

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



**Inspection de l'Enseignement Agricole**

**Diplôme :**

Baccalauréat professionnel conduite de Productions Aquacoles

**Module : MP8**

**Maintenance des équipements et des installations de productions aquacoles**

**Préambule**

Les documents d'accompagnement ont pour vocation d'aider les enseignants à mettre en œuvre l'enseignement décrit dans le référentiel de diplôme en leur proposant des exemples de situations d'apprentissage permettant de développer les capacités visées. Ils ne sont pas prescriptifs et ne constituent pas un plan de cours. Ils sont structurés en items recensant les savoirs mobilisés assortis de recommandations pédagogiques.

L'enseignant a toute liberté de construire son enseignement et sa stratégie pédagogique à partir de situations d'apprentissage différentes de celles présentées dans les documents d'accompagnement. Il a aussi la liberté de combiner au sein d'une même situation d'apprentissage la préparation à l'acquisition d'une ou de plusieurs capacités.

Quels que soient les scénarios pédagogiques élaborés, l'objectif est l'acquisition des capacités présentées dans le référentiel de diplôme, qui nécessite de ne jamais perdre de vue l'esprit et les principes de l'évaluation capacitaire.

## Rappel des capacités visées

**Capacité C8 correspondant au bloc de compétences 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.

## 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.
- Effectuer un diagnostic de panne.
- Rétablir les fonctionnalités d'un équipement suite à un dysfonctionnement en assurant la survie des espèces produites.
- Rendre compte des opérations effectuées et 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.

## Précisions sur les 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, 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.

## **Références documentaires ou bibliographiques pour ce module**

- Fiche INRS ED 6127 : Habilitation électrique
- Fiche Sécurité INRS ED 123 : Maintenances des activités à risques
- Fiche INRS ED 819 Travailler en sécurité avec l'eau à haute pression

## Précisions sur les attendus de formation

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

### Conditions d'atteinte de la capacité

- Le candidat réalise la maintenance préventive d'une installation de production aquacole. Il est capable d'effectuer un diagnostic de l'état et du fonctionnement de l'installation. Il opère un contrôle des ouvrages, des réseaux et du fonctionnement des équipements. Il réalise les interventions comprenant les travaux courants et spécifiques de maintenance préventive conditionnelle ou programmée. Il est capable de lire et interpréter les informations issues d'une notice d'utilisation ou de maintenance d'un équipement ou des installations de productions aquacoles, des espaces verts ainsi que des groupes électrogènes de secours ;
- Vérification de la conformité du matériel et sa remise en état le cas échéant.

#### 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

Lors des travaux pratiques, l'apprenant choisit et utilise l'outillage standard de l'atelier de maintenance. Selon les besoins, il utilise l'outillage spécifique aux installations, matériels et équipements pour lequel il effectue la maintenance.

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

Les matériaux utilisés en aquaculture sont identifiés et caractérisés : Aciers, PVC, Polyéthylène, Résines, etc. Le choix des matériaux supports de la formation est laissé à l'appréciation des équipes pédagogiques. L'utilisation des matériaux disponibles sur l'exploitation aquacole ou l'atelier pédagogique de l'établissement est privilégiée. La mise en œuvre et la maintenance sont réalisées en travaux pratiques. La mise en œuvre des matériaux vise les opérations courantes réalisées dans les exploitations aquacoles.

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

La gestion des déchets issus des opérations de maintenance comprend la production, le stockage, le recyclage et l'évacuation. Les choix opérés sont contextualisés.

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

### 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.

### Précisions sur les attendus de la formation

En formation, les interventions de maintenance corrective concernent les dysfonctionnements susceptibles de se produire inopinément sur les équipements ou installations aquacoles. L'équipe pédagogique privilégie les supports de formation et les situations de maintenance corrective en lien avec l'exploitation aquacole de l'établissement. Les visites de systèmes de productions différents permettent de diversifier les situations de maintenance corrective observées. Les opérations de maintenance et la mise en place des solutions correctives sont réalisées en travaux pratiques.

### Réalisation des opérations de maintenance correctives

À partir de travaux pratiques en simulation ou d'exploitation de situations réelles (issues des PFMP ou de l'exploitation de l'établissement de formation et des visites), l'apprenant doit être en mesure d'appliquer une méthodologie d'intervention regroupant les travaux et attitudes suivantes :

- Le constat et l'appréciation de la gravité du dysfonctionnement et l'urgence de l'intervention ;
- L'identification des paramètres prioritaires à préserver ;
- La recherche de la solution technique provisoire ad hoc ;
- La réalisation de l'intervention en sécurité ;
- Le suivi de l'intervention ;
- Le traitement définitif et durable du dysfonctionnement ;
- Le respect des règles de sécurité applicables aux opérateurs ;
- Le respect des exigences de conformité aux règles de sécurité applicables aux équipements.

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

- Constats de dysfonctionnements

Les constats sont réalisés à partir d'observations, de prises de mesures, d'utilisation d'équipements de mesure (multimètre, débitmètre, manomètre, etc.).

Le diagnostic de panne s'effectue sur des dysfonctionnements courants rencontrés en aquaculture.

- Utilisation d'un logigramme

L'utilisation d'un logigramme permet d'améliorer l'efficacité du diagnostic et de limiter les risques liés à l'approche empirique. Le choix du logigramme utilisé est laissé à l'appréciation de l'équipe pédagogique mais il est exigible dans l'évaluation de la capacité.

- Identification des hypothèses sur les causes du dysfonctionnement ;
- Hiérarchisation des hypothèses ;
- Vérification des hypothèses retenues ;
- Réparations ;
- Compte rendu des constats et des opérations réalisées.

## Mise en place de solutions correctives

Cet enseignement est réalisé principalement sous la forme de travaux pratiques en utilisant les équipements des installations aquacoles disponibles dans l'établissement et les matériels et outils pédagogiques de l'atelier. La formation aborde les points suivants :

- 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.