

Diplôme : BTSA viticulture-œnologie

**Module M 55 : Qualité, Sécurité et Environnement :
systèmes de management**

**Objectif général du module : Participer au management des
systèmes qualité, à la préservation de l'environnement et à
la sécurité des personnes et des biens**

Indications de contenus, commentaires, recommandations pédagogiques

Les systèmes qualité doivent être présentés comme des démarches d'amélioration continue et souvent comme des démarches volontaires permettant de répondre aux nouvelles exigences réglementaires de la production des produits alimentaires et du Développement Durable. Dans le cadre d'une démarche Qualité, il faut souligner l'importance du travail d'équipe, de projet collectif. Ce module doit être le prolongement des autres modules professionnels

Outre les apports disciplinaires, ce module transversal doit être nourri de l'ensemble des cas concrets rencontrés lors des activités pluridisciplinaires et des périodes en milieu professionnel.

Objectif 1 : Mettre en pratique le management de la qualité et le management environnemental

Il s'agit de familiariser les futurs techniciens supérieurs aux démarches de management de la qualité de plus en plus présentes dans les entreprises. Démarche volontaire, le système de management doit être envisagé comme un outil permettant de mieux maîtriser les coûts et les pratiques, d'améliorer la qualité des produits, d'améliorer la prévention et la gestion des risques, de mobiliser le personnel autour d'un projet et d'accéder à certains marchés exigeant une certification.

Le management environnemental doit être compris comme une dimension particulière du management de la qualité. C'est une démarche de gestion qui place la dimension environnementale au centre de la stratégie d'un organisme. Cette démarche peut aboutir à une certification ISO 14001.

Le management environnemental se réfère à une démarche structurée de planification qu'une organisation met en œuvre afin de réduire les impacts environnementaux de son activité. Le système de management environnemental est un concept issu de l'agroalimentaire. Il constitue une « composante du système de management global qui inclut la structure organisationnelle, les activités de planification, les responsabilités, les pratiques, les procédures, les procédés et les ressources pour élaborer, mettre en œuvre, réaliser, passer en revue et maintenir la politique

environnementale ». (ISO 14001). Le management environnemental est l'application de la notion de développement durable. Un système de management environnemental est donc la coordination et l'organisation de ces actions de développement durable.

Objectif 1.1 : Identifier différents systèmes qualité et leurs enjeux

Cet objectif vise non seulement à présenter aux étudiants les grands principes de différents systèmes qualité, mais aussi à les rendre capables de s'y insérer en tant qu'acteurs. De ce fait une présentation des principes du management de la qualité est indispensable, ainsi qu'un panorama, **non exhaustif**, des principales normes susceptibles d'être appliquées dans le secteur vitivinicole : ISO 9001 (norme de référence), ISO 14001, autres normes (ISO 22000) et évolutions en cours (ISO 26000 qui s'appuie sur la norme AFNOR SD 21000). Quelques normes étrangères peuvent être évoquées. Les cahiers des charges techniques (référentiel national pour la production intégrée de raisins, référentiel pratiques œnologiques intégrées ...) ou de magasin, la démarche mise en place par des associations (ACORRA, ACR-RM, APIVN, APIVAS, APIV41, La Linotte ou PIVERT...), la qualification d'entreprise (Agriculture Raisonnée, et chartes privées comme Terra Vitis®, IFS, BRC...) et l'enregistrement EMAS relèvent aussi de ces apports. L'Agriculture Biologique doit être présentée comme une certification produit qui tend de plus en plus dans ses orientations vers une démarche Production Intégrée.

Les étudiants situent l'échelle d'application (produit, procédé spécifique, étape du processus, processus vitivinicole, entreprise, groupe...) des normes et méthodes de gestion de la sécurité et de la qualité abordées. Le caractère volontaire ou réglementaire des démarches présentées est à mettre en évidence.

Des outils de mesure de la performance environnementale de l'entreprise sous forme d'indicateurs (IFT, Tableau de Bord Environnemental...) et des démarches d'autodiagnostic sont introduits.

Les guides de bonnes pratiques peuvent aussi être cités.

Les méthodes Bilan Carbone de l'ADEME, Analyse du Cycle de Vie, l'outil Diaphyt ou autres peuvent être présentés au travers d'exemples comme des éléments de Management Environnemental. Leur mise en œuvre est réalisée en objectif 2.2.

Objectif 1.2 : Analyser des processus - Comprendre la démarche

Cet objectif est conduit en relation avec les objectifs 2 et 3. L'étude de situations concrètes est à privilégier.

La réglementation oblige la maîtrise des risques sanitaires au sein de toute entreprise agroalimentaire, donc vitivinicole. Par conséquent, la maîtrise de l'hygiène est une obligation pour tout entrepreneur et doit faire l'objet de procédures détaillées pour renforcer et assurer la salubrité et la sécurité du vin.

La démarche d'amélioration continue peut être une entrée pour aborder cet objectif. La méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) peut être utilisée. L'exigence de traçabilité est mise en avant.

L'analyse des processus est réalisée dans un cadre de stratégie d'entreprise défini en lien avec le M53.

Les différentes étapes du management environnemental :

- évaluation
- plan d'action
- chiffrage des actions
- planification
- réalisation

sont étudiées à partir d'un cas concret. Différents thèmes peuvent être abordés (traitement des déchets, gestion de la biodiversité, préservation des paysages, des sols, de l'eau, gestion de l'énergie...).

Les guides de bonnes pratiques sont des documents utiles pour conduire cet objectif.

L'utilisation de l'outil Diaphyt sur les aspects traitements viticoles est souhaitable dans le cadre d'une activité pluridisciplinaire M52/M55/M56.

Objectif 1.3 : Intégrer son action dans un dispositif certifié

La mise en situation des étudiants doit être recherchée au travers de :

- l'utilisation de documents d'enregistrements, en stage, sur l'exploitation de l'établissement ou de TD
- la définition des outils de pilotage à l'échelle du processus vitivinicole (procédures de suivi, modes opératoires, système d'autocontrôle des itinéraires techniques)
- la définition de modèles et critères d'évaluation pertinents
- l'analyse des implications d'une démarche qualité sur la conduite des processus
- la mise en place de l'assurance qualité
- la communication sur les démarches, vers l'extérieur.

L'exigence de traçabilité est mise en avant. La notion d'Audit interne et externe est abordée.

Les conséquences de la mise en place d'une démarche qualité pour l'entreprise, sont abordées objectif 4.4 du M56. La définition des itinéraires techniques relève du M54.

Objectif 1.4 : Assurer la traçabilité d'un processus

Il s'agit non seulement de mettre en évidence les moyens nécessaires pour assurer la traçabilité mais aussi de montrer les intérêts de cette démarche pour l'entreprise et son fonctionnement. L'utilisation de logiciels professionnels est recommandée. Les deux niveaux de la traçabilité sont abordés : « informations pérennes » et « millésime ». L'exploitation du lycée ou des exploitations partenaires constituent des supports privilégiés.

Objectif 2 : Mettre en œuvre une démarche d'analyse des risques

Cet objectif est conduit en relation avec le module M52. L'objet d'étude est le processus vitivinicole.

Il convient au préalable, de montrer la différence entre les dangers, les risques et l'impact d'une activité vitivinicole.

Au même titre que les activités industrielles ou artisanales, le secteur vinicole est soumis à la réglementation liée à la protection des personnes (sécurité) et de l'environnement (nomenclature des installations classées). Si l'aspect réglementaire fait partie des apports nécessaires, il n'est pas cependant l'entrée à privilégier. L'enseignement vise d'une part, la sécurité immédiate et d'autre part, la prévention des risques par l'éducation. Il doit s'inscrire dans une démarche pluridisciplinaire d'éducation sous-tendue par une approche méthodologique récurrente. Cette démarche est fondée sur des principes généraux de prévention définis dans le Code du travail (*identification des risques ; moyens de protections collectifs et individuels, consignes*).

Il s'agit, de mettre en œuvre, à l'échelle du processus vitivinicole, une démarche d'analyse de risques pour :

- un risque humain (opérateur, consommateur, usager du territoire), en relation avec la Santé Sécurité au Travail (SST)
- un risque environnemental.

Les risques (danger x probabilité d'exposition) sont analysés à partir d'études de cas concrets (visites d'entreprises réalisées en pluridisciplinarité), suivant une approche méthodologique adaptée à l'objet étudié et à l'objectif de l'étude.

L'évaluation des risques produits et des risques consommateurs peut se faire par unité de travail de façon à contribuer à l'élaboration du document unique d'évaluation des risques (DUER).

Dans le cadre de l'obligation de mettre en place un système assurant l'Hygiène et la Sécurité Alimentaire des Aliments une méthode d'analyse des risques est mise en œuvre. Par exemple, la méthode HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point) peut être utilisée).

La contribution de la MSA peut être sollicitée pour l'aspect sécurité des personnes.

Les guides de bonnes pratiques peuvent être consultés.

Objectif 3 : Gérer les effluents et les déchets de l'activité viti-vinicole

Une démarche environnementale et durable doit associer une gestion optimale des déchets et sous-produits de la filière. Tous les effluents et les déchets issus de l'activité d'une entreprise vitivinicole sont concernés par cet objectif : effluents et déchets phytosanitaires, effluents et déchets issus de la vinification et du conditionnement (eaux usées, fonds de cuves, emballages vides, produits non utilisables, marc, tartre, lies...). L'identification de ces effluents et déchets sur une entreprise, ainsi que le diagnostic des moyens de traitement ou de collecte mis en œuvre doit apparaître dans l'activité pluridisciplinaire « Diagnostics de durabilité à l'échelle du processus vitivinicole ».

Présenter les principes et aspects réglementaires des différents dispositifs et filières de traitement et de collecte. Aborder, sur des cas concrets, en pluridisciplinarité, (études de cas concrets à l'échelle du processus vitivinicole) la question du choix d'installations de traitement. Des mesures sur effluents peuvent être réalisées en situation pluridisciplinaire « Travaux de laboratoire ».

Objectif 3.1 : Quantifier les différents types d'effluents et de déchets

La quantification des différents types d'effluents et de déchets repose sur des notions identificatrices de leur composition et de leur qualification (pH, matières décantables, MES, DBO₅, DCO, DIB, DIS, déchets inertes), de leurs origines et des mécanismes de la pollution.

Les effluents phytosanitaires concernent les fonds de cuves, les bouillies non utilisables, les eaux de nettoyage du matériel de pulvérisation (dont le rinçage intérieur et extérieur), ainsi que les effluents liquides ou solides ayant été en contact avec des produits ou issus de traitements de ces fonds de cuves, bouillies, eaux...

Objectif 3.2 : Caractériser les différentes méthodes et techniques de traitement des effluents phytosanitaires et des effluents de cave

Aborder les techniques ou mesures préventives (réduction des volumes à traiter ou des charges polluantes, récupération et valorisation des sous-produits et déchets...), de protection (station de remplissage, lavage des pulvérisateurs, local phytosanitaire...) et les techniques curatives.

Sans négliger les autres systèmes de traitements des effluents vinicoles (physico-chimiques, déshydratation ; osmose traitement collectif mixte...), il convient de privilégier les systèmes d'épuration biologiques (traitement aérobie et anaérobie, traitements continus discontinus, modes de stockage, évaporation...) et la compatibilité des effluents vinicoles avec les procédés d'épuration biologiques.

Insister sur les technologies qui tendent à réduire les consommations (eau, produits) ou les charges polluantes, à réduire les déchets ou à valoriser des sous-produits (marc, bourbes, lies, tartre).

Ne pas omettre la gestion (épandage, élimination...) des effluents et des déchets phytosanitaires après traitement.

Objectif 3.3 : Choisir une solution de traitement adaptée à une situation donnée

Il convient de préciser les critères comparatifs propres à chaque procédé d'épuration. Parmi ceux-ci on peut citer :

- le volume et la charge des effluents
- le taux et la composition des boues produites
- les besoins en main d'œuvre pour la surveillance des installations
- la place disponible sur le site, de l'intégration dans le paysage
- la possibilité de mise en place d'un plan d'épandage
- la facilité maintenance
- ...

Objectif 3.4 : Gérer le local phytosanitaire et les déchets de l'activité phytosanitaire

Cet objectif est abordé en relation avec le 3.1, lors de visites et au cours des périodes de formation en milieu professionnel.

Les déchets de l'activité phytosanitaire concernent les fonds de cuve, les eaux de rinçage, les emballages vides de produits phytosanitaires (EVPP) et les produits phytosanitaires non utilisables (PPNU).

Objectif 4 : Conduire un chantier en respectant les règles relatives à la santé, à la sécurité des opérateurs et à la protection de l'environnement

Cet objectif est traité en lien avec les objectifs 1 et 2.

Objectif 4.1 : Planifier et répartir les tâches

Cet objectif vise à l'acquisition d'une démarche permettant d'une part, la mise en place, en temps utile, des moyens adéquats en fonction des besoins du chantier (personnel, moyens techniques, produits, machines...) et d'autre part, d'anticiper le plus possible les problèmes susceptibles de perturber le bon déroulement du chantier.

Pour la phase de préparation insister sur les contraintes (calendrier, conditions météorologiques, temps de travaux, nature et état du sol et/ou de la végétation ; disponibilité du matériel, équipement spécifique...) et le respect des règles de sécurité et de préservation de l'environnement.

Objectif 4.2 : Mettre en œuvre une démarche de protection des personnes, des biens et de l'environnement : mesures de prévention et de protection, respect des textes réglementaires, conformité des équipements

Il s'agit, à partir de cas concrets et en relation avec l'objectif 1, de formaliser la démarche de prévention et d'amélioration des performances de l'entreprise suivant la méthode 5 S par exemple. Détailler les mesures de prévention et de protection. Vérifier le respect des textes réglementaires et la conformité des équipements. Les apports de contenus dans cet objectif portent à l'identification de quelques ressources réglementaires relatives à la protection des personnes et de l'environnement, à la présentation du document unique de prévention des risques et à son utilisation.

Objectif 4.3 : Établir et donner les consignes de travail et de sécurité

Cet objectif vise à la finalisation de la démarche de prévention et à montrer que la contrainte réglementaire n'est pas arbitraire.

Insister sur la nécessité d'élaborer des 'fiches de poste' ou de 'fiches de tâches' incluant les consignes de travail et de sécurité.

Objectif 4.4 : Contrôler les résultats et le respect des consignes

L'essentiel de l'enseignement repose sur l'analyse de situations vécues en stage ou en travaux pratiques par les étudiants. La mise en responsabilité des étudiants sur l'exploitation de l'établissement peut constituer une situation de formation particulièrement pertinente : encadrement d'élèves de bac professionnel ou de BEPA lors de chantiers de vendange, de taille, travaux de cave, de conditionnement.

Objectif 5 : Traiter des données statistiques issues d'analyse sensorielle et d'expérimentations en matière de conduite des processus

Le tableur informatique et la calculatrice sont des outils indispensables à la fois pour introduire les nouvelles notions mais aussi pour traiter les exemples d'application. En particulier certains logiciels constitués de macro instructions d'un tableur sont des outils efficaces. Les données analysées seront prises dans le domaine professionnel.

Objectif 5.1 : Analyser des données quantitatives issues d'expérimentation

Il s'agit seulement d'interpréter les résultats d'une analyse de variance à un ou deux facteurs. Les résultats sont issus d'un traitement informatique. Aucun développement théorique n'est envisagé. Les conditions de validité de l'analyse sont vérifiées.

Objectif 5.2 : Traiter des données qualitatives dans le cadre d'une analyse sensorielle

La variable de décision associée au test dit triangulaire est distribuée suivant une loi binomiale de paramètre $p=1/3$. Les tables statistiques sont construites en travaux dirigés à l'aide du tableur. Elles permettent de déterminer les nombres critiques de réponses correctes reliées à un risque donné.

Objectif 5.3 : Mettre en œuvre et interpréter des analyses multifactorielles simples

L'ACP est introduite à partir de l'étude de trois variables. Une présentation géométrique est alors possible. Lorsque les variables sont de type différent, une réduction est nécessaire. On veille à donner une interprétation des axes principaux en fonction des variables étudiées. Il est indispensable d'apprécier la qualité globale de représentation dans le plan principal en prenant en considération le pourcentage d'inertie expliquée. Cette démarche doit être systématique pour la représentation de chaque individu. Tout développement théorique est exclu.

Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

Voir fiche « références bibliographiques pour l'option viticulture-œnologie ».