

**Document
d'accompagnement
du référentiel
de formation**



Inspection de l'Enseignement Agricole

Diplôme :

Certificat d'Aptitude Professionnelle agricole
« Métiers de l'agriculture »

Module :

Module d'initiative professionnelle « Aquaculture »

Objectif général du module :

A partir des consignes données, mettre en œuvre des opérations relatives à la conduite d'une production aquacole, en autonomie, et dans le respect des règles de sécurité, du bien-être animal et dans un contexte de transition agroécologique.

**Indications de contenus, commentaires,
recommandations pédagogiques**

Ce module est mis en œuvre à partir d'une production aquacole support. Il s'appuie sur les notions abordées dans les enseignements scientifiques et sur le module de sciences et techniques des équipements.

Ce module permet à l'apprenant d'acquérir des savoir-faire et savoir être nécessaires à la mise en œuvre des opérations techniques liées à la conduite de la production aquacole support. Plus ou moins polyvalent selon la diversité des activités qui lui sont confiées, l'apprenant doit savoir s'adapter à des conditions d'exercice spécifiques, et ce, de façon organisée et autonome tout en rendant compte.

Les mises en situation professionnelles occupent une place essentielle dans la formation. À partir de consignes données, l'apprenant doit être capable de réaliser des opérations de conduite technique d'une production aquacole en autonomie.

Objectif 1- Présenter les principales espèces aquacoles produites et leur milieu de production

Objectif 1.1- Reconnaître les principales espèces rencontrées dans les processus de production

Mots clés : Reconnaissance, espèce, volume

Privilégier les principales espèces élevées en France et présentant une importance économique.
Préciser les lieux de production et les volumes.

Pour aller plus loin :

Une présentation plus complète de la filière française de l'espèce support peut être réalisée.

Objectif 1.2- Décrire succinctement les caractéristiques des écosystèmes de la production aquacole

Cette partie sera traitée à partir d'observations et de prélèvements d'échantillons sur site.

L'écosystème étudié doit correspondre à celui de la production support.

L'enseignement de la biologie-écologie contribue à atteindre cet objectif.

Mots clés : Écosystème, cours d'eau, lac, étang, marais littoraux, zone marine côtière, biotope, biocénose, réseaux trophiques, rejet, impact

L'objectif est de mettre en évidence et de présenter de façon schématique les relations entre les êtres vivants à partir d'un écosystème choisi par l'équipe pédagogique toujours sous l'angle de la production aquacole.

Les principaux composants de l'écosystème (substrat, régime de l'eau, faune, flore...) sont à identifier.

Mettre en évidence quelques liens entre les composants de l'écosystème (relations trophiques...) et montrer en quoi l'écosystème et la production support interagissent (impact du milieu sur la production et impact de la production sur le milieu)

Objectif 1.3- Apprécier les caractéristiques de l'eau

Mots clés : Quantité, débit, qualité physique et chimique, mesure, enregistrement des données

Privilégier les situations de formation pratique sur l'exploitation du lycée ou exploitation associée.

L'apprenant à partir de situations professionnelles pratiques :

- Intègre la notion de débit ;
- Maîtrise les unités de débit usuelles ;
- Identifie les causes de modification de débit possible (obstacle ; vannage...)
- Mesure les paramètres usuels en aquaculture (température, oxygène dissous, pH, turbidité, composés azotés) en utilisant les dispositifs présents sur les entreprises aquacoles (oxymètre, pH-mètre, tests colorimétriques...)
- Collecte les informations et les transmet ;
- Identifie un dysfonctionnement et en rend compte.

Il est souhaitable d'utiliser les matériels et coffrets de mesures disponibles dans les entreprises aquacoles.

Pour aller plus loin :

On peut mesurer un débit sur un bassin d'élevage

Objectif 1.4- Identifier les différentes structures et équipements aquacoles pour l'espèce support

Mots clés : Structure d'élevage, bassin, raceway, cage, étang, équipements aquacoles

L'apprenant à partir de situations professionnelles pratiques :

- Identifie les structures d'élevage présentes sur l'exploitation support ;
- Identifie les équipements aquacoles courants présents sur l'exploitation support.

Objectif 2- Décrire le fonctionnement du processus de production et ses enjeux

Objectif 2.1- Relever les différentes phases d'élevage de l'espèce support

Mots clés : Étapes, durée, chronologie, cycle d'élevage, lot

À partir de l'espèce support sur le site d'élevage, l'apprenant repère et nomme les différentes étapes du cycle d'élevage et les relie aux structures de production correspondantes en regard de l'objectif 1.4.

L'apprenant doit caractériser le lot et le situer dans le cycle de production.

Pour aller plus loin :

On peut présenter et expliquer l'origine des différents lots présents sur l'exploitation support (tris, achats, différences de croissance...) et distinguer les systèmes de production : extensif, intensif, conventionnel, aquaculture biologique.

Objectif 2.2- Caractériser les aliments utilisés pour l'espèce support

Mots clés : Granulométrie, matières premières, composition, stockage, étiquette

La connaissance des types d'aliments se limite à la présentation des notions d'aliments pressés et extrudés à haute énergie et haute digestibilité.

L'approche pratique à partir du repérage des étiquettes sur le site de production est à privilégier ainsi que l'observation des aliments présents. Les conditions de stockage adaptées sont abordées.

À partir de situations pratiques, l'apprenant :

- Repère les différentes gammes d'aliments disponibles sur le site et la taille des granulés ;
- Repère les lieux de stockage et met en œuvre les bonnes conditions d'entreposage ;
- Repère l'aliment dégradé et non utilisable.

Dans le cas où le support choisi est la pisciculture d'étang, l'alimentation à base de céréales produites localement est abordée.

Pour aller plus loin :

L'apprenant peut être sensibilisé aux différentes matières premières utilisées, à leur origine et aux enjeux liés aux choix de ces matières premières.

Objectif 3- Réaliser à partir de consignes données, des opérations liées à la conduite de l'élevage aquacole, en toute sécurité, en respectant le bien-être animal dans une démarche de transition agroécologique

La mise en œuvre de cet objectif est organisée autour de la production support choisie en fonction du contexte local et des productions disponibles sur l'exploitation de l'établissement ou de l'entreprise associée.

Les mises en situations professionnelles : observations, interventions en élevage, utilisation de matériels, occupent une place essentielle. Cet objectif est réalisé sous forme de travaux pratiques.

Toutefois, si des sous-objectifs ne peuvent pas être traités à partir de la production support, une production secondaire est envisagée.

Objectif 3.1- Manipuler les animaux en toute sécurité

Mots clés : Préparation, consigne, manipulation, lot, sécurité, bien-être animal, traçabilité, transport

Cet apprentissage doit s'effectuer principalement en situation de formation pratique. Il s'agit de caractériser le lot, de le situer dans le cycle de production et de décrire "l'itinéraire" des animaux. Une approche de la traçabilité est indispensable.

La manipulation et le transport des animaux doit être exécutée dans le respect des règles de sécurité des personnes et le bien-être animal.

Le port des équipements professionnels individuels (EPI) doit être maîtrisé.

L'apprenant :

- Comprend les consignes du responsable d'élevage ;
- Choisit le matériel adéquat ;
- Réalise les bons gestes et adopter les bonnes postures ;
- Range le matériel après utilisation.

L'apprenant doit collecter les informations et savoir en rendre compte en vue de la mise à jour du registre d'élevage.

Pour aller plus loin :

L'apprenant participe à la mise à jour du registre d'élevage

Objectif 3.2- Mettre en œuvre les opérations liées à l'alimentation

Mots clés : Aliment, gamme, distribution, prise alimentaire

Cet objectif doit être abordé à partir de l'observation des aliments (objectif 2.2) et de la ration distribuée sur le site de production.

La compréhension de la fiche de ration établie par le responsable d'élevage est essentielle.

L'apprenant :

- Prépare l'aliment adéquat et le distribuer correctement ;
- Vérifie la prise alimentaire et adapter sa distribution en conséquence ;
- Utilise les nourrisseurs dans le cas d'une distribution automatisée ;
- Collecte les informations et en rendre compte en vue de la mise à jour du registre d'élevage.

Le calcul de la ration n'est pas abordé.

Les résultats de croissance peuvent être évoqués ainsi que les rejets et leurs impacts sur les milieux récepteurs.

Pour aller plus loin :

À partir de la ration distribuée, le coût alimentaire peut être abordé ainsi que les conséquences d'une bonne distribution de l'aliment.

Objectif 3.3- Participer aux opérations liées à la reproduction et l'incubation des œufs

L'enseignement de la biologie-écologie contribue à l'atteinte de cet objectif.

Mots clés : Géniteurs, maturité, ponte, incubation, bien-être animal

Cet apprentissage s'effectue en situation de formation pratique encadrée.

L'apprenant :

- Maîtrise les gestes professionnels liés à la reproduction et l'incubation des œufs ;
- Connaît les critères de maturité des géniteurs et de qualité des œufs ;
- Collecte les informations et en rendre compte en vue de la mise à jour du registre d'élevage.

Pour aller plus loin :

L'estimation du nombre d'œufs ou de larves peut être réalisée.

Objectif 3.4- Conduire les opérations liées à l'élevage des juvéniles et au grossissement

Mots clés : Première alimentation, sevrage, tri, dédoublement, transfert, observation, alerte, bien-être animal

À partir de situations professionnelles pratiques, l'apprenant :

- Effectue l'alimentation, les transferts, les tris et les dédoublements des juvéniles ;
- Suit les effectifs ;
- Observe les juvéniles ;
- Alerte le responsable et rend compte ;
- Maîtrise le port des EPI.

Pour aller plus loin :

La technique d'échantillonnage peut être abordée et une courbe de croissance étudiée.

Objectif 3.5- Participer aux opérations liées au maintien de l'état de santé

Mots clés : Observation, maladies, troubles, prophylaxie, traitement, gestion des déchets

À partir de la production étudiée, présenter les principales maladies rencontrées sur les élevages et les classer. Il faut différencier les actions relevant de la prophylaxie sanitaire de celles relevant de la prophylaxie médicale. L'apprenant reçoit une information sur le statut du médicament vétérinaire, ses conditions de détention et d'utilisation et sur la gestion des déchets d'intervention.

À partir de situations professionnelles pratiques, l'apprenant :

- Identifie les indicateurs de l'état de santé ;
- Repère un comportement anormal ;
- Évacue les morts ;
- Participe aux traitements sous l'autorité du responsable d'élevage ;
- Participe avec l'éleveur aux opérations de prophylaxie sanitaire mises en œuvre.

Pour aller plus loin :

L'observation de parasites sur l'espèce support est envisageable. Les termes virus et bactéries peuvent être explicités à l'aide de planches descriptives.

Objectif 3.6- Participer aux opérations liées à la récolte des produits et à la vente

Mots clés : Capture, abattage, conditionnement, transformation, transport, qualité des produits

À partir de situations professionnelles pratiques, l'apprenant :

- Connaît la destination des produits animaux issus de l'élevage ;
- Participe aux opérations de pêche et de conditionnement en respectant les règles d'hygiène ;
- Participe éventuellement à la transformation et à la vente des produits ;
- Collecte les informations et sait en rendre compte en vue de la mise à jour du registre d'élevage.

Pour aller plus loin :

La notion de labellisation peut être abordée.

Objectif 3.7- Tenir les documents d'élevage avec fiabilité

Mots clés : Identification, documents d'élevage, enregistrement et commentaire.

Au niveau des documents d'élevage, il faut insister plus particulièrement sur les registres relatifs à l'identification et aux mouvements des animaux, au suivi de la reproduction, à la sélection et à la santé.

En pratique, l'apprenant doit pouvoir identifier et remplir les différents documents d'élevage (fiche d'alimentation, fiche de routine quotidienne ; registre d'élevage...).

Il doit être en mesure d'enregistrer correctement l'ensemble des opérations effectuées sur le cheptel et le matériel sous forme papier ou numérique.

Objectif 3.8- Participer à l'entretien courant des bâtiments et du matériel

Mots clés : hygiène, logement, propreté, fonctionnalité d'un bâtiment et d'installations d'élevage, bien-être animal, EPI, postures

Les opérations de maintenance sont traitées dans le module MP2. On se limite dans ce sous-objectif aux opérations courantes d'entretien.

A partir de situations professionnelles pratiques et dans le respect des consignes de sécurité, l'apprenant identifie et intervient sur des anomalies touchant les bâtiments ou installations : fuites d'eau, ampoules grillées, filets abîmés, béton dégradé,... et en rend compte.

Références documentaires ou bibliographiques pour ce module

Jacques Arrignon, Aquaculture de A à Z, Editeur Lavoisier, collection Tec et doc, 2002

Roland Billard, Introduction à l'aquaculture, Editeur Lavoisier, collection Tec et doc, 2005

Bernard Bachasson, Mise en valeur des étangs, Edition Lavoisier, collection Tec et Doc, 3^e édition 2012.

Gilbert Barnabé, Base biologique et écologique de l'aquaculture, Editeur Lavoisier, collection Tec et Doc

Gilles Cadieu, Jean-Francois Suat, Aquaculture continentale. Etang mode d'emploi, Edition Educagri

Christiane Ferra, Aquaculture, Collectif Vuibert, Editeur Vuibert, 2008

P. de Kinkelin, Ch. Michel, P. Ghittino, Précis de pathologie des poissons, Editeur INRA, 1985.

Camille Knockaert, Salmonidés d'aquaculture, De la production à la consommation, Collection savoir faire

Olivier Schlumberger, Mémento de pisciculture d'étang, Collection CEMAGREF

CIPA : guide des bonnes pratiques sanitaires

SMIDAP : Guide des bonnes pratiques en pisciculture d'étang

Périodiques :

Aquafilia

PDM

Cultures marines

Fish farming