



LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT



Technologie et métrologie cotonnière

Publics cibles

Formation continue

Pré-requis

Aucun

Langues d'enseignement

Français
Anglais

Renseignements pratiques

Durée de la formation : Sur demande

Formation : A distance, Sur demande

Programme

1. Le cotonnier

Données économiques et marché du coton (statistiques mondiales, importance filière en Afrique, commercialisation)

Le cotonnier (origine, le genre *Gossypium*, domestication et espèces, génétique)

La plante et ses produits (biologie/reproduction, la plante, graine/fibre, etc.)

Genèse d'un poil (développement et structure)

2. Caractérisation de la fibre de coton

Les caractéristiques technologiques (longueur, uniformité, résistance, allongement, micronaire, maturité et finesse, couleur et grade, degré de polymérisation)

Les appareils d'évaluation (fibronaire, stélomètre, maturimètres, chaînes de mesure intégrées, AFIS, thermodétecteurs)

Le collage (origines, problèmes, mesure, solutions)

Les fragments de coques

Réalisation d'analyses en laboratoire

Utilisations et pistes d'amélioration de la fibre de coton

Exercices pratiques sur les instruments du laboratoire (optionnel)

3. Le contexte de la culture du coton et ses incidences sur la qualité des fibres

Les étapes de la culture (manuelles, mécanisées...)

Création et sélection variétale (diversité génétique, banque de gènes, critères et

méthodes de sélection)
Effet des bio-agresseurs (ravageurs et maladies)
Gestion de l'eau et de la fertilité des sols
Interactions génotype x environnement
Gestion des données issues de caractérisations
Sources de variation dans les résultats de caractérisation et incidences

4. Les conditions d'évaluation des caractéristiques technologiques de la fibre et du fil

Les tests inter-laboratoires: CSITC / USDA / BREME, suivi des résultats
L'approche métrologique en démarche qualité
La gestion des données de laboratoire (stockage et édition des résultats)
Les normes en vigueur et les efforts d'harmonisation
La maintenance des appareils et les conditions d'analyse
La gestion d'un laboratoire et la démarche qualité ISO 17025
Eléments pour la conception d'un laboratoire de classement instrumental

5. L'égrenage du coton-graine

Petite histoire de l'égrenage
Les étapes de l'égrenage
L'égrenage (à scies et à rouleau)
La préservation de la qualité durant l'égrenage
Caractérisation de l'effet spécifique de l'égrenage sur la qualité des fibres

6. La filature et la filière textile

Variabilité des approvisionnements et conséquences
Lien entre caractéristiques de fibres et celles de fils
Lien entre caractéristiques de fibres et celles des étoffes
Réalisation d'essai de filature (optionnel)

Compétences visées

L'objectif de cette formation est d'apporter des informations scientifiques, techniques et pratiques sur les utilisations des fibres de coton depuis leur production au champ jusqu'au consommateur final, et sur les manières de caractériser les propriétés physique des fibres, des fils et des étoffes en relation avec les instances d'harmonisation internationales. L'organisation de la production et des acteurs est également abordée quand elle touche à la qualité des produits. A l'issue de cette formation, les participants disposeront d'une vision sur l'utilisation textile des fibres de coton et seront capables d'en appréhender les enjeux, les contraintes et les atouts.

Pour plus d'information

[https://www.cirad.fr/nos-activites-notre-impact/enseignement-et-formation/formation-professionnelle/catalogue-des-
formations/technologie-et-metrologie-cotonniere](https://www.cirad.fr/nos-activites-notre-impact/enseignement-et-formation/formation-professionnelle/catalogue-des-formations/technologie-et-metrologie-cotonniere)