

# REFERENTIEL APPRENTISSAGE

## MASTER

Mention : **Sciences et technologies de l'agriculture, de l'alimentation et de l'environnement**

Parcours : **Qualité des Productions Agroalimentaires (QPA)**

Activités visées par le diplôme	Missions pouvant être confiées à l'apprenti	Capacités et compétences attestées
<p><b>Apport de la biochimie, de la microbiologie et des biotechnologies à la qualité des productions agroalimentaires</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaître le rôle des microorganismes présents dans les aliments (de la matière première au produit élaboré).</li> <li>- Connaître les méthodes d'analyse microbiologiques des aliments et les méthodes de contrôle et d'élimination des microorganismes.</li> <li>- Connaître les modes de conduites de fermentations.</li> <li>- Connaître les critères microbiologiques de sécurité et critères indicateurs d'hygiène des procédés selon la réglementation.</li> <li>- Acquérir une culture générale autour des principaux domaines d'aliments (produits carnés et laitiers, produits à base de céréales, fruits et légumes, vins).</li> <li>- Connaître les mécanismes biochimiques d'altérations des aliments.</li> <li>- Connaître les bases scientifiques et techniques pour permettant l'obtention de produits transformés d'origine animale, connaître la matière première, ses critères de qualité et son évolution au cours de la conservation.</li> <li>- Connaître les principales transformations des produits agricoles d'origine animale.</li> <li>- Maîtriser l'évaluation sensorielle ( les épreuves sensorielles, les modalités opératoires, constitution d'un jury).</li> <li>- Connaître et savoir utiliser les méthodes innovantes de biologie moléculaire : PCR, séquençage, clonage, mutagenèse, transfert de gènes (OGM).</li> <li>- Acquérir les outils moléculaires de la traçabilité.</li> <li>- Connaître les outils moléculaires de diversité génétique.</li> <li>- Mettre en œuvre et appliquer des méthodes d'analyse moléculaire du polymorphisme génétique.</li> <li>- Caractériser la diversité génétique des végétaux.</li> <li>- Connaître les notions de polyploïdisation, hybridation somatique.</li> <li>- Connaître les outils statistiques de traitement des données expérimentales.</li> <li>- savoir analyser un article scientifique.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utiliser les microorganismes en industrie : les levures et les bactéries.</li> <li>- Concevoir des méthodes de maîtrise de la sécurité alimentaire, des matières premières aux produits finis.</li> <li>- Assurer un suivi de la traçabilité et de la conformité (des produits, des analyses ou de la matière première).</li> <li>- Mettre en œuvre des protocoles d'expérimentation en recherche et développement.</li> <li>- Utiliser et adapter les techniques biochimiques.</li> <li>- Doser une activité enzymatique.</li> <li>- Utiliser des méthodes biochimiques pour évaluer l'effet des facteurs environnementaux (stress par exemple) sur la qualité du végétal, de la viande ou de la chair de poisson par exemple.</li> <li>- Valoriser une production d'origine animale.</li> <li>- Assurer un suivi de la traçabilité et de la conformité (des produits, des analyses ou de la matière première).</li> <li>- Utiliser et adapter les protocoles expérimentaux permettant la séparation, la purification et l'analyse structurale et fonctionnelle des biomolécules.</li> <li>- Développer des procédés pour la production de molécules aromatisantes..</li> <li>- Utiliser les biotechnologies pour l'amélioration de la qualité chez les végétaux.</li> <li>- Mettre en œuvre et des méthodes de culture <i>in vitro</i> à des fins de multiplication végétative ou de création variétale.</li> <li>- Conduire et gérer des programmes d'amélioration génétique et des expérimentations.</li> <li>- Interpréter et modéliser des résultats expérimentaux à l'aide d'outils statistiques.</li> <li>- Concevoir et mettre en place une stratégie expérimentale pour répondre à une problématique de recherche en conduisant le projet de la mise en place de l'expérimentation jusqu'à la restitution des résultats.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Compréhension du rôle des microorganismes microbiens impliqués dans la transformation des matières biologiques.</li> <li>- Maîtrise des modalités de l'évaluation des risques microbiologiques en matière d'alimentation.</li> <li>- Compréhension de l'importance de la recherche pour l'évaluation des risques alimentaires.</li> <li>- Compréhension des mécanismes d'altérations d'origine biologique, enzymatique et physico-chimique, qui se produisent au cours de la récolte, de l'élaboration et de la conservation des aliments.</li> <li>- Maîtrise des méthodes de contrôle de la qualité des matières premières et de fabrication des aliments.</li> <li>- Maîtrise des principales technologies de transformation.</li> <li>- Compétence méthodologique en analyse sensorielle (mise en place de jurys) permettant de déterminer les propriétés sensorielles et organoleptiques de produits alimentaires.</li> <li>- Maîtrise des techniques de base en biochimie.</li> <li>- Capacité à se conformer à des protocoles méthodologiques.</li> <li>- Capacité à réaliser un clonage, une production d'enzymes recombinantes.</li> <li>- Capacité à gérer des cultures et des collections (milieux, repiquages, lignées,...).</li> <li>- Capacité à construire un programme de sélection variétale basée sur l'utilisation de marqueurs génétiques chez les végétaux.</li> <li>- Capacité à mobiliser des techniques de traitement statistique de données et à savoir utiliser les outils et les logiciels adaptés.</li> <li>- Capacité à analyser et synthétiser synthétiser des informations techniques et scientifiques.</li> <li>- Capacité à mettre en œuvre d'une démarche expérimentale depuis sa conception jusqu'à la validation des résultats.</li> </ul>

### Système de Management de la Qualité (SMQ)

- Définir les enjeux, le contexte de la structure et apprendre à formaliser un périmètre applicable de la norme.
- Identifier, recenser, comprendre, planifier et surveiller les processus du management de la qualité.
- Identifier les exigences des référentiels normatifs en vigueur ainsi que les exigences réglementaires.
- Mettre en œuvre les outils pour s'y conformer.
- Définir les rôles et les responsabilités des acteurs du Système de Management.
- Former si nécessaire aux méthodes et aux exigences préconisées dans les référentiels
- Manager les équipes et la qualité au quotidien.
- Organiser des audits afin de vérifier l'efficacité du SMQ et organiser un plan d'amélioration continue.
- Améliorer la performance de l'entreprise par la qualité.
- Utiliser les outils de communication en situation d'audit (animer les réunions d'ouverture et de clôture, questionner, reformuler, recueillir des preuves, observer les réactions de l'audité face aux questions de l'interview et s'adapter, formuler les écarts à l'audité en temps réel, rédiger les écarts).

- Connaître les outils et la législation en matière de détection des fraudes.
- Connaissance de la législation alimentaire en matière d'étiquetage alimentaire.
- Connaître la procédure d'obtention d'un signe d'identification de la qualité et de l'origine SIQO.

- Rédiger ou mettre à jour les documents Qualité et Sécurité (Manuel de management de la Qualité) en vue de la certification ISO 9001.
- Mettre en place d'un dossier d'agrément sanitaire.
- Mettre en place d'un système de traçabilité.
- Préparer l'entreprise à la certification ISO (ou autre) en impliquant le personnel et en animant des groupes de travail (Participation à une démarche de certification)
- Former et informer le personnel et effectuer le suivi du plan qualité (amélioration qualité).
- Améliorer la performance de l'entreprise.
- Etablir, appliquer et/ou mettre à jour le plan HACCP sur une gamme de produits et/ou sur une ligne de fabrication
- Mettre à jour un plan HACCP ou un plan d'assurance qualité selon les référentiels normatifs en vigueur.
- Rédiger les procédures et les processus.
- Mettre en place le système de contrôle (audits internes).
- Rédiger les grilles d'audit.
- Réaliser l'audit.
- Traiter les résultats (identification des non-conformités) et proposer des mesures correctives et préventives.
- Améliorer le système Qualité en s'appuyant sur le suivi des réclamations clients, les audits internes, la réglementation et le suivi des accidents litiges.

- Suivre la conformité des produits jusqu'à la commercialisation (traçabilité, étiquetage).
- Mettre en place des circuits de commercialisation en fonction des critères de qualité du produit.
- Mettre en œuvre une démarche de reconnaissance d'un produit dans un SIQO.

- Compréhension de comment devenir acteur dans un SMQ
- Maîtrise des points clés des référentiels ISO 9001, ISO 22000 et connaissance des outils pour répondre à ces exigences.
- Compréhension de la différence entre certification et accréditation
- Maîtrise des méthodes HACCP
- Maîtrise de l'outil statistique pour l'appliquer au contrôle qualité produit.
- Identification du besoin d'établir des documents qualité et savoir gérer la documentation qualité.
- Capacité à assurer une communication efficace du SMQ.
- Capacité à identifier les points clés du processus d'audit (préparation de l'audit, déclenchement de l'audit, collecte des documents), à réaliser un audit, à analyser les résultats et à en tirer les conclusions.
- Maîtrise des techniques de communication nécessaires à la structuration et à la rédaction du rapport d'audit.
- Capacité à proposer des actions préventives et correctives en vue du traitement des non-conformités.
- Comprendre les modalités de gestion des risques alimentaires par les professionnels de l'agro-alimentaire.

- Maîtrise de l'organisation et des modalités du contrôle officiel des denrées alimentaires.
- Maîtrise des différents circuits de commercialisation.
- Comprendre les signes d'identification de la qualité et de l'origine, les "SIQO" (AOC/AOP, IGP, LR, AB, STG) dans leur environnement réglementaire et dans leur quotidien.
- Capacité à accompagner une démarche de reconnaissance dans un de ces signes.

## Agriculture

- Connaître le concept de système agraire.
- Savoir reconstituer les systèmes agraires d'une microrégion (évolution historique, identification des systèmes de production).
- Savoir analyser un système de culture, un système d'élevage et un système de production.
- Caractériser un système de production agricole à l'échelle de l'exploitation : assolements, rotations, intégration agriculture-élevage, etc.

- Connaître la composition du sol et son rôle dans le développement du végétal.
- Evaluer la fertilité d'un sol et à calculer les apports d'amendements et d'éléments fertilisants.
- Comprendre comment les facteurs biotiques et abiotiques influencent l'élaboration du rendement et de la qualité à travers les grandes fonctions physiologiques des végétaux.
- Savoir mettre en œuvre des protocoles d'expérimentation.
- Savoir identifier les actions envisageables à partir des données de terrain, des évolutions technologiques ou réglementaires.
- Concevoir des stratégies de gestion des ressources et des agrosystèmes pour une transition agroécologique et un développement économique des territoires ruraux.
- connaissances Connaissances de la physiologie de la vigne.
- connaissances Connaissances en élaboration des vins, des en procédés œnologiques et en dégustations.

- Connaître la politique de l'Europe en matière d'agriculture.
- Connaître les grandes lignes de la Politique Agricole Commune (PAC).
- Connaître la politique agricole corse : les enjeux (contexte, historique, objectifs) et les moyens (des institutions spécifiques, un cadre réglementaire particulier et des outils adaptés).
- Capacité à mettre en place une filière de production agricole.
- Capacité à mettre en œuvre une démarche expérimentale permettant de répondre à des problématiques de recherche et de développement dans le domaine agricole.

- Effectuer une lecture de paysage et un zonage agro-écologique.
- Réaliser une analyse systémique, analyse technico-économique d'une exploitation.
- Mener un travail de terrain (enquête, analyse du paysage), réaliser un diagnostic à l'échelle d'une exploitation agricole et d'un territoire.
- Faire des prévisions, projections, calcul économique.

- Réaliser un diagnostic de fertilité des sols.
- Entretenir et à améliorer la fertilité d'un sol.
- Conduire les irrigations en fonction des données climatologiques, des propriétés physiques du sol et des besoins en eau de la culture.
- Influencer le rendement des cultures et la qualité des produits à travers les pratiques culturales.
- Analyser les données agro-environnementales et économiques issues d'un réseau de parcelles de producteurs, pour l'optimisation des pratiques culturales.
- Préconiser des mesures environnementales.
- Assister d'un point de vue technique et scientifique une collectivité ou un exploitant.
- Caractériser un terroir viticole.
- Réaliser les procédés œnologiques (analyse et contrôle, production et transformation, vinifications).

- Savoir construire un programme de développement de l'élaboration d'une stratégie à la proposition de mesures.
- Aider à la structuration de filières interprofessionnelles, à l'obtention de signes officiels de qualité.
- Identifier les problématiques du projet en fonction des évolutions du secteur, évaluer sa faisabilité.
- Planifier les étapes d'un projet, mettre en œuvre les protocoles et conduire les expérimentations.
- Mener des expérimentations à des fins d'innovation.

- Capacité à analyser la situation et les transformations de l'agriculture d'une microrégion et de son environnement et d'identifier les difficultés et obstacles au développement.
- Capacité à mettre en œuvre des méthodes d'observations, d'enquêtes et d'études de l'organisation d'un système agraire (écologique, économique et sociale), de son fonctionnement, de sa dynamique de développement ou de régression.
- Capacité à réaliser des performances économiques en modélisant les résultats économiques des systèmes.

- Maîtrise des techniques visant à régénérer la structure des sols cultivés.
- Capacité de diagnostic des pratiques à risques concernant la gestion de l'eau et de la fertilité des sols et proposer des améliorations dans les pratiques dans une optique de durabilité.
- Mesure de l'impact des conditions environnementales et des itinéraires techniques sur la qualité et la quantité de production.
- Capacité à sélectionner les variables pertinentes: agronomiques, pédoclimatiques, environnementales, économiques, en vue d'une production de qualité.
- Capacité à analyser et comprendre les dimensions techniques, économiques et sociales des systèmes agricoles.
- Capacité à identifier les caractéristiques des cépages.
- Capacité à caractériser un vin.

- Capacité à construire un programme de développement rural.
- Compétence pour étudier une filière de production agricole.
- Compétence pour analyser la politique de qualité et d'origine des produits.
- Capacité à concevoir et mettre en œuvre des programmes au sein des entreprises de productions agricoles dans le but de valoriser des produits locaux (lien entre qualité et terroir).
- Capacité à répondre aux enjeux économiques et à garantir la qualité des produits.
- Identifier et mettre en œuvre les innovations techniques, scientifiques et/ou organisationnelles permettant d'améliorer les performances, la durabilité d'un système agricole.