

# Document d'accompagnement du référentiel de formation

**Diplôme :**

Baccalauréat professionnel "Conduite et gestion de l'entreprise vitivinicole"

**Module :**

MP5 : Conduite d'un processus vinicole

**Objectif général du module :**

Conduire une vinification

## Indications de contenus, commentaires, Recommandations pédagogiques

Ce module se situe dans la poursuite des modules EP2 et EP3 de seconde professionnelle "productions". Son objet d'étude est le processus de vinification c'est-à-dire les opérations techniques organisées suivant une logique pilotée par l'objectif de production. Ces opérations se déroulent de l'arrivée de la vendange au conditionnement du produit fini.

Son objectif est de faire acquérir aux apprenants des connaissances, des démarches et des méthodes pour conduire une vinification, dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité. Il s'agit, dans ce module de préparer le futur professionnel à la diversité des produits et des modes de production. A ce titre, les cas support d'apprentissage sont variés. La vinification en agriculture biologique est nécessairement étudiée.

Ce module s'articule suivant deux volets. L'un est plus centré sur la compréhension des processus physiques, chimiques et biologiques mobilisés (objectifs 1 et 2), l'autre sur la mise en œuvre des opérations techniques de vinification (objectifs 3, 4 et 5).

A ce titre le MP5 est résolument orienté vers l'action. Il importe donc de l'appuyer sur des mises en situations professionnelles. Ainsi, l'exploitation de l'établissement de formation, mais aussi des domaines partenaires, sont des supports privilégiés de tout ou partie de son enseignement. Les séquences en milieu professionnel et la pluridisciplinarité participent également à l'acquisition des objectifs de ce module.

## **Objectif 1- Expliquer les rôles œnologiques des principaux constituants du raisin et l'élaboration du vin**

Mots clés : Potentialité de la vendange, processus fermentaires, constituants de la matière première, produits secondaires, arômes, impacts organoleptiques, défauts, altérations physico-chimiques, altérations microbiennes, oxydation, casses, odeurs et goûts défectueux, macération, extraction.

Cet objectif vise :

- l'étude des constituants du vin à différentes étapes du processus de vinification,
- la mise en relation entre constituants / procédés de transformation mis en œuvre / produit obtenu.

Il n'est pas attendu dans cet objectif une étude détaillée au niveau moléculaire des réactions bio-physico-chimiques qui se déroulent au cours de la vinification.

A l'issue de cet objectif, l'apprenant doit être capable d'estimer, à un moment donné, le potentiel d'une cuve mais aussi de repérer les risques d'altérations et/ou de défauts en lien avec la matière première et les conditions de vinification.

Cet objectif de formation s'appuie sur les acquis de l'EP2 et de l'EP3 de la classe de seconde professionnelle productions.

*L'exhaustivité n'est pas attendue. Toute stratégie pédagogique visant à rendre concrets des mécanismes abstraits est privilégiée : situations pratiques en cave, valorisation du vécu des apprenants, cas concrets, démarches inductives, pédagogie du questionnement à partir de situations problèmes ou d'études de cas, travail collaboratif, travail par thématiques, alimentation progressive de schémas de synthèse ... sont particulièrement adaptés pour l'atteinte de cet objectif de formation. Les observations et enregistrements réalisés à différents étapes de la vinification et/ou des données fournies permettent d'apporter des éléments pour valider ou invalider des hypothèses avancées.*

*Un suivi de cuve, réalisé sur un temps long, peut aider l'apprenant à faire le lien entre évolution de la cuve et pratiques œnologiques. Ces dernières ne sont pas directement étudiées dans l'objectif 1. On ne les voit ici qu'au travers des effets qu'elles produisent lors des transformations physico-chimiques du raisin en vin.*

### **Objectif 1.1- S'initier à l'analyse sensorielle par la dégustation du raisin et du vin**

En lien avec l'objectif 4, il s'agit de montrer à l'apprenant que la technique de dégustation comme le moment de la dégustation sont aussi des outils d'aide à la décision pour piloter le processus de vinification.

### **Objectif 1.2- Identifier les principaux constituants du raisin et préciser leurs intérêts et/ou impacts lors de la vinification**

### **Objectif 1.3- Établir les liens entre les microorganismes, les composés présents et le processus de vinification**

### **Objectif 1.4- Évaluer l'impact sur la qualité du vin, des constituants issus de la transformation du raisin en vin**

### **Objectif 1.5- Identifier les transformations physico-chimiques en jeu lors de l'élevage du vin**

Cet objectif est traité en lien avec les trois précédents.

## **Objectif 2- Organiser les principaux leviers permettant d'agir sur les propriétés d'un vin**

Mots clés : leviers œnologiques, processus écologiques, opérations pré-fermentaires sur moût, conduite des fermentations et de la macération, produits et intrants œnologiques, clarification, stabilisation, travaux d'élevage, conservation, combinaisons de leviers, réponses à effet partiel.

Cet objectif vise à mettre en évidence les effets des pratiques œnologiques sur l'élaboration et la qualité des vins. Il s'agit d'identifier puis d'organiser suivant une entrée logique, les leviers mobilisables pour élaborer un vin.

Les leviers relèvent non seulement des techniques conventionnelles ou innovantes mais aussi des processus écologiques qui peuvent être mobilisés au travers des pratiques œnologiques. Il est important notamment d'intégrer dans les leviers la valorisation de processus écologiques liés à la biodiversité génétique, sous ses aspects fonctionnels. Une entrée problématisée prenant en compte les principales préoccupations professionnelles permet de mettre en évidence les leviers et surtout les combinaisons de leviers pouvant être mobilisés sur une thématique donnée.

Principales thématiques étudiées :

- la gestion de la qualité de la vendange et de la transformation de la matière première,
- la gestion des microorganismes et des fermentations,
- la gestion aromatique,
- la gestion de l'intégrité et de la conservation du vin.

Il est important de repérer non seulement les leviers mais également les interactions recherchées entre leviers mobilisables. La diversité des thématiques permet, dans une approche systémique, de montrer :

- que des leviers à effets partiels peuvent être combinés dans une recherche de synergie d'effets,
- que certains effets de leviers sont visibles à court terme alors que d'autres effets ne sont visibles que sur du temps long.

Pour les principales techniques abordées comme levier, une analyse en quatre points est souhaitée :

- mise en évidence des principes et des principaux effets attendus,
- présentation concise des principales modalités de mise en œuvre,
- enjeux liés à la technique,
- identification des principaux déterminants (éléments que le vigneron ou le maître de chai mobilise pour la prise de décision).

Pour une thématique, le développement de chaque technique est plus ou moins important selon le contexte local (mobilisation quand ils existent de savoirs locaux).

*Pour chaque thématique, il est conseillé de construire avec les apprenants un schéma de synthèse organisant les différents leviers mobilisables pour répondre à une problématique (vision systémique rompant avec la linéarité : un problème => une solution). Cette activité peut être réalisée à partir de documents, d'études de cas... La mutualisation du vécu des apprenants peut être exploitée pour alimenter ce schéma. Des démarches comparatives à partir de différents itinéraires d'élaboration des vins peuvent faire émerger les variants et les invariants du processus. La construction de ce schéma ne peut qu'être progressive au fil des situations étudiées. Cette élaboration collaborative participe du processus d'apprentissage.*

### **Objectif 3- Proposer un itinéraire d'élaboration d'un vin**

Mots clés : Objectif du vigneron, contexte, décisions stratégiques, décisions tactiques, outils d'aide à la décision, justification des choix, méthode de raisonnement, règles de décision, tableau de bord, identification des points de vigilance, schéma de vinification.

Le futur vigneron ou maître de chai doit être capable de prendre des décisions ou de justifier des décisions prises par un responsable concernant la conduite et le suivi de la vinification. L'apprenant doit être capable :

- de mettre en évidence une logique au sein de l'itinéraire de vinification,
- d'adapter un itinéraire d'élaboration en tenant compte des caractéristiques environnementales, réglementaires et des objectifs du vigneron,
- d'identifier quelques indicateurs pour mesurer la performance de son itinéraire.

La construction d'un itinéraire, en mobilisant notamment les leviers organisés dans l'objectif 2, permet de montrer :

- que les réponses sont très liées aux caractéristiques du raisin produit, au contexte environnemental, réglementaire... et aux objectifs de production et de commercialisation visés,
- que le professionnel en situation doit souvent adopter, de manière raisonnée, des compromis pour piloter et conduire la vinification suivant ses objectifs.

Dans cet objectif de formation sont abordées différentes conduites (conventionnelle, "vinification biologique", conduite dans un souci de réduction d'intrants...) pour différents types de vins (rouge traditionnel, rosé sec, blanc sec, vin de garde, vin de conservation rapide). Dans une vision comparative, deux itinéraires de vinification sont étudiés par type de vin. Une conduite répondant à la réglementation de la vinification en agriculture biologique est forcément abordée.

*Une large autonomie pédagogique est donnée aux équipes pour faire appel à différentes démarches d'acquisition des savoirs. En particulier, on peut chercher à valoriser des travaux individuels et/ou collectifs des élèves qui ont trait à des activités de cave et/ou à des comptes rendus d'études de cas ou de visites. Les lieux de stage ou d'apprentissage et l'exploitation de l'établissement constituent, de ce point de vue, des situations pertinentes d'acquisition de compétences.*

#### **Objectif 3.1- Préciser les objectifs de l'itinéraire**

#### **Objectif 3.2- Réaliser des choix techniques**

L'apprenant doit être capable de justifier une intervention œnologique en lien avec les caractéristiques de la matière première ou du vin et les objectifs du vigneron, tout en intégrant des éléments de contexte (références, réglementation, éventuel cahier des charges, etc...).

Dans cette optique, différents types de savoirs peuvent être mobilisés en complément des apports réalisés dans l'objectif 2 ou dans le module EP3 de la classe de seconde ; ils concernent notamment :

- la recherche et la mobilisation de références régionales ou locales,
- des méthodes de raisonnement des techniques et des outils d'aide à la décision adaptés à la situation.

### **Objectif 3.3- Formaliser l'itinéraire proposé**

*In fine*, l'apprenant est capable, au travers de cet objectif, d'identifier et de représenter les principales caractéristiques d'un itinéraire de vinification (objectif, leviers, interactions, règles de décisions).

*Une modélisation de l'itinéraire sous la forme d'un "schéma décisionnel" peut être construite avec les apprenants.*

### **Objectif 4- Mettre en œuvre des opérations techniques en cave, dans le cadre d'un processus de vinification**

**Mots clés :** Planification, organisation, chantier, outils de suivi et d'aide à la décision, contrôle de maturité, analyse chimique, contrôles, enregistrements, opérations pré-fermentaires, conduite des fermentations, analyse sensorielle, mise en œuvre des travaux de vinification, d'élevage et de conditionnement, clarification, stabilisation, altérations, défauts, hygiène, sécurité, performances en lien avec les caractéristiques de la matière première et le produit attendu

Sur la base de l'enseignement de seconde et en lien avec l'objectif 3, les interventions en cave sont réalisées. Les apprenants mettent en œuvre des travaux dans le cadre de l'élaboration d'un vin. L'élaboration s'entend de la vendange au conditionnement.

Les apprenants doivent être capables dans une démarche active :

- de proposer et de réaliser quelques interventions courantes, en cave,
- de proposer une organisation de chantier afin d'intervenir dans de bonnes conditions,
- de justifier et/ou de prendre des décisions concernant la conduite d'une vinification en mobilisant des connaissances (y compris des "savoirs locaux"), des techniques œnologiques, des références et des démarches (méthodes de raisonnement des techniques et outils d'aide à la décision adaptés à la situation...),
- de prendre en compte le processus dans son ensemble (objectifs du maître de chai, interactions entre interventions ou leviers et éléments de contexte) dans une vision stratégique pour décider.

En baccalauréat professionnel, au travers de la participation à la mise en œuvre et au suivi de vinifications, l'accent est mis sur :

- la nécessité de prendre des informations pour agir ; dans cette optique, différents outils professionnels sont utilisés : interprétations d'analyses physico-chimiques, élaboration de courbes de fermentation, analyses sensorielles (raisin, moût, vin...), réalisation d'analyses au laboratoire,
- la justification de l'intervention en lien avec les observations et informations récoltées, dans le cadre du processus de vinification et des objectifs du vigneron ou du maître de chai,
- l'identification des conditions de réussite de l'intervention,
- l'aptitude à réagir en situations d'imprévu,
- la capacité à porter un jugement sur le travail réalisé et à prévoir une suite à l'opération mise en œuvre.

Les analyses de laboratoire et de terrain visent à aider le pilotage, elles sont limitées à :

- réfractométrie
- mustimétrie
- acidité totale
- pH
- SO<sub>2</sub> libre et total
- chromatographie pour le suivi de la fermentation malolactique
- ébulliométrie

L'évaluation qualitative s'appuie entre autres sur la pratique de l'analyse sensorielle, en lien avec l'objectif 1.1.

Cet objectif laisse une part conséquente à des mises en situations : analyses, initiation aux diagnostics de situation, prises de décision, mises en œuvre d'opérations techniques dans le respect de l'hygiène, de la sécurité et de l'environnement, réalisation d'enregistrements organisés, évaluation de la qualité de l'intervention.

La participation des apprenants au processus doit être vue sur la durée. Il ne s'agit pas de multiplier les suivis de cuve pour chaque apprenant mais d'envisager, pour une cuve ou une cuvée, un suivi sur du temps suffisamment long pour qu'il couvre une grande partie du processus de la vendange au conditionnement. Les microvinifications et/ou vinifications (chantier de vinification, mini-stages, stages...) sont des situations privilégiées pour une mise en situation concrète de l'apprenant au travers de suivis de cuve, de prise de décisions et d'interventions raisonnées. A ce titre, elles concourent à l'atteinte de cet objectif.

Cet objectif est traité en grande partie en pluridisciplinarité sur le terrain avec l'agroéquipement.

**Objectif 4.1- Réaliser le suivi de la vinification**

**Objectif 4.2- Organiser les opérations techniques**

**Objectif 4.3- Exécuter des opérations techniques**

**Objectif 4.4- Porter un jugement sur l'opération technique réalisée**

**Objectif 4.5- Évaluer les performances de l'itinéraire de vinification**

L'évaluation des performances de l'itinéraire se fait au regard des objectifs attribués au système mis en place.

Elle se réalise à deux niveaux différents :

- celui de l'opération unitaire (facilité d'exécution, temps nécessaire, réussite,...),
- celui de l'opération replacée dans l'ensemble du processus vitivinicole (cohérence, pertinence voire nécessité, efficacité, risques, suite à donner, points de vigilance ...).

Ce jugement intègre des aspects techniques, économiques et environnementaux avec comme cadre, la durabilité.

## **Objectif 5- Proposer des améliorations permettant une gestion durable des ressources communes**

Mots clés : eau (quantité, qualité), qualité de l'air, paysage, sol, énergies, effluents, déchets, sous-produits de l'activité, intrants, boucle de progrès, indicateurs, obligations réglementaires, incitations, démarches volontaires

Dans cet objectif, on entend par "ressources communes" les ressources mobilisées par le vigneron ou le maître de chai pour la production viticole mais partagées par différents utilisateurs. L'exploitation de ces ressources crée souvent une rivalité qui peut être à l'origine de leur dégradation, voire de leur destruction.

L'eau (quantité, qualité), les énergies fossiles, la biodiversité génétique mais aussi si on envisage le processus jusqu'à la gestion des effluents de cave, le sol (teneur en MO, contaminations...), la qualité de l'air, le paysage sont les principales ressources communes impactées par le processus de vinification.

Sans rechercher l'exhaustivité, les études de cas développées visent à identifier, dans une approche contextualisée :

- les enjeux liés à la préservation des ressources communes,
- les échelles pertinentes pour étudier ces ressources,
- des actions et des moyens visant à préserver voire à améliorer l'état et/ou la disponibilité de ces ressources,
- des indicateurs qui permettent de mesurer cette préservation ou cette amélioration.

Cet objectif, qui nécessite peu d'apports de contenus spécifiques est traité principalement au travers de cas concrets, éventuellement en groupes d'apprenants.

*L'objectif n'est pas d'aborder l'ensemble des ressources communes mais de répondre à une (des) problématique(s) bien identifiée(s). Il s'agit, de mettre en œuvre une démarche de diagnostic des causes de dégradation possible de l'état et/ou de la disponibilité de la ressource et débouchant sur des propositions concrètes d'amélioration des pratiques. La question du repérage de l'échelle d'étude pertinente au regard de la problématique étudiée : cuve, cave, bassin versant, paysage...est traitée dans cet objectif.*

Sans attendre l'exhaustivité, les études de cas développées visent à identifier, dans une approche contextualisée :

- les enjeux liés à la préservation de ces ressources,
- des moyens de préserver voire d'améliorer l'état de ces ressources,
- des indicateurs qui permettent de mesurer cette amélioration.

*Cet objectif a comme les précédents une visée concrète. Il peut être alimenté tout au long des activités conduites pour couvrir les autres objectifs.*

Dans le cadre de la gestion durable du processus vitivinicole, la même ressource commune peut être développée pour la production viticole et pour les travaux de cave, en liant les objectifs 5 du MP5 et du MP4.

## **Activités pluridisciplinaires**

Se référer au tableau "activités pluridisciplinaires" du référentiel.