



**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE L'ALIMENTATION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Référentiel du baccalauréat professionnel

« Conduite de productions aquacoles »*

*appellation provisoire

Arrêté du XXXXXXXXX portant création et fixant les modalités de délivrance de la spécialité « Conduite de productions aquacoles » du baccalauréat professionnel

Le baccalauréat professionnel « Conduite de productions aquacoles » est une certification classée au niveau 4 de la nomenclature du cadre national des certifications professionnelles.

Le référentiel du baccalauréat professionnel comporte 4 parties :

1. Le référentiel d'activités,
2. Le référentiel de compétences,
3. Le référentiel d'évaluation,
4. Le référentiel de formation.

1. Référentiel d'activités

Le référentiel d'activités est composé de trois parties :

- La première partie fournit un ensemble d'informations relatives à la classification de la spécialisation et au contexte socio-économique du secteur professionnel,
- La deuxième partie est constituée de la fiche descriptive des activités (FDA) et des informations réglementaires,
- La troisième partie présente les situations professionnelles significatives (SPS) organisées en champs de compétences.

1.1. Eléments de contexte socio-économique du secteur professionnel

L'aquaculture est constituée par l'ensemble des activités de culture de plantes et d'élevage d'animaux aquatiques en eau continentale ou marine en ayant pour objet la production. Elle regroupe la pisciculture (élevage de poissons), la conchyliculture (élevage de coquillages marins : huitres, moules, palourdes, coques, etc.), l'algoculture (culture d'algues) et la carcinoculture (élevage de crustacés, essentiellement crevettes et écrevisses)¹.

1.1.1. Les principales activités aquacoles présentes en France

L'aquaculture française est très diversifiée, on peut identifier les principales activités suivantes :

- les aquacultures marines :

Elles utilisent l'eau de mer et sont pratiquées en mer ou à terre. Elles exploitent des espèces marines, végétales (algues) ou animales (mollusques, poissons, gastéropodes, crustacés, etc.).

Elles sont pratiquées sur le domaine public maritime et des sites privés, ainsi que dans la partie des fleuves, rivières, étangs et canaux où les eaux sont saumâtres. Elles recouvrent, notamment, les productions suivantes :

- ostréiculture (huîtres creuses et plates), du captage ou de l'écloserie à l'affinage, y compris la purification et le reparcage ;
- mytiliculture (moules) en bouchots ou en filière ;
- autres espèces : palourdes (vénériculture), coques (cerastoculture), coquilles Saint-Jacques et pétoncles (pectiniculture), ormeaux (halioticulture), crevettes (pénéiculture) ;
- pisciculture avec une activité d'écloserie (productions d'œufs et d'alevins de bar dorade, maigre, ombrine, platax, etc.) ou le grossissement (bar, dorade, maigre, saumon, ombrine, platax, etc.). Les activités d'écloserie-prégrossissement-grossissement peuvent être regroupées sur un seul site, voire même intégrées en totalité en circuit fermé ;
- algoculture (macro-algues et micro-algues).

- les piscicultures en eau douce :

Leur alimentation en eau est assurée de différentes façons ; à partir de systèmes à prise d'eau dans le milieu naturel (rivière, sources ou forages), et par de la recirculation d'eau après traitement (circuit fermé ou recirculé).

Les piscicultures en eau douce assurent différentes productions :

¹ TEF, édition 2019 – Insee Références

- œufs et alevins, pré-grossissement et grossissement (de salmonidés essentiellement, mais aussi esturgeons femelles pour la production de caviar) ;
- pisciculture d'étangs ;
- astaciculture (élevage des écrevisses) ;
 - d'autres espèces peuvent être élevées, en eau douce ou en eau de mer, dans des systèmes ouverts ou, plus généralement, en circuit fermé ou recirculé ;
- Algoculture : micro et macro-algues (destinées aux marchés de l'alimentation animale et humaine, de la cosmétique, de la pharmaceutique) ;
- phytoplanctons (destinés aux écloseries et nurseries) ;
- zooplanctons (destinés à l'alimentation animale) ;

A noter également, mais sans production notable en France :

- l'aquaponie : association d'une production aquacole en circuit recirculé et de cultures hydroponiques valorisant les masses d'eau riches en nutriments qui en sont issues ;
- le grossissement (en viviers marins ou en étangs) de juvéniles d'espèces sauvages dont on n'assure pas la reproduction ;
- des productions aquacoles au sein de systèmes cultureux complexes intégrant plusieurs types d'élevage et d'activités (aquaculture intégrée multi-trophique : AIMT). La culture et l'élevage de plusieurs espèces sont alors connectés par des flux (par exemple des algues et des poissons).

1.1.2. Situation des productions aquacoles²

1.1.2.1. Les productions

1.1.2.1.1. La pisciculture d'eau douce

Environ **550 sites de productions** sont répartis sur l'ensemble du territoire français, gérés par environ **400 entreprises** (recensement Agreste 2017). Certaines régions se démarquent au niveau national : la Nouvelle Aquitaine, les Hauts de France et la Bretagne totalisent 70% de la production française.

Les salmonidés représentent l'essentiel de la production piscicole. La France est aujourd'hui le troisième producteur européen de truites élevées en eau douce avec près de **41 000 tonnes produites en 2018, pour une valeur de 1,7 million d'euros**. La truite arc-en-ciel représente aujourd'hui 96% de la production nationale (autres espèces élevées en France : truite Fario, omble de Fontaine ou saumon de Fontaine, omble Chevalier).

Une des particularités françaises est l'excellence de la production d'œufs embryonnés et d'alevins dont la majorité est exportée (60%).

Environ 70% de la production de salmonidés sont destinés à la consommation et 30 % sont dédiés au repeuplement des rivières, à la pêche de loisir.

La pisciculture d'étang est répartie sur 112 000 ha avec 10 000 propriétaires, dont 80 ont un statut de professionnel. Les territoires les plus importants sont la Brenne, la Dombes, la Lorraine, le Forez³. Cette pisciculture contribue au maintien des zones humides et à la biodiversité. La production annuelle est de 8200 tonnes, dont 50% de carpes et 25% de gardons, commercialisés dans leur région de production. L'essentiel

² www.poisson-aquaculture.fr/chiffres-cles/CIPA

³ Présentation de l'Association de Promotion du Poisson des Etangs de la Dombes (APPED), assises de l'enseignement aquacole, 4 avril 2018

est utilisé pour le repeuplement et environ 20% sont consommés. Cette forme de pisciculture correspond à une production traditionnelle, en élevage extensif⁴.

La pêche de loisir est réalisée sur 250 sites qui proposent soit une activité de capture moyennant un droit d'entrée sur un parcours de pêche, soit vendent une partie de leur production aux propriétaires d'étangs de loisir.

1.1.2.1.2. La pisciculture marine et nouvelle

Pionnière en Europe dans le domaine de l'élevage marin grâce à sa maîtrise de la reproduction et de l'alimentation des poissons, la France produit moins de 5 000 tonnes de poissons marins. La pisciculture marine et "nouvelle" (ce terme recouvrant la production d'esturgeon dont la technique d'élevage est similaire) produisait sept espèces de poissons en 2018 : 1433 tonnes de bars, 1879 tonnes de daurades, 116 tonnes de turbots, 289 tonnes de maigres, 300 t de saumon, 262 t de soles, et 453 tonnes de chair d'esturgeons.

La production de caviar est de l'ordre de 40 tonnes, la France est devenue le troisième producteur mondial, derrière la Chine et l'Italie. La filière esturgeon est constituée d'une vingtaine de sites de production, gérés par 9 entreprises. À partir de 1982, et l'interdiction de pêcher l'esturgeon local dans l'estuaire de la Gironde, les fermes aquacoles se sont développées en Aquitaine. Cette région, pionnière en aquaculture, a vu sa demande augmenter après la proscription, en 2008, de la pêche des esturgeons sauvages à l'origine du caviar russe et iranien⁵.

Les entreprises impliquées dans la pisciculture marine (dont les écloseries), sont installées sur une cinquantaine de sites, essentiellement dans les régions Nord-Pas-de-Calais, Basse-Normandie, Bretagne, Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse. L'activité de grossissement, avec une vingtaine d'entreprises, est répartie sur l'ensemble du littoral français, avec une plus forte représentation en Méditerranée.

Cinq entreprises ont une activité d'écloserie et vendent des alevins. Les écloseries françaises sont reconnues de par le monde pour leur savoir-faire. Elles ont produit en 2018, 102 millions d'alevins. Près de 90 % du montant des ventes d'alevins et de poissons pré-grossis sont réalisés à l'exportation où la concurrence avec la Turquie et la Croatie est de plus en plus importante.

Pour les Outre-mer, la Nouvelle Calédonie peut être considérée comme ayant véritablement structuré une filière aquacole significative de production. La crevette *Litopenaeus stylirostris* reste le produit dominant pour une production annuelle de 1600 tonnes, dont la moitié est exportée principalement au Japon, mais aussi en Europe⁶.

La filière est structurée autour de :

- 4 écloseries ;
- 29 fermes ;
- 2 établissements de transformation/conditionnement ;
- 2 provendiers (fabricant et commerçant d'aliments pour les animaux).

Un fort potentiel de développement existe dans les Outre-mer, mais avec de nombreuses difficultés à surmonter, notamment liées à la fragilité des milieux, à l'absence d'infrastructures préexistantes et à l'éloignement.

1.1.2.1.3. La conchyliculture⁷

⁴ Source FFA, Assise de la formation aquacole, 3 avril 2018

⁵ Aquaculture, quel avenir pour la filière française ? Marie Cadoux, LSA, 02/05/2019

⁶ Étude sur les perspectives économiques des filières pêche et aquaculture dans les territoires d'Outre-Mer, Les études de FranceAgriMer, mai 2019

⁷ Agreste, Chiffres et données, juillet 2019

En 2017, la production conchylicole française était de 135 000 tonnes soit une valeur de près de 600 millions d'euros. Les huîtres représentaient 73% de cette valeur et les moules 24%. La Nouvelle Aquitaine est la première région conchylicole (40% de la valeur nationale), notamment avec sa production d'huîtres en Charente Maritime, suivie de la Bretagne et la Normandie.

Sur l'ensemble du territoire national, on compte environ 3000 entreprises conchylicoles, 63 % produisent exclusivement des huîtres et 10% exclusivement des moules. Les autres entreprises produisent uniquement des coques, palourdes ou ormeaux. Les territoires conchylicoles ; Charente maritime, Méditerranée, Bretagne sud et Nord-Normandie, concentrent plus de 70% de ces entreprises.

La production de crustacés est estimée à 56 tonnes par an, pour une valeur de 1 million d'euros. Elle se localise principalement dans les régions conchylicoles suivantes : Nouvelle Aquitaine, Méditerranée, Bretagne, Nord-Normandie et Pays de Loire.

1.1.2.1.4. L'algoculture⁸

Contrairement à la situation dominante dans le monde où la culture d'algues représente 93 % de la production totale des algues, cette activité est très limitée en France (350 t). La France collecte environ 75 000 t de macro algues, dont plus de 90 % en Bretagne-Nord. Elles sont essentiellement sauvages (laminaires ; 65 000 t sont récoltées par des navires goémoniers, 6 000 t de goémons de rive ou poussant en mer sont récoltées à pied). Cela représente 0,3 % de la production mondiale.

La récolte d'algues sauvages, qui est moins onéreuse que l'algoculture, est seule capable aujourd'hui de concurrencer les coûts de production asiatiques sur des marchés autres que ceux à haute valeur ajoutée. Le marché mondial, évalué à plus de 8 Md€ est en croissance de 5 à 15 % par an depuis 10 ans. Il est porté par l'Asie principal bassin de consommation en raison des habitudes alimentaires de sa population. La Chine en particulier a développé de très grandes installations d'algoculture et réalise 50% de la production mondiale.

Concernant les micro-algues, la France produit environ 0,2 % de la production mondiale. Celle-ci est estimée à 20 000 tonnes par an et principalement localisée dans les pays asiatiques. Le 1^{er} producteur européen est l'Allemagne, avec environ 150 t de matière sèche. Ce marché est porté par la culture d'une cyanobactérie, la Spiruline, la plus cultivée au monde. Selon la Fédération des Spiruliniers de France, la production française était de 40 tonnes en 2017, réalisée par 84 fermes avec un chiffre d'affaires de 3,5 millions d'euros.

1.1.2.2. L'emploi dans la filière aquacole⁹

➤ Les activités piscicoles généraient 2500 emplois en 2017 :

- 2000 emplois répartis dans 370 piscicultures d'eau douce (hors étang), soit en moyenne 4 ETP par entreprise, dont 60% de salariés ;

- 500 emplois dans 22 piscicultures marines, soit en moyenne 20 ETP par entreprise dont 94% de salariés. Concernant la Nouvelle Calédonie, en 2015, la filière crevetticole représentait 279 emplois permanents et 447 saisonniers (périodes de pêche /conditionnement).

➤ On comptait 15 000 emplois en conchyliculture, soit en moyenne 4 ETP par entreprise, dont 40% de salariés.

⁸ Le développement de la « Bioéconomie bleue », Rapport CGAAER, juillet 2019

⁹ Enquête aquaculture 2016-2017, Agreste Chiffres et Données N° 2019-8 - juillet 2019

1.1.2.3. La consommation¹⁰

Les poissons, coquillages et crustacés d'élevage représentent respectivement 11% et 21% de la consommation de produits aquatiques. Selon les données rendues disponibles en 2017 par France Agrimer et le Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture (Cipa), la part des poissons d'élevage français dans la consommation de produits aquatiques représente, moins de 2 % des volumes.

En 2017, en France, la production de produits halieutiques ne couvre que partiellement la consommation. Le déficit du commerce extérieur français de la pêche et de l'aquaculture est important (- 4,4 Md€) et se creuse pour la cinquième année consécutive. Ainsi la France a importé 1,2 million de tonnes de produits aquatiques pour 6,0 Md€. Ses principaux fournisseurs sont la Norvège, le Royaume-Uni et l'Espagne.

Les exportations représentent 347 000 tonnes pour une valeur de 1,6 Md€. Les principaux clients de la France sont l'Espagne, l'Italie et la Belgique.

La truite fait partie du top 5 des poissons consommés régulièrement par les Français. La consommation annuelle moyenne de 2013 à 2015 est d'environ 27 000 tonnes, pour une production d'un peu plus de 30 000 tonnes.

Alors que la consommation annuelle de saumons issus d'élevage est de 180 000 tonnes, la production annuelle n'est que de 1 500 tonnes et impose donc des importations.

La production française de moules est de 83 000 tonnes par an pour une consommation de plus de 193 000 tonnes.

Pour une consommation annuelle de 90 000 tonnes d'huitres, la production est de 91 000 tonnes.

Si la production de 350 tonnes par an de crevettes est assurée par des élevages en métropole, elle ne suffit pas à couvrir la consommation de l'ordre de 120 000 tonnes.

La France consomme environ 180 000 t en équivalent frais d'algues essentiellement utilisées dans l'industrie des colloïdes alimentaires. Une part minime se retrouve directement dans les assiettes des consommateurs français. A la différence des pays asiatiques, elles ne sont pas considérées comme des aliments traditionnels. Elles appartiennent à la catégorie des « aliments nouveaux (« Novel Food ») qui nécessitent d'être autorisés par la réglementation européenne avant de pouvoir être commercialisés en alimentation humaine; 25 espèces de macro et micro algues sont ainsi utilisables en France.

Le premier marché en volume pour les micro-algues (75%) est celui de l'alimentation humaine, principalement en tant que complément alimentaire riche en protéines et omega-3. Si les utilisations alimentaires demeurent toujours dominantes, l'intérêt pour les autres applications est croissant, avec des besoins importants en R&D.

1.1.3. Facteurs d'évolution et de variabilité en cours

Les facteurs d'évolution de l'aquaculture ont été identifiés par les professionnels, notamment lors de l'élaboration du plan de filière des produits de la pêche maritime, de la pisciculture et de la conchyliculture¹¹. Ils peuvent être scindés en deux parties selon qu'ils intéressent la conchyliculture ou la pisciculture:

1.1.3.1. Les facteurs d'évolution de la pisciculture

- **Le changement climatique** entraîne une augmentation de l'occurrence de phénomènes météorologiques marqués tels que les tempêtes ou les ouragans, l'élévation du niveau de la mer, la modification de la géomorphologie des zones littorales, l'augmentation de l'amplitude des variations thermiques associée à une hausse générale de la température moyenne des eaux, les fortes crues, l'allongement de la durée des étiages des cours d'eau alimentant les piscicultures ainsi que le

¹⁰ La consommation des produits aquatiques en 2017 / PÊCHE ET AQUACULTURE, FranceAgriMer septembre 2018

¹¹ Plan de filière des produits de la pêche maritime, de la pisciculture et de la conchyliculture, septembre 2018

changement des paramètres physico-chimiques et sanitaires des eaux. Ces changements globaux sont susceptibles d'affecter fortement la production piscicole.

Pour cela, les pisciculteurs travaillent déjà pour trouver des solutions afin de s'adapter à ces situations extrêmes. Il convient d'anticiper et d'adapter les systèmes piscicoles au travers des innovations et programmes R&D.

- **La maîtrise des impacts sur l'environnement** : La maîtrise des impacts sur l'environnement implique la réduction, le recyclage et la valorisation des rejets piscicoles, mais aussi la maîtrise de l'usage des ressources. Les professionnels sont fortement impliqués à travers leurs organisations dans des plans d'action nationaux visant à mieux intégrer les enjeux environnementaux ; débits réservés, rejets et continuité écologique. Ce travail de grande ampleur est réalisé en collaboration avec les services de l'Etat et mobilise toute la filière depuis plusieurs années.
 - **L'alimentation piscicole** est également un enjeu de durabilité pour la filière. L'aliment a beaucoup évolué depuis 15-20 ans. Le taux de farines et d'huiles de poissons issues de la pêche minière a fortement diminué au profit de l'utilisation d'alternatives végétales et de coproduits de poissons. Les travaux se poursuivent pour l'intégration de nouvelles matières premières (PAT d'insectes autorisées depuis 2017 et microalgues riches en DHA). La collaboration entre les différents acteurs de la filière, notamment les fabricants d'aliments, et la recherche se poursuit de manière très active. Les innovations en matière d'alimentation et de génétique (amélioration de l'indice de conversion) seront également importantes pour les années à venir.
 - **La situation sanitaire** : la filière piscicole présente une bonne situation sanitaire dans un contexte où peu de molécules de prévention et de traitement sont autorisées. Cette maîtrise passe par le respect des bonnes pratiques sanitaires (dont le développement de la vaccination) et l'efficacité des mesures de prévention. A titre d'exemple, la filière piscicole française est la filière d'élevage la moins exposée aux antibiotiques. Pour faire face au manque de médicaments vétérinaires et produits de désinfection, la filière est en recherche d'alternatives : nouvelles mesures de prévention et de détection précoce des maladies, utilisation de probiotiques ou d'huiles essentielles. Des programmes de recherche sur la génétique des poissons sont en cours pour améliorer la résistance aux maladies.
- Par ailleurs, les professionnels au travers de leurs organisations nationales travaillent depuis 2012 à un Plan national d'éradication et de surveillance, qui a pour objectif d'éradiquer deux maladies virales contagieuses (NHI et SHV) des piscicultures de France. Ce travail est mis en place en collaboration avec le Ministère en charge de l'Agriculture et vise à faire de la France un pays indemne de ces deux dangers sanitaires de catégorie 1.
- **Le bien-être animal** est un facteur qui traduit l'évolution de l'acceptabilité sociale en particulier à travers la perception de la douleur. Le bien-être des poissons est pris en compte par les éleveurs depuis de nombreuses années. Le respect du bien-être animal contribue au bon état sanitaire et à la qualité des produits. La maîtrise des conditions sanitaires, la surveillance de la qualité de l'eau, la réduction de la manipulation des poissons permettent d'avoir de bonnes conditions d'élevage et de réduire le stress. C'est un enjeu pour la filière car les attentes du consommateur sont grandissantes.
 - **La demande des consommateurs** : les origines « France » ou régionales (Pyrénées, Bretagne etc.), correspondent aux attentes des consommateurs. Le bar et la dorade font l'objet d'une forte demande mais, faute de poisson français disponible sur le marché, elle est actuellement satisfaite par des importations. Les clients des pisciculteurs marins souhaitent depuis plusieurs années le développement d'une filière française d'approvisionnement pour l'ensemble des poissons marins. Or, aucun site de grossissement de poissons marins n'a pu s'implanter en France depuis 20 ans.

La production de très grande truite à destination de la fumaison, répond à une demande des consommateurs. Celle-ci augmentant fortement, la filière craint de ne pas pouvoir faire face à cette progression, faute de pouvoir développer la production en France.

De même, l'essor de la demande des consommateurs pour des produits biologiques, a permis un développement important du bio au sein de la filière piscicole française. La filière s'est engagée en 2018 dans les réflexions sur ces évolutions pour contribuer au développement destiné à répondre à la demande du consommateur en produits bio.

On a pu constater également une réduction du marché « pêche loisir », notamment avec une baisse des

activités de repeuplement. Les fédérations de pêche cherchent davantage à restaurer les conditions pour une reproduction naturelle des poissons.

- **Les nouvelles technologies** : elles influent sur l'évolution des pratiques notamment à travers l'utilisation de matériels informatiques et de logiciels. Ces derniers permettent le pilotage à distance des paramètres environnementaux et zootechniques, voire l'enregistrement des données de la traçabilité.

1.1.3.2. Les facteurs d'évolution de la conchyliculture :

- **Le changement climatique** avec la baisse du pH de l'eau de mer, l'augmentation de la température de l'eau, l'augmentation de la salinité dans les estuaires (marinisation) génère une perturbation des milieux, ceci implique une surveillance et une approche prospective pour assurer la pérennisation des élevages conchylicoles (Ifremer 2018 : Anticiper les changements climatiques en nouvelle aquitaine);
- **Les aléas sanitaires et zoosanitaires.** La plupart des espèces consommées sont les huîtres, moules, coques et palourdes (mollusques bivalves filtreur), c'est-à-dire des animaux se nourrissant de phytoplancton et de matière organique en suspension. En tant que filtreurs, les différentes espèces sont de véritables sentinelles de la mer puisqu'élevés en milieu ouvert. Afin de garantir la plus grande sécurité sanitaire, ils font donc l'objet d'un suivi des plus rigoureux. Les professionnels sont très investis pour apporter des réponses aux aléas sanitaires et zoosanitaires.
- **Des efforts de Recherche & Développement.** Concernant plus spécifiquement les huitres, les éclosiers grâce à leurs programmes de sélection, ont participé au développement des naissains d'écloserie. De plus, sur le littoral, la grande diversité des zones d'élevage d'huîtres a donné lieu au développement de nouvelles techniques d'élevage ;
- **L'accès à de nouveaux espaces conchylicoles,** pour répondre à la demande, notamment à l'exportation, la conchyliculture est tributaire de l'accès aux espaces et de la conciliation des usages sur le littoral. Le travail en cours de planification spatiale maritime en Europe vise notamment à permettre un développement de la production, afin de répondre à la croissance de la demande ;
- **Un effort de promotion afin de conforter la position des coquillages sur le marché intérieur.** Les conditions naturelles de production et la qualité nutritionnelle des coquillages d'élevage sont des atouts extrêmement forts, tout en demeurant encore imparfaitement connus du grand public. Il est donc nécessaire de conforter la position des coquillages sur le marché intérieur en poursuivant l'effort de promotion.

1.2. Les emplois visés par le diplôme

1.2.1. Différentes appellations institutionnelles ou d'usage dans les entreprises

Dans la plupart des entreprises enquêtées, dans le cadre de l'analyse du travail conduite en 2019 pour la rénovation du référentiel d'activités, les appellations sont celles d'ouvrier aquacole ouvrier piscicole, ouvrier ostréicole ou ouvrier mytilicole mais aussi technicien.

Diverses appellations peuvent se retrouver dans la fiche du code ROME suivant :

A1404 : Aquaculture

Type d'emplois accessibles : Pisciculteur, Responsable/Chef d'exploitation aquacole, Ouvrier qualifié de la pisciculture, Chef d'équipe, Chef de parc, Responsable de station de conditionnement, Responsable d'atelier de transformation.

1.2.2. Place dans l'organisation hiérarchique de l'entreprise

En fonction du type d'entreprise, l'ouvrier hautement qualifié est sous la responsabilité directe du chef d'entreprise, du responsable de production, du responsable d'élevage ou d'un chef d'équipe.

1.2.3. Conditions d'exercice de l'emploi

Le travail peut s'exercer dans de très petites entreprises dans lesquelles une certaine polyvalence est demandée, ou dans de plus grandes unités économiques, dans lesquelles tous les profils d'emploi peuvent s'envisager de la spécialisation à la polyvalence. Le type de production a une forte influence sur les conditions d'exercice. L'activité s'exerce à l'extérieur ou en bâtiment et peut impliquer le port de charges. Elle varie selon le secteur et les saisons. Elle peut s'exercer les samedis et dimanches, jours fériés, de nuit et être soumise à des astreintes. L'ouvrier hautement qualifié est en relation avec différents intervenants (services vétérinaires, techniciens conseils, clients...).

Lorsqu'il exerce son activité en aquaculture marine, selon les réglementations en vigueur, différents certificats ou titres peuvent être exigés pour l'embarquement et la conduite de navires.

Pour les exploitations en mer nécessitant de réaliser des plongées, différents certificats peuvent être exigés, selon les réglementations en vigueur.

Un ou plusieurs Certificat(s) d'Aptitude à la Conduite en Sécurité - CACES - peuvent être requis.

Une habilitation électrique ainsi qu'une habilitation à la conduite des équipements sous pression peuvent être nécessaires.

1.2.4. Degré d'autonomie et de responsabilité

Le titulaire baccalauréat professionnel spécialité « conduite de productions aquacoles » occupe un poste d'ouvrier qualifié ou hautement qualifié et dispose d'une autonomie variable suivant les entreprises. Il doit référer de ses actes auprès de son supérieur hiérarchique.

Dans certaines entreprises, le salarié, avec de l'expérience et un bon niveau de compétence, peut être en responsabilité d'une unité d'élevage et peut être amené à remplacer temporairement le responsable de l'élevage ou le chef d'entreprise.

1.2.5. Évolutions possibles des diplômés dans et hors le cadre de l'emploi

Avec de l'expérience et selon la taille de l'entreprise, l'ouvrier qualifié aquacole titulaire du baccalauréat professionnel peut accéder à des postes de chef d'équipe, de responsable d'unité de production ou de responsable d'élevage. Avec une solide expérience et une capitalisation de compétences en comptabilité-gestion et gestion des ressources humaines, il pourra devenir chef d'entreprise.

Hors de l'emploi dans le secteur de la production, il peut éventuellement occuper des postes liés au fonctionnement des aquariums accueillant des publics, ou dans certaines entreprises spécialisées, par exemple dans l'installation de bassin d'ornement, pêche de loisir, pêche professionnelle en eau douce (fluviale, estuarienne ou lac), etc.

1.3. Fiche descriptive des activités (FDA)

Les activités sont regroupées en grandes fonctions et sont écrites, par convention, sans pronom personnel, les activités pouvant être conduites soit par une femme, soit par un homme.

La fiche descriptive d'activités (FDA) liste l'ensemble des activités (recensées lors des travaux d'enquêtes en milieu professionnel) exercées par des titulaires des emplois visés par le diplôme.

Il s'agit d'une liste d'activités 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.

Les activités ci-dessous doivent être lues comme un potentiel d'interventions en situations de travail. Elles sont regroupées en grandes fonctions (en caractère gras) et sont écrites, par convention, sans pronom personnel, les activités pouvant être conduites soit par une femme, soit par un homme.

Toutes ces activités sont réalisées dans le respect du bien-être animal et des différentes réglementations en vigueur.

1. Conduite d'un atelier de production

- 1.1.** Observe en permanence l'outil de production : les animaux, les zones d'élevage, les organismes aquatiques chlorophylliens, les bâtiments et le matériel
- 1.2.** Réalise des mesures physicochimiques (pH, teneur en O₂, température...)
- 1.3.** Interprète les résultats d'analyses
- 1.4.** Met en œuvre un cahier des charges (label)
- 1.5.** Met en place et aménage le milieu d'élevage ou de culture
 - 1.5.1. Agence les locaux et installe les équipements
 - 1.5.2. Aménage les zones de production : étang, bassins, viviers à poissons, claires, concessions (pieux, tables, etc.)
 - 1.5.3. Gère les niveaux d'eau des structures d'élevage
 - 1.5.4. Lutte contre les prédateurs et les nuisibles
 - 1.5.5. Traite les déchets et résidus
 - 1.5.6. Réalise des épandages sur assecs
- 1.6.** Assure le suivi de la reproduction des animaux
 - 1.6.1. Met en place un plan simple de sélection
 - 1.6.2. Prépare les reproducteurs à la mise en reproduction
 - 1.6.3. Contrôle les reproductions artificielles de poissons ou de coquillages (traitement des œufs, surveillance mortalité des œufs, etc.)
- 1.7.** Assure le suivi de la production de juvéniles
 - 1.7.1. Surveille les éclosions
 - 1.7.2. Réalise le captage de naissain
 - 1.7.3. Contrôle l'évolution des stades larvaires et du plancton
 - 1.7.4. Manipule des naissains ou des jeunes poissons à l'arrivée et lors des dédoublements
 - 1.7.5. Repeuple les milieux naturels dans le respect de la réglementation
 - 1.7.6. Installe des coquillages en poches, en sacs, sur bouchots, sur filières
 - 1.7.7. Retourne les sacs, les poches
- 1.8.** Observe les animaux et assure les tâches courantes liées au cycle de production
 - 1.8.1. Observe le comportement des animaux
 - 1.8.2. Installe des infrastructures pour améliorer les conditions d'élevage
 - 1.8.3. Note l'état de développement d'un lot
 - 1.8.4. Pêche, récolte, trie et remet en lot
 - 1.8.5. Contrôle les différents paramètres d'élevage (taille, nombre, densité, poids) et intervient si nécessaire
- 1.9.** Alimente les animaux
 - 1.9.1. Enregistre les caractéristiques des aliments (traçabilité)
 - 1.9.2. Distribue les aliments
 - 1.9.3. Adapte l'aliment et le rationnement aux différentes catégories d'animaux
 - 1.9.4. Assure la réception et le stockage des aliments
 - 1.9.5. Prépare des aliments en vue de leur utilisation
 - 1.9.6. Réalise des contrôles de croissance
 - 1.9.7. Évalue la productivité naturelle du milieu
 - 1.9.8. Cultive du plancton pour l'élevage larvaire
- 1.10.** Assure la gestion sanitaire de l'élevage et des cultures
 - 1.10.1. Apprécie l'état physiologique et sanitaire des animaux et végétaux
 - 1.10.2. Contrôle l'hygiène des locaux et des facteurs de production
 - 1.10.3. Met en œuvre des méthodes prophylactiques (sanitaires, médicales)
 - 1.10.4. Identifie les principales maladies
 - 1.10.5. Réalise des traitements prescrits
 - 1.10.6. S'assure de l'efficacité de ses interventions

1.10.7. Enregistre des informations dans le cadre de la traçabilité

1.11. Produit des organismes aquatiques chlorophylliens

- 1.11.1. Met en culture les souches sélectionnées
- 1.11.2. Assure la nutrition
- 1.11.3. Réalise le suivi de croissance
- 1.11.4. Réalise les ajustements nécessaires (transfert, repiquage, etc.)

1.12. Récolte, stocke et prépare des produits pour la commercialisation

- 1.12.1. Prépare les matériels et équipements de récolte
- 1.12.2. Réalise une pêche sélective
- 1.12.3. Réalise les opérations de récolte
- 1.12.4. Met en œuvre les techniques de préparation des produits (trie le poisson, détroque les coquillages, etc.)
- 1.12.5. Stocke les produits vivants
- 1.12.6. Transporte les poissons vivants
- 1.12.7. Conditionne les produits
- 1.12.8. Effectue les opérations de conservation des produits
- 1.12.9. Effectue les opérations d'emballage et de manutention pour assurer la livraison

2. Coordination des activités techniques de production

- 2.1. Planifie les tâches des chantiers
- 2.2. Organise le travail d'une équipe
- 2.3. Prépare l'ensemble des matériels et produits nécessaires à la réalisation du travail
- 2.4. Évalue les risques liés à l'utilisation des installations et prend les mesures de prévention nécessaires
- 2.5. Met en œuvre les règles d'hygiène et de sécurité, et de respect de l'environnement (port des EPI)
- 2.6. Tuteure des apprentis ou/et des stagiaires
- 2.7. Rend compte de ses activités, et des observations

3. Suivi technico-économique d'un atelier de production

- 3.1. Enregistre les données technico-économiques
- 3.2. Calcule et interprète des indicateurs technico-économiques
- 3.3. Propose des ajustements et/ou des améliorations
- 3.4. Effectue la gestion quantitative et qualitative des stocks

4. Transformation des produits

- 4.1. Réalise des opérations de transformation (dont abattage, filetage) ou de mise en valeur des produits
- 4.2. Applique des réglementations, normes sanitaires et environnementales
- 4.3. Applique des règles liées à une démarche qualité
- 4.4. S'assure du bon fonctionnement du matériel et des équipements
- 4.5. Contrôle l'évolution des produits tout au long des étapes de leur transformation ou de leur mise en valeur
- 4.6. Prend les mesures correctives nécessaires pour réduire les risques sanitaires et économiques

5. Mise en œuvre de services ou de vente de produits

- 5.1. Participe aux opérations de mise en marché des produits
- 5.2. Effectue des livraisons
- 5.3. Suit les encaissements
- 5.4. Contribue à l'organisation et à l'animation de journées de pêche
- 5.5. Contribue à l'organisation de visites des sites de production de l'entreprise
- 5.6. Organise la dégustation de produits issus de l'activité de la production de l'entreprise

6. Entretien et maintenance

- 6.1. Adapte des équipements et matériels liés à la production
- 6.2. Entretien les infrastructures, les bâtiments et les locaux
- 6.3. Assure la maintenance des équipements et matériels (mécanique, électrique et hydraulique)
- 6.4. Diagnostique une panne, intervient ou alerte soit le responsable, soit le réparateur
- 6.5. Assure les réparations de premier niveau
- 6.6. Évalue les besoins en matériaux et consommables
- 6.7. Entretien les abords des lieux de production

1.4. Situations professionnelles significatives spécialisées (SPS)

Le tableau suivant présente les SPS de la compétence, c'est-à-dire les situations qui, si elles sont maîtrisées, permettent de rendre compte de l'ensemble des compétences mobilisées dans le travail.

Les SPS sont regroupées en champs de compétences, selon les ressources qu'elles mobilisent et la finalité visée.

Toutes les SPS ci-dessous sont réalisées dans le cadre réglementaire des activités de l'aquaculture, la réglementation en matière de sécurité, de santé et de protection de l'environnement.

Champs de compétences	Situations professionnelles significatives	Finalités
Organisation du travail	<ul style="list-style-type: none">• Organisation d'un chantier¹²• Planification des activités	Rationaliser son travail pour permettre le déroulement optimal du processus de production dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité
Conduite des travaux de production aquacoles	<ul style="list-style-type: none">• Obtention des organismes aquatiques destinés à la production• Distribution raisonnée de l'alimentation• Calibrage et tri• Récolte et pêche• Préparation des produits vivants pour la mise en marché	Atteindre les objectifs de production et de mise en marché dans le respect de la réglementation et du bien-être animal
Gestion des conditions de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none">• Surveillance du milieu et des espèces élevées ou/et cultivées (comportement, couleur, stade...)• Interventions techniques pour réguler les paramètres du milieu (T°, débit, O₂, prédateurs, lumière, purification ...)	Assurer les conditions de la production dans le respect de la réglementation, de l'environnement et du bien-être animal
Maintenance de l'outil de production	<ul style="list-style-type: none">• Entretien des bâtiments, installations, matériels et équipements• Diagnostic de pannes• Maintenance préventive et corrective	Optimiser l'utilisation et le fonctionnement des bâtiments, installations, matériels et équipements

2 Référentiel de compétences

Le référentiel de compétences est constitué de la liste des capacités attestées par l'obtention du diplôme.

¹² Le terme de chantier s'applique aux temps forts liés à la conduite d'un processus de production aquacole (par exemple : la pêche ou la récolte, tri, abattage...) qui mobilisent en quantité ou en nombre des intrants, main d'œuvre, matériel, équipements et/ou installations.

Le référentiel de compétences du baccalauréat professionnel spécialité « Conduite de productions aquacoles » identifie les compétences et les connaissances, y compris transversales, qui en découlent.

Les capacités sont de deux ordres :

- générales, identiques pour tous les baccalauréats professionnels du ministère chargé de l'agriculture,
- professionnelles spécifiques à la spécialité du baccalauréat professionnel ; identifiées à partir des situations professionnelles significatives.

Chaque capacité globale (de rang 1) correspond à un bloc de compétences. Elle est déclinable en 2 à 3 (ou 4) capacités intermédiaires.

Liste des capacités attestées par le diplôme : en cours de rénovation

Capacités professionnelles

Les capacités professionnelles qui constituent le référentiel de compétences ont été élaborées en référence aux champs de compétences et aux situations professionnelles significatives présentées à la fin du référentiel d'activités. Elles précisent ce que le titulaire de la spécialité du baccalauréat professionnel est en mesure de faire à l'issue de la formation. Une capacité exprime le potentiel d'une personne à maîtriser un ensemble de situations de même nature au plan de la compétence. Les capacités ne couvrent pas toutes les situations professionnelles, mais ciblent les plus représentatives.

C5 - Correspondant au bloc de compétence B5 : Raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux

C5.1 Diagnostiquer les impacts de pratiques aquacoles sur les ressources naturelles communes d'un territoire

C5.2 Raisonner des choix techniques aquacoles dans différents itinéraires de transition agro-écologique.

C6 - Correspondant au bloc de compétence B6 : Organiser la conduite technique des productions aquacoles

C6.1°. Préparer la réalisation des travaux d'un chantier de productions aquacoles

C6.2°. Organiser les travaux liés aux processus de productions aquacoles

C7 - Correspondant au bloc de compétence B7 : Réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles

C7.1°. Réaliser les travaux de productions aquacoles

C7.2°. Réguler les conditions de milieu des productions aquacoles

C8 - Correspondant au bloc de compétence B8 : Entretenir une installation de productions aquacoles

C8.1°. Réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles

C8.2°. Réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles

C9 S'adapter à des enjeux professionnels particuliers

Blocs de compétences et capacités générales (en cours de rénovation)

Blocs de compétences et capacités professionnelles

Capacité 5 correspondant au bloc de compétence B5 : Raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux			
Champ(s) de compétences	SPS	Capacités évaluées	Savoirs mobilisés
		C5.1. Diagnostiquer les impacts de pratiques aquacoles sur les ressources naturelles communes d'un territoire	Dynamiques des écosystèmes aquatiques en lien avec les pratiques aquacoles et le territoire local Interactions entre la qualité physico-chimique de l'eau, les pratiques aquacoles et les dynamiques des écosystèmes
		C5.2. Raisonner des choix techniques aquacoles dans différents itinéraires de transition agro-écologique	Pratiques innovantes en lien avec la transition agro-écologique

Capacité 6 correspondant au bloc de compétence B6 : Organiser la conduite technique des productions aquacoles			
Champ(s) de compétences	SPS	Capacités évaluées	Savoirs mobilisés
Organisation du travail	Organisation d'un chantier Planification des activités	C6.1. Préparer la réalisation des travaux d'un chantier de productions aquacoles	Prise en compte des processus de production Organisation du travail
		C6.2. Organiser les travaux liés aux processus de productions aquacoles	Santé et sécurité au travail Analyse de la durabilité sous ses trois dimensions

Capacité 7 correspondant au bloc de compétence B7 : Réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles

Champ(s) de compétences	SPS	Capacités évaluées	Savoirs mobilisés
Conduite des travaux de productions aquacoles	<p>Obtention des organismes aquatiques destinés à la production</p> <p>Distribution raisonnée de l'alimentation</p> <p>Calibrage et tri</p> <p>Récolte et pêche</p> <p>Préparation des produits vivants pour la mise en marché</p>	C7.1. Réaliser les travaux de productions aquacoles	<p>Aquaculture générale et comparée</p> <p>Conduite des productions aquacoles</p> <p>Elaboration et interprétation des indicateurs technico-économiques</p>
Gestion des conditions de productions aquacoles	<p>Surveillance du milieu et des espèces élevées ou/et cultivées (comportement, couleur, stade...)</p> <p>Interventions techniques pour réguler les paramètres du milieu (T°, débit, O2, prédateurs, lumière, purification ...)</p>	C7.2. Réguler les conditions de milieu des productions aquacoles	<p>Caractéristiques des réseaux et des équipements</p>

Capacité 8 correspondant au bloc de compétence B8 : Entretien une installation de productions aquacoles

Champ(s) de compétences	SPS	Capacités évaluées	Savoirs mobilisés
Maintenance de l'outil de production	<p>Entretien des bâtiments, installations, matériels et équipements</p> <p>Diagnostic de pannes</p> <p>Maintenance préventive et corrective</p>	C8.1. Réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles	<p>Technologie des équipements aquacoles</p> <p>Méthodologie de la maintenance</p>
		C8.2. Réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles	<p>Réglage, utilisation et maintenance des équipements aquacoles</p>

Capacité 9 correspondant au bloc de compétence B9 : S'adapter à des enjeux professionnels particuliers

3 Référentiel d'évaluation

Le référentiel d'évaluation présente les modalités et les critères retenus pour l'évaluation des capacités du référentiel de compétences. Les indicateurs relatifs à chacun des critères sont élaborés par le centre habilité pour la mise en œuvre de la certification.

Tableau des épreuves

Candidats évalués en modalité CCF

Épreuves générales en cours de rénovation

Épreuves professionnelles

Capacité 5 correspondant au bloc de compétence B5 : Raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux			
Epreuve	Capacités évaluées	Modalité	Coefficient
E5 : Choix techniques	C5.1 Diagnostiquer les impacts de pratiques aquacoles sur les ressources naturelles communes d'un territoire	Epreuve ponctuelle terminale (EPT)	2
	C5.2 Raisonner des choix techniques aquacoles dans différents itinéraires de transition agro-écologique	Evaluation écrite	

Capacité 6 correspondant au bloc de compétence B6 : Organiser la conduite technique des productions aquacoles			
Epreuve	Capacités évaluées	Modalité	Coefficient
E6 : Expérience en milieu professionnel	C6.1 Préparer la réalisation des travaux d'un chantier de productions aquacoles	Epreuve ponctuelle terminale (EPT)	3
	C6.2 Organiser les travaux liés aux processus de productions aquacoles	Evaluation orale à partir d'un dossier écrit	

Capacité 7 correspondant au bloc de compétence B7 : Réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles			
Epreuve	Capacités évaluées	Modalité	Coefficient
E7 : Pratiques professionnelles	C7.1 Réaliser les travaux de productions aquacoles	ECCF 1 Pratique explicitée et oral à partir d'un dossier écrit	2
	C7.2 Réguler les conditions de milieu des productions aquacoles	ECCF 2 Pratique explicitée ou oral	1,5

Capacité 8 correspondant au bloc de compétence B8 : Entretien d'une installation de productions aquacoles			
Epreuve	Capacités évaluées	Modalité	Coefficient
E7 : Pratiques professionnelles	C8.1. Réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles	ECCF 3 Pratique explicitée	0,5
	C8.2. Réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles	ECCF 4 Pratique explicitée	0,5

Capacité 9 correspondant au bloc de compétence B9 : S'adapter à des enjeux professionnels particuliers			
Epreuve	Capacités évaluées	Modalité	Coefficient
E7 : Pratiques professionnelles	C9. S'adapter à des enjeux professionnels particuliers	ECCF 5 A l'initiative de l'équipe pédagogique	0,5

Épreuves facultatives :

Épreuve facultative n°1	CCF	points au-dessus de 10
-------------------------	-----	------------------------

Épreuve facultative n°2	CCF	points au-dessus de 10
-------------------------	-----	------------------------

Version de travail

Candidats évalués en modalité hors CCF

Pour les candidats hors CCF, toutes les épreuves sont ponctuelles terminales (EPT) sauf les épreuves facultatives.

Epreuves	Blocs de compétence	Capacités globales correspondantes	Modalité	Coeff
E5 : Choix techniques	B5	C5. Raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux	Evaluation écrite	2
E6 : Expérience en milieu professionnel	B6	C6. Organiser la conduite technique des productions aquacoles	Evaluation orale à partir d'un dossier écrit	3
E7 : Pratiques professionnelles	B7	C7. Réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles	Evaluation orale à partir d'un dossier écrit	5
	B8	C8. Entretien d'une installation de productions aquacoles		
	B9	C9. S'adapter à des enjeux professionnels particuliers		
Épreuve facultative n°1			Se référer à la note de service en vigueur	Points au-dessus de 10
Épreuve facultative n°2			Se référer à la note de service en vigueur	Points au-dessus de 10

MODALITES D'EVALUATION

L'examen du baccalauréat professionnel comporte sept épreuves obligatoires et, le cas échéant, une à deux épreuves facultatives. 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 certificatifs en cours de formation (CCF) pour les scolaires, les apprentis et les stagiaires de la formation continue inscrits dans un établissement habilité à la mise en œuvre du CCF.

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

Définition de l'épreuve E1 en cours de rénovation

intitulé

L'épreuve valide la capacité Cxx.

Elle est affectée d'un coefficient xx.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, elle se compose :

- à compléter

Pour les candidats hors CCF, elle se compose d'une épreuve ponctuelle terminale à compléter

Définition de l'épreuve E2 en cours de rénovation

Définition de l'épreuve E3 en cours de rénovation

Définition de l'épreuve E4 en cours de rénovation

Définition de l'épreuve E5 : choix techniques

L'épreuve valide la capacité C5 « Raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec les enjeux écologiques territoriaux ».

Elle est affectée d'un coefficient 2.

L'épreuve E5 est une épreuve ponctuelle terminale écrite d'une durée de 2h30, temps de lecture des documents inclus.

Elle est identique pour les candidats en CCF ou hors CCF.

Définition de l'épreuve E6 : expérience en milieu professionnel

L'épreuve valide la capacité C6 « Organiser la conduite technique des productions aquacoles ».

Elle est affectée d'un coefficient 3.

L'épreuve E6 est une épreuve ponctuelle terminale orale s'appuyant sur un dossier écrit produit par le candidat.

Elle est identique pour les candidats en CCF ou hors CCF.

Définition de l'épreuve E7 : pratiques professionnelles

L'épreuve valide les capacités C7 « Réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles », C8 « Entretien d'une installation de production aquacoles » et C9 « S'adapter à des enjeux professionnels particuliers ».

Elle est affectée d'un coefficient 5.

Pour les candidats bénéficiant du CCF, elle se compose de 5 ECCF, réparties en 4 situations d'évaluations (SE) dont les caractéristiques sont décrites ci-dessous :

- SE1 : ECCF 1 affectée du coefficient 2 permettant d'évaluer la capacité C7.1 "Réaliser les travaux de productions aquacoles"
- SE2 : ECCF 2 affectée du coefficient 1,5 permettant d'évaluer la capacité C7.2 " Réguler les conditions de milieu des productions aquacoles"
- SE3 :
 - ECCF 3 affectée du coefficient 0,5 permettant d'évaluer la capacité C8.1 "Réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles"
 - ECCF 4 affectée du coefficient 0,5 permettant d'évaluer la capacité C8.2 "Réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles"
- SE4 : ECCF 5 affectée du coefficient 0,5 permettant d'évaluer la capacité C9."S'adapter à des enjeux professionnels particuliers"

Pour les candidats hors CCF, l'épreuve E7 prend la forme d'une épreuve ponctuelle terminale pluridisciplinaire s'appuyant sur un dossier écrit obligatoire produit par le candidat.

Définition des épreuves facultatives n°1 et n°2

Le candidat peut choisir une ou deux épreuves facultatives parmi les enseignements/unités facultatifs possibles. Les conditions sont fixées par la réglementation en vigueur relevant du ministre en charge de l'agriculture. Seuls les points excédant 10 sur 20 sont pris en compte pour le calcul de la moyenne générale en vue de l'obtention du diplôme et de l'attribution d'une mention.

Les modalités et les critères d'évaluation des capacités générales en cours de rénovation

Les modalités et les critères d'évaluation des capacités professionnelles

Capacités globales	Capacités évaluées	Critères	Modalités d'évaluation CCF / EPT
C5 : raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux	C5.1 Diagnostiquer les impacts de pratiques aquacoles sur les ressources naturelles communes d'un territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage d'une ou de plusieurs ressources naturelles à enjeux sur le territoire - Détermination des liens entre pratiques et impacts sur cette(ces) ressource(s) 	EPT
	C5.2 Raisonner des choix techniques aquacoles dans différents itinéraires de transition agro-écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition de choix techniques dans le cadre d'un itinéraire de transition agro-écologique - Identification et caractérisation des effets des choix envisagés 	
C6 : organiser la conduite technique des productions aquacoles	C6.1 Préparer la réalisation des travaux d'un chantier de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des caractéristiques du chantier à mettre en œuvre - Opérationnalisation du chantier 	EPT
	C6.2 Organiser les travaux liés aux processus de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation du planning d'activités (niveau atelier) - Propositions de choix d'ajustement 	
C7 : réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles	C7.1 Réaliser les travaux de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite d'un processus de production - Réalisation d'opération (s) technique (s) durant un processus de production - Suivi d'un processus de production 	CCF
	C7.2 Réguler les conditions de milieu des productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi et évaluation des conditions de milieu - Ajustement des paramètres 	CCF
C8 : entretenir une installation de productions aquacoles	C8.1. Réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic de l'état et du fonctionnement de l'installation - Réalisation des interventions préventives 	CCF

	C8.2. Réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles	- Diagnostic de panne - Réalisation des interventions correctives	CCF
C9 : s'adapter à des enjeux professionnels particuliers	C9. S'adapter à des enjeux professionnels particuliers	- A l'initiative de l'équipe pédagogique	CCF

Version de travail

4 Référentiel de formation

Présentation et architecture de formation

La formation est centrée sur l'acquisition des compétences générales et professionnelles mentionnées dans le référentiel de compétences.

La formation est structurée en modules, chacun référant à une capacité globale du référentiel de compétences.

A l'intérieur de chaque module, sont précisés :

- les conditions d'atteinte des capacités et les attendus, notions et contenus de la formation mobilisant les disciplines ainsi que des activités pluridisciplinaires et/ou des séquences en entreprises
- les disciplines et les horaires mobilisés hors activités pluridisciplinaires

Les contenus enseignés doivent l'être au regard des capacités visées et ne pas rester purement théoriques. Les enseignements doivent être contextualisés et mis en œuvre au plus près de la réalité du travail.

Modules d'enseignement général en cours de rénovation

Dans un souci d'alignement et de cohérence, les intitulés sont à formuler à partir de l'intitulé du bloc correspondant.

La numérotation des modules doit correspondre à la numérotation des blocs.

MG1 : intitulé	xxh
MG2 :	xxh
MG3 :	xxh
MG4 :	xxh

Modules d'enseignement professionnel (hors pluridisciplinarité)

MP5 : enjeux agro-écologiques et choix techniques aquacoles	112h
MP6 : organisation d'un chantier aquacole	56h
MP7 : conduite et gestion de processus de productions aquacoles	364h
MP8 : maintenance des équipements et des installations de productions aquacoles	70h
MAP : module d'adaptation professionnelle	56h

Activités pluridisciplinaires

Les activités pluridisciplinaires sont construites sur des thématiques s'appuyant sur les modules d'enseignement général et d'enseignement professionnel.

Périodes de formation en milieu professionnel

14 à 16 semaines

Stage collectif éducation à la santé et au développement durable

1 semaine

- Le stage collectif éducation à la santé et au développement durable d'une durée d'une semaine, ou son équivalent fractionné, fait partie intégrante de la formation. Il est organisé sur le temps scolaire 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, sociale et professionnelle.

Le développement durable 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 œuvre des activités professionnelles.

Ce stage collectif permet la réflexion et la mise en œuvre 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 œuvre dans le cadre de ce stage collectif.

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

Stage collectif préparation et valorisation du vécu professionnel

1 semaine

Une semaine ou son équivalent fractionné fait partie intégrante de la formation et vise une préparation optimale aux séquences de formation en milieu professionnel en mettant l'accent sur la santé, sécurité au travail par une approche de l'analyse du travail/analyse de l'activité.

Ce stage vise à

- S'emparer de la question de la santé et sécurité au travail à travers les séquences de formation en milieu professionnel ;
- Lire une situation professionnelle, en évaluer les risques et conduire l'action en sécurité ;
- Exploiter les vécus en milieu professionnel.

Ce stage s'articule avec les modules professionnels et permet tout particulièrement d'entraîner les capacités professionnelles C6, C7 et C8 grâce à l'approche du retour sur expérience qui est conduite.

Ce stage collectif permet une approche de l'analyse du travail en lien avec le domaine professionnel.

L'implication de l'ensemble de la communauté éducative constitue un levier pour le développement des capacités à mettre en œuvre dans le cadre de ce stage collectif.

L'organisation de ces enseignements est pilotée par l'établissement selon un projet pédagogique construit par l'équipe pédagogique de l'établissement et validée 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, problématiques techniques...
- orientation, projet individuel et professionnel de l'élève, aide à la réussite, aide individualisée...

Ces enseignements participent de l'individualisation de la formation. Ils ne doivent pas faire l'objet d'apports purement théoriques isolés mais être apportés en situation d'apprentissage.

Horaires

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

Enseignements facultatifs et unités facultatives

Chaque apprenant peut choisir de suivre 1 ou 2 enseignements/unités facultatifs en classe de 1^{ère} ou terminale. Il se présente à l'épreuve ou aux épreuves en CCF correspondantes.

Liste des enseignements facultatifs

Les enseignements facultatifs pouvant être proposés dans les établissements d'enseignement agricole publics ou privés sous contrat sont les suivants :

- Langues vivantes : étrangères II ou III ou langues et cultures régionales ou langue des signes française
- Hippologie et équitation
- Pratiques professionnelles et projets
- Pratiques physiques et sportives
- Pratiques sociales et culturelles : pratiques culturelles et artistiques ou technologies de l'informatique et du multimédia

L'Unité facultative de mobilité valide les résultats d'une période de formation effectuée en milieu professionnel dans un Etat membre de l'Union européenne, de l'Espace économique européen ou de l'Association européenne de libre-échange, dans le cadre de la préparation au diplôme du baccalauréat professionnel.

L'Unité facultative « engagement citoyen » permet aux apprenants inscrits aux diplômes du baccalauréat professionnel de valoriser leur engagement citoyen dans et hors de l'établissement. L'évaluation de cette unité facultative s'appuie sur les acquis obtenus à l'occasion de situations d'engagement dans le cadre de la vie sociale des candidats

Formation à caractère professionnel

Défis sociétaux

L'ensemble de la formation contribue, par les mises en situation pédagogiques, par les questionnements induits et par les contenus abordés, à former les élèves au développement durable pour répondre aux besoins actuels et futurs de la société dans les territoires. La formation vise à rendre les élèves capables de mobiliser et de mettre en perspective des savoirs, des expériences vécues, par une prise en compte conjointe de la performance environnementale, de la performance sociale et de la performance économique. Cette démarche, en lien avec l'agroécologie, permet de mettre en évidence la complexité des systèmes d'organisation, de production et de décision, dépassant ainsi une simple connaissance des modèles. Les modules d'enseignements généraux et professionnels contribuent de façon systémique à aborder les relations entre les territoires et les sociétés, les nouveaux modes de production et de consommation des aliments en prenant en compte le bien-être animal. Tous les modules pourront s'appuyer sur les innovations technologiques associées au numérique. Les séquences pluridisciplinaires, les semaines de stages collectifs sont autant de séances pédagogiques favorisant la mise en situation des élèves en les impliquant dans une réflexion en lien avec des questions socialement vives. L'ensemble du dispositif de formation de ce baccalauréat contribue ainsi à former des citoyens acteurs et responsables face aux défis liés aux dynamiques diversifiées d'évolution des territoires, aux services à apporter à la population, à l'évolution des activités et des métiers dans les espaces ruraux.

La formation professionnelle est définie en lien direct avec le référentiel professionnel et en continuité de la formation dispensée en classe de seconde professionnelle « productions ». Elle vise une professionnalisation au niveau 4. Elle comprend une formation en milieu professionnel. Sous statut scolaire, la formation se déroule sur deux années soit 56 semaines auxquelles s'ajoutent des stages de formation en milieu professionnel.

Pour l'ensemble de la formation professionnelle, une place prépondérante est accordée à la découverte du milieu professionnel, par la valorisation des expériences en milieu professionnel, des interventions de professionnels, des visites d'entreprises du secteur aquacole. L'univers « aquacole » est ici à considérer au sens large et inclut les quatre groupes d'espèces élevées ou cultivées suivantes : poissons, coquillages, crustacés et organismes aquatiques chlorophylliens.

L'ensemble des modules professionnels participe à la sensibilisation aux bonnes pratiques professionnelles (protection de l'environnement, produire autrement dans le cadre de la transition agro-écologique, respect du bien-être animal, prise en compte des changements climatiques etc.).

La formation professionnelle présente des modalités pédagogiques particulières :

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

Les activités pluridisciplinaires sont réparties autour des thématiques suivantes :

- La transition agro-écologique en aquaculture ;
- Les chantiers aquacoles ;
- Les processus de productions aquacoles ;
- Une ou plusieurs thématiques laissées au choix des équipes pédagogiques.

Les activités professionnelles sont mises en œuvre au sein des structures aquacoles, exploitation aquacole ou atelier pédagogique qui peuvent servir de terrain de mise en pratique, mais aussi dans le cadre de partenariats.

La formation en milieu professionnel (stages individuels)

La formation en milieu professionnel représente 14 à 16 semaines, sur les deux années du cycle terminal, dont 11 sont prises sur la scolarité. Elles sont consacrées au(x) stage(s) individuel(s) en entreprises.

Les 14 semaines de stage individuel (dont 11 prises sur la scolarité) préparent en particulier, aux épreuves E6 « Expérience en milieu professionnel » et E7 « Pratiques professionnelles ». Parmi celles-ci :

- 8 semaines au moins ont lieu dans une même structure et seront support de l'épreuve E6, « expérience en milieu professionnel ». Les structures d'accueil sont des entreprises ou d'autres organisations (centres d'expérimentation, associations, etc.) du domaine de la production aquacole de dimension professionnelle.
- Pour les élèves en formation initiale scolaire, l'exploitation de l'établissement ne peut être un lieu de stage support de l'épreuve E6.
- 4 semaines au plus peuvent se dérouler dans des lieux de stages complémentaires permettant la préparation à l'atteinte des capacités visées (C5 à C8) ;
- 2 semaines peuvent être consacrées à des stages d'ouverture en liaison avec le MAP ou le projet personnel de l'élève ;

Au-delà des 14 semaines, les établissements scolaires ont la possibilité de proposer, à titre individuel ou pour des groupes restreints d'élèves de la classe, de 1 à 2 semaine(s) supplémentaire(s) de stage prises sur la scolarité. Dans le cadre d'un parcours différencié, cette disposition peut être mise en œuvre tout au long de la formation pour certains élèves dont le projet de formation vise en priorité l'insertion professionnelle. Ce contexte de formation particulier est proposé à des élèves identifiés par l'équipe pédagogique comme pouvant en tirer parti. Toutes les organisations pour la mise en place de la ou des semaine(s) supplémentaire(s) sont possibles (journées, semaine(s) alternée(s) avec les enseignements en établissement ou semaines cumulées...).

Santé et sécurité au travail

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

Le jeune en formation identifie les principales activités à risques, les principaux dangers et dommages afin qu'il préserve sa santé et sa sécurité et celles 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 sera portée à l'application de principes de sécurité physique, d'ergonomie et d'économie de l'effort dans les situations professionnelles développées.

Au-delà des stages collectifs, la formation poursuit un double objectif, enseigner en sécurité et éduquer à la santé et sécurité au travail et a 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, il peut être proposé aux apprenants des formations aux premiers secours ou de sauveteur secouriste du travail.

Développement durable

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

Pour cela, la formation professionnelle apporte des savoirs socio-économiques, scientifiques, historiques et culturels nécessaires à la compréhension des enjeux du développement durable et des savoirs et savoir-faire scientifiques et techniques appropriés pour développer une activité professionnelle adaptée.

Version de travail

Rappel des capacités visées

Capacité C5 correspondant au bloc de compétences B5 : Raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux.

C5.1 : Diagnostiquer les impacts de pratiques aquacoles sur les ressources naturelles communes d'un territoire.

C5.2 : Raisonner des choix techniques aquacoles dans différents itinéraires de transition agro-écologique.

Finalités de l'enseignement

Cet enseignement vise à atteindre la capacité C5 « enjeux agro-écologiques et choix techniques » dont la finalité est de « raisonner des choix techniques d'une entreprise aquacole en lien avec des enjeux écologiques territoriaux ».

A l'issue de cet enseignement, l'apprenant doit être en mesure de :

- Prendre en compte les enjeux/les effets environnementaux de la réglementation à différents niveaux (européen, territoire national, territoire régional, bassin versant, territoire local) sur le fonctionnement de l'entreprise aquacole
- Appréhender la situation de l'entreprise aquacole qui s'inscrit dans un environnement global et partage des ressources avec d'autres usagers
- Expliquer quelques impacts des dynamiques des écosystèmes sur l'entreprise aquacole et réciproquement.
- Développer des approches nuancées sur les choix techniques possibles dans le cadre de différents itinéraires de transition agro-écologique
- Proposer de manière argumentée des choix techniques dans le cadre de différents itinéraires de transition agro-écologique

Les écosystèmes à étudier dans le cadre d'une démarche comparative visant à mettre en évidence leurs points communs et à souligner les particularités de chacun d'eux sont les écosystèmes aquatiques marins (estran et zones côtières) et les écosystèmes aquatiques continentaux (rivière, lac, étang).

Le module MP5 « enjeux agro-écologiques et choix techniques » s'appuie sur des études de cas en lien avec l'atteinte des finalités de l'enseignement, en veillant à mettre en évidence les connaissances générales et les savoir-faire transférables à d'autres situations qui pourraient être potentiellement étudiées et/ou évaluées. Il est conduit en lien étroit avec le module MP7 « conduite et gestion de processus de productions aquacoles » et doit prendre en compte les innovations liées à l'évolution de l'aquaculture.

Disciplines mobilisées

Disciplines	Volumes Horaires
Aquaculture	56h
Biologie-Ecologie	28h
Physique - Chimie	28h

Autres activités supports potentielles

Des visites techniques, des interventions de professionnels, la réalisation de chantiers participent à la construction de cet enseignement ancré sur des situations concrètes.

Les périodes de stages et la pluridisciplinarité intra ou inter-modulaires participent à l'enseignement de ce module.

Une séquence pluridisciplinaire d'étude de plusieurs cas de transition agro-écologique en lien avec les écosystèmes aquatiques étudiés est prévue pour ce module afin de permettre à l'apprenant de s'approprier la démarche de diagnostic et de choix techniques à opérer dans le cadre de la transition agro-écologique en aquaculture.

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C5.1 Diagnostiquer les impacts de pratiques aquacoles sur les ressources naturelles communes d'un territoire	<ul style="list-style-type: none"> - Repérage d'une ou de plusieurs ressources naturelles à enjeux sur le territoire. - Détermination des liens entre pratiques et impacts sur cette(ces) ressource(s). 	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamiques des Ecosystèmes aquatiques en lien avec les pratiques aquacoles et en lien avec le territoire local - Interactions entre la qualité physico-chimique de l'eau, les pratiques aquacoles et dynamiques des écosystèmes - Pratiques innovantes en lien avec la Transition Agro-écologique 	<ul style="list-style-type: none"> Biologie-Ecologie Physique-Chimie Aquaculture

Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte si l'apprenant est capable de mobiliser des connaissances et des savoir-faire pertinents, **pour analyser et exploiter des situations concrètes mettant en relation des activités aquacoles et des enjeux environnementaux sur un territoire donné**. L'apprenant est en particulier capable d'identifier et de caractériser une ou plusieurs ressources naturelles partagées par plusieurs acteurs du territoire et qui sont mobilisées et/ou mobilisables par l'exploitation aquacole. Il est aussi capable de caractériser les relations entre les pratiques, les processus écologiques et les impacts sur la(les) ressource(s) à différentes échelles.

On attend également de l'apprenant qu'il soit en capacité de mobiliser des outils mathématiques et numériques et de s'appuyer sur des ressources variées (documents techniques, scientifiques, réglementaires, etc.) dans l'analyse de ces situations.

Attendus de la formation

Écosystèmes spécifiques à l'aquaculture (à l'échelle d'un territoire)

Dynamiques des écosystèmes aquatiques

- Diversité des écosystèmes aquatiques
- Fonctionnement des écosystèmes aquatiques dans le temps et dans l'espace

Cycles de matière et leurs conséquences pour les écosystèmes aquatiques : carbone, azote et phosphore

- Caractéristiques des cycles de matières
- Caractéristiques physico-chimiques et biologiques des écosystèmes aquatiques

Résilience des écosystèmes aquatiques

Interactions entre les activités aquacoles et l'environnement

Impacts des activités aquacoles sur l'environnement

- Qualité de l'eau et activités aquacoles

- **Règlementations environnementales**
- **Risques environnementaux liés aux activités aquacoles**
- **Effets restaurateurs des activités aquacoles sur l'environnement**

Impacts de l'environnement sur les activités aquacoles
--

- **Impact des modifications des écosystèmes liés aux activités humaines sur les activités aquacoles**
- **Impact des modifications des écosystèmes non liés aux activités humaines sur les activités aquacoles**
- **Conflits d'usage**

Version de travail

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C5.2 Raisonnement des choix techniques aquacoles dans différents itinéraires de transition agro-écologique	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition de choix techniques dans le cadre d'un itinéraire de transition agro-écologique. - Identification et caractérisation des effets des choix envisagés 	<ul style="list-style-type: none"> - Dynamiques des Ecosystèmes aquatiques en lien avec les pratiques aquacoles et en lien avec le territoire local - Evolution de la ou des interactions entre la qualité physico-chimique de l'eau, les pratiques aquacoles et dynamiques des écosystèmes - Pratiques innovantes en lien avec la TAE 	<ul style="list-style-type: none"> Biologie-Ecologie Physique-Chimie Aquaculture

Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte si l'apprenant est capable de mobiliser des connaissances et des savoir-faire, pour **proposer de manière argumentée des choix techniques en relation avec des itinéraires de transition agro-écologiques**. L'apprenant est notamment capable de proposer des améliorations voire des changements de pratiques relevant d'une durabilité plus ou moins forte, donc mobilisant plus ou moins les services écosystémiques. Il identifie et caractérise les conséquences des choix proposés sur l'écosystème et pour l'entreprise aquacole.

On attend également de l'apprenant qu'il soit en capacité de mobiliser des outils mathématiques et numériques et de s'appuyer sur des ressources variées (documents techniques, scientifiques, réglementaires, etc.) dans l'analyse de ces situations.

Attendus de la formation

Caractérisation de différents itinéraires de transition agro-écologique

Caractéristiques générales d'une transition agro-écologique, historique et perspectives

Aquaculture durable

Aquaculture biologique

Intérêts et limites des choix techniques agro-écologiques

Alimentation animale et nutrition des organismes aquatiques chlorophylliens

- Niveau trophique des espèces élevées
- Origine des matières premières utilisées

Santé des organismes aquatiques

- Notion de santé globale
- Importance pour la santé, des équilibres dynamiques entre environnement, espèces élevées ou cultivées et agents pathogènes
- Prévention et lutte contre les bioagresseurs

- **Actions préventives**
- **Contrôle des populations de prédateurs**
- **Bien-être animal**

Génétique des organismes aquatiques

- **Biodiversité**
- **Sélection génétique**
- **Organismes Génétiquement Modifiés**

Gestion et valorisation des rejets

- **Composition des aliments**
- **Phytoépuration**
- **Aquaponie**
- **Aquaculture Intégrée Multi-Trophique**

Maintien et amélioration de la qualité de l'eau et son économie.

- **Circuits fermés, systèmes aquacoles recirculés**
- **Filtrations, décantations**

Version de travail

MP6 : organisation d'un chantier aquacole

Rappel des capacités visées

Capacité 6 correspondant au bloc de compétences B6 : organiser la conduite technique des productions aquacoles.

C6.1 : organiser les travaux liés aux processus de productions aquacoles.

C6.2 : préparer la réalisation des travaux d'un chantier de productions aquacoles

Finalités de l'enseignement

Cet enseignement répond au champ de compétence « organisation du travail » dont la finalité est de rationaliser son travail pour permettre le déroulement optimal du processus de production dans le respect des règles d'hygiène et de sécurité. A l'issue de l'enseignement de ce module, l'apprenant doit être en mesure d'organiser un chantier de production aquacole depuis la prise d'ordre jusqu'à l'évaluation de sa réalisation. La fiche de compétences correspondante peut utilement être consulté.

A l'issue de cet enseignement, l'apprenant doit être en mesure de :

- Mobiliser les outils et méthodes permettant de préparer la mise en œuvre d'un chantier aquacole en mettant en adéquation l'organisation prévisionnelle avec le contexte et les enjeux de l'intervention.
- Organiser et planifier le travail en sécurité et dans le respect du droit social
- Analyser la conduite technique du chantier en prenant en compte les effets sur l'environnement.
- Mobiliser les outils et méthodes pour conduire une évaluation multicritère (technique, économique et environnementale) des conditions de réalisation du chantier au regard des objectifs fixés.

La méthodologie de la conduite de chantier est enseignée dans le cadre du module MP6 par les enseignants de SESG GE et d'aquaculture et s'appuie sur des études de conduite de chantiers aquacoles dans des entreprises supports (exploitation de l'établissement ou entreprises partenaires)

Cette capacité méthodologique mobilise des éléments et concepts développés dans les modules MP7 et MP5 dans le cadre particulier de l'organisation d'un chantier aquacole.

Disciplines mobilisées

Disciplines	Volumes horaires
SESG GE	42h
AQUACULTURE	14h

Autres activités supports potentielles

Pour diversifier les approches, des visites d'organisations qui mettent en œuvre des pratiques de production dans des contextes différenciés concourent à favoriser l'adaptabilité des apprenants à leur employabilité future.

Les périodes de stage et la pluridisciplinarité intra ou inter-modulaires participent à l'enseignement de ce module.

Une séquence pluridisciplinaire d'étude de plusieurs chantiers comprenant des opérations techniques durant un processus de productions aquacoles est prévue pour ce module.

Les organisations dans lesquelles se déroulent les PFMP ainsi que les structures aquacoles des établissements sont des supports privilégiés pour l'acquisition des capacités visées.

Version de travail

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C6.1 Préparer la réalisation des travaux d'un chantier de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des caractéristiques du chantier à mettre en œuvre - Opérationnalisation du chantier 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des cycles de production - Organisation du travail - Santé et sécurité au travail - gestion de l'entreprise aquacole 	<p style="text-align: center;">SESG</p> <p style="text-align: center;">Aquaculture</p>

Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte quand l'apprenant, dans le cadre de la délégation de responsabilité et de l'autonomie dont dispose l'ouvrier aquacole dans la structure, est capable de mobiliser des connaissances et savoir-faire techniques et économiques pour préparer et organiser la mise en œuvre d'un chantier de production aquacole.

Attendus de la formation

Caractéristiques du fonctionnement de l'organisation aquacole concernée par la réalisation du chantier

Système opérant

Cadre juridique et social

Cycle de production et calendrier d'activités prévisionnels

Système décisionnel

1.1.1 Identification des éléments saillants de l'environnement naturel, social, économique et humain du chantier et des aspects réglementaires associés

Environnement naturel

Filières de production

Particularités territoriales

Adéquation des moyens de production mis en œuvre

Analyse des caractéristiques du foncier support de l'activité

Analyse des caractéristiques des installations techniques

Adéquation des équipements utilisés

Prise en compte de la réglementation du travail dans l'organisation du chantier

Droit du travail et conventions collectives pour l'organisation du chantier

Diversité des contrats de travail

Enjeux de santé et de sécurité au travail

Prise en compte des objectifs économiques et commerciaux liés au chantier

Objectifs économiques

Objectifs commerciaux

Préparation de la mise en route du chantier

Planification des étapes

Prévision des besoins en main d'œuvre

Prévision et préparation des approvisionnements et des matériels du chantier

Version de travail

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C6.2 Organiser les travaux liés aux processus de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Organisation du planning d'activités - Propositions de choix d'ajustements 	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissance des cycles de production - Organisation du travail - Santé et sécurité au travail - Analyse de la durabilité sous ses trois dimensions 	<p>SESG</p> <p>Aquaculture</p>

Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte quand l'apprenant, dans le cadre de la délégation de responsabilité et de l'autonomie dont dispose l'ouvrier aquacole dans la structure, est capable de mobiliser des connaissances et savoir-faire techniques et économiques pour réguler le chantier et mettre en œuvre une analyse réflexive de son efficacité.

On attend de l'apprenant qu'il soit en capacité de prendre en compte l'organisation de l'entreprise pour organiser le chantier en cohérence avec son fonctionnement.

Attendus de la formation

Analyse du choix, de l'adaptation et de la combinaison des différentes techniques utilisées

Présentation du déroulement du chantier

Vérification de l'adaptation de la démarche employée

Adaptation des activités en réponse aux aléas

Mise en évidence des points forts et des points faibles observés

Évaluation des risques et des responsabilités

Collecte des informations et restitution du déroulement du chantier

Organisation de la collecte d'information

Réalisation d'un compte rendu oral ou écrit du déroulement du chantier

Enregistrement des activités réalisées

Analyse de la durabilité des pratiques mises en œuvre dans le cadre du chantier

Diagnostic du chantier

Proposition d'ajustements

MP7 : conduite et gestion de processus de productions aquacoles

Rappel des capacités visées

Capacité C7 correspondant au bloc de compétences B7 : réaliser la mise en œuvre des productions aquacoles.

C7.1 : réaliser les travaux de productions aquacoles.

C7.2 : réguler les conditions de milieu des productions aquacoles.

Finalités de l'enseignement

Cet enseignement répond aux champs de compétences « conduite des travaux de productions aquacoles » et « gestion des conditions de productions aquacoles » dont les finalités sont respectivement « d'atteindre les objectifs de production et de mise en marché dans le respect de la réglementation et du bien-être animal » et « d'assurer les conditions de la production dans le respect de la réglementation, de l'environnement et du bien-être animal ». La fiche de compétences correspondante peut utilement être consultée.

A l'issue de cet enseignement, à partir d'espèces représentatives de l'aquaculture française, l'apprenant doit être en mesure de maîtriser les éléments indispensables à la conduite et à la gestion technico-économique de processus de productions aquacoles afin d'en assurer leur mise en œuvre au sein d'une organisation évoluant dans une filière de production.

Les espèces à étudier dans le cadre d'une démarche comparative visant à mettre en évidence leurs points communs et à souligner les particularités de chacune d'elles, appartiennent aux quatre

groupes d'espèces élevées ou cultivées suivantes : les poissons, les coquillages, les crustacés et les organismes aquatiques chlorophylliens.

En lien avec ces espèces, les processus de production servant de support à ce module sont la pisciculture intensive (marine et continentale), la pisciculture d'étang, la conchyliculture et, la culture d'organismes aquatiques chlorophylliens. Un processus de production complémentaire ou la pêche professionnelle en eau douce peuvent être étudiés au choix de l'équipe pédagogique en lien avec le contexte local de l'établissement.

Le module MP7 est conduit en lien étroit avec les modules MP5 et MP6.

Disciplines mobilisées

Disciplines	Volumes horaires
Aquaculture	210h
Biologie - Écologie	28h
SESG GE	98h
STE	28h

Autres activités supports potentielles

Des visites techniques, des interventions de professionnels, la réalisation de chantiers participent à la construction de cet enseignement ancré sur des situations concrètes.

Les périodes de stages et la pluridisciplinarité intra ou inter-modulaires participent à l'enseignement de ce module.

Une séquence pluridisciplinaire d'étude de plusieurs processus de productions aquacoles est prévue pour ce module. Elle comporte, à partir d'une organisation dans son contexte, la présentation de processus de production et des différentes opérations techniques mises en œuvre puis des éléments technico-économiques permettant d'apprécier le résultat économique et de proposer des ajustements de ces processus de productions aquacoles.

Les organisations dans lesquelles se déroulent les PFMP ainsi que les structures aquacoles des établissements sont des supports privilégiés pour l'acquisition des capacités visées.

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C7.1°. Réaliser les travaux de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Conduite d'un processus de production - Réalisation d'opération (s) technique (s) durant un processus de production : - Suivi d'un processus de production 	<ul style="list-style-type: none"> - Aquaculture générale et comparée - Conduite des productions aquacoles - Elaboration et interprétation des indicateurs technico-économiques 	<p>Biologie-Ecologie</p> <p>Aquaculture</p> <p>SESG</p>

Conditions d'atteinte de la capacité

A l'issue de cet enseignement, l'apprenant est en capacité :

- de planifier et conduire les opérations techniques successives de processus de productions aquacoles au sein d'une organisation jusqu'à la préparation à la mise en marché en vue d'atteindre les objectifs fixés, dans le respect de la réglementation, du bien-être animal et dans une perspective de durabilité.
- de déterminer et réaliser la/les interventions à effectuer durant le processus de production dans le respect des organismes aquatiques produits.
- de réaliser le suivi technico-économique du processus de production et d'identifier les leviers d'amélioration possibles pour proposer des ajustements.

Attendus de la formation

Biologie des espèces aquacoles

Caractéristiques des principales espèces aquacoles

Grandes fonctions des principales espèces aquacoles

Typologie des productions aquacoles

Systèmes de production aquacoles

Situation des produits aquacoles au sein des filières

Identification des principaux éléments constitutifs d'une filière

Place des produits aquacoles dans le contexte économique aux niveaux français, européen et mondial

Circuits de distribution

Rôle de la réglementation et des politiques publiques

Relations entre les différents agents des filières

Politiques de qualité et communication

Scénarios d'évolution des filières

Prise en compte du fonctionnement global de l'organisation aquacole

Place du processus de production dans l'organisation aquacole

Mise en place et suivi de processus de productions aquacoles

Mise en place de processus de production

Planification de la production

Suivi de processus de production

Gestion de la ressource en eau et en dioxygène

Types d'approvisionnement disponibles

Besoins en eau selon les usages

Calcul d'un bilan en dioxygène

Gestion des autres gaz dissous

Obtention des organismes aquatiques destinés à la production

Obtention des juvéniles à élever

Obtention des espèces à cultiver

Conduite de l'alimentation et/ou de la nutrition

Identification des besoins alimentaires et nutritionnels en fonction des espèces et des stades de production

Catégories, caractéristiques et techniques d'obtention des aliments

Nutrition des organismes aquatiques chlorophylliens

Croissance et développement

Caractéristiques de la croissance et du développement en fonction des espèces et des stades de production

Influence des paramètres de milieu sur la croissance

Définition et calcul des indicateurs de croissance

Identification des conséquences technico-économiques

Utilisation des indicateurs de croissance pour optimiser la conduite de processus de production

Gestion sanitaire

Santé et maladie

Principales maladies en aquaculture et leurs conséquences

Mesures prophylactiques et leur mise en œuvre

Principaux moyens curatifs et leur mise en œuvre

Réglementation sanitaire applicable en aquaculture

Pêche et récolte

Techniques employées

Mise en œuvre

Préparation à la mise en marché

Pour les produits vivants

Pour les produits alimentaires issus de l'aquaculture et de la pêche professionnelle

Choix de mise en marché

Collecte et utilisation des documents comptables liés au processus de production

Documents liés à la main d'œuvre

Documents liés aux flux d'approvisionnement et de vente

Conséquences juridiques et comptables de la collecte des documents

Élaboration et interprétation d'indicateurs technico-économiques

Identification de marges et de coûts pertinents selon le secteur concerné

Calcul des indicateurs

Interprétation des résultats

Amélioration des résultats

Identification des leviers d'amélioration

Propositions d'ajustement

Version de travail

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C7.2. Réguler les conditions de milieu des productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi et évaluation des conditions de milieu - Ajustement des paramètres 	- Caractéristiques des réseaux et des équipements	<p>Aquaculture</p> <p>STE</p>

Conditions d'atteinte de la capacité

L'apprenant intervient sur les différents matériels et équipements pour assurer les conditions optimales de production pour les espèces aquatiques présentes. Il est en capacité :

- D'observer et évaluer le milieu à partir de paramètres et des espèces aquatiques présentes.
- D'intervenir sur les différents matériels et équipements pour assurer les conditions optimales de production pour les espèces aquatiques présentes.
- De réguler les conditions de milieu des productions aquacoles et d'ajuster les paramètres de production.

L'apprenant est en capacité d'assurer l'enregistrement des données sur un tableur, l'interprétation des données recueillies, l'intervention sur les matériels et équipements afin d'optimiser la production. Il effectue une veille technologique concernant les équipements de productions aquacoles.

Attendus de la formation

Choix et utilisation des équipements destinés à réguler les productions aquacoles

Principe de fonctionnement, choix, utilisation et réglage des matériels spécifiques aux productions aquacoles

Identification et évaluation des risques pour la sécurité des opérateurs, réduire les risques, protéger les personnels

Lecture et interprétation des représentations graphiques

Réglage des paramètres de productions aquacoles

Appréciation des fonctionnalités d'un circuit hydraulique de transfert d'eau dans une installation existante

Mise en place et étalonnage des outils de mesure et d'enregistrement des données de productions

Enregistrement, interprétation et réglage des paramètres de production

Version de travail

Rappel des capacités visées

Capacité 8 correspondant au bloc de compétences B8 : Entretien d'une installation de productions aquacoles.

C8.1 : réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles.

C8.2 : réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles.

Finalités de l'enseignement

Cet enseignement répond au champ de compétences « Maintenance de l'outil de production » dont la finalité est « Optimiser l'utilisation et le fonctionnement des bâtiments, installations, matériels et équipements ». La fiche de compétences correspondante peut utilement être consultée. Les apprenants doivent être formés aux démarches, méthodes et gestes à mettre en œuvre pour faire réaliser ou réaliser la maintenance des équipements aquacoles. Pour ce module, il est nécessaire de se référer à la fiche INRS ED 123 : « maintenance des activités à risques ».

A l'issue de cet enseignement l'apprenant doit être en mesure de :

- Caractériser les équipements des productions aquacoles en vue de réaliser leur maintenance.
- Choisir et utiliser l'outillage, les équipements et les matériaux nécessaires à la maintenance des équipements des productions et des installations aquacoles.
- D'effectuer un diagnostic de panne.
- Rétablir les fonctionnalités d'un équipement suite à un dysfonctionnement en assurant la survie des espèces produites.
- De rendre compte des opérations effectuées et d'enregistrer les données sur un tableur.

Pour les interventions de maintenance préventive et corrective dans le domaine professionnel aquacole l'apprenant doit être en mesure :

- D'identifier et évaluer les risques pour la sécurité des opérateurs, réduire les risques, protéger les opérateurs et autres personnels présents ainsi que les espèces aquatiques élevées ou cultivées.
- De mettre en œuvre une méthode d'analyse des risques, de proposer des améliorations du poste de travail pour réduire ces derniers.
- D'établir la liste des EPI nécessaires pour réaliser les interventions.

Disciplines mobilisées

Disciplines	Volumes horaires
Physique-Chimie	14 h
Sciences et technologies des équipements	56 h

Autres activités supports potentielles

Des visites techniques, des interventions de professionnels et la réalisation de chantiers aquacoles contribuent à la construction de cet enseignement ancré sur des situations concrètes.

Les périodes de stages et la pluridisciplinarité intra ou inter-modulaires participent aussi à l'enseignement de ce module.

Des séquences pluridisciplinaires « étude d'un chantier aquacole » et « étude de processus de productions aquacoles » sont prévues pour ce module. Elles offrent la possibilité d'utiliser des structures, des réseaux et des équipements de productions aquacoles dans des situations de production. Elles peuvent avantageusement permettre d'aborder la maintenance aquacole, à savoir, le contrôle et le réglage des paramètres de production, la surveillance des productions et les réactions adaptées en situation d'urgence.

Les organisations dans lesquelles se déroulent les PFMP ainsi que les structures aquacoles des établissements sont aussi des supports privilégiés pour l'acquisition des capacités visées.

Version de travail

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C8.1. Réaliser les opérations de maintenance préventive d'une installation de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic de l'état et du fonctionnement de l'installation - Réalisation des interventions préventives 	<ul style="list-style-type: none"> Technologie des équipements aquacoles Méthodologie de la maintenance Réglage, utilisation et maintenance des équipements aquacoles 	<ul style="list-style-type: none"> Physique-chimie STE

Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte si l'apprenant réalise en sécurité la maintenance préventive d'une installation de production aquacole. A l'issue de cet enseignement, il doit être capable :

- D'effectuer un diagnostic de l'état et du fonctionnement de l'installation.
- D'opérer un contrôle des ouvrages, des réseaux et du fonctionnement des équipements.
- De réaliser les interventions comprenant les travaux courants et spécifiques de maintenance préventive conditionnelle ou programmée.
- De lire et interpréter les informations issues d'une notice d'utilisation ou de maintenance d'un équipement ou d'une installation.
- De mettre en œuvre une méthode d'analyse des risques, d'en déduire une méthode de travail et la liste des EPI nécessaires pour l'intervention de maintenance.

Attendus de la formation 15/06/2021 15/06/2021 18:06:07

Caractérisation des équipements des productions aquacoles en vue de réaliser leur maintenance

Évaluation des consommations d'eau, d'énergie et de matériaux inhérents à la production

Mise en œuvre et maintenance d'un réseau électrique et de ses composants - Habilitation électrique niveau BE

Adaptation, mise en œuvre et maintenance d'un réseau hydraulique et des équipements de production aquacole

Mise en œuvre et maintenance d'un moteur thermique

Mise en œuvre, conduite en sécurité, maintenance des matériels automoteurs et attestation de formation valant CACES®

Mise en œuvre et maintenance des matériels motorisés

Caractérisation de l'outillage et des matériaux utilisés pour la maintenance des équipements et des installations aquacoles

Mise en œuvre de l'outillage adapté aux situations de maintenances

Mise en œuvre et maintenance des matériaux des bâtiments et installations aquacoles

Gestion des déchets issus de l'utilisation et de la maintenance des équipements de productions aquacoles

Version de travail

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C8.2. Réaliser les opérations de maintenance corrective d'une installation de productions aquacoles	<ul style="list-style-type: none"> - Diagnostic de panne - Réalisation des interventions correctives 	Technologie des équipements aquacoles Méthodologie de la maintenance Réglage, utilisation et maintenance des équipements aquacoles	Physique-chimie STE

Conditions d'atteinte de la capacité

La capacité est atteinte si l'apprenant réalise les opérations de maintenance corrective d'une installation de production aquacole en utilisant les méthodes et les outils de la maintenance corrective. On attend de l'apprenant qu'il soit en capacité d'effectuer les opérations nécessaires à la remise en état fonctionnel d'un équipement ou d'une installation, d'agir en situation d'urgence, face à des dysfonctionnements inopinés qui peuvent avoir des conséquences de nature à mettre la production en péril si certaines fonctionnalités ne sont pas rétablies dans des délais très courts. Dans ce contexte, il peut avoir recours à des solutions provisoires en utilisant différentes possibilités techniques guidées par la réflexion, l'esprit d'initiative et le savoir-faire manuel.

Attendus de la formation

Réalisation des opérations de maintenance correctives

Méthodologie de la maintenance et du diagnostic de panne – Logigramme de diagnostic

- Constat de dysfonctionnement
- Utilisation d'un logigramme
- Identification, hiérarchisation et vérification des hypothèses sur les causes du dysfonctionnement
- Réparations, compte rendu des constats et des opérations réalisées

Mise en place de solutions correctives

- Méthodologie d'intervention de maintenance
- Constat et appréciation de la gravité du dysfonctionnement et de l'urgence de l'intervention
- Identification des paramètres prioritaires à préserver
- Recherche de la solution technique provisoire ad hoc, réalisation de l'intervention en sécurité
- Traitement définitif et durable du dysfonctionnement

Module d'adaptation professionnelle (MAP)

Capacité évaluée	Critères d'évaluation	Savoirs mobilisés	Disciplines
C 9 S'adapter à des enjeux professionnels particuliers	<i>Critères à définir localement par les équipes</i>		STP

Exemples de thématiques possibles :

Transformation des produits aquacoles ;

Commercialisation des produits aquacoles vivants et/ou issus de la transformation ;

Valorisation des produits aquacoles d'un territoire ;

Pêche professionnelle en eau douce ;

Pêche de loisir ;

Formation de marin embarqué (dont Certificat de Formation de Base à la Sécurité – CFBS) ;

Aquariophilie.

Thématiques de la pluridisciplinarité à adapter par les équipes pédagogiques en fonction du contexte local.

Un volume horaire de 14 heures est un minimum recommandé pour chacune des thématiques proposées ci-dessous.

	Finalités	Thématiques	Module(s) pouvant être impliqué(s)	Disciplines mobilisables
1	S'approprier la démarche de diagnostic et de choix techniques à opérer dans le cadre de la TAE	Transition agro-écologique en aquaculture	MP5 MP6 MP7	Biologie – Ecologie Physique – Chimie SESG Aquaculture
2	Conduire des chantiers comprenant des opérations techniques durant les processus de productions aquacoles	Chantiers aquacoles	MP6 MP7 MP8	SESG Aquaculture STE
3	Conduire des processus de productions aquacoles en vue d'atteindre les objectifs fixés dans le respect de la réglementation, du bien-être animal et dans une perspective de durabilité	Processus de productions aquacoles	MP5 MP6 MP7 MP8	SESG Aquaculture STE
4	Au choix des équipes pédagogiques	Au choix des équipes pédagogiques		

Siglier

APPED	Association de Promotion du Poisson des Etangs de la Dombes
CACES	Certificat(s) d'Aptitude à la Conduite en Sécurité
CIPA	Comité interprofessionnel des produits de l'aquaculture
CPA	Conduite de production aquacole
Code APE	Code d'activité principale
Code NAF	Code nomenclature d'activité française
FDAS	Fiche descriptive des activités spécialisées
ROME	Répertoire opérationnel des métiers et des emplois
SPS	Situation professionnelle significative
UC	Unité capitalisable

Version de travail