

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

Enseignement agricole  
*Formations grandeur nature*



Inspection de l'Enseignement Agricole

**Diplôme :**

Baccalauréat professionnel Laboratoire Contrôle Qualité

**Module :**

MP3 Place du contrôle et de l'analyse dans les différents secteurs professionnels

**Objectif général du module :**

Analyser les activités du laboratoire dans leur contexte

Indications de contenus, commentaires,  
recommandations pédagogiques

Ce module s'appuie sur des visites d'entreprises ou de laboratoires dans les différents secteurs professionnels : industries alimentaires, pharmaceutiques ou cosmétiques, station d'épuration...  
Il est à mettre en relation avec le MP1 et avec la pluridisciplinarité.

**Objectif 1 - Identifier les activités des différents secteurs**

**Objectif 1.1 - Présenter les différents secteurs professionnels**

Il s'agit dans un premier temps de présenter les secteurs concernés par les activités de laboratoire :

- Production agricole, animale et végétale ;
- Secteur de l'alimentation (restauration collective, cuisine centrale) et de l'industrie alimentaire ;
- Environnement : Sol, eau, air ;
- Santé animale et humaine ;
- Industries cosmétiques et pharmaceutiques ;
- Industries chimiques ;

avec les filières associées si elles existent : par exemple en alimentaire on peut présenter les industries laitières, céréalières, carnées... puis la filière globale (de la fourche à l'assiette).

Il est nécessaire de décrire les activités techniques de chaque secteur afin de pouvoir repérer les points clés qui nécessitent les contrôles, ainsi que les aspects à analyser.

Pour chacun des secteurs, définir les intrants, les sortants, et les activités techniques, en faisant ressortir l'importance des contrôles et/ou des analyses pour chacun d'eux.

Montrer que les contrôles interviennent tout au long d'un processus ou d'une fabrication, depuis les matières premières jusqu'au produit fini, et présenter les différents types de contrôles (contrôles microbiologiques, physico-chimiques, sensoriels, physiques, chimiques) et les différents niveaux de ces contrôles (réglementaires, auto-contrôles, contrôles officiels...).

Cet objectif est très contextualisé. On y indique les buts des contrôles pour chacun des secteurs. Par exemple :

- satisfaire les 4S en agro-alimentaire (sécurité (qualité hygiénique), santé (qualité nutritionnelle), satisfaction (organoleptique), service (qualité d'usage).
- définir les caractéristiques d'un sol
- déterminer l'utilisation d'une variété de blé à partir de sa composition (panification, fabrication de pâtes ...).
- Dans le secteur alimentaire, la connaissance des grandes étapes des processus de fabrication permet de comprendre l'intérêt des analyses réalisées sur les matières premières, en cours de fabrication, et en fin de fabrication. On peut aller de la production de la matière première au consommateur, en étudiant les étapes du diagramme de fabrication et en montrant les aspects à analyser (hygiène, process, environnement, produit...) et les objectifs de ces contrôles.

On peut montrer que la vérification de la qualité du produit peut être liée à la réglementation, aux exigences d'un cahier des charges interne ou externe, aux autocontrôles, au suivi de fabrication... Elle peut également avoir pour objectif d'améliorer la qualité technologique d'un produit comme la qualité organoleptique (viscosité, goût, texture...) ou de contrôler l'hygiène des procédés.

Les aspects techniques liés au contrôle pour chaque secteur seront définis à la suite de cette étude dans l'objectif 2.

### **Objectif 1.2 - Identifier leur réglementation propre**

Il s'agit de présenter la réglementation spécifique à chaque secteur : les normes ISO, le paquet hygiène pour l'industrie alimentaire, la pharmacopée européenne pour l'industrie pharmaceutique... Certaines méthodologies peuvent être décrites : BPL, BPF, GBEA... L'HACCP paraît incontournable lors de la présentation du secteur de l'alimentaire. La présentation du Codex Alimentarius est recommandée.

L'objectif n'est pas de donner une liste exhaustive de toutes les réglementations, qui serait fastidieuse, difficile et inutile, mais de dégager de ces réglementations les principaux éléments qui justifient les contrôles et analyses d'une part, et les choix techniques d'autre part.

A partir d'exemples pris dans les différents secteurs, mettre en évidence les contraintes et les exigences réglementaires de chaque secteur (voire sous-secteur) par rapport à ses besoins spécifiques.

### **Objectif 1.3 - Présenter leurs objectifs respectifs**

Il s'agit de préciser les objectifs de production de biens ou de services en fonction des différents secteurs et de montrer que le niveau de contrôle et de finesse de l'analyse dépendent de la qualité recherchée et du niveau de sécurité.

## **Objectif 2 - Dégager les besoins analytiques des différents secteurs**

A partir de l'étude des activités techniques d'un secteur et des objectifs des contrôles qui y sont associés (mis en évidence dans l'objectif 1.1.), il s'agit de définir les besoins analytiques (microbiologie, chimie, analyse sensorielle, immunologie...) adaptés au secteur. Les techniques sont détaillées dans l'objectif MP4.

Dans ce module le choix des techniques est expliqué par rapport au contexte, le choix de la méthode par rapport à l'objet étant vu en MP4.

Il est conseillé de s'appuyer sur des cas concrets comme des visites d'entreprise ou des stages.

Le contexte de l'analyse est constitué de tous les éléments à prendre en compte autre que l'objet : équipement du laboratoire, nombre d'échantillons à analyser par jour, précision voulue, budget, délai, réglementation (méthode officielle)... Par exemple pour le dosage des protéines, on peut choisir une technique infra-rouge, la spectrophotométrie, la méthode Kjeldahl, selon les cas et les besoins.

## **Activités pluridisciplinaires**

### **Thématique**

**Approche systémique du laboratoire : 28h**  
**SESG (28h) ; Physique-chimie (14h) ; BMB (14h)**

Cette thématique est traitée avec les modules MP1, MP2, MP3.