

**BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES AQUA**

Option : Productions aquacoles

Durée : 150 minutes

Matériel : **Calculatrice**

Le sujet comporte **6** pages

THÈME 1 : REPRODUCTION, ALEVINAGE DE TRUITES FARIO 12 points
THÈME 2 : L'ECLOSERIE EN OSTREICULTURE 8 points

SUJET

THÈME 1 : Reproduction, alevinage de truites fario

Une Association Agréée de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) commande à un salmoniculteur 35 000 alevins de truites fario (*Salmo trutta fario*) d'un poids moyen de 5 grammes.

✓ **Stratégie de repeuplement : (2,5 points)**

Ce lot d'alevins sert à repeupler une rivière dans laquelle on observe régulièrement une reproduction naturelle de truites fario sauvages.

- 1- Donner quatre critères de qualité des truites fario destinées au repeuplement.
- 2- Présenter trois risques possibles d'un repeuplement pour le milieu naturel et les populations sauvages de salmonidés.
- 3- Présenter une technique utilisée pour vérifier l'efficacité du repeuplement des salmonidés.

✓ **Gestion de l'écloserie : (2 points)**

Pour honorer cette commande, le pisciculteur réceptionne 50 000 œufs au stade œillé. Les œufs proviennent d'une pisciculture agréée qualifiée indemne de NHI et de SHV.

- 4- Donner le type d'agents pathogènes responsables de ces maladies.
- 5- Préciser le classement réglementaire de ces deux maladies.

Les œufs arrivent le 15 janvier par transporteur express.

- 6- Indiquer les principales étapes de l'acclimatation et du traitement des œufs avant la mise en incubation.

Le pisciculteur contrôle sa livraison.

7- Présenter une méthode simple pour vérifier le nombre d'œufs à la réception.

✓ **Gestion de l'alevinage : (3 points)**

Le 15 avril, les truites ont atteint le poids moyen de 1,5 gramme. Le suivi zootechnique du cheptel est présenté dans le **document 1**.

8- Calculer le taux de survie sur les 4 mois d'élevage.

9- Calculer l'Indice de Consommation (IC) sur la même période.

Suite aux mortalités observées en mars, le vétérinaire prescrit l'utilisation d'un produit à base de florfenicol contre les flavobactérioses internes. Ce traitement est à administrer par voie orale selon la posologie portée au **document 2**.

10- Nommer la famille de médicament à laquelle appartient ce produit à base de florfenicol.

11- Calculer le volume de produit nécessaire, à partir des données fournies dans les **documents 1 et 2**.
Le traitement débute le 30 mars.

12- Expliquer le protocole de préparation de l'aliment médicamenteux.

✓ **Transport et déversement : (4,5 points)**

La livraison de la commande de 35 000 alevins de poids moyen 5 grammes est effectuée par un transport en cuve d'une durée de 3 heures. Les alevins sont alors déversés dans une rivière.
Le **document 3** présente les conditions du transport des poissons.

13- Justifier que ce transport peut s'effectuer avec un volume d'eau de 1 100 litres.

14- Présenter quatre conditions à respecter avant et pendant le chargement des alevins.

15- Préciser les précautions à prendre lors du déversement pour préserver la survie des alevins dans le milieu naturel.

Dans la cuve de transport, on diffuse du dioxygène pour le bien-être du poisson à partir d'une bouteille à oxygène équipée d'un régulateur de pression.

La pression dans la bouteille est de 200 bars.

La pression de sortie est de 3 bars.

Pour rappel : 1 bar est égal à 0,1 mégapascal (MPa).

Le **document 4** présente le régulateur de pression de dioxygène qui équipe la bouteille. Il est composé de deux manomètres A et B gradués en mégapascal.

16- Déterminer les valeurs des pressions (en MPa) qui doivent être affichées sur chacun des manomètres A et B lors du transport.

Le volume de dioxygène disponible à partir du gaz sous pression dans la bouteille est de 3 m³. On suppose que le gaz est délivré avec un débit constant de 2 L/min.

17- Montrer qu'il y aura suffisamment de dioxygène pour alimenter la cuve pendant le transport.

THEME 2 : L'écloserie en ostréiculture

Une part importante du naissain d'huître mis en grossissement le long des côtes françaises est issue d'une production contrôlée en écloserie.

Pendant la phase de production en écloserie, les larves sont nourries avec du phytoplancton marin.

(2,75 points)

- 1- Indiquer 3 critères intervenant dans le choix d'une espèce destinée à alimenter les larves d'huître.
- 2- Présenter quatre mesures de prophylaxie à mettre en place en salle d'algue pour assurer une production de phytoplancton.

En écloserie, un stock de géniteur d'huître (*Crassostrea gigas*) est conditionné pour la ponte. **(1,5 point)**

- 3- Présenter trois facteurs du milieu que l'écloserieur doit maîtriser pour obtenir la maturation des géniteurs.

Une majorité du naissain produit en écloserie est constitué d'huîtres triploïdes. **(3,75 points)**

- 4- Présenter la différence génétique entre des individus diploïdes et des individus triploïdes.
- 5- Décrire simplement le principe d'obtention des huîtres triploïdes en écloserie.

Le **document 5** présente l'évolution de la masse fraîche de chair d'huîtres diploïdes et triploïdes.

- 6- Commenter les courbes de croissance en justifiant les différences observées.

DOCUMENT 1

Suivi zootechnique

Date	Nombre	Poids moyen (g)	Biomasse (kg)	Nombre de morts sur la période	Taux de mortalité (%)	Quantité d'aliment sur la période (kg)
15/01/2015	50 000	0,20	10,00			
24/02/2015	46 800	0,26	11,98	3 200	6,40	0,80
02/03/2015	46 280	0,31	14,16	520	1,11	1,50
09/03/2015	45 540	0,42	19,13	740	1,60	3,50
16/03/2015	44 660	0,55	24,56	880	1,93	4,10
30/03/2015	43 680	0,90	39,31	980	2,19	11,20
10/04/2015	43 130	1,30	56,07	550	1,26	13,20
15/04/2015	42 710	1,50	64,07	420	0,98	6,40

DOCUMENT 2

Prescription vétérinaire

Pour lot bassins alevins

Produit	Quantité	POSOLOGIE	Délai d'attente
Spécialité vétérinaire à base de Florfénicol (type Nuflor [®] , Florkem [®] , ...) 300 mg/ml	1	Voie orale : 8 ml/100 kg de poids vif pendant 2 jours puis 5 ml/100 kg de poids vif pendant 8 jours	500°C. jours

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 3

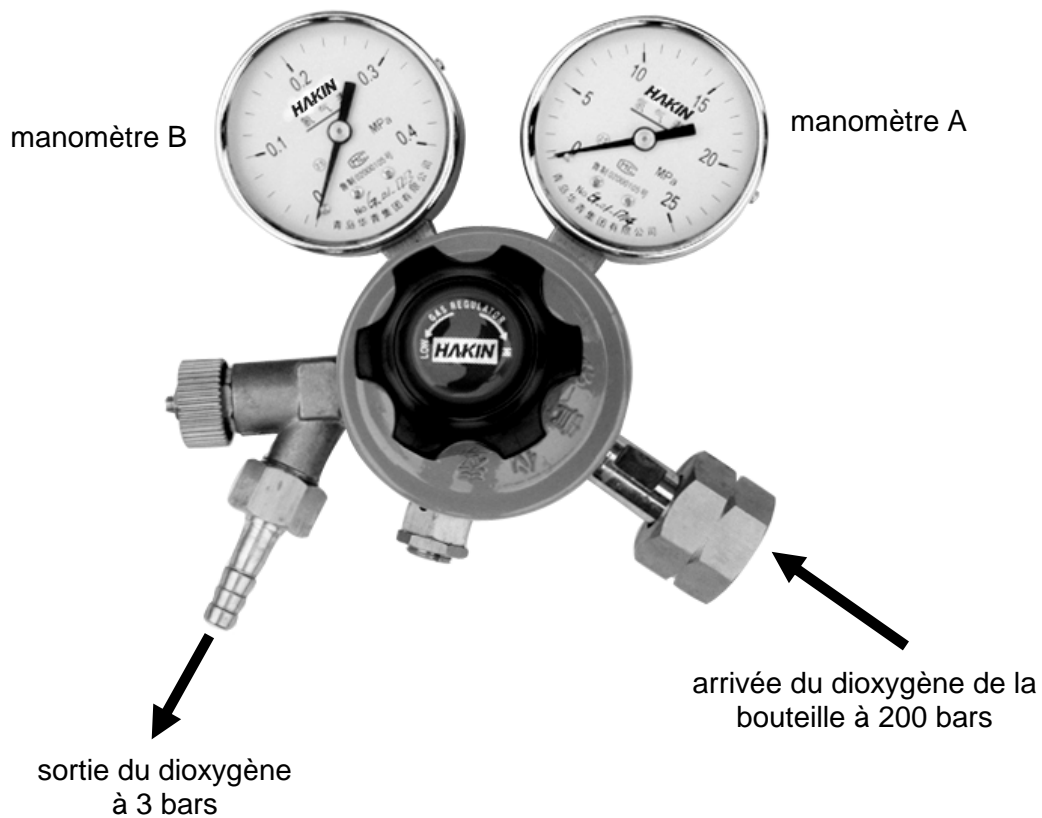
Poids de truites (kg) transportables en cuves pour 100 litres d'eau

Type de poisson	Poids moyen	Durée du transport (heures)			
		1 h	3 h	6 h	12 h
alevins	5 g	20 kg	17 kg	15 kg	10 kg
truites	200 g	30 kg	30 kg	30 kg	20 kg
Grosses truites	Plus de 400 g	40 kg	40 kg	40 kg	30 kg

Document créé pour les besoins de l'examen

DOCUMENT 4

Régulateur de pression de dioxygène

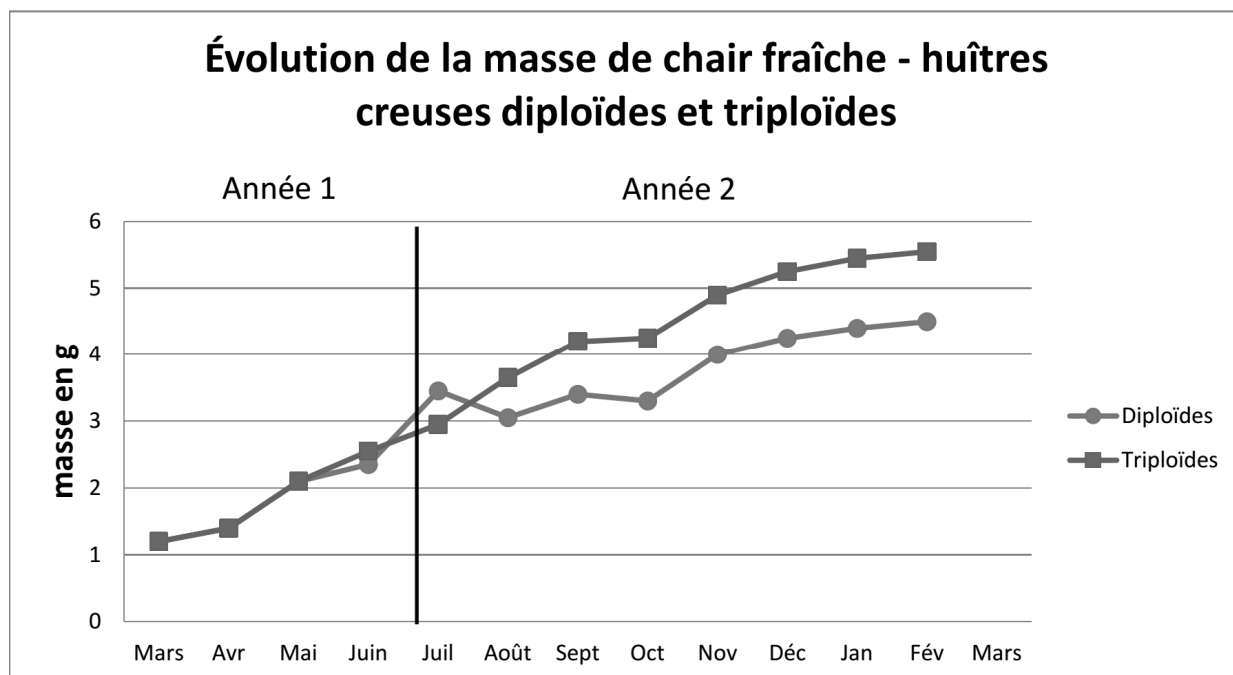


D'après <http://fr.made-in-china.com>

Manomètre A : Manomètre indiquant la pression directe de la bouteille.

Manomètre B : Manomètre permettant le réglage de la pression de sortie (pression de travail)

DOCUMENT 5



Document pour les besoins de l'épreuve