataegi*, *Myzus persicae*, *Semiaphis dauci*, etc.
  - ▶ *Dégâts*: directs (ponction de la sève et injection de salive toxique) et indirects (transmission de virus). Ils sont d'autant plus graves que l'attaque est précoce.
  - ▶ *Stade sensible*: de la levée jusqu'au stade 4 feuilles
  - ▶ *Suivi* : comptage sur 50 plantes



# Suivi

## ► Pucerons

- Abondance des **ennemis naturels**: nombreux prédateurs et parasitoïdes capable de limiter les population de pucerons: syrphes, chrysopes, coccinelles, hyménoptères, champignons entomopathogènes.





# Suivi

## ▶ Maladies fongiques

### ▶ Principales maladies:

- ▶ Alternariose (*Alternaria dauci*) : favorisé par une longue période d'humidité et des températures comprises entre 20 et 30°C
- ▶ Oidium de la carotte (*Erysiphe heraclei*) : prospère par un temps sec et chaud et favorisé par une période courte de forte humidité (brume)

### ▶ Suivi : Observation globale de la parcelle



# Suivi

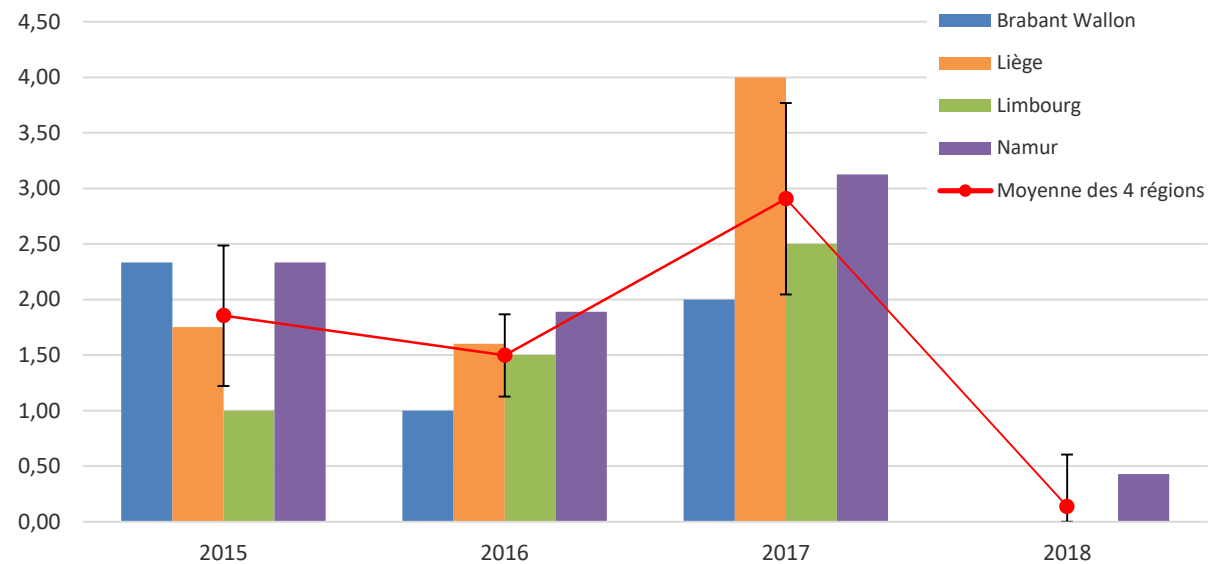
- ▶ **Rongeurs** (mulots, campagnols, rats)
  - ▶ Contexte: pertes très importantes en 2014  
→ mise en place d'un suivi de population en 2015
  - ▶ Piège= sceau en plastique enterré
    - ▶ 5 pièges/parcelle
    - ▶ Installation après la moisson
    - ▶ Plusieurs captures possibles



# Suivi

## ► Rongeurs (mulots, campagnols, rats)

Nombre de rongeurs piégés en moyenne sur une parcelle au cours des quatres dernières saisons (S35-S41)



# La problématique des NNI's

## ▶ Contexte :

- ▶ **Avril 2012:** Les NNI entrent dans le collimateur de la commission européenne → Enquête de l'EFSA sur les 3 NNI les plus dangereux : clothianidine, imidaclopride et thiaméthoxame
- ▶ **Janvier 2013:** premiers rapports de l'EFSA → effet négatif des trois molécules sur les abeilles et autres pollinisateurs

...

- ▶ **30 mai 2018:** la Commission européenne modifie les conditions d'approbation de la clothianidine, l'imidaclopride et du thiaméthoxame → Utilisation uniquement dans des serres permanentes
- ▶ **19 septembre 2018:** retrait de l'autorisation du CRUISER (70% thiaméthoxane) → mise sur le marché interdite (présence sur le marché et chez l'utilisateur tolérée jusqu'au 19 décembre 2018 )
- ▶ **3 décembre 2018 :** autorisation de 120 jours (15 mars 2019 au 12 juillet 2019) pour l'enrobage des semences de carotte avec CRUISER



# La problématique des NNI's

**Autorisation de 120 jours → Mesures imposées pour limiter les risques pour les pollinisateurs**

## 1. Rotation:

- ▶ N+1 et N+2: obligation d'implanter une culture qui ne fleurit pas ( froment, escourgeon, épeautre, épinard, poireau, oignon, choux de Bruxelles, panais, céleri, etc.)
- ▶ N+3, N+4 et N+5: implantation d'une culture qui ne fleurit pas ou qui fleurit mais qui est moins attirantes pour les abeilles (pomme de terre, maïs et lin)
- ▶ **/!\ Location de terre** → déclaration signée entre les parties de manière à garantir la traçabilité du traitement pendant 5 ans

2. **Culture intermédiaire**: destruction mécanique avant floraison (>< PGDA, SIE)

3. **Certification VEGAPLAN**: le producteur doit démontrer qu'il applique les principes de la lutte intégrée

# La problématique des NNI's

- ▶ Choix des semences en 2019:
  - ▶ Semences enrobées CRUISER ↔ mesures de précaution / stock limité
  - ▶ Semences enrobées FORCE pour 2020
  - ▶ Semences non enrobées → enjeux ?

# RAPPEL

## ► Cycle biologique de la mouche de la carotte

/!\ 1<sup>ère</sup> génération: Attaque des radicelles puis de l'extrémité de la racine principale  
→ perte de plants

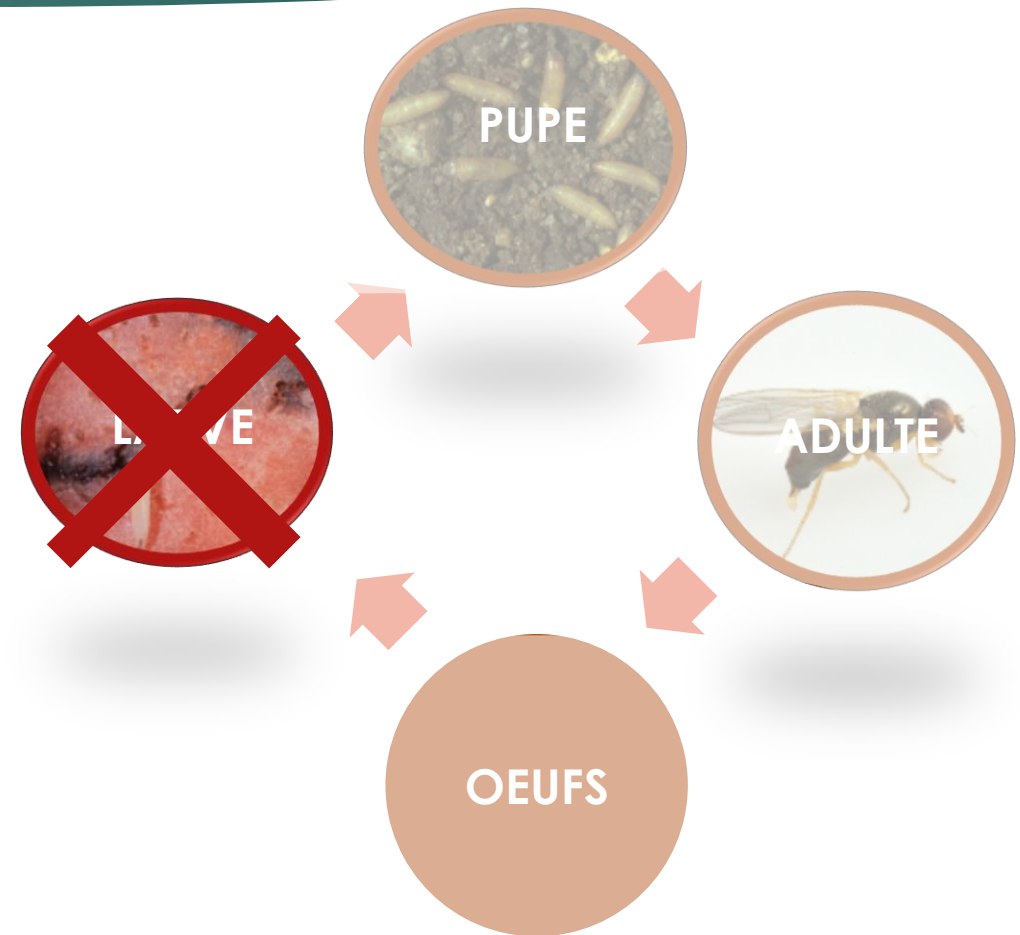
/!\ 2 et 3<sup>ème</sup> génération: creusent des galeries dans la racine  
→ détérioration de la qualité



# Quid des semences non enrobées?

L'enrobage des semences au thiométhoxame est:

- ✓ Antagoniste du système nerveux
- ✓ Systémique
- ✓ Produit de contact
- ✓ Efficace contre les insectes aériens (broyeurs/ suceurs) et les insectes du sol
- ✓ Actif durant les 30 à 40 premiers jours de croissance



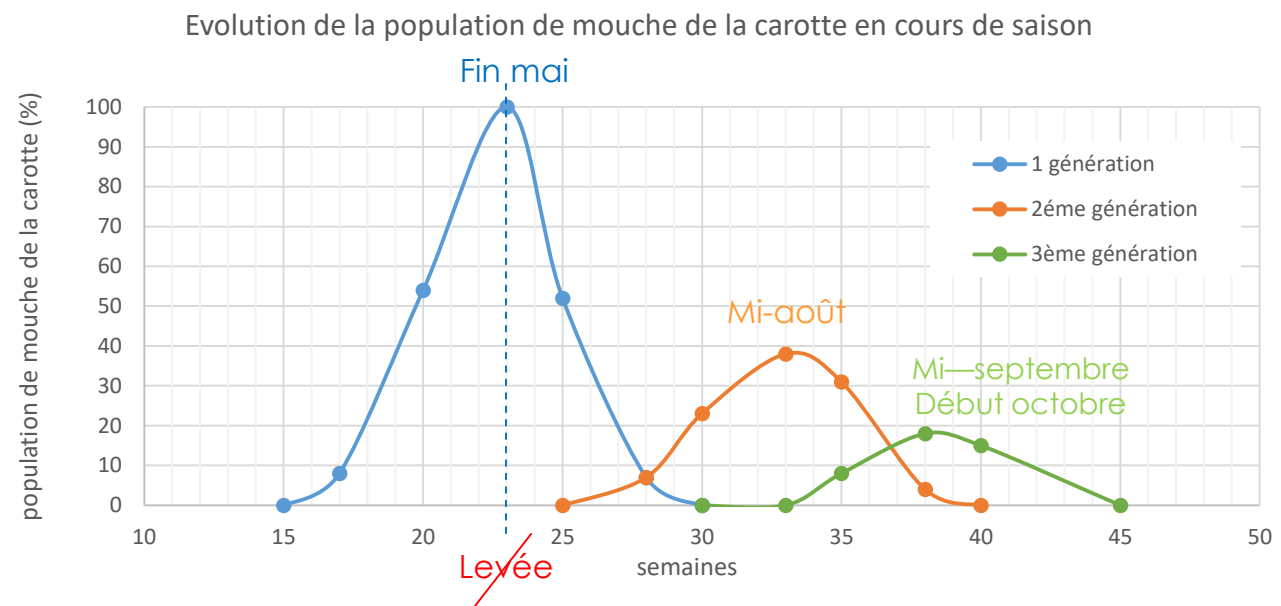


# Adaptation des méthodes culturales

- ▶ Moyens de lutte:
  - ▶ **Rotation** : 5 ans entre deux cultures Apiacées

# Adaptation des méthodes culturales

- ▶ Moyens de lutte:
  - ▶ Rotation : 5 ans entre deux cultures Apiacées
  - ▶ **Date de semis :**



# Adaptation des méthodes culturales

- ▶ Moyens de lutte:
  - ▶ Rotation
  - ▶ Date de semis
  - ▶ **Densité de semis :**
    - ▶ Semis fin mai: 1.800.000 graines/ha
    - ▶ Semis début mai : +50 000 graines/ha

# Adaptation des méthodes culturales

## ► Moyens de lutte:

- Rotation
- Date de semis
- Densité de semis
- Traitements chimiques

Matière active	Produit	Groupe	Cible	Applications
Lambda-cyhalothrine	Karate zeon	3A	Mouche de la carotte et pucerons	0,125 l/ha - 4x/an
Deltaméthrine (25 gr/l)	Decis EC 2,5	3A	Mouche de la carotte et pucerons	0,5 l/ha - 3x/an
chlorantraniliprole	Coragen	28	mouche de la carotte	0,175 l/ha -2x/an
Cyperméthrine	Sherpa 0,8 GR	3A	Mouche de la carotte	12 kg/ha incorporation au moment du semis

# Quand traiter?



# Adaptation du système d'avertissements en carotte

## ▶ Propositions:

- ▶ Installation des pièges dès le semis
- ▶ Test d'une molécule attractive (collaboration avec IPS)
- ▶ Distance maximale des bordures boisées de 5 à 7 m
- ▶ Suivi des températures et de la somme des degrés jours (DJ)
  - ▶ 910 DJ ( $T^{\circ}_{base} = 4^{\circ}C^{\circ}$ ) → 50% de la première génération d'adultes
  - ▶ 24/02/2018 → 90,5 DJ
- ▶ Partage des informations via carte de répartition des populations
- ▶ Modèle de prévision avec NewFarm Agriconsult

# Synthèse

## ▶ **Système d'avertissement**

- ▶ Durée: dès le semis et jusqu'à 15 jours avant la récolte
- ▶ Données: mouche de la carotte, pucerons, maladies fongiques et rongeurs
- ▶ 1 Bulletin par email par semaine
- ▶ Tarif:
  - ▶ < 4ha: 100€
  - ▶  $4 < X < 10$  ha : 100 + 25€/ha supl.
  - ▶  $10 < X < 15$  : 250 + 18€/ha supl.
  - ▶ > 15 ha: 340 + 12€/ha supl.



# Merci pour votre attention!

## Retrouvez la présentation sur notre site internet

Province de liège agriculture → Onglet « Secteur végétal » → « Formations phytoliceance »

<https://www.provincedeliege.be/fr/node/14513>



**CPL-Végémar**

**Laurence Limbort**

04 279 66 61

laurence.limbort@provincedeliege.be