

- **Contexte actuel :**

- **Qu'est-ce qu'un pesticide ?**

Une substance, le plus souvent chimique, visant à détruire une ou plusieurs espèces d'êtres vivants. Ex : herbicides (contre les mauvaises herbes), insecticides (contre les insectes), fongicides (contre les champignons).

- **Pourquoi posent-ils des problèmes ?**

→ *Un danger pour la santé : selon l'exposition et la substance, peuvent causer de graves conséquences sur l'organisme (infertilité, cancers, intoxication, atteintes aux fœtus, etc.)*

→ *Un danger pour l'environnement : provoque l'intoxication directe ou indirecte des organismes entraînant une réduction de l'offre de nourriture (insectes, graines d'adventices), une perte d'habitat de certains organismes, une dégradation de la diversité biologique, et un déséquilibre des écosystèmes.*

→ *Une perte d'efficacité de certaines substances, due à l'apparition de résistances de certains pathogènes vis-à-vis des traitements en place.*

- **Quel Bilan ?**

→ *Des substances bien souvent nécessaires pour protéger les cultures des pathogènes et assurer de bons rendements de production.*

→ *Mais des dangers qui alimentent de plus en plus une pression sociale et législative (En 2018, interdiction de l'utilisation des pesticides type métam-sodium sur les salades et mâches ; En 2019, interdiction de l'utilisation de l'epoxiconazole sur le blé) poussant pour une transition vers d'autres moyens de traitement des pathogènes.*

- **Une solution alternative : le biocontrôle**

- **Le biocontrôle, Qu'est-ce que c'est ?**

« Le biocontrôle est un ensemble de méthodes de protection des végétaux basé sur l'utilisation de mécanismes naturels. Seules ou associées à d'autres moyens de protection des plantes, ces techniques sont fondées sur les mécanismes et interactions qui régissent les relations entre espèces dans le milieu naturel. Ainsi, le principe du biocontrôle repose sur la gestion des équilibres des populations d'agresseurs plutôt que sur leur éradication. »

- **Quels sont les agents de biocontrôle possibles ?**
 - *Les macro-organismes : Insectes, acariens, nématodes.*
 - *Les médiateurs chimiques : Pheromones, kairomones, allomones.*
 - *Les micro-organismes : Bactéries, champignons, virus.*
 - *Les substances naturelles : d'origine végétale, animale, minérale, ou microbienne.*

- **Quels sont les avantages ?**
 - *Protection des plantes contre les maladies et ravageurs (substitut ou support aux traitements chimiques traditionnels).*
 - *Utilisation de mécanismes et d'interactions naturels.*
 - *Gestion des équilibres naturels des populations d'agresseurs.*
 - *Protection de la biodiversité.*
 - *S'adresse à toutes les filières de l'agriculture.*

- **Un marché en plein essor :**
 - *Au total, 506 produits homologués en biocontrôle au 26/09/2019 (DGAL).*
 - *Marché du biocontrôle dominé par la vente d'insecticides (39%) et de fongicides (32%).*
 - *Représente plus de 8% du marché de la protection des plantes en France en 2018.*
 - *+ 24 % de vente de produits de biocontrôle en France sur l'année 2018.*
 - *+ 16% d'augmentation prévue chaque année sur le marché mondial.*

- **Les perspectives à venir pour le biocontrôle**

- **Quels sont les verrous à lever ?**
 - *Le rapport coûts/efficacité est plus important que pour les produits conventionnels.*
 - *Le delta d'efficacité par rapport à des traitements conventionnels peut avoir de gros impacts sur les rendements selon les filières.*
 - *L'utilisation d'organismes vivants est parfois difficile à maîtriser et ne donne pas toujours de résultats reproductibles.*
 - *Certaines substances sont sensibles au lessivage ce qui limite leur efficacité.*
 - *Comme pour les substances chimiques, la toxicité des molécules, ainsi que leur dégradabilité doivent systématiquement être évaluées.*
 - *Les modalités d'application sont parfois mal connues ou définies. Une formation et un temps d'adaptation peut être nécessaire pour permettre aux agriculteurs et autres utilisateurs de se familiariser avec ces produits/techniques.*
 - *Le marché actuel du biocontrôle est majoritairement dominé par des produits dérivés du soufre et on ne trouve finalement que trop peu de substances actives homologuées.*

- **Quelle sera la substance ou l'agent de biocontrôle de demain ?**
 - ➔ *Préférentiellement une substance active naturelle d'origine végétale ou microbienne.*
 - ➔ *Un coût de production faible et une bonne efficacité contre le pathogène permettant d'obtenir un rapport coûts/efficacité capable de concurrencer les traitements chimiques actuels et d'assurer à minima le maintien des rendements de production actuels.*
 - ➔ *Une formulation permettant d'appliquer le traitement de biocontrôle de la même manière que sont appliqués les traitements actuels (par pulvérisation).*
 - ➔ *Un agent capable de résister suffisamment au lessivage pour ne pas être éliminé aux premières pluies.*
 - ➔ *Une substance pas ou très peu toxique pour les organismes (autre que le pathogène ou ravageur ciblé) et présentant une biodégradabilité adéquate pour que l'agent ne se retrouve ni dans le produit fini, ni dans le sol de façon pérenne.*