

**FORMATION DES FORMATEURS EN AGROÉCOLOGIE REPOSANT  
SUR L'ENSEIGNEMENT DE SAVOIRS ENDOGÈNES/PAYSANS DU 04  
AU 07 DECEMBRE 2023 A ZINVIE, BENIN**

**MODULE PROFESSIONNEL 2**

**Le bio pesticide « extraits de feuille de neem + cendre »  
pour la lutte contre les insectes ravageurs**

**Pr. ATIDEGLA CAPO Séraphin Cocou**  
Professeur titulaire des Universités du CAMES  
Faculté des Sciences Agronomiques (FSA)  
Université d'Abomey-Calavi (UAC), Bénin  
Email: [atideglaser@gmail.com](mailto:atideglaser@gmail.com)

*ENSFEA, le 11 Mars 2024*

# PLAN

1. Généralités sur les bio pesticides

2. Motifs choix du bio pesticide « extraits de neem + cendre » comme savoir endogène

3. Formation sur le bio pesticide « extraits de neem + cendre »

# □ Généralités sur les bio pesticides

## ❖ Clarification de quelques concepts

### ➤ ***Pesticides***

Pesticides = ensemble de produits chimiques destinés à assurer la destruction ou à prévenir l'action d'animaux, végétaux ou microorganismes nuisibles : insecticides, herbicides, fongicides

#### ▪ **Pesticides de synthèse**

Il existe différentes sortes de pesticides

- Les insecticides tuent les insectes
- Les acaricides tuent les acariens
- Les fongicides détruisent les champignons parasites des plantes
- les herbicides tuent les «mauvaises herbes»
- les bactéricides tuent les bactéries et les molluscicides tuent les limaces et les escargots.

## ▪ **Mode d'action des pesticides**

- Les pesticides ont pour avantages d'empêcher la diffusion des insectes ravageurs et de certaines maladies qui nuisent à la croissance des cultures
- Leur action est généralement rapide et le plus souvent définitive
- Toutefois, ils présentent plusieurs inconvénients: Ils sont dangereux pour la santé humaine et ont de forts impacts négatifs sur les écosystèmes
- À cause de leur molécule de synthèse complexe, le plus souvent, ils persistent longtemps dans la nature et dans l'organisme humain et leurs effets toxiques se font donc ressentir à long terme
- L'utilisation des pesticides augmente le risque que les insectes ravageurs développent une résistance au produit. C'est une sorte de fuite en avant

## ➤ Bio pesticides ou pesticides naturels

- Un bio pesticide reste un « cide », mais comme les produits qui les composent sont d'origine naturelle, leurs effets sont différents. On leur donne parfois le nom de **pesticide à faible impact**
- Un bio pesticide peut être préparé à base de produit minéral naturel comme le soufre, le cuivre, les sels de potassium d'acides gras, le phosphate ferrique, la cendre de bois, etc. Ce sont aussi des agents antiparasitaires issus de sources naturelles
- Ça peut être des bactéries (ex. : *Bacillus thuringiensis* var. *kurstaki*), des champignons (ex. : *Beauveria bassiana*), des extraits de plantes (ex. : pyrèthre, ail, piment, neem, tabac, etc.) ou d'animaux (ex. : nématodes)

## ▪ **Mode d'action des bio pesticides**

- Les bio pesticides ont pour avantages d'empêcher la diffusion des insectes ravageurs et de certaines maladies
- Leur action est plus ou moins ciblée, par exemple en causant la mort spécifiquement des insectes à corps mou, des chenilles ou des acariens
- Ils ont une courte durée de vie résiduelle et sont rapidement (plus ou moins selon le produit) dégradés dans la nature et l'organisme humain. Cela est dû à leurs molécules simples facilement biodégradables
- Ils ont donc des impacts limités sur la santé humaine et sur les écosystèmes

- C'est le lieu de rappeler que le volet pratique de notre formation se déroulera sur le site rizicole de Dokomey situé dans la plaine de la rivière Sô dans l'arrondissement de Zinvié
- Le site est dans un bas-fond à fond plat qui fait corps avec la plaine inondable de la rivière Sô, aux sols argileux et marécageux sur lequel l'eau est disponible en permanence
- Il a une superficie de plus de 1000 ha dont 62,4 ha ont été déjà aménagés par plusieurs projets dont récemment le Projet d'Appui aux Infrastructures Agricoles dans la Vallée de l'Ouémé (PAIA-VO)

# ❖ Bio pesticides ou produits d'origine végétale (POV) pour une protection durable des plantes en agroécologie

- L'importance des désordres écologiques observés au cours des dernières années suite à l'utilisation abusive des produits phytosanitaires organiques de synthèse met en évidence l'intérêt d'une réflexion sur des approches alternatives ou complémentaires pour le développement durable de l'agriculture
- Depuis des siècles (de -4 000 ans AV JC jusqu'en 2 000 et plus), les communautés humaines ont utilisé des bio pesticides d'origine végétale pour lutter contre les ravageurs des cultures et des denrées stockées (Barbara et al., 2020)
- Ces produits (ails, neems, etc.) constituent sans doute une des clés du développement durable des activités agricoles dans le monde

## ➤ Utilisation actuelle des POV dans la protection des plantes (Barbara et al., 2020)

- Insecticides (p.e. Pyrethrum, Rotenon, Huile de colza, Extrait de Quassia, Neem)
- Répulsifs ou agents coupe-faim (p.e. Neem), Fongicides et inducteurs de résistance (p.e. laminarine, huile de fenouil, lecithine)
- Herbicide (p.e. huile de pin)
- Nematicide (p.e. Neem),
- Inhibiteur de germination (p.e. huile de menthe),
- Additifs (p.e. adhésifs), agents de surface (p.e. huile de pin)

## ➤ **Importance des bio pesticides en agroécologie**

- Les produits naturels sont de plus en plus recherchés pour une agriculture durable, l'utilisation sans discernement des pesticides conventionnels de synthèse ayant eu un impact écologique et sanitaire néfaste (résistance des ravageurs, contamination de l'environnement et des écosystèmes, perte de la biodiversité...)
- Le recours au monde végétal et aux molécules qui ont permis aux plantes de se protéger contre les ennemis naturels devient donc indispensable
- À côté de molécules susceptibles d'avoir des actions insecticides, fongicides ou herbicides, les recherches récentes ont souligné les activités des composés végétaux dans les mécanismes de défense des plantes
- Elles ont ouvert de nouveaux horizons en matière de stimulation des défenses des plantes ou de nouveaux procédés chimiques et biologiques d'ordre industriel pour valoriser ces molécules en tant que produits ou stratégies phytosanitaires
- Ces avancées ont conduit à des réflexions sur leur réglementation et leur homologation qui s'inscrivent dans des perspectives renouvelées

- Au regard de tout ce qui a été dit, il nous revient d'identifier un problème adéquat devant nous servir de support aux apprentissages
- C'est pourquoi, pour rester en phase avec le projet FFASE et sur la base des préoccupations qui sont liées à la protection des cultures sur les sites de Dokomey et Takli, il a été retenu le problème de lutte contre les insectes ravageurs des exploitations maraichères et vivrières
- Pour y parvenir, l'une des méthodes, connues déjà par un grand nombre de producteurs de la zone d'intervention du projet et qui nous semble indiquée pour faire face aux attaques des cultures par les ravageurs est «l'extrait de feuilles de neems + cendre», une pratique traditionnelle, identifiée comme savoir endogène lors des phases d'enquête du FFASE
- Ainsi, la formation que nous allons expérimenter sur le terrain avec les professionnels concernera la pratique de l'utilisation de l'extrait de feuilles de neems + cendre.

# ☐ Formation pratique sur l'extrait de feuilles de neem + cendre

## ❖ Préalables avant la formation

### ➤ *Sites à identifier et à retenir*

- Identification de 3 sites, 2 semaines au moins avant le démarrage de la formation,
- Faire à l'avance, la reconnaissance de la localisation de 3 zones de plants de neem dans les environs des sites retenus ainsi que 3 zones de cultures vivrières ou maraîchères où se fera la pulvérisation du bio pesticide

### ➤ *Quelques intrants à rendre disponible*

- Quinze (15) seaux en plastiques à raison de cinq (5) par site
- Six (6) grandes bassines à raison de deux par site
- Trois (3) tonneaux de 100L à raison d'un par site pour la mobilisation de l'eau
- Six (6) tamis appropriés à raison de 2 par site à mailles différentes (moins fines et fines),
- Trois (3) pulvérisateurs portatifs de pesticides à raison d'un par site

## ❖ Matériel nécessaire



**Seau en plastique**



**Tamis**



**Tonneau de 100 L**



**Bassine**



**Pulvérisateur de pesticides**

## ❖ Activités pratiques à exécuter pour la réalisation du casiérage

- Rendre disponible l'eau dans un tonneau de 100 L la veille de la pratique



- Rendre la cendre de cuisine disponible la veille



- Cueillir beaucoup de feuilles vertes de neem et les déposer dans une bassine le matin du jour de la fabrication



- Ajouter de l'eau sur les feuilles déposées dans la bassine avec un bol ou tout autre récipient



- Triturer les feuilles pour rendre le mélange pâteux



- Ajouter de la cendre en quantité raisonnable au mélange précédent



- Remuer correctement le nouveau mélange, au besoin avec une palette



Filtrer successivement deux fois le mélange à l'aide de deux tamis à mailles différentes (moins fines et fines), puis recueillir le dernier filtrat qui prend désormais le nom du bio pesticide à base d'extrait de feuilles de neem + cendre de cuisine



- Remplir le pulvérisateur apprêté avec le bio pesticide et se tenir prêt pour le traitement des cultures infestées c'est-à-dire la pulvérisation du produit dans l'exploitation



- Se rendre dans l'exploitation, pulvérisateur au dos, pour traiter les cultures infestées.
- Le produit peut être également utilisé à titre préventif



**MERCI DE  
VOTRE  
ATTENTION**

