

# Les Fongicides

Reux, Marie, Saint-Blancat, Candebat, Amiot et Payart

clement.payart@univ-tlse3.fr

## Qu'est-ce que les Fongicides ?

Composés chimiques qui vont limiter/éliminer le développement des champignons parasites des végétaux



### Pourquoi ce sujet ?

- Sujet d'actualité
- Evolution des mentalités : alimentation saine, alimentation biologique
- Effets néfastes des pesticides
- Mise en avant de la dangerosité de certains fongicides, récemment



# Le Boscalid SDHI

- Fongicides SDHI : inhibent la « succinate déshydrogénase » des moisissures
- Largement utilisé en agriculture : En France, ce sont ainsi plus de 70 % des surfaces en blé qui sont traitées avec ces produits, en 2014
- Demande de retrait du marché

*Fongicide : un vrai danger ?*



# Les Fongicides, un enjeu Economique

- Diminuer les pertes des culture : sans Fongicides perte de 50 % des cultures !
- Eviter les catastrophes phytosanitaires : santé des habitants et économie d'un pays  
Ex : Famine de 1840
- Aujourd'hui : on ne peut pas se permettre de mettre la vie des habitant d'un pays et des importateurs en dangers....
- Donc pas si facile que cela de supprimer, remplacer les fongicides si efficaces et pratiques... MAIS.....



# Effets environnementaux

## SOLS



- Dégradation lente →  $DT_{50} \approx 200j$



Effet cocktail

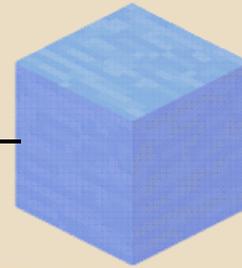
- Métabolisation
  - Pas de métabolites majeurs (>10%)
  - Peut devenir du CO<sub>2</sub>
- Peu sensible à la photolyse



Molécule de Boscalid

# Effets environnementaux

## EAUX



Nombre d'échantillons réalisés\*



Transfert rapide de l'eau vers les sédiments  
Peu hydrolysable



Peu dégradable dans l'eau

# Toxicité chez les animaux

- Chez le rat :



DL<sub>50</sub> est supérieur à 5000 mg/kg

- Animaux aquatiques :



non bio accumulable

pas de toxicité prouvée

- Pollinisateurs :



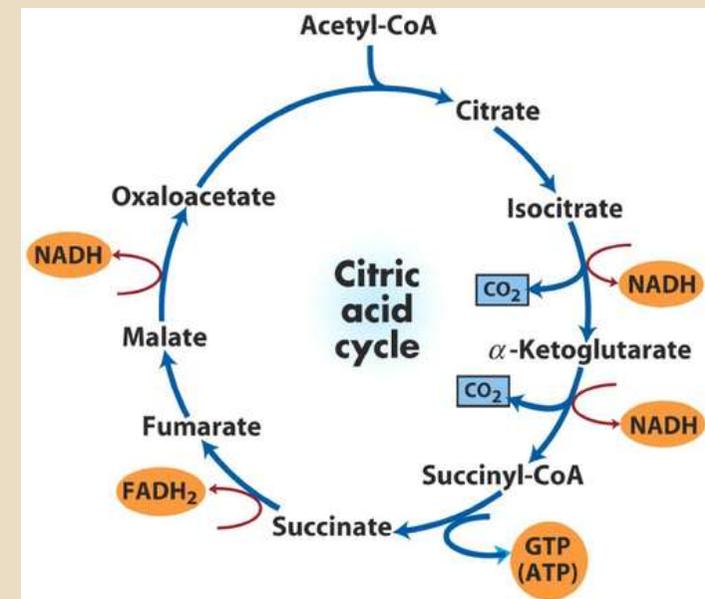
pas de toxicité

Pas d'études sur la cancérogénicité, la mutagénicité et sur les éventuels effets sur la reproduction et le développement

# Toxicité humaine

- Retrouvé dans 10% des aliments traités
- Blocage de la respiration cellulaire en inhibant la SDH
  - accumulation de succinate dans la cellule
  - Changement de la structure ADN = modification épigénétique

- Perturbateur endocrinien ?
- Manque d'études concrètes sur l'Homme sur la toxicité sur le long terme



# Un débat infinie

Diminution de l'écosystème fongique

Impact sur la faune

- Moins de ressource pour la pédofaune
- Toxicité pour les espèces

Impact des usines

- Classement ICPE 1155 - 1111 selon le décret 2005-989
- Consommation d'eau et d'énergie



Produit toxique donc impact certain

Effet de dose

Recul sur l'utilisation de ces produits parfois insuffisant



# Un débat infinie

Perte des récoltes estimée avec et sans fongicide



Exemple

- Perte de 17 à 40 q/ha du à la *Septoriose*
  - Soit une perte de 25 % min

Famine en Irlande du au Mildiou (pomme de terre) grosse patate



Aflatoxine ... du a *Aspergillus flavus*  
Déoxynivalénol/Nivalénol su a certaine espèces de *Fusarium*

