

**PROTOCOLE CADRE POUR L'ÉVALUATION BIOLOGIQUE
DES NEMATICIDES AU SAHEL**
NEMATOLOGIE DES CULTURES

Champ d'application

Ce protocole cadre est élaboré pour faciliter la conduite des expérimentations et permettre une comparaison judicieuse des résultats des essais dans l'ensemble des pays membres du CILSS.

La présente partie décrit les principes généraux de conduite des essais d'évaluation biologique de nouvelles matières actives ou de formulation de nématicides des cultures.

Approbations et amendements

Approbation initiale par le CSP : le 18 juin 1999 sous No. *PC 8 (v.1)*

1. Conditions expérimentales

1.1 Organismes à examiner, choix de la culture et des cultivars

Le nématode à combattre et la culture à protéger doivent être clairement indiqués. Exemple : *Hirschmanniella oryzae* sur riz irrigué. La variété ou le cultivar utilisé doivent être précisés.

Un cultivar ou variété sensible au nématode couramment utilisé dans la zone doit suffire.

Le produit doit être utilisé sur les cultures et les organismes pour l'usage proposé par le fabricant.

1.2 Conditions d'essai

Les conditions d'essai doivent être favorables au développement du nématode. Les conditions de culture des plantes doivent être uniformes pour toutes les parcelles de l'essai et conformes aux pratiques culturales locales. Le niveau d'infestation du sol doit être évalué avant le semis ou le repiquage de la culture. Pour les cultures repiquées, les plantules doivent provenir de pépinières non contaminées.

Les essais doivent faire partie d'une série d'essais établie dans plusieurs régions du Sahel à conditions agroclimatiques distinctes et de préférence au cours de différentes années ou périodes de végétation. Le nombre exact d'essais à mener est donné dans la dernière version du document fixant la composition du dossier d'homologation des pesticides au Sahel.

1.3 Dispositif expérimental et mise en place de l'essai

L'essai doit comporter 3 traitements : le produit à tester, le produit de référence et le témoin non traité.

Le dispositif expérimental est un bloc de Fisher à 4 répétitions. Il est utile de prévoir un

espacement suffisant entre les blocs et entre les parcelles. La taille minimale des parcelles est fonction de la culture.

Exemples de quelques dimensions minimales:

- Céréales sèches et coton : 100 m²
- Légumineuses à graines, oléagineux annuels, cultures maraîchères et riz : 25 m²

2. Exécution des traitements

2.1 Produit(s) à étudier

Les produits à évaluer doivent être des produits formulés et nommés.

2.2 Produit de référence

Le produit de référence doit être un produit reconnu satisfaisant en pratique dans les conditions agricoles, phytosanitaires et environnementales (en particulier climatiques) de la zone d'usage proposé. Il doit être de même formulation que le produit à tester. Les modalités d'application du produit de référence doivent être aussi proches que possible de celles du produit à tester.

2.3 Témoin non-traité

Un témoin non traité est exigé.

2.4 Modalités d'application

Les applications doivent se conformer à la bonne pratique standard

2.4.1 Type d'application

Le type d'application doit être celui indiqué pour l'usage proposé (Ex. pulvérisation, arrosage, injection dans le sol etc...).

2.4.2 Type de matériel

Le type matériel utilisé pour l'application du produit doit être indiqué. Dans tous les cas, elle doit assurer une distribution uniforme du produit sur toute la parcelle.

2.4.3 Epoque et fréquence des applications

Le nombre d'applications et la date de chaque application doivent être ceux indiqués pour l'usage proposé.

2.4.4 Doses et volumes

En station, un minimum de trois doses doit être testé: la dose recommandée par le fabricant, une dose inférieure et une supérieure. Le choix exact des doses devrait permettre de déterminer si la dose recommandée par le fabricant est la dose optimale sur le plan efficacité et rendement économique dans les conditions Sahéliennes.

En milieu paysan, la dose optimale issue des essais en station est généralement testée.

La dose doit être exprimée en kg ou litre de produit formulé par hectare. Il peut être utile de l'exprimer aussi en grammes de matière active par hectare. Pour les pulvérisations, les produits à haute pression de vapeur, les données sur la concentration (g m.a./litre) doivent être également précisés.

2.4.5 Renseignements sur les autres produits phytosanitaires

Si d'autres produits phytosanitaires doivent être utilisés, ils doivent être appliqués de façon uniforme sur toutes les parcelles séparément du produit à tester et du produit de référence. La date précise d'application de ces produits doit être précisée.

3. Notations, comptages, mesures

3.1 Données météorologiques et édaphiques

3.1.1 Données météorologiques

Les données sur les lieux de l'essai ou provenant de la station météo la plus proche doivent être précisées. Il s'agit des précipitations (fréquence et quantités), des températures (moyennes, maxima, minima en °C). Tout changement important du temps doit être noté particulièrement en rapport avec l'essai (hygrométrie, poches de sécheresse). Des données précises doivent être fournies sur toute irrigation éventuelle.

3.1.2 Données édaphiques

Lors de l'implantation de l'essai, il est utile de connaître le pH du sol (à 10-20 cm), la texture du sol (granulométrie, teneur en matière organique, hydromorphie).

3.2 Méthode, époque et fréquence des notations

3.2.1 Méthode

Dans le cas des nématicides pour fumigation du sol, les données suivantes doivent être recueillies :

- Evaluation du potentiel infestant avant et après le traitement (juste avant le semis ou le repiquage) ;
- Evaluation du niveau des populations dans le sol et dans les racines, 30 et 60 jours après semis ou repiquage, et à la récolte.

Pour les nématicides pour traitement sur culture, le niveau des populations dans le sol et les racines avant le traitement, 21 et 60 jours après le traitement et à la récolte doit être noté. Les échelles de notation doivent être indiquées. Le stade de développement de la culture doit être noté lors de chaque application.

3.2.2 Epoque et fréquence

L'époque et la fréquence de notation doivent être précisées.

3.3 Observations des effets directs sur la culture

Tout effet positif du traitement sur les plants doit être noté. De même, la culture doit être examinée par rapport à la présence ou à l'absence d'effet phytotoxique. Dans le cas de phytotoxicité, les symptômes (rabougrissement, chlorose, déformations) doivent être décrits.

3.4 Observations des effets sur les organismes non visés

3.4.1 Effets sur d'autres organismes nuisibles

Tout effet observé, positif ou négatif, sur d'autres organismes nuisibles et/ou non visés sera noté.

3.4.2 Effets sur d'autres organismes non visés

Tout effet observé sur les auxiliaires ou les pollinisateurs présents de façon naturelle ou introduits. Il en sera de même pour les effets, positif ou négatif, sur les cultures adjacentes ou suivantes. Tout effet sur l'environnement sera noté, surtout en ce qui concerne la faune sauvage.

3.5 Evaluation quantitative et qualitative de la récolte

Le rendement et la qualité des produits de récolte doivent être évalués. Les méthodes de calcul de rendement et les normes de mesure de l'indice de qualité doivent être indiquées.

4. Résultats

Les résultats des essais doivent être présentés sous une forme méthodique et facilement compréhensible. Ils sont soumis à une analyse statistique par des méthodes qui doivent être précisées. Le rapport inclut l'analyse et l'interprétation des données. Il suit toutes les étapes de l'évaluation. Voir la norme OEPP PP 1/152 (2) Directive pour la mise en place et l'analyse des essais d'évaluation biologique et la norme OEPP PP 1/181 (2) Directive sur l'évaluation biologique des produits phytosanitaire pour la conduite des essais d'évaluation biologique et présentation des rapports.