

Diplôme :

Baccalauréat technologique « Sciences et technologies de l'agronomie et du vivant » (STAV)

Module : S3 Technologie

Domaine technologique : Transformation

Objectif général du module :

Analyser des choix techniques représentatifs du domaine de la transformation

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Préambule :

En classe de première, le module S3 « Technologie » permet à l'élève d'avoir une vision assez large du secteur de la transformation agroalimentaire et des technologies mises en œuvre. Il permet également une approche des activités de contrôle de la qualité. En terminale, le module S4 « Territoires et technologie » amène à étudier plus en détail, sur les plans techniques et socio-économiques, une ou plusieurs filières locales en s'intéressant notamment au rôle des acteurs et aux liens avec le territoire. Ces deux modules doivent permettre à l'élève d'enrichir sa réflexion sur son projet personnel et professionnel à travers une meilleure connaissance des métiers du secteur de la transformation agroalimentaire et du laboratoire.

L'objectif du module « Technologie » est de présenter la diversité des filières de transformation agroalimentaire en mettant en évidence les spécificités techniques de chacune d'elles. Il s'agit également d'aborder la notion de sécurité sanitaire et son impact sur les pratiques de fabrication et de contrôle de la qualité des produits alimentaires.

L'enseignement se doit d'être contextualisé, il s'appuie sur des visites et observations d'activités de transformation représentatives de différentes filières. Une approche concrète des pratiques professionnelles est mise en œuvre à travers des séances de travaux pratiques de fabrication et d'analyse en laboratoire.

Objectif 1 Mettre en évidence la diversité des activités ou pratiques du domaine

Objectif 1.1 Identifier et caractériser des procédés de transformation agroalimentaire

Identifier : à partir de différentes matières premières et pour chacune d'elles, mettre en évidence les principales voies de valorisation existantes.

Ex : céréales (panification, biscuiterie, brasserie, ...), lait (fromages, yaourts, beurre, poudres, ...), viande (charcuterie-salaisons, plats cuisinés, ...), fruits et légumes (jus de fruits, 4ème gamme, confitures, ...), etc.

Caractériser :

- mettre en évidence les finalités des procédés de transformation (conservation, diversité des produits, facilités d'usage, ...)
- aborder la diversité des traitements (physiques, chimiques, biologiques, ...)

On s'appuiera sur des recherches bibliographiques, des visites et autres illustrations concrètes

Objectif 1.2 Distinguer les différentes composantes de la qualité d'un produit alimentaire et leurs modes d'évaluation

Présenter les principales composantes de la qualité d'un aliment : Sécurité, Santé, Satisfaction, Service (4 S). Aborder les notions d'éthique et de développement durable.

Montrer l'importance de la qualité des matières premières pour la qualité du produit fini. Pour cela, identifier les critères de qualité de la matière première et montrer l'incidence de la production et de l'approvisionnement sur ces critères.

Indiquer l'incidence possible des opérations (transport, stockage, distribution) intervenant après la sortie de l'entreprise.

Ainsi que le rôle du consommateur dans la préservation de la qualité du produit.

Aborder, à travers des exemples, la notion de plan de contrôle.

Présenter les modes d'évaluation de la qualité des produits par les consommateurs (enquêtes, grilles) en s'appuyant sur des exemples.

Objectif 1.3 Identifier le cadre réglementaire lié à la sécurité sanitaire

En s'appuyant sur des cas concrets et en évitant une étude « indigeste » de la réglementation, aborder les notions de : Sécurité sanitaire – paquet hygiène - PMS (HACCP, traçabilité, BPF) – critères d'hygiène des procédés, critères de sécurité des denrées alimentaires – contrôle libérateur.

Identifier les organismes en charge du contrôle de la réglementation.

Présenter les incidences de la réglementation au niveau de l'entreprise : règles d'hygiène, tenues de travail, marche en avant, chaîne du froid (du chaud), ...

Objectif 2 Identifier la diversité des réponses techniques en lien avec le contexte

Objectif 2.1 Identifier et caractériser les principales opérations unitaires mises en œuvre dans divers procédés de fabrication

En lien avec les exemples présentés dans le §1.1, étudier différents diagrammes de fabrication permettant de couvrir la majorité des opérations unitaires rencontrées dans le domaine de la transformation agroalimentaire.

L'étude des opérations unitaires consiste à en présenter l'objectif, le principe (dans ses grandes lignes) et le matériel utilisé.

Chaque fois que cela sera matériellement possible, mettre en œuvre des travaux pratiques de fabrication faisant appel à ces opérations unitaires. Dans les autres cas, illustrer leur étude par des supports vidéo ou des visites.

Objectif 2.2 Identifier et caractériser les principales techniques d'analyse mises en œuvre dans le cadre du contrôle qualité

En lien avec les composantes de la qualité d'un produit alimentaire étudiées dans le §1.2, présenter les différents types d'analyses (microbiologiques, physico-chimiques et sensorielles) susceptibles d'être mises en œuvre dans le cadre du contrôle qualité.

Dans une approche contextualisée, des séances de travaux pratiques mettant en œuvre les différents types d'analyses seront organisées.

Objectif 3 Mettre en évidence les logiques et les déterminants de choix techniques

On entend par « déterminants des choix » les éléments orientant les choix et dont les décideurs se saisissent et/ou avec lesquels ils composent.

Ex : éléments externes ou internes à la structure liés :

- au contexte environnemental, réglementaire, social, culturel, économique, commercial, ...
- à des valeurs, des choix de vie,
- à des choix stratégiques (enjeux dans la durée des choix stratégiques réalisés antérieurement),
- à des caractéristiques techniques,
- à des attentes sociétales,
- à des événements inattendus.

On entend par « logique » le mode de raisonnement des décideurs. Ce mode de raisonnement peut être lié à des aspects économiques, environnementaux, sociétaux, éthiques...

Dans le traitement des 3 sous-objectifs ci-dessous, parallèlement à l'identification des déterminants, on mettra en évidence différentes logiques possibles.

Il est possible de traiter cet objectif 3 selon une approche filière. Dans ce cas, les 3 sous-objectifs ci-dessous seront abordés de façon concomitante.

Objectif 3.1 Identifier et analyser les attentes liées à la qualité

En s'appuyant sur des exemples issus de différentes filières et sur le § 1.2 :

- Montrer le caractère subjectif de la notion de qualité en fonction de la typologie des consommateurs,
- Aborder les notions de gammes : premiers prix, MDD, produits à marque propre,
- Aborder la notion de cahier des charges à travers ses différentes rubriques,
- Décrire et comparer les signes de qualité officiels ou non.

Objectif 3.2 Identifier et analyser la diversité des modes de production et de distribution

Identifier et analyser les différents choix techniques possibles en matière de production agricole (conventionnelle, bio, raisonnée, durable, biodynamie, ...) et leurs déterminants (économiques, sociétaux, environnementaux, ...).

Identifier et analyser les différents choix techniques possibles en matière de distribution (vente directe, circuit court, GMS, export, ...) et leurs déterminants (économiques, sociétaux, environnementaux, ...).

Montrer les interactions possibles entre les modes de production et les modes de distribution, notamment à travers le cas du commerce équitable.

Objectif 3.3 Identifier et analyser les attentes liées à la protection de l'environnement et au développement durable

Identifier les impacts environnementaux susceptibles d'être occasionnés par les activités de transformation agroalimentaire, de la production des matières premières (nitrates, pesticides, gaz à effet de serre, ...) jusqu'au consommateur (emballages, gaspillage, ...) en passant par les activités de fabrication (déchets, eaux usées, nuisances sonores, ...) et de distribution (gaz à effet de serre, déchets, gaspillage, ...). En déduire les choix techniques possibles en vue de limiter ces impacts selon différents déterminants.

Elargir la réflexion aux deux autres composantes (économique et sociale) du développement durable (consommation d'eau, d'énergie, impact paysager, RSE, ...)

Activités pluridisciplinaires

Les horaires alloués à la pluridisciplinarité peuvent être répartis par les équipes entre les thématiques suivantes.

L'ordre suggéré des deux thématiques vise une progressivité dans le rapport à la complexité.

Thèmes	Modules associés
<p>Choix technique, contexte, décision : Il s'agit d'amener les élèves à identifier un choix dans une activité donnée, à le resituer dans un moment et un contexte et à repérer des solutions alternatives.</p>	S3 C4
<p>Activité ou processus techniques et enjeux sociétaux : Il s'agit d'amener les élèves à mettre en évidence comment les processus techniques soulèvent des questions sociétales et/ou environnementales, et inversement, comment des questions sociétales et/ou environnementales conduisent à des remises en cause, voire à des évolutions des processus techniques.</p>	S4 S1 S2 C5