



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - E5 - Organiser le travail - BTSA

AQUACULTURE (Aquaculture) - Session 2016

1. Rappel du contexte

Ce corrigé concerne le sujet d'examen de l'épreuve E6 du BTSA Aquaculture de la session 2016. Les questions portent sur la gestion zootechnique des géniteurs, l'élevage larvaire, l'utilisation et la maintenance des circuits fermés, ainsi que la gestion économique de l'entreprise.

2. Correction question par question

I. GESTION ZOOTECHNIQUE DU STOCK DE GÉNITEURS

1. Mode d'action de l'hormone LHRHa

La question demande de préciser le mode d'action de l'hormone LHRHa (Luteinizing Hormone-Releasing Hormone analogue). Cette hormone stimule la libération des hormones lutéinisantes et folliculo-stimulantes, provoquant ainsi l'ovulation chez les femelles. Avant l'injection, il est essentiel de s'assurer que les femelles sont en bonne santé et de respecter les dosages recommandés pour éviter des effets indésirables.

2. Calcul du nombre minimal de femelles nécessaires

Pour obtenir 4 millions d'alevins de 2 g, avec une fertilité de 250 000 œufs par kg de femelles :

- Nombre d'œufs nécessaires = 4 000 000 alevins x 2 g = 8 000 000 g = 8 000 kg.
- Nombre de femelles nécessaires = 8 000 kg / 250 000 œufs/kg = 32 kg.
- Nombre de femelles (3 kg chacune) = 32 kg / 3 kg = 10,67 femelles, soit 11 femelles.

Il faut donc 11 femelles de 3 kg chacune par cycle.

3. Justification du surdimensionnement du stock de géniteurs

Le surdimensionnement du stock de géniteurs permet d'assurer une diversité génétique, ce qui est crucial pour la santé et la viabilité des alevins. Un effectif génétique efficace de 100 individus est nécessaire pour éviter la consanguinité et maintenir la robustesse de la population.

II. GESTION ZOOTECHNIQUE DE L'ÉLEVAGE LARVAIRE

4. Volume d'élevage nécessaire

Pour 11 204 500 larves écloses, avec une densité de 100 larves par litre :

- Volume d'élevage = 11 204 500 larves / 100 larves/L = 112 045 L = 112,045 m³.
- Nombre de bassins (si chaque bassin fait 3 m³) = 112,045 m³ / 3 m³ = 37,35, soit 38 bassins.

5. Justification des recommandations du protocole

- Utilisation de bassins noirs à fond blanc : cela aide à mieux observer les larves et à détecter les mortalités.
- Mise à l'obscurité jusqu'à J5 : cela réduit le stress des larves et favorise leur développement.
- Mise en place d'écrêmeurs de surface : cela permet d'éliminer les déchets et de maintenir une

bonne qualité de l'eau.

6. Anomalies observées sur la radiographie

Les anomalies peuvent inclure des malformations ou des problèmes de développement. Leur origine peut être liée à des facteurs environnementaux ou génétiques, et elles peuvent entraîner des pertes économiques pour l'entreprise en réduisant la qualité des alevins.

III. UTILISATION ET MAINTENANCE DU CIRCUIT FERMÉ

7. Rôle et position des matériaux

Chaque élément du circuit (pompe, filtre, stérilisateur, échangeur thermique) a un rôle spécifique dans le maintien de la qualité de l'eau et le bien-être des larves. La pompe assure la circulation, le filtre mécanique élimine les particules, le filtre bio favorise le développement de bactéries bénéfiques, le stérilisateur UV élimine les pathogènes, et l'échangeur thermique régule la température.

8. Maintenance du circuit

8.1 Type de maintenance

Chaque élément nécessite une maintenance préventive régulière pour éviter les pannes et garantir un fonctionnement optimal.

8.2 Tableau de préconisation

Élément	Nature des interventions	Péodicité
Pompe	Vérification de l'usure	Mensuel
Filtre mécanique	Nettoyage	Hebdomadaire
Filtre bio	Contrôle de l'activité bactérienne	Trimestriel
Stérilisateur UV	Remplacement des lampes	Annuel
Échangeur thermique	Contrôle de l'efficacité	Semestriel

8.3 Nature du danger des pictogrammes

Les pictogrammes peuvent indiquer des dangers chimiques, électriques ou biologiques. Ils doivent être apposés sur les équipements concernés pour alerter les opérateurs des risques potentiels.

9. Choix de la pompe

9.1 Calcul de la HMT

HMT = Hauteur géométrique à l'aspiration + Hauteur géométrique au refoulement + Pertes de charge
= 0,90 m + 2 m + 1,2 m + 18,43 m = 22,63 m.

9.2 Choix du modèle de pompe

En se référant aux courbes caractéristiques, il faut choisir une pompe capable de fournir 10,55 L/s à la HMT de 22,63 m. Le modèle doit être justifié par sa capacité à répondre à ces critères.

10. Traitement des substances azotées

10.1 Forme toxique de l'azote

Le nitrite (NO_2^-) est une forme toxique. Il peut provoquer des troubles respiratoires chez les poissons.

10.2 Origines et mesures correctives

- Origines possibles : suralimentation, dégradation des déchets organiques.
- Mesures correctives : réduire l'alimentation, améliorer la filtration.

IV. GESTION ÉCONOMIQUE DE L'ENTREPRISE

11. Rentabilité de l'activité

11.1 Coût de revient par alevin

Coût de revient = Total des charges / Nombre d'alevins = 2 306 540 € / 12 000 000 alevins = 0,192 € par alevin. Ce coût est compétitif par rapport au prix de vente.

11.2 Pistes pour améliorer la rentabilité

- Optimiser les coûts de production en améliorant l'efficacité des processus.
- Développer des partenariats pour élargir le marché et augmenter les ventes.

11.3 Stratégie de commercialisation

Proposer des alevins de qualité supérieure avec un suivi client personnalisé pour se démarquer des concurrents.

12. Analyse de la solvabilité

Pour analyser la solvabilité à court terme, on peut examiner le ratio de liquidité et comparer les actifs circulants aux dettes à court terme. Pour la pérennité, l'EBC et les annuités doivent être pris en compte. L'entreprise doit s'assurer que ses revenus couvrent ses charges et ses dettes.

V. GESTION ZOOTECHNIQUE DE L'ÉLEVAGE EN MER

14. Obligations réglementaires

- Obtenir un permis d'exploitation pour l'élevage en mer.
- Respecter les normes environnementales et de sécurité.

16. Paramètres d'optimisation de la charge des cages

Les paramètres incluent la densité de population, la qualité de l'eau, et la gestion de l'alimentation. Une charge optimale permet de maximiser la production tout en minimisant les risques sanitaires.

17. Rapport PD/ED

17.1 Intérêt de cette information

Le rapport PD/ED (Protéines Digestibles/Energie Digestible) est crucial pour évaluer l'efficacité alimentaire et optimiser les formulations d'aliments.

17.2 Interprétation de l'évolution du rapport

Une évolution favorable du rapport indique une amélioration de la qualité nutritionnelle des aliments, ce

qui peut conduire à une meilleure croissance des poissons.

18. Estimation des rejets azotés

18.1 Calcul de l'azote total rejeté

En utilisant le formulaire, on peut calculer l'azote total rejeté par tonne produite. Les étapes de calcul doivent être clairement suivies.

18.2 Comparaison avec la déclaration écologique

Il est essentiel de comparer les résultats obtenus avec les déclarations du fabricant pour évaluer l'impact environnemental de l'alimentation.

3. Synthèse finale

Erreurs fréquentes :

- Omissions dans les calculs, notamment dans les conversions d'unités.
- Manque de justification dans les réponses, surtout pour les questions de gestion.

Points de vigilance :

- Bien lire chaque question pour comprendre ce qui est demandé.
- Utiliser des données précises et justifiées dans les réponses.

Conseils pour l'épreuve :

- Organiser son temps pour répondre à toutes les questions.
- Prendre le temps de relire ses réponses pour corriger d'éventuelles erreurs.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.