

# RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'agriculture et  
de l'alimentation

## Arrêté du

### **fixant le programme d'enseignement de spécialité de biologie-écologie de la classe de première de la voie générale**

NOR :

Le ministre de l'agriculture et de l'alimentation ;

Vu le code de l'éducation ;

Vu l'avis du Conseil national de l'enseignement agricole du XX février 2019 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'éducation du XX mars 2019 ;

Arrête :

#### **Article 1er**

Le programme d'enseignement de spécialité de biologie-écologie de la classe de première de la voie générale est fixé conformément à l'annexe du présent arrêté.

#### **Article 2**

Les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur à la rentrée scolaire 2019 pour la session d'examen 2021.

### **Article 3**

Le directeur général de l'enseignement et de la recherche et les directeurs régionaux de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt, sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le

Pour le ministre de l'agriculture et de l'alimentation  
et par délégation :  
Le directeur général de l'enseignement et de la recherche,

P. VINÇON

Pour le ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse  
et par délégation :

Le directeur général de l'enseignement scolaire

J. M. HUART

## ANNEXE

### **Programme d'enseignement de spécialité de biologie-écologie de la classe de première de la voie générale**

Face à des questions majeures concernant la lutte contre le changement climatique, le maintien de la biodiversité ou la préservation des ressources, la biologie-écologie doit, avec d'autres disciplines, participer à la compréhension de ces enjeux, montrer que le bon fonctionnement des systèmes vivants améliore les perspectives et interroger les responsabilités individuelle et collective vis-à-vis des générations futures.

#### **Des objectifs généraux visant une formation scientifique solide et des poursuites d'études variées**

**Acquérir et consolider des connaissances sur l'organisation et le fonctionnement des systèmes vivants.**

**Aborder des problématiques écologiques et biologiques avec des arguments scientifiques.**

**Préparer aux études supérieures dans les domaines de la biologie, de l'écologie, de la santé, du sport.**

L'enseignement de biologie-écologie a pour objectifs de participer à la construction d'une culture scientifique solide, à la formation de l'esprit critique et à l'éducation citoyenne et de préparer aux études supérieures, notamment agronomiques et vétérinaires.

En classes de première et de terminale, l'enseignement de biologie-écologie permet de consolider des savoirs et des savoir faire, mais aussi de développer les capacités et les attitudes définies dans le programme des sciences de la vie et de la terre de la voie générale, notamment dans la classe de seconde.

Pour atteindre ces objectifs, les programmes de première et de terminale s'articulent autour de thèmes reflétant des questionnements scientifiques et sociétaux actuels, notamment en matière d'agro-écologie, d'environnement et de santé, et en faisant référence à de larges secteurs d'activité professionnelle.

#### **Un programme organisé en deux grandes thématiques**

##### ***Thème 1 : Des enjeux environnementaux contemporains***

Dans cette partie, l'élève appréhende les grands enjeux liés aux ressources, à la diversité du vivant, aux écosystèmes et au climat. Les débats sociétaux accompagnant la crise environnementale traversée doivent être regardés scientifiquement et connectés à la variété des attitudes possibles face à l'utilisation durable des ressources naturelles.

##### ***Thème 2 : Des enjeux de santé contemporains***

Les notions développées dans cette partie permettent aux élèves de cerner des facteurs influençant la santé de l'individu : alimentation, environnement, activité physique, comportement à risque, patrimoine génétique. C'est aussi l'occasion d'aborder les enjeux de santé publique qui leur sont liés.

Le programme, bien que structuré par thèmes, n'impose pas une progression particulière. L'équipe pédagogique et l'enseignant de biologie-écologie conservent une part importante d'initiative dans l'ordre d'étude des thèmes et des notions, dans la mise en œuvre pédagogique et dans la recherche des liens, essentiels, avec les autres disciplines.

## **Des objectifs allant au-delà de la seule transmission de savoirs**

Cet enseignement devra également contribuer à :

- Former l'esprit critique et éduquer à la citoyenneté en appréhendant les grands enjeux actuels (environnement, santé, alimentation...).
- Inclure des situations concrètes dans les apprentissages : sorties sur le terrain, travail en laboratoire, rencontres avec des acteurs. L'élève est ainsi associé à la construction du savoir.
- Faire en sorte que l'usage des technologies de l'information et de la communication devienne routinier.
- Accompagner les élèves s'engageant dans un parcours scientifique dans leur orientation vers des études supérieures et dans la découverte de métiers auxquels elles conduisent notamment dans les domaines de l'agronomie, de l'écologie, de la santé humaine et animale, du sport.

## **Des approches et des outils didactiques à privilégier : démarche scientifique, observations sur le terrain, travaux pratiques au laboratoire, utilisation du numérique**

La démarche scientifique, sans être une méthode exclusive, participe efficacement à rendre l'élève acteur de sa formation. Elle inclut l'observation de phénomènes perceptibles à différents niveaux d'organisation, le recueil et l'analyse de données mais aussi la réalisation de manipulations, d'expérimentations ou de modélisations permettant d'éprouver des hypothèses explicatives.

Les séances sur le terrain, en explorant les opportunités locales notamment l'exploitation agricole, et au laboratoire, organisées dans le respect des règles de sécurité, offrent des situations privilégiées pour aborder concrètement des points du programme et utiliser des outils et des méthodes spécifiques.

L'usage du numérique, sans être exclusif, contribue à l'acquisition des savoirs et des savoir faire des élèves. Au-delà de l'expérimentation assistée par ordinateur ou de l'utilisation de logiciels permettant la simulation d'expériences, le recours à des outils numériques variés pour la scénarisation didactique ou pour les productions des élèves doit être encouragé.

L'usage d'internet pour la recherche d'informations, l'utilisation des environnements numériques de travail, la communication à travers les réseaux sociaux nécessitent un accompagnement de la part des enseignants, notamment pour développer l'aptitude à trier et vérifier les informations, les sources et à exercer l'esprit critique. Ces situations permettent, au même titre que la discipline, de participer à l'éducation citoyenne.

Les travaux par groupes permettent aussi des logiques de coopération fructueuses, tant dans l'atteinte des objectifs de la discipline que dans la formation du citoyen ou la préparation aux études supérieures et à la vie professionnelle, en particulier dans le traitement de questions pluridisciplinaires.

## **Thème 1 – Des enjeux environnementaux contemporains**

Ce thème a pour objectif d'apporter des éléments de savoir et de savoir-faire pour comprendre les enjeux liés aux ressources et à la biodiversité, pour agir de manière éclairée et responsable, et saisir le sens des mesures de protection et de conservation.

La transformation des écosystèmes, notamment celle liée aux activités humaines affecte la qualité et la disponibilité des ressources. La biodiversité a subi plusieurs crises dans le passé, mais celle que l'on observe actuellement est particulièrement rapide et compromet la réalisation de processus écologiques indispensables au maintien de la vie sur terre.

L'étude de la structure et du fonctionnement des écosystèmes exige des séances concrètes et pratiques sur le terrain, à partir d'un ou plusieurs milieux selon les opportunités locales. Le travail sur le terrain vise à identifier les relations que l'individu entretient avec son milieu : il prélève les éléments nécessaires à sa nutrition, se protège, se reproduit, entre en relation avec des individus de sa propre espèce et ceux d'autres espèces, et participe à des processus écologiques. Un travail d'analyse à partir des investigations et des collectes de terrain devra ensuite être mené au laboratoire.

### **Transformation des habitats et accès aux ressources**

- **L'acquisition de la ressource**
- **L'utilisation des ressources par les consommateurs**
- **La diversité des modes de reproduction en relation avec le milieu**
- **Les traits d'histoire de vie, des caractères biologiques liés à la reproduction et à la survie des individus**
- **La répartition de la ressource énergétique entre survie et reproduction : les allocations énergétiques**
- **La niche écologique**

### **Érosion de la biodiversité**

- **L'inventaire de la biodiversité et la structure des communautés**

## **Thème 2 – Des enjeux de santé contemporains**

Ce thème a pour objectif d'apporter des éléments de savoir et de savoir-faire pour comprendre des enjeux autour de la santé, faire des choix éclairés et responsables aussi bien sur le plan de la santé individuelle que collective.

L'environnement, l'alimentation, l'activité physique, les comportements à risques, sont des facteurs influant sur notre santé. Notre génome, marqué par son histoire évolutive, nous prédispose à certaines maladies contemporaines comme le diabète. Par ailleurs, il demeure altérable et est donc aussi un facteur de santé.

Ce thème se veut en accord avec les politiques éducatives de santé en milieu scolaire. Elles ont pour objectif que chacun puisse agir sur les déterminants de santé, notamment vis-à-vis de l'alimentation, de l'environnement, de l'activité physique, des conduites addictives, et puisse obtenir un cadre de vie favorable à la santé, éventuellement en modifiant ou en étant accompagné pour modifier son comportement.

### **Alimentation, microbiote et santé**

- **L'équilibre alimentaire**
- **La digestion et l'assimilation**
- **Les déséquilibres et les pathologies : malnutrition, diabètes**

### **Activité physique et santé**

- **L'appareil locomoteur, les troubles et accidents musculo-squelettiques, le dopage**
- **Le métabolisme de la cellule musculaire striée squelettique**

### **Génétique, environnement et santé**

- **Les maladies monogéniques et la transmission des phénotypes (caractères)**
- **Le phénotype, résultat d'interactions entre le génotype, l'organisme et l'environnement**
- **Le génie génétique**