



Référentiel de diplôme

Baccalauréat professionnel

“Productions aquacoles”

Photo couverture : Éèves du LEGTA de Bourcefranc "Productions aquacoles"  
Source: Photothèque DICOM

# Référentiel de diplôme Baccalauréat professionnel “Productions aquacoles”

## Sommaire



Référentiel professionnel .....	1
Le contexte de l'emploi visé .....	3
Fiche descriptive d'activités.....	7
Situations professionnelles significatives.....	11
Référentiel de certification.....	13
Liste des capacités attestées par le diplôme .....	15
Tableaux des épreuves .....	17
Modalités d'évaluation .....	19
Référentiel de formation .....	21
Présentation et architecture de formation .....	23
Formation à caractère professionnel.....	25
Modules de formation.....	27
Les unités de formation.....	33
Siglier .....	61

Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions aquacoles”

Référentiel  
professionnel

Le référentiel professionnel du baccalauréat professionnel décrit les emplois des responsables d'exploitation et des salariés expérimentés de niveau IV des entreprises de production aquacole.

Le référentiel professionnel est composé de trois parties : la première partie fournit un ensemble d'informations relatives au contexte des emplois visés, la deuxième partie 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- Aquaculture française

Les activités professionnelles visées par ce référentiel concernent tout type de production animale et végétale en milieu aquatique (salmoniculture, pisciculture d'étang, pêcheur professionnel en eau douce, aquaculture marine...) et les activités qui y sont liées (transformation, commercialisation...). Toutes ces activités sont des activités agricoles ayant des contraintes spécifiques. Elles sont réalisées dans des exploitations et entreprises aquacoles spécialisées en productions de coquillages, en productions piscicoles marines ou continentales, en productions de crustacés.

Les activités professionnelles concernent :

- la production : la production proprement dite avec éventuellement prélèvement des produits dans le milieu naturel,
- la transformation (abattage, éviscération, filetage, fumage, terrine...),
- la commercialisation des produits et services associés.

L'aquaculture comprend trois grandes filières:

- la pisciculture continentale (salmoniculture, pisciculture d'étang, esturgeon),
- la pisciculture marine
- la production de coquillages (conchyliculture et espèces associées).

Il faut y ajouter l'élevage des crustacés marins, l'aquariophilie, l'algoculture et la pêche professionnelle d'eau douce et estuarienne.

La production française approche 250 000 tonnes, pour un chiffre d'affaires proche de 600 millions d'euros. La conchyliculture représente plus des deux tiers de cette production, autant en production qu'en valeur avec des variations régionales importantes.

Les différents produits de l'aquaculture alimentent majoritairement le marché de la consommation, mais concernent également le repeuplement et la pêche de loisir.

La production aquacole est diversifiée, autant dans le type de production, que dans les techniques utilisées et les caractéristiques des entreprises. Chaque filière comporte ses propres spécificités.

Les enjeux des activités aquacoles ou du développement de l'aquaculture dépassent largement les frontières hexagonales pour se situer au niveau européen et mondial. Ces enjeux concernent le niveau des volumes produits ou de la sécurité alimentaire, les performances technologiques et scientifiques, les responsabilités environnementales ou socioéconomiques.

Environ 20 000 personnes travaillent à temps complet dans ce secteur, la moitié est représentée par des chefs d'entreprises, l'autre moitié par les salariés, chiffres auxquels il faut ajouter l'importance de la main-d'oeuvre familiale et occasionnelle. Le secteur est peu féminisé chez les permanents, (moins de 10% de femmes) alors que les situations sont plus contrastées pour la main d'oeuvre saisonnière.

Ces activités sont caractérisées par :

- une connaissance des milieux aquatiques,
- la connaissance des poissons, des coquillages ou des autres espèces produites
- une forte réglementation : loi sur l'eau, loi littoral, installations classées, mesures agri- environnementales et diagnostic agri-environnemental (DAE), agrément sanitaire, ...

Ces activités jouent un rôle dans l'aménagement du territoire et dans la gestion des ressources naturelles, en particulier l'eau.

## 1.2- Pisciculture continentale

### La salmoniculture

Ce secteur d'élevage intensif connaît depuis plus de 15 ans une forte restructuration.

L'Aquitaine et la Bretagne sont les deux grandes régions productrices. Elles totalisent à elles deux près de la moitié de la production nationale à côté du Nord Pas-de-Calais, de la Haute-Normandie et de la Basse-Normandie, des régions Rhône-Alpes et Midi-Pyrénées. En France, la production totale est de 37 000 tonnes en 2007. La production est concentrée autour de petites unités de type familial qui produisent chacune moins de 100 tonnes mais représentent plus de 80% des entreprises en assurant seulement 20% de la production nationale, les grandes entreprises assurent le reste de la production. Les emplois dominants sont des emplois d'exécutants.

Les compétences nécessaires à ce secteur sont essentiellement liées à plusieurs activités :

- la production
- la transformation
- la valorisation du poisson et du milieu

La majorité des salmonicultures ont développées des démarches qualité et des labels. Grâce à des démarches de certification, les producteurs entendent transformer en atout commercial les efforts techniques qu'ils s'imposent pour améliorer les pratiques d'élevage. D'autres élevages se développent également autour de nouvelles espèces.

### La pisciculture d'étang

Cette production est conduite dans le cadre de la pluriactivité, par environ 40 000 propriétaires ou exploitants au statut social très divers. On compte néanmoins une centaine de professionnels (avec une moyenne de 3 équivalents temps plein par entreprise, donc 300 emplois directs), intégrant éventuellement une activité de négoce de poissons, qui pratiquent la pisciculture d'étang en activité principale. Il s'agit de travaux assez pénibles du fait des difficultés de mécanisation.

Les étangs exploités en France sont à près des deux tiers destinés à l'activité de pisciculture et un peu plus d'un tiers est réservé à la pêche de loisir.

Les principales régions de pisciculture d'étangs sont les Dombes, la Brenne, le Forez et la Lorraine.

La plus grande partie de la production est valorisée par le marché du repeuplement (rivières et parcours de pêche, ce qui confère des approches halieutiques aux activités) et par celui de la consommation humaine (le consommateur est attaché à la relation avec les transformateurs et à la sécurité alimentaire).

Les espèces les plus commercialisées sont la carpe, le gardon, la tanche, le sandre et le brochet.

Outre leur fonction économique, par la production de poissons et les activités touristiques, les étangs ont des rôles dans la régulation de la ressource en eau et dans le maintien d'écosystèmes rares. La pérennisation, et encore plus le développement de ces activités piscicoles, sont rendus difficiles à cause de réglementations sanitaires de plus en plus contraignantes et une prédation accrue des oiseaux piscivores.

### L'aquariophilie

La demande de poissons d'ornement est en expansion depuis plusieurs années et elle s'explique par les nombreuses créations de bassins d'ornement, qu'ils soient destinés à des particuliers ou à des collectivités. La production française est nettement en deçà de la demande des marchés.

### L'esturgeon

Les quatre entreprises d'Aquitaine et de Poitou-Charentes produisant du caviar sont situées dans le fief ancestral de l'esturgeon, proche de la Gironde. La production française de caviar a atteint le niveau des importations. La production est basée sur l'esturgeon sibérien (*Acipenser baeri*).

### La pêche professionnelle en eau douce

On dénombre plus de 530 pêcheurs professionnels en eau douce (dont 100 en zone mixte fleuve/mer). La plupart d'entre eux possèdent le statut d'exploitant agricole et la moitié travaillent à temps partiel. Dans l'hypothèse d'une évolution

significative de la réglementation permettant une meilleure exploitation de la ressource piscicole (pollueur/payeur non effectif, conflits d'intérêts avec la pêche de loisir), des emplois sont susceptibles de se développer dans ce secteur.

Les qualifications sont très variables selon les projets professionnels et personnels. Les connaissances des milieux aquatiques, les approches halieutiques, les aspects réglementaires et de développement durable sont au cœur de ces métiers.

## 1.3- Pisciculture marine

La pisciculture marine regroupe une quarantaine d'entreprises pour une production supérieure à 6 000 tonnes. Ces entreprises font travailler plus de 500 personnes équivalent temps plein (ETP), entre 400 à 500 salariés, une vingtaine de non salariés, et moins de 100 saisonniers. La plupart des entreprises sont de petite taille, produisant un faible tonnage. Cette filière possède une trentaine de plongeurs professionnels, une spécialité nécessaire pour le contrôle des équipements en mer.

Ces entreprises sont présentes sur l'ensemble du littoral. Les plus grosses productions viennent du Nord-Pas-de-Calais, de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur, de la Bretagne, des Pays de Loire, de la Basse-Normandie ; moins de 100 tonnes sont produites dans les COM, dont 70 à la Réunion.

Ce secteur a connu un essor dans les années 80 et début 90, période de création de la majorité des entreprises actuelles.

Les professionnels de la filière ont également élaboré un cahier des charges qui a abouti à la mise en place d'une démarche qualité «Qualité-Aquaculture de France », destinée à identifier et valoriser les produits de l'aquaculture marine. Un label rouge a été obtenu pour le bar (en Méditerranée) et le turbot d'élevage.

### L'alevinage

La spécialisation dans l'alevinage est fortement liée aux performances de la technologie française.

L'emploi de salarié est fréquent dans ce secteur d'activités. Actuellement, moins de 10 entreprises importantes sont spécialisées dans la production d'alevins en France : ce sont des unités qui comptent moins de 50 salariés. Ces acteurs de la filière à haut niveau technologique ont un fonctionnement très proche de celui des industries agroalimentaires. Les normes de qualité se sont imposées au niveau de la demande des clients et également en termes techniques avec l'évolution quantitative des productions. Actuellement, les possibilités de développement sont liées à l'aboutissement des recherches sur les nouvelles espèces comme le cabillaud (*Gadus morhua*) ou la sole (*Solea solea*) par exemple. La France possède une avancée technologique sur les autres pays, notamment dans la production d'alevins, ce qui explique largement sa forte activité exportatrice.

### La production de crustacés en Nouvelle-Calédonie

Initiés à un stade expérimental dès 1970, les élevages de crevettes n'ont réellement atteint le stade industriel qu'en 1988 avec les premières exportations. L'aquaculture de crevettes est aujourd'hui une activité phare de l'économie néo-calédonienne, avec la production de 2000 tonnes de *Litopenaeus stylirostris* en 2003. Les fermes sont toutes installées sur la côte Ouest de la

Grande Terre, avec une majorité d'entre elles dans la Province Sud. Quatre écloséries sur 5 construites fournissent les 180 millions minimum de postlarves nécessaires à l'ensemencement des bassins d'élevage. Deux ateliers de conditionnement et deux usines d'aliments complètent la filière de production. L'IFREMER apporte un soutien actif au développement de la filière crevette par ses programmes de recherche et d'accompagnement.

### L'algoculture

En France les macroalgues cultivées sont destinées en partie au marché alimentaire (*Undaria pinnatifida*, les laminaires), en partie au domaine de la parapharmacie (*Asparagopsis armata*, *Padina pavonia*). Ce marché a tendance à diminuer régulièrement.

Les microalgues (microphytes ou phytoplancton) jouent un rôle prépondérant dans l'alimentation des coquillages. Elles sont utilisées en tant que fourrage dans les écloséries. La spiruline, complément alimentaire reconnu pour l'homme, voit sa production augmenter régulièrement.

## 1.4- La conchyliculture (huîtres, moules, coques, palourdes...)

La production estimée de mollusques dépasse 200 000 tonnes. Sur ce volume près des trois quart proviennent des huîtres, le reste provient des moules, les autres coquillages étant peu produits. Plus de la moitié des exploitations ne produit qu'une seule espèce. Les mytilculteurs sont plus spécialisés que les ostréiculteurs. Ces derniers associent parfois une autre production à celle de l'huître. La culture exclusive d'autres coquillages est rare.

Les sites de production se distribuent le long du littoral français. Le Poitou-Charentes, la Bretagne et la Basse-Normandie sont les plus grandes régions productrices d'huîtres. La Bretagne est la plus grande productrice de moules.

Les concessions conchylicoles sont nombreuses, environ 5 500, réparties sur 7 bassins de production. Tous les concessionnaires n'exploitent pas leur concession. Certains concessionnaires sont regroupés, ne formant qu'une exploitation.

L'activité est fortement dépendante du milieu naturel (production en milieu ouvert) et engage fortement la responsabilité des entreprises. Du fait des conditions biologiques, la distribution naturelle de l'huître creuse, espèce introduite dans les années 70, se limite aux côtes du sud-ouest de la France. De ce fait, l'activité commerciale de captage sur laquelle est basée plus de 90% de la production nationale est localisée dans le bassin d'Arcachon, l'estuaire de la Gironde, et les pertuis dont le bassin de Marennes - Oléron. Ce captage estival de jeunes huîtres permet d'approvisionner de nombreux bassins français de production. L'approvisionnement est considéré comme fiable et pérenne.

L'activité d'écloserie se développe. Douze écloséries de production complètent l'approvisionnement des élevages par une commercialisation de larves oeillées à des fins de télé captage ou de naissains sélectionnés, comme les naissains triploïdes.

La production est écoulee selon différents modes de commercialisation en fonction des filières de production. La mise en marché est souvent effectuée en circuits courts, par beaucoup d'entreprises familiales, ainsi que par les expéditeurs et les différents acheteurs. Cela contribue à un éclatement de l'offre et complique la mise en place d'une politique de qualité et de promotion de la production.

## 1.5- Structure des entreprises du secteur

On constate une tendance à la concentration des entreprises. Dans le paysage de l'aquaculture, des structures traditionnelles familiales, nombreuses ayant peu de salariés et dégageant de faibles chiffres d'affaires, coexistent avec des structures d'un haut niveau technologique, assurant l'essentiel de la production de l'emploi salarié régulier. La tendance globale forte s'oriente vers une diminution du nombre d'entreprises par un double phénomène de concentration et de modernisation.

On peut constater une diversité de structures aquacoles :

- des structures conchylicoles :
  - certaines, souvent petites et orientées sur la vente de proximité fréquemment liée à l'activité touristique,
  - d'autres qui collectent les productions locales et les mettent en marché sur le réseau national ;
- des structures piscicoles :
  - spécialisées qui approvisionnent d'autres exploitations, fréquentes dans le secteur de l'écloserie, de l'alevinage et de la transformation des salmonidés
  - de grossissement, employant de nombreux salariés, qui alimentent les grossistes et les GMS.

En conchyliculture, les exploitations sont essentiellement à structure familiale : 80 % des exploitations sont des entreprises familiales de petite taille qui représentent 1 à 2 unités de travail par site. La plupart d'entre elles, outre la production, s'occupent aussi de commercialisation. La taille des exploitations au nord de la Loire est plus importante et se calcule en ha alors qu'au sud l'are est l'unité de mesure retenue.

Il est fait appel à de la main-d'œuvre à temps partiel. Dans l'aquaculture marine (pisciculture et conchyliculture), la main-d'œuvre à temps partiel représente environ 2 000 ETP, soit le quart du travail des exploitations.

Les techniques sont assez simples et maîtrisées mais les exploitations s'orientent vers des stratégies visant la qualité des produits.

Le travail en conchyliculture est peu mécanisé en particulier au sud de la Loire. Différentes méthodes d'élevage sont utilisées, selon le type de milieux (pour les huîtres : à plat, en eau profonde, sur tables ; pour les moules : sur bouchots, sur filières suspendues ou élevage directement à plat ou en poches).



## 2- Les emplois visés par le diplôme

Les titulaires de ce diplôme pourront occuper des postes de salariés, de responsables techniques d'unité de production et/ou de transformation ou d'adjoints de chef d'exploitation ou être responsable d'une exploitation. La formation vise donc à former aussi bien des exploitants que des salariés.

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

#### **Appellations institutionnelles:**

Les appellations de l'emploi du Répertoire Opérationnel des Métiers et des Emplois (ROME) se trouvent dans la fiche A 1404 : Aquaculture.

#### **Types d'emplois accessibles :**

- Salarié hautement qualifié dans une exploitation ou une entreprise aquacole (ouvrier spécialisé, chef d'équipe, chef de parc, responsable de station de conditionnement, responsable d'atelier de transformation, vendeur)
- Responsable d'exploitation ou d'entreprise aquacole (exploitant aquacole)

#### **Les appellations du ROME correspondant à l'emploi sont les suivantes :**

- Aquaculteur / Aquacultrice - Pisciculteur - Chef d'exploitation aquacole
- Algoculteur (algues) - Astaciculteur (écrevisses) - Céristoculteur (coques) - Conchyliculteur (coquillages) - Crustaciculteur (crustacés) - Echiniculteur (oursins) - Mytiliculteur (moules) - Ostréiculteur (huîtres) - Pectiniculteur (coquilles Saint-Jacques) - Salmoniculteur (salmonidés) - Truiticulteur (truites) - Vénériculteur (palourdes).
- Ouvrier aquacole, mytilicole, ostréicole, piscicole.

### 2.2- La définition de l'emploi

D'après le ROME, le titulaire de l'emploi exerce les activités suivantes :

- Il réalise les opérations d'élevage aquacole (installation de naissain, suivi de la production, récolte, ...) selon les objectifs de production (quantité, qualité, variétés, ...), les règles d'hygiène et de sécurité et la réglementation environnementale.
- Il peut réaliser la commercialisation de produits issus de la pêche.
- Il peut coordonner une équipe ou diriger une exploitation aquacole.

### 2.3- Les conditions d'exercice

L'activité de cet emploi/métier s'exerce au sein d'entreprises productrices de poissons, de coquillages, de crustacés... en relation avec différents intervenants (services vétérinaires, techniciens conseils, clients...).

Elle varie selon le secteur (conchyliculture, pisciculture, ostréiculture...) et les saisons.

Elle peut s'exercer les samedi et dimanche, jours fériés, de nuit et être soumise à des astreintes. L'activité s'effectue à l'extérieur, en atelier (conditionnement, ...) et peut impliquer la manipulation de charges.

Une autorisation de conduite d'engins en sécurité peut être requise.

Le Certificat d'Initiation à la Navigation (CIN) et le premier niveau de plongée peuvent être demandés pour l'aquaculture marine.

### 2.4- Le degré de responsabilité et d'autonomie

L'exploitant aquacole conduit son système d'exploitation en toute autonomie.

L'ouvrier qualifié aquacole dispose d'une autonomie variable suivant les types d'élevage et il doit référer de ses actes auprès de son supérieur hiérarchique.

#### **Les responsabilités**

Le responsable d'exploitation assure:

- les résultats de son exploitation et l'atteinte de ses objectifs techniques, économiques, financiers,
- le respect du code du travail et du code rural et de la pêche maritime et de toutes les réglementations et recommandations liées à la sécurité au travail pour lui-même, ses salariés, apprentis, stagiaires, ainsi que celles qui seraient liées à l'accueil de public sur son exploitation,
- le respect des réglementations liées à la préservation des ressources naturelles, à la santé des consommateurs et au bien-être animal.

Seules les responsabilités en matière d'atteinte des objectifs techniques et /ou économiques peuvent être déléguées à un salarié hautement qualifié.

Pour un salarié titulaire d'un diplôme de niveau IV, la délégation de responsabilité peut porter sur la maîtrise complète de l'atelier de production. Les décisions de gestion sont alors partagées avec l'employeur.

Le salarié peut être amené à remplacer temporairement le chef d'exploitation.

#### **L'autonomie**

Son autonomie s'exerce dans le cadre minimal des réglementations obligatoires auxquelles ses diverses activités le soumettent.

Avec l'expérience, un salarié peut se voir déléguer la conduite et la gestion technico-économique d'une entreprise ou d'un atelier en toute autonomie.

### 2.5- Les évolutions possibles des diplômés dans et hors de l'emploi

L'ouvrier qualifié aquacole peut accéder à des postes spécialisés (responsable d'unité de production, de conditionnement ou de transformation) ou à un poste de chef d'équipe. La connaissance de la production aquacole permet l'accès à de nombreux emplois dans le secteur de la distribution et de la commercialisation des produits de l'aquaculture de consommation et d'agrément (aquariophilie, bassins et étangs d'agrément...).

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- Recherche, collecte et trie toutes les informations utiles à la mise en œuvre et au développement de ses activités**

**1.1- Recherche et collecte des informations et des données dans les domaines technico-économique, socioprofessionnels et réglementaire.**

**1.2- Repère les différentes échelles de territoire ou de domaine maritime dans lesquelles s'inscrivent les activités de l'exploitation aquacole.**

**1.3- Met à profit de multiples sources d'information ou d'appui.**

#### **2- Communique à l'interne et à l'externe**

**2.1- Est à l'écoute des attentes des consommateurs et de la société en matière de qualité des produits et de sécurité sanitaire des aliments, de préservation des ressources naturelles et patrimoniales, d'aménagement et d'entretien des espaces, de vitalité des territoires ruraux.**

**2.2- Contribue seul ou collectivement à informer le grand public sur son métier et ses pratiques.**

**2.3- Produit et diffuse des informations relatives à l'exploitation aquacole.**

**2.4- Met en oeuvre des conditions de dialogue favorables à l'écoute mutuelle et aux relations de confiance.**

**2.5- Est en relation avec les structures locales.**

**2.6- Peut mettre en oeuvre des actions de communication et de promotion en vue de la commercialisation des produits et des services de l'exploitation aquacole, en langue française ou étrangère le cas échéant.**

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

**3.1- Mobilise les informations et les ressources qu'il juge utiles pour raisonner sa stratégie d'entreprise.**

**3.2- Définit des orientations.**

**3.2.1- Détermine un mode de production conventionnelle et alternative (aquaculture biologique, raisonnée...).**

**3.2.2- Évalue les contraintes et potentialités externes :** climatiques, hydrologiques, environnementales, socio-économiques, administratives, politiques...

**3.2.3- Les confronte à ses choix et aux possibilités de son système de production.**

**3.2.4- Recherche le meilleur compromis entre les orientations souhaitables et sa capacité à les mettre en oeuvre.**

**3.2.5- Définit une stratégie de préservation de l'environnement et des espaces maritimes et continentaux à partir d'indicateurs disponibles en fonction des milieux.**

#### **3.3- Choisit des stratégies de commercialisation collectives et/ou individuelles.**

**3.3.1- Identifie les débouchés et délimite les segments de marché.**

**3.3.2- S'insère dans des circuits de distribution adaptés.**

**3.3.3- Ajuste le système de production et de transformation et l'organisation du travail au(x) circuit(s) de distribution.**

#### **3.4- Agence et combine les facteurs de production et les diverses fonctions de l'exploitation aquacole.**

**3.5- Réalise un diagnostic à certaines étapes de son parcours : installation, investissement, transmission.**

#### **3.6- Prend des décisions.**

**3.6.1- Décide des investissements en intégrant leur durabilité et leur faible coût énergétique.**

**3.6.2- Définit sa stratégie d'approvisionnement et choisit ses fournisseurs.**

**3.6.3- Prévoit éventuellement une embauche.**

**3.6.4- S'engage dans des démarches de qualité ou de signes officiels de qualité.**

**3.6.5- Décide des mesures de prévention des risques professionnels à mettre en place.**

**3.7- Anticipe des évolutions et tire les enseignements de réussites et d'échecs vécus ou observés.**

**3.8- Peut être amené à tester ou expérimenter de nouvelles pratiques ou de nouvelles méthodes individuellement ou collectivement.**

**3.9- S'implique et/ou prend des responsabilités dans des organisations collectives pour défendre les intérêts collectifs.**

## **4- Assure la gestion économique et financière de l'entreprise aquacole**

**4.1- Établit ou fait établir les documents comptables de l'entreprise.**

**4.2- Analyse les résultats au regard des objectifs et des finalités.**

**4.3- Suit la trésorerie de l'exploitation.**

**4.4- Décide des réajustements nécessaires dans les domaines technique, économique, commercial et dans l'organisation du travail pour atteindre les objectifs.**

**4.5- Raisonne les investissements en fonction des objectifs et des contraintes.**

4.5.1- Chiffre le coût d'utilisation.

4.5.2- Situe le seuil de rentabilité.

4.5.3- Étudie les possibilités de financement et leurs incidences fiscales juridiques et sociales.

**4.6- Établit des prévisions.**

## **5 Gère et anime l'équipe de travail nécessaire à l'exploitation aquacole**

**5.1 Assure pour lui-même et pour les salariés des conditions de sécurité et de confort au travail sur l'exploitation.**

5.1.1- Aménage les locaux et agence les équipements.

5.1.2- Entretien les bâtiments et les locaux pour en sécuriser l'utilisation.

5.1.3- Assure l'entretien et la maintenance des équipements et des matériels selon les recommandations des constructeurs.

5.1.4- Évalue les risques liés à leur utilisation et prend les mesures de prévention nécessaires.

**5.2- Organise le travail.**

5.2.1- Évalue et mesure la qualité et la productivité du travail.

5.2.2- Prépare et organise les chantiers, répartit les tâches et les responsabilités, établit les plannings.

5.2.3- veille au respect des règles d'hygiène, de sécurité et de respect de l'environnement.

**5.3- Gère et anime les ressources humaines.**

5.3.1- Évalue la main d'oeuvre disponible

5.3.2- Mobilise ou recrute la main d'oeuvre

5.3.3- Établit les contrats de travail dans le respect de la législation du travail

5.3.4- Encadre les salariés, les stagiaires et les apprentis

## **6- Met en œuvre individuellement ou collectivement la conduite technico-économique d'un ou plusieurs ateliers de production aquacole dans une perspective de durabilité**

**6.1- Définit les types de productions et les modes de production**

6.1.1- Choisit le mode de conduite des productions

6.1.2- Choisit les espèces et les itinéraires techniques en cohérence avec ses orientations, ses objectifs et des potentialités du site

6.1.3- Détermine le stade optimal pour la mise en marché, la valorisation et le stockage des produits aquacoles

6.1.4- Mobilise les moyens en équipements et en matériel

6.1.5- Évalue les risques liés à l'utilisation des installations et prend les mesures de prévention nécessaires

6.1.6- Applique les réglementations sanitaires et environnementales ou vérifie sa mise en oeuvre

6.1.7- Respecte ou fait respecter la législation en matière de sécurité au travail des personnes et utilise les moyens de protection individuelle

6.1.8- Observe en permanence son outil de production : les animaux, les zones d'élevage (parcs, bassins, étangs...), les bâtiments et le matériel

6.1.9- Réalise et interprète les analyses biologiques et physico-chimiques

6.1.10- Établit, à partir de ces observations et d'autres informations, des diagnostics, des prévisions et prend des décisions d'intervention

**6.2- Réalise ou délègue tout ou partie des travaux conformément aux modes de production choisis et aux consignes qu'il délivre**

**6.3- Met en oeuvre un suivi technico-économique de chaque activité de production**

6.3.1- Enregistre ou rassemble les données nécessaires à ce suivi

6.3.2- Calcule et interprète les indicateurs de résultats pertinents pour une activité donnée

**6.4- Met en place et aménage le milieu d'élevage**

6.4.1- Agence les locaux et installe les équipements

6.4.2- Aménage les zones de production : étangs, bassins, cages à poissons, parcs, claires, ...

6.4.3- Gère les niveaux d'eau des structures d'élevage

6.4.4- Lutte contre les prédateurs et les nuisibles dans le respect de la réglementation

**6.5- Assure la reproduction des animaux**

6.5.1- Maîtrise les différentes phases du cycle de reproduction

6.5.2- Contrôle les reproductions artificielles de poissons ou de coquillages

6.5.3- Établit un plan de sélection en vue de l'amélioration du cheptel

**6.6- Assure la production des juvéniles**

6.6.1- Installe des coquillages en poches, sacs, sur cordes, sur filières, sur bouchots

6.6.2- Manipule des jeunes poissons à l'arrivée et lors des dédoublements

6.6.3- Retourne les sacs, les poches

6.6.4- Repeuple les milieux naturels dans le respect de la réglementation

**6.7- Observe les animaux et assure les tâches courantes liées au cycle de production**

6.7.1- Observe le comportement des animaux

6.7.2- Note l'état de développement d'un lot

6.7.3- Pêche, trie et remet en lot

6.7.4- Contrôle les différents paramètres d'élevage et intervient si nécessaire

6.7.5- Apprécie l'état physiologique et sanitaire des animaux

**6.8- Alimente les animaux**

6.8.1- Choisit des aliments et enregistre ses caractéristiques (traçabilité)

6.8.2- Adapte le rationnement et les modes d'alimentation aux différentes catégories d'animaux

6.8.3- Assure la réception et le stockage des aliments

6.8.4- Prépare et distribue des aliments

6.8.5- Évalue la productivité naturelle du milieu

6.8.6- Réalise des contrôles de croissance (tri, comptage, pesée) et intervient sur le taux de distribution

6.8.7- évalue les performances du mode d'alimentation

**6.9- Assure la gestion sanitaire de l'élevage**

6.9.1- Contrôle l'hygiène des locaux et des facteurs de production

6.9.2- Met en oeuvre des méthodes prophylactiques (sanitaires, médicales)

6.9.3- Reconnaît les principales maladies et les attaques de ravageurs à leurs symptômes et applique le traitement prescrit

6.9.4- S'assure de l'efficacité de ses interventions

**6.10- Récolte, stocke et prépare des produits pour la commercialisation en respectant les critères de mise en marché, de la réglementation et du bien-être animal**

6.10.1- Détermine le stade optimum de vente en fonction des objectifs de commercialisation

6.10.2- Indique les conditions optimales de récolte et la réalise

6.10.3- Met en oeuvre les techniques de préparation des produits (trie le poisson, détrouque les coquillages...)

6.10.4- Stocke les produits vivants

6.10.5- Conditionne les produits

6.10.6- Effectue les opérations de conservation des produits

6.10.7- Effectue les opérations d'emballage et de manutention pour assurer la livraison

6.10.8- Participe aux opérations de mise en marché des produits

**6.11- Choisit, utilise et entretient les moyens de production**

6.11.1- Choisit et adapte des équipements et matériels liés à la production

6.11.2- Entretient les infrastructures et les bâtiments et les locaux pour en sécuriser l'utilisation

6.11.3- Assure la maintenance des équipements et des matériels

6.11.4- Utilise des équipements, matériels et embarcations dans le cadre de la réglementation

6.11.5- Utilise du matériel de navigation (cartes, GPS, VHF, radar...)

6.11.6- Stocke, évacue des déchets, résidus et effluents d'élevage en prenant en compte la réglementation et les risques de pollution

**6.12- Met en oeuvre un suivi technico-économique de chaque activité de production**

6.12.1- Enregistre ou rassemble les données nécessaires à ce suivi

6.12.2- Calcule et interprète les indicateurs de résultats pertinents pour une activité donnée

**7- Peut mettre en oeuvre individuellement ou collectivement la transformation de tout ou partie de ses produits**

**7.1- Choisit les produits à transformer ou à mettre en valeur et, le cas échéant, les procédés de fabrication et de conditionnement**

7.1.1- Détermine la nature des produits à transformer ou à mettre en valeur

7.1.2- Applique ou vérifie l'application des réglementations et normes sanitaires et environnementales

7.1.3- S'acquiesce des déclarations et formalités obligatoires et sollicite les autorisations et agréments nécessaires

7.1.4- Agence les équipements et matériels nécessaires

7.1.5- S'assure du bon fonctionnement et de la conformité réglementaire du matériel et des équipements et effectue la maintenance de premier niveau

7.1.6- Contrôle l'évolution des produits tout au long des étapes de leur transformation ou de leur mise en valeur et prend les mesures de régulation en vue de l'obtention du produit recherché

7.1.7- Peut mettre en oeuvre des démarches qualité

7.1.8- Prend les mesures correctives nécessaires pour réduire les risques sanitaires et économiques

**7.2- Réalise ou délègue tout ou partie des opérations techniques que nécessitent les différentes étapes de la transformation ou de la mise en valeur des produits**

**7.3- Met en oeuvre un suivi technico-économique de chaque activité de transformation**

7.3.1- Enregistre ou rassemble les données relatives aux coûts de transformation et/ou aux résultats techniques

7.3.2- Calcule et interprète les principaux indicateurs de productivité : rendements, temps de travail, coefficients de productivité, coûts de transformation, ...

**8- Analyse l'impact de son activité sur le milieu et agit en conséquence dans le respect de la réglementation**

**8.1- Identifie les impacts**

**8.2- Gère les effluents et les déchets**

**8.3- Détermine les moyens de prévention**

**8.4- Met en place des solutions correctives**

**9- Distribue ses produits individuellement ou collectivement**

**9.1- Choisit, pour chaque produit de l'exploitation aquacole, un mode de distribution qui peut aller de la livraison d'un produit brut à la vente directe d'un produit fini**

**9.2- Peut assurer ou déléguer tout ou partie des opérations afférant à la distribution des produits ou à la réalisation des prestations de service**

9.2.1- Construit un réseau de clients et assure la relance éventuellement

9.2.2- Conditionne (éventuellement) les produits et effectue les livraisons

9.2.3- Négocie le prix ou appréhende son mode de détermination

9.2.4- Assure la promotion des produits

9.2.5- Conclut l'acte de vente et/ou signe les contrats

9.2.6- Établit une facture ou un devis

9.2.7- Suit les encaissements

**10- Peut mettre en oeuvre individuellement ou collectivement une ou des activités de service**

**10.1- Choisit une activité de service dans les domaines touristique, culturel, pédagogique, de loisir ou des travaux aquacoles**

10.1.1- Repère les besoins en services et la demande de la clientèle potentielle

10.1.2- Évalue les potentialités internes ou externes pour développer une activité de services : compétences, rentabilisation d'un matériel, disponibilité en main d'oeuvre, ressources patrimoniales ou animaux à valoriser...

10.1.3- Conçoit une offre de services

10.1.4- Aménage, agence et/ou adapte les bâtiments, équipements et matériels nécessaires à l'exercice de l'activité

10.1.5- Sollicite les agréments et effectue les déclarations requises par l'exercice de l'activité

10.1.6- Respecte la réglementation fiscale

10.1.7- S'assure du respect de la réglementation spécifique à ces aspects

10.1.8- Peut être amené à s'intégrer dans un réseau pour structurer son offre

**10.2- Réalise ou peut déléguer tout ou partie de la mise en oeuvre de l'activité conformément aux consignes qu'il délivre**

10.2.1- Organise et encadre des journées pêche : accueil des clients, contrôles en vue de la sécurité des pêcheurs, mise à disposition du matériel, gestion des locations, alimentation des bassins en poissons, explications, visite des installations, démonstrations, gestion de la petite restauration rapide, gestion et surveillance d'un espace barbecue...

**10.3- Met en oeuvre un suivi technico-économique de chaque activité de service**

10.3.1- Enregistre ou rassemble les données relatives aux coûts et aux résultats économiques

10.3.2- Calcule et interprète les principaux indicateurs de productivité du service : rentabilité du temps de travail, coûts environnants, bénéfices non marchands, bilans environnementaux...



## 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 donc en nombre réduit. Le responsable d'exploitation ou le salarié qui maîtrise ces situations significatives serait donc à même 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
Pilotage du système d'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix du système d'exploitation et de ses adaptations</li> <li>• Prise de décision</li> <li>• Élaboration d'un diagnostic de durabilité</li> </ul>	Maintenir et/ou développer l'entreprise, dans une perspective de durabilité et de transmissibilité, en fonction des objectifs et du contexte
Intégration dans les réseaux professionnels et territoriaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implication dans des organisations professionnelles et les structures socio-économiques du territoire</li> </ul>	Favoriser des synergies entre l'exploitation et son environnement socio-professionnel et territorial
Mise en marché des produits	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Choix du débouché commercial</li> </ul>	Valoriser sa production conformément aux objectifs fixés
Gestion économique et administrative	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interprétation des données comptables et technico-économiques</li> <li>• Prévisions et suivi de la trésorerie</li> </ul>	Obtenir les éléments nécessaires au pilotage de l'entreprise et répondant aux exigences administratives
Organisation du travail et management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planification du travail, organisation et suivi des chantiers</li> <li>• Gestion des emplois et des compétences</li> </ul>	Rationaliser et organiser le travail sur l'entreprise
Conduite d'une production aquacole	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Surveillance, soins et interventions sur les animaux</li> <li>• Gestion du milieu, des effluents et des déchets</li> <li>• Alimentation</li> <li>• Conduite des géniteurs et de la reproduction</li> <li>• Élevage des juvéniles</li> <li>• Manipulation, transfert et tri des animaux</li> <li>• Gestion de la santé / suivi sanitaire</li> <li>• Récolte, pêche et conditionnement</li> </ul>	Atteindre les objectifs de production en préservant le potentiel et la pérennité de l'activité et en limitant l'impact sur l'environnement
Utilisation et entretien des matériels, équipements, bassins, bâtiments et abris	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien des matériels, équipements, bassins, bâtiments et abris 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 matériel et des installations ; les maintenir en état de fonctionnement



Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions aquacoles”

Référentiel  
de certification

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

- la liste des capacités attestées par le diplôme,
- 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 visés 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 chacune des spécialités du baccalauréat professionnel 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- Justifier des choix techniques liés à la conduite de la production

- C5.1- Identifier l'impact de l'écosystème sur la production et sur les choix techniques
- C5.2- Présenter les caractéristiques du milieu aquatique en lien avec la production aquacole
- C5.3- Présenter les caractéristiques zootechniques des espèces élevées
- C5.4- Identifier les obligations liées au suivi sanitaire

### C6- Elaborer un diagnostic global de l'entreprise aquacole dans une perspective de durabilité

- C6.1- Situer l'entreprise aquacole dans son environnement
- C6.2- Caractériser le fonctionnement de l'entreprise aquacole
- C6.3- Formuler des éléments d'un diagnostic 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 avec les partenaires
- C7.4- Communiquer au sein d'une équipe

### C8- Caractériser le contexte de la production et de la mise en marché des produits

- C8.1- Repérer les principales caractéristiques de l'aquaculture et ses enjeux
- C8.2- Identifier l'organisation du secteur aquacole
- C8.3- Caractériser la mise en marché des produits

### C9- Réaliser la gestion technico-économique de l'entreprise aquacole

- C9.1- Evaluer les résultats de l'entreprise en utilisant les indicateurs technico-économiques et financiers
- C9.2- Analyser l'impact d'une décision
- C9.3- Identifier les dimensions juridiques et fiscales de l'entreprise
- C9.4- Gérer les ressources humaines de l'entreprise

### C10- Conduire un atelier de production aquacole dans une perspective de durabilité et de respect du bien-être animal

- C10.1- Raisonner la conduite d'élevage
- C10.2- Organiser le travail en sécurité et dans le respect de la réglementation
- C10.3- Réaliser les opérations liées à l'élevage
- C10.4- Analyser les performances et les impacts du processus de l'atelier aquacole

### C11- Mettre en œuvre les équipements de l'élevage en sécurité et dans le respect de l'environnement

- C11.1- Utiliser des équipements adaptés à l'élevage
- C11.2- Adapter l'utilisation des bâtiments, installations et matériels au contexte
- C11.3- Assurer la maintenance préventive, corrective et palliative de premier niveau

### C12- S'adapter à des enjeux professionnels particuliers

## Candidats en CCF

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

Capacité 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

Capacité 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- Justifier des choix techniques liés à la conduite de la production	EPT	2	MP4 MP5

### E6 : Diagnostic de l'entreprise aquacole

Capacités à certifier	Modalité	Coeff	Module
C6- Elaborer un diagnostic global de l'entreprise aquacole dans un contexte de durabilité	EPT	3	MP1
C7- Communiquer en situation professionnelle			

### E7 : Pratiques professionnelles

Capacités à certifier	Modalité	Coeff	Modules
C8- Caractériser le contexte de la production et de la mise en marché des produits			
C9- Réaliser la gestion technico-économique de l'entreprise aquacole			MP2 MP3
C10- Conduire un atelier de production aquacole dans un contexte de durabilité et de respect du bien-être animal	CCF	5	MP6 MP7
C11- Mettre en œuvre les équipements de l'élevage en sécurité et dans le respect de l'environnement			MAP
C12- 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	MP4 MP5
E6 : Diagnostic de l'entreprise aquacole	C6, C7	oral sur écrit	3	MP1
E7 : Pratiques professionnelles	C8 à C12	pratique et oral	5	MP2, MP3 MP6, MP7 MAP
Epreuve facultative			Point 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 "Justifier des choix techniques liés à la conduite de la production".

Elle est affectée d'un coefficient 2

L'épreuve est commune à tous les candidats, en CCF et hors CCF.

Elle se compose d'une épreuve ponctuelle terminale écrite d'une durée de 2h30.

L'épreuve comprend des questions mobilisant des références techniques et scientifiques et peut s'appuyer sur un nombre restreint de documents.

La correction est effectuée par un enseignant d'aquaculture et par un enseignant de biologie-écologie ou de physique chimie.

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

## Définition de l'épreuve E6

### Diagnostic de l'entreprise aquacole

L'épreuve valide les capacités C6 et C7 :

C6 : Elaborer un diagnostic global de l'entreprise aquacole dans une perspective de durabilité

C7 : Communiquer en situation professionnelle

Elle est affectée du coefficient 3.

L'épreuve est commune à tous les candidats, en CCF et hors CCF.

C'est une épreuve orale qui s'appuie sur un document écrit obligatoire sans annexe de 15 à 20 pages maximum, rédigé par le candidat.

Elle se déroule en deux temps :

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

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

Les examinateurs sont :

- un enseignant d'aquaculture
- un enseignant de sciences économiques sociales et de gestion
- un professionnel du secteur\*

## Définition de l'épreuve E7

### Pratiques professionnelles

L'épreuve valide les capacités C8 à C12 :

C8 : Caractériser le contexte de la production et de la mise en marché des produits

C9 : Réaliser la gestion technico-économique de l'entreprise aquacole

C10 : Conduire un atelier de production aquacole dans une perspective de durabilité et de respect du bien-être animal

C11 : Mettre en œuvre les équipements de l'élevage en sécurité et dans le respect de l'environnement

C12 : S'adapter à des enjeux professionnels particuliers

Elle est affectée d'un coefficient 5.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, l'épreuve comporte 6 CCF.

Pour les candidats hors CCF :

Il s'agit d'une épreuve ponctuelle terminale pratique et orale d'une durée de 1h30.

Elle a pour support un ensemble de documents fournis par le candidat.

Ces documents sont relatifs aux activités pratiques effectuées par le candidat.

Les examinateurs sont :

- un enseignant d'aquaculture
- un enseignant de sciences économiques sociales et de gestion
- un professionnel du secteur\*

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

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

Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions aquacoles”

# Référentiel de formation





## **Baccalauréat professionnel “Productions aquacoles”**

### **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 : Pilotage de l’entreprise aquacole.....	14h
MP2 : La filière aquacole.....	84h
MP3 : Gestion de l’entreprise aquacole .....	98h
MP4 : Approche physico-chimique, biologique et écologique des pratiques aquacoles .....	56h
MP5 : Aquaculture générale et comparée.....	154h
MP6 : Les conduites de productions .....	112h
MP7 : Mise en œuvre des équipements aquacoles .....	84h
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 seront raisonnés 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 de l'individualisation de la formation.

## Horaires

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

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

**La formation professionnelle vise à :**

- comprendre et justifier la logique des opérations d'élevage,
- comprendre le fonctionnement d'une entreprise aquacole,
- maîtriser les opérations pratiques de l'élevage dans le respect de l'éthique,
- analyser et expliquer les résultats technico-économiques en fonction des choix techniques opérés.

**La formation professionnelle est définie par :**

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

**Les modules professionnels comprennent :**

MP1 : Pilotage de l'entreprise aquacole	14h
MP2 : La filière aquacole	84h
MP3 : Gestion de l'entreprise aquacole	98h
MP4 : Approche physico-chimique, biologique et écologique des pratiques aquacoles	56h
MP5 : Aquaculture générale et comparée	154h
MP6 : Les conduites de productions	112h
MP7 : Mise en œuvre des équipements aquacoles	84h
MAP : Module d'adaptation professionnelle	56h

**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.**

Elle est organisée en référence aux situations professionnelles significatives et accorde ainsi une place importante aux :

- séances de travaux pratiques qui doivent permettre l'apprentissage des opérations techniques et dont l'exploitation (ou l'atelier technologique) aquacole de l'établissement est un support privilégié,
- séquences en milieu professionnel qui doivent permettre de replacer les apprentissages dans leur contexte,
- visites et activités pluridisciplinaires qui ont pour fonction de mobiliser les acquis modulaires à partir de problématiques transversales.

**Les thèmes de pluridisciplinarité sont les suivants (liste non exhaustive) :**

- Fonctionnement de l'entreprise aquacole
- Diagnostic
- Le calcul et l'analyse des résultats technico-économiques des ateliers de production étudiés
- Etude d'un bassin versant
- Cultures et/ou élevage associés
- Pathologie
- Reproduction
- Les structures, le circuit d'eau et le matériel spécifique pour la reproduction et le grossissement
- Les équipements spécifiques concernant la prophylaxie
- L'organisation des structures, le matériel spécifique concernant la mise en marché
- La surveillance et réaction en cas d'urgence dans la cadre du contrôle des paramètres d'élevage
- La gestion des déchets et des effluents
- Le fonctionnement et les performances du moteur électrique asynchrone triphasé
- Les paramètres caractéristiques des circuits de fluides

### **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 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 d'ordre socio-économique, scientifique, historique et culturel nécessaires à la compréhension des enjeux du développement durable et des savoirs et savoir faire d'ordre scientifique et technique appropriés pour une activité professionnelle adaptée.

### **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.

## 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>	dans des situations sociales et professionnelles. Langue vivante	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

### Pilotage de l'entreprise aquacole

#### Objectif général

Analyser la conduite d'une entreprise aquacole et élaborer un diagnostic global dans un contexte de durabilité.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Comprendre le fonctionnement d'une entreprise aquacole dans son environnement.	Sciences économiques sociales et de gestion	14h
- Formuler un diagnostic global sur la conduite d'une entreprise aquacole.		

## Module MP2

### La filière aquacole

#### Objectif général

Caractériser la production aquacole dans son contexte socio-économique, réglementaire et politique.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Situer les produits aquacoles au sein de la filière pêche et aquaculture.	Sciences économiques sociales et de gestion	84h
- Identifier l'organisation d'une filière de l'aquaculture particulière et ses enjeux.		

## Module MP3

### Gestion de l'entreprise aquacole

#### Objectif général

Comprendre le fonctionnement de l'entreprise aquacole et raisonner les décisions en utilisant les outils de gestion appropriés.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Collecter, organiser des données comptables et élaborer des documents de synthèse.	Sciences économiques sociales et de gestion	98h
- Réaliser un diagnostic technico-économique et financier de l'entreprise aquacole.		
- Raisonner une décision et un projet.		
- Prendre en compte les dimensions fiscales et juridiques nécessaires à la gestion.		
- Identifier les aspects importants de la gestion des ressources humaines.		



## Module MP4

### Approches physico-chimique, biologique et écologique des pratiques aquacoles

#### Objectif général

Mobiliser des connaissances et utiliser des démarches scientifiques nécessaires à la conduite d'élevages aquacoles

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Apprécier la qualité physico-chimique de l'eau en lien avec les élevages aquacoles.		
- Acquérir les savoirs liés aux équipements des structures aquacoles.		
- Décrire les spécificités des écosystèmes aquatiques liés aux pratiques aquacoles : la rivière, l'étang et l'estran.	Biologie-écologie Physique-chimie	28h 28h
- Décrire les grandes fonctions des espèces élevées en aquaculture.		
- Classer les animaux d'élevage selon les critères taxonomique et écologique.		

## Module MP5

### Aquaculture générale et comparée

#### Objectif général

Caractériser les ressources disponibles et les potentialités des différentes espèces aquacoles dans un objectif de production et un contexte de durabilité.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Présenter dans leur contexte les facteurs d'évolution des systèmes d'élevage aquacoles		
- Présenter les différents types de structures d'élevage, leur organisation spatiale et leurs modes respectifs de gestion de la ressource en eau et en dioxygène		
- Acquérir des connaissances scientifiques et techniques relatives à la reproduction et à l'élevage larvaire des espèces aquacoles		
- Acquérir des connaissances scientifiques et techniques relatives à la nutrition et à l'alimentation des espèces aquacoles	Aquaculture	154h
- Assurer le suivi sanitaire des élevages		
- Acquérir les connaissances relatives à la croissance et au développement et à leurs applications dans la conduite du processus de production		
- Acquérir des connaissances technologiques relatives à la mise en marché des produits issus de l'aquaculture et de la pêche professionnelle		
- Identifier les technologies aquacoles innovantes et mettre en évidence leurs conséquences dans une perspective de développement durable		

## Module MP6

### Les conduites de productions

#### Objectif général

Conduire une production dans un contexte de durabilité et de respect du bien-être animal.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Situer la production choisie dans son environnement technico-économique		
- Conduire une production dans le respect du bien-être animal		
- Préparer les produits en vue de la mise en marché dans le respect de la réglementation	Aquaculture	112h
- Présenter les résultats technico-économiques et les impacts environnementaux en proposant des pistes d'évolution		

## Module MP7

### Mise en œuvre des équipements aquacoles

#### Objectif général

Etre capable de mettre en œuvre des équipements et installations des productions aquacoles en optimisant leur efficacité, en prenant en compte les contraintes techniques, environnementales, réglementaires et en recherchant les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité.

Objectifs du module	Discipline	Horaire
- Utiliser les équipements des productions aquacoles dans une perspective d'optimisation de leurs performances techniques, économiques, sécuritaires et de leur impact environnemental.		
- Adapter l'utilisation des bâtiments et installations des productions aquacoles au contexte technico-économique dans le respect des contraintes environnementales, réglementaires, et des conditions d'hygiène et de sécurité.	Sciences et technologies des équipements	84h
- Assurer la maintenance préventive, corrective et palliative de premier niveau des équipements et installations des productions aquacoles dans le respect des contraintes d'hygiène et de sécurité et dans un objectif de sauvegarde de la production.		

## 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 activités, des fonctions et des modalités de conduite, de gestion et de commercialisation		

### Activites pluridisciplinaires

Objectifs du module	Discipline	Horaire	Répartition pluri
- Fonctionnement de l'entreprise aquacole	MP1	35h	Aquaculture 35h SESG 35h
- Diagnostic	MP1	15h	Aquaculture 15H SESG 15h
- Le calcul et l'analyse des résultats technico-économiques des ateliers de production étudiés	MP6	6h	Aquaculture 6h SESG 6h
- Etude d'un bassin versant	MP4	15h	Aquaculture 15h Biologie-écologie 6h Physique-chimie 9h
- Cultures et/ou élevage associés - Pathologie - Reproduction	MP4/MP5	9h	Aquaculture 9h Biologie-écologie 9h
- Les structures, le circuit d'eau et le matériel spécifique pour la reproduction et le grossissement - Les équipements spécifiques concernant la prophylaxie - L'organisation des structures, le matériel spécifique concernant la mise en marché - La surveillance et réaction en cas d'urgence dans le cadre du contrôle des paramètres d'élevage - La gestion des déchets et des effluents	MP6/MP7	28h	Aquaculture 28h STE 28h
- Le fonctionnement et les performances du moteur électrique asynchrone triphasé - Les paramètres caractéristiques des circuits de fluides	MP7	4h	Physique-chimie 4h STE 4h

Référentiel de diplôme  
Baccalauréat professionnel  
“Productions aquacoles”

# 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".

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

3.2.1- Caractériser la France dans l'Union européenne : "Les espaces productifs" ou "Les mobilités de la population".

3.2.2- Identifier les territoires en France et dans l'Union européenne.

### **3.3- Étudier le monde au XX<sup>e</sup> siècle et au début du XXI<sup>e</sup> 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 sous la V<sup>e</sup> République.

3.3.4- Appréhender l'idée de l'Europe au XX<sup>e</sup> siècle.

### **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.





# MP1

## Pilotage de l'entreprise aquacole

### Objectif général du module :

Analyser la conduite d'une entreprise aquacole et élaborer un diagnostic global dans une perspective de durabilité.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Comprendre le fonctionnement d'une entreprise aquacole dans son environnement.
- ▶ Objectif 2- Formuler un diagnostic global sur la conduite d'une entreprise aquacole.

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

Ce module vise à mettre à la disposition de l'apprenant une méthode d'étude de l'entreprise aquacole ou d'un site de production aquacole dans son environnement à partir d'une approche systémique. Il peut aussi s'appliquer à l'étude d'une activité de pêche professionnelle (dans la suite du module l'expression "entreprise aquacole" se rapporte donc à l'entreprise, au site de production et au pêcheur professionnel).

Cette méthode doit être transposable par l'apprenant au cas de l'entreprise de stage support du document écrit soutenu oralement dans le cadre de l'épreuve 6.

Le module est conduit conjointement par les professeurs de SESG, qui en assurent le pilotage, et de Techniques Aquacoles, en relation étroite avec la formation en milieu professionnel, à partir de situations concrètes.

Il s'appuie sur les acquis des modules professionnels économiques et techniques du baccalauréat professionnel Productions Aquacoles. Ces modules fournissent les outils et références nécessaires à l'atteinte de l'objectif général du module MP1.

La condition première pour que l'objectif général soit atteint est l'organisation d'activités pluridisciplinaires : ce module est construit dans cette perspective puisque les horaires affectés correspondent pour leur quasi-totalité à de l'enseignement pluridisciplinaire.

Les situations concrètes pluridisciplinaires concernent donc l'ensemble de la mise en œuvre du module.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Comprendre le fonctionnement d'une entreprise aquacole dans son environnement

1.1- Collecter une information, relative à l'entreprise, fiable et la traiter.

1.2- Analyser les différentes composantes de l'entreprise aquacole et identifier les interactions

1.3- Appréhender l'entreprise aquacole comme un système.

1.4- Prendre en compte les critères de durabilité de l'entreprise

1.5- Modéliser le fonctionnement global de l'entreprise.

### ►Objectif 2 : Formuler un diagnostic sur la conduite de l'entreprise

2.1- Identifier des points forts et des points faibles dans le cadre de différents diagnostics partiels.

2.2 -Élaborer un diagnostic global à partir des diagnostics partiels.

2.3 - Valider le diagnostic.

# MIP2

## La filière aquacole

### Objectif général du module :

Caractériser la production aquacole dans son contexte socio-économique, réglementaire et politique.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Situer les produits aquacoles au sein de la filière pêche et aquaculture.
- ▶ Objectif 2- Identifier l'organisation d'une filière de l'aquaculture particulière et ses enjeux.

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

Ce module vise à situer l'importance des produits de l'aquaculture au sein de l'ensemble de la filière pêche et aquaculture.

Il ne s'agit pas d'étudier la filière de la pêche et de l'aquaculture dans son ensemble mais de montrer que les produits issus de l'aquaculture (continentale et marine) s'insèrent dans un contexte plus large des produits aquatiques.

L'étude de deux filières, identifiées par leur produit, permettra :

- d'illustrer leur organisation,
- d'en repérer les enjeux,
- et de les comparer.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Situer les produits aquacoles au sein de la filière pêche et aquaculture

1.1- Identifier les principaux éléments constitutifs d'une filière.

1.2- Repérer la place des produits aquacoles dans le contexte économique aux niveaux français, européen et mondial.

### ►Objectif 2 : Identifier l'organisation et les enjeux d'une filière de l'aquaculture.

Cet objectif sera conduit à partir de l'étude de deux filières choisies par l'équipe pédagogique.

2.1- Situer le poids économique et social de la filière.

2.2- Comprendre le rôle de la réglementation et des politiques publiques.

2.3- Identifier les démarches de qualité.

2.4- Appréhender les différentes modalités de mise en marché.

2.5- Repérer les relations entre les différents agents de la filière.

2.6- Repérer le lien entre filière et territoire.

2.7- Identifier les éléments de similitude et de différence entre les deux filières étudiées..

# MP3

## Gestion de l'entreprise aquacole

### Objectif général du module :

Comprendre le fonctionnement de l'entreprise aquacole et raisonner les décisions en utilisant les outils de gestion appropriés.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Collecter, organiser des données comptables et élaborer des documents de synthèse.
- ▶ Objectif 2- Réaliser un diagnostic technico-économique et financier de l'entreprise aquacole.
- ▶ Objectif 3- Raisonner une décision et un projet.
- ▶ Objectif 4- Prendre en compte les dimensions fiscales et juridiques nécessaires à la gestion.
- ▶ Objectif 5- Identifier les aspects importants de la gestion des ressources humaines.

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

Ce module doit permettre au futur bachelier :

- d'établir, d'analyser et d'utiliser les résultats technico-économiques et financiers de l'entreprise aquacole pour réguler et orienter son fonctionnement,
- d'acquérir des notions fiscales, juridiques et relatives à la gestion des ressources humaines afin de mieux appréhender leurs incidences lors de la prise de décision.

Il s'appuie sur l'étude de cas concrets et sur l'expérience vécue lors des périodes de formation en milieu professionnel.

Il est obligatoirement mené en lien avec le module MP1. Il est souhaitable que le même professeur conduise ces deux modules.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Collecter, organiser des données comptables et élaborer des documents de synthèse.

Cet objectif ne vise pas à former des comptables mais à permettre aux apprenants de lire et comprendre les documents de synthèse qu'ils seront amenés à rencontrer dans l'exercice de leur métier.

1.1- Appréhender les principes de l'enregistrement comptable.

1.2- Comprendre l'élaboration des documents de synthèse.

### ►Objectif 2 : Réaliser un diagnostic technico-économique et financier de l'entreprise aquacole

2.1- Établir un diagnostic financier

2.2- Établir un diagnostic technico-économique

### ►Objectif 3 : Raisonner une décision et un projet

3.1- Raisonner une décision dans ses dimensions économique, financière, juridique, technique, humaine et environnementale.

3.2- Appréhender le projet d'installation.

### ►Objectif 4 : Prendre en compte les dimensions fiscales et juridiques nécessaires à la gestion

Le but est de donner des repères, une terminologie, des notions dans une perspective d'approfondissement et d'actualisation ultérieurs. Il s'agit surtout d'alerter l'apprenant sur l'importance des dimensions fiscales et juridiques.

4.1- Disposer des repères juridiques (statut de l'entreprise, loi sur l'eau, droit lié aux concessions, installations classées, etc.) nécessaires à la conduite d'une entreprise aquacole.

4.2- Connaître les mécanismes de base des différents régimes fiscaux (fiscalité directe et indirecte) s'appliquant à l'entreprise aquacole.

### ►Objectif 5 : Identifier les aspects importants de la gestion des ressources humaines

5.1- Prendre en compte les aspects juridiques et administratifs de la relation de travail.

5.2- Appréhender la dimension relationnelle.

5.3- Comprendre et analyser l'organisation du travail.

# MP4

## Approches physico-chimique, biologique et écologique des pratiques aquacoles

### Objectif général du module :

Mobiliser des connaissances et utiliser des démarches scientifiques nécessaires à la conduite d'élevages aquacoles.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Apprécier la qualité physico-chimique de l'eau en lien avec les élevages aquacoles.
- ▶ Objectif 2- Acquérir les savoirs liés aux équipements des structures aquacoles.
- ▶ Objectif 3- Décrire les spécificités des écosystèmes aquatiques liés aux pratiques aquacoles : la rivière, l'étang et l'estran.
- ▶ Objectif 4- Décrire les grandes fonctions des espèces élevées en aquaculture.
- ▶ Objectif 5- Classer les animaux d'élevage selon les critères taxonomique et écologique.

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

Le module MP4 fournit des savoirs et savoir-faire nécessaires à la mise en œuvre raisonnée des techniques aquacoles ; aussi, le travail en équipe des enseignants de physique-chimie, de biologie-écologie ainsi que ceux de sciences et techniques aquacoles et de sciences et techniques des équipements contribue à donner un caractère professionnel à cet enseignement, au grand bénéfice des apprenants.

Les enseignements de physique-chimie et de biologie-écologie du module MP4 s'inscrivent en adéquation avec ceux du module MG4 pour lesquels l'enseignant aura le souci permanent, dans le respect du cadre du référentiel, de contextualiser les contenus à traiter dans le domaine professionnel.

Les bases scientifiques en biologie-écologie abordées dans le MG4 sont appliquées dans le MP4 avec comme supports trois écosystèmes dont l'étude est nécessaire à la mise en œuvre des pratiques aquacoles : la rivière, l'étang et l'estran.

Les grandes fonctions des espèces élevées en aquaculture sont étudiées en liaison avec la conduite des productions faisant l'objet des modules MP5 et MP6 : on cherche à relier les caractéristiques biologiques et écologiques des espèces étudiées avec les objectifs et les contraintes rencontrées dans les situations d'élevage.

Des activités pratiques (analyses physico-chimiques, déterminations...) faites sur le terrain et au laboratoire sont indispensables. Les règles d'utilisation des matériels et des installations, en sécurité, constituent en outre un des objectifs de ce module.

La présentation des objectifs et des contenus n'implique en aucune manière l'ordre chronologique de leur présentation aux apprenants. Il revient à l'enseignant de construire une progression adaptée et cohérente.

Des séances de pluridisciplinarité sont intégrées à la formation.



## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Apprécier la qualité physico-chimique de l'eau en lien avec les élevages aquacoles

#### 1.1- Appliquer la chimie des solutions à l'aquaculture.

1.1.1- Présenter les principaux paramètres physico-chimiques et leurs unités.

1.1.2- Décrire les échanges gazeux à l'interface eau-air.

1.1.3- Expliquer les équilibres ammoniacal et calco-carboniques.

1.1.4- Décrire les étapes de la nitrification.

#### 1.2- Conduire une analyse d'eau en amont, en aval et/ou au sein d'une exploitation aquacole, et proposer une remédiation.

1.2.1- Utiliser le matériel en conformité avec les recommandations des notices.

1.2.2- Réaliser l'analyse et apprécier la cohérence d'une mesure.

1.2.3- Produire un diagnostic simple en s'appuyant aussi sur des informations complémentaires.

1.2.4- Evaluer la nécessité d'une intervention adaptée au diagnostic effectué.

### ►Objectif 2 : Acquérir les savoirs liés aux équipements des structures aquacoles

2.1- Caractériser un système d'alimentation électrique triphasé.

2.2- Acquérir les bases de la mécanique des fluides

### ►Objectif 3 : Décrire les spécificités des écosystèmes aquatiques liés aux pratiques aquacoles : la rivière, l'étang et l'estran

#### 3.1- Présenter les spécificités de l'écosystème rivière.

3.1.1- Identifier les composantes de cet écosystème et leurs interactions.

3.1.2- Réaliser la mesure d'un indice biologique.

3.1.3- Décrire le processus d'autoépuration de l'eau.

3.1.4- Présenter les impacts des pratiques aquacoles sur l'écosystème rivière.

#### 3.2- Présenter les spécificités de l'écosystème étang.

3.2.1- Identifier les composantes de cet écosystème et leurs interactions.

3.2.2- Décrire les étapes de l'eutrophisation.

3.2.3- Présenter les impacts des pratiques aquacoles sur l'écosystème étang.

#### 3.3- Présenter les spécificités de l'écosystème estran.

3.3.1- Identifier les composantes de cet écosystème et leurs interactions.

3.3.2- Présenter les différents réseaux de surveillance.

3.3.3- Présenter les impacts des pratiques aquacoles sur l'écosystème estran.

### ►Objectif 4 : Décrire les grandes fonctions des espèces élevées en aquaculture

Les trois grands groupes concernés sont : les ostéichthyens, les crustacés et les mollusques.

#### 4.1- Présenter les particularités de la digestion chez les principales espèces élevées en aquaculture.

4.1.1- Présenter les modalités de la digestion chez les organismes aquatiques.

4.1.2- Décrire les particularités anatomiques liées à la prise alimentaire.

#### 4.2- Présenter les particularités de la respiration et de la circulation chez les principales espèces élevées en aquaculture.

4.2.1- Décrire les structures anatomiques chargées de capter le dioxygène dissous : les appareils respiratoires branchiaux

4.2.2- Présenter les structures anatomiques chargées de transporter le dioxygène : les appareils circulatoires.

#### 4.3- Présenter les particularités de l'excrétion et de l'équilibre hydrominéral chez les principales espèces élevées en aquaculture.

4.3.1- Décrire les structures anatomiques chargées de rejeter les déchets azotés.

4.3.2- Présenter les modalités du maintien de l'équilibre hydrominéral.

#### 4.4- Présenter les particularités de la reproduction chez les principales espèces élevées en aquaculture.

4.4.1- Décrire les étapes de la reproduction et du cycle chromosomique.

4.4.2- Expliquer le contrôle hormonal de la reproduction.

#### 4.5- Présenter les particularités de la défense immunitaire chez les principales espèces élevées en aquaculture.

4.5.1- Décrire les différents facteurs de stress

4.5.2- Présenter les caractéristiques des différents bioagresseurs..

4.5.3- Présenter les réactions de défense des organismes lors d'une agression.

4.5.4- Expliquer le principe de la vaccination.

### ►Objectif 5 : Classer les animaux d'élevage

5.1- Classer les ostéichthyens, les crustacés et les mollusques selon des critères taxonomiques.

5.2- Classer les organismes selon des critères écologiques.

# MP5 Aquaculture générale et comparée

## Objectif général du module :

Caractériser les ressources disponibles et les potentialités des différentes espèces aquacoles dans un objectif de production et un contexte de durabilité.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Présenter dans leur contexte les facteurs d'évolution des systèmes d'élevage aquacoles.
- ▶ Objectif 2- Présenter les différents types de structures d'élevage, leur organisation spatiale et leurs modes respectifs de gestion de la ressource en eau et en dioxygène.
- ▶ Objectif 3- Acquérir des connaissances scientifiques et techniques relatives à la reproduction et à l'élevage larvaire des espèces aquacoles.
- ▶ Objectif 4- Acquérir des connaissances scientifiques et techniques relatives à la nutrition et à l'alimentation des espèces aquacoles.
- ▶ Objectif 5- Assurer le suivi sanitaire des élevages.
- ▶ Objectif 6- Acquérir les connaissances relatives à la croissance et au développement et à leurs applications dans la conduite du processus de production.
- ▶ Objectif 7- Acquérir des connaissances technologiques relatives à la mise en marché des produits issus de l'aquaculture et de la pêche professionnelle.
- ▶ Objectif 8- Identifier les technologies aquacoles innovantes et mettre en évidence leurs conséquences dans une perspective de développement durable.

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

Ce module est centré sur l'acquisition de connaissances scientifiques et techniques relatives aux ressources disponibles du milieu (eau, dioxygène,...) et aux potentialités biologiques et zootechniques des espèces aquacoles élevées en vue d'optimiser les résultats d'élevage.

L'objectif de ce module est de relier les caractéristiques des espèces étudiées avec les objectifs et les contraintes rencontrées dans les situations d'élevage pour faire apparaître la logique des conduites de production développée dans le module MP6 et éventuellement le MAP. Il prend appui sur les apprentissages acquis en classe de seconde professionnelle.

Les différents thèmes sont abordés dans le cadre d'une démarche comparative visant à mettre en évidence les points communs aux différentes espèces et à souligner les particularités de chacune d'elles.

Ce module porte essentiellement sur les poissons, les coquillages et les crustacés. Il est recommandé de faire référence à la pêche professionnelle (continentale et estuarienne) et à la production algale lorsque le thème étudié le permet.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Présenter dans leur contexte les facteurs d'évolution des systèmes d'élevage aquacoles

- 1.1- Présenter l'historique des productions aquacoles dans le monde et leurs perspectives d'évolution.
- 1.2- Présenter les typologies des élevages aquacoles.

### ►Objectif 2 : Présenter les différents types de structures d'élevage, leur organisation spatiale et leurs modes respectifs de gestion de la ressource en eau et en dioxygène

- 2.1- Rappeler les différentes étapes du processus de production.
- 2.2- Présenter les structures d'élevage et mettre en évidence la cohérence entre leurs caractéristiques et les productions produites.
- 2.3- Identifier les ressources en eau et en évaluer les besoins.
- 2.4- Evaluer les disponibilités du milieu en dioxygène et les comparer aux besoins.
- 2.5- Présenter la démarche de gestion de la ressource en eau et en dioxygène en fonction des différents types d'élevage.

### ►Objectif 3 : Acquérir des connaissances scientifiques et techniques relatives à la reproduction et à l'élevage larvaire des espèces aquacoles

- 3.1- Expliquer les principes et les démarches de l'amélioration génétique en productions aquacoles.
- 3.2- Expliquer les techniques de reproduction et d'obtention de juvéniles.

### ►Objectif 4 : Acquérir des connaissances scientifiques et techniques relatives à la nutrition et à l'alimentation des espèces aquacoles

- 4.1- Identifier les besoins alimentaires en fonction des stades d'élevage.
- 4.2- Présenter les caractéristiques et les techniques d'obtention des aliments.
- 4.3- Justifier le choix et l'utilisation d'un type d'aliment en fonction des contraintes de l'élevage et de la réglementation.

### ►Objectif 5 : Assurer le suivi sanitaire des élevages

- 5.1- Présenter la réglementation sanitaire et mettre en évidence ses conséquences sur la production.
- 5.2- Présenter les principales pathologies et leurs conséquences.
- 5.3- Présenter les principales mesures prophylactiques dans un élevage.
- 5.4- Apprécier l'état de santé du cheptel et en déduire les conséquences.
- 5.5- Présenter les principaux moyens curatifs et le cadre réglementaire de leur utilisation.

### ►Objectif 6 : Acquérir les connaissances relatives à la croissance et au développement et à leurs applications dans la conduite du processus de production

- 6.1- Caractériser la croissance et le développement selon le type de production.
- 6.2- Identifier l'influence des paramètres du milieu sur la croissance.
- 6.3- Utiliser les indicateurs de croissance pour optimiser la conduite d'élevage en relation avec les facteurs du milieu.

### ►Objectif 7 : Acquérir des connaissances technologiques relatives à la mise en marché des produits issus de l'aquaculture et de la pêche professionnelle

- 7.1- Etudier les processus de transformation, de conditionnement et de conservation des produits aquacoles.
- 7.2- Présenter les principes et les démarches de l'expédition et du transport des produits vivants.

### ►Objectif 8 : Identifier les technologies aquacoles innovantes et mettre en évidence leurs conséquences dans une perspective de développement durable

# MP6

## Les conduites de production

Objectif général du module :

Conduire une production dans un contexte de durabilité et de respect du bien-être animal.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Situer la production choisie dans son environnement technico-économique.
- ▶ Objectif 2- Conduire une production dans le respect du bien-être animal.
- ▶ Objectif 3- Préparer les produits en vue de la mise en marché dans le respect de la réglementation.
- ▶ Objectif 4- Présenter les résultats technico-économiques et les impacts environnementaux en proposant des pistes d'évolution.

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

Ce module est complémentaire du MP4 et vise les capacités à raisonner, conduire et réaliser les opérations liées à un atelier de production aquacole dans une perspective de durabilité et de respect du bien-être animal. Il prend appui sur les apprentissages des modules EP2 et EP3 de la classe de seconde professionnelle "Productions animales".

Trois productions sont étudiées : une pisciculture intensive, une production conchylicole et une autre production au choix de l'équipe pédagogique.

L'enseignement s'appuie sur des situations pratiques, des mises en situations professionnelles et des séquences de pluridisciplinarité.

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ►Objectif 1 : Situer la production choisie dans son environnement technico-économique

- 1.1- Situer la production à travers son évolution technologique.
- 1.2- Présenter les facteurs limitants, compétiteurs et prédateurs, sur les élevages.
- 1.3- Présenter les différentes stratégies de productions existantes.

### ►Objectif 2 : Conduire une production dans le respect du bien-être animal

- 2.1- Rappeler les principales caractéristiques biologiques et écologiques de l'espèce.
- 2.2- Raisonner un planning de production.
- 2.3- Gérer les étapes de la reproduction et l'obtention de juvéniles.
- 2.4- Gérer les étapes du grossissement.
- 2.5- Gérer la conduite sanitaire de l'élevage.
- 2.6- Intervenir sur les animaux en respectant le bien-être animal.
- 2.7- Contrôler les paramètres d'élevage.

### ►Objectif 3 : Préparer les produits en vue de la mise en marché dans le respect de la réglementation

- 3.1- Identifier les différents produits existants.
- 3.2- Réaliser la préparation à la mise en marché.
- 3.3- S'assurer de la conformité des conditions de transport.

### ►Objectif 4 : Présenter les résultats technico-économiques et les impacts environnementaux en proposant des pistes d'évolution

- 4.1- Calculer les résultats technico-économiques et les interpréter.
- 4.2- Analyser les impacts.

# MIP7

## Mise en œuvre des équipements et installations des productions aquacoles

### Objectif général du module :

Etre capable de mettre en œuvre des équipements et installations des productions aquacoles en optimisant leur efficacité, en prenant en compte les contraintes techniques, environnementales, réglementaires et en recherchant les meilleures conditions d'hygiène et de sécurité.

### Objectifs du module

- ▶ Objectif 1- Utiliser les équipements des productions aquacoles dans une perspective d'optimisation de leurs performances techniques, économiques, sécuritaires et de leur impact environnemental.
- ▶ Objectif 2- Adapter l'utilisation des bâtiments et installations des productions aquacoles au contexte technico-économique dans le respect des contraintes environnementales, réglementaires, et des conditions d'hygiène et de sécurité.
- ▶ Objectif 3- Assurer la maintenance préventive, corrective et palliative de premier niveau des équipements et installations des productions aquacoles dans le respect des contraintes d'hygiène et de sécurité et dans un objectif de sauvegarde de la production.

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

L'enseignement de ce module doit se faire en liaison avec ceux de conduite de productions aquacoles, de sciences économiques et de sciences physiques. Il s'appuie sur les acquis de la classe de seconde professionnelle. Il doit apporter à l'apprenant les connaissances et savoir-faire sur la mise en œuvre des équipements et installations utilisés en productions aquacoles. Les spécificités correspondant aux divers types de productions aquacoles doivent être indiquées en complément de chaque objectif.

L'expression "mise en œuvre des équipements" se réfère à toutes les opérations de choix, d'utilisation et de maintenance des équipements.

L'expression "équipements et installations utilisés en productions aquacoles" se réfère à l'ensemble des matériels et équipements comprenant les automoteurs, les bâtiments, les enceintes d'élevage, les réseaux de fluide, d'énergie, de communication et de commande, les équipements spécifiques d'assistance à l'élevage et de conditionnement des produits. Les connaissances et savoir-faire relatifs aux embarcations sont exclus des objectifs de ce module.

Pour la réalisation des TP/TD et des actions pluridisciplinaires, l'exploitation de l'établissement constitue un support privilégié. La formation au pilotage des embarcations et à la navigation n'étant pas prévue dans ce module, elle peut être organisée, à l'initiative des établissements, dans le cadre des EIE (ou autres modalités).

## Précisions relatives aux objectifs, attendus de la formation

### ► Objectif 1 : Utiliser les équipements des productions aquacoles dans une perspective d'optimisation de leurs performances techniques, économiques, sécuritaires et de leur impact environnemental

1.1- Décrire les principes fondamentaux des systèmes technologiques les plus couramment utilisés dans les équipements des productions aquacoles et assurer la veille technologique.

1.2- Décrire les principes fondamentaux des matériels spécifiques aux productions aquacoles.

1.3- Identifier et évaluer les risques pour la sécurité des opérateurs, réduire les risques, protéger les opérateurs et autres personnels présents.

1.4- Utiliser les automoteurs dans le respect de la réglementation en vigueur et des contraintes de sécurité

1.5- Utiliser les équipements de manutention dans le respect des contraintes de sécurité

1.6- Utiliser les équipements de nettoyage et d'entretien des abords des piscicultures dans le respect des contraintes d'hygiène et de sécurité et de la réglementation en vigueur.

### ► Objectif 2 : Adapter l'utilisation des bâtiments et installations des productions aquacoles au contexte technico-économique dans le respect des contraintes environnementales, réglementaires et des conditions d'hygiène et de sécurité

2.1- Lire et interpréter les représentations graphiques : plan, cartes, photos aériennes, dessins, schématisation, relevés cartographiques.

2.2- Identifier et évaluer les risques pour la sécurité des personnes et les risques pour la préservation de l'environnement.

2.3- Apprécier les fonctionnalités d'une installation existante en production aquacole.

2.3.1- Apprécier les fonctionnalités d'un circuit hydraulique dans un atelier de production aquacole.

2.3.2- Apprécier les fonctionnalités d'un circuit électrique dans un atelier de production aquacole

2.3.3- Apprécier les fonctionnalités d'un poste de travail dans un atelier de production aquacole ou de conditionnement des produits.

2.3.4- Apprécier la validité des données techniques en élevage aquacole

2.4- Mettre en œuvre les systèmes automatisés associés aux équipements spécifiques de l'atelier de production dans le respect des contraintes de sécurité.

2.5- Apprécier les consommations (énergie, eau et autres fluides) des équipements et installations et rechercher des solutions économes ou alternatives.

### ► Objectif 3 : Assurer la maintenance préventive, corrective et palliative de premier niveau des équipements et installations aquacoles dans le respect des contraintes d'hygiène et de sécurité et dans un objectif de sauvegarde de la production

3.1- Maîtriser le choix et la manipulation de l'outillage nécessaire aux travaux de maintenance.

3.2- Identifier et évaluer les risques pour la sécurité des opérateurs, réduire les risques, protéger les opérateurs dans les opérations de maintenance.

3.3- Mettre en œuvre les techniques de travail des matériaux (métaux, PVC, polyesters, polyéthylène, résine, bétons, bois).

3.4- Entretien des réseaux : observations, diagnostic, réparation, étanchéité, remplacement, nettoyage, connexion, enregistrements.

3.5- Assurer la maintenance des systèmes techniques (moteurs et transmission, lubrification, nettoyage, remplacement d'éléments).

3.6- Assurer des interventions palliatives d'urgence de premier niveau dans le respect des contraintes de sécurité.

3.7- Gérer les déchets issus de l'utilisation et de la maintenance des équipements.

APSAES	Activités physiques, sportives, artistiques et d'entretien de soi
CCF	Contrôle certificatif en cours de formation
CERCL	Cadre européen commun de référence pour les langues
CIN	Certificat d'initiation à la navigation
COM	Collectivités d'Outre Mer
DAE	Diagnostic agro-environnemental
DPM	Domaine Public Maritime
EIE	Enseignement à l'initiative de l'établissement
EPS	Éducation physique et sportive
EPT	Épreuve ponctuelle terminale
ESC	Éducation socioculturelle
ETP	Equivalent temps plein
FDA	Fiche descriptive d'activité
GMS	Grandes et moyennes surfaces
GPS	Global positioning system (système de positionnement mondial)
IFREMER	Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
MG	Module général
MAP	Module d'adaptation professionnelle
MP	Module professionnel
PAO	Publication assistée par ordinateur
PVC	Polychlorure de vinyle
ROME	Répertoire opérationnel des métiers et des emplois
SESG	Sciences économiques, sociales et de gestion
SPS	Situation professionnelle significative
STE	Sciences et techniques des équipements
STP	Sciences et techniques professionnelles
TH	Titre hydrotimétrique
TIC	Technologies de l'information et de la communication
VHF	Very high frequency (bande des très haute fréquences)



Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche,  
de la ruralité et de l'aménagement du territoire

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  
1 ter avenue de Lowendal - 75700 Paris 07SP

Férier 2011