



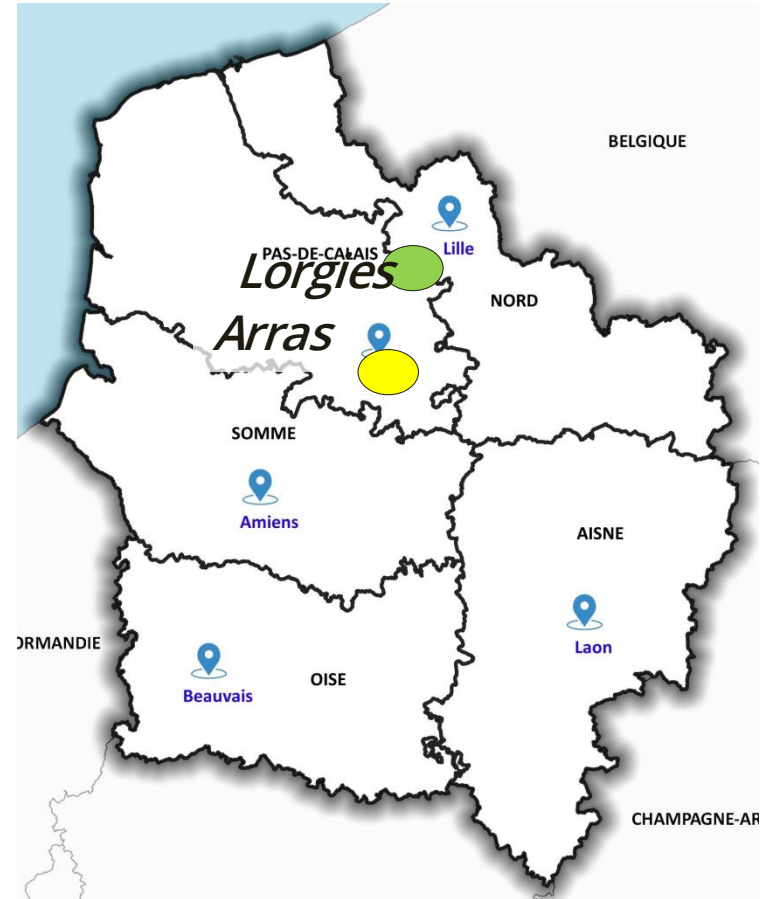
---

## Projet MiniPest

**Intégrer la lutte génétique comme levier majeur pour  
trouver des alternatives aux pesticides**

**Samuel ALLEXANDRE- Bruno POTTIEZ- Chambre  
d'agriculture Nord-Pas de Calais**

**Projet Minipest:**  
**Reconception de deux systèmes grandes cultures et légumes dans l'objectif d'une utilisation des produits phytopharmaceutiques en dernier recours**



## Objectifs

- ❖ Prolongement de projet DEPHY EXPE (réduction de 50% de l'utilisation des produits phytopharmaceutiques) en accentuant l'objectif de réduction.
- ❖ Utilisation des produits phytosanitaires en dernier recours sur les cultures représentatives de la région (Pommes de terre, Betteraves, Légumes et céréales)
- ❖ Evaluer la faisabilité des leviers utilisés et détecter les freins
- ❖ Mesurer l'évolution
  - Des populations d'adventices et des bioagresseurs
  - De la fertilité du sol
  - Des résistances
- ❖ Estimer les conséquences socio-économiques au niveau du territoire et des filières
- ❖ Transférer

## Deux sites en région Hauts de France

### Site Arras :

Grandes cultures avec introduction de cultures légumières



### 2 systèmes testés

- IFT 100 : référence régionale (conduite agriculteurs)
- IFT REDUIT : utilisation en dernier recours des PP sur l'ensemble du système

### Site Lorgies :

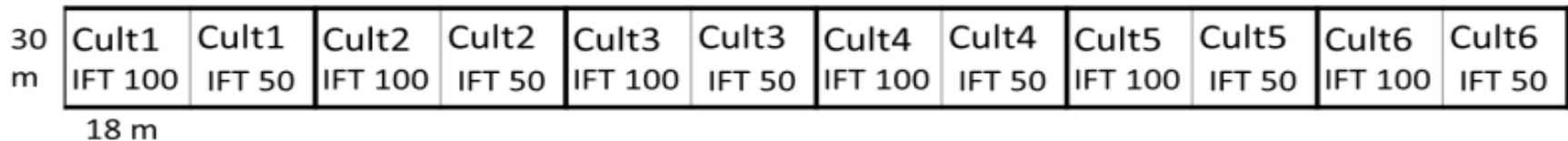
Cultures légumières avec introduction de grandes cultures



### 2 systèmes testés

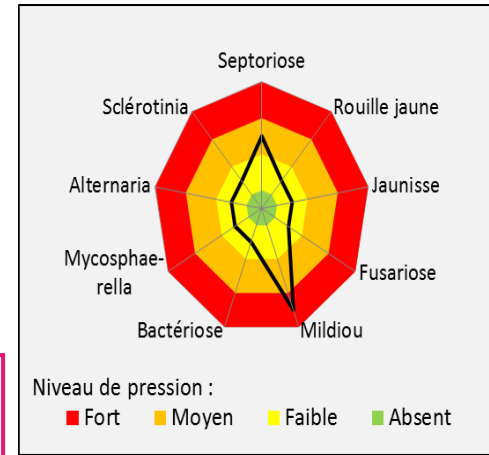
- IFT 100 : référence régionale (conduite agriculteurs)
- IFT REDUIT : utilisation en dernier recours des PP sur l'ensemble du système

## Dispositif expérimental



# Schéma décisionnel

## système IFT 50 site Lorgies



Action sur l'inoculum

Alternance cultures hiver et printemps (P-E-A-P-E-P-A) ; alternance familles

Contrôle physique



Lutte chimique



Evitement



Contrôle génétique



**Seuils de tolérance :**

- Blé : pas d'intervention sur fusariose et piétin
- Pdt : pas d'intervention sur alternaria et botrytis. 0 tolérance en mildiou
- CF, oignons : pas de tolérance de la présence de maladie

## Critères de choix des variétés

- ❖ Blé: Utilisation d'un mélange de 3 variétés productives, tolérantes aux maladies (septoriose, rouille jaune principalement) et à la verse. Appui sur les essais chambre pour le choix des variétés.

Mélange utilisé pour 2023: Chevignon + KWS Extase + SU Addiction

- ❖ Pommes de terre: utilisation répondant aux critères de l'industriel et tolérante au mildiou + utilisation d'un OAD

Variété utilisée pour la campagne 2022: Kelly

- ❖ Oignons: utilisation d'une variété résistante au mildiou: objectif 0 fongicide.

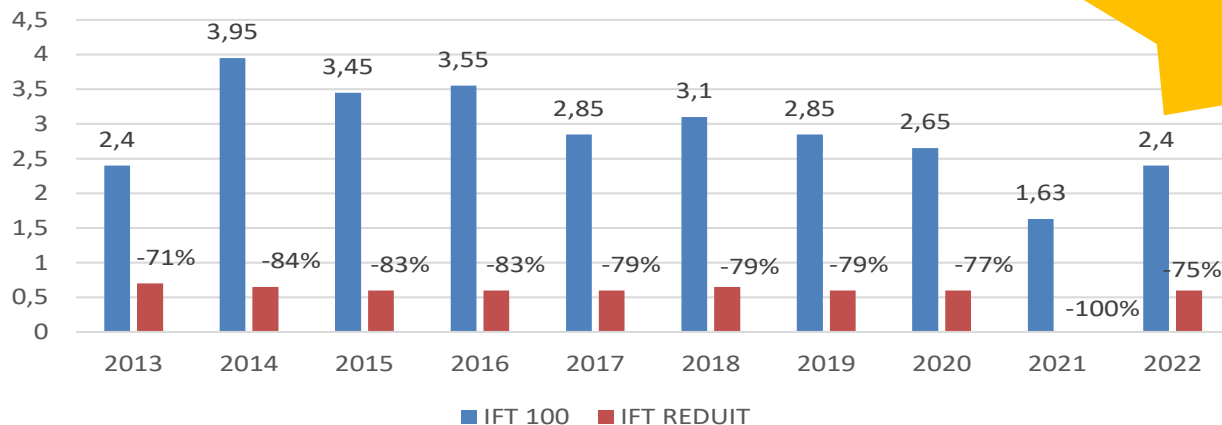
Variété utilisée pour la campagne 2022: Restora

- ❖ Betteraves: utilisation d'une variété tolérante à la cercosporiose, rouille et Oïdium + méthode IPM



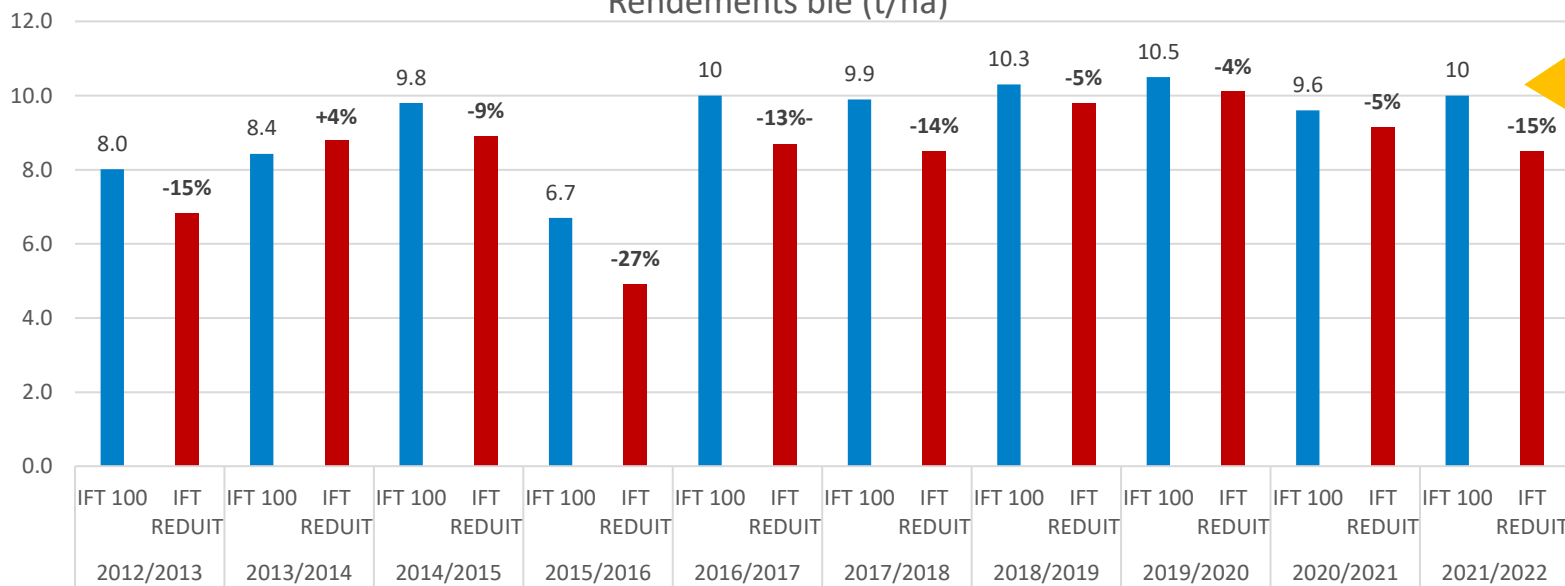
# Résultats Blé

## EVOLUTION IFT HORS HERBICIDE/INSECTICIDE BLE



Moyenne  
2013-2022:  
-79%

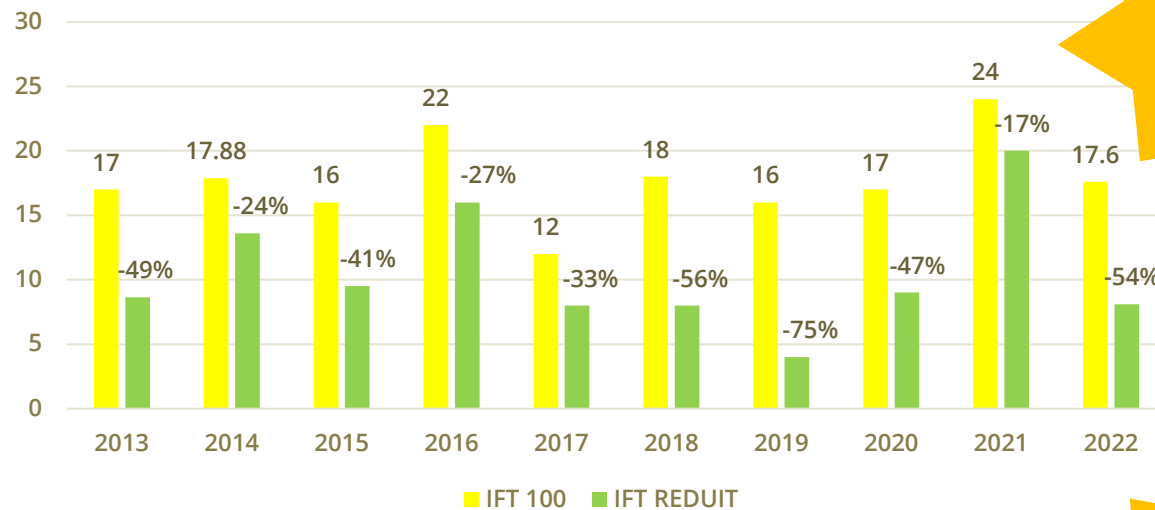
## Rendements blé (t/ha)



Moyenne  
2013-2022:  
-9%

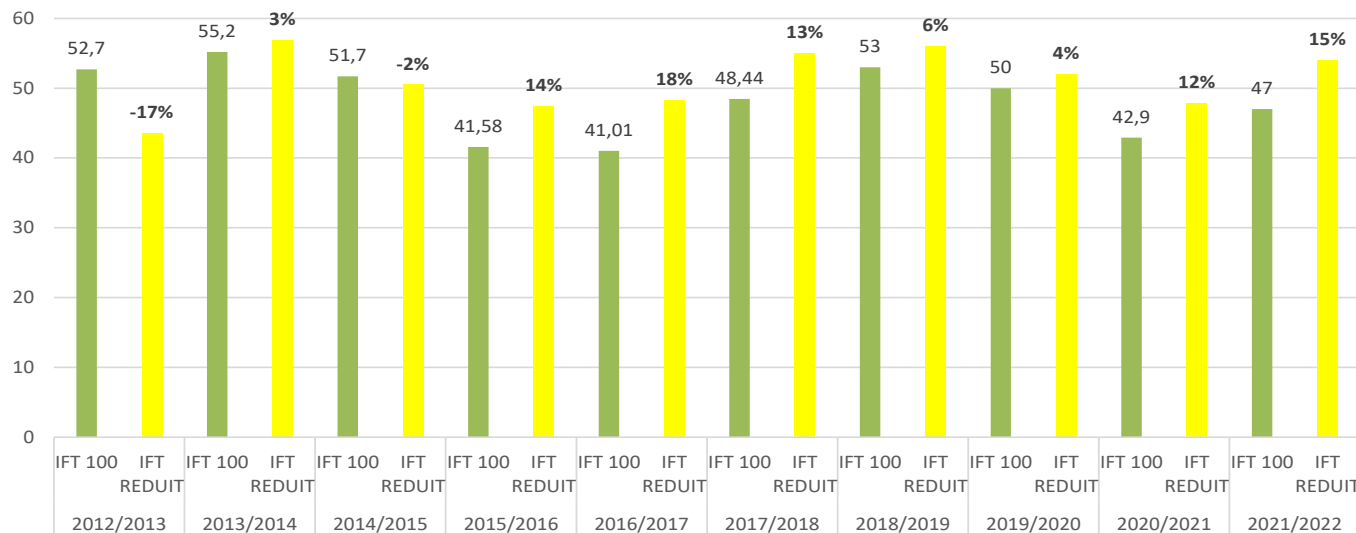
# Résultats Pommes de terre

## Evolution IFT pommes de terre



Moyenne  
2013-2022:  
-41%

## Evolution rendements Pommes de terre (t/ha)



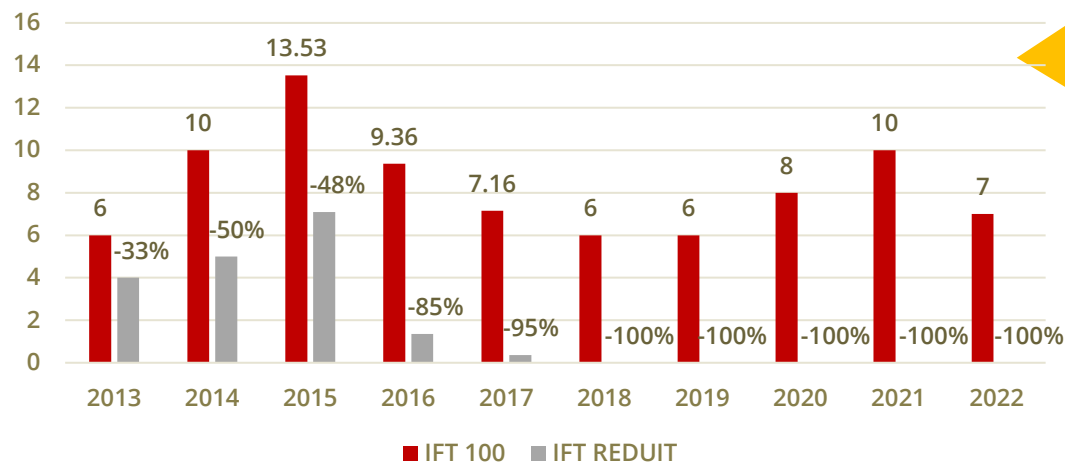
Moyenne  
2013-2022:  
+6%

Ces résultats ne s'expliquent pas uniquement par l'effet variétal mais bien d'une combinaison de leviers



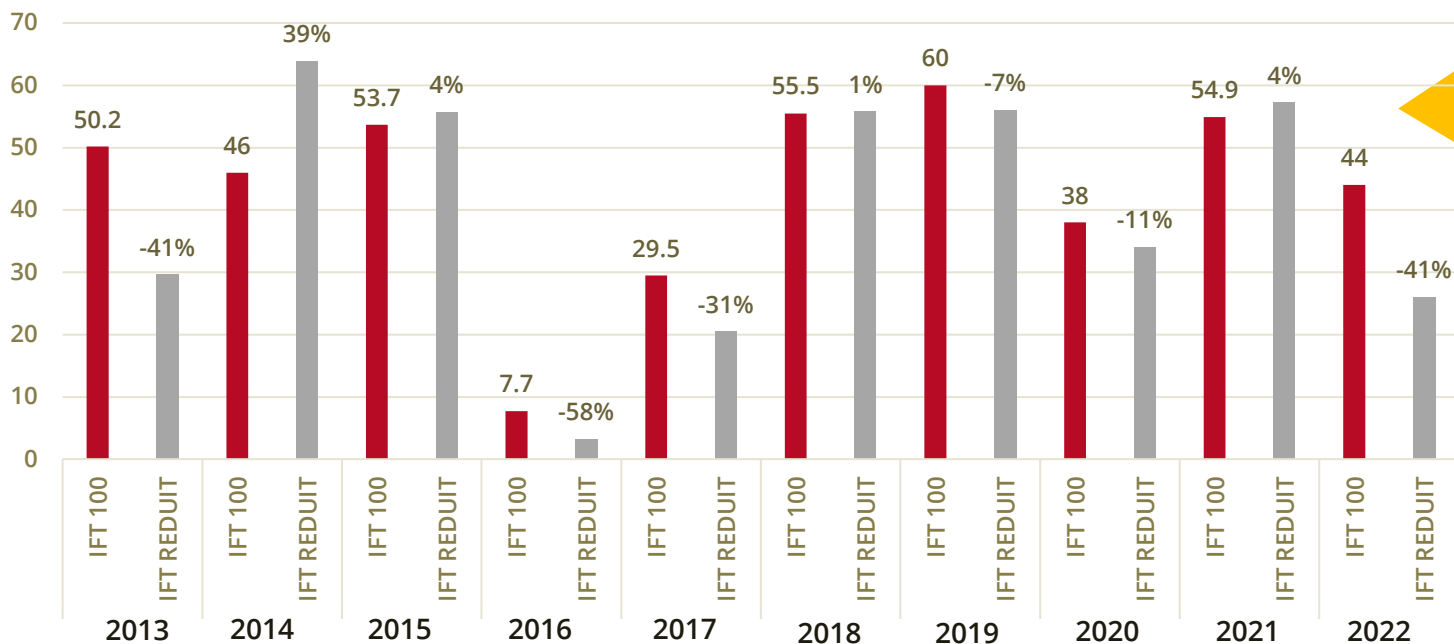
# Résultats oignons

## Evolution de l'IFT fongicide oignons



Moyenne  
2013-2022:  
-79%

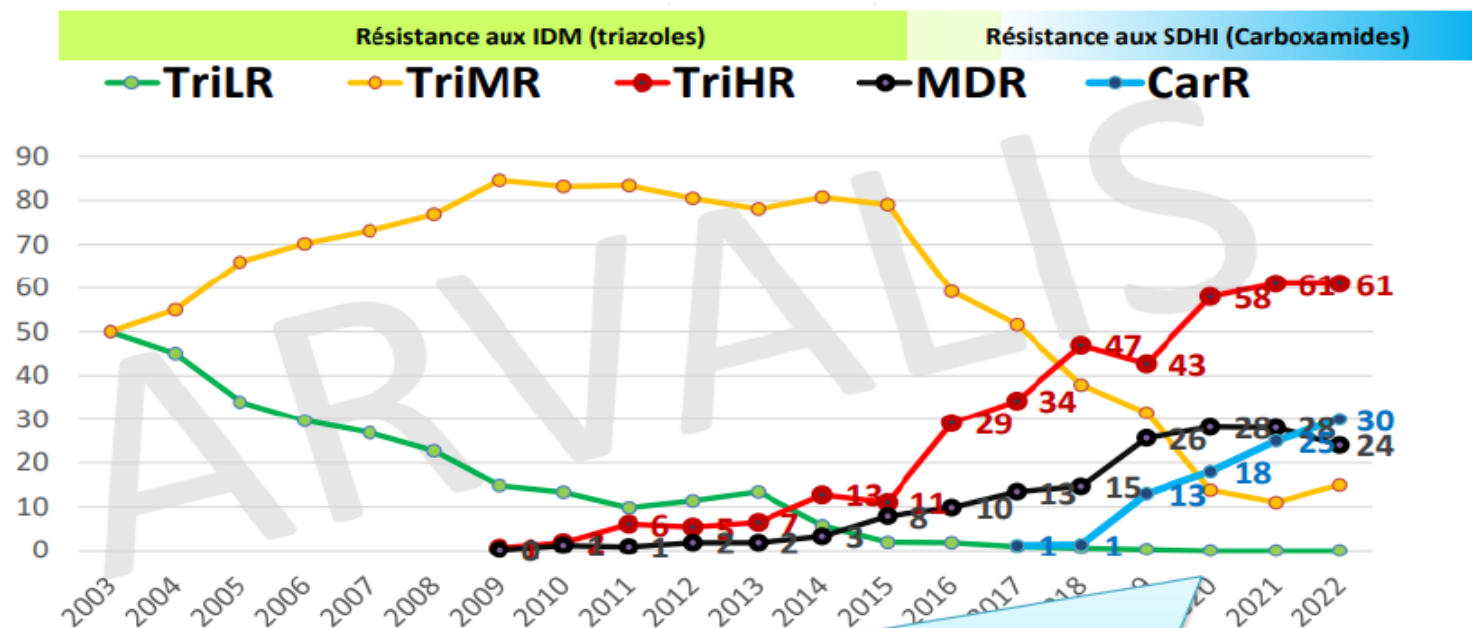
## Evolution rendements oignons (t/ha)



Moyenne  
2013-2022:  
+6%

# L'utilisation de variétés tolérantes: un levier majeur dans la lutte contre les résistances!

## Etat des lieux RESISTANCES SEPTORIOSE



### Progression de la résistance.

- Résistance aux IDM (triazoles...) : **STABLES** : les phénotypes TriHR (61%=2021) et MDR 28% (vs24% 2021) dominent en 2021.
- Résistance aux SDHI (CarR, carboxamides) : **progression** encore en 2022 des souches CarR à une fréquence de 30% (vs 25 en 2021)

- Tri LR: souches faiblement résistantes
- Tri MR: souches moyennement résistantes

- Tri HR: souches hautement résistantes
- MDR: Multi Drug Résistants: souches très hautement résistantes
- CarR: souches résistantes au SDHI

## Pour conclure:

- ❖ Le levier variétal est prépondérant dans la lutte contre les bioagresseurs, la gestion des résistances et la diminution des produits phytosanitaires mais nécessite de l'associer à d'autres leviers (OAD, gestion de la fertilisation, utilisation des seuils BSV) pour obtenir la meilleure efficacité.
- ❖ En blé la transférabilité de ce levier est acquise par un grand nombre d'agriculteurs: les  $\frac{3}{4}$  des surfaces en blé dans les Hauts de France sont implantées avec les variétés chevignon et KWS EXTASE qui additionnent productivité et bonne tolérance à la septoriose et la rouille jaune mais cela ne dispense pas l'observation en parcelle! (dérive de tolérance variétale en rouille jaune).
- ❖ En pommes de terre, l'utilisation d'une variété tolérante au mildiou couplée à l'utilisation d'un OAD montre de très bons résultats. Mais l'agriculteur n'a pas la main sur le choix des variétés qui sont imposées par les industriels: les  $\frac{3}{4}$  de ces variétés sont sensibles au mildiou!
- ❖ En oignons, l'utilisation d'une variété résistante permet de se passer de fongicide mais l'économie phytosanitaire ne compense pas le surcoût de la variété.

---

## Pour conclure

- ❖ Face à l'augmentation de suppression des matières actives sans nouvelles solutions réellement efficace, la génétique sera un levier indispensable dans les systèmes de culture des exploitations et obligera les filières à avancer dans ce domaine.
- ❖ La génétique demande du temps et de l'argent que la réglementation ne prend parfois en compte pouvant engendrer des impasses techniques sur certaines cultures.
  - Exemple: gestion des pucerons verts sur betteraves avec l'arrêt des néonicotinoïdes.

# MERCI

---



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.

