

**LYCEE JEAN-PIAGET  
NEUCHATEL**

**SECTION DE MATURITE**

**PLAN D'ETUDE-CADRE**

**BIOLOGIE**

**OPTION COMPLEMENTAIRE**

## **I. OBJECTIFS FONDAMENTAUX**

L'option complémentaire apporte un approfondissement des thèmes abordés en DF, en particulier par la voie expérimentale en laboratoire et sur le terrain.

Elle vise à l'élargissement de la culture personnelle de l'élève. Les aspects historiques, méthodologiques et philosophiques inhérents aux concepts actuels de la biologie seront développés.

### **Attitudes**

- Vouloir s'intéresser à la biologie.
- Respecter la vie.
- Prendre conscience que l'homme fait partie de la nature.
- S'efforcer d'être actif.
- Être imaginatif, curieux, ouvert.
- Viser un idéal d'autonomie.
- Éviter l'apprentissage par coeur, sans saisir le sens.
- Accepter de continuer à apprendre à lire et à écrire.
- Tendre à faire preuve d'un sens critique.
- Pratiquer le plus souvent possible l'évocation mentale sous la forme la plus appropriée à chaque élève.
- Se soucier du sens des mots.
- Ne pas accepter de résultats ou d'informations des médias sans remise en cause.
- Respecter les autres dans la communication écrite et orale.
- Reconnaître l'importance de la rigueur d'expression.
- Développer une éthique personnelle et un sens des responsabilités.

**Savoir-faire, aptitudes**Objectifs communs avec la DF :

- Savoir observer et transcrire ses observations.
- Savoir utiliser des appareils optiques (loupes, microscopes, jumelles).
- Savoir réaliser une préparation microscopique simple.
- Savoir utiliser une clé de détermination.
- Etre capable d'analyser une situation ou un texte.
- Etre capable d'élaborer une stratégie ou un plan.
- Etre capable d'exposer sa démarche et ses résultats.
- Comprendre des textes scientifiques simples.
- Savoir élaborer un rapport d'expérience.
- Etre capable de tirer quelques conclusions d'une étude effectuée, notamment d'établir des relations de causes à effets.
- Savoir gérer sa place au sein d'un groupe de travail.
- Savoir distinguer les cas particuliers du cas général.
- Savoir mesurer les différences entre langue naturelle et langage scientifique.

Objectifs spécifiques à l'OC :

- Elaborer une étude simple en écologie ou éthologie sur le terrain.
- Mener une expérience en laboratoire de physiologie, reproduction ou génétique.
- Mener une recherche bibliographique.

## Connaissances

- Acquérir des notions de cytologie, d'histologie et d'anatomie à partir de travaux pratiques.
- Maîtriser les principales étapes du métabolisme cellulaire végétal et animal.
- Connaître les grandes subdivisions du monde vivant.
- Se familiariser avec les interactions entre les êtres vivants.
- Comprendre l'architecture fondamentale du corps humain et de son fonctionnement.
- Saisir l'importance des mécanismes de la reproduction en relation avec les concepts
- d'hérédité et d'évolution.
- Acquérir une vision historique et épistémologique.
- Maîtriser les principes fondamentaux des nouvelles techniques en biologie pour se forger un outil dans la construction de son éthique personnelle.

## II. EVALUATION

Pour correspondre à l'esprit des PEC-MAT, il y aura lieu d'évaluer l'élève de façon continue, non seulement par rapport aux objectifs de connaissances, mais aussi en regard d'objectifs d'aptitudes (savoir-faire) et d'attitudes (savoir-être), dans le cadre du laboratoire, par exemple.

Il sera judicieux de faire précéder tout test sommatif par une ou plusieurs phases d'évaluation formative, de façon à ce que l'élève puisse prendre conscience de ses propres procédures et stratégies d'apprentissage, en vue de les affiner au maximum.

Un accent particulier sera mis sur l'évaluation d'une démarche pertinente visant à produire un travail personnel.

L'examen porte sur la maîtrise de la démarche expérimentale et sur les connaissances s'y rapportant. (Par exemple mener une recherche personnelle restreinte).