

# Maîtrise des plantes toxiques dans les cultures de légumes destinées à l'industrie

*Anne-Sophie KOUASSI*

# Une problématique spécifique aux légumes d'industrie

- Cultures sous contrat, cahier des charges récolte, refus des lots et abandons de parcelles pour cause d'adventices : coût de 3,6M d'€/an
- Récolte mécanique, de nuit : pas de corps étrangers, cailloux, danger plantes allergènes ou toxiques



# Une problématique spécifique aux légumes d'industrie



- Tri industriel mécanique ou optique insuffisant : forme, couleur proches du légume



- Conserve : alcaloïdes toxiques : tropaniques, pyrrolizidiniques : diffusion à travers le jus et stables à T° 130°C

# Des adventices communes

- **Morelles** (baies) dans les petits pois et les flageolets



- **Séneçons** (feuilles) dans les épinards

... et d'autres : repousses de pommes de terre, lampourde, ...

# Des adventices invasives



- **Daturas** (tiges, pétioles, fruits) dans les haricots

# Leviers agronomiques : faux semis + destruction mécanique

INCONVÉNIENTS	AVANTAGES
Maîtrise planning de semis usine	En plein
Dessèchement profil	Semis d'été, toutes cultures : efficace : 77% de réduction du potentiel

*Résultats issus du programme CESCII sur haricot*

# Leviers mécaniques : herse étrille

INCONVÉNIENTS	AVANTAGES
Faible fenêtre de passage / stades cult + adv	Désherbage en plein
Pertes de plantes et fragilisation	Matériel polyvalent Adapté sol caillouteux
Efficacité moyenne sur Graminées et vivaces	Remplace ou complète prélevée, gagner en vitesse les adventices



• Résultats issus du programme CESCILI sur haricot

# Leviers mécanique : binage

INCONVÉNIENTS	AVANTAGES
Conditions climatiques	Adventices plus développées
Guidage spécifique ou inadapté pour inter rangs réduits	Haricot : guidage performants pour désherbage du rang
Relevées, multiplication des passages	Aération du sol et alimentation hydrique : stimulation croissance
remontées de cailloux	



• *Resultats issus du programme CESCII sur haricot*



# Itinéraires techniques combinés

- Herse étrille + rattrapage chimique : sécurité
- Prélevée + binage : souvent insuffisant
- Surcoûts plantes toxiques : Arrachage manuel daturas, pomme de terre,...
- Sinon....



• Résultats issus du programme CESCII sur haricot

# Itinéraires techniques combinés

Culture	Produit brut (€/ha)	Marge brute	Marge semi nette
Haricot 2016	↗	+ 22 %	↘ ↘

BRETAGNE, 2016

- combinaison des techniques du faux semis, du binage et passage manuel pour les repousses de pomme de terre.
- Réduction d'intrants : : IFT - 38 % par rapport à la moyenne régionale
- Charges de mécanisation : 200 €/ha
- 40 ha de travail manuel entre les cailloux et l'arrachage des repousses de pomme de terre.

• *Résultats issus du programme CESCII sur haricot*

# Des systèmes de culture innovants

- Épuiser le stock de graines avant le haricot + éviter la multiplication (repousses de pommes de terre, montées à graines) ;
- Flores estivales diversifiées, décisions complexes
- Rotation orge d'hiver, couverts étouffants (destruction / glyphosate), choix du travail du sol, maîtrise des espèces toxiques en amont des légumes;
- Impact final sur la maîtrise de l'enherbement dans les haricots ?

• *Résultats issus du programme CESCII sur haricot*

# Detoxleg : préserver les herbicides

POIS	HARICOT	EPINARD	Révision de la SA	
(morelle)	(datura)	(sénéçon)		enjeu
<b>En prélevée</b>				
pendiméthaline			2017	substitution
imazamox			2017	substitution
	S-métolachlore		2018	eau
clomazone	clomazone	clomazone	2018	
benfluraline	benfluraline		2019	
		lénacile	2019,	Substitution, PE ?
triallate		triallate	2021	Substitution, eau
aclonifen			2022	
<b>En postlevée</b>				
	éthofumesate		2016	2017 : retrait haricot
MCPB			2018	
bentazone	bentazone		2018	eau
		clopyralid	2018	eau
imazamox	imazamox		2017	substitution
		phenmediphame	2018	

- Usages très menacés
- Sécuriser les conditions d'utilisation : doses maxi, adjuvants, programmes, associations
- 25 essais en 2014-2016

# DETOXLEG : pour de nouveaux herbicides

- 11 substances testées
- 89 essais en 2014-2016
- 6 projets d'AMM

POIS
pyridate

HARICOT
métobromuron
pendiméthaline

EPINARD
asulame
chlorprophame
clopyralid
métobromuron

## ... il reste des verrous

- Utilisation des moyens de désherbage mécanique en hausse en cultures légumières d'industrie, mais des solutions incomplètes et coûteuses, les cultures doivent aussi s'adapter (interrangs)
- La sécurité sanitaire exige une possibilité de recourir aux herbicides ou... au désherbage manuel.
- Des outils pour remplacer les hommes
  - ✓ Études de faisabilité drones, robots, OAD...
  - ✓ S'adapter à la diversité régionale



# DETOXLEG 2014-2020

Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»

Programme National du  
Développement Agricole et Rural

# CECILIA 2015-2017



Programme d'expérimentation de la  
filière Fruits et Légumes Transformés



Avec la contribution financière  
du compte d'affectation spéciale  
«Développement agricole et rural»

