



## Cycle de Formation des cadres administratifs et des cadres d'appui pédagogiques et administratifs

### Préparateurs de laboratoires

#### 1. Intitulé du module

### Géologie et Environnement

#### 2. Descriptif du module

La conception du module "Géologie et Environnement" est basée sur une vision synoptique et sur une approche systémique selon lesquelles a été conçue la formation des préparateurs de laboratoire, qui vise à former un groupe de préparateurs de laboratoire avec un profil polyvalent entre les disciplines de chimie, de physique, des sciences de la vie et de la terre et des sciences de l'environnement. Par conséquent, le module vise à contribuer à la construction de ce profil à faces multiples des diplômés.

Le module "Géologie et Environnement" vise à permettre aux stagiaires d'acquérir les connaissances et les compétences professionnelles nécessaires à l'exercice de leurs fonctions liées principalement à la gestion des outils et équipements de laboratoire, et à accompagner le professeur dans la réalisation d'activités pédagogiques pratiques nécessitant l'utilisation de ces outils, tout en respectant les conditions de sécurité requises.

#### 3. Compétence visée

Au terme du module "Géologie et Environnement", le préparateur stagiaire acquière les connaissances nécessaires liées aux domaines des sciences de la terre et sciences de l'environnement, qui le sensibilisent aux objectifs des activités éducatives et qui lui permettent de préparer des fiches techniques pour les travaux pratiques liés à ces activités avec efficacité et responsabilité professionnelles.

#### 4. Objectifs du module

\* Connaître les références de base qui encadrent les pratiques d'enseignement

secondaire collégial et qualifiant ;

\* Analyser le contenu des curricula programmés au secondaire collégial et qualifiant en matière des sciences de la terre et sciences de l'environnement ;

\* Connaître les concepts de base dans les domaines des sciences de l'environnement et des sciences de la terre ;

\* Déterminer la position des moments de travaux pratiques relatifs aux sciences de la terre et sciences de l'environnement ;

\* Identifier les objectifs pédagogiques des cours de sciences de la terre et sciences de l'environnement et les besoins correspondants en termes de matériel de laboratoire ;

\* Être capable de lire et d'interagir avec des scénarios pédagogiques des travaux pratiques et élaborer les fiches techniques, préparer les outils et équipements de laboratoire nécessaires et accompagner la séance des travaux pratiques ;

\* Développer une programmation adéquate pour la gestion temporelle des séances des travaux pratiques en coordination avec les enseignants concernés.

## 5. Prérequis

\* Notions de base en Sciences de la terre et sciences de l'environnement

\* Notions de base relatives à la démarche scientifique

\* Connaissance de principaux équipements du laboratoire scientifique

\* Maîtrise d'usage des technologies de l'information et de la communication

## 6. Organisation horaire

Composantes / élément du module	Volume horaire (VH)			
	Cours	Ateliers	Évaluation	VH global
Total du Volume Horaire	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>34</b>
Pourcentage du Volume horaire	<b>44%</b>	<b>44%</b>	<b>12%</b>	<b>100%</b>

## 7. Contenus du module

### **I- La place des sciences de la Terre dans la vie quotidienne et économique**

- Domaines d'application des Sciences de la Terre et de l'Environnement

### **II- Géodynamique externe**

- Notions de base : roches, érosion, transport, sédimentation, bassin sédimentaire, faciès, fossiles, carte topographique et géologique, histoire géologique, échelle stratigraphique, carte paléogéographique

- Méthodologie de l'étude paléontologique et de la classification des fossiles et production des fiches techniques pour les activités relatives

- Méthodologie de l'étude granulométrique et morphologique des roches sédimentaires et leur classification et productions des fiches techniques pour les activités relatives

- Etapes de réalisation des coupes topographiques et géologiques des affleurements de roches sédimentaires et production des fiches techniques pour

les activités relatives

### III- Géodynamique interne

- Notions de base : métamorphisme, magmatisme, chaînes de montagnes, déformations tectoniques, tectonique des plaques, reconstitution de l'histoire géologique, principes stratigraphiques, ondes sismiques, tomographie ...
- Méthodologie d'étude macroscopique et microscopique des roches métamorphiques et magmatiques et leur classification et production des fiches techniques pour les activités relatives
- Méthodologie d'analyse des cartes géologiques et de réalisation des coupes géologiques des affleurements de roches métamorphiques et magmatiques et production des fiches techniques pour les activités relatives
- Simulation des phénomènes et usage des modèles pédagogiques (ondes sismiques, volcans ...) et production des fiches techniques pour les activités relatives

### IV- Sciences de l'Environnement

- Notions de base : environnement, niche écologique, milieu naturel, équilibres et interactions naturels, ressources naturelles, bassin versant, réserves d'eau de surface et souterraines, carte piézométrique, carte hydrographique, sol, eau potable, eaux usées, pollution, risque naturel, normes de qualité...
- Planification d'une sortie de terrain et définition des besoins en termes d'outils et équipements
- Méthodologie d'échantillonnage (récolte de données climatiques, édaphiques, lithologiques, biologiques...) et production des fiches techniques pour les activités relatives
- Mesure de quelques paramètres physico-chimiques du milieu naturel (eau, sol, normes de qualité...) et production d'une fiche technique pour les activités relatives
- Méthodologie d'étude des aquifères (porosité et rétention de l'eau) et de la carte piézométrique et de leurs usages et production des fiches techniques pour les activités relatives

**Remarque :** les notions de base sont à relier avec les objectifs pédagogiques ciblés dans les séances de travaux pratiques

## 8. Mise en œuvre du module

### a. Modalité de mise en œuvre

La formation en module « Géologie et Environnement » s'étale sur la deuxième période de formation. La séance de durée de trois heures comporte un moment de cours concentré, animé par le formateur et dont la durée correspond à 20% environ de la durée totale de la séance. Ce moment est essentiellement consacré aux notions de base, aux consignes et travaux demandés, ainsi qu'à la forme et la modalité des comptes rendus (le livrable). Le travail d'une séance consiste à effectuer des activités professionnalisantes et des ateliers encadrés par le formateur pour offrir aux stagiaires les conditions appropriées à l'acquisition des connaissances, des compétences et des habiletés nécessaires, ainsi qu'à adopter des attitudes conscientes qui leur permettent d'accomplir leurs tâches de manière efficace et responsable. De divers documents utiles peuvent

être distribués aux stagiaires auparavant, afin d'offrir plus de temps aux activités formatives en présentiel. La langue d'enseignement du module : Français /Arabe.

## b. Modalités d'évaluation

Au début de ce module, une évaluation diagnostique est menée, afin de déterminer le profil réel des préparateurs stagiaires et de relever les lacunes relatives à la compétence visée par ce module.

Pendant le déroulement du module, des évaluations formatives sont effectuées pour vérifier la qualité des apprentissages en cours ; et permettrait, en cas de besoin, d'effectuer une remédiation en vue garantir la qualité de la formation.

Au terme du module, une note finale est attribuée aux acquis des préparateurs stagiaires dont :

- Examen de validation du module (75%) ;
- Les contrôles continus et productions des stagiaires (25%).