



GRANDES CULTURES -  
POLYCLTURE ÉLEVAGE

# PRATIQUES REMARQUABLES

DU RÉSEAU DEPHY



© Patrice Mainau (64)

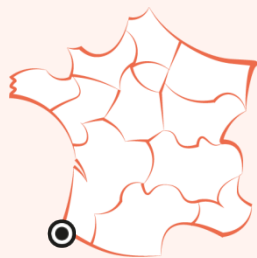
## DESHERBINAGE DU MAÏS PAR INJECTION DIRECTE

Culture cible : Maïs

Bioagresseurs : Adventices

10/08/2021

## LE CONTEXTE



**Cultures remarquables :**  
Maïs

**Irrigation :**  
Non

**Types de sols :**  
Limons battants,  
potentiel moyen

**Nom de l'agriculteur :**  
Didier & Christian DOLHEGUY

**Nom de l'exploitation :**  
SCEA de Cabana

**Département :**  
Pyrénées-Atlantiques (64)

**SAU :** 260 ha

**UTH :** 5

**Élevage :** Naisseur engraisseur  
porcin – Bovin viande Blondes  
d'Aquitaine

**Travail du sol :**  
TCS

**Succession de cultures :**  
Monoculture de maïs  
Orge, CIVE, sorgho

**Ferme en zone AAC :**  
non

**Autres éléments de contexte :**  
non

**La pratique au sein du système de culture :**

Cette phase de désherbage mixte vient en complément d'un premier désherbage qui se fait au semis en prélevée

### Origine de la pratique et cheminement de l'agriculteur

Du fait de la battance de ses terres limoneuses, le binage est rapidement devenu une pratique systématique sur le maïs.

Afin de gagner du temps et de limiter l'utilisation d'herbicides en rattrapage, les agriculteurs ont équipé la bineuse d'un système de pulvérisation par injection directe.

## LA TECHNIQUE

### Objectifs

- Désherber, aérer, biner le maïs et autres cultures de printemps sarclées;
- Réduire l'utilisation des herbicides.

### Description

Biner le maïs tout en désherbant chimiquement le rang, à vue, selon la flore, par injection directe.

L'opération de désherbinage est réalisée entre les stades 4 et 10 feuilles du maïs et avant l'apport d'azote en interligne. L'inter-rang est travaillé mécaniquement par un jeu de dents.

Le désherbage du rang est assuré chimiquement avec deux buses situées de part et d'autre du rang.

Le réglage de la hauteur est adapté selon le développement du maïs et des adventices.

Le système de pulvérisation permet de traiter avec 1, 2 ou 3 produits à la fois par pompage direct dans les bidons. Un réglage en amont de la concentration de chaque produit est réalisé par boîtier électronique.

**Date de début de mise en œuvre**  
2015

## PRATIQUES REMARQUABLES



### Attentes de l'agriculteur

- Assurer un binage de tous les maïs tout en réalisant un désherbage efficace sur le rang.
- Gagner du temps en réduisant le nombre de passages.
- Gérer le rattrapage selon la flore puisque le matériel permet jusqu'à 3 produits en mélange.



©Patrice Mahieu (67)

Légende : Bineuse équipée d'un système de pulvérisation



### AVANTAGES

- Un seul passage pour binage et désherbage;
- Désherbage chimique de rattrapage limité au rang;
- Désherbage chimique déclenché uniquement en présence d'adventices et selon les espèces grâce à l'injection directe qui permet de traiter avec 1, 2 ou 3 produits simultanément;
- Baisse de l'IFT.



### LIMITES

- Stades d'intervention sur la culture;
- Conditions météorologiques et de portance du sol pour assurer une efficacité optimale du traitement et du binage;
- Mouiller suffisamment pour éviter les effets « parapluies » ou lorsque le traitement est réalisé sur des adventices trop développées.

### Mise en œuvre et conditions de réussite

Cette technique est d'autant plus efficace qu'elle intervient précocement à partir du stade 4 feuilles du maïs et avant qu'il ne soit trop haut pour passer. Cela sera d'autant plus efficace que les adventices seront jeunes.

Les conditions de traitement et d'humidité du sol sont importantes pour optimiser la réussite du passage.

Le système d'injection directe permet de traiter en utilisant jusqu'à 3 produits simultanément. Ainsi l'agriculteur choisit son traitement selon la flore observée : anti-liseron, antidiicot, antigraminées. Le déclenchement se fait à partir d'un boîtier en cabine.

### Témoignage de l'agriculteur

« Sur nos sols très limoneux, le binage est très important pour aérer le sol, rendre les pluies plus efficaces et favoriser la minéralisation. Ce passage mécanique est aussi un moyen de désherber mécaniquement entre les rangs.

Nous voulions profiter du passage de la bineuse pour assurer les éventuels rattrapages, notamment pour certaines graminées et le liseron des haies. L'utilisation des produits est limitée puisque le mélange se fait au fur et à mesure des besoins. »

### Améliorations ou autres usages envisagés

Améliorer la réactivité du système d'injection directe pour réduire le temps de mise en œuvre du mélange souhaité.

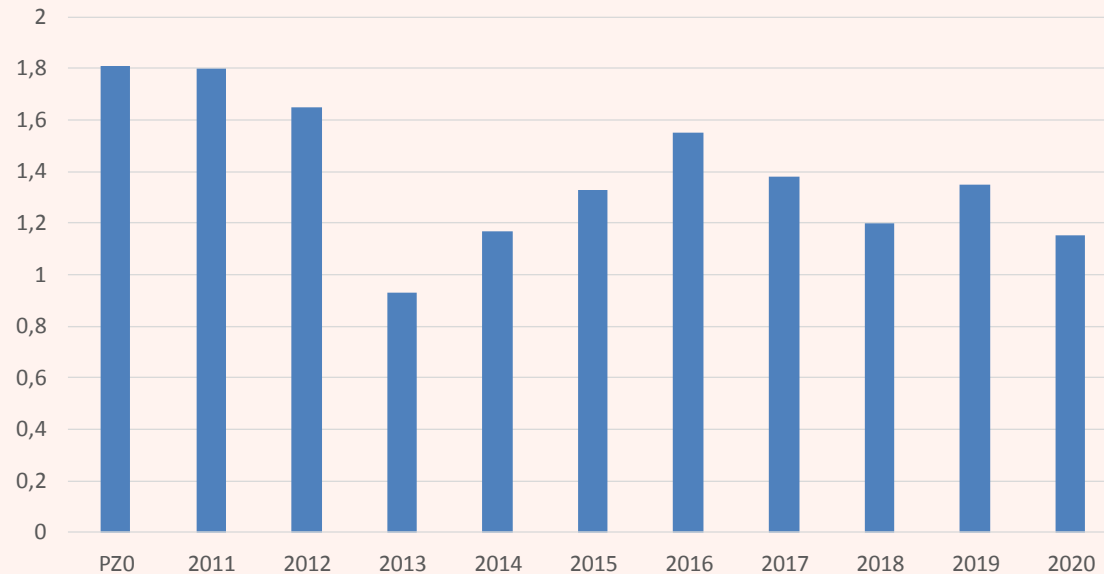
# PRATIQUES REMARQUABLES



## LES CONSEILS DE L'AGRICULTEUR

« Il ne faut pas trop réduire la quantité de bouillie car certains passages sont tardifs, sur des plantes développées, il faut donc bien mouiller (140 l/ha). »

Evolution de l'IFT herbicide chez l'agriculteur DEPHY



Intégration dans le réseau DEPHY

Test désherbineuse sur une parcelle

Généralisation de la pratique à l'échelle de l'exploitation

L'IFT de 2013 est très bas mais correspond à une parcelle spécifique sur laquelle nous avons « poussé » le système et la pratique pour minimiser au maximum l'IFT.

L'année 2015 est a contrario une année plus représentative de la pratique et du résultat attendu.

A partir de 2016 et du réengagement, l'ensemble de l'exploitation est prise en compte dans le calcul, pas seulement les surfaces en maïs. S'ajoutent donc aux variations annuelles la modification de surfaces et d'assolement.



Légende : Cuve d'eau claire sur la désherbineuse

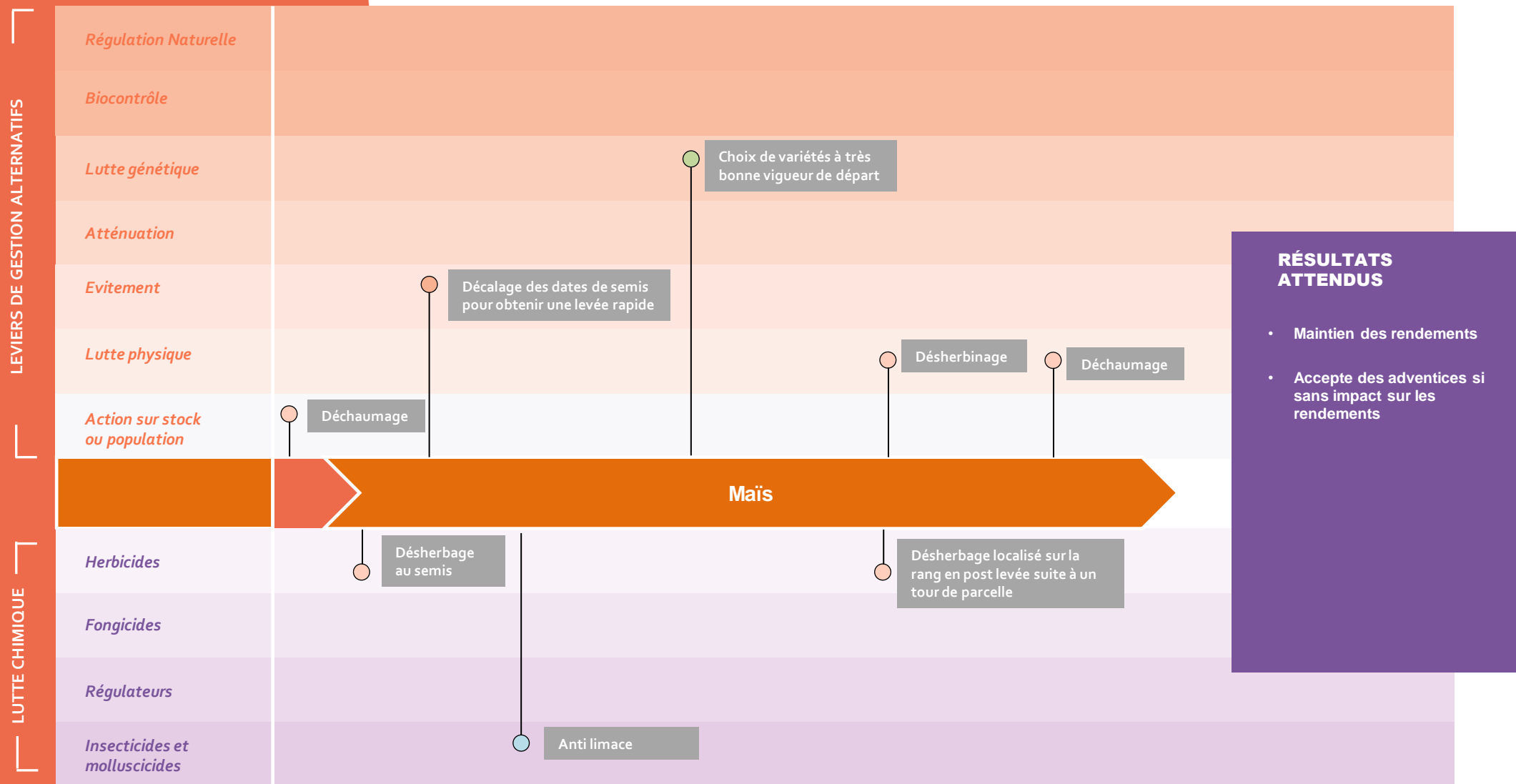
## **i** Pour aller plus loin

- D'autres données sur le désherbinage :

[https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Pratiquer\\_Le\\_Desherbage\\_Chimique\\_Localise\\_Sur\\_Le\\_Rang](https://geco.ecophytopic.fr/geco/Concept/Pratiquer_Le_Desherbage_Chimique_Localise_Sur_Le_Rang)

# PRATIQUES REMARQUABLES

## LA PRATIQUE AU SEIN DE LA STRATEGIE DE L'AGRICULTEUR



COMMENT LIRE  
CETTE FRISE ?

○ Cibles adventices  
○ Cibles maladies

○ Cibles ravageurs  
○ Cibles multiples

**N** Ce qui a changé  
~~Culture~~ Ce qui a été supprimé

..... Non systématique

# PRATIQUES REMARQUABLES



©Thierry Ladevèze

Retrouvez d'autres fiches pratiques remarquables et toutes nos productions sur :

[www.ecophytopic.fr](http://www.ecophytopic.fr)

Action du plan Ecophyto piloté par les ministères en charge de l'agriculture, de l'écologie, de la santé et de la recherche, avec l'appui technique et financier de l'Office français de la biodiversité.



## INDICATEURS DE RÉSULTATS

	Niveau de satisfaction/ performance	Commentaires de l'agriculteur
Maîtrise des adventices	😊	Globalement bonne
Maîtrise des ravageurs	😊	Pas d'impact sur les ravageurs
Maîtrise des maladies	😊	Pas d'impact sur les maladies
IFT de la(les) culture(s) concernée(s)	😊	Une réelle baisse
IFT du système de culture	😊	La baisse est aussi au niveau du système
Rendement	😊	Il n'y a pas d'impact sur le rendement
Temps de travail dans la parcelle	😐	Le binage est une opération qui prend du temps
Temps d'observation	😊	Pas d'observation supplémentaire
Charges de mécanisation	😐	Le système d'injection n'est pas très coûteux
Marge Semi-nette du Système	😊	La marge est améliorée par économie de produits
Prise de risque	😊	Il n'y a pas de risque supérieur

### Niveau de satisfaction de l'agriculteur

😞 Non satisfait    😐 Moyennement satisfait    😊 Satisfait

### Ce que retient l'agriculteur

« L'objectif était de réduire l'utilisation des herbicides et d'avoir un outil facile à utiliser. Cette solution combine ces deux avantages. Très simple d'utilisation, avec juste un bouton marche/arrêt. Les adventices sont maîtrisées.

L'économie de produits rentabilise l'investissement. »



### L'AVIS DE L'INGÉNIEUR RÉSEAU DEPHY

Cette pratique est intéressante car elle répond aux contraintes des agriculteurs et à leur volonté de biner leurs parcelles. Elle permet de gérer en un seul passage un désherbage mécanique dans l'inter-rang et un désherbage chimique localisé sur le rang. Le système d'injection directe permet de répondre à l'hétérogénéité du salissement intra et interparcellaire par traitement uniquement des zones qui en ont besoin et avec les produits nécessaires selon les adventices présentes.

Sur sa mise en œuvre, elle trouve ses limites dans les conditions de réalisation qui ne peuvent pas être optimales à chaque fois pour le binage et le traitement chimique. Mais globalement les résultats sont satisfaisants avec un désherbage réussi et une réduction nette de l'utilisation des herbicides dans un système en monoculture.

Patrice MAHIEU  
Chambre d'agriculture des Pyrénées-Atlantiques

✉ [p.mahieu@pa.chambagri.fr](mailto:p.mahieu@pa.chambagri.fr)