

# ABEILLES ET PRODUITS PHYTOSANITAIRES: EXPOSITION ET EVALUATION DES RISQUES

Robert DELORME



ALIMENTATION  
AGRICULTURE  
ENVIRONNEMENT



# OBJECTIF DES TRAITEMENTS PHYTOPHARMACEUTIQUES

Traitements appliqués soit par pulvérisation sur les cultures, soit en traitement de semences et destinés à la protection des plantes cultivées contre:

- les maladies engendrées par des champignons (fongicides)
- les insectes et les acariens (insecticides et acaricides)
- la concurrence d'adventices (herbicides)
- les limaces et autres mollusques (molluscicides)
- les nématodes (nématicides)

# BENEFICES ET RISQUES

- Produits biologiquement actifs, toxiques pour les organismes visés: bénéfices attendus (gains de rendements et de qualité)
- Produits potentiellement toxiques pour des espèces non cibles: risques éventuels à évaluer

Notion fondamentale de l'évaluation des risques:

$$\text{RISQUE} = \text{TOXICITE} \times \text{EXPOSITION}$$

# ABEILLES ET INSECTICIDES

- Beaucoup d'insecticides sont toxiques pour l'abeille (c'est un insecte!)
- Mais toxicité ne rime pas systématiquement avec risque puisque intervient l'exposition
- Exposition possible essentiellement par:
  - pulvérisation pendant la floraison
  - utilisation de substances systémiques dont les résidus peuvent atteindre le pollen ou le nectar
  - émission de poussières pendant les semis

# EVALUATION DES RISQUES A PRIORI

- Réglementaire
- Requise dès lors que l'on ne peut exclure une exposition
- Démonstration, préalable à la mise sur le marché, que les risques sont acceptables
- Gestion des risques (Directive 2003/82/CE) qui prévoit de sécuriser les conditions d'emploi pour limiter l'exposition des pollinisateurs, suite aux conclusions de l'évaluation des risques

# EVALUATION DES EFFETS: ESSAIS D'ECOTOXICITE

- Détermination de la toxicité intrinsèque des produits (DL50) et des quotients de risque ou HQ
- Pour les substances exerçant des effets sur le développement (IGR,...), évaluation des effets sur « les larves, le comportement, la survie et le développement de la colonie » (Directive 91/414/EC)
- Dans le cas des traitements de sol ou de semences, schéma d'évaluation adapté comparant par exemple l'exposition au travers des résidus dans le pollen et le nectar et la toxicité chronique des produits phytosanitaires

# GESTION DES RISQUES

- Arrêté du 28/11/2003 relatif aux conditions d'utilisation des insecticides et acaricides à usage agricole en vue de protéger les abeilles et autres insectes pollinisateurs: « *interdiction de toute application d'un produit insecticide ou acaricide en période de floraison et de production d'exsudats...* »
- Mention dérogatoire possible sous conditions (Mention abeille)
- Interdiction de certains mélanges (ex: pyréthrinoïdes et triazoles)
- Phrases de risques précisant les conditions d'utilisation: enlever les adventices avant floraison, ne pas appliquer avant telle date,...

# INCERTITUDES ET RETOUR DU TERRAIN

- Effets indirects: modification du paysage, désherbage des zones de bordure
- Effet de multi-expositions, interactions avec d'autres facteurs (pathogènes par exemple)

➡ Effets non abordables en pré-homologation, d'où la nécessité de suivis post-homologation, dédiés et centrés sur des cultures traitées avec un produit, enregistrement de mortalités dans des ruchers déclenchant enquête, réseaux de surveillance, enquêtes multifactorielles, ...