



Biopesticides

Fonction

Lutte intégrée contre les ravageurs



- Limite l'invasion et la propagation des ravageurs et maladies dans les cultures, en préventif comme en curatif
- Se base sur l'utilisation de matières organiques locales
- Implique un faible coût de fabrication
- Est très peu néfaste pour l'environnement car les matières actives sont souvent peu toxiques
- Ne présente pas de risque pour la santé des agriculteurs
- Permet de nombreuses possibilités de traitements, quelle que soit la zone d'action, grâce aux nombreuses plantes ayant des propriétés intéressantes



- Nécessite une bonne connaissance des plantes et de leurs effets
- Demande de nombreuses applications et un suivi régulier et rapproché donc un temps de travail important
- Peut ne pas suffire dans certains cas et nécessiter un complément avec des pesticides chimiques
- Peut présenter un risque assez faible de pollution à cause de la toxicité de certaines plantes
- La lutte à base de substances actives peut conduire à des résistances de la même manière que les produits chimiques

Les biopesticides sont aussi appelés pesticides biologiques, par opposition aux pesticides chimiques de synthèse. Ce sont des produits visant à protéger les plantes à base d'organismes vivants ou des substances d'origine naturelle. Ils sont préférés aux pesticides chimiques essentiellement pour le respect de l'environnement et de la santé des utilisateurs et leur faible coût de production.



Liste des biopesticides présentés dans cette fiche :

- › Pour lutter contre les nématodes : enfouissement de *Chromolaena odorata*
- › Pour lutter contre les insectes :
 - solution à base d’ail
 - solution à base de neem
 - solution à base de piment
 - solution à base de *Tephrosia vogelii*
- › Pour lutter contre les acariens : cendres d’inflorescence mâle de palmier
- › Pour lutter contre les maladies fongiques : solution à base de feuilles de papayer
- › Les multiples usages des solutions de fougères

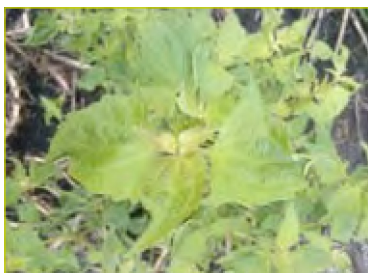
Lutte contre les nématodes à base de *Chromolaena odorata* (zaïre, siam weed)

Le chromolaena permet de lutter contre les nématodes qui sont de tout petits parasites vivant dans le sol et qui attaquent les racines des cultures.



Racines d’aubergine attaquée par des nématodes, © Scot Nelson.

› Étape 1 : préparation



Récolte de *Chromolaena odorata*.



Hacher les feuilles.



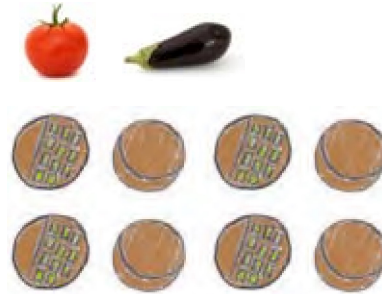
Fiche n° 5 | Biopesticides

› Étape 2 : utilisation

Le chromolaena haché est enfoui sous la terre avant la mise en place des cultures.



Oignon : enfouissement total de *Chromolaena* sur la planche.



Solanacées (tomate et aubergine) : enfouissement localisé d'une poignée de *Chromolaena* dans un poquet

› Étape 3 : arrosage



Arroser la planche avec l'eau froide pendant 4 à 5 jours après enfouissement et apporter du fumier.

Il est possible de réaliser le même procédé avec *Pueraria phaseoloides* et *Tithonia diversifolia* à la place de *Chromolaena odorata*.



Pueraria phaseoloides.



Tithonia diversifolia.



Lutte contre les insectes

Insecticide à base d'ail

Une solution à base de gousses d'ail fournit un insecticide utile qui tue les pucerons, les acariens et la mouche de l'oignon.

› Étape 1 : préparation de la solution à base d'ail



Faire macérer 2 cuillères à soupe de poudre d'ail dans 10 litres d'eau pendant 12 heures.





Fiche n° 5 | Biopesticides

› Étape 2 : préparation d'une solution savonneuse



Le savon a la propriété de coller. Ajouter un peu de savon dans la solution permet de fixer les biopesticides sur les feuilles des cultures.



› Étape 3 : utilisation de la solution finale

Mélanger 1 litre de purin d'ail avec 2 litres d'eau savonneuse préalablement préparés.



Pulvériser 1 litre de solution sur 10 m² de cultures.

Répéter l'opération après 7 jours.

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8



Insecticide à base de piment

Le piment permet de lutter contre les insectes tels que la mouche blanche, les pucerons, les insectes piqueurs et suceurs, les chenilles défoliantes, les grillons et les criquets.

➤ Étape 1 : préparation de la solution à base de piment



Faire macérer 2 cuillères à soupe de la poudre obtenue dans 10 litres d'eau pendant 12 heures.



➤ Étape 2 : préparation d'une solution savonneuse

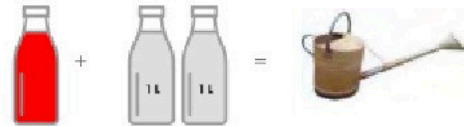




Fiche n° 5 | Biopesticides

➤ Étape 3 : utilisation de la solution finale

Mélanger 1 litre de solution au piment avec 2 litres d'eau savonneuse préalablement préparés.



Pulvériser 1 litre de solution sur 10 m² de cultures.

Répéter l'opération après 7 jours.

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8



Lutte contre les maladies fongiques à base de feuilles de papayer

Une solution à base de feuilles de papayer permet de lutter contre les champignons microscopiques qui causent des flétrissements et des nécroses.

› Étape 1 : préparation du purin de feuilles de papayer



Récolte de 1 kg de feuilles de papayer.



Piler les feuilles dans un mortier.

Mettre 1 kg de feuilles broyées dans un filet ou un linge dans un seau avec 1 litre d'eau et laisser macérer pendant 6 heures (ou mettre directement les feuilles dans le seau et filtrer la solution à la fin).



+



=





Fiche n° 5 | Biopesticides

› Étape 2 : préparation d'une solution savonneuse



› Étape 3 : utilisation de la solution finale

Mélanger 1 litre de purin de feuilles de papayer avec 4 litres d'eau savonneuse préalablement préparés.



Pulvériser 1 litre de solution sur 10 m² de cultures.

Répéter l'opération après 7 jours.

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8



Fongicide-acaricide-insecticide à base de fougères

Il existe de nombreux types de fougères, les mélanger permet de toucher divers nuisibles. Elles permettent de lutter à la fois contre les acariens, les maladies fongiques et un grand nombre d'insectes.

› Étape 1 : préparation du purin de fougères

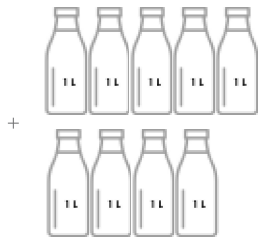


Récolter 1 kg de fougères.



Hacher les feuilles.

Faire macérer le hachis de feuilles dans 9 litres d'eau pendant 10 à 14 jours. On obtient alors du purin de fougères.



› Étape 2 : utilisation

Mélanger 1 litre de purin de fougères avec 9 litres d'eau.



Pulvériser 1 litre de solution sur 10 m² de cultures.



Fiche n° 5 | Biopesticides

Répéter l'opération après 7 jours.

J1	J2	J3	J4	J5	J6	J7	J8

Pour en savoir plus

Mission on agro-ecological pest and diseases control, Stéphane Fayon, Cambridge, CIRAD, Gret, 2014.

Improving soil fertility with agroforestry, Laurence Mathieu-Colas, Goulven Le Bahers, Inter Aide, 2009, 8 p. www.interaide.org/pratiques.

Efficacy of *Tagetes minuta* and *Tephrosia vogelii* crude leaf extracts on *Tetranychus urticae* (Acari: Tetranychidae) and *Aphis fabae* (Homoptera: Aphididae), Sylvia Mmbone et al., *African Journal of Food Science and Technology*, vol. 5 (8), 2014, pp. 168-173. www.interestjournals.org.