

**MINISTERE DE LA COMMUNAUTE FRANCAISE**  
**ADMINISTRATION GENERALE DE L'ENSEIGNEMENT**  
**ENSEIGNEMENT DE PROMOTION SOCIALE**

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE DE FORMATION**

**MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE**  
**APPLIQUÉES A L'AGRONOMIE**

**ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT**  
Domaine : SCIENCES DE L'INGENIEUR ET TECHNOLOGIE

**CODE : 012702U33D1**  
**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 002**  
**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 16 août 2023,**  
**sur avis conforme du Conseil général**

# MATHÉMATIQUES ET STATISTIQUE APPLIQUÉES A L'AGRONOMIE

## ENSEIGNEMENT SUPERIEUR DE TYPE COURT

### 1. FINALITES DE L'UNITE DE FORMATION

#### 1.1 Finalités générales

Conformément à l'article 7 du décret de la Communauté française du 16 avril 1991 organisant l'enseignement de promotion sociale, cette unité de formation doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, scolaire et culturelle ;
- ◆ répondre aux besoins et demandes en formation émanant des entreprises, des administrations, de l'enseignement et d'une manière générale des milieux socio-économiques et culturels.

#### 1.2. Finalités particulières

L'unité de formation vise à permettre à l'étudiant :

- ◆ de maîtriser les raisonnements inductifs et déductifs, la logique, la pensée en recherche (heuristique) ;
- ◆ d'appliquer des connaissances et des savoir-faire mathématiques indispensables pour lui permettre de répondre de manière adéquate et efficace aux problèmes posés par les cours d'agronomie ;
- ◆ d'appliquer une démarche intellectuelle constructive, critique, précise et ordonnée, basée sur l'exploitation de situations problèmes du domaine agronomique.

### 2. CAPACITES PREALABLES REQUISES

#### 2.1. Capacités

##### En mathématiques,

- ◆ lire et interpréter des graphiques ;
- ◆ étudier un phénomène réel et traduire des tableaux de données sous forme graphique ;
- ◆ reconnaître une fonction dont le graphique est une droite ou une parabole et représenter graphiquement des fonctions du premier et du deuxième degré ;
- ◆ réaliser point par point le graphique de fonctions simples et y relever les zéros, le signe et la croissance.

#### 2.2. Titre pouvant en tenir lieu

Certificat d'enseignement secondaire supérieur (CESS).

### 3. ACQUIS D'APPRENTISSAGE

**Pour atteindre le seuil de réussite, l'étudiant sera capable :**

*à partir d'applications du domaine agronomique,*

- ◆ de résoudre des systèmes d'équations et/ou d'inéquations à 2 inconnues ;
- ◆ de faire l'étude graphique de fonctions afin de les représenter de façon synthétique et de calculer des intégrales définies afin d'en déduire une aire ou une valeur moyenne ;
- ◆ de représenter des données sous forme de tableau et/ou de graphique, de calculer les principaux paramètres de la statistique descriptive à une et/ou à deux dimensions; et de les interpréter.

**Pour la détermination du degré de maîtrise, il sera tenu compte des critères suivants :**

- le niveau de cohérence : la capacité à établir une majorité de liens logiques pour former un ensemble organisé,
- le niveau de précision : la clarté, la concision, la rigueur au niveau de la terminologie, des concepts et des techniques/principes/modèles,
- le niveau d'intégration : la capacité à s'approprier des notions, concepts, techniques et démarches en les intégrant dans son analyse, son argumentation, sa pratique ou la recherche de solutions,
- le niveau d'autonomie : la capacité à faire preuve d'initiatives démontrant une réflexion personnelle basée sur une exploitation des ressources et des idées en interdépendance avec son environnement.

### 4. PROGRAMME

L'étudiant sera capable :

*à partir d'applications du domaine technique,*

- ◆ de résoudre des systèmes de maximum 3 équations à 3 inconnues ;
- ◆ de résoudre des systèmes d'inéquations du premier degré à deux inconnues
- ◆ d'analyser (domaine, asymptote, croissance, ...) et de représenter des fonctions (polynomiales, rationnelles, trigonométriques, exponentielle logarithme, ...)
- ◆ de déterminer des dérivées de fonctions simples et d'en interpréter graphiquement les valeurs
- ◆ de calculer des primitives simples par décomposition, par substitution et par parties ;
- ◆ de calculer et d'interpréter des intégrales définies simples ;
- ◆ de calculer les effectifs, les fréquences, les fréquences cumulées, la moyenne et l'écart-type d'une distribution à une dimension et d'interpréter les résultats ;
- ◆ d'effectuer une régression linéaire et d'interpréter le résultat (coefficient de corrélation) ;
- ◆ d'utiliser, s'il échet, des logiciels dédiés mettant en évidence des concepts mathématiques.
- ◆ de vérifier les résultats de ses calculs, notamment par l'utilisation d'un logiciel adéquat (GeoGebra, tableur,...);

## 5. CHARGE(S) DE COURS

Un enseignant.

## 6. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT

Aucune recommandation particulière.

## 7. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE DE FORMATION

<b>7.1. Dénomination du cours</b>	Classement	Code U	Nombre de périodes
Mathématiques et statistique appliquées à l'agronomie	CT	B	80
<b>7.2. Part d'autonomie</b>		P	20
Total des périodes			<b>100</b>
Nombre d'ECTS			<b>8</b>