



## Herbicides foliaires systémiques

Ces herbicides sont absorbés par les feuilles et transportés dans la plante. Ils sont nombreux, différents, mais tiennent essentiellement leur sélectivité de la capacité du blé à les détoxifier.

Trois familles chimiques représentent l'essentiel :

- les hormones, anticycotylédones, auxquelles le blé est peu sensible grâce à son anatomie (bourgeon protégé, absence d'une cible importante) et sa faculté de détoxification ;
- les "fops", antigraminées foliaires, sélectifs du blé par détoxification, stimulée pour certains par safeneur ;
- les sulfonylurées, anticycotylédones et antigraminées, détoxifiées par le blé, là aussi parfois avec l'aide d'un safeneur.

*Souvent peu spectaculaire, le tassement dû aux sulfonylurées n'est facile à voir que par comparaison avec une zone non traitée (à gauche sur la photo).*



*Le recouplement des rampes, ici très important, révèle la toxicité des herbicides (hormones fin montaison)*



*Les toxicités dues aux hormones sont des décolorations des feuilles exposées au traitement à partir de la pointe.*



*Seuls les étages foliaires exposés à la pulvérisation sont touchés (hormones fin montaison)*

## > SYMPTÔMES

Ils sont longs à apparaître :

- 2 semaines pour les hormones et les fops ;
- 1 à 2 mois pour les sulfonilurées.

### . Parcelle :

Toute la surface est touchée, à l'exception des zones non traitées.

Les zones sur-dosées ont des symptômes un peu plus marqués.

A distance :

- souvent pas de décoloration visible ;
- jaunissement avec hormones et fops appliqués par temps froid.

### . Plantes et feuilles :

- hormones : jaunissement des feuilles jeunes, exposées au traitement, à partir de la pointe ;
- fops : rougissement des feuilles âgées, rare avec les produits contenant un safeneur ;
- sulfonilurées : tassement progressif (croissance ralentie) des plantes de l'ordre de -10 %, associé parfois à une couleur plus claire.

### . Epis :

- **Application fin montaison** (période de fabrication du pollen et des ovules) de produits limités au stade 2 nœuds (hormones, sulfonilurées antigaminées...) :
- avortement de grains visibles uniquement en décortiquant l'épi ; les glumes sont vides ;
- parfois jaunissement, brûlures foliaires, tassement passager de la plante.

*Confirmation :*

*(voir "Particularités des Accidents Phytosanitaires" en début de ce chapitre).*

*On cherchera plus spécialement à repérer :*

- des zones non traitées ;
- l'état de la culture le jour du traitement et le climat qui a suivi.

## > SITUATIONS À RISQUE

### . Herbicides

- Hormones :
  - avant le stade début tallage (MCP) ou plein tallage (autres hormones) ;
  - après le stade taille de l'épi = 2.5 cm.
- Fops : surtout le diclofop-méthyl (pas de safeneur)
- Sulfonilurées surtout le iodosulfuron et mésosulfuron.

### . Etat de la culture

- Stade de la culture trop avancé (taille de l'épi > 2,5 cm)
- Culture stressée, détoxifiant mal l'herbicide, notamment :
  - excès d'eau ;
  - stress hydrique ;
  - racines en mauvais état (nématodes, piétin échaudage...)

### . Climat :

- Gel après application ( $T^{\circ}$  Mini < 0°C dans les 5 jours).
- Amplitude thermique forte (15°C ou plus) dans les jours suivant le traitement :
  - >  $T^{\circ}$  Maxi douces (12 - 15°C) et air humide, favorisant l'absorption ;
  - >  $T^{\circ}$  Mini basses (0°C ou moins) limitant la détoxification.

## > NUISIBILITÉ

### . Application aux stades conseillés :

- hormones, fops, sulfonilurées antidicotylédones : pas de pertes de rendement, y compris à gonflement avec les produits autorisés jusqu'à ce stade ;
- sulfonilurées antigaminées : 2 à 5 % en général, probablement davantage (10 % ?) en cas de stress.

### . Application tardive, fin montaison, pour les produits conseillés jusqu'à 2 nœuds :

- hormones : 10 à 20 % et jusqu'à 50 % de perte de rendement ;
- sulfonilurées antigaminées : peu de mesures mais le risque de pertes est certain (5 à 10 % ?).

## > SOLUTIONS PRÉVENTIVES ET CURATIVES

### . Culture : Respecter les stades limites d'application.

Retarder le traitement si la culture souffre d'excès d'eau.

### . Climat : Respecter les conditions climatiques requises pour l'application. Eviter les périodes avec de fortes amplitudes thermiques.