



MINISTÈRE  
DE L'AGRICULTURE  
ET DE L'ALIMENTATION

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

# RÉFÉRENTIEL DE FORMATION



Classe de seconde professionnelle  
Alimentation  
Bio-Industries  
Laboratoire

## ANNEXE I

# REFERENTIEL DE FORMATION CLASSE DE SECONDE PROFESSIONNELLE « ALIMENTATION- BIO-INDUSTRIES- LABORATOIRE »

## Architecture de la classe de seconde professionnelle « Alimentation-Bio-industrie Laboratoire »

La classe de seconde professionnelle est la première année du cursus de préparation en 3 ans du baccalauréat professionnel par la voie scolaire.

### Modules d'enseignement général

4 modules d'enseignement général en cohérence avec l'architecture proposée en baccalauréat professionnel.

<b>EG1:</b> Interprétation de phénomènes variés à l'aide de démarches et d'outils scientifiques	115 h
<b>EG2 :</b> Construction d'une culture humaniste	90 h
<b>EG3 :</b> Développement d'une identité culturelle ouverte sur le monde	110 h
<b>EG4 :</b> L'expérience du vivre et de l'agir ensemble dans le respect de l'autre	105 h

## Modules d'enseignement professionnel

Les modules EP1 et EP2 constituent le socle commun, transversal du secteur "Alimentation-Bio-industrie-Laboratoire". Ces 2 modules doivent permettre la découverte de différents supports relatifs au secteur et s'appuyer sur eux pour la conduite de la formation.

<b>EP1:</b> Contexte professionnel	<b>60h</b>
<b>EP2:</b> Processus de transformation	<b>135h</b>
<b>EP3:</b> Spécialisation professionnelle <ul style="list-style-type: none"><li>- Produits des bio-industries</li><li>- Contrôles en agriculture, environnement et bio-industries</li></ul>	<b>120h</b>

## Activités pluridisciplinaires

Elles sont mises en œuvre dans le module EP3.

<b>Produits des bio-industries</b>	SESG/gestion de l'entreprise et de l'environnement Génie alimentaire	30h
<b>Contrôles en agriculture, environnement et bio-industries</b>	Chimie, Biochimie Microbiologie Biotechnologie Génie alimentaire	30h

**Cette classe de seconde est une formation professionnalisante.**

L'architecture de la formation proposée témoigne de l'importance particulière donnée à la formation professionnelle.

La formation se déroule sur 36 semaines, se répartissant en cinq ensembles distincts :

- 30 semaines, soit 870 heures d'enseignement en établissement comprenant : l'enseignement général (4 modules de 405 heures au total), l'enseignement professionnel (3 modules de 345 heures au total dont 30 heures pour les activités pluridisciplinaires), l'enseignement à l'initiative des établissements de 120 heures,
- 1 semaine (ou son équivalent en temps) de stage collectif pour l'éducation à la santé et au développement durable,
- 1 semaine (ou son équivalent en temps) pour la mise à niveau des élèves,

- 1 semaine (ou son équivalent en temps) pour la réalisation de travaux pratiques renforcés,
- 4 à 6 semaines de stages individuels et/ou collectifs en milieu professionnel, dont 3 prises sur la scolarité, complétées d'1 à 3 semaines prises sur les congés scolaires.

## Enseignements à l'initiative de l'établissement

L'organisation de ces enseignements est pilotée par l'établissement selon un projet pédagogique construit par l'équipe pédagogique de l'établissement et validé par le Conseil d'Administration.

### Visées

- consolidation de compétences méthodologiques : lecture de consignes, gestion de la trace écrite, organisation du travail, autonomie, appropriation de l'outil documentaire...
- consolidation de compétences civiques, sociales et professionnelles : droits de l'homme, citoyenneté, vie en société, respect d'autrui, projet sportif et/ou culturel; débats sur choix techniques.... L'enseignement moral et civique (EMC) s'inscrit dans le cadre des EIE à une hauteur de au moins 15 heures et contribue au développement des compétences citées ;
- orientation, projet individuel et professionnel de l'élève, aide à la réussite, aide individualisée...

Ces enseignements contribuent à l'individualisation de la formation.

## Stage collectif éducation à la santé et au développement durable

Le stage collectif (une semaine ou son équivalent fractionné, non pris sur les semaines de stage) fait partie intégrante de la formation et vise l'éducation à la santé, à la sécurité, et au développement durable en mettant l'accent sur l'action et une démarche de projet. Les deux thématiques développées, il poursuit des objectifs communs :

- induire une réflexion sur les conduites et les pratiques individuelles ou collectives,
- favoriser un comportement responsable dans la vie personnelle et professionnelle.

La sensibilisation des élèves aux dangers, aux risques professionnels et à leur prévention est aussi réalisée à travers les modules EP1 EP2 et EP3 et les périodes en milieu professionnel.

Quant au développement durable, il est pris en compte dans trois composantes économique, sociale et environnementale dans l'ensemble des modules concernés, et plus particulièrement à travers la mise en œuvre des activités professionnelles.

Le stage collectif permet la réflexion et la mise en œuvre d'une action dans un cas concret, en lien ou non avec le domaine professionnel.

L'implication de l'ensemble de la communauté éducative constitue un atout pour la réussite

du projet mis en œuvre dans le cadre du stage collectif.

Le choix des thématiques et les compétences à développer seront raisonnées sur l'ensemble du cursus.

## Mise à niveau des élèves

Potentiel de 30h, à organiser avec des procédures les plus individualisées possibles selon la progression des enseignements (tutorat, suivi d'un travail personnel particulier...).

# La famille de métiers

Cette seconde professionnelle appartient au champ de "Alimentation-Bio-industries-Laboratoire" qui, regroupe deux secteurs professionnels : "Produits de bio-industries" et "Contrôles en agriculture".

L'enseignement professionnel en seconde professionnelle a deux objectifs :

- faire découvrir les deux secteurs liés au processus de transformation dans le domaine des agro-bio-industries : la transformation des produits et les contrôles en agriculture, environnement et bioindustries ;
- faire acquérir un début de professionnalisation au niveau 3 dans l'une des deux spécialités en fonction du baccalauréat professionnel de niveau 4 offert par l'établissement de formation.

Il comprend une formation en établissement et en milieu professionnel.

## La formation en établissement

Les modules EP1 et EP2 sont communs à l'ensemble du secteur et visent un objectif de découverte.

Le module EP3 aborde la professionnalisation spécifique ; il permet d'éclairer l'orientation des apprenants vers une spécialité d'un baccalauréat professionnel.

L'équipe pédagogique construit une progression en s'appuyant sur des modalités variées : cours, travaux pratiques, activités pluridisciplinaires, actions de coopération internationale, stages individuels et/ou collectifs (de 4 à 6 semaines), travaux pratiques renforcés, visites de salons et foires professionnelles, interventions de professionnels, voyages d'études, etc.

Ces modalités doivent être les plus concrètes possibles et privilégier le recours aux ressources locales, en particulier celles de l'atelier technologique de l'établissement.

## **Le module EP1 : Contexte professionnel**

Ce module vise la découverte du secteur professionnel et l'organisation des entreprises pour produire des biens et des services.

## **Le module EP2 : Processus de transformation**

Ce module permet de découvrir les particularités technologiques des bio-industries à travers les processus de transformation : contraintes réglementaires, procédures spécifiques, indicateurs de qualité... Pour que ce module prenne tout son sens pédagogique, sa mise en œuvre s'appuie sur des situations concrètes et variées : utilisation de l'atelier technologique, visites, analyses comparées de processus...

## **Le module EP3 : Spécialisation professionnelle**

Décliné en 2 spécialités : "Produits des bio-industries", "Contrôles en agriculture, environnement et bio-industries", il permet une première acquisition des savoir-faire pratiques relatifs à la spécialité dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

Dans cette perspective, les mises en situations professionnelles: observations, interventions, utilisation des matériels, occupent une place essentielle, en lien avec les activités pluridisciplinaires, les stages et les travaux pratiques renforcés.

**Pour la spécialité "Produits des bio-industries"** : ce module montre comment un processus de transformation est adapté à la matière première et aux objectifs de production.

**Pour la spécialité "Contrôles en agriculture, environnement et bio-industries"**: ce module permet la découverte de l'environnement du laboratoire et de la pratique analytique.

### [La pratique professionnelle](#)

#### **Les travaux pratiques renforcés**

Il s'agit de séquences de travaux pratiques, choisies et mises en œuvre par l'établissement, pouvant être fractionnées, réalisées sur tout ou partie de l'année ou groupées sur une semaine complète. Cette activité professionnelle encadrée permet une mise en situation dans un cadre plus professionnalisé et prépare les jeunes au stage individuel :

- Produits des bio-industries : ils permettent d'approfondir l'étude d'une ligne de fabrication de produits.
- Contrôles en agriculture, environnement et bio-industries : ils permettent d'appliquer les techniques d'analyse à un produit particulier.

### [La formation en milieu professionnel](#)

#### **Durée**

La formation professionnelle comprend des périodes de stages d'une durée de 4 à 6 semaines dont 3 prises sur la scolarité et au moins 4 sont réalisées en individuel.

## **Objectifs**

1. La découverte des réalités professionnelles,
2. Développement pratique de savoir-faire : savoir-faire gestuels et utilisation de matériels,
3. Développement pratique d'un savoir-être spécifique répondant aux exigences du monde professionnel : respect des consignes, travail en équipe etc...,
4. L'acquisition de l'autonomie,
5. Le développement des capacités d'observation et de compréhension des situations concrètes.

## **Lieux**

Les stages se déroulent selon la spécialité :

- dans une entreprise de transformation de produits alimentaires, pharmaceutiques, cosmétiques ou biotechnologiques,
- dans des laboratoires de contrôle en agriculture, bio-industries, environnement, santé animale.

Pour l'organisation des stages, les équipes veillent au respect des règles en vigueur.

## **Les périodes en milieu professionnel peuvent être de différentes natures**

- Des activités pédagogiques centrées sur le monde professionnel (y compris les visites), faisant l'objet de plages horaires hebdomadaires ou non, se déroulent dans le cadre des modules de formation. Elles correspondent à l'organisation de séances classiques (pédagogie de la découverte, de projet...) ou se rapportent à des modalités d'individualisation de parcours de formation. Ces dispositifs, visant à faciliter les apprentissages, relèvent de la responsabilité des équipes pédagogiques et de l'autonomie de l'établissement.

- Des stages en milieu professionnel, encadrés par un maître de stage et une convention de stage. Ils ont vocation à appréhender le monde professionnel de manière transversale et concrète. Ces périodes peuvent donner lieu à la rédaction d'un dossier ou d'un rapport. Ces stages font l'objet d'indications précises dans les annexes des arrêtés des référentiels de formation et les notes de service de cadrage. Les durées de stage notifiées dans les référentiels de formation font explicitement référence à cette deuxième catégorie de périodes en entreprise.

Pour toutes les activités en entreprise, il convient de se référer à la Note de service DGER/SDPFE/2017-216 du 10 mars 2017 : Périodes de formation en milieu professionnel, stages et autres séquences en milieu professionnel des élèves et étudiants de l'enseignement et de la formation professionnelle agricoles.

# Modules de formation

## Module EG1

### Interprétation de phénomènes variés à l'aide de démarches et d'outils scientifiques

#### Finalités de l'enseignement

La classe de seconde est une propédeutique au cycle terminal du baccalauréat professionnel afin de donner de la cohérence sur les trois années de formation. L'enseignement du module EG1 permet l'acquisition progressive d'une culture scientifique et le développement de l'esprit critique afin d'éclairer les choix citoyens sur des questionnements autour d'enjeux du monde actuel parmi : santé, alimentation, eau, énergie, biodiversité. L'enseignement vise à l'acquisition des étapes de la démarche scientifique en s'appuyant sur une pratique expérimentale, l'usage et le traitement de données numériques et d'informations ainsi que l'exploitation de modèles. Le développement de compétences transversales doit permettre à l'apprenant de s'adapter à l'évolution des métiers, d'envisager une poursuite d'études et de se former tout au long de la vie. Les situations d'enseignement proposées sont simples en classe de seconde et se complexifient au fil des années.

#### Disciplines mobilisées

Disciplines	Volumes horaires
Physique-Chimie	30 h
Maths	60 h
Biologie-Ecologie	15 h
TIM	10 h

## Module EG2

### Construction d'une culture humaniste

#### Finalités de l'enseignement

Cet enseignement se situe dans le droit fil du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Il constitue une année de consolidation des acquis du collège et prépare l'atteinte des capacités du cycle terminal. Ainsi permet-il la découverte et la

compréhension de faits s'inscrivant dans le temps et l'espace ; il développe une ouverture d'esprit qui permet d'acquérir différentes visions du monde. A cette fin, on développe des savoir-faire et des méthodes d'analyse, en utilisant des outils documentaires de nature différente (cartes, textes, documents iconographiques, etc.).

Cet enseignement contribue à développer la maîtrise de la langue, les capacités de lecture, d'écriture et d'expression orale, ainsi que la culture littéraire ; il participe également à la formation d'un citoyen qui se construit dans la confrontation aux autres, à leurs expériences et à leurs valeurs.

#### **Disciplines mobilisées**

Disciplines	Volumes horaires
Histoire-Géographie	30 h
Lettres	60 h

### Module EG3

#### Développement d'une identité culturelle ouverte sur le monde

##### **Finalités de l'enseignement**

La classe de seconde professionnelle voit l'horizon familial de l'apprenant s'élargir par l'exploration de deux domaines structurant les enseignements : le domaine de la vie sociale, économique et culturelle et celui de la vie professionnelle. L'étude d'une langue vivante permet une découverte de l'altérité et de la diversité culturelle au-delà du cercle d'influence de la langue maternelle.

L'enseignement du module EG3 permet à l'apprenant d'acquérir de nouveaux repères artistiques, culturels, linguistiques et médiatiques, de s'éveiller à l'environnement socio-économique dans lequel il évolue et de découvrir le monde du travail, en l'interrogeant sous des angles différents (culturel, social, économique et médiatique).

#### **Disciplines mobilisées**

Disciplines	Volumes horaires
SESG	30 h
ESC	20 h
LV	60 h

## Module EG4

### L'expérience du vivre et de l'agir ensemble dans le respect de l'autre

#### Finalités de l'enseignement

Cet enseignement s'inscrit dans le cadre d'un parcours global de formation en lien avec les enjeux d'intégration citoyenne, l'appropriation du principe de laïcité, mais aussi avec les attentes des milieux professionnels et sociaux. Dans la continuité des objectifs poursuivis dans le cadre du socle commun et en vue de l'acquisition de la capacité à agir collectivement dans des situations sociales et professionnelles visée par le cycle terminal du bac professionnel, la classe de seconde doit permettre aux apprenants de développer des projets mettant en œuvre :

- Des expériences motrices variées
- Des compétences méthodologiques dans la conduite collective de projets
- Des stratégies collaboratives
- L'appropriation d'outils et de démarches numériques permettant une communication universelle, autonome, raisonnée et responsable

Disciplines	Volumes horaires
EPS	60 h
ESC	10 h
TIM	20 h
EMC/EIE	15 h

## Module EP1

### Contexte professionnel

**Objectif général du module :** repérer la diversité des spécificités du secteur des agro-bio-industries.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri
<ul style="list-style-type: none"><li>- Identifier le secteur des agro-bio-industries</li><li>- Appréhender la diversité des métiers du secteur des agro-bio-industries.</li></ul>	SESG/ gestion de l'entreprise et de l'environnement	45h	

- Repérer les organisations du secteur des agro-bio-industries	Génie Alimentaire	15h	
--	-------------------	-----	--

## Module EP2

### Processus de transformation

**Objectif général du module :** découvrir les particularités technologiques des bio-industries, la réglementation et les procédures spécifiques à travers les processus de transformation de la matière tout au long de la fabrication.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présenter la composition chimique, biochimique et biologique des produits des bio-industries</li> <li>- Mesurer la qualité d'un produit issu des bio-industries</li> </ul>	Chimie Biochimie Microbiologie Biotechnologie	75h	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire les éléments d'une ligne de fabrication.</li> <li>- Découvrir la réglementation en matière d'hygiène, de sécurité, de qualité et d'environnement</li> </ul>	Génie alimentaire	60h	

## Module EP3

### Produits de bio-industries

**Objectif général du module :** préciser comment un produit de bio-industries issu d'un processus de transformation est adapté à la matière première, aux objectifs de production et aux attentes des consommateurs.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décrire un processus de transformation.</li> <li>- Etablir le lien entre le process, la matière première et l'objectif de fabrication</li> </ul>	Génie alimentaire	90h	30h : SESG/Gestion de l'entreprise et de l'environnement Génie Alimentaire
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mettre en relation les produits des bio-industries, les comportements et la santé du consommateur</li> </ul>	Chimie Biochimie Microbiologie Biotechnologie	30h	

## Module EP3

### Contrôles en agriculture, environnement et bio-industries

**Objectif général du module :** il permet de découvrir l'environnement du laboratoire et la pratique analytique appliquée aux différents domaines des agro-bio-industries : agriculture, alimentation, pharmacie, cosmétique, biotechnologies, environnement (eau, air, sol), santé.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri
- Participer à l'organisation d'un laboratoire - Appliquer les règles de sécurité au laboratoire - Réaliser les préparations des matériels et des produits en vue des analyses - Présenter les techniques analytiques de base permettant les contrôles chimiques, biochimiques et microbiologiques	Chimie Biochimie Microbiologie Biotechnologie	60h	30h :  Chimie, biochimie, microbiologie, biotechnologie, génie alimentaire
- Utiliser des techniques analytiques de base pour le contrôle de la qualité	Physique-Chimie	45h	
- Identifier les objectifs des contrôles dans les différents secteurs	Génie alimentaire	15h	

# Les unités de formation

## Module EG1

### Interprétation de phénomènes variés à l'aide de démarches et d'outils scientifiques

#### **Finalités de l'enseignement**

La classe de seconde est une propédeutique au cycle terminal du baccalauréat professionnel afin de donner de la cohérence sur les trois années de formation. L'enseignement du module EG1 permet l'acquisition progressive d'une culture scientifique et le développement de l'esprit critique afin d'éclairer les choix citoyens sur des questionnements autour d'enjeux du monde actuel parmi : santé, alimentation, eau, énergie, biodiversité. L'enseignement vise à l'acquisition des étapes de la démarche scientifique en s'appuyant sur une pratique expérimentale, l'usage et le traitement de données numériques et d'informations ainsi que l'exploitation de modèles. Le développement de compétences transversales doit permettre à l'apprenant de s'adapter à l'évolution des métiers, d'envisager une poursuite d'études et de se former tout au long de la vie. Les situations d'enseignement proposées sont simples en classe de seconde et se complexifient au fil des années.

#### **Attendus de la formation**

Les notions abordées dans le champ du numérique sont à mettre en lien avec le DIGCOMP et sa déclinaison française le CRCN afin de commencer à préparer au mieux les apprenants à la certification Pix qui intervient en fin de classe de terminale.

#### **Interpréter des faits en s'appuyant sur une ou des étapes de démarche scientifique**

- Appropriation guidée, à partir d'un contexte, d'un problème ou de questionnements
- Raisonnement scientifique pour proposer quelques étapes d'une stratégie de résolution
- Réalisation d'une ou des étapes de la démarche proposée par l'apprenant ou par le professeur
- Exploitation, éventuellement guidée, de données et de résultats obtenus par l'apprenant ou communiqués par le professeur

#### **Analyse d'un phénomène dans son contexte**

- Appropriation d'un contexte
- Traduction du phénomène en langage mathématique

#### **Traitement des données adapté à un contexte et un phénomène étudié**

- Utilisation d'indicateurs statistiques de position et de dispersion
- Utilisation des fonctionnalités de base du tableur

### **Exposition des données adaptée au contexte et représentative du phénomène étudié**

- Représentation de données non spatialisées par création de graphiques simples

### **Utilisation d'un modèle adapté au phénomène étudié**

- Situations de proportionnalité
- Utilisation de représentations géométriques
- Ajustements affines et modèles continus de fonctions
- Modèles probabilistes

### **Validation d'une conjecture ou d'une théorie**

- Pertinence du modèle
- Interprétation, analyse des résultats

### **Communication / diffusion de la réponse**

- Représentation/restitution

## Module EG2

### Construction d'une culture humaniste

#### **Finalités de l'enseignement**

Cet enseignement se situe dans le droit fil du socle commun de connaissances, de compétences et de culture. Il constitue une année de consolidation des acquis du collège et prépare l'atteinte des capacités du cycle terminal. Ainsi permet-il la découverte et la compréhension de faits s'inscrivant dans le temps et l'espace ; il développe une ouverture d'esprit qui permet d'acquérir différentes visions du monde. A cette fin, on développe des savoir-faire et des méthodes d'analyse, en utilisant des outils documentaires de nature différente (cartes, textes, documents iconographiques, etc.).

Cet enseignement contribue à développer la maîtrise de la langue, les capacités de lecture, d'écriture et d'expression orale, ainsi que la culture littéraire ; il participe également à la formation d'un citoyen qui se construit dans la confrontation aux autres, à leurs expériences et à leurs valeurs.

#### **Attendus de la formation**

L'enseignement vise à permettre aux apprenants de mobiliser des références et des démarches pour identifier et analyser des faits historiques et géographiques et pour interpréter des œuvres littéraires et artistiques et exprimer une émotion, un avis.

#### **Analyse du rôle des hommes et des femmes dans les bouleversements du monde (fin XVIII<sup>e</sup>-début XX<sup>e</sup>)**

##### **L'Amérique et l'Europe en révolution (1760-1804)**

Etude de deux situations au moins parmi les suivantes :

- La Révolution américaine (1775-1787)
- La Révolution française (1789-1799)
- La Révolution de Saint-Domingue (1791-1804)

Traitement général du thème : L'Amérique et l'Europe en révolution (1760-1804)

### **Hommes et femmes au travail en métropole et dans les colonies françaises (XIX<sup>e</sup>, milieu XX<sup>e</sup>)**

Etude de deux situations au moins parmi les suivantes :

- Paysans et paysannes au village, en France au XIX<sup>e</sup> siècle
- Etre ouvrier/ouvrière en France au XIX<sup>e</sup> siècle
- Travailler dans les colonies françaises au XIX<sup>e</sup> siècle

Traitement général du thème : Hommes et femmes au travail en métropole et dans les colonies françaises (XIX<sup>e</sup>, milieu XX<sup>e</sup>)

### **Analyse, à des échelles variées, des relations entre sociétés et territoires**

#### **Diversité des territoires ruraux français**

Etude de deux situations au moins parmi les suivantes :

- Entre ville et campagne, exemple d'un espace périurbain en France
- Entre déprise et renaissance, exemple d'un espace rural peu dense
- La multifonctionnalité, exemple d'un espace agricole

Traitement général du thème : Diversité des territoires ruraux français

#### **Les sociétés et les risques**

Etude de deux situations au moins parmi les suivantes :

- Etude contextualisée d'un risque naturel
- Etude contextualisée d'un risque technologique
- Approche comparée d'un risque du même type dans un pays développé et un pays en développement

Traitement général du thème : Les sociétés et les risques

#### **Interprétation de textes et de documents variés**

- Genres littéraires majeurs
- Écrits fonctionnels et sociaux
- Démarches de lecture active

#### **Production d'oraux et d'écrits d'appropriation**

- Oraux d'appropriation
- Écrits d'appropriation

#### **Étude en contexte du bon usage de la langue orale et de la langue écrite**

- Respect des codes de l'écrit
- Respect des codes de l'oral
- Précision et nuance du lexique

## Module EG3

### Développement d'une identité culturelle ouverte sur le monde

#### **Finalités de l'enseignement**

La classe de seconde professionnelle voit l'horizon familial de l'apprenant s'élargir par l'exploration de deux domaines structurant les enseignements : le domaine de la vie sociale, économique et culturelle et celui de la vie professionnelle. L'étude d'une langue vivante permet une découverte de l'altérité et de la diversité culturelle au-delà du cercle d'influence de la langue maternelle.

L'enseignement du module EG3 permet à l'apprenant d'acquérir de nouveaux repères artistiques, culturels, linguistiques et médiatiques, de s'éveiller à l'environnement socio-économique dans lequel il évolue et de découvrir le monde du travail, en l'interrogeant sous des angles différents (culturel, social, économique et médiatique).

#### **Attendus de la formation**

Dans cet enseignement, il s'agit d'éveiller les apprenants à leur environnement socio-économique en privilégiant les mises en activité à partir de supports adaptés et d'exemples issus de la vie courante et/ou du champ professionnel. Il s'agit également d'accompagner les apprenants dans leur découverte du monde du travail et de les sensibiliser aux représentations sociales, culturelles et artistiques des métiers.

L'approche du champ médiatique s'inscrit quant à elle, dans une véritable éducation aux médias et à l'actualité, prenant appui d'une part sur l'observation et la caractérisation des relations d'une famille de métiers avec les médias, et d'autre part sur les pratiques des apprenants en tant que contributeurs au flux d'information. *In fine* il s'agit d'interroger le processus de création de contenus d'actualité et leur statut « culturel » de produit de consommation.

Cet enseignement, positionné entre celui du collège et l'entrée dans le cycle terminal professionnel permet la construction de nouveaux repères culturels et linguistiques par une pédagogie de la mise en situation active et la pratique de l'ensemble des activités langagières, tant dans le domaine de la vie sociale et culturelle que dans celui de la vie professionnelle.

#### **L'activité socio-économique**

- Production et combinaison productive
- Les revenus des ménages et la répartition des richesses
- La consommation des ménages, l'épargne et l'endettement

#### **Le monde du travail**

- Repères socio-économiques du contexte professionnel
- La relation de travail
- Représentations sociales, culturelles et artistiques des métiers

#### **Le champ médiatique**

- Relations du champ professionnel aux médias

- Contributeur et consommateur de médias, à la recherche d'une responsabilité critique
- L'information médiatique (news), un produit de consommation culturelle ?

### **L'ouverture sur le monde à travers la pratique d'une langue vivante étrangère**

- Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues (CECRL) : niveau de compétence attendu, niveau **A2 + du CECRL** « utilisateur de niveau seuil supérieur au niveau intermédiaire ou de survie ».
- Cinq activités langagières
- Approche actionnelle
- Contextualisation dans les situations de la vie courante

## Module EG4

### L'expérience du vivre et de l'agir ensemble dans le respect de l'autre

#### **Finalités de l'enseignement**

Cet enseignement s'inscrit dans le cadre d'un parcours global de formation en lien avec les enjeux d'intégration citoyenne, l'appropriation du principe de laïcité, mais aussi avec les attentes des milieux professionnels et sociaux. Dans la continuité des objectifs poursuivis dans le cadre du socle commun et en vue de l'acquisition de la capacité à agir collectivement dans des situations sociales et professionnelles visée par le cycle terminal du bac professionnel, la classe de seconde doit permettre aux apprenants de développer des projets mettant en œuvre :

- Des expériences motrices variées
- Des compétences méthodologiques dans la conduite collective de projets
- Des stratégies collaboratives
- L'appropriation d'outils et de démarches numériques permettant une communication universelle, autonome, raisonnée et responsable

#### **Attendus de la formation**

L'enseignement de ce module, résolument pluridisciplinaire, mobilise l'horaire d'EMC fléché dans les EIE en vue de travailler sur un projet permettant aux élèves de s'approprier et mettre en œuvre le principe de laïcité, en s'appuyant notamment sur l'hommage à Samuel Paty et la journée de la laïcité du 9 décembre. L'enseignement d'ESC permet d'intervenir en appui sur ce projet notamment sur le plan méthodologique en favorisant des méthodes actives et une approche collaborative de l'action, mais aussi en matière de diffusion médiatique de cette action. Une attention particulière est donc portée aux traces attestant de l'engagement du groupe classe, et de chacun, en vue de la valorisation institutionnelle et publique de l'action. Les TIM sont mobilisées pour permettre la production de supports numériques de création et de partage adaptés en vue de cette diffusion médiatique. Les notions abordées dans le champ du numérique sont à mettre en lien avec le DIGCOMP et sa déclinaison française le CRCN afin

de commencer à préparer au mieux les apprenants à la certification Pix qui intervient en fin de classe de terminale.

Le total cumulé des horaires EMC-ESC-TIM est à regrouper en début d'année scolaire pour conduire l'action à l'occasion de la journée de la laïcité fixée au 9 décembre.

Dans le contexte de ce module à fortes visées citoyennes et collaboratives, les thématiques supports de formation en lien avec la motricité, doivent nécessairement être précisées par l'enseignant EPS (l'équipe si l'établissement compte plus d'un enseignant EPS) au regard de son contexte local d'enseignement et ainsi préparer au mieux ce qui est à enseigner-certifier sur les années de 1ère et terminale.

#### **Pour une Education Physique, sportive, artistique et d'entretien**

- Efficacité motrice dans les projets de performance individuel et collectif
- Procédures d'échauffement / préparation
- Investissement dans différents rôles sociaux

#### **Engagement dans un projet citoyen en lien avec les valeurs de la République**

- Appropriation et mise en œuvre du principe de laïcité
- Engagement dans un projet collectif
- Diffusion de l'action conduite

#### **Outils informatiques de création et de partage de contenus pour un usage universel, autonome, raisonné et responsable**

- Environnement numérique, risques, sécurité, accessibilité
- Création de contenus numériques universels et responsables

## Module EP1

### Contexte professionnel

**Objectif général du module** : Repérer la diversité et les spécificités du secteur des agrobioindustries

#### **Objectifs du module**

Objectif 1- Identifier le secteur des agro-bio-industries

Objectif 2- Appréhender la diversité des métiers du secteur des agro-bio-industries

Objectif 3- Repérer les organisations du secteur des agro-bio-industries

#### **Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs**

En s'appuyant sur des exemples concrets, dans le cadre des visites, de témoignages, d'enquêtes, de revues de presse, ce module vise à fournir aux apprenants des repères quant à la diversité du secteur des agro-bio-industries (industries alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques, parfumerie et laboratoires).

A l'issue de la seconde professionnelle, l'apprenant doit disposer des éléments relatifs au contexte professionnel qui lui permettront d'appréhender au mieux son orientation en baccalauréat professionnel.

#### **Objectif 1 : - Identifier les activités du secteur professionnel des agro-bioindustries**

1.1-Délimiter le secteur : industries alimentaires, pharmaceutiques et cosmétiques, parfumerie et laboratoires.

1.2-Appréhender les principales spécificités.

#### **Objectif 2: Appréhender les différents métiers du secteur professionnel des agro-bio-industries**

2.1-Repérer les différents métiers.

2.2-Appréhender les spécificités des métiers.

2.3-Approfondir l'étude d'un métier.

#### **Objectif 3 : Repérer les organisations du secteur professionnel des agro-bio-industries**

3.1-Appréhender la diversité des organisations.

3.2-Appréhender les spécificités des organisations du secteur des agro-bioindustries.

3.3-Situer l'organisation dans son environnement: territoire, filière.

## Module EP2

### Processus de transformation

#### **Objectif général du module :**

Découvrir les particularités technologiques des bioindustries, la réglementation et les procédures spécifiques à travers les processus de transformation de la matière première au produit fini, en incluant les contrôles tout au long de la fabrication.

#### **Objectifs du module**

Objectif 1- Décrire les éléments d'une ligne de fabrication

Objectif 2- Présenter la composition chimique, biochimique et biologique des produits des bio - industries

Objectif 3- Découvrir la réglementation en matière d'hygiène, de sécurité, de qualité et d'environnement

Objectif 4- Mesurer la qualité d'un produit issu des bio-industries

#### **Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs**

Ce module est commun aux deux spécialités « Produits des bio-industries » et « contrôles en agriculture, environnement et bio-industries.

Il permet de mettre en évidence les contraintes réglementaires, les indicateurs et les facteurs liés aux conditions de production et à l'obtention des produits de qualité. Cette présentation fait appel à des exemples pris dans divers secteurs des bio-industries.

Le module présente le poste de travail et sa place dans la ligne de fabrication. Il s'appuie sur des visites, des travaux pratiques et sur l'utilisation de l'atelier technologique.

#### **Objectif 1: Décrire les éléments d'une ligne de fabrication**

1.1-Présenter un diagramme de fabrication.

1.2-Identifier les opérations et les contrôles correspondants.

1.3-Décrire les différents postes d'une ligne de fabrication.

#### **Objectif 2: Présenter les caractéristiques chimiques, biochimiques et biologiques des produits des bio-industries**

2.1-Définir et classer les produits des bio-industries.

2.2-Identifier les éléments chimiques, les principales fonctions chimiques et les grands groupes de molécules des produits des bio-industries.

2.3-Présenter les principaux groupes microbiens susceptibles d'être présents dans les produits des bio-industries et leurs conditions de développement.

2.4-Présenter les actions de différents types de micro-organismes dans les produits.

2.5-Identifier les risques d'altération chimiques et biochimiques des produits des bio-industries.

### **Objectif 3 : Découvrir la réglementation en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement**

3.1-Citer les procédures réglementaires et/ou normatives.

3.2-Présenter les organismes de contrôle officiels nationaux et internationaux.

3.3-Identifier les types et les sources de contamination microbienne en production et en laboratoire.

3.4-Apprécier l'incidence des processus technologiques sur l'environnement et sur la qualité sanitaire des produits.

3.5-Identifier les mesures d'hygiène, de sécurité et de prévention.

### **Objectif 4 : Mesurer la qualité d'un produit issu des bioindustries**

4.1-Définir la qualité d'un produit (signes de qualité, propriétés nutritionnelles, organoleptiques).

4.2-Citer les différents types de contrôles de qualité.

4.3-Réaliser des contrôles de la qualité des produits.

4.4-Exprimer les résultats d'une mesure avec l'unité approchée en tenant compte de la précision de la technique utilisée.

## Module EP3

### Produits de bio-industries

#### **Objectif général du module :**

Préciser comment un produit de bioindustries issu d'un processus de transformation est adapté à la matière première, aux objectifs de production et aux attentes des consommateurs.

Objectifs du module :

- Objectif 1 : mettre en relation les produits des bioindustries, les comportements et la santé du consommateur.
- Objectif 2 : Décrire un processus de transformation.
- Objectif 3 : Etablir le lien entre le process, la matière première et l'objectif de fabrication.

#### **Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs**

Ce module utilise les éléments du module EP2 pour développer la présentation et la mise en œuvre de processus de fabrication dans les bioindustries. Les exemples de fabrication sont pris dans divers secteurs. Il s'appuie sur des visites d'entreprises et des travaux pratiques.

#### **Objectif 1: Mettre en relation les produits des bioindustries, les comportements et la santé du consommateur**

- 1.1-Décrire les tendances de l'alimentation.
- 1.2-Établir le lien entre santé et alimentation.
- 1.3-Présenter la relation de l'utilisateur aux produits cosmétiques et pharmaceutiques.

#### **Objectif 2: Décrire un processus de transformation**

- 2.1-Présenter l'environnement de la ligne de fabrication.
- 2.2-Présenter les objectifs des opérations de transformation.
- 2.3-Définir les opérations unitaires.
- 2.4-Reconnaître des matériels spécifiques.

#### **Objectif 3 : Établir le lien entre le process, la matière première et l'objectif de fabrication**

- 3.1-Décrire la matière première.
- 3.2-Utiliser les matériels adaptés à la transformation de la matière première.
- 3.3-Appliquer les bonnes pratiques de fabrication.
- 3.4-Respecter les procédures.
- 3.5-Contrôler la qualité du produit.

## Module EP3

### Contrôles en agriculture ; environnement et bio-industries

**Objectif général du module** : il permet de découvrir l'environnement du laboratoire et la pratique analytique appliqués aux différents domaines des agro-bioindustries : agriculture, alimentation, pharmacie, cosmétique, biotechnologies, environnement (eau, air, sol), santé.

#### **Objectifs du module**

Objectif 1 – Identifier les objectifs des contrôles dans les différents secteurs.

Objectif 2 – Participer à l'organisation d'un laboratoire.

Objectif 3 – Appliquer les règles de sécurité au laboratoire.

Objectif 4- Réaliser les préparations des matériels et des produits en vue des analyses.

Objectif 5 – Présenter les techniques analytiques de base permettant les contrôles chimiques, biochimiques et microbiologiques.

Objectif 6- Utiliser des techniques analytiques de base pour le contrôle de la qualité.

Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

L'enseignement de ce module permet la découverte de l'organisation d'un laboratoire, des espèces chimiques, des molécules et des micro-organismes les plus couramment recherchés. La partie pratique développe les aptitudes gestuelles, la découverte des appareils classiques de laboratoire ainsi que des consignes de sécurité.

Dans ce cas de l'objectif 1, réaliser au moins une visite d'un laboratoire de contrôle. Les cours théoriques ne sont pas exhaustifs mais permettent la compréhension des objectifs des analyses. Les travaux pratiques sont appliqués à des produits choisis dans les différents secteurs.

#### **Objectif 1: Identifier les objectifs des contrôles dans les différents secteurs**

1.1-Présenter les différents types de contrôles.

1.2-Associer les contrôles aux activités des secteurs.

#### **Objectif 2: Participer à l'organisation d'un laboratoire**

2.1-Citer les principes généraux de l'accréditation.

2.2-Présenter l'organisation des locaux.

2.3-Repérer la disposition des matériels.

2.4-Repérer les éléments permettant la gestion des stocks.

2.5-Appliquer les connaissances de nettoyage des matériels et des locaux afin de respecter l'environnement et les règles d'hygiène et de sécurité.

- 2.6-Citer les principes de la métrologie.
- 2.7-Repérer les différents éléments d'un poste de travail.
- 2.8-Maintenir en état son poste de travail et le matériel associé.

**Objectif 3: Appliquer les règles de sécurité au laboratoire**

- 3.1-Reconnaître les produits utilisés.
- 3.2-Déchiffrer les pictogrammes.
- 3.3-Repérer les circuits de gestion des déchets.
- 3.4-Appliquer les règles de stockage des produits chimiques.
- 3.5-Repérer les différents éléments permettant d'assurer la sécurité.

**Objectif 4 : Réaliser les préparations des matériels et des produits en vue des analyses**

- 4.1-Maîtriser les techniques de prélèvement des produits en choisissant le matériel adapté en fonction de la précision recherchée.
- 4.2-Maîtriser les techniques de préparation et de dilution de solutions.
- 4.3-Maîtriser la préparation des milieux de culture.
- 4.4-Participer à la stérilisation de matériel et de milieux.
- 4.5-Réaliser le lavage et le stockage du matériel.

**Objectif 5 : Présenter les techniques analytiques de base permettant les contrôles chimiques, biochimiques et microbiologiques**

- 5.1-Présenter les grands groupes de techniques permettant la recherche des micro-organismes.
- 5.2-Présenter les techniques chimiques de dosage.
- 5.3-Présenter les techniques physiques et physico-chimiques de base.

**Objectif 6: Utiliser des techniques analytiques de base pour le contrôle de la qualité**

- 6.1-Identifier les différentes étapes de l'analyse.
- 6.2-Utiliser les techniques physiques de base.
- 6.3-Utiliser les techniques chimiques de dosage.
- 6.4-Utiliser les techniques microbiologiques de base.