

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

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<p><b>A1 – Conception et installation technique d'un système aquaponique à échelle domestique dans un but de production alimentaire</b></p>	<p>C1-Analyser le contexte d'une installation aquaponique domestique à but de production alimentaire en réalisant une étude exhaustive et concrète de l'environnement d'implantation (lieu, espace, exposition, climat), des choix techniques et des objectifs de productions afin d'assurer le bon fonctionnement et la productivité du projet en tenant compte des conditions d'accessibilité aux personnes en situation de handicap</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 par la détermination des paramètres du fonctionnement technique du système pour une installation aquaponique fiable et durable</p> <p>C3-Établir le plan d'installation en déterminant l'architecture de l'installation pour élaborer et fournir un descriptif détaillé du projet et de son coût prévisionnel</p> <p>C4-Installer et mettre en route un système aquaponique domestique en respectant le plan d'installation pour en garantir son bon fonctionnement technique et sa productivité</p>	<p><b><u>En cours de formation :</u></b> - évaluation au travers de contrôles certificatifs (QCM, mises en situation des pratiques professionnelles).</p> <p><b><u>Constitution d'un dossier technique écrit :</u></b> Elaboration d'un dossier technique d'un projet d'installation aquaponique à échelle domestique dans un but de production alimentaire : explication des principales étapes du projet, le contexte de l'installation, les choix d'implantation, les techniques aquaponiques utilisées, les moyens et matériels nécessaires ainsi que les règles à respecter, plans, etc.</p> <p><b><u>Le jour de l'examen devant le jury. Présentation orale :</u></b> - Présentation orale du projet à l'aide d'un diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation.</p>	<p><b><u>QCM et mises en situations professionnelles :</u></b> Les réponses aux questions du QCM sont correctes. Pour les mises en situations professionnelles, les décisions et des actions sont conformes à la pratique professionnelle d'un TSA</p> <p><b><u>Dossier technique :</u></b> Le dossier technique est complet, détaillé et clair. Le projet d'installation est logiquement élaboré, il comporte des données techniques et économiques cohérentes. L'installation aquaponique décrite ne présente pas d'erreur de conception majeure ni d'oubli.</p> <p><b><u>Présentation orale :</u></b> Le vocabulaire technique utilisé est juste et approprié Le développement et l'argumentation sont clairs Les choix sont justifiés Les réponses aux questions sont cohérentes</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<b>A2 – Analyse technique et dimensionnement des systèmes aquaponiques à échelle commerciale</b>	<p>C5-Analyser le contexte géographique et économique d'une installation aquaponique à grande échelle (existante ou en projet de création) afin d'en comprendre les enjeux et de dresser l'inventaire des points forts et points faibles du projet dans un objectif de productivité et de rentabilité en tenant compte des conditions d'accessibilité aux personnes en situation de handicap</p> <p>C6-Analyser les caractéristiques d'architecture et de dimensionnement des différents compartiments (culture, élevage, filtration, traitement...) afin de valider la cohérence technique du projet et de proposer des corrections éventuelles permettant l'amélioration technique du projet en déterminant les moyens et les ressources à mettre en œuvre pour un fonctionnement fiable et durable</p> <p>C7-Suivre et organiser la mise en œuvre opérationnelle du chantier d'installation ou de modification d'une structure aquaponique à échelle commerciale et assurer le bon démarrage technique du système</p>	<p><b><u>En cours de formation :</u></b> - évaluation au travers de contrôles certificatifs (QCM, mises en situation des pratiques professionnelles).</p> <p><b><u>Constitution d'un dossier technique écrit :</u></b> Sur la base d'une installation aquaponique à échelle commerciale : Elaboration d'un dossier d'analyse technique comprenant : - analyse critique de l'installation, des productions, des consommations, des techniques, des moyens et matériels utilisés. - explication du fonctionnement technique de l'installation - préconisations d'amélioration</p> <p><b><u>Le jour de l'examen devant le jury. Présentation orale :</u></b> - Présentation orale du projet à l'aide d'un diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation.</p>	<p><b><u>QCM et mises en situations professionnelles :</u></b> Les réponses aux questions du QCM sont correctes. Pour les mises en situations professionnelles, les décisions et des actions sont conformes à la pratique professionnelle d'un TSA</p> <p><b><u>Le dossier technique :</u></b> L'analyse est détaillée, exhaustive, argumentée et cohérente sur l'ensemble des éléments.</p> <p><b><u>Présentation orale :</u></b> La présentation de l'analyse est structurée et claire Les réponses aux questions permettent de vérifier la compréhension par le candidat des spécificités et enjeux d'une installation à échelle commerciale</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITES D'EVALUATION	CRITÈRES
<b>A3 – Gestion des productions végétales d'un système aquaponique</b>	C8-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><b>En cours de formation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- évaluation au travers de contrôles certificatifs (QCM, mises en situation des pratiques professionnelles).</li> </ul>	<p><u>QCM et mises en situations professionnelles :</u> Les réponses aux questions du QCM sont correctes. Pour les mises en situations professionnelles, les décisions et des actions sont conformes à la pratique professionnelle d'un TSA</p>
	C9-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><b>Constitution d'un dossier technique écrit :</b></p> <p>Sur la base d'une mise en situation d'une ferme aquaponique ou hydroponique à but commercial, élaboration d'un dossier présentant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan de production des cultures végétales et le fonctionnement de la partie production végétale (organisation du travail, gestion des matières...).</li> <li>- des fiches de culture présentant les différents choix possibles de mode de production</li> <li>- des fiches de suivi de la production des cultures végétales.</li> </ul>	<p><u>Dossier technique :</u> Il comporte tous les documents attendus Les fiches de culture sont claires et l'adaptation à l'aquaponie/hydroponie bien expliquée Le plan de production est cohérent La fiche de suivi est riche en informations précises et utiles</p>
	C10-Récolter, transformer et conditionner les produits végétaux en appliquant les bonnes pratiques pour garantir leur qualité et répondre aux commandes des clients	<p><b>Le jour de l'examen devant le jury. Présentation orale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation orale du projet à l'aide d'un diaporama</li> <li>- Réponses aux questions du jury portant sur la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation.</li> </ul>	<p><u>Présentation orale :</u> Le vocabulaire technique utilisé est juste et approprié Le développement et l'argumentation sont clairs Les choix sont justifiés Les réponses aux questions sont cohérentes</p>
	C11-Planifier les productions végétales en optimisant les ressources disponibles afin de satisfaire les objectifs et suivre la production		

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'EVALUATION	
		MODALITES D'EVALUATION	CRITERES
<b>A4 – Gestion de production des animaux aquatiques d'un système aquaponique</b>	C12-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><b>En cours de formation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- évaluation au travers de contrôles certificatifs (QCM, mises en situation des pratiques professionnelles).</li> </ul>	<p><b>QCM et mises en situations professionnelles :</b></p> <p>Les réponses aux questions du QCM sont correctes. Pour les mises en situations professionnelles, les décisions et des actions sont conformes à la pratique professionnelle d'un TSA</p>
	C13-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><b>Constitution d'un dossier technique écrit :</b></p> <p>Sur la base d'une mise en situation d'une petite ferme aquaponique à but commercial, élaboration d'un dossier présentant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan de production de l'élevage animal</li> <li>- le fonctionnement de la partie production animale</li> <li>- des fiches d'élevage présentant les différents choix possibles de mode de production</li> <li>- des fiches de suivi de la production des élevages</li> </ul>	<p><b>Dossier technique :</b></p> <p>Il comporte tous les documents attendus sont claires et l'adaptation à l'aquaponie/hydroponie bien expliquée</p> <p>Le plan de production est cohérent</p> <p>La fiche de suivi est riche en informations précises et utiles</p>
	C14-Préparer, transformer et conditionner les produits animaux aquatiques en appliquant les bonnes pratiques d'hygiène et de bien-être animal pour garantir la qualité et répondre aux commandes des clients	<p><b>Le jour de l'examen devant le jury. Présentation orale :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation orale du projet à l'aide d'un diaporama</li> <li>- Réponses aux questions du jury portant sur la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation.</li> </ul>	<p><b>Présentation orale :</b></p> <p>Le vocabulaire technique utilisé est juste et approprié</p> <p>Le développement et l'argumentation sont clairs</p> <p>Les choix sont justifiés</p> <p>Les réponses aux questions sont cohérentes</p>
	C15-Planifier les productions des animaux aquatiques en optimisant les ressources disponibles afin de satisfaire les objectifs et suivre la production		

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<p><b>A5 - Gestion opérationnelle et optimisations environnementale et économique des systèmes aquaponiques par l'imbrication de satellites bio-intégrés</b></p>	<p>C16-Analyser tout système aquaponique en identifiant les causes possibles de dysfonctionnement et en déterminant les contrôles à opérer pour en garantir le fonctionnement technologique optimum</p> <p>C17-Planifier et assurer les opérations d'entretien, de maintenance, de contrôle et d'analyse d'une installation aquaponique pour en garantir le fonctionnement optimal et sécuriser les objectifs de production</p> <p>C18-Gérer au quotidien les aspects de qualité d'eau d'une installation aquaponique en déterminant les contrôles et analyses à opérer pour garantir les conditions de vie optimales pour les êtres vivants du système et assurer les productions</p> <p>C19-Optimiser les intrants dans un système aquaponique en intégrant des alternatives Développement Durable pour limiter les impacts économiques et environnementaux des productions</p> <p>C20-Gérer les déchets de la production aquaponique (lombricompostage, compostages, minéralisation des boues, filtres à insectes aquatiques...) en déterminant les techniques appropriées afin d'optimiser leur revalorisation</p>	<p><b>En cours de formation :</b> - évaluation au travers de contrôles certificatifs (QCM, mises en situation des pratiques professionnelles).</p> <p><b>Constitution d'un dossier technique écrit :</b> Dans le cadre d'une installation aquaponique à échelle commerciale : &gt; les actions de suivi technique, d'entretien et de maintenance des installations &gt; une analyse des risques techniques &gt; les actions de suivi de la qualité de l'eau &gt; la gestion des matières du système &gt; les techniques satellites</p> <p><b>Le jour de l'examen devant le jury, Présentation orale :</b> - Présentation orale du projet à l'aide d'un diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation.</p>	<p><b>QCM et mises en situations professionnelles :</b> Les réponses aux questions du QCM sont correctes. Pour les mises en situations professionnelles, les décisions et des actions sont conformes à la pratique professionnelle d'un TSA</p> <p><b>Dossier technique :</b> Il comporte tous les documents attendus. la fiche de suivi de maintenance est adapté aux utilisateurs finaux, elles comportent l'ensemble des données de suivi, de maintenance et d'entretien d'un système aquaponique Le livret technique d'analyse des risques et le livret qualité de l'eau sont adaptés aux utilisateurs finaux</p> <p><b>Présentation orale :</b> Les réponses aux questions portant sur le suivi, la maintenance et l'entretien d'un système aquaponique sont justes et argumentées.</p>

REFERENTIEL D'ACTIVITES	REFERENTIEL DE COMPETENCES	REFERENTIEL D'ÉVALUATION	
		MODALITES D'ÉVALUATION	CRITÈRES
<b>A6 - Pilotage des ressources économiques et humaines d'une entreprise pratiquant l'aquaponie</b>	<p>C21-Présenter l'aquaponie de manière synthétique, valorisante et argumentée en détaillant les spécificités et caractéristiques de ce système de double production pour rendre accessible ce concept auprès de tout interlocuteur en adaptant son discours professionnel</p>	<p><b>En cours de formation :</b> - évaluation au travers de contrôles certificatifs (QCM, mises en situation des pratiques professionnelles).</p> <p><b>Constitution d'un dossier technique écrit :</b> Dans le cadre d'une installation aquaponique à échelle commerciale : - Réalisation d'un dossier présentant : &gt; le business plan &gt; la stratégie commerciale et de communication &gt; les ressources humaines &gt; le parcours à l'installation - Documents de communication sur l'aquaponie : élaboration de documents pour présenter l'aquaponie</p> <p><b>Le jour de l'examen devant le jury. Présentation orale :</b> - Présentation orale du projet à l'aide d'un diaporama - Réponses aux questions du jury portant sur la présentation orale et les connaissances supposées acquises au cours de la formation.</p>	<p><b>QCM et mises en situations professionnelles :</b> Les réponses aux questions du QCM sont correctes. Pour les mises en situations professionnelles, les décisions et des actions sont conformes à la pratique professionnelle d'un TSA</p> <p><b>Dossier technique :</b> - Documents de communication sur l'aquaponie : le format choisi est adapté à la finalité des documents. Les mots clés choisis sont cohérents, les informations sont justes - Business plan : le business plan élaboré est complet, exhaustif et cohérent Stratégie commerciale : la stratégie est clairement identifiée et appropriée. - Plan de gestion des ressources humaines : la gestion et l'organisation du temps de travail sont cohérentes - Parcours à l'installation complet et cohérent</p> <p><b>Présentation orale :</b> Les qualités professionnelles d'un futur responsable d'une exploitation aquaponique sont évaluées : qualité et justesse des informations communiquées, explicitation des choix stratégiques, clarté des échanges avec</p>
	<p>C22-Gérer les aspects économiques et réglementaires d'une organisation aquaponique en identifiant les sources de création de valeur, les marchés et la concurrence contextualisés et actualisés régulièrement pour assurer un pilotage efficient de son organisation et le développement économique de l'activité dans la durée</p>		
	<p>C23-Commercialiser les produits aquaponiques auprès des cibles clientèles identifiées en adaptant la communication permettant de valoriser l'aquaponie (moyens, discours, canaux...) afin d'assurer la vente des productions et donc le chiffre d'affaire de l'exploitation aquaponique</p>		
	<p>C24-Organiser le travail, gérer les ressources humaines, les compétences de l'équipe et porter une analyse auto-critique sur ses pratiques pour atteindre les objectifs de production pour l'optimisation et la rentabilité de l'activité en tenant compte des particularités liées au travail avec des personnes en situation de handicap</p>		
	<p>C25-Optimiser l'utilisation de l'énergie dans un système aquaponique en analysant les caractéristiques des besoins du système aquaponique lui-même mais également ceux liés aux intrants du système et ceux liés aux éventuels satellites du système et en étudiant les possibilités de réduction de la consommation d'énergie ou d'autoproduction afin de réduire la dépendance énergétique de l'exploitation et de réduire l'impact environnemental tout en améliorant la résilience économique de l'entreprise aquaponique</p>		
<p>C26-Intégrer l'installation aquaponique dans son contexte "écosystémique" élargi en déterminant les process et techniques satellites complémentaires (bioponie, permaculture,</p>			

*Référentiel d'activités, de compétences et d'évaluation du Titre de Technicien en Aquaponie - Version avril 2023*

	apiculture, élevages auxiliaires, Aquaculture Multi Trophique Intégrée, cultures connexes...) pour optimiser les 3 piliers fondamentaux du Développement Durable (social, économique et environnemental) de la production et asseoir la pérennité de l'entreprise aquaponique		le jury et cohérence économique de l'ensemble du projet
--	---	--	--