

## 1. Intitulé du module

**Probabilités Statistiques**

## 2. PRE - REQUIS PEDAGOGIQUES

Baccalauréat scientifique.

## 3. OBJECTIF DU MODULE

L'objectif de ce module est d'initier l'étudiant aux différentes théories élémentaires des probabilités et des statistiques dans le but de les appliquer aux différentes sciences notamment sciences de la Terre et sciences de la vie.

## 4. COMPOSITION DU MODULE

### 4. 1. Enseignement

Matières	Volume horaire global		
	Cours	T.D	TP
1. Probabilité	20 h	20h	
2. Statistique	20 h	20h	
Total :	40 h	40h	
Total général :	80 h		

### 4. 2. Activités pratiques

## 5. CONTENU

### 5. 1. Matières

#### 1. PROBABILITE :

Analyse combinatoire  
Notion d'épreuve, d'événements et de probabilités  
Probabilité conditionnelle et formule de Bayes  
Espace de probabilité,  
Variables aléatoires et lois de probabilités,  
Probabilités discrètes,  
Densité de Probabilité,

Analyse des moindres carrés et méthodes de Monte-Carlo  
Lois de Khi deux, de Student et de Fischer.

## **2. STATISTIQUES :**

Statistiques appliquées (espérance, covariance, ...),

Loi de probabilités usuelles en statistiques,

Statistique à une variable,

Statistique à deux variables,

Echantillonnage

Estimation par intervalle de confiance,

Analyse multidimensionnelle.

Statistique descriptive (Distribution à une dimension, distribution à deux dimensions)

Initiation à un logiciel statistique.

## **5. 2. Activités pratiques**

**1. Activité 1**

**2. Activité 2**

## **6. DIDACTIQUE DU MODULE**

Utilisation d'ordinateurs, de transparents, diapositives d'illustration, vidéo – projecteurs,  
Salles de Calcul de la FSTS.

## **7. EVALUATION**

### **7. 1. Modalités d'évaluation**

Contrôles continus.

### **7. 2. Notes des éléments de module (matières ou activités pratiques)**

Contrôle N°1 sur 20 ; Contrôle N° 2 sur 20 ; Contrôle N° 3 sur 20.

### **7. 3. Note du module**

Contrôle 1 + Contrôle 2 + Contrôle 3 = 100% (note totale).

### **7. 4. Validation du module**

Moyenne supérieure ou égale à 10/20 avec une note de l'élément de module supérieure ou égale à 07 sur 20.