



RÉFÉRENTIEL D'ACTIVITÉS, DE COMPÉTENCES ET D'ÉVALUATION DU TITRE DE TECHNICIEN EN AQUAPONIE

En situation de travail	REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
			MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<p>Le technicien en aquaponie analyse la demande du client et s'assure de la faisabilité du projet</p> <p>Il définit les conditions de réalisation en fonction des contraintes du lieu d'implantation</p> <p>Il apporte son expertise technique et financière pour permettre la décision et la validation du projet</p> <p>Il réalise les plans techniques de l'aménagement du système</p> <p>Il détermine les besoins en matériaux et matériel</p> <p>Il évalue et chiffre le projet d'installation</p> <p>Il met en œuvre la réalisation du système aquaponique soit lui-même soit en coordonnant les intervenants techniques (plomberie, électricité, hydraulique, gros oeuvre, terrassement...)</p> <p>Il met le système en route en assurant notamment le bon démarrage du cycle de l'azote</p> <p>Il conseille l'utilisateur final pour assurer le bon fonctionnement du système</p>	<p>A1 – Conception et installation d'un système aquaponique dans un but de production commerciale</p>	<p>C1-Analyser le contexte géographique et économique d'une installation aquaponique (vision globale) à but domestique ou commercial en réalisant une étude exhaustive et concrète de l'environnement (lieu, espace, exposition, climat) par une visite du lieu prévu de l'installation future afin de s'assurer de la faisabilité du projet</p> <p>C2-Déterminer les caractéristiques (forme, volume...) des différents compartiments (culture, élevage, filtres...) ainsi que les moyens et les ressources à mettre en œuvre pour une installation à but domestique ou commercial par la détermination des paramètres du fonctionnement technique du système pour une installation fiable et durable</p> <p>C3-Etablir le plan d'installation en déterminant l'architecture de l'installation pour élaborer et fournir un descriptif détaillé du chantier et de son coût</p> <p>C4-Installer et mettre en route un système aquaponique en respectant le plan d'installation pour en garantir un bon fonctionnement technique</p>	<p>En cours de formation :</p> <p>- évaluation par le formateur au travers de QCM, de mises en situation pratique et d'échanges par questions/réponses avec le candidat</p> <p>En vue de l'examen de certification, Evaluation d'un dossier technique écrit :</p> <p>Elaboration d'un dossier technique d'un projet d'installation commerciale : explication des principales étapes du projet, les choix d'implantation, les techniques aquaponiques utilisées, les moyens et matériels nécessaires ainsi que les règles à respecter, plans de l'installation (plan masse, plan en coupe d'élévation), les caractéristiques hydrauliques du système et les estimations de consommation énergétiques. Prévoir en annexe du dossier un guide à destination de l'utilisateur final avec les recommandations prévues pour mettre en route l'installation.</p> <p>Dossier élaboré en cours à la suite de la formation et transmis au jury au moins 1 mois avant l'évaluation.</p> <p>Le jour de l'examen devant le jury, Présentation orale :</p> <p>- Présentation orale du dossier technique à l'aide d'un diaporama</p> <p>- Réponses aux questions du jury portant sur le dossier, la présentation orale et les connaissances techniques supposées acquises au cours de la formation</p>	<p>Capacité d'analyse technique et d'adaptation aux conditions d'implantation du projet présenté</p> <p>Pertinence et justification des choix</p> <p>Capacité d'argumentation et de restitution des connaissances</p> <p>Réponses cohérentes</p> <p>Pas d'erreur de conception majeure</p> <p>Pas d'oubli</p> <p>Justesse du vocabulaire technique employé</p> <p>Attitude, Conviction et crédibilité</p> <p>Gestion du temps</p>

En situation de travail	REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
			MODALITES D'EVALUATION	CRITÈRES
<p>Le technicien détermine le type de culture hydroponique à utiliser en fonction du contexte et des espèce végétales ciblées</p> <p>Il contrôle les conditions de culture et agit sur la correction des paramètres climatiques en fonction des possibilités techniques offertes par l'installation (lumière, température, atmosphère, protection des intempéries...)</p> <p>Il assure les opérations quotidiennes liées à la culture des végétaux : semis, bouturage, transplantation de plants, repiquage, taille...</p> <p>Il assure le suivi sanitaire des cultures (maladies, ravageurs, carences) et agit en conséquence</p> <p>Il assure la récolte et la préparation des commandes clients</p> <p>Il assure la planification des cultures en fonction des contraintes techniques et des objectifs financiers</p> <p>Il assure l'approvisionnement (commande, réception, inventaire...) de toutes les matières premières et fournitures nécessaires à la réalisation du plan de culture (semences, traitements...)</p> <p>Il assure le suivi des cultures : rendement en biomasse</p>	<p>A2 – Gestion des productions végétales d'un système aquaponique</p>	<p>C5-Adapter le type de culture hydroponique et optimiser les conditions de vie des plantes, sous serre ou en extérieur, en fonction du choix de production végétale en déterminant les différents besoins biologiques et les contraintes techniques pour maximiser la production végétale tout en facilitant le travail</p> <p>C6-Satisfaire les besoins nutritionnels et gérer les maladies ou parasites des plantes en utilisant préférentiellement des moyens respectueux de l'environnement pour garantir des productions végétales saines, qualitatives et rentables</p> <p>C7-Récolter et conditionner les produits végétaux en appliquant les bonnes pratiques pour garantir leur qualité et répondre aux commandes des clients</p> <p>C8-Planifier les productions végétales en optimisant les ressources disponibles afin de satisfaire les objectifs et suivre la production</p>	<p>En cours de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation par le formateur au travers de QCM, de mises en situation des pratiques professionnelles et d'échanges par questions/réponses avec le candidat <p>En vue de l'examen de certification, Evaluation d'un dossier technique écrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboration de de 2 fiches de culture à choisir par le candidat dans 2 catégories parmi les 4 suivantes en fonction de l'objectif de production : 1 plante à feuilles, 1 plante à fruits, 1 plante à fleurs, 1 légume racine En y intégrant les différents choix possibles de mode de production en hydroponie et aquaponie, la gestion sanitaire des maladies et des carences, les cycles de culture naturels, les différentes raisons qui poussent à vouloir faire le choix de cette production (base de l'argumentaire technico-commercial) et les éventuelles particularités de cette plante. - Elaboration d'un plan de production des cultures végétales sur la base d'une mise en situation d'une petite ferme aquaponique à but commercial (cas réel à valider avec le formateur ou simulé donné par le formateur au moment de la formation) afin de satisfaire les prévisions de production demandées par le formateur. - Elaboration d'une fiche de suivi de la production des cultures végétales intégrant les entrées et les sorties de matières. Cette fiche doit être conçue de manière très opérationnelle pour que les opérateurs de terrain puissent la remplir facilement tous les jours et permettre ainsi le bon suivi de la production. . <p>Le jour de l'examen devant le jury, Présentation orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation orale des fiches à l'aide d'un court diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur les fiches, la présentation orale et les connaissances techniques supposées acquises 	<p>Capacité d'analyse technique et de connaissance des espèces présentées</p> <p>Pertinence et justification des choix</p> <p>Réponses cohérentes</p> <p>Justesse du vocabulaire technique employé</p> <p>Attitude, Conviction et crédibilité</p> <p>Gestion du temps</p>

En situation de travail	REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
			MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<p>Le technicien détermine les espèces animales aquatiques à élever en fonction du contexte et des ambitions de production</p> <p>Il s'assure que les conditions d'élevage sont optimum en fonction des possibilités techniques offertes par l'installation (lumière, température, protection contre les prédateurs...)</p> <p>Il assure les opérations quotidiennes liées à l'élevage d'animaux aquatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - éclosion - conditionnement des animaux - nourrissage - tri en fonction des tailles - sexage - poids moyens et suivi de croissance - mouvements et déplacements d'animaux entre zones d'élevage - gestion des animaux morts <p>Il assure le suivi sanitaire des élevages :</p> <ul style="list-style-type: none"> - identification des maladies et prophylaxie adaptée - contrôles des parasites externes et internes et traitements éventuels - identification des carences alimentaires et actions adaptées - utilisation des bacs de quarantaine <p>Il assure la pêche des animaux élevés en respectant le bien-être animal</p> <p>Il assure, si nécessaire, la transformation des animaux en produits à plus forte valeur ajoutée (étêtage,</p>	<p>A3 – Gestion de production des animaux aquatiques d'un système aquaponique</p>	<p>C9-Optimiser les conditions d'élevage en système aquacole recirculé en fonction des animaux aquatiques choisis en déterminant les différents besoins biologiques et les contraintes techniques pour maximiser la production tout en facilitant le travail</p> <p>C10-Gérer les maladies et les parasites des animaux aquatiques en utilisant préférentiellement des moyens de lutte respectueux de l'environnement pour garantir une production saine, qualitative et rentable</p> <p>C11-Préparer, transformer et conditionner les produits animaux en appliquant les bonnes pratiques d'hygiène et de bien-être animal pour garantir la qualité et répondre aux commandes des clients</p>	<p>En cours de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation par le formateur au travers de QCM, de mises en situation des pratiques professionnelles et d'échanges par questions/réponses avec le candidat <p>En vue de l'examen de certification, Evaluation d'un dossier technique écrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboration de 2 fiches d'élevage de 2 espèces d'animaux aquatiques différentes en vue d'une production en aquaponie en précisant les caractéristiques biologiques et zootechniques des animaux choisis, les contraintes liées au système de production aquaponique, la gestion sanitaire des maladies et autres facteurs influençant l'élevage, les cycles d'élevage et les choix possible pour produire ou s'approvisionner en animaux en fonction de leur stade de vie, les différentes raisons qui poussent à vouloir faire le choix de cette production (base de l'argumentaire technico-commercial) et les éventuelles particularités de cet animal aquatique. - Elaboration d'un plan de production de l'élevage animal sur la base d'une mise en situation d'une petite ferme aquaponique à but commercial (cas réel à valider avec le formateur ou simulé donné par le formateur au moment de la formation) afin de satisfaire les prévisions de production demandées par le formateur. - Elaboration d'une fiche de suivi de la production des élevages intégrant les entrées et les sorties de matières. Cette fiche doit être conçue de manière très opérationnelle pour que les opérateurs de terrain puissent la remplir facilement tous les jours et permettre ainsi le bon suivi de la production. . 	<p>Capacité d'analyse technique et de connaissance des espèces présentées</p> <p>Pertinence et justification des choix</p> <p>Réponses cohérentes</p> <p>Justesse du vocabulaire technique employé</p> <p>Attitude, Conviction et crédibilité</p> <p>Gestion du temps</p>

<p>équeutage, filetage, parage, fumage...)</p> <p>Il conditionne les produits d'élevage transformés ou non pour répondre aux commandes des clients</p> <p>Il assure la planification des élevages en fonction des contraintes techniques et des objectifs financiers</p> <p>Il assure l'approvisionnement (commande, réception, inventaire...) de toutes les matières premières et fournitures nécessaires à la réalisation du plan d'élevage (oeufs, alevins, nourriture, traitements...)</p> <p>Il assure le suivi des élevages : rendement en biomasse</p>		<p>C12-Planifier les productions des animaux aquatiques en optimisant les ressources disponibles afin de satisfaire les objectifs et suivre la production</p>	<p>Documents élaborés en cours à la suite de la formation et transmis au jury au moins 1 mois avant l'évaluation.</p> <p><u>Le jour de l'examen devant le jury, Présentation orale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation orale des fiches à l'aide d'un court diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur les fiches, la présentation orale et les connaissances techniques supposées acquises au cours de la formation 	
---	--	--	---	--

En situation de travail	REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
			MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<p>Le technicien en aquaponie analyse tout système aquaponique et identifie les différents points techniques qui permettent le bon fonctionnement du système et les éventuels sources de problèmes</p> <p>Il suit les paramètres de l'eau afin d'assurer l'équilibre du système entre les compartiments du culture végétale et d'élevage :</p> <ul style="list-style-type: none"> - analyses : pH, Ammoniaque, Nitrite, Nitrate, Fer, dureté, température, salinité... - corrections éventuelles, en favorisant l'utilisation de méthodes et produits respectueux de l'environnement <p>Il assure l'entretien et la maintenance de toutes les parties technologiques du système aquaponique : pompes, filtres, compartiments étanches, tuyauterie, contrôleurs électroniques éventuels, organes de contrôle de la température, oxygénateur, abris, lumière...</p> <p>Il gère les déchets de la production aquaponique afin d'optimiser leur revalorisation : lombri-compostage, compostage, minéralisation des boues...</p> <p>Il optimise les intrants au niveau de la partie élevage de la production aquaponique grâce aux alternatives possible aux aliments traditionnels : élevage d'insectes, déchets de productions tierces</p>	<p>A4 – Entretien, maintenance et gestion des déchets d'un système de production aquaponique en cohérence avec le Développement Durable</p>	<p>C13-Analyser tout système aquaponique afin d'assurer le bon fonctionnement technique d'une installation</p> <p>C14-Gérer au quotidien les aspects technologiques d'une installation aquaponique en déterminant les contrôles et analyses à opérer pour en garantir le fonctionnement optimum et le développement de l'activité</p> <p>C15-Assurer l'entretien et la maintenance d'une installation aquaponique en identifiant les causes des dysfonctionnements et en déterminant des démarches de résolution de problèmes pour maintenir un bon fonctionnement du système</p> <p>C16-Optimiser les intrants dans le système aquaponique en intégrant des alternatives Développement Durable pour limiter les impacts économiques et environnementaux des productions</p> <p>C17-Gérer les déchets de la production</p>	<p>En cours de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation par le formateur au travers de QCM, de mises en situation des pratiques professionnelles et d'échanges par questions/réponses avec le candidat <p>En vue de l'examen de certification, Evaluation d'un dossier technique écrit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboration des fiches de suivi quotidien, mensuel et annuel de maintenance et d'entretien d'une installation aquaponique : ces fiches, conçues comme un protocole opérationnel, doivent servir de base de référence à destination des opérateurs de terrain. - Elaboration, dans le cadre d'une installation aquaponique à taille commerciale (projet réel ou simulé), d'un livret d'analyse des risques techniques liés à l'entretien et à la maintenance d'une installation aquaponique avec pour chaque facteur de risque identifié les moyens de prévenir les problèmes en amont et les moyens de les solutionner si le problème se présente malgré les actions préventives. Ce livret, conçu comme un protocole opérationnel, doit servir de base de référence à destination des opérateurs de terrain. <p>Fiches et livret élaborées en cours à la suite de la formation et transmis au jury au moins 1 mois avant l'évaluation.</p> <p>Le jour de l'examen devant le jury. Présentation orale :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en situation simulée d'un problème à résoudre (entretien, maintenance) - Réponses aux questions du jury portant sur les fiches, la présentation orale et les connaissances techniques supposées acquises au cours de la formation 	<p>Maîtrise des principes généraux de mise en œuvre du fonctionnement d'un système aquaponique et dans les mécanismes d'entretien et de maintenance.</p> <p>Réponses cohérentes – Exactitude des réponses fournies</p> <p>Pas d'erreur majeure</p> <p>Pas d'oubli</p> <p>Justesse du vocabulaire technique employé</p> <p>Attitude, Conviction et crédibilité</p> <p>Gestion du temps</p>

<p>locales...</p> <p>Il optimise les intrants au niveau de la partie culture de la production aquaponique grâce aux alternatives naturelles possible aux compléments traditionnels : sels minéraux naturels, fabrication artisanale...</p>		<p>aquaponique afin d'optimiser leur revalorisation : lombri-compostage, compostage, minéralisation des boues... en déterminant les techniques appropriées</p>		
--	--	---	--	--

En situation de travail	REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
			MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<p>Le technicien en aquaponie décrit, explique, vulgarise l'aquaponie auprès de tout interlocuteur extérieur ou intérieur à l'entreprise : partenaires, clients, fournisseurs, nouveaux collaborateurs...</p> <p>Il explique les finalités de l'aquaponie (production d'alimentation humaine) et valorise les caractéristiques de l'aquaponie (agriculture saine, écologique...) et les particularités de cette technique innovante en plein développement</p> <p>Il encadre 1 ou plusieurs ouvriers en aquaponie, selon la taille de l'entreprise.</p> <p>Il fait l'inventaire des travaux à réaliser et évalue le besoin en personnel</p> <p>Il assure la répartition des tâches et veille au respect des normes de sécurité</p> <p>Il évalue le travail et son rendement</p> <p>Il participe au développement des compétences des ouvriers</p> <p>Il est garant de la réalisation du travail dans le respect des principes de Développement Durable</p> <p>Il gère les aspects économiques d'une organisation aquaponique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - business plan - commercialisation et relation clientèle - achats et relation fournisseurs - relation avec les partenaires financiers 	<p>A5 - Pilotage et optimisation d'une installation aquaponique à but commercial</p>	<p>C18-Présenter l'aquaponie de manière synthétique, valorisante et argumentée en détaillant les spécificités et les caractéristiques de ce système de double production pour rendre accessible le concept de l'aquaponie auprès de tout interlocuteur en adaptant son discours professionnel</p> <p>C19-Organiser le travail, gérer les ressources humaines, les compétences de l'équipe pour atteindre les objectifs de production pour l'optimisation et la rentabilité de l'activité</p> <p>C20-Gérer les aspects économique et réglementaires d'une organisation aquaponique (business plan, commercialisation...) en identifiant les sources de création de valeur, notamment liées aux évolutions dans le domaine de l'aquaponie pour assurer un pilotage efficient de son organisation</p> <p>C21-Intégrer l'installation aquaponique dans son contexte "écosystémique"</p>	<p>En cours de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - évaluation par le formateur au travers de QCM et d'échanges par questions/réponses avec le candidat <p>En vue de l'examen de certification, Evaluation d'un dossier technique écrit constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documents de communication sur l'aquaponie : sur la base de 2 mises en situation au choix du candidat élaboration de 2 documents de communication écrite pour présenter l'aquaponie de façon argumentée et juste afin de mettre en avant l'utilité et les avantages de cette méthode de production agro-écologique hors-sol tout en atteignant les objectifs de communication visés. Document 1 : affiche/poster ou brochure pour une présentation générale de l'aquaponie soit à des élèves d'une classe de primaire, soit à destination du grand public à l'occasion d'un salon. Document 2 : lettre ou email de présentation de l'aquaponie avec pour objectif de faire envie et de solliciter un RDV auprès d'un partenaire identifié comme nécessaire pour la mise en place d'un projet de ferme aquaponique (hypothétique ou simulé) porté par le candidat. Partenaire visé au choix : le maire d'une commune, un partenaire financier potentiel, un prospect commercial, un fournisseur potentiel. Dans toutes les situations, l'interlocuteur est supposé ne pas connaître l'aquaponie. - Elaboration d'un business plan, dans le cadre d'une installation aquaponique à taille commerciale (projet réel ou simulé), avec toutes les données économiques liées à la mise en place de la ferme (investissements) et le fonctionnement opérationnel de la ferme (en cohérence avec les plans des productions végétales et animales) avec une projection des recettes et des dépenses sur 3 	<p>Esprit d'analyse Cohérence du discours. Capacité de réaction face à des questions ou des oppositions. Pas d'erreur majeure Pas d'oubli Attitude, Conviction et crédibilité Gestion du temps</p>

<p>Il gère les aspects réglementaires d'une organisation aquaponique :</p> <ul style="list-style-type: none"> - autorisations diverses et normes actuelles - parcours à l'installation - veille réglementaire <p>Il coordonne les plans de production végétal et animal et en assure le suivi global et la rentabilité</p> <ul style="list-style-type: none"> - enregistrement et analyse des coûts de production - traitement des données statistiques - optimisation des productions et propositions pour le développement de l'entreprise <p>Il intègre l'installation aquaponique dans son contexte "écosystémique" élargi et met en place, sur le terrain et à l'échelle du terrain de l'entreprise, les process et techniques complémentaires afin de maximiser la rentabilité tout en respectant les principes de Développement Durable :</p> <ul style="list-style-type: none"> - permaculture - bioponie - cultures annexes par irrigation à partir d'eau aquaponique - cultures et élevages satellites : apiculture, élevage d'insectes, champignonnières... 		<p>d'implantation en déterminant les process et techniques complémentaires à une installation aquaponique à mettre en place : bioponie, permaculture... pour optimiser tous les facteurs économiques et environnementaux de la production</p>	<p>ans et de la rentabilité de l'entreprise. Ce business plan intègre toutes les productions directes et indirectes, optionnelles ou non, de la ferme aquaponique dans son écosystème global sur son lieu d'implantation qui permettent de garantir la rentabilité globale de l'entreprise.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboration d'un plan de gestion des ressources humaines avec l'analyse des charges de travail sur les 12 mois de l'année et la répartition des différentes tâches permettant de gérer l'entreprise dans sa globalité tout en garantissant sa rentabilité économique. - Présenter le parcours à l'installation en vue d'une mise en place d'une ferme aquaponique à but commercial (projet réel ou simulé) en décrivant les différentes étapes et les obligations réglementaires rattachées. <p>Dossier élaboré en cours à la suite de la formation et transmis au jury au moins 1 mois avant l'évaluation.</p> <p><u>Le jour de l'examen devant le jury, Présentation orale :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation orale du dossier à l'aide d'un diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur le dossier, la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation 	
--	--	--	---	--