

**Document  
d'accompagnement  
du référentiel  
de formation**



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**

Seconde professionnelle "Technicien en expérimentation animale"

**Module :**

EP1 : Le secteur de l'expérimentation animale et son contexte

**Objectif général du module :**

Identifier des éléments socio-économiques et biologiques qui caractérisent le secteur de l'expérimentation animale.

**Indications de contenus, commentaires,  
recommandations pédagogiques**

Ce module est à visée professionnelle : les contenus disciplinaires doivent être considérés comme des outils au service des pratiques professionnelles, et donc enseignés comme tels.

Il permet d'initier les apprenants à l'organisation économique et sociale du secteur de l'expérimentation animale. Il s'agit, à partir de l'analyse de situations professionnelles concrètes d'acquérir une représentation cohérente de l'organisation de l'expérimentation animale ainsi que des notions et un vocabulaire spécifiques.

Il permet également aux apprenants d'acquérir des connaissances et des méthodes relatives à l'étude du vivant. Les connaissances acquises constituent les bases scientifiques qui leur permettent d'appréhender l'organisation et le fonctionnement des êtres vivants, de préciser les relations de ces derniers avec leur environnement. Les méthodes employées, basées sur une démarche d'investigation, sont ancrées dans le réel. Elles permettent l'acquisition de techniques spécifiques.

## **Objectif 1 - Comprendre l'organisation économique et sociale du secteur**

### **Objectif 1.1 - Identifier les caractéristiques des organisations concernées par l'expérimentation**

Repérer les différentes formes d'organisations : laboratoires privés, publics, les centres de recherche...  
Relever les principales caractéristiques de ces formes d'organisations : statuts juridiques, nombre de salariés, activités, objectif général.

### **Objectif 1.2 - Repérer les différents flux entre les organismes d'expérimentations et leur environnement**

Définir les notions d'amont et d'aval. Présenter les flux physiques et financiers. Schématiser l'ensemble.

### **Objectif 1.3 - Replacer l'activité dans le cadre législatif**

Présenter les différents niveaux de la législation (loi, arrêté, décret, circulaire...). Connaître les différentes institutions concernées. Comprendre le cheminement d'une loi. Montrer l'importance de la législation et son impact sur le fonctionnement de l'unité.

### **Objectif 1.4 - Connaître le cadre juridique de l'emploi**

Les principaux points à aborder sont : le contrat de travail, la convention de stage, les obligations de chaque partie, les différentes formes de contrats, les conventions collectives, le règlement intérieur, la représentation des salariés, la protection sociale.

## **Objectif 2 - Présenter l'organisation et le fonctionnement des êtres vivants**

Les enseignements de biologie-écologie et de sciences et techniques sont menés de façon concertée. On s'appuie systématiquement sur des exemples significatifs du secteur professionnel. Les pratiques didactiques et pédagogiques employées sont basées sur la mise en œuvre d'une démarche d'investigation conforme aux attendus disciplinaires. Les séances de travaux pratiques sont utilisées pour réaliser des activités à caractères pratiques telles que des observations, des dissections ou des sorties.

### **Objectif 2.1 - Décrire l'organisation et le fonctionnement d'animaux utilisés en expérimentation animale**

Les appareils reproducteur, circulatoire et respiratoire d'un mammifère sont décrits.  
L'appareil digestif d'un mammifère herbivore et d'un mammifère carnivore sont décrits et comparés. Les formules dentaires des mammifères utilisés en expérimentation animale sont précisées.  
Les fonctions associées à chacun des appareils décrits sont identifiées.  
Une dissection d'au moins deux mammifères utilisés en expérimentation animale est réalisée.  
Le niveau cellulaire n'est pas abordé.

### **Objectif 2.2 - Distinguer différentes formes d'organisations des communautés animales**

Les modèles d'organisations animales en milieu naturel sont caractérisés : formes d'organisation sociale, notion de hiérarchie, de communication.  
Des comportements liés à la reproduction, à l'alimentation et à la défense sont décrits.  
Des facteurs pouvant être à l'origine de modifications du comportement sont identifiés : caractéristiques du milieu de vie, stress, anxiété, douleur.

### **Objectif 2.3 - Organiser le vivant**

La définition des principales unités taxonomiques, règne, embranchement, classe, ordre, famille, genre et espèce, est introduite à l'aide d'exemples pris dans le domaine professionnel.

Des critères d'identification et de tri au niveau taxonomique approprié d'un actinoptérygien, d'un batracien, d'un oiseau, d'un rongeur, d'un lagomorphe, d'un carnivore sont déterminés.

Des critères d'identification et de tri au niveau taxonomique approprié de parasites appartenant aux taxons des unicellulaires, des plathelminthes, des némathelminthes, des arthropodes et des mycètes sont déterminés.

Les objectifs méthodologiques sont privilégiés.

Les critères d'identification des bactéries et des virus ne sont pas abordés.

### **Objectif 2.4 - Situer des êtres vivants dans l'environnement, dans un contexte de durabilité**

Deux exemples, en lien avec le domaine professionnel, d'interactions possibles entre des animaux utilisés en expérimentation animale et leur environnement sont mis en évidence et caractérisés.

Un impact possible des activités humaines sur la biodiversité locale et planétaire est identifié et caractérisé

## **Activités pluridisciplinaires**

**Thème :** Présentation du secteur à partir d'une visite au moins.

Dans la mesure du possible, cette visite se fera à partir d'une entreprise extérieure à l'établissement. Le but est de découvrir les acteurs de l'entreprise, d'en montrer le fonctionnement et de réaliser un schéma simple.

12 Heures : SESG 12h / Zootechnie Animalerie 12h

# Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

## Économie

### Sites :

- LEEM (les entreprises du médicament)
- GIRCOR.net (groupement interprofessionnel de réflexion et de commission sur la recherche)
- CNRS (centre national de la recherche scientifique)
- AFSTAL (association française des sciences et techniques de l'animal de laboratoire)
- INSER (Institut national de la santé et de la recherche médicale)
- Legifrance
- Le conseil canadien de protection des animaux
- pharmacorama
- ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche
- eurasanté
- AFSSAPS (agence française de sécurité sanitaire des produits de santé)

### Autres ressources

- La revue STAL (Sciences et techniques de l'animal de laboratoire)
- La charte nationale portant sur l'éthique de l'expérimentation animale
- La revue l'entreprise
- Les echos, le monde

## Biologie Ecologie

### Ouvrages :

*Biologie des populations animales et végétales*, C.Henry, Dunod Ed, 2001  
*Biologie*, N. Campbell et J. Reece, De Boeck Université Ed, 2004  
*Biologie*, N. Campbell et J. Reece, De Boeck Université Ed, 2004  
*Biologie animale*, A. Cassier et P. Beaumont,  
*Biologie végétale*, P. Raven, R. Evert, S. Eichhorn, De Boeck Université Ed, 2007  
Botanique systématique, Judd, Campbell, Kellogg et Stevens, De Boeck Université Ed, 2002  
*Comprendre et enseigner la classification du vivant*, G. Lecointre et al, Belin Ed, 2004  
*Dico de Bio*, R. Forêt, De Boeck Université Ed, 2006  
*Écologie*, R.Ricklefs et Miller, Tec et Doc Ed, 2005  
*Écologie : Approche scientifique et pratique*, C.Faurie, C.Ferra, JL Hemptinne et al, Lavoisier Ed, 2003  
*Écologie : de l'écosystème à la biosphère*, C.Lévêque, Dunod Ed, 2001  
*Écosystèmes : structure, fonctionnement, évolution*, S.Frontier et Al, Dunod Ed, 2004  
*Éléments d'écologie- Écologie fondamentale*, F. Ramade, Dunod Ed, 2009  
*Éléments d'écologie- Écologie appliquée*, F. Ramade, Dunod Ed, 2004  
*Immunologie*, Revillard, De Boeck Université  
*Immunologie médicale*, I. Roitt et A. Rabson, Maloine  
*Introduction à l'écologie : des écosystèmes naturels à l'écosystème humain*, E.Angelier, Tec et Doc Ed, 2002  
*La biodiversité : dynamique biologique et conservation*, C.Lévêque et JC. Mounolou, Dunod Ed, 2001  
*La classification phylogénétique du vivant*, G. Lecointre et H. Le Guyader, Belain Ed, 2006  
*Physiologie Animale tomes 1 et 2*, M. Rieutort, Dunod Ed, 2004

### Sites internet :

<http://www.chlorofil.fr> : site de la communauté éducative de l'Enseignement Agricole  
<http://www.inrp.fr/Acces/biotic> : site de l'Institut National de la Recherche Pédagogique, offre des logiciels gratuits à télécharger dans les domaines de la biologie et de l'environnement  
<http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/> : site national des SVT, répertoriant toutes les productions pédagogiques réalisées dans les différentes académies de France  
[http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/labo/secureite\\_svt/](http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/labo/secureite_svt/) : site conjoint Enseignement Agricole et EN, relatif à la sécurité au laboratoire de Biologie Ecologie  
<http://www.snv.jussieu.fr> : site de l'université de Jussieu, propose de nombreuses ressources en ligne