

CONTENUS et OBJECTIFS PEDAGIQUES DES UNITES D'ENSEIGNEMENT

Diplôme National d'Œnologue

UE1 La vigne et son milieu (approches agronomiques et physiologiques)

Volume horaire : Cours magistraux 34h - TD/TP 21h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de différencier les sols viticoles et comprendre comment avec le climat ils influent sur le fonctionnement de la plante et la maturation

Etre capable de caractériser la maturation et les processus biochimiques impliqués pour décider de la date des vendanges

Etre capable de comprendre l'organisation et le fonctionnement de la plante pour faire produire du raisin de qualité dans un contexte pédo-climatique donné

Etre capable d'utiliser l'ensemble des données sur l'organisation et le fonctionnement de la plante pour faire produire du raisin de qualité dans un contexte d'étude de cas

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Agronomie (11hCM - 4hTP/TD)

Critères de différenciation des sols

Impact du sol sur le fonctionnement de la vigne

Climat et changement climatique

Biochimie et maturation du fruit (11hCM)

Métabolisme primaire

Métabolisme secondaire

Processus de maturation du fruit

Biologie et physiologie de la vigne (12hCM - 3hTD - 7hTP)

Cycle végétatif

Cycle reproducteur

Ecophysiologie *

Sortie Terrain morphologie/anatomie *

Anatomie et fonctionnement de la plante/baie *

Approche Intégrée du fonctionnement de la plante (7hTD) *

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

Processus de maturation du fruit

Cycle reproducteur et végétatif

Métabolisme primaire et secondaire

* à réaliser en entreprise si apprentissage



UE2 Bases de la viticulture et production des raisins incluant le certificat individuel pour l'activité « conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques »

Volume horaire : Cours magistraux 40h - TD/TP 39h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Acquérir les compétences inscrites à la formation C.I.P.P., en accord avec les compétences citées dans l'annexe II de l'arrêté du 29/08/2016 spécifique au certificat individuel pour l'activité « utilisation à titre professionnel des produits phytopharmaceutiques », catégorie « décideur en entreprise non soumise à agrément ».

Etre capable de participer au choix et l'adaptation du matériel végétal en fonction de l'environnement pédoclimatique, les objectifs produits et la réglementation.

Etre capable de participer à la surveillance de l'état sanitaire, au choix des traitements et d'établir le calendrier des traitements.

Etre capable de participer à l'ensemble des choix stratégiques de conduite et d'amélioration du vignoble en lien avec l'objectif produit, la réglementation et l'environnement.

Etre capable d'utiliser l'ensemble des données acquises pour réaliser une étude de cas de conduite et d'amélioration d'un vignoble.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Certiphyto (15hTD)

Matériel végétal (10hCM – 4hTP *)

Porte greffes - Cépages-Variétés résistantes

Modes de production du matériel végétal

Bioagresseurs (10hCM – 4hTD *)

Principaux pathogènes et ravageurs: biologie et impact sur la récolte

Principes de gestion phytosanitaire (calendrier, principes actifs)

Modes de conduite et Pratiques culturales (20hCM - 2hTD * - 8hTP *)

Choix des modes de conduite

Taille

Travaux en verts

Matériel agricole

Entretien du sol

Principes de fertilisation

Approche Intégrée du fonctionnement de la parcelle (6hTD*)

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

Biologie et impacts des principaux ravageurs et pathogènes sur la récolte

Principes de taille, travaux en verts et entretien du sol

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE3 Conduite de production et transformation alternatives, Agriculture Biologique et Certifications

Volume horaire : Cours magistraux 27h - TD/TP 8h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Être capable de modifier les pratiques culturales pour produire en agriculture biologique et biodynamique.

Être capable de participer à la politique commerciale de l'entreprise dans le cadre de l'agriculture biologique et biodynamique.

Être capable de conduire la transformation de ces raisins en vin en fonction du type produit recherché, des impératifs réglementaires et d'hygiène dans le cadre de l'agriculture biologique et biodynamique.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Partie Viticulture (10hCM)

Aspects réglementaires et certification

Impact biologique et physiologique des pratiques viticoles bio et biodynamiques

Mise en place de la certification et période de conversion : aspects culturels

Principes de biodynamie et pratiques viticoles spécifiques

Partie économie (7hCM)

Marché des vins bio, naturels et biodynamiques

Impact économique de la conversion

Partie œnologie (10hCM)

Bases, fondamentaux, risques et précautions

Vinifications et conservation sans dioxyde de soufre

Les microorganismes dans le contexte de la production de vin bio levures, écologie, diversité

Les microorganismes dans le contexte de la production de vin bio bactéries, écologie, diversité

BIO : Réglementation -Vinifications- Pratiques et Expériences- Contraintes

Visites, dégustations (8hTP/TD)

Visites caves (comparaison exploitations de tailles différentes conventionnel/ Raisonné/ Bio/ Biodynamie/ HVE, ... différencier les itinéraires et dégustation de vins

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE4 Micro-organismes et fermentations

Volume horaire : Cours magistraux 34h - TD/TP 32h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

- Etre capable de sélectionner et de contrôler l'implantation d'une souche de levure
- Être capable de maîtriser la cinétique fermentaire par contrôle de la température, de l'oxygène, des activateurs et des facteurs nutritionnels
- Etre capable de suivre le déroulement de la fermentation alcoolique et de de la fermentation malolactique à l'aide de techniques et d'analyses appropriées, de déterminer le moment de l'écoulage et le mode de soutirage
- Être capable de remédier aux arrêts de fermentation
- Être capable de sélectionner et de contrôler l'implantation d'une souche de bactérie lactique
- Être capable de maîtriser la cinétique fermentaire par contrôle de la température et des facteurs nutritionnels
- Être capable de remédier aux arrêts de fermentation
- Etre capable de réaliser ou faire réaliser le contrôle microbiologique du produit adapté à la demande du marché.
- Etre capable de réaliser ou faire réaliser les analyses microbiologiques adaptées au suivi des populations de levures et bactéries fermentaires et microorganismes d'altération à toutes les étapes de la production.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Partie levures et fermentation alcoolique (20hCM - 14hTD/TP)

- Structure, organisation de la levure *Saccharomyces cerevisiae* et son métabolisme
- Déroulement de la fermentation alcoolique : croissance et cinétique fermentaire
- Maîtrise des fermentations alcooliques spontanées ou inoculées
- Taxonomie et écologie des levures, méthodes d'études
- Flore levurienne d'altération dont *Brettanomyces* : caractéristiques, impact sur la qualité des vins, méthodes de préventions

Partie Bactéries et fermentation malolactique (14hCM – 2hTD/TP)

- Bactéries du moût et du vin : biodiversité, développement dans le vin, métabolismes
- Réalisation de la fermentation malolactique par les bactéries indigènes
- Réalisation de la fermentation malolactique par l'utilisation de levains malolactiques
- Bactéries acétiques

Partie Contrôle microbiologique du moût et du vin (16hTD/TP)

- Méthodes d'analyse microbiologique des moûts et des vins : principes, protocoles, applications

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

- Métabolisme d'intérêt œnologique des levures et bactéries
- Métabolismes d'altération des levures et bactéries

Chapitres spécifique du centre :

- Maîtrise des fermentations alcooliques en conditions hyperosmotiques (type vin Sauternes)

UE5 Technologie des vinifications

* à réaliser en entreprise si apprentissage

Volume horaire : Cours magistraux 46h - TD/TP 18h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de choisir les opérations pré-fermentaire et d'en apprécier le résultat /de déterminer et de contrôler les corrections éventuelles de la vendange.

Etre capable de conduire la transformation de ces raisins en vin en fonction du type de produit recherché, des impératifs réglementaires et d'hygiène.

Différencier les itinéraires d'élaborations des vins rouges traditionnels : Différencier la typicité.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Opérations pré-fermentaire communes (8hCM – 2hTP/TD)

Acidification – Désacidification

SO₂ et alternatives

Enrichissement – Chaptalisation

Exemples d'Applications pratiques

Vinification en Blancs (14hCM – 4hTD)

Les différents types de vins blancs : cépages et lieux de production

Récolte et opérations de réception

Opérations préfermentaires et extraction/clarification des jus

Conduite de la Fermentation

Elaboration des vins sous-bois et sur lies

Vinification des vins doux et liquoreux

Vinification en Rouges (16hCM – 4hTD)

Les différents types de vins rouges : cépages et lieux de production

Les grands types et conduite des vinifications en rouge

Le pressurage

Etude de cas et prévention des arrêts de fermentation

Vinification en Rosés (2hCM - 1hTD)

Les grands types de vins rosés et conduite des vinifications en rosé

Maîtrise thermique en vinification (6hCM -2hTD)

Impact et modulation de la température - choix des équipements

Bilan thermique au chai et besoin énergétique

Approche des itinéraires techniques de vinification (5hTP)

Visites de caves: blancs, rosés, rouges, doux/liquoreux

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

Opérations préfermentaires communes

Opérations préfermentaires et extraction/clarification des jus

Conduite de la Fermentation en blanc/rouge

Impact et modulation de la température - choix des équipements

* à réaliser en entreprise si apprentissage

Chapitres spécifique du centre :

Cours vins liquoreux

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE6 Pratiques et traitements œnologiques

Volume horaire : Cours magistraux 30h - TD/TP 26h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable d'utiliser ses connaissances sur la composition chimique du vin et son évolution pour la maîtrise des pratiques œnologiques et des traitements du vin.

Etre capable de choisir les analyses adaptées au contrôle ou répondre à un problème donné, les réaliser ou les faire réaliser, interpréter les résultats et donner les conseils et prescriptions nécessaires.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Définition et choix des traitements, pratiques et produits œnologiques (6hCM – 2hTD)

Définitions et fonctionnalités et bonnes pratiques des produits œnologiques (additifs/auxiliaires)
Implications Codex œnologique

Troubles et dépôts (8hCM)

Structure colloïdale et stabilités
Mécanisme chimique des troubles et dépôt (Tartrates, Protéines, Fer, Cu, ...)
Corrections et reconnaissances

Techniques de Filtration et stabilisation (16hCM)

Procédés de traitements des moûts et des vins : désalcoolisation, ... Les grands types et conduite des vinifications en rouge
Les différentes techniques de filtration
Transfert du vin et procédés: implications et contrôle
Management des gaz dissous
Préparation et traitement avant mise et embouteillage, bouchage

Travaux pratiques (24hTP)

Filtrabilité du vin, filtration frontale et tangentielle
Impact de la filtration plaque/ alluvionnage
Mise en œuvre du collage et efficacité
Casses ferrique (traitement au ferrocyanure de K+) et cuivreuse et contrôle des teneurs Fer/Cu
Maîtrise de l'O₂ et du CO₂ du moût et du vin (préparation et mise en bouteille)
Etude cas : Process transversal de stabilisation d'un vin après FML jusqu' à la mise en bouteilles

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

Fonctionnalités et bonnes pratiques œnologiques des produits œnologiques (additifs/auxiliaires)
Corrections et reconnaissances des troubles et dépôts
Les différentes techniques de filtration
Management des gaz dissous

Chapitres spécifique du centre :

Stabilisation tartrique (notamment Reims)

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE7 Composition et évolution du vin

Volume horaire : Cours magistraux 30h - TD/TP 46h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable d'établir la relation entre les mécanismes chimiques et physicochimiques et l'évolution de la qualité d'un vin.

Etre capable de choisir les analyses adaptées au contrôle ou répondre à un problème donné, les réaliser ou les faire réaliser, interpréter les résultats et donner les conseils et prescriptions nécessaires.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Partie Composition du raisin (12hCM – 4hTD)

Composition grappe (rafle), baies de raisins (pellicules, pépins) enzymes

Acides organiques

Sucres

Minéraux et vitamines

Composés azotés

Polyphénols

Polysaccharides

Composés précurseurs d'arômes et odoriférants

Partie Composition du vin (10hCM – 4hTD)

Composés non volatils dont polyphénols et du bois de chêne

Composés volatils fermentaires (Esters, Alcools supérieurs, Arômes, ...) et du bois de chêne

Composés d'altérations et défauts

Evolution du Vin (8hCM – 6hTD)

Couleur

Rôle de l'oxygène et évolution chimique

Evolution des composés non-volatils et volatils

Etude de cas

Suivi Analytique de la composition des raisins et des vins Travaux Pratiques (32hTD/TP)

Suivi analyses classiques raisins (composition maturité)

Suivi analyses de vins spéciaux (Liquoreux, effervescents, ...)

Suivi analyses vins multi-matrices (composition minéraux, évolution polyphénol et composés volatils, ethanal, ...)

Suivi marqueurs de qualité et défauts (phénols volatils, IBMP, Trichloroanisole, Masquage, ...)

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

Composés non volatils et Composés volatils

Evolution des composés non-volatils et volatils

Chapitres spécifique du centre : Composés phénoliques, Arômes, Défauts

UE8 Techniques d'analyses des goûts et des vins

Volume horaire : Cours magistraux 30h - TD/TP 22h– projets tutorés 10h

* à réaliser en entreprise si apprentissage

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de choisir une méthode d'échantillonnage représentative de la parcelle et d'utiliser les méthodes d'analyses les plus récentes pour le suivi de la maturation du raisin, de l'analyse du vin au cours de son élaboration, conservation.

Etre capable de procéder aux analyses chimiques adaptées dont celles liés aux composés d'intérêt œnologique.

Etre capable de surveiller et de maîtriser le développement de toute altération microbienne.

Etre capable de surveiller l'évolution de la limpidité.

Etre capable de procéder aux analyses chimiques adaptées dont celles liés aux composés d'intérêt œnologique et au suivi de l'extraction des composés phénoliques.

Etre capable de surveiller et de maîtriser les teneurs en gaz dissous et en dioxyde de soufre.

Etre capable d'interpréter des résultats d'analyses et d'établir un jugement sur le vin fini.

Etre capable de réaliser ou de faire réaliser dans un laboratoire accrédité les analyses officielles adaptées à la certification du vin obtenu.

Etre capable de procéder aux analyses chimiques adaptées dont celles liés aux composés d'intérêt œnologique et au suivi de l'extraction des composés phénoliques.

Etre capable d'adapter en permanence le processus de transformation du raisin en vin en fonction des résultats des analyses microbiologiques, chimiques et sensorielles.

Etre capable de surveiller et de maîtriser le développement de toute altération microbienne ou déviation organoleptique.

Etre capable de réaliser ou de faire réaliser dans un laboratoire accrédité les analyses officielles adaptées à la certification du vin obtenu.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Partie 1 : Bases de l'analyse œnologique (principes, mise en œuvre, incertitudes, applications) (18hCM)

Introduction à l'analyse en œnologie - bases de métrologie - échantillonnage - étude de cas

Dosages œnologiques par volumétrie (acidité totale, volatile, SO₂, azote ass) - étude de cas

Dosages œnologiques selon principes physiques de base (densimétrie, refractométrie) - étude de cas

Dosages œnologiques par spectroscopie (UV-vis, proche IR, IRTF, spectroscopie atomique) - étude de cas

Dosages voltamétriques (ex pH, conductimétrie), turbidité, gaz dissous - étude de cas

Analyse enzymatique - autoanalyseurs- analyseurs séquentiels - étude de cas

Chromatographie Couche Mince et applications - étude de cas

Travaux Pratiques et travaux dirigés (19hTD/TP : 5 séances de TP + 1 séance TD))

SO₂ et Ph *, Acidité Volatile-Acidité Totale et TAV *, Azote et sucres*, Chromatographie

Partie 2 : Approfondissement et chromatographie (12hCM – 3hTD)

Métrologie partie 2 : choix de la méthode d'analyse/ évaluation d'incertitude

Principes de l'analyse chromatographique

Bases de séparation, CPG, HPLC

Applications et progrès en œnologie, études de cas

* à réaliser en entreprise si apprentissage

Méthodes d'analyse fines de phénols
Résolution d'exercices et dosages chromatographiques

Chapitres inclus dans l'examen de socle commun :

Introduction à l'analyse en œnologie - bases de métrologie (notions de fidélité, justesse) - échantillonnage à la parcelle, au chai

Analyses volumétriques

Analyses physiques, spectroscopiques, voltamétriques de base

Choix de méthode d'analyse et évaluation de l'incertitude

Procéder à des analyses œnologiques de base et savoir interpréter les résultats

Chapitres spécifique du centre :

Analyses chromatographiques

UE9 Analyse sensorielle et dégustation

Volume horaire : Cours magistraux 30h - TD/TP 24h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable d'interpréter des résultats d'analyses sensorielles et de dégustation et d'établir un jugement sur différents types de vins, boissons dérivés et sous-produits de la vigne et du vin, spiritueux et autres types de boissons alcoolisées ou non alcoolisées.

Etre capable de choisir les outils adéquats d'analyses sensorielles et de dégustation et d'établir un jugement sur différents types de vins, boissons dérivés et sous-produits de la vigne et du vin, spiritueux et autres types de boissons alcoolisées ou non alcoolisées.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Analyse sensorielle (10hCM – 2hTD- 11hTP)

Physiologie et seuils/exercices (applications TD aux défauts)
Vocabulaire, rédaction et technique
Evaluation sensorielle tests
Evaluation sensorielle, outils et traitements statistiques

Typicité et Dégustation : 28 séances de dégustation de 1.5h (20hCM – 11hTP)

Marqueurs d'intérêt organoleptiques
Typicité et caractère variétal vins blancs secs, moelleux et doux
Typicité et caractère variétal vins rouges
Typicité et différenciations des vins rosés
Régions viticoles françaises

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE10 La Filière et sa réglementation

Volume horaire : Cours magistraux 36h - TD 7h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de produire des raisins, d'élaborer des vins et des produits dérivés en respectant la réglementation nationale, communautaire et internationale.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Fondements et articulation de la réglementation vitivinicole (Française, UE, ...) (6hCM)

Régulation économique et fiscale de la filière (différents statuts fiscaux et statut d'entrepoteur agréé, ...) (6hCM)

Réglementation de l'étiquetage et droits des marques (6hCM)

Notion juridiques des Indications Géographiques (6hCM)

Circulation des produits soumis à accises et téléprocédures (6hCM)

Acteurs de la filière et institutions françaises (6hCM)

Applications de la réglementation et cas pratiques, obligations déclaratives et téléprocédures (7hTD)

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE11 Système Management Qualité et Environnement

Volume horaire : Cours magistraux 36h - TD 6h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

- Etre capable de participer à la mise en place d'un système général d'assurance qualité.
- Etre capable de juger de la conformité et de la garantie d'origine d'un vin ou d'un produit dérivé.
- Etre capable d'assurer des actions préventives et correctives de sécurité sanitaire.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Normes ISO et certifications (Système de Management de la qualité) (11hCM)

- Normes 14001
- Normes 22000
- Normes 9001
- Certification et audit

Méthode HACCP (Analyse des risques, points critiques pour leur maîtrise) (6hCM – 4hTD)

Référentiels IFS et BRC (imposé par la grande distribution et export) (8hCM)

COFRAC et accréditation Laboratoire (8hCM)

- Assurance qualité
- Normes et implications, Démarche

Traçabilité (3hCM – 3hTD)

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE12 Langue étrangère Anglais

Volume horaire : TD 30h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de maîtriser le langage technico-commercial d'une ou plusieurs langues étrangères.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Vocabulaire basique, technique professionnel ... (15hTD)

Commentaires d'analyse sensorielle et de dégustation (5hTD)

Présentation, CV, courriers électroniques et commerciaux (5hTD)

Entretien professionnel et valorisation (5hTD)

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE13 Conduite d'Entreprise et management d'entreprise (comprenant la Capacité professionnelle agricole : CAPA)

Volume horaire : Cours magistraux 42h – TD 12h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

- Etre capable de participer à la gestion comptable de l'entreprise.
- Etre capable de participer à la politique commerciale de l'entreprise.
- Etre capable de participer à la gestion des ressources humaines.
- Etre capable de participer à la gestion comptable de l'entreprise.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

CAPA (16hCM - 4hTD)

Marketing (8hCM - 4hTD)

Législation du travail et gestion des ressources humaines (8hCM)

Comptabilité Gestion (10hCM - 4hTD)

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE14 Environnement et Effluents- Sécurité sanitaire - Consommation et santé et Responsabilité Sociétale

Volume horaire : Cours magistraux 22h – TD/TP 22h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de participer à l'établissement et de contrôler la mise en place de pratiques vitivinicoles respectueuses de l'environnement.

Etre capable de prendre en compte les recommandations et de mettre en œuvre des actions de préventions pour une consommation maîtrisée et à moindre risque de santé dans le cadre de la nutrition-consommation et analyse sensorielle individuelle ou lors de manifestations et événements.

Etre capable de conseiller sur les besoins en matière d'hygiène et en matière de sécurité du personnel.

Etre capable d'intégrer les notions et recommandations de responsabilité sociétale et environnementales tout au long du cycle de production du vin et autres boissons alcoolisées ou non alcoolisées.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Effluents viticoles (11hCM – 2hTD – 12hTP)

Définition, contrôle et mise en place de pratiques eco-responsable

Procédés de traitements et conseil de gestion des effluents vinicoles et viticoles

Impact environnemental des procédés de traitements

Etude de cas

Analyses chimique et biologiques des effluents (DCO, DBO5, MES, etc...)

Etude de cas : Démarche d'analyse d'un effluent et de contrôle

Recyclage des effluents issu de la filière vinicole et viticoles

Sécurité sanitaire - Consommation et santé (10hCM – 4hTD)

Sécurité sanitaire contaminants endogènes (risques, prévention, réduction)

Sécurité sanitaire contaminants exogènes (risques, prévention, réduction)

Vin, consommation et santé: Alcool et risques potentiels, Pharmacologie, Pharmacocinétique, Métabolisme et calories, prévention

Effets physiologiques de la consommation de vin dans la nutrition

Responsabilité sociétale et environnementale (1hCM – 6hTD)

Approche, normes, labels et objectifs de développement Durable, cycle de vie

Structuration et mise en œuvre, bonnes pratiques d'entreprise (préserver, protéger, pérenniser, partager),

Audit (Ressources, Indicateurs, Coûts, ...)

Etude de cas, retour d'expérience et amélioration en entreprise

* à réaliser en entreprise si apprentissage



UE15 Autre Produits de la vigne et du vin: produits dérivés et sous-produits, boissons alcoolisées, spiritueux et boissons de la vigne et du vin

Volume horaire : Cours magistraux 18h - TD/TP 14h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de maîtriser et de contrôler le processus d'élaboration de produits dérivés du raisin.

Etre capable de participer et de contrôler le processus de valorisation des sous-produits de l'industrie vinicole.

Etre capable de participer et de contrôler le processus d'élaboration d'alcools à base de raisins, de marc ou de vin.

Etre capable de participer et de contrôler le processus d'élaboration de produits non dérivés du raisin.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Dérivés et sous-produits (8hCM - 2hTD/TP)

Jus de raisin, mutés, mcr, pétillant, Huile, extraits, acide tartique, colorants, gaz carbonique, liqueurs, Eaux de vies, Pastis, fertilisants, tourteaux, ...

Vinaigre

Distillation (2hCM)

Principe et technique de distillations

Spiritueux : Cognac, Armagnac, ... (8hTD)

Elaboration de spiritueux (Cognac, Armagnac, ...) : étapes et Terroirs et typicité

Autres produits et boissons d'origine végétale (8hCM - 4hTD/TP)

Bière

Sake

Whisky /Calvados

Vins sans alcool,

Création de boisson

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE16 Outils d'aides à la conception et à la recherche documentaire (Statistiques, innovations numériques, recherche documentaire, rédaction)

Volume horaire : Cours magistraux 8h - TD/TP 20h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de collecter des données, de traiter et d'analyser des données expérimentales de recherche et d'essais appliqués à l'aide des outils/modèles statistiques appropriés, et d'interpréter les résultats et leur présentation afin de rendre ces données.

Etre capable de rechercher et découvrir les outils numériques innovants qui visent à améliorer l'acquisition des données, leur traitement ou leur représentation avec des applications en viticulture et œnologie de précision (approches amont, centralisation de données, intelligence artificielle ou modélisation), les outils connectés, bases de données et des applications opérationnelles, connaître les dispositifs de transfert dans la filière.

Etre capable de réaliser une recherche documentaire efficace en collectant des documents, cerner le thème, rechercher des sources, sélectionner les documents (fiabilité, pertinence, bibliographie), extraire l'information, analyser et traiter l'information, mettre en forme ou utiliser l'information.

Etre capable d'utiliser les bases de données appropriées pour composer, rédiger et commenter des travaux scientifiques expérimentaux.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Plan d'expérience/ Traitement de données / Statistiques (4hCM – 8hTP)

Savoir traiter les données par moyenne / Ecart type / valeur abérante/ variance/ ...Chromatographie Couche Mince et applications - étude de cas

Savoir utiliser un tableur *

Etude de cas : Trier des résultats et produire une présentation parlante

Outils numériques et innovation de la vigne au verre (6hTD)

Forum à mettre à jour chaque année

Recherche Documentaire, Bibliographie, Rédaction (4hCM – 6hTD)

Formation Recherche Documentaire

Préparer la recherche Documentaire, Bases de données, Utilisation outils et ressources documentaires, citations des sources (ex. Autoformation moodle avec tutoriel BU online logiciels, zotero, scopus, web of sciences, ...)

Travail bibliographique sur thème stage

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE17 Dégustation professionnelle

Volume horaire : Cours magistraux 10h - TD 32h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de mettre en place et de réaliser la dégustation, l'analyse sensorielle à l'aide de ses sens, tests et outils associés, de discriminer et d'apprécier la qualité, les descripteurs et leurs intensités, des différents types de vins, boissons dérivés et sous-produits de la vigne et du vin, spiritueux et autres types de boissons alcoolisées ou non alcoolisées.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Evaluation par la dégustation (concours, agrément, ...) (4hCM – 8hTD)

- Méthodologie, mise en place et normes d'appréciation de la qualité des vins
- Cadre et application de la dégustation de concours
- Dégustation de contrôle et agrément
- Approche de la Dégustation en sommellerie

Dégustation approfondie (Assemblages, Pratiques œnologiques, ...) (3hCM – 11hTD)

- Les différents types d'assemblages (négoce, consultant, ...) et influence de pratiques œnologiques
- Cépages et assemblage dans l'élaboration de vins effervescents
- Dégustation et assemblage des Eaux de vies, spiritueux

Culture, analyse sensorielle avancée et Recherche (3hCM – 13hTD)

- Olfaction et diversité aromatique: exemple de la parfumerie, ...
- La dégustation comme outil de recherche
- La dégustation en agro-alimentaire
- Interface consommateur et influence de l'environnement en dégustation

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE18 Stage pratique et d'expérimentation recherche *

Volume horaire : minimum 560h soit 4 mois

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Être capable de participer à l'ensemble des activités dans une entreprise de produits dérivés ou d'autres boissons fermentées.

Être capable de traiter et d'analyse des données expérimentales ou de routine, d'appliquer les tests statistiques adéquats, de rechercher des outils numériques innovants en vue de leur utilisation, être capable de rechercher et d'utiliser des documents, ressources et outils appropriés pour composer, rédiger et commenter des travaux scientifiques expérimentaux et de routine.

Être capable de mettre en œuvre des compétences acquises lors de la formation en situation professionnelle au niveau appliqué et expérimental-recherche.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Elaboration d'un ou plusieurs mémoires en viticulture/œnologie et dont un obligatoire comportant un volet de recherche - expérimentation

Soutenance orale

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE19 Terroirs, agroécologie et conduite du vignoble

Volume horaire : Cours magistraux 20h – TD/TP 18h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Approfondir les connaissances acquises au sein des UE 1 ET UE2 pour participer à la création et la conduite du vignoble.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Terroir (12hCM – 4hTP)

- La notion de terroir en viticulture: un concept pluridisciplinaire
- Le rôle du climat
- Le rôle du régime hydrique et de de la nutrition azotée
- La valorisation du terroir par le matériel végétal et le système de conduite
- Exemple du fonction d'un terroir dans un Grand Cru Classé

Agroécologie (6hCM – 6hTD)

- Principes et composantes des pratiques AE
- Agriculture de conservation des sols, principe et mise en place au vignoble
- Etude de cas : installation et composition de haies composites - mise en place de couvert végétaux incluant l'ACS

Autodiagnostic et audit viticole (2hCM – 8hTD)

- Principes et construction d'un autodiagnostic
- Etude de cas *

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE 20 Conception, implantation rationnelle d'installation vinicole

Volume horaire : Cours magistraux 20h - TD 18h (24h ?)

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de prévoir les besoins d'une cave en machines et matériels.

Etre capable de participer aux choix techniques en matière d'isolation, de fourniture d'énergie et d'évacuation des fluides.

Etre capable de participer à la conception ou à la rénovation d'un hall d'embouteillage.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Conception de Chai (20hCM – 10hTD)

Conception rationnelle de chai viti-vinicole

Choix des matériaux et Dimensionnement d'un chai

Gestion des énergies, fluides, eaux, coproduits et effluents dans un chai

Normes et concept pour la conception d'un chai

Transport et organisation au chai et conception des installations en vinification et élevage

Conditions climatiques du chai : contrôle et système de réfrigération d'une installation vinicole

Application technique de la conception de chai (14hTD)

Prise en main d'un projet de construction vitivinicole (construction / implantation)

Etude cas : I Discussions et Interaction technique sur chantier et bonnes pratiques

Etude de cas d'un chai à Eaux de vies : sécurité, normes et cahier des charges

* à réaliser en entreprise si apprentissage



UE21 Connaissance et Histoire des vins du Monde

Volume horaire : Cours magistraux 20h - TD 18h – Projets tutorés 10h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de décrire et de mettre en œuvre les phases de la dégustation.

Savoir parler des vins et tout autre type de produit dégustés avec aisance grâce à de solides connaissances sur leur typicité, origine, mode de production et d'élevage-conservation.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Géohistoire (10hCM)

Facteur de localisation de la viticulture

Emergence de la qualité et de la réputation

Terroirs et territoires : construction et territorialisation des vignobles

Géographie viticole et vins spéciaux du monde (6hCM - 12hTD)

Vins du Nouveau Monde

Vins Européens des grands pays producteurs

Vins spéciaux : Vin jaune et Jerez, Tokay, Madère, Marsala, Vins de glace, Champagne

Vin de liqueur : Le Porto

Patrimoines, paysages viticoles et consommation du vin à travers le monde (4hCM - 6hTD)

Patrimonialisation des territoires viticoles

Paysages viticoles et valorisation

Enjeux et acteurs de l'œnotourisme

Enjeux interculturels de la consommation de vin

Projets tutorés (10h)

Etude de cas

Interactions entre les 3 thématiques

Mise en situation

Chapitres spécifique du centre :

Patrimoines, paysages viticoles et consommation du vin à travers le monde

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE 22 Qualification, contrôle, recherche et équipements du laboratoire d'analyses œnologique

Volume horaire : Cours magistraux 20h - TD 18h – Projets tutorés 10h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de collecter des données, de traiter et d'analyser des données expérimentales de recherche et d'essais appliqués à l'aide des outils/modèles statistiques appropriés, et d'interpréter les résultats et leur présentation afin de rendre ces données compréhensibles.

Etre capable de décider par les moyens analytiques adaptés la sélection qualitative des fractions de moût ou de vin extrait.

Etre capable d'établir la relation entre les phénomènes d'oxydo-réduction et l'évolution de la composition chimique d'un vin.

Etre capable de réaliser ou de faire réaliser dans un laboratoire accrédité les analyses officielles adaptées à la certification du vin obtenu.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Statistiques et intercomparaisons laboratoires (10hCM - 6hTD)

Le contexte des statistiques dans un laboratoire d'analyses

Le contrôle interne

Les comparaisons interlaboratoires

Validation d'une méthode d'analyse

Estimation des incertitudes

Approfondissements des techniques chromatographiques (6hCM - 2hTD)

Nouvelles techniques extractives (GC/ extraction sur phases solides ex. : SPME ARROW, ...)

Nouvelles méthodes de détections à haute résolution (SM) appliquées à la GC

Nouvelles techniques de Séparation HPLC : phases, gradients, ...

Nouvelles méthodes de détections à haute résolution (SM) appliquées l'HPLC

Techniques d'analyses spécifiques appliquées (4hCM - 4hTD)

RMN dans le domaine de la qualité et authenticité

Recherche de contaminants organiques

Recherche de contaminants minéraux

Analyses isotopiques

Le laboratoire d'analyse (6hTD)

Visite de laboratoires de contrôle (réglementaire et terrain)

Interprétation des bulletins d'analyses

Projets tutorés (10h)

Prévoir exemple d'études de cas : bulletins d'analyses et interprétations et intérêt de nouvelles techniques émergentes

* à réaliser en entreprise si apprentissage

UE 23 Expérimentation et développement de nouveaux procédés et produits œnologiques ou viticoles

Volume horaire : Cours magistraux 20h - TD 18h – Projets tutorés 10h

Compétences acquises et objectifs pédagogiques :

Etre capable de participer à des recherches technologiques et à des expérimentations sur de nouveaux équipements ou de nouveaux produits viticoles et œnologiques.

Etre capable de traiter et d'analyse des données expérimentales ou de routine, d'appliquer les tests statistiques adéquats, de rechercher des outils numériques innovants en vue de leur utilisation.

Etre capable de rechercher et d'utiliser des documents, ressources et outils appropriés pour composer, rédiger et commenter des travaux scientifiques expérimentaux et de routine.

Organisation des enseignements et contenus pédagogiques :

Adoption et aspects réglementaires de nouveaux procédés et produits en œnologie et viticulture (5hCM - 3hTD)

Etapas et obligations pour l'adoption d'une nouvelle pratique, plan d'expérimentation a un niveau national et international - préparation de dossier

Règlementation européenne et nouvelles pratiques œnologiques

Exemples et études de cas : présentation de dossiers, résultats et adoptions

Nouveaux produits œnologiques et procédés viti-viticoles (4hCM - 8hTD)

Cas de la réduction de la teneur en SO₂

Développement des manoprotéines

Nouveaux produits viticoles (ex. Biostimulants, protection et biocontrôle, ...)

Procédés innovants contre le froid et la chaleur en viticulture

Visite d'une Unité de production de produits œnologiques

Innovations en microbiologie (4hCM - 1hTD)

Nouveaux produits et/ou techniques innovants dans le domaine de la microbiologie (ex. bioprotection ...)

Sélection et amélioration génétique des levures

Outils de mise en place d'expérimentation (7hCM - 6hTD)

Recherches scientifiques et expérimentations sur de nouveaux équipements œnologiques

Procédés récents développés (techniques séparatives et correctives, extraction, stabilisation, ...)

Plan expérimental pour développer de nouveaux procédés œnologiques

Etudes de cas

* à réaliser en entreprise si apprentissage