



## Référentiel de diplôme

# Baccalauréat professionnel "Productions horticoles"



Photo couverture : Baccalauréat professionnel "productions horticoles"  
Source : Photothèque du ministère en charge de l'agriculture

# Référentiel de diplôme Baccalauréat professionnel “Productions horticoles”

## Sommaire



Référentiel professionnel .....	1
Le contexte de l'emploi visé .....	3
Fiche descriptive d'activités.....	7
Situations professionnelles significatives .....	9
Référentiel de certification .....	11
Liste des capacités attestées par le diplôme .....	13
Tableaux des épreuves .....	15
Modalités d'évaluation .....	17
Référentiel de formation .....	19
Présentation et architecture de formation .....	21
Formation à caractère professionnel .....	23
Modules de formation .....	25
Les unités de formation.....	31
Siglier .....	59



Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions horticoles”

Référentiel  
professionnel

Le référentiel professionnel du baccalauréat professionnel spécialité “Productions horticoles” décrit l’emploi de salarié hautement qualifié, de chef de culture ou de chef d’exploitation de niveau IV exerçant son activité dans une exploitation, une entreprise ou un service de collectivité territoriale spécialisé en horticulture.

Le référentiel professionnel est composé de trois parties : la première fournit un ensemble d’informations relatives au contexte des emplois visés, la deuxième est constituée de la fiche descriptive d’activités (FDA) et la troisième présente les situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences.



# 1- Éléments de contexte socio-économique du secteur professionnel

## 1.1- L'horticulture française

Les activités professionnelles visées dans ce référentiel regroupent les champs de la production des fruits, des petits fruits, des légumes, des végétaux d'ornement (fleurs et feuillages coupés, plantes en pot ou à massif, bulbes), des jeunes plants (pépinières ornementales, plants fruitiers, plants maraîchers), des plantes à parfum, aromatiques et médicinales.

L'horticulture française dans son ensemble se caractérise par deux modes de production : sous abris (pleine terre ou hors-sol) et de plein champ.

Les exploitations horticoles adaptent leur production en fonction des exigences de la clientèle, de la demande sociétale vers des produits de qualité mais aussi des contraintes réglementaires, des caractéristiques des filières de commercialisation qui évoluent, y compris au plan international.

L'adéquation des produits aux différents segments de marché est un préalable à toute stratégie commerciale des entreprises. Elle s'appuie sur une qualité qui peut être gustative, esthétique, sanitaire, de présentation ou multiple. Le mode de production appliquant des pratiques respectueuses de l'environnement est aussi un élément significatif de cette qualité.

La production horticole se situe également dans une perspective de développement durable, intégrant des considérations environnementales et sociales à côté des préoccupations économiques.

Les activités des exploitations font appel à de nombreuses techniques communes et la polyvalence est de plus en plus demandée dans la filière horticole.

Le titulaire d'un baccalauréat professionnel spécialité "Productions horticoles" peut exercer ses fonctions dans différents organismes ou entreprises horticoles :

- des entreprises horticoles, souvent petites et orientées sur la vente de proximité, proposant une grande variété de

- produits horticoles de consommation et d'ornement,
- des entreprises spécialisées de grande dimension et de haute technicité employant une main-d'œuvre importante, intégrant souvent l'ensemble d'une filière ou d'une gamme de produits,
- des entreprises très spécialisées approvisionnant d'autres exploitations horticoles et des structures de mise en marché (grossistes, GMS, jardineries...),
- des organismes professionnels (station d'expérimentation, station de conditionnement...) ou territoriaux (service de production des collectivités locales, service d'espaces verts des grandes villes...)

## 1.2- L'évolution des différentes composantes de l'horticulture française

La filière de production de végétaux d'ornement regroupe l'horticulture ornementale et la pépinière. Elle propose aux consommateurs de plus en plus demandeurs de nature et d'environnement des plantes en pots et à massifs, des arbres et des arbustes, des fleurs et feuillages coupés, des bulbes ainsi que des plantes exotiques et de jeunes plants potagers. La France est le 4ème producteur européen derrière les Pays-Bas, l'Italie et l'Allemagne. Elle comptabilise plus de 31 000 emplois dont 19 300 salariés permanents (13% du total agricole). Les entreprises sont le plus souvent de petite taille. Concernant la production de fleurs et de végétaux d'ornement, la production française a diminué légèrement ces dernières années, cependant les concentrations urbaines font qu'il y a une place de plus en plus importante pour les marchés horticoles de proximité.

Dans le secteur des productions fruitières, la France produit de 3 à 3,6 millions de tonnes de fruits (3ème rang européen). Environ 43 000 exploitations françaises possèdent un verger, les deux tiers sont des exploitations professionnelles. En 2008, 4,5% des surfaces fruitières sont qualifiées en agriculture biologique. Pour l'ensemble de la production fruitière, les techniques de conduite se diversifient. La taille et l'éclaircissage adaptés à chaque variété sont de plus en plus complexes à maîtriser. La protection contre les aléas climatiques est devenue obligatoire (gel, grêle, vent, etc.).

Le maraîchage produit des légumes frais sous différents modes de production : plein champ, sous serre et/ou sous

tunnel plastique. La France est le 3ème pays producteur européen de légumes après l'Italie et l'Espagne. Les entreprises de cultures légumières emploient 80 000 UTA et la moitié de ces UTA sont des salariés. Ces salariés se répartissent majoritairement dans deux régions : Aquitaine et Provence-Alpes- Côtes d'Azur. Le choix du mode de production a des impacts sur les besoins en emploi et sur l'organisation des entreprises de la filière. Les exigences croissantes des consommateurs en terme de qualité et de respect de l'environnement ont conduit les producteurs à mettre en place des démarches de traçabilité et de certification des produits.

Le secteur des plantes à parfum, aromatiques et médicinales est regroupé au sein de l'Office national interprofessionnel des plantes à parfum, aromatiques et médicinales (ONIPPAM). Seules, 120 espèces font l'objet d'une culture organisée et de véritables productions pour un total toutes espèces confondues de 33 000 ha. Ce secteur est largement concurrencé par les importations issues de l'Europe de l'Est et du Maghreb.

Dans le secteur des productions légumières, florales et en partie pour les pépinières, plusieurs évolutions importantes de modes ou systèmes de conduite se sont développées en parallèle et vont co-exister durablement :

- la culture hors-sol, le plus souvent sous abris s'accompagne d'un fort développement de la mécanisation, parfois de la robotisation et de l'automatisation pour la gestion de l'ambiance et de l'alimentation hydrominérale. Dans le même temps, le recours à des matériels sans cesse adaptés permet d'assurer une plus grande ergonomie au travail et un meilleur confort. Ces évolutions techniques et technologiques engendrent une meilleure gestion des intrants et extrants ainsi que des effluents.
- les systèmes de cultures biologiques impliquent des techniques culturales différentes mixant travail manuel et mécanique dans de petites structures souvent situées en zone périurbaine.

Pour l'ensemble des productions horticoles, l'approche agro-systémique est de nouveau privilégiée.

Elle requiert un haut niveau de qualification et concerne :

- la protection des cultures compte tenu des nouvelles obligations réglementaires sur l'utilisation de produits phytosanitaires (réduction du nombre de substances actives autorisées, plan Ecophyto 2018...),
- la maîtrise de la lutte raisonnée, de la lutte intégrée et biologique qui ne cessent de progresser,
- la gestion des intrants dont la réduction entraîne plus de surveillance et d'interventions alternatives sur les cultures.

L'évolution de la demande des consommateurs s'accompagne de la mise en place de nombreux signes de qualité et de traçabilité des produits. La démarche de développement durable est désormais prise en compte dans le fonctionnement des entreprises horticoles qui mettent en place des actions éco-responsables.

On constate, comme sur l'ensemble des secteurs de la production agricole, un développement des activités : vente

directe, cueillette par le consommateur, transformation, ainsi que des activités de service en fonction des biens et services produits et des modes de commercialisation choisis ou possibles.

Parmi les produits issus de l'agriculture biologique, les fruits et légumes sont les plus fréquemment consommés. Dans ce secteur, le marché de l'agriculture biologique progresse en valeur de 10 % par an depuis 10 ans. Les fruits et légumes représentent 3,5 % de la surface végétale en mode de production biologique. Ces nouveaux modes de production permettent l'installation sur des petites structures viables.

L'horticulteur qui crée une exploitation est amené à opter pour le statut juridique le plus adapté au fonctionnement de son entreprise et au collectif de travail présent sur l'exploitation, à savoir une installation en individuel ou en société. Ainsi, il doit développer des compétences en gestion de l'entreprise et en gestion des ressources humaines.

## 2- Les emplois visés par le diplôme

Les titulaires de ce diplôme pourront occuper des postes de salariés hautement qualifiés, en position de chef d'équipe, de chef de culture ou parfois de responsable technique d'unité de production ou de transformation dans les secteurs d'activités suivant : exploitations, entreprises horticoles et services de collectivités territoriales spécialisés en pépinières, en productions florales, en productions légumières, en productions fruitières et en plantes à parfum, aromatiques et médicinales...

Les titulaires du diplôme peuvent devenir chef d'entreprise après quelques années d'expérience professionnelle.

### 2.1- Les différentes appellations institutionnelles ou d'usage dans les entreprises

#### **Appellations institutionnelles (ROME) :**

Les appellations de l'emploi du répertoire opérationnel des métiers et des emplois (ROME) se trouvent dans les fiches A 1414 et A 1405 : horticulture

Code des fiches « Emploi métier » ROME :

- A 1414 : Horticulture et maraîchage
- A 1405: Arboriculture et viticulture



**Types d'emplois accessibles :**

- Salarié hautement qualifié dans une exploitation, entreprise horticole ou dans un service de collectivité territoriale (ouvrier spécialisé, chef d'équipe, chef de culture).
- Responsable d'exploitation ou d'entreprise agricole.

**Appellations d'usage**

## ■ Dans le secteur de l'horticulture et de la pépinière :

- Agent horticole
- Agent pépiniériste
- Chef de culture
- Préparateur de commandes, responsable des expéditions

## ■ Dans le secteur du maraîchage :

- Agent maraîcher
- Agent de conditionnement
- Responsable de station
- Chef d'équipe
- Chef de culture, responsable de serres
- Second d'exploitation

## ■ Dans le secteur de l'arboriculture fruitière :

- Chef d'équipe
- Chef de culture
- Responsable de production
- Second d'exploitation

## 2.2- La définition de l'emploi

D'après le ROME, le titulaire de l'emploi exerce les activités en tant que salarié hautement qualifié, chef de culture ou chef d'exploitation dans une structure horticole. Quelle que soit l'entreprise ou l'organisation dans laquelle il exerce, il peut être confronté à une extrême diversité de taille, d'organisation sociale, technique, juridique, économique, tout comme de relations à ses environnements.

## 2.3- Degré d'autonomie et de responsabilité

**Autonomie**

Il exerce son activité dans un système de contraintes économiques, environnementales et réglementaires auquel il doit s'adapter. S'il est salarié, il travaille sous la responsabilité de son supérieur hiérarchique auquel il réfère de ses actes. En tant qu'associé ou chef d'exploitation, il participe aux décisions structurelles et au pilotage de l'entreprise.

**Responsabilité**

Avec l'expérience, un salarié hautement qualifié peut assurer la conduite et la gestion technico-économique d'un atelier ou d'une exploitation en toute autonomie. Il devient alors gérant, chef de culture ou chef d'exploitation.

Les fonctions liées au pilotage sont du ressort du chef d'entreprise : choix de commercialisation, gestion juridique et patrimoniale, orientations techniques, économiques et financières.

Des responsabilités du chef d'entreprise relevant des domaines techniques et économiques peuvent être déléguées au salarié hautement qualifié.

Pour un salarié titulaire d'un diplôme de niveau IV, la délégation de responsabilité porte, au-delà de la bonne exécution des travaux dans le cadre des consignes et des réglementations, sur la maîtrise complète d'un atelier de production. Il rend compte de l'exécution des travaux. Les décisions de gestion sont de fait partagées avec l'employeur. Il peut être alors amené à remplacer temporairement son supérieur hiérarchique.

## 2.4- Conditions d'exercice de l'emploi

L'ouvrier hautement qualifié, le chef de culture ou le chef d'exploitation horticole exerce son activité dans des contextes variés (plein champ, sous abris, hors-sol).

L'activité est fortement dépendante de la saisonnalité et de la demande commerciale. La prise en compte du facteur environnemental contribue à l'amélioration des conditions de travail mais nécessite la mise en œuvre de techniques de haut niveau.

On peut noter une diminution de la pénibilité du travail suite au développement de la mécanisation et de l'automatisation des processus de production. La mécanisation implique une autorisation de conduite d'engins automoteurs. Cette autorisation ne peut être délivrée qu'aux salariés ayant fait la preuve d'une formation à la conduite en sécurité.

De nombreuses entreprises s'inscrivent dans une démarche de reconnaissance des signes de qualité. Les nouvelles technologies sont de plus en plus utilisées pour les tâches techniques et de gestion.

L'évolution des politiques de développement durable (plan Ecophyto 2018) oblige les acteurs de la production horticole à détenir une autorisation d'intervention phytosanitaire.

## 2.5 - Évolution possible des diplômés dans et hors emploi

Après quelques années d'expérience dans l'entreprise, le salarié ayant le statut de salarié hautement qualifié ou de chef de culture peut devenir responsable d'exploitation. Avec l'expérience, ils pourront devenir eux-mêmes chef d'entreprise horticole.

Une évolution est également possible dans des métiers à caractère transversal comme le commerce.



La fiche descriptive d'activités (FDA) dresse la liste de l'ensemble des activités, recensées lors d'enquêtes, exercées par des titulaires des emplois visés par le diplôme. Il s'agit d'une liste quasiment exhaustive, à l'exception de quelques activités rarement rencontrées. La FDA ne décrit donc pas les activités exercées par un titulaire de l'emploi en particulier, mais correspond plutôt au cumul de toutes les configurations d'emploi des salariés occupant les emplois visés par le diplôme. Ces activités sont regroupées en grandes fonctions.

Dans le cadre de son activité, le ou la titulaire de l'emploi visé par le diplôme met en oeuvre les activités suivantes :

### Fiche descriptive d'activités (FDA)

#### **1- Gère et anime l'équipe de travail de l'organisation horticole (entreprise, serres d'une collectivité territoriale, association, etc.)**

##### **1.1- Assure pour lui-même et pour les salariés des conditions de sécurité et de confort au travail**

##### **1.2- Organise le travail**

- 1.2.1- évalue et mesure la qualité et la productivité du travail
- 1.2.2- prépare et organise les chantiers, répartit les tâches et les responsabilités, établit les plannings
- 1.2.3- choisit et quantifie les matériels, matériaux et consommables utiles aux chantiers
- 1.2.4- veille au respect des règles d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement

##### **1.3- Gère et anime les ressources humaines**

- 1.3.1- évalue la main d'œuvre disponible
- 1.3.2- mobilise la main d'œuvre
- 1.3.3- encadre les salariés, apprentis et stagiaires
- 1.3.4- coordonne l'activité d'une équipe
- 1.3.5- peut recruter la main d'œuvre et établir les contrats de travail dans le respect de la législation

#### **2- Met en œuvre, individuellement ou collectivement, la conduite technico-économique d'un ou plusieurs ateliers de production horticole**

##### **2.1- Peut définir les types et les modes de productions**

- 2.1.1- peut choisir le mode de conduite des productions
- 2.1.2- peut être amené à choisir les systèmes de culture, les successions culturales et les itinéraires techniques en cohérence avec les orientations et les objectifs fixés
- 2.1.3- met en œuvre les systèmes de culture, les successions culturales et les itinéraires techniques
- 2.1.4- détermine le stade optimal pour la mise en marché, la valorisation et le stockage des produits végétaux
- 2.1.5- mobilise les moyens en équipements et en matériels nécessaires et adaptés

- 2.1.6- aménage les locaux et agence les équipements de façon fonctionnelle
- 2.1.7- applique et vérifie des réglementations sanitaires et environnementales
- 2.1.8- respecte et fait respecter la législation en matière de sécurité au travail des personnes
- 2.1.9- observe en permanence l'état général agronomique d'une parcelle ou du support de culture, la portance du sol, l'ambiance des bâtiments et des abris de culture, l'état du matériel...
- 2.1.10- observe et apprécie les conditions climatiques instantanées
- 2.1.11 - prend connaissance d'une analyse de sol et de son interprétation
- 2.1.12- établit, à partir de ces observations et d'autres informations, des diagnostics et des prévisions et prend des décisions d'intervention
- 2.1.13- réalise ou délègue tout ou partie des travaux conformément aux modes de production choisis et aux consignes

#### **3- Réalise l'implantation, l'entretien et la récolte des cultures horticoles**

##### **3.1- Effectue les opérations de préparation du sol ou des substrats**

- 3.1.1- réalise les opérations de modification de profil du sol
- 3.1.2- assure la préparation du sol, des substrats et l'incorporation d'engrais et/ou d'amendements
- 3.1.3- procède au traçage et au piquetage de la parcelle
- 3.1.4- aide à la construction et à l'aménagement d'une serre ou d'un abri, d'une plate forme de conteneurs
- 3.1.5- choisit et dispose les conteneurs, pots ou godets de dimensions appropriées

##### **3.2- Assure la mise en place des cultures annuelles et pérennes**

- 3.2.1- réalise les opérations de multiplication des plantes : le semis, le repiquage, le bouturage, le greffage et le surgreffage
- 3.2.2- effectue les opérations de rempotage et de distançage
- 3.2.3- effectue le paillage, la plantation
- 3.2.4- assure la préparation et la mise en place des plants
- 3.2.5- assure la mise en place des équipements nécessaires à la conduite et à la protection de la culture contre les aléas climatiques

### **3.3- Effectue les opérations de conduite et d'entretien de la culture**

- 3.3.1- observe et apprécie l'état physiologique des plantes cultivées
- 3.3.2- apprécie l'état de développement d'une culture et propose les interventions
- 3.3.3- effectue des prélèvements en vue de contrôles ou d'analyses
- 3.3.4- utilise les équipements de régulation des facteurs climatiques
- 3.3.5- procède à des contrôles de résultats obtenus et aux ajustements nécessaires
- 3.3.6- raisonne et effectue les opérations de conduite de la plante
- 3.3.7- effectue les travaux de taille de formation, de fructification
- 3.3.8- effectue les travaux de palissage, de tuteurage, d'attachage
- 3.3.9- réalise l'éclaircissage et les pincements
- 3.3.10- règle les appareils de pilotage de serres
- 3.3.11- signale les dysfonctionnements des équipements
- 3.3.12- utilise des moyens de protection individuelle pour préserver sa santé

### **3.4- Procède aux opérations de fertilisation**

- 3.4.1- réalise le compostage des matières organiques
- 3.4.2- repère les besoins en éléments nutritifs
- 3.4.3- choisit les méthodes de fertilisation appropriées et détermine les quantités à apporter
- 3.4.4- contrôle le développement et assure l'incorporation des engrais verts et autres couverts végétaux
- 3.4.5- procède à des prélèvements d'échantillons
- 3.4.6- effectue la fertilisation organique et minérale en contrôlant le réglage de l'appareil ou de la station de ferti-irrigation
- 3.4.7- assure la réception et le stockage des engrais ou amendements et composts

### **3.5- Assure l'irrigation des cultures**

- 3.5.1- installe les équipements d'irrigation fixes ou mobiles
- 3.5.2- met en œuvre les techniques culturales économes en eau
- 3.5.3- décide et procède aux arrosages en tenant compte des besoins en eau de la culture et des conditions climatiques
- 3.5.4- assure la gestion des matériels et appareils de contrôle de l'irrigation
- 3.5.5- pratique l'irrigation fertilisante et le recyclage des solutions et la gestion des effluents

### **3.6- Procède aux opérations de protection des cultures en respectant les règles d'hygiène et de sécurité et la réglementation en vigueur**

- 3.6.1- réalise un diagnostic de l'état sanitaire de la culture
- 3.6.2- réalise des observations et des comptages pour identifier les risques et les seuils d'intervention
- 3.6.3- met en œuvre des méthodes et/ou des stratégies de protection des cultures
- 3.6.4- contrôle le bon fonctionnement des matériels
- 3.6.5- veille au respect des consignes d'hygiène et de sécurité au moment du stockage, de la préparation et de l'application du produit
- 3.6.6- s'assure de l'efficacité de l'intervention

- 3.6.7- s'assure de leur mise en œuvre conformément à la réglementation en vigueur

### **3.7- Assure la récolte et la préparation des produits en respectant les critères de mise en marché**

- 3.7.1- reconnaît le stade optimum de vente en fonction des objectifs de commercialisation
  - 3.7.2- indique les conditions optimales de récolte ou de collecte
  - 3.7.3- participe à la récolte ou à la collecte des produits
  - 3.7.4- effectue les opérations de récolte et /ou d'arrachage de plants
  - 3.7.5- participe aux opérations d'agrèage
  - 3.7.6- collecte, trie, calibre, prépare, conditionne et stocke les produits végétaux
  - 3.7.7- effectue les opérations de conservation des produits végétaux
  - 3.7.8- effectue les opérations d'emballage et de manutention
  - 3.7.9- participe aux opérations de préparation de commande, de livraison et de mise en marché des produits
- ### **3.8- Réalise les différentes opérations de maintenance et d'entretien courant des engins, des bâtiments, des matériels et des installations**
- 3.8.1- contrôle le bon fonctionnement des matériels et des installations
  - 3.8.2- procède au réglage, réalise les petites réparations, les opérations d'entretien courant et effectue la maintenance conditionnelle
  - 3.8.3- s'assure de la conformité réglementaire du matériel et des équipements
  - 3.8.4- sollicite, en tant que de besoin, des interventions de spécialistes
  - 3.8.5- utilise les documents de suivi des équipements

## **4- Choisit un système d'exploitation durable et en assure le pilotage**

- 4.1- Agence et combine les facteurs de production et les diverses fonctions de l'exploitation horticole
- 4.2- Établit ou fait établir les documents comptables de l'exploitation
- 4.3- Analyse les résultats au regard de ses objectifs et finalités
- 4.4- Décide des réajustements nécessaires dans les domaines technique, économique et commercial tout comme dans l'organisation du travail pour atteindre des objectifs visés ou fixés
- 4.5- Raisonne les décisions en fonction des objectifs et des contraintes

## **5- Assure ou applique le suivi technico-économique de son activité**

- 5.1- Enregistre les données technico-économiques
- 5.2- Calcule et analyse des indicateurs technico-économiques
- 5.3- Propose des ajustements et/ou des améliorations

## **6- Peut participer à des activités de commercialisation, de transformation et/ou de service**

## Situations professionnelles significatives

Le tableau suivant présente les situations professionnelles significatives de la compétence, c'est-à-dire les situations qui mettent en jeu les compétences-clés de l'emploi type ciblé par le diplôme. Par nature, elles sont en nombre réduit.

Le salarié hautement qualifié ou le responsable d'entreprise qui maîtrise ces situations significatives serait donc en mesure de mobiliser les mêmes ressources pour réaliser toutes les activités correspondant à l'emploi type.

Ces situations sont regroupées par champs de compétences selon les ressources qu'elles mobilisent et la finalité visée.

### Situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences

Champs de compétences	SPS	Finalités
Organisation du travail, encadrement et animation d'équipe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planification du travail, répartition des tâches</li> <li>- Coordination du travail de l'équipe</li> <li>- Vérification du respect de la réglementation</li> <li>- Gestion du travail et des compétences</li> </ul>	Rationaliser et organiser le travail de l'équipe dans le cadre d'un chantier ou d'une entreprise horticole
Conduite de processus de productions horticoles	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observation et suivi des productions</li> <li>- Travaux de conduite des productions et organisation des chantiers</li> <li>- Multiplication des plantes</li> <li>- Implantation des productions</li> <li>- Protection des cultures</li> <li>- Récolte et conditionnement des produits</li> <li>- Stockage et conservation des produits</li> </ul>	Atteindre les objectifs de production en respectant le cahier des charges ou les consignes et en limitant les effets sur l'environnement
Utilisation et maintenance des matériels, équipements, bâtiments et abris	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maintenance des matériels et des installations</li> <li>- Choix des équipements en fonction du travail à réaliser</li> <li>- Conduite du matériel</li> </ul>	Optimiser l'utilisation du parc de matériels et équipements, le maintenir en état de fonctionnement
Gestion technique et économique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Enregistrement et interprétation des données techniques et économiques liées au suivi des productions et à la traçabilité des produits</li> </ul>	Obtenir les éléments nécessaires au pilotage de l'entreprise



Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions horticoles”

# Référentiel de certification

Le référentiel de certification du diplôme est constitué de trois parties :

- la liste des capacités attestées par le diplôme,
- le tableau des épreuves,
- les modalités d'évaluation.

Les capacités sont déterminées à partir de l'analyse des emplois et du travail, en fonction des objectifs éducatifs et d'insertion professionnelle, citoyenne et sociale visée par les certifications du ministère chargé de l'agriculture.

Elles sont donc de deux ordres :

- des capacités générales, identiques pour tous les baccalauréats professionnels du ministère chargé de l'agriculture,
- des capacités professionnelles spécifiques à la spécialité “Productions horticoles” identifiées à partir des situations professionnelles significatives.





## Capacités générales

### C1- Communiquer dans un contexte social et professionnel en mobilisant des références culturelles

- C1.1- Identifier les principaux enjeux de la communication médiatisée et interpersonnelle
- C1.2- Exploiter une recherche d'informations en réponse à un besoin professionnel, social ou culturel
- C1.3- Utiliser des techniques et des références littéraires, culturelles ou artistiques pour s'exprimer
- C1.4- Argumenter un point de vue
- C1.5- Interpréter des faits ou événements sociaux du monde actuel à l'aide des outils de l'histoire et de la géographie

### C2- Communiquer dans une langue étrangère dans les situations courantes de la vie professionnelle\*

- C2.1- Communiquer à l'oral
- C2.2- Communiquer à l'écrit

### C3- Développer sa motricité

### C4- Mettre en œuvre des savoirs et savoir-faire scientifiques et techniques

- C4.1- Résoudre des problèmes en mobilisant des outils et des raisonnements mathématiques
- C4.2- Utiliser les technologies de l'information et de la communication de manière raisonnée et autonome
- C4.3- Expliquer des faits scientifiques à l'aide des outils et des raisonnements de la physique et de la chimie
- C4.4- Expliquer des enjeux liés au monde vivant

\* le niveau d'exigence correspond au niveau B1+ du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues

## Capacités professionnelles

### C5- Raisonner des choix techniques liés à la conduite d'un processus de production horticole

- C5.1- Présenter les relations entre les composantes de l'agrosystème horticole et les modes de conduite des productions
- C5.2- Raisonner les interventions techniques

### C6- Analyser l'activité horticole dans son environnement socioprofessionnel

- C 6.1- Présenter le fonctionnement de l'organisation dans son environnement
- C 6.2- Analyser les activités horticoles réalisées dans le cadre de l'organisation
- C 6.3- Identifier les adaptations de la production horticole aux objectifs de durabilité

### C7- Communiquer en situation professionnelle

- C7.1- S'informer sur les évolutions techniques et réglementaires
- C7.2- Rendre compte de son activité
- C7.3- Communiquer en interne et avec les partenaires

### C8- Conduire un chantier de production dans le respect de l'environnement et des règles d'hygiène et de sécurité

- C8.1- Organiser un chantier
- C8.2- Assurer le suivi et la régulation du chantier
- C8.3- Rendre compte de son activité

### C9- Mettre en œuvre les équipements horticoles

- C9.1- Choisir les équipements adaptés aux travaux
- C9.2- Utiliser les matériels, les installations et les bâtiments
- C9.3- Assurer la maintenance conditionnelle

### C10- Choisir les végétaux et produits horticoles cultivés

- C10.1- Reconnaître les végétaux horticoles
- C10.2- Caractériser les végétaux horticoles

### C11- Conduire un processus de production horticole durable en respectant le cahier des charges ou les consignes

- C11.1- Mettre en œuvre un système de culture et les itinéraires techniques associés
- C11.2- Assurer le suivi cultural
- C11.3- Apprécier les effets des pratiques culturelles sur l'environnement

### C12- Utiliser des outils de gestion de l'organisation horticole et de l'atelier

- C12.1- Evaluer les résultats de l'entreprise ou de l'atelier
- C12.2- Identifier les dimensions humaines, juridiques et fiscales de l'entreprise
- C12.3- Appréhender la prise de décision dans l'entreprise

### C13- S'adapter à des enjeux professionnels particuliers

## Candidats en CCF

### E1 : Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste et compréhension du monde

Capacités à certifier	Modalité	Coeff	Module
<b>C1- Communiquer dans un contexte social et professionnel en mobilisant des références culturelles</b>			
C1.1- Identifier les principaux enjeux de la communication médiatisée et interpersonnelle			
C1.2- Exploiter une recherche d'informations en réponse à un besoin professionnel, social ou culturel	CCF	1	
C1.3- Utiliser des techniques et des références littéraires, culturelles ou artistiques pour s'exprimer			MG1
C1.4- Argumenter un point de vue		2	
C1.5- Interpréter des faits ou événements sociaux du monde actuel à l'aide des outils de l'histoire et de la géographie	EPT	1	

### E2 : Langue et culture étrangères

Capacité à certifier	Modalité	Coeff	Module
<b>C2- Communiquer dans une langue étrangère dans les situations courantes de la vie professionnelle</b>	CCF	1	MG2

### E3 : Motricité, santé et socialisation par la pratique des APSAES

Capacité à certifier	Modalité	Coeff	Module
<b>C3- Développer sa motricité</b>	CCF	1	MG3

### E4 : Culture scientifique et technologique

Capacités à certifier	Modalité	Coeff	Module
<b>C4- Mettre en œuvre des savoirs et savoir-faire scientifiques et techniques</b>			
C4.1- Résoudre des problèmes en mobilisant des outils et des raisonnements mathématiques	EPT	1,5	
C4.2- Utiliser les technologies de l'information et de la communication de manière raisonnée et autonome			MG4
C4.3- Expliquer des faits scientifiques à l'aide des outils et des raisonnements de la physique et de la chimie	CCF	2,5	
C4.4- Expliquer des enjeux liés au monde vivant			

### E5 : Choix techniques

Capacité à certifier	Modalité	Coeff	Module
C5- Raisonner des choix techniques liés à la conduite d'un processus de production horticole	EPT	2	MP2

### E6 : Formation en milieu professionnel

Capacités à certifier	Modalité	Coeff	Module
C6- Analyser l'activité horticole dans son environnement socioprofessionnel	EPT	3	MP1
C7- Communiquer en situation professionnelle			

### E7 : Pratiques professionnelles

Capacités à certifier	Modalité	Coeff	Modules
C8- Conduire un chantier de production dans le respect de l'environnement et des règles d'hygiène et de sécurité	CCF	5	MP3 MP4 MP5 MP6 MP7 MAP
C9- Mettre en œuvre les équipements horticoles			
C10- Choisir les végétaux et produits horticoles cultivés			
C11- Conduire un processus de production horticole durable en respectant le cahier des charges ou les consignes			
C12- Utiliser des outils de gestion de l'organisation horticole et de l'atelier			
C13- S'adapter à des enjeux professionnels particuliers			

Épreuve facultative

CCF points  
au dessus  
de 10

### Candidats hors CCF

Epreuves	Capacités	Modalité	Coeff	Modules
E1 : Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste, et compréhension du monde	C1	écrit	4	MG1
E2 : Langue et culture étrangères	C2	oral	1	MG2
E3 : Motricité, santé et socialisation par la pratique des APSAES	C3	pratique	1	MG3
E4 : Culture scientifique et technologique	C4	écrit	4	MG4
E5 : Choix techniques	C5	écrit	2	MP2
E6 : Expérience en milieu professionnel	C6, C7	oral sur écrit	3	MP1
E7 : Pratiques professionnelles	C8 à C13	oral	5	MP3 à MP7 MAP
Epreuve facultative			Points au-dessus de 10	

L'examen du baccalauréat professionnel comporte sept épreuves obligatoires et, le cas échéant, une épreuve facultative. Elles permettent de vérifier l'atteinte de toutes les capacités globales du référentiel de certification.

L'examen prend en compte la formation en milieu professionnel. Il est organisé par combinaisons entre des épreuves ponctuelles terminales et des épreuves évaluées par contrôles en cours de formation pour les scolaires, les apprentis et les stagiaires de la formation continue inscrits dans un établissement habilité à la mise en oeuvre du contrôle en cours de formation (CCF).

L'examen est organisé en épreuves ponctuelles terminales pour les autres candidats.

### Définition de l'épreuve E1 Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste et compréhension du monde

Elle valide la capacité C1.

Elle est affectée du coefficient 4.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, elle se compose :

- d'une épreuve ponctuelle terminale écrite en deux parties de 2 heures chacune :
  - une partie affectée du coefficient 2, dont la correction est effectuée par les enseignants de français,
  - une partie affectée du coefficient 1, dont la correction est effectuée par les enseignants d'histoire et géographie.
- de 3 CCF affectés du coefficient 1.

Pour les candidats hors CCF, elle se compose d'une épreuve ponctuelle terminale écrite en deux parties de 2 heures chacune :

- une partie affectée du coefficient 2, dont la correction est effectuée par les enseignants de français,
- une partie affectée du coefficient 2, dont la correction est effectuée par les enseignants d'histoire et géographie.

### Définition de l'épreuve E2 Langue et culture étrangères

L'épreuve valide la capacité C2.

Elle est affectée du coefficient 1.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, elle comprend 2 CCF évaluant les 5 activités langagières.

Pour les candidats hors CCF, elle prend la forme d'une épreuve orale d'une durée maximale de 20 minutes.

Les candidats disposent de 20 minutes pour la préparation.

L'épreuve atteste du niveau B1+ du CECRL.

### Définition de l'épreuve E3 Motricité, santé et socialisation par la pratique des APSAES

L'épreuve valide la capacité C3.

Elle est affectée du coefficient 1.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, elle se compose de 3 CCF à partir de 3 APSAES différentes choisies dans une liste définie au niveau national et régional.

Pour les candidats hors CCF, elle se compose d'une épreuve pratique qui porte sur 1 APSAES choisie dans une liste définie au niveau national et régional.

### Définition de l'épreuve E4 Culture scientifique et technologique

L'épreuve valide la capacité C4.

Elle est affectée d'un coefficient 4.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, elle se compose :

- d'une épreuve ponctuelle terminale écrite de deux heures, affectée du coefficient 1,5. La correction est effectuée par les enseignants de mathématiques,
- de 3 CCF affectés du coefficient 2,5.

Pour les candidats hors CCF, elle se compose d'une épreuve ponctuelle terminale écrite en deux parties de 2 heures chacune :

- une partie affectée du coefficient 2, dont la correction est effectuée par les enseignants de mathématiques.
- une partie affectée du coefficient 2, dont la correction est effectuée par les enseignants de physique-chimie et de biologie-écologie.

## Définition de l'épreuve E5 Choix techniques

L'épreuve valide la capacité C5.  
Elle est affectée d'un coefficient 2.  
Elle est identique pour les candidats en CCF ou hors CCF.  
C'est une épreuve ponctuelle terminale écrite d'une durée de 2h30.

La correction est effectuée par un enseignant de sciences et techniques horticoles ou d'agronomie et un enseignant de biologie-écologie.

L'évaluation est réalisée à partir d'une grille critériée nationale.

## Définition de l'épreuve E6 Formation en milieu professionnel

L'épreuve valide les capacités C6 et C7.  
Elle est affectée du coefficient 3.  
Elle est identique pour les candidats en CCF ou hors CCF.  
L'épreuve est orale et s'appuie sur un document écrit obligatoire de 10 à 15 pages annexes incluses, rédigé par le candidat.

Elle se déroule en deux temps :

- un exposé d'une durée maximale de 10 minutes,
- un entretien avec les examinateurs d'une durée maximale de 20 minutes.

L'évaluation est réalisée à partir d'une grille critériée nationale.

Les examinateurs sont :

- un enseignant de sciences économiques et sociales et de gestion,
- un enseignant de sciences et techniques horticoles,
- un professionnel du secteur\*.

## Définition de l'épreuve E7 Pratiques professionnelles

L'épreuve valide les capacités C8 à C13.  
Elle est affectée d'un coefficient 5.  
Pour les candidats bénéficiant du CCF, l'épreuve comporte 6 CCF.

Pour les candidats hors CCF :

L'épreuve E7 prend la forme d'une épreuve ponctuelle terminale orale d'une durée maximale de 30 minutes.  
Le candidat dispose de 30 minutes de préparation.

Elle valide les capacités C8 à C13 du référentiel de certification.

Elle a pour support un dossier constitué par le candidat portant sur :

- la conduite d'un processus de production vécue lors de la formation en milieu professionnel,
- l'organisation horticole où elle est mise en oeuvre.

Les examinateurs sont :

- un enseignant de sciences et techniques horticoles,
- un enseignant de sciences économiques sociales et de gestion,
- un professionnel du secteur\*.

L'évaluation est effectuée à l'aide d'une grille critériée nationale.

\* L'absence de professionnel ne peut rendre opposable la validité de l'épreuve

Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions horticoles”

Référentiel  
de formation





## Baccalauréat professionnel “Productions horticoles”

### Modules d’enseignement général

MG1 : Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste et compréhension du monde .....	308h
MG2 : Langue et culture étrangères .....	98h
MG3 : Motricité, santé et socialisation par la pratique des activités physiques, sportives artistiques et d'entretien de soi	112h
MG4 : Culture scientifique et technologique .....	280h

### Modules d’enseignement professionnel

MP1 : L'activité horticole et son environnement.....	56h
MP2 : Choix techniques .....	98h
MP3 : Choix des végétaux et produits horticoles .....	56h
MP4 : Conduite du processus de production .....	140h
MP5 : Matériels et équipements horticoles .....	42h
MP6 : Conduite de chantiers .....	112h
MP7 : Gestion du processus de production .....	98h
MAP : Module d'adaptation professionnelle.....	56h

### Activités pluridisciplinaires

Horaire affecté au domaine professionnel .....	112h
--	------

**Stage(s) en milieu professionnel** .....14 à 16 semaines

**Stage collectif éducation à la santé et au développement durable** .....1 semaine

Le stage d'une semaine ou son équivalent fractionné fait partie intégrante de la formation et vise l'éducation à la santé, à la sécurité et au développement durable, en mettant l'accent sur l'action et une démarche de projet.

Ce stage poursuit des objectifs communs à travers les deux thématiques développées :

- induire une réflexion sur les conduites et les pratiques individuelles ou collectives,
- favoriser un comportement responsable dans la vie personnelle et professionnelle.

Il s'articule avec les modules MG3 et MG4 dont certains objectifs sont aussi liés au respect de la santé.

La sensibilisation des élèves aux dangers, aux risques professionnels et à leur prévention est aussi réalisée à travers les modules professionnels et les périodes en milieu professionnel.

Quant au développement durable, il est pris en compte dans ses trois composantes économique, sociale et environnementale dans l'ensemble des modules concernés et plus particulièrement à travers la mise en oeuvre des activités professionnelles.

Le stage collectif permet la réflexion et la mise en oeuvre d'une action dans un cadre concret, en lien ou non avec le domaine professionnel.

L'implication de l'ensemble de la communauté éducative constitue un atout pour la réussite du projet mis en oeuvre dans le cadre du stage collectif.

Le choix des thématiques et les compétences à développer sont raisonnées sur l'ensemble du cursus.

**Enseignements à l'initiative de l'établissement** .....112h

L'organisation de ces enseignements est pilotée par l'établissement selon un projet pédagogique construit par l'équipe pédagogique de l'établissement et validé par le Conseil d'Administration.

Orientations proposées :

- consolidation de compétences méthodologiques : lecture de consignes, gestion de la trace écrite, organisation du travail, autonomie, appropriation de l'outil documentaire...
- consolidation de compétences civiques, sociales et professionnelles : droits de l'homme, citoyenneté, vie en société, respect d'autrui, projet sportif et/ou culturel, débats sur des choix techniques...
- orientation, projet individuel et professionnel de l'élève, aide à la réussite, aide individualisée...

Ces enseignements participent à l'individualisation de la formation.

## Horaires

La répartition des horaires par discipline est l'objet d'un arrêté spécifique "grille horaire".

La formation professionnelle est définie en étroite relation avec le référentiel professionnel et en cohérence avec la formation dispensée en classe de seconde professionnelle "Productions végétales - Agroéquipement". Elle vise une professionnalisation au niveau IV. Elle comprend une formation en milieu professionnel.

**Sous statut scolaire, la formation se déroule sur deux années, soit 56 semaines, auxquelles s'ajoutent des stages en milieu professionnel.**

**Pour l'ensemble de la formation professionnelle**, une place prépondérante est accordée à la découverte du milieu professionnel, par la valorisation des expériences en milieu professionnel, des interventions de professionnels, des visites d'entreprises de production dans différents secteurs de l'horticulture (pépiniéristes, maraîchers, arboriculteurs fruitiers, floriculteurs, services de ville, etc.), mais aussi d'entreprises situées en amont (grossistes, fournisseurs, importateurs...).

La formation professionnelle est centrée sur l'acquisition des compétences technique, économique et de gestion liées à la production de végétaux horticoles.

Les dimensions environnementales ou liées au développement durable sont prises en compte et s'ajoutent aux dimensions sociales et économiques.

Les contenus enseignés doivent être au regard des capacités professionnelles visées et ne pas rester purement théoriques. L'ensemble des modules professionnels participe à la sensibilisation aux bonnes pratiques professionnelles agricoles (protection de l'environnement, santé et sécurité au travail ...).

**La formation professionnelle est définie par :**

- Sept modules professionnels, accompagnés d'un module d'adaptation professionnelle (MAP).
- Les situations pluridisciplinaires.

**Les modules professionnels sont :**

MP1 : L'activité horticole et son environnement

MP2 : Choix techniques

MP3 : Choix des végétaux et produits horticoles

MP4 : Conduite du processus de production

MP5 : Matériels et équipements horticoles

MP6 : Conduite de chantiers

MP7 : Gestion du processus de production

MAP : Module d'adaptation professionnelle

Le module d'adaptation professionnelle (MAP) a les objectifs suivants :

- Permettre une adaptation de la formation au territoire et au contexte des établissements,
- ouvrir la formation dans des domaines reflétant la diversité des activités.

**La formation professionnelle comporte des modalités pédagogiques particulières :**

Les activités pluridisciplinaires centrées sur l'enseignement professionnel permettent d'aborder une problématique ou une thématique dans ses différentes dimensions en mobilisant les acquis de différentes disciplines.

Les activités pluridisciplinaires concourent à l'atteinte des objectifs modulaires. Elles sont centrées sur l'enseignement professionnel et permettent la mise en relation des sciences et techniques horticoles, de l'agronomie, des sciences économiques, sociales et de gestion, des sciences et techniques des équipements, de la physique-chimie et de la biologie-écologie.

Les modalités de mise en oeuvre s'appuient sur l'exploitation, l'atelier pédagogique et/ou les entreprises partenaires qui peuvent servir de terrain de mise en pratique, etc.

**Santé et sécurité au travail**

La formation professionnelle doit intégrer les préoccupations de la santé et de la sécurité au travail, en particulier la prévention des risques professionnels.

Le jeune en formation doit pouvoir identifier les principales activités à risques, les principaux dangers et dommages afin de préserver sa santé, sa sécurité et celle de son entourage.

Il s'agit d'accompagner le futur professionnel dans une démarche de prévention adaptée aux situations de travail auxquelles il peut être confronté.

Une attention particulière doit être portée à l'application de principes de sécurité physique, d'ergonomie et d'économie de l'effort dans des situations professionnelles.

La formation poursuit un objectif : éduquer à la santé et à la sécurité au travail et une double finalité, la sécurité immédiate des jeunes en formation et la prévention des risques par l'éducation.

Dans le cadre de l'autonomie des établissements et selon les possibilités, des formations au diplôme de Sauveteur-Secouriste du Travail peuvent être proposées aux apprenants

### **Développement durable**

La formation doit prendre en compte les préoccupations de durabilité dans ses diverses dimensions économique, sociale et environnementale. Au-delà de l'éducation du citoyen au développement durable, visée dans le stage collectif, la formation professionnelle doit prendre en compte les préoccupations de durabilité dans ses diverses dimensions économique, sociale et environnementale.

Pour cela, la formation professionnelle doit apporter des savoirs socioéconomique, scientifique, historique et culturel nécessaires à la compréhension des enjeux du développement durable, des savoirs et savoir-faire d'ordres scientifique et technique appropriés à une activité professionnelle adaptée.

Il est préconisé de comparer différents modes de production en horticulture qui intègrent le développement durable comme la production intégrée, l'agriculture raisonnée et l'agriculture biologique.

### **La formation en milieu professionnel :**

**Elle représente 14 à 16 semaines** dont 12 sont prises sur la scolarité et sont consacrées au(x) stage(s) individuel(s) des élèves en entreprise, organisme, service de collectivités territoriales.

## Module MG1 Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste et compréhension du monde

### Objectif général du module

Mobiliser des éléments d'une culture humaniste pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Analyser, comparer, produire des discours écrits et oraux, développer sa culture littéraire et son esprit critique.	Français	112h
- Analyser et pratiquer différentes formes d'expression et de communication pour enrichir sa relation à l'environnement social et culturel.	ESC	84h
- Analyser et interpréter des faits historiques et géographiques pour comprendre le monde.	Histoire-Géographie	84h
- Répondre à un besoin d'information professionnel ou culturel en mobilisant la connaissance de l'information - documentation.	Documentation	28h

## Module MG2 Langue et culture étrangères

### Objectif général du module

Communiquer en langue étrangère dans des situations sociales et professionnelles en mobilisant des savoirs langagiers et culturels.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendre la langue orale,</li> <li>- S'exprimer à l'oral en interaction,</li> <li>- S'exprimer à l'oral en continu,</li> <li>- Comprendre la langue écrite,</li> <li>- S'exprimer par écrit,</li> </ul>	<p>} dans des situations sociales et professionnelles.</p> <p>Langue vivante</p>	98 h

*Niveau B1+(utilisateur indépendant de niveau seuil) du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues*

### Module MG3

## Motricité, santé et socialisation par la pratique des activités physiques, sportives artistiques et d'entretien de soi

#### Objectif général du module

Acquérir des connaissances et construire des compétences motrices pour devenir un citoyen physiquement et socialement éduqué.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Mobiliser ses ressources et développer son intelligence motrice par la diversité des activités physiques, sportives artistiques et d'entretien de soi.		
- Gérer sa vie physique et sociale en vue d'entretenir sa santé et d'assurer sa sécurité.	EPS	112 h
- Accéder au patrimoine culturel des activités physiques et sportives.		
<i>Ces objectifs s'appuient sur les finalités des programmes de l'EPS affichées dans les textes officiels des ministères en charge de l'Éducation Nationale et de l'Agriculture.</i>		

### Module MG4

## Culture scientifique et technologique

#### Objectif général du module

Mobiliser des éléments d'une culture scientifique et technologique pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Mobiliser des techniques et des concepts mathématiques liés aux domaines statistique-probabilités, algèbre-analyse et géométrie pour résoudre des problèmes dans des champs d'applications divers.	Mathématiques	112h
- Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour mesurer des enjeux liés au monde vivant en matière d'environnement, d'alimentation et de santé.	Biologie-Écologie	70h
- Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour analyser, interpréter et utiliser des informations liées aux propriétés de l'eau, des solutions aqueuses, des bio-molécules de quelques systèmes mécaniques en équilibre et de certaines formes d'énergies.	Physique chimie	70h
- Raisonner l'utilisation des outils informatiques et s'adapter à l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).	Informatique	28h

## Module MP1

### L'activité horticole et son environnement

#### Objectif général

Comprendre le fonctionnement d'une organisation de production horticole dans son environnement.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Caractériser le secteur horticole.				
- Identifier les acteurs de la filière d'un produit ou d'un groupe de produits.	SESG	56h	36h	SESG : 36h STH : 36h
- Analyser le fonctionnement d'une organisation horticole.				

## Module MP2

### Choix techniques

#### Objectif général

Mobiliser les savoirs scientifiques et technologiques pour optimiser des choix techniques dans une logique de durabilité.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Comparer deux agrosystèmes horticoles.				
- Mettre en relation le fonctionnement du végétal cultivé avec son milieu dans le but d'élaborer des produits horticoles.	STH Agronomie	42h 14h	24h	STH 24h Biologie écologie 12h Sciences physiques 6h Agronomie 6h
- Utiliser les connaissances en physiologie végétale pour cultiver des végétaux.	Biologie-écologie	42h		
- Raisonner les principales opérations sur le végétal et le milieu cultivé dans le respect de l'environnement et de la santé humaine.				

## Module MP3 Choix des végétaux et produits horticoles

### Objectif général

Choisir les végétaux et produits horticoles en tenant compte des exigences du marché et du territoire.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Identifier et caractériser les végétaux et produits horticoles en respectant les règles de nomenclature et de la systématique.				
- Classer des végétaux et produits horticoles à l'aide de critères pour en raisonner le choix.	STH	56h	6h	STH 6h Biologie-écologie 6h
- Proposer des végétaux et produits horticoles adaptés à une situation donnée en justifiant ses choix.				

## Module MP4 Conduite du processus de production

### Objectif général

Mettre en œuvre et conduire différents processus de production horticoles durables.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Conduire des processus de production en tenant compte des exigences du marché, de l'environnement, de la santé humaine.				
- Évaluer un processus de production.	Agronomie STH	28h 112h	18h	STH 18h Agronomie 9h STE 9h
- Comparer différents processus de productions horticoles pour mettre en évidence leur diversité et leur innovation dans un contexte de développement durable.				

## Module MP5 Matériels et équipements horticoles

### Objectif général

Utiliser des connaissances technologiques sur les équipements horticoles afin de faire un choix raisonné, d'optimiser leur utilisation et d'assurer leur maintenance conditionnelle

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Raisonner le choix des matériels et équipements horticoles.				
- Acquérir les connaissances liées au choix et aux réglages des matériels et équipements horticoles dans une démarche de développement durable.	STE	42h	10h	STE 10h Sciences Physiques 10h
- Assurer la maintenance des matériels horticoles.				



## Module MP6 Conduite de chantiers

### Objectif général

Conduire des chantiers de processus de production horticoles.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Prévoir et planifier le chantier.				
- Assurer la conduite du chantier dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et dans une démarche de développement durable.	STE STH	28h 84h	12h	Agronomie 12h STH 6h SESG 6h
- Rendre compte, chiffrer, évaluer et proposer des améliorations.				

## Module MP7 Gestion du processus de production

### Objectif général

Utiliser des outils de gestion adaptés à la spécificité et au contexte de l'organisation.

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Pluri	Répartition pluri
- Collecter et identifier les données économiques.				
- Identifier les outils de la comptabilité et de la gestion.				
- Analyser les résultats.				
- Appréhender la prise de décision.	SESG	98h	6h	SESG 6h STH 6h
- Prendre en compte les aspects juridiques et fiscaux.				
- Identifier les aspects importants de la gestion des ressources humaines.				

## Module d'adaptation professionnelle

### Objectif général

S'adapter à des enjeux professionnels particuliers.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Permettre une adaptation de la formation au territoire et au contexte de l'établissement.	Sciences et techniques professionnelles	56h
- Ouvrir la formation dans des domaines reflétant la diversité des techniques activités.		



Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions horticoles”

# Les unités de formation



# MG1

## Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste et compréhension du monde

Objectif général du module :

Mobiliser des éléments d'une culture humaniste pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Analyser, comparer, produire des discours écrits et oraux ; développer sa culture littéraire et son esprit critique.
- ▶ Objectif 2- Analyser et pratiquer différentes formes d'expression et de communication pour enrichir sa relation à l'environnement social et culturel.
- ▶ Objectif 3- Analyser et interpréter des faits historiques et géographiques pour comprendre le monde.
- ▶ Objectif 4- Répondre à un besoin d'information professionnel ou culturel en mobilisant la connaissance de l'information - documentation.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Le module d'enseignement général "Langue française, langages, éléments d'une culture humaniste et compréhension du monde" a pour finalité la maîtrise de l'expression orale et écrite, l'acquisition de connaissances, de valeurs et de langages communs.

Il doit permettre à l'élève, l'apprenti et l'adulte en formation :

- d'exprimer un jugement respectueux d'autrui,
- de réfléchir sur le monde d'aujourd'hui,
- de se confronter avec la production artistique d'hier et d'aujourd'hui, d'ici et d'ailleurs.

Le module MG1 aide à la formation d'opinions raisonnées, et favorise l'ouverture au monde et à la culture.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ► Objectif 1 : Analyser, comparer, produire des discours écrits et oraux, développer sa culture littéraire et son esprit critique

L'enseignement du français en baccalauréat professionnel vise à atteindre les trois objectifs suivants :

- entrer dans l'échange oral : écouter, réagir, s'exprimer ;
- entrer dans l'échange écrit : lire, analyser, écrire ;
- devenir un lecteur compétent et critique : confronter des savoirs et des valeurs.

#### 1.1- Ecrire pour soi et pour les autres.

- 1.1.1- Résumer, rendre compte, expliquer, justifier.
- 1.1.2- Produire des écrits à finalité professionnelle.
- 1.1.3- Rédiger un discours argumentatif, prendre en compte la thèse adverse, énoncer un point de vue, le soutenir par des arguments, conclure (sujets de société, d'actualité, confrontation de valeurs).
- 1.1.4- Pratiquer l'écriture d'invention.
- 1.1.5- Respecter les codes de la langue écrite, utiliser des procédés stylistiques.

#### 1.2- Échanger à l'oral : s'exprimer, écouter, réagir.

- 1.2.1- Mettre en voix (théâtre, poésie).
- 1.2.2- Reformuler, exposer, débattre.
- 1.2.3- Exprimer un point de vue nuancé (les valeurs d'aujourd'hui et d'autrefois).
- 1.2.4- Maîtriser les procédés de la parole efficace (éloquence, rhétorique).

#### 1.3- Devenir un lecteur actif et critique.

- 1.3.1- Mettre des œuvres en relation avec leur contexte historique (combats et engagements des XVIII<sup>e</sup>, XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles).
- 1.3.2- Confronter sur une question de société des débats d'époques différentes.
- 1.3.3- Analyser la dimension symbolique d'un personnage, d'une situation, d'une œuvre (mythes...).
- 1.3.4- S'interroger à partir de textes, d'œuvres, sur soi-même et son rapport au monde.
- 1.3.5- Repérer, identifier et apprécier des procédés d'écriture.

### ► Objectif 2 : Analyser et pratiquer différentes formes d'expression et de communication pour enrichir sa relation à l'environnement social et culturel

L'enseignement de l'éducation socioculturelle repose sur trois composantes distinctes et complémentaires :

- la communication interpersonnelle à finalité sociale et professionnelle,
- la communication médiatisée,
- l'éducation artistique.

Il a pour finalité de :

- développer les capacités de relation favorisant l'insertion sociale et professionnelle,
- préparer à une participation active, éclairée et exigeante à la vie sociale, civique et culturelle par une meilleure maîtrise de l'information et de son traitement médiatique,
- sensibiliser à l'action culturelle par l'acquisition d'une culture artistique et par la réalisation de productions mobilisant des capacités de création, d'imagination et de socialisation.

#### 2.1- Observer et analyser des situations de communication interpersonnelle pour améliorer ses relations sociales et professionnelles.

- 2.1.1- Identifier les différents éléments d'une situation de communication.
- 2.1.2- Mesurer l'importance du non-verbal dans la communication humaine.
- 2.1.3- Diagnostiquer les difficultés à communiquer pour y remédier.
- 2.1.4- Se préparer à différents types d'entretiens.
- 2.1.5- Savoir intervenir dans différents types de réunions.

#### 2.2- Identifier les enjeux de la communication médiatisée pour se situer dans la vie sociale, civique et culturelle.

- 2.2.1- Acquérir des méthodes de lecture de l'image.
- 2.2.2- Analyser la diffusion de masse de l'information par les médias.
- 2.2.3- Débattre du rôle des médias du point de vue éthique et civique et des enjeux citoyens de la nécessité de s'informer.

#### 2.3- Pratiquer une approche concrète du fait artistique.

- 2.3.1- S'initier à des formes d'expression artistique et à leurs évolutions contemporaines.
- 2.3.2- Analyser une œuvre artistique.
- 2.3.3- Réaliser une production culturelle et artistique.

### ► Objectif 3 : Analyser et interpréter des faits historiques et géographiques pour comprendre le monde

Cet objectif permet d'appréhender des faits s'inscrivant dans le temps et l'espace, ce qui contribue à l'élaboration d'une pensée plus autonome.

On utilise des supports variés et des documents de nature différente (cartes, textes, documents iconographiques, etc.). On veille à favoriser l'expression orale et écrite.

#### 3.1- Étudier la France aux XIX<sup>e</sup> et XX<sup>e</sup> siècles.

- 3.1.1- Distinguer les évolutions sociales en France de 1830 à 1970 : "Être ouvrier(e) en France de 1830 à 1970" ou "Le monde rural en France du début du XIX<sup>e</sup> à 1970" ou "La République et le fait religieux depuis 1880".

### **3.2- Étudier la France dans l'Union européenne.**

- 3.2.1- Appréhender l'idée de l'Europe au XXe siècle.
- 3.2.2- Caractériser la France dans l'Union européenne : "Les espaces productifs" ou "Les mobilités de la population".
- 3.2.3- Identifier les territoires en France et dans l'Union européenne.

### **3.3- Étudier le monde au XXe siècle et au début du XXIe siècle.**

- 3.3.1- Caractériser les relations internationales depuis la fin de la Seconde Guerre mondiale.
- 3.3.2- Distinguer et interpréter les formes et les conséquences de la décolonisation.
- 3.3.3- Caractériser l'évolution de la France depuis 1939.

### **3.4- Étudier les territoires et la mondialisation.**

- 3.4.1- Analyser les flux et les réseaux de la mondialisation.
- 3.4.2- Identifier les pôles, les aires de puissance et les périphéries.
- 3.4.3- Cultures et mondialisation.

## **►Objectif 4 : Répondre à un besoin d'information professionnel ou culturel en mobilisant la connaissance de l'information - documentation**

### **4.1- Décrypter l'information et son organisation dans la société contemporaine.**

- 4.1.1- Identifier le besoin d'information.
- 4.1.2- Réaliser une typologie de l'information et du document.
- 4.1.3- Structurer ces éléments dans le contexte d'un système d'information documentaire (espace ressource, base de données, Web) au travers de l'analyse d'exemples concrets appartenant à la sphère culturelle ou professionnelle.

### **4.2- Traiter l'information pour un usage ciblé contribuant à la compréhension du relativisme culturel du monde contemporain (recherche, analyse et communication).**

- 4.2.1- Pratiquer de manière raisonnée la recherche documentaire (besoin, collecte et traitement de l'information).
- 4.2.2- Évaluer la qualité de l'information collectée (pertinence, validité, fiabilité).
- 4.2.3- Structurer l'information en vue de sa diffusion (ré-écriture, référencement, classement).
- 4.2.4- Se constituer une culture informationnelle au travers de l'élaboration d'un produit documentaire en relation avec les autres disciplines (document scriptovisuel, revue de presse, sitographie, dossier documentaire simplifié...).





# MG2

## Langue et culture étrangères

### Objectif général du module :

Communiquer en langue étrangère dans des situations sociales et professionnelles en mobilisant des savoirs langagiers et culturels.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Comprendre la langue orale.
  - ▶ Objectif 2- S'exprimer à l'oral en interaction.
  - ▶ Objectif 3- S'exprimer à l'oral en continu.
  - ▶ Objectif 4- Comprendre la langue écrite.
  - ▶ Objectif 5- S'exprimer par écrit.
- } dans des situations sociales et professionnelles.

Niveau B1+ (utilisateur indépendant de niveau seuil) du Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Les enseignements de langues contribuent à l'enrichissement du rapport aux autres. Ils préparent ainsi à la mobilité dans un espace européen et international élargi.

On propose des supports et des activités permettant d'utiliser la langue dans des situations diverses, liées aux domaines professionnels, à la culture ou à la civilisation des pays dont on étudie la langue.

L'enseignement doit se fonder sur des situations de communication, dans lesquelles l'activité de l'apprenant est centrale. On privilégie l'approche dite actionnelle : la langue est utilisée pour effectuer des tâches et mener à bien des projets proches de ceux que l'on peut réaliser dans la vie réelle. Cette démarche dans laquelle l'usage des technologies de l'information et de la communication est aussi naturel qu'indispensable, donne du sens aux apprentissages car elle permet de mieux comprendre l'intérêt et la finalité des étapes conduisant à la réalisation d'une tâche communicative précise.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

Le module de langue vivante a pour objectif d'amener l'apprenant au degré élevé du niveau seuil, B1+ tel que défini par le Cadre Européen Commun de Référence.

Les cinq activités langagières doivent toutes faire l'objet d'un entraînement dans le cadre des formations mais il convient d'accorder une place plus importante aux trois compétences de l'oral : compréhension, expression en continu et expression en interaction.

# MCG3

## Motricité, santé et socialisation par la pratique des activités physiques, sportives, artistiques et d'entretien de soi

### Objectif général du module :

Acquérir des connaissances et construire des compétences motrices pour devenir un citoyen physiquement et socialement éduqué.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Mobiliser ses ressources et développer son intelligence motrice par la diversité des activités physiques, sportives artistiques et d'entretien de soi.
- ▶ Objectif 2- Gérer sa vie physique et sociale en vue d'entretenir sa santé et d'assurer sa sécurité.
- ▶ Objectif 3- Accéder au patrimoine culturel des activités physiques et sportives.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

La finalité est de permettre une diversité d'expériences motrices et culturelles. Les enseignements d'EPS sont structurés selon deux ensembles de compétences :

#### **Compétences propres à l'EPS, de dimension motrice :**

- réaliser une performance motrice maximale mesurable à une échéance donnée,
- se déplacer en s'adaptant à des environnements variés et incertains,
- réaliser une prestation corporelle à visée artistique ou acrobatique,
- conduire et maîtriser un affrontement individuel et collectif,
- réaliser et orienter son activité physique en vue du développement et de l'entretien de soi (cette compétence devient un passage obligé de formation en baccalauréat professionnel).

#### **Compétences méthodologiques et sociales :**

- s'engager lucidement dans la pratique de l'activité,
- respecter les règles de vie collective et assumer les différents rôles liés à l'activité,
- savoir utiliser différentes démarches pour apprendre à agir efficacement.

A des fins de diversification, il est attendu qu'au moins quatre compétences propres à l'EPS et les trois compétences méthodologiques et sociales organisent l'offre de formation. Quatre APSAES au moins sont à programmer pour répondre à ces exigences.

Les niveaux d'acquisition propres au baccalauréat professionnel s'appuient sur le référentiel de compétences attendues dans le programme de l'EPS diffusé dans les textes officiels des ministères en charge de l'Éducation Nationale et de l'Agriculture.

L'enseignement peut être mené en lien avec le projet pluridisciplinaire d'éducation à la santé.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Mobiliser ses ressources et développer son intelligence motrice par la diversité des activités physiques, sportives, artistiques et d'entretien de soi (APSAES)

1.1- Accéder à la diversité des activités physiques, sportives, artistiques et d'entretien de soi.

1.2- S'engager dans les apprentissages pour enrichir sa motricité et la rendre efficace.

1.3- Atteindre des niveaux de pratique optima en adéquation avec son potentiel physique et son profil moteur.

1.4- Développer l'image et l'estime de soi pour construire sa relation aux autres.

### ►Objectif 2 : Gérer sa vie physique et sociale, en vue d'entretenir sa santé et d'assurer sa sécurité

2.1- Expliquer les mécanismes biologiques en jeu lors des APSAES.

2.2- Mettre en relation la pratique physique et sportive, la physiologie de l'effort et la mécanique du mouvement.

2.3- Raisonner une alimentation équilibrée, adaptée à l'effort.

2.4- Analyser les comportements et attitudes efficaces dans le cadre de la préservation de la santé.

2.5- Pratiquer une activité et en analyser les effets sur soi.

2.6- Connaître et maîtriser les risques.

### ►Objectif 3 : Accéder au patrimoine culturel des activités physiques et sportives

Origine, évolution, diversité des pratiques, cadre réglementaire, éthique...

# MG4

## Culture scientifique et technologique

### Objectif général du module :

Mobiliser des éléments d'une culture scientifique et technologique pour se situer et s'impliquer dans son environnement social et culturel.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Mobiliser des techniques et des concepts mathématiques liés aux domaines statistique-probabilités, algèbre-analyse et géométrie pour résoudre des problèmes dans des champs d'applications divers.
- ▶ Objectif 2- Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour mesurer des enjeux liés au monde vivant en matière d'environnement, d'alimentation et de santé.
- ▶ Objectif 3- Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour analyser, interpréter et utiliser des informations liées aux propriétés de l'eau, des solutions aqueuses, des bio-molécules, de quelques systèmes mécaniques en équilibre et de certaines formes d'énergies.
- ▶ Objectif 4- Raisonner l'utilisation des outils informatiques et s'adapter à l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC).

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Les enseignements de ce module concourent à la formation intellectuelle, professionnelle et citoyenne des élèves. En Baccalauréat professionnel, on se propose de compléter les acquis de la seconde professionnelle en vue d'enrichir la culture scientifique et technologique des apprenants.

Les démarches pédagogiques mises en oeuvre ont pour objectifs :

- de former à l'activité mathématique et scientifique par la mise en oeuvre des démarches d'investigation et d'expérimentation,
- de donner une vision globale des connaissances scientifiques et de leurs applications,
- de former à une utilisation raisonnée des outils technologiques, mathématiques et scientifiques,
- de permettre d'exercer un esprit critique par rapport aux enjeux liés au monde vivant (environnement, alimentation et santé), à l'impact des TIC sur la société, à l'information scientifique.

On s'efforce de contextualiser les supports de formation en fonction des secteurs professionnels et de s'appuyer sur des situations et exemples concrets.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Mobiliser des techniques et des concepts mathématiques liés aux domaines statistique-probabilités, algèbre-analyse et géométrie pour résoudre des problèmes dans des champs d'applications divers

L'utilisation des calculatrices graphiques et de l'outil informatique est une obligation dans la formation. Ces outils permettent d'une part d'expérimenter, de conjecturer, de construire et d'interpréter des graphiques, et d'autre part d'alléger ou d'automatiser certains calculs numériques et algébriques.

#### 1.1- Traiter des données et interpréter un résultat statistique, gérer des situations simples relevant des probabilités.

1.1.1- Interpréter des indicateurs de tendance centrale (mode, classe modale, moyenne et médiane) et de dispersion (étendue, écart type et écart interquartile) pour des séries statistiques à une variable.

1.1.2- Analyser des tableaux de contingence pour deux variables qualitatives (degré de dépendance entre deux variables qualitatives).

1.1.3- Décrire quelques expériences aléatoires simples (tirages aléatoires avec ou sans remise dans une urne,...) et effectuer des calculs de probabilités (événement élémentaire, événement contraire, événements incompatibles, réunion et intersection d'événements, équiprobabilité).

1.1.4- Déterminer la probabilité conditionnelle d'un événement par rapport à un événement de probabilité non nulle.

1.1.5- Utiliser des tableaux et des arbres comme outils de démonstrations.

#### 1.2- Mobiliser des compétences en algèbre et en analyse pour résoudre des problèmes concrets.

1.2.1- Résoudre un problème concret dont la situation est modélisée par une suite arithmétique ou géométrique.

1.2.2- Résoudre algébriquement et graphiquement une équation du second degré à une inconnue et déterminer le signe du polynôme associé.

1.2.3- Utiliser la représentation graphique de fonctions, ou leur expression algébrique, pour résoudre des équations et des inéquations.

1.2.4- Maîtriser graphiquement la notion de nombre dérivé (coefficient directeur de la tangente à une courbe) et utiliser la dérivation pour étudier les variations de fonctions (fonctions polynômes de degré inférieur ou égal à 3, fonctions homographiques).

1.2.5- S'appropriier les représentations graphiques des fonctions logarithme népérien et exponentielle; utiliser les propriétés de ces fonctions ; étudier des fonctions du type  $x \rightarrow e^{ax}$ .

1.2.6- Déterminer l'intégrale d'une fonction et l'interpréter géométriquement dans le cas d'une fonction positive.

1.3- Utiliser la géométrie comme support dans des problèmes d'algèbre et d'analyse.

### ►Objectif 2 : Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour mesurer des enjeux liés au monde vivant en matière d'environnement, d'alimentation et de santé

Pour atteindre cet objectif, l'enseignement de biologie-écologie repose sur des notions relatives au monde vivant et à son fonctionnement aux différentes échelles, du niveau cellulaire à celui du système planétaire.

A travers les situations et exemples étudiés, sont donc apportées les connaissances fondamentales relatives à l'organisation et à la physiologie des organismes vivants. Une vision intégrée du fonctionnement de l'organisme humain (anatomie, physiologie) est également construite.

#### 2.1- Apprécier l'influence des activités humaines sur les milieux dans une perspective de développement durable.

2.1.1- Identifier les composantes écologiques des milieux : composantes abiotiques, reconnaissance des êtres vivants, éléments de systématique, particularités écologiques d'un écosystème.

2.1.2- Analyser le fonctionnement des milieux : situation et place dans le territoire, identification et dynamique de la biodiversité, fonctionnement des écosystèmes.

2.1.3- Identifier des impacts des activités anthropiques sur l'environnement.

2.1.4- Justifier des actions humaines sur l'environnement dans une perspective de développement durable : prévention des risques, préservation et valorisation des espaces, gestion des ressources.

#### 2.2- Identifier l'impact de facteurs de l'environnement sur la santé humaine.

2.2.1- Présenter des impacts de différents facteurs environnementaux sur la santé humaine : facteurs de risques, effets physiopathologiques.

2.2.2- Identifier des moyens de prévention.

2.2.3- Expliquer des mécanismes de lutte.

#### 2.3- Montrer l'impact de l'alimentation sur la santé humaine.

2.3.1- Expliquer les principes de base d'une alimentation équilibrée : besoins de l'organisme, aliment source d'énergie, adaptation de la ration alimentaire, fonction de nutrition.

2.3.2- Décrire des risques et des maladies d'origine alimentaire : toxi-infections, déséquilibres et troubles du comportement alimentaire, allergies, intolérances.

2.3.3- Raisonner les conséquences des choix alimentaires : comportements alimentaires, incidences écologiques, problèmes éthiques.

**►Objectif 3 : Mobiliser des savoirs et utiliser des démarches scientifiques pour analyser, interpréter et utiliser des informations liées aux propriétés de l'eau, des solutions aqueuses, des bio-molécules, de quelques systèmes mécaniques en équilibre et de certaines formes d'énergies**

**3.1- Acquérir des savoirs et analyser des informations liées aux propriétés de l'eau et des solutions aqueuses.**

3.1.1- Définir et utiliser les caractéristiques physico-chimiques de l'eau et des solutions aqueuses (conductivité, concentrations molaires et massiques des espèces dissoutes, pH, TH).

3.1.2- Interpréter les résultats d'une fiche d'analyse d'eau (paramètres de qualité d'une eau) ; caractériser les sources de pollution des eaux.

3.1.3- Déterminer des quantités de matière par des dosages colorimétriques et pH-métriques de solutions acido-basiques (préparations des solutions, techniques expérimentales, exploitations).

**3.2- S'approprier des savoirs liés aux bio-molécules présentes dans les aliments.**

3.2.1- Présenter une classification générale des bio-molécules (glucides, lipides, protides) ; situer et nommer les plus courantes dans cette classification.

3.2.2- Écrire les formules brutes et semi-développées des bio-molécules courantes.

3.2.3- Indiquer les phénomènes physico-chimiques responsables de la dégradation des aliments ; préciser quelques techniques mises en œuvre pour préserver leur qualité sanitaire.

3.2.4- Connaître la fonction et le résultat de l'hydrolyse des bio-molécules présentes dans les aliments lors de la digestion.

**3.3- S'approprier des concepts et des lois liés à l'étude de quelques formes d'énergie et de leurs applications technologiques.**

3.3.1- Caractériser une action mécanique par une force ; déterminer les conditions d'équilibre d'un solide.

3.3.2- Définir et calculer un travail, une énergie (mécanique, thermique et de rayonnement) ; donner des exemples liés à ces formes d'énergie et à leur transformation (machines thermiques, frigorifiques...).

3.3.3- Définir les grandeurs caractéristiques des courants continus et alternatifs ; énoncer et utiliser les lois fondamentales du courant continu.

3.3.4- Caractériser et calculer une puissance et une énergie électrique en courant continu et alternatif (coût de fonctionnement d'une installation électrique).

**►Objectif 4 : Raisonner l'utilisation des outils informatiques et s'adapter à l'évolution des Technologies de l'Information et de la Communication (TIC)**

**4.1- Analyser un problème pour le résoudre à l'aide d'un ensemble d'outils informatiques.**

4.1.1- Effectuer une analyse préalable (données disponibles, données à calculer et/ou traitements à réaliser).

4.1.2- Mettre en œuvre de manière raisonnée des logiciels et des fonctionnalités adaptés, pour répondre à un besoin identifié :

- de traitement d'informations (gestion pertinente de documents longs et composites, élaboration de feuilles de calcul nécessitant l'utilisation de fonctions logiques et des fonctionnalités de base de données, outils de localisation géographique, outils professionnels spécifiques) ;
- de communication (présentation assistée par ordinateur, outils de travail collaboratif).

**4.2- Identifier les évolutions des TIC et leurs enjeux à partir d'un exemple caractéristique.**

Approche des éléments technologiques, perspectives d'usage dans le domaine professionnel du secteur ou dans la vie quotidienne, impacts sociétaux.





# MIP1

## L'activité horticole et son environnement

Objectif général du module :

Comprendre le fonctionnement d'une organisation de production horticole dans son environnement.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Caractériser le secteur horticole.
- ▶ Objectif 2- Identifier les acteurs de la filière d'un produit ou d'un groupe de produits.
- ▶ Objectif 3- Analyser le fonctionnement d'une organisation horticole.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module doit permettre :

- de situer l'organisation horticole dans l'environnement socio-économique et professionnel,
- de comprendre le fonctionnement d'une organisation horticole,
- de prendre en compte les différentes dimensions de la durabilité.

L'utilisation de la notion d'organisation horticole vise à englober toutes les structures dont l'activité principale est une production horticole : entreprise horticole, entreprise adaptée, association, service horticole d'une collectivité territoriale, etc.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Caractériser le secteur horticole

- 1.1- Appréhender la diversité des organisations horticoles.
- 1.2- Identifier les caractéristiques du marché horticole.
- 1.3- Caractériser l'environnement socio-économique et technique du secteur horticole.
- 1.4- Prendre en compte le rôle de l'intervention publique dans le secteur horticole.

### ►Objectif 2 : Identifier les acteurs de la filière d'un produit ou d'un groupe de produits

- 2.1- Appréhender la notion de filière à partir d'une représentation simplifiée.
- 2.2- Etudier une situation concrète de filière en lien avec un territoire.

### ►Objectif 3 : Analyser le fonctionnement d'une organisation horticole

- 3.1- Analyser le fonctionnement d'une organisation dans son environnement.
- 3.2- Identifier les choix de l'organisation en matière de durabilité.

# MIP2

## Choix techniques

### Objectif général du module :

Mobiliser les savoirs scientifiques et technologiques pour optimiser des choix techniques dans une logique de durabilité.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Comparer deux agrosystèmes horticoles.
- ▶ Objectif 2- Mettre en relation le fonctionnement du végétal cultivé avec son milieu.
- ▶ Objectif 3- Utiliser les connaissances en physiologie végétale pour cultiver des végétaux horticoles.
- ▶ Objectif 4- Raisonner les principales opérations sur le végétal et le milieu cultivé dans le respect de l'environnement et de la santé humaine.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module vise l'acquisition d'une culture scientifique, technologique et technique permettant de raisonner des choix dans un contexte professionnel donné. Il vise à relier le fonctionnement du végétal cultivé dans son milieu aux techniques mises en œuvre pour conduire un processus de production.

Plus globalement, ce module doit privilégier une approche la plus concrète possible de la gestion des agrosystèmes. Cette approche agrosystémique doit permettre une orientation vers des systèmes productifs durables, respectueux de l'environnement et de la santé humaine.

Ce module se fait en lien étroit avec les modules MP4 "Conduite du processus de production" et MP 6 "Conduite de chantiers". Il s'appuie sur le module MG4 "Culture scientifique et technologique" et le module EP2 "Processus de production végétale" de la seconde professionnelle "Productions végétales - Agroéquipement", toute redondance devant être évitée. Une part importante de l'horaire est affectée aux activités pluridisciplinaires et aux TP/TD.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Comparer deux agrosystèmes horticoles

#### 1.1- Caractériser les composantes des deux agrosystèmes horticoles.

1.1.1- Identifier les facteurs biotiques.

1.1.2- Caractériser les facteurs abiotiques.

#### 1.2- Mettre en évidence les interactions entre les composantes dans chacun des deux agrosystèmes horticoles.

1.2.1- Caractériser les interactions entre les facteurs abiotiques et biotiques.

1.2.2- Observer les interactions entre les êtres vivants.

#### 1.3- Estimer le niveau d'artificialisation et l'impact sur l'environnement de chaque agrosystème horticole étudié.

1.3.1- Présenter de façon synthétique les observations réalisées pour chacun des agrosystèmes.

1.3.2- Comparer le niveau d'artificialisation et l'impact sur l'environnement des deux agrosystèmes.

1.3.3- Proposer des hypothèses permettant d'expliquer les éléments recueillis et les résultats obtenus.

### ►Objectif 2 : Mettre en relation le fonctionnement du végétal cultivé avec son milieu

#### 2.1- Caractériser les composantes physiques du milieu.

2.1.1- Présenter les données climatiques en précisant leurs rôles sur les plantes.

2.1.2- Présenter les supports de culture (sol et substrats) et leurs propriétés physiques en précisant les incidences sur les plantes.

#### 2.2- Caractériser les composantes chimiques du milieu.

#### 2.3- Caractériser les composantes biologiques du milieu.

2.3.1- Evaluer l'activité biologique du sol.

2.3.2- Expliquer les incidences de la présence de bio-agresseurs sur les cultures.

2.3.3- Expliquer les incidences de la présence des auxiliaires.

### ►Objectif 3 : Utiliser les connaissances en physiologie végétale pour cultiver des végétaux horticoles

#### 3.1- Expliquer les mécanismes de la nutrition pour justifier les techniques horticoles employées.

3.1.1- Décrire les mécanismes de la nutrition hydrominérale.

3.1.2- Décrire les mécanismes de la nutrition carbonée.

#### 3.2- Expliquer les mécanismes de la croissance et du développement pour justifier les techniques horticoles employées.

#### 3.3- Expliquer les mécanismes de la reproduction pour justifier les techniques horticoles employées.

3.3.1- Présenter les mécanismes de la reproduction asexuée.

3.3.2- Présenter les mécanismes de la reproduction sexuée.

### ►Objectif 4 : Raisonner les principales opérations sur le végétal et le milieu cultivé dans le respect de l'environnement et de la santé humaine

#### 4.1- Raisonner les techniques de multiplication des végétaux.

#### 4.2- Raisonner les techniques de contrôle de la croissance et du développement.

4.2.1- Raisonner la maîtrise des effets du climat à l'extérieur et sous abri.

4.2.2- Raisonner l'irrigation et la fertilisation en sol et en hors sol.

4.2.3- Raisonner la gestion des sols.

4.2.4- Raisonner les interventions culturales modifiant la morphologie des végétaux cultivés.

4.2.5- Raisonner les interventions culturales contrôlant la mise à fleurs et la mise à fruits.

#### 4.3- Raisonner les techniques liées à la protection des cultures.

4.3.1- Etudier les techniques de contrôle des bio-agresseurs.

4.3.2- Prendre en compte la législation en vigueur et son évolution pour respecter la santé des personnes et l'environnement.

4.3.3- Présenter les différentes stratégies possibles.

#### 4.4- Raisonner la gestion des produits résiduels.

# MIP3

## Choix des végétaux et produits horticoles

### Objectif général du module :

Choisir les végétaux et produits horticoles en tenant compte des exigences du marché et du territoire.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Identifier et caractériser les végétaux et produits représentatifs de l'activité horticole du territoire en respectant les règles de nomenclature et de la systématique.
- ▶ Objectif 2- Classer des végétaux et produits horticoles à l'aide de différents critères pour en raisonner le choix.
- ▶ Objectif 3- Proposer des végétaux et produits horticoles adaptés à une situation donnée en justifiant ses choix.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module se situe dans la continuité de l'objectif 1 de l'EP3 "Horticulture" de la seconde professionnelle "Productions végétales-Agroéquipement" et contribue à l'acquisition de connaissances nouvelles relatives à la diversité du monde végétal horticole.

La démarche d'acquisition reposant sur les trois piliers, identification, reconnaissance et connaissance doit être poursuivie. On privilégie cependant une démarche de recherche personnelle au travers de ce module.

Les démarches d'appropriation pour reconnaître les végétaux, les caractériser et les outils utilisés doivent être variés, (Collection végétale, reconnaissance d'échantillons, recherche sur sites Internet consacrés aux végétaux, utilisation de catalogues professionnels, de salon professionnel, de fiches produit, d'ouvrages bibliographiques par thématique...).

Dans ce module, l'apprenant constitue son référentiel personnel de connaissance des végétaux et produits horticoles, ce qui lui permettra d'effectuer les choix de mise en culture en fonction d'objectifs de production et de commercialisation en relation avec sa future activité professionnelle.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

► **Objectif 1 : Identifier et caractériser les végétaux et produits représentatifs de l'activité horticole du territoire en respectant les règles de la nomenclature et de la systématique**

- 1.1- Identifier les végétaux et produits.
- 1.2- Caractériser les végétaux et produits horticoles.
- 1.3- Indiquer les caractéristiques culturelles des végétaux et produits horticoles.

► **Objectif 2 : Classer des végétaux et produits horticoles à l'aide de différents critères pour en raisonner le choix**

- 2.1- Classer les végétaux et produits horticoles en fonction de critères techniques.
- 2.2- Classer les végétaux et produits horticoles en fonction de critères commerciaux.

► **Objectif 3 : Proposer des végétaux et produits horticoles adaptés à une situation donnée en justifiant ses choix**

# MP4

## Conduite du processus de production

### Objectif général du module :

Mettre en œuvre et conduire différents processus de production horticoles durables.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Conduire des processus de production en tenant compte des exigences du marché, de l'environnement et de la santé humaine.
- ▶ Objectif 2- Evaluer un processus de production.
- ▶ Objectif 3- Comparer différents processus de productions horticoles pour mettre en évidence leur diversité et leur innovation dans un contexte de développement durable.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module permet d'appréhender les différents modes de production, systèmes de culture et itinéraires techniques associés, en cohérence avec les supports professionnels de formation choisis par l'établissement de formation dont obligatoirement :

- un en production florale,
- un en production légumière
- et, au choix, un en pépinière ornementale ou en arboriculture fruitière (verger).

On privilégie ici une méthode de travail transposable, valorisant l'expérience acquise en formation, guidée par les enseignants pour passer d'un système de culture à un autre.

Il s'appuie sur des exemples concrets de conduite de cultures de plein-champ et sous abri parmi lesquels un système de culture en agriculture biologique est obligatoirement étudié.

Ce module est conduit en lien étroit avec le module MP6 "Conduite de chantiers" et le module MP2 "Choix techniques et des activités pluridisciplinaires".

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Conduire des processus de production en tenant compte des exigences du marché, de l'environnement et de la santé humaine

- 1.1- Analyser les modes de conduite de culture et leurs évolutions
- 1.2- Caractériser les systèmes de culture horticoles et les itinéraires techniques associés.
- 1.3- Mettre en oeuvre des processus de production en respectant les exigences réglementaires liées aux circuits de commercialisation et à la prise en compte de l'environnement.
- 1.4- Assurer la conduite et le suivi de processus de production.

### ►Objectif 2 : Évaluer un processus de production

- 2.1- Apprécier une culture dans son contexte.
- 2.2- Analyser des résultats techniques et économiques.
- 2.3- Formuler un diagnostic technique.

### ►Objectif 3 : Comparer différents processus de production horticoles pour mettre en évidence leur diversité et leur innovation dans un contexte de développement durable

- 3.1- Analyser un processus de production conduit en agriculture biologique en le comparant à d'autres processus de production.
- 3.2- Comparer d'autres processus de production en fonction de différentes stratégies d'entreprises.



# MP5

## Matériels et équipements horticoles

### Objectif général du module :

Utiliser des connaissances technologiques sur les équipements horticoles afin de faire un choix raisonné, d'optimiser leur utilisation et d'assurer leur maintenance conditionnelle.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Raisonner le choix des matériels et équipements horticoles.
- ▶ Objectif 2- Acquérir les connaissances liées au choix et aux réglages des matériels et équipements horticoles dans une démarche de développement durable.
- ▶ Objectif 3- Assurer la maintenance des matériels horticoles.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module permettra à l'apprenant de choisir les matériels en fonction de la nature des chantiers et des impératifs de rentabilité. A l'issue de ce module, il sera capable raisonner l'utilisation des équipements professionnels en sécurité et dans le respect de l'environnement.

Ce module vise l'acquisition de l'autonomie nécessaire à :

- l'utilisation des matériels spécifiques en horticulture en relation avec le module MP6 "Conduite de chantiers",
- à leur maintenance conditionnelle,
- au diagnostic et à la résolution de leur dysfonctionnement.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Raisonner le choix des matériels et équipements horticoles

- 1.1- Expliquer le fonctionnement des différents sous-ensembles constituant la chaîne cinématique complète.
- 1.2- Utiliser des notions scientifiques pour raisonner le choix et l'utilisation des bâtiments.
- 1.3- Utiliser des connaissances de bases en hydraulique relatives aux dispositifs d'irrigation.
- 1.4- Utiliser des connaissances de base relatives aux dispositifs électriques.
- 1.5- Utiliser des connaissances de base relatives aux automatismes.
- 1.6- Utiliser des connaissances de base de la thermodynamique pour comprendre le fonctionnement et choisir les matériels appropriés à la gestion du climat.
- 1.7- Mobiliser des connaissances sur les différentes sources d'énergies pour identifier les enjeux liés à leur utilisation et à leur production dans une démarche de développement durable.

### ►Objectif 2 : Acquérir les connaissances liées au choix et aux réglages des matériels et équipements horticoles dans une démarche de développement durable

- 2.1- Choisir le matériel le mieux adapté à l'opération à effectuer en fonction des contraintes techniques, humaines, environnementales et économiques.
- 2.2- Raisonner les différents réglages des matériels et équipements.
- 2.3- Raisonner l'utilisation en sécurité des matériels et équipements dans une perspective de développement durable.

### ►Objectif 3 : Assurer la maintenance des matériels horticoles

- 3.1- Acquérir les savoir-faire de base permettant la maintenance conditionnelle des matériels.
- 3.2- Acquérir une méthode d'analyse permettant le diagnostic et la mise en œuvre d'une intervention de maintenance.

# MP6

## Conduite de chantiers

### Objectif général du module :

Conduire des chantiers de processus de productions horticoles dans le respect de l'environnement et des règles d'hygiène et de sécurité.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Prévoir et planifier le chantier.
- ▶ Objectif 2- Assurer la conduite du chantier dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et dans une perspective de développement durable.
- ▶ Objectif 3- Rendre compte, chiffrer, évaluer et proposer des améliorations.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module a pour objectif de renforcer la formation pratique des apprenants en privilégiant la préparation, l'organisation, la conduite de chantiers en veillant au respect des consignes de travail, de sécurité des personnes et à l'application des bonnes pratiques environnementales.

L'équipe pédagogique des modules professionnels choisit des chantiers (manuels et mécanisés) en adéquation avec les processus de production en horticulture ornementale et vivrière définis dans le module MP4 "Conduite du processus de production".

Ce module est construit en liaison étroite avec l'exploitation de l'établissement, les maîtres de stage ou d'apprentissage, d'autres exploitations, ainsi que l'ensemble des partenaires de la formation.

Les enseignants de sciences et techniques horticoles, d'agronomie et de sciences et techniques des équipements planifient les chantiers tout au long du cursus de formation et en assurent l'encadrement pratique.

Le déroulement de ce module doit être cohérent avec la progression pédagogique du MP4 "Conduite du processus de production", avec le cycle cultural des plantes et la réalité professionnelle. On vérifie que les apprenants acquièrent les gestes professionnels nécessaires à la mise en œuvre des opérations techniques en prolongement du module EP 3 "Horticulture" de la seconde professionnelle "Productions végétales-Agroéquipement"

Ce module met l'accent sur l'observation, la sécurité et la recherche de l'autonomie des apprenants.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Prévoir et planifier le chantier

- 1.1- Observer et analyser la situation.
- 1.2- Préparer, organiser le chantier.

### ►Objectif 2 : Assurer la conduite du chantier dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité et dans une perspective de développement durable

- 2.1- Réaliser la mise en œuvre du chantier, du (des) matériel(s) et utiliser les intrants nécessaires.
- 2.2- Optimiser la conduite du chantier.

### ►Objectif 3 : Rendre compte, chiffrer, évaluer et proposer des améliorations

- 3.1- Présenter le déroulement du chantier.
- 3.2- Enregistrer des données.
- 3.3- Evaluer le chantier.
- 3.4- Proposer des améliorations et des suites à donner.

# MIP7

## Gestion du processus de production

### Objectif général du module :

Utiliser des outils de gestion adaptés à la spécificité et au contexte de l'organisation horticole.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Collecter et identifier les données économiques.
- ▶ Objectif 2- Identifier les outils de la comptabilité et de la gestion.
- ▶ Objectif 3- Analyser les résultats.
- ▶ Objectif 4- Appréhender la prise de décision.
- ▶ Objectif 5- Prendre en compte les aspects juridiques et fiscaux.
- ▶ Objectif 6- Identifier les aspects importants de la gestion des ressources humaines.

### Présentation du module, conditions d'atteinte des objectifs

Ce module ne vise pas la formation de spécialistes de la gestion de l'entreprise horticole mais il consiste à proposer des outils simples d'aide à la décision.

L'étude des résultats économiques sera réalisée au niveau de l'atelier et de l'entreprise.

Le support privilégié sera l'entreprise, ce qui n'exclut pas la référence à d'autres types d'organisations.

La conduite de ce module doit permettre de faire le lien entre gestion, objectifs de résultats, décisions, dimension sociale d'une part et prise en compte de la durabilité d'autre part.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Collecter et identifier les données économiques

1.1- Identifier la diversité des sources d'information internes à l'organisation : bons de commande, fiches d'activité, factures, bulletins de salaire, compte de résultat, bilan, etc.

1.2- Collecter des informations complémentaires permettant d'établir des indicateurs pertinents.

### ►Objectif 2 : Identifier les outils de la comptabilité et de la gestion

2.1- Comprendre les documents de synthèse.

2.2- Calculer les résultats technico-économiques.

### ►Objectif 3 : Analyser les résultats

3.1- Interpréter les résultats comptables et technico-économiques.

3.2- Elaborer un diagnostic technico-économique.

### ►Objectif 4 : Appréhender la prise de décision

4.1- Distinguer les différents types de décisions.

4.2- Comprendre le processus de décision.

4.3- Apprécier l'impact d'une décision.

### ►Objectif 5 : Prendre en compte les aspects juridiques et fiscaux

5.1- Repérer les différents régimes fiscaux directs et indirects.

5.2- Disposer de repères juridiques relatifs au statut de l'entreprise et au foncier.

### ►Objectif 6 : Identifier les aspects importants de la gestion des ressources humaines

6.1- Connaître le cadre réglementaire de la législation du travail.

6.2- Appréhender la dimension relationnelle au sein de l'organisation.

APECITA	Association pour l'emploi des cadres, ingénieurs et techniciens de l'agriculture
APSAES	Activités physiques, sportives, artistiques et d'entretien de soi
BEPA	Brevet d'études professionnelles agricoles
CCF	Contrôle en cours de formation
CERCL	Cadre Européen Commun de Référence pour les Langues
EIE	Enseignement à l'initiative de l'établissement
EPS	Éducation physique et sportive
EPT	Épreuve ponctuelle terminale
ESC	Éducation socioculturelle
FDA	Fiche descriptive d'activité
GMS	Grande et moyenne surface
MG	Module général
MAP	Module d'adaptation professionnelle
MP	Module professionnel
PAO	Publication assistée par ordinateur
ROME	Répertoire opérationnel des métiers et des emplois
SESG	Sciences économiques, sociales et de gestion
STH	Sciences et techniques horticoles
SPS	Situation professionnelle significative
STE	Sciences et techniques des équipements
STP	Sciences et techniques professionnelles
TIC	Technologies de l'information et de la communication
UTA	Unité de Travail Annuelle

Ministère de l'agriculture et de l'alimentation  
Direction générale de l'enseignement et de la recherche  
Sous-direction des politiques de formation et d'éducation  
Bureau des diplômes de l'enseignement technique

19 avenue du Maine 75349 PARIS 07 SP

Décembre 2017