

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

**DOSSIER PEDAGOGIQUE**

**UNITE D'ENSEIGNEMENT**

**CESS : BIOLOGIE – Evolution et écologie**

**ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION**

**CODE : 02 11 32 U21 D1**

**CODE DU DOMAINE DE FORMATION : 001**

**DOCUMENT DE REFERENCE INTER-RESEAUX**

**Approbation du Gouvernement de la Communauté française du 22 mars 2016,  
sur avis conforme du Conseil général**

# **CESS : BIOLOGIE – Evolution et écologie**

## **ENSEIGNEMENT SECONDAIRE SUPERIEUR DE TRANSITION**

### **1. FINALITES DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT**

#### **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 d'enseignement doit :

- ◆ concourir à l'épanouissement individuel en promouvant une meilleure insertion professionnelle, sociale, culturelle et scolaire ;
- ◆ 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**

Cette unité d'enseignement vise à permettre à l'étudiant de comprendre les mécanismes de l'apparition et l'évolution de la vie sur terre et la biodiversité et, conjointement

- ◆ de distinguer un modèle (issu de faits scientifiques) d'une croyance ;
- ◆ de se sensibiliser à la démarche scientifique ;
- ◆ de rechercher et de traiter l'information en développant un esprit critique ;
- ◆ de s'inscrire dans une perspective citoyenne en adoptant un comportement responsable.

### **2. CAPACITES PREALABLES REQUISES**

#### **2.1. Capacités**

- ◆ comprendre un texte écrit (+/- 30 lignes) dans un langage usuel, par exemple en réalisant une synthèse ou en répondant à des questions sur le fond;
- ◆ émettre, de manière cohérente et structurée, un commentaire personnel à propos d'un texte.

#### **2.2. Titre pouvant en tenir lieu**

Certificat d'enseignement secondaire du deuxième degré.

### 3. HORAIRE MINIMUM DE L'UNITE D'ENSEIGNEMENT

<b>3.1. Dénomination des cours</b>	<b><u>Classement des cours</u></b>	<b><u>Code U</u></b>	<b><u>Nombre de périodes</u></b>
Biologie	CG	A	48
<b>3.2. Part d'autonomie</b>		P	12
<b>Total des périodes</b>			<b>60</b>

### 4. PROGRAMME

*A partir de situations variées de la vie courante, de sujets d'actualité dans le domaine de la santé ou des sciences,  
en le sensibilisant à la démarche scientifique,  
en distinguant les arguments scientifiques des croyances,  
en utilisant la terminologie scientifique,  
en recourant à des médias variés,  
en s'inscrivant dans une perspective citoyenne,*

l'étudiant sera capable:

#### **Génétique**

- ◆ d'interpréter la transmission de caractères génétiques en appliquant le modèle de Mendel (dihybridisme) ;
- ◆ d'établir une relation entre des phénotypes et la séquence d'ADN (relation entre gène et structure de la protéine, synthèse de la protéine) ;
- ◆ d'expliquer les conséquences de mutations au niveau des cellules germinales et somatiques ;
- ◆ d'illustrer à partir d'exemples que l'environnement peut modifier l'expression de certains gènes ;
- ◆ de décrire l'impact d'applications biotechnologiques sur notre quotidien ou notre environnement (OGM, production d'insuline...);

#### **Evolution**

- ◆ d'interpréter la structure d'un arbre phylogénétique ;
- ◆ de mettre en évidence, à partir d'exemples, les mécanismes qui permettent d'expliquer l'apparition de nouvelles espèces ;
- ◆ de critiquer les arguments avancés dans des théories (fixisme, néocréationisme, lamarckisme...) qui tentent d'expliquer l'origine et l'évolution de la vie, à la lumière de la théorie néodarwinienne ;

- ◆ pour la lignée humaine :
  - de la situer et d'en dater l'origine,
  - d'en décrire l'aspect buissonnant,
  - d'en définir les critères d'appartenance ;

## **Ecosystème**

- ◆ d'expliquer les notions d'empreinte écologique et calculer son empreinte. ;
- ◆ de mettre en évidence l'importance des écosystèmes sur base de l'observation d'écosystèmes (ou de documents), en :
  - identifiant les services qu'ils rendent,
  - identifiant les causes pouvant être à l'origine de la diminution de la biodiversité dans cet écosystème,
  - expliquant les conséquences de l'activité humaine sur leur fonctionnement ;
- ◆ de donner les caractéristiques qui font qu'une espèce est menacée ou invasive.

## **5. ACQUIS D'APPRENTISSAGE**

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

*à partir de situations de la vie courante dans le domaine de la santé, des biotechnologies ou des sciences,  
en utilisant la terminologie scientifique,*

- ◆ de résoudre un problème de transmission d'un caractère génétique d'un point de vue phénotypique et moléculaire ;
- ◆ de distinguer des avantages et des inconvénients de l'utilisation des biotechnologies dans le domaine de la santé ou de l'écologie ;
- ◆ d'expliquer à l'aide d'arguments scientifiques, l'apparition, l'évolution d'espèces vivantes et les relations avec leur milieu.

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

- ◆ le degré de rigueur et de cohérence,
- ◆ la précision du vocabulaire utilisé.

## **6. CHARGE(S) DE COURS**

Le chargé de cours sera un enseignant.

## **7. CONSTITUTION DES GROUPES OU REGROUPEMENT**

Aucune recommandation particulière.