



**COMITE OUEST AFRICAIN D'HOMOLOGATION DES  
PESTICIDES (COAHP)**

**PROTOCOLE SPECIFIQUE POUR  
L'EVALUATION BIOLOGIQUE DES  
FONGICIDES POUR LA LUTTE CONTRE LES  
MALADIES FOLIAIRES DE L'ARACHIDE**

## Champ d'application

---

Ce protocole spécifique décrit la conduite des essais pour l'évaluation de l'efficacité biologique des fongicides utilisés contre les champignons responsables des maladies foliaires de l'arachide (*Arachis hypogaea* L.) dans l'ensemble des Etats membres de la CEDEAO, du CILSS et de l'UEMOA.

## Approbations et amendements

---

Approbation initiale par le COAHP Zone sèche (CSP) le 28/11 /2014 le No. *PS 29\_CEDEAO* conformément au Protocole cadre n°6 relatif à la pathologie des cultures.

### 1. Conditions expérimentales

---

#### 1.1. Organisme étudié, choix de la culture et des cultivars

Les organismes fongiques examinés sont ceux qui causent les principales maladies foliaires :

- *Cercospora arachidicola* (Hori) pour la cercosporiose précoce
- *Phaeoisariopsis personata* (Berk, et M.A. Curtis) pour la cercosporiose tardive
- *Puccinia arachidis* (Speg.) pour la rouille.

L'essai est effectué sur un ou plusieurs de ces trois organismes qui présentent actuellement les incidences les plus sévères sur les rendements gousses et fanes.

Indiquer si les semences ont été traitées pour leur conservation ou avant la mise en place de l'essai.

#### 1.2. Les conditions d'essai

L'essai est mis en place au champ dans des conditions d'homogénéité de sol avec une même fumure, un même travail du sol et des pratiques culturales conformes à celles utilisées dans la localité.

L'essai doit être implanté dans plusieurs régions pour couvrir des conditions agroclimatiques différentes pendant plusieurs campagnes agricoles.

#### 1.3. Dispositif expérimental et mise en place de l'essai

L'essai est implanté selon un dispositif statistique adéquat. Le ou les produits sont utilisés en comparaison avec un produit de référence et un témoin non traité.

L'essai doit comporter au moins 4 répétitions et la dimension de la parcelle élémentaire est au moins de 20 m<sup>2</sup>.

Un espacement de 1 m est aménagé entre les parcelles.

## 2. Exécution des traitements

---

### 2.1. Produit (s) à étudier

Le ou les produits 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 climatique) de la zone d'usage proposé. En général, le type d'action, l'époque d'application et la méthode d'application doivent être aussi proches que possible de ceux du produit à étudier.

### 2.3. Témoin non – traité

Il est exigé un témoin non traité constitué de parcelles où il n'y a pas d'application de fongicide et respectant toutes les autres pratiques agricoles appliquées dans l'essai.

### 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 (exemple : pulvérisation, poudrage, application de granules sur le sol).

#### 2.4.2. Type de matériel

Chaque application doit être faite à l'aide d'un matériel qui assure une répartition uniforme du produit sur toute la parcelle ou un traitement dirigé précis. Les facteurs susceptibles de modifier l'efficacité (tels que la pression, le type de buse) doivent être choisis en fonction de l'usage proposé.

#### 2.4.3. Epoque et fréquence des applications

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

La date de la première application doit être liée au développement de la maladie ; elle doit permettre l'évaluation de l'action préventive ou curative du produit et pourra se situer au 40<sup>ème</sup> jour après semis.

Les applications suivantes auront lieu en principe à des intervalles de 14 jours. Le nombre d'applications et leurs dates doivent être précisés.

#### 2.4.4. Doses et volumes

Le produit est appliqué à la dose indiquée pour l'usage proposé. Il peut être nécessaire de tester trois doses (la dose indiquée, une dose inférieure et une dose

supérieure à la dose indiquée) pour déterminer la marge d'efficacité du produit et son rendement économique.

La dose appliquée est exprimée en Kg ou en litres de produit formulé par hectare. Il peut être utile de l'exprimer aussi en gramme de matière active par hectare.

Pour les pulvérisations, la concentration (%) et le volume (litres par hectare) doivent être précisés. Toute déviation de la dose prévue doit être notée.

#### **2.4.5. Renseignements sur les autres produits phytosanitaires**

Si d'autres produits phytosanitaires (ou agents de lutte biologique) doivent être utilisés, ils doivent être appliqués uniformément sur toutes les parcelles séparément du produit à étudier et du produit de référence. Les risques d'interférences doivent être les plus faibles possibles.

### **3. Notations, comptages, mesures**

---

#### **3.1. Données météorologiques et édaphiques**

##### **3.1.1. Données météorologiques**

Les données météorologiques susceptibles d'influencer le développement de la culture et / ou du microorganisme nuisible, ainsi que l'action des produits phytosanitaires seront relevées sur la station météorologique la plus proche possible. Ces données devront inclure les précipitations (nature et quantité en mm), la température (moyenne, maximum et minimum en °C), l'humidité relative (%) entre 6 heures et 8 heures.

Pendant toute la durée de l'essai, les périodes prolongées de sécheresse, les fortes pluies, la grêle, etc. doivent être notées.

##### **3.1.2. Données édaphiques**

Pour les produits appliqués sur le sol, il faut noter les caractéristiques du sol telles le pH, la teneur en matière organique, le type de sol et le degré d'humidité du sol (sec, humide, saturé d'eau).

#### **3.2. Méthode, époque et fréquence des notations**

##### **3.2.1. Méthode**

Dix plants sont pris au hasard dans chaque parcelle et marqués pour des notations des maladies.

Pour la rouille, l'évaluation de la surface foliaire est faite en tenant compte des symptômes de brûlure présentés par la plante. Pour une meilleure manifestation des symptômes, il est nécessaire de faire une protection fongicide contre les cercosporioses précoces et tardives ou d'utiliser un cultivar sensible aux rouilles et à bon niveau de résistance aux cercosporioses précoces et tardives.

Pour les cercosporioses, l'évaluation prend en compte les surfaces foliaires couvertes par les taches et la défoliation.

Les notations seront faites à l'aide d'une échelle de 1 à 9.

- 1 : 0 % de surface foliaire endommagée
- 2 : 1 – 5 % de surface foliaire endommagée
- 3 : 6 – 10 % de surface foliaire endommagée
- 4 : 11 – 20 % de surface foliaire endommagée
- 5 : 21 – 30 % de surface foliaire endommagée
- 6 : 31 – 40 % de surface foliaire endommagée
- 7 : 41 – 60 % de surface foliaire endommagée
- 8 : 61 – 80 % de surface foliaire endommagée
- 9 : 81 – 100 % de surface foliaire endommagée

### **3.2.2. Epoque et fréquence**

Une première évaluation est réalisée juste avant la première application, une deuxième évaluation au stade de remplissage des gousses et une troisième, 5 à 10 jours avant la date de récolte prévisionnelle du cultivar.

### **3.3. Observations des effets directs sur la culture**

Les effets du produit seront observés :

- a) s'il n'y a aucun effet, cela doit être noté
- b) les effets de phytotoxicité seront décrits (rabougrissement, chlorose, déformation ...) et la phytotoxicité doit être évaluée :
  - si l'effet peut être dénombré ou mesuré, les résultats seront en chiffres absolus.
  - dans le cas contraire, la phytotoxicité est évaluée en pourcentage, en comparant chaque parcelle traitée à une parcelle témoin.
- c) les effets positifs doivent être notés.

### **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 doit être noté.

#### **3.4.2. Effet sur d'autres organismes non visés**

Tout effet observé sur l'environnement sera noté.

Tout effet, positif ou négatif, observé sur la faune (auxiliaires biologiques et pollinisateurs) et la flore (cultures adjacentes ou suivantes) sera noté

### **3.5. Evaluation quantitative et qualitative de la récolte**

Le rendement et la qualité des produits de la récolte, les gousses et les fanes, doivent être évalués.

Les rendements gousses et fanes sont évalués en Kg/ha et le poids de 100 graines, en gramme.

A partir de 100 gousses par parcelle, il est évalué le rendement au décortilage, le nombre et le poids des bonnes graines et le nombre et le poids des mauvaises graines (ridées, moisies, endommagées).

#### 4. Résultats

---

Les résultats doivent être présentés sous une forme méthodique incluant leur analyse et leur évaluation.

Ils sont soumis à une analyse statistique par des méthodes qui doivent être précisées. Les chiffres bruts doivent être disponibles et concerneront aussi bien les gousses que les fanes ; le poids de 100 graines sera évalué.

Il est recommandé de se référer aux normes européennes OEPP 1 / 152 (2) et OEPP 1 / 181 (1).