

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL

CULTURES MARINES

SESSION 2007

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

EPREUVE E1 : EPREUVE TECHNOLOGIQUE

Sous-Epreuve E11 : Techniques de production

CORRIGE

**Dès que ce sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Ce sujet comporte 5 pages numérotées de 1/5 à 5/5**

QUESTION 1 (2 points)

1.1)

- Nourriture (0,5 point)

0,5 pt

1.2)

- Température de l'eau (22° minimum). (0,5 point)
- Nourriture des larves. (0,5 point)
- Herbicides pouvant influencer sur la nourriture. (0,5 point)

1,5 pt

QUESTION 2 (8 Points)

2.1)

3 pts

Traitements	Moyens techniques	Rôle	
Filtration	-décantation -filtre à sable -filtre à tambour -Filtre à cartouche	Elimination des M.E.S.	1 point
Stérilisation	-Par U.V. -Par la chaleur -Chimique	Destruction des microorganismes	1 point
Chauffage Refroidissement	-échangeur thermique -chaudière	Maintien de températures optimales	1 point

2.2)

2 pts

- Schéma. (0,5 pt)
- Bac (0,25 pt)
- Tube tamis.(0,25 pt)
- Microbrisures de coquilles d'huîtres. (0,25 pt)
- Résistance thermostatée. (0,25 pt)
- Aérateur :
 - Bulleur (diffuseur d'air). (0,25 pt)
 - Air lift (exhausteur). (0,25 pt)

2.3)

1,5 pt

- Micro brisures de coquilles d'huîtres (taille proche de celle des larves) pour la fixation. (0,5 pt)
- Résistance thermostatée :
 - permet le maintien d'une température de 23 à 25°C. (0,5 pt)
- Aérateur :
 - Permet une bonne oxygénation.
 - Permet le brassage de l'eau, une bonne répartition de la chaleur, le maintien du plancton en suspension. (0,25 pt)
 - Permet le fonctionnement d'un air-lift, assurant la circulation de l'eau de haut en bas dans le tube tamis. (0,25 pt)

2.4)

1.5 pt

- Apport de phytoplancton pour favoriser le développement du jeune naissain. (0,5 pt)
- Diminution progressive de la température de l'eau en vue de l'adaptation du jeune naissain aux conditions extérieures. (0,25 pt)
- Tamisage : récupération des naissains de grande taille. (0,25 pt)
- Surveillance et entretien du système en place (aération, exhausteur, colmatage des tamis...). (0,5 pt)

QUESTION 3 (10 points)

3.1)

0,5 pt pour la conclusion

Les valeurs sont proches.

Conclusion : quelque soit la masse initiale de naissains par poche, la masse finale par poche ne peut dépasser une valeur plafond voisine de 10 kg.

3.2)

0,5 pt pour la conclusion

Lot	Masse finale huîtres vivantes (kg) par poche	Nombre de poches du lot	Masse finale huîtres vivantes (kg)
A	9.9	1	9.9
B	10.4	2	20.8
C	10.2	3	30.6

Conclusion : la masse totale finale des lots (donc la croissance) augmente quand la densité par poche diminue.

3.3)

0,5 pt

Les valeurs de mortalité varient de 38.5 à 20.2, et augmente de A vers C.

Conclusion : les mortalités diminuent quand la densité par poche diminue.

3.4)

1 pt

Lot	Nombre initial d'huîtres par poche	% de survie	Nombre d'huîtres vivantes par poche année N+1	Masse finale huîtres vivantes (kg) par poche	Masse moyenne unitaire finale (g)
A	4000	61.5	2460	9.9	4.02
B	2000	66.6	1332	10.4	7.80
C	1334	79.8	1064	10.2	9.58

Conclusion : la masse moyenne unitaire finale augmente quand la densité par poche diminue.

3.5)

1 pt

Pour tous les lots, les tailles se répartissent entre 21 et < 6 mm.

De A vers C, on observe que de plus en plus d'individus tendent vers les tailles les plus élevées.

Conclusion : la taille individuelle des individus augmente quand la densité par poche diminue.

3.6)

1 pt

Lot	Nombre d'huîtres vivantes par poche année N+1	Nombre de poche du lot	Nombre d'huîtres vivantes du lot année N+1
A	2460	1	2460
B	1332	2	2664
C	1064	3	3192

3.7)

1 pt

Lot	Nombre d'huîtres vivantes du lot année N+1	% des tailles égales ou supérieures A 15 mm. (colonne 10+11+12))	Nombre total d'huîtres de taille = ou > 15 mm
A	2460	34.6	851
B	2664	47.1	1255
C	3192	75.7	2416

3.8)

1 pt

La quantité d'huîtres pouvant être commercialisée à la fin d'un cycle d'élevage de trois ans augmente de A vers C.

Les valeurs C sont environ trois fois supérieures à A.

Conclusion : la quantité d'huîtres pouvant être commercialisée à la fin d'un cycle d'élevage de trois ans augmente quand la densité par poche diminue.

3.9)

1 pt

Les résultats sont similaires, sauf pour les coefficients de variation.

Pour le lot D, on obtient un lot final homogène, ne nécessitant pas de calibrage pour la phase d'élevage suivante.

Conclusion : la mise en élevage de lots homogènes au départ, permet, en fin de phase d'un cycle d'obtenir des lots homogènes, et donc d'éviter une étape de calibrage.

3.10)

1 pt

Les résultats sont similaires, sauf pour la répartition des tailles.

La masse individuelle des poches ayant atteint son maximum en juillet de l'année N, la croissance des individus a pu se poursuivre après dédoublement.

Conclusion : le parc Y est plus favorable à la croissance du gratis que le parc C.

3.11)

1.5 pt

1) Prendre en compte la densité de naissains par poche.

Une densité trop élevée : - augmente la mortalité

- diminue la croissance individuelle en taille et masse.
- diminue la quantité d'individus susceptibles d'atteindre une taille commercialisable (allongement du "cycle d'élevage" etc..).

2) Travailler des lots homogènes (suppression potentielle d'étapes de calibrage).

3) Choisir des parcs favorisant la meilleure croissance.