

Baccalauréat professionnel - Cultures marines

E21 Techniques de production

Durée : 3 heures

Est autorisé l'usage d'une calculatrice de poche y compris une calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique à condition que son fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante.

1^{re} QUESTION (valeur = 7)

Le CEPRALMAR (Centre d'études et de promotion des activités lagunaires et maritimes) a mené des expérimentations sur du naissain triploïde (3N) pré-grossi en mer et grossi dans l'étang de Thau sur deux supports, corde et lanterne.

1. (valeur = 1)

Nommer le type d'élevage et la structure associée utilisés dans l'étang de Thau.

2. (valeur = 1.5)

Expliquer brièvement le principe de l'élevage sur corde d'une part et en lanterne d'autre part.

3. (valeur = 2)

Répondre à l'aide des informations fournies sur l'annexe support 1.

On considère que la mortalité est anormale et significative au-delà de 30%.

Analyser les variations de mortalité de naissain constatées en fonction des techniques utilisées.

4. (valeur = 0.5)

Proposer une explication concernant le taux de mortalité élevé observé en lanternes.

5. (valeur = 1)

Nommer les agents pathogènes, ainsi que le principal paramètre physico-chimique, impliqués dans les surmortalités d'huîtres creuses.

6. (valeur = 1)

Préciser deux recommandations zootechniques générales limitant les mortalités de naissains d'huîtres creuses.

2^e QUESTION (valeur = 6)

Répondre à l'aide des informations fournies sur l'annexe support 2.

Un ostréiculteur de Bretagne sud pratique l'élevage d'huîtres creuses à partir de naissains fixés sur collecteurs « tubes ».

1. (valeur = 0,5)

Nommer le document réglementaire qui impose les règles d'exploitation par bassin conchylicole.

2. (valeur = 1)

Calculer le nombre de tables nécessaire pour le pré-grossissement sur tubes.

3. (valeur = 1)

Calculer le nombre de poches nécessaire au printemps N+1.

4. (valeur = 0,5)

Calculer le nombre de tables nécessaire au printemps N+1.

5. (valeur = 1)

Calculer la surface en m² nécessaire à l'installation des poches au printemps N+1.

L'ostréiculteur dispose d'un parc de 10 000 m² pour cette phase d'élevage.

Conclure si cette surface concédée est suffisante.

6. (valeur = 2)

Calculer la production totale, en kg puis en tonnes, obtenue en fin d'élevage à partir du lot initial de 7 920 tubes.

3^e QUESTION (valeur = 7)

1. (valeur = 3)

Une chaîne alimentaire est composée de trois grands groupes d'organismes : les producteurs, les consommateurs et des décomposeurs.

Présenter chacun de ces trois groupes en expliquant les termes utilisés.

2. (valeur = 1)

Décrire deux exemples de chaînes alimentaires dans le milieu naturel, l'une pour « *Crassostrea gigas* » et l'autre pour « *Sparus aurata* ».

3. (valeur = 0.5)

Préciser laquelle des deux chaînes évoquées en « 2 », offre le meilleur rendement global.

Justifier la réponse.

4. (valeur = 0.5)

Préciser le type d'aliment utilisé pour nourrir en élevage, les larves d'une part et les juvéniles d'autre part de « Sparus aurata ».

5. (valeur = 1)

Protéines et lipides constituent les principaux nutriments entrant dans la composition de l'aliment pour poisson.

Indiquer la fonction de chacun d'eux dans la biologie et la physiologie du poisson.

6. (valeur = 1)

Répondre à l'aide des informations contenues sur l'annexe support 3.

Un bassin d'élevage de daurades contient 2000 poissons pour une masse moyenne unitaire de 200 g. La température de grossissement est de 22°C.

- Calculer la ration journalière en kg
- Calculer de la ration/repas en kg

Nota :

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Tourner la page

Page 4 sur 7

ANNEXE SUPPORT 1

NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

Les conditions de l'expérience sont les suivantes :

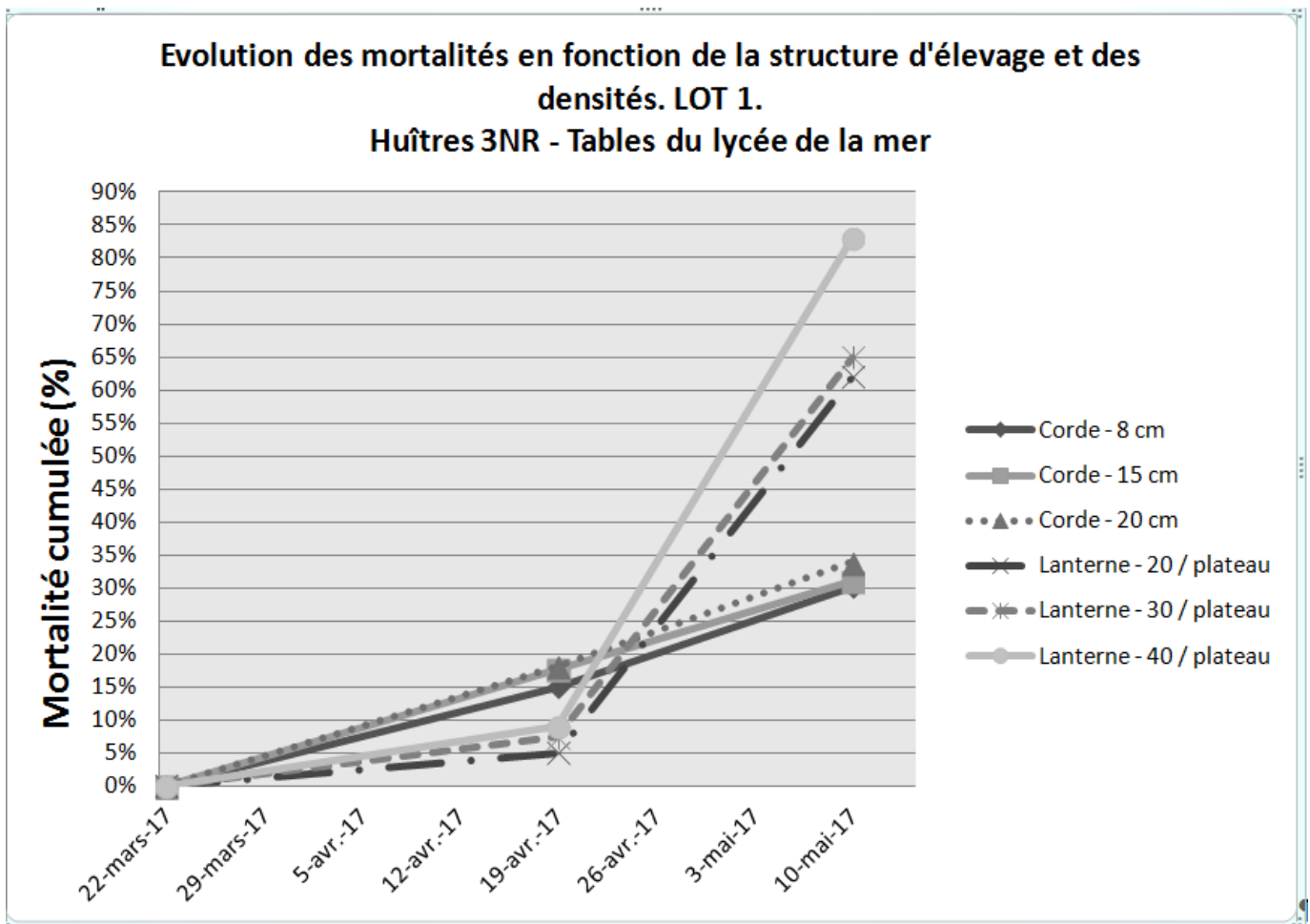
Un lot 1 est mis à l'eau le 22 mars 2017.

On prépare : 6 lanternes avec des densités de 20, 30 et 40 huîtres par plateau

(2 lanternes pour chaque densité) et 12 cordes avec des huîtres espacées tous les 8,15 et 20 cm (4 cordes pour chaque densité).

Un suivi de la mortalité est effectué (comptage mortes et vivantes sur 3 plateaux/lanterne et sur l'intégralité des cordes) une fois par mois (fréquence de suivi plus élevée au moment du pic de mortalité).

On obtient les résultats suivants pour le lot 1.



ANNEXE SUPPORT 2
NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

Cycle de production « huîtres creuses sur estran » en Bretagne sud :

Remarque : la réglementation impose un maximum de 666 tables/ha et 6 poches/table.

Printemps année N

Achat de 7 920 tubes installés à raison de 6 collecteurs « tubes » par mètre, sur des tables de surélévation (longueur 3 m).

Printemps année N+1

Après détroquage des tubes, le rendement par tube est de 125 huîtres, pour un poids moyen individuel de 20 g.

Mise en poche des huîtres à raison de 250 individus par poche.

Hiver année N+2 :

Mortalité depuis la mise en poche 10%.

Vente de 30% des huîtres récoltées à un poids moyen individuel de 70 g.

Les « non vendables » sont remises en poche à une densité de 250 huîtres par poche.

Hiver année N+3 :

Mortalité des huîtres en poche : 5%

Vente des huîtres pour un poids moyen individuel de 90 g.

ANNEXE SUPPORT 3
NE DOIT PAS ÊTRE RENDUE AVEC LA COPIE D'EXAMEN

PLAN D'ALIMENTATION DAURADE

SUPER AQUASARB	1.7 mm	2.5 mm	3.2 mm	4.5 mm	7 mm
Nombre de poissons au kg	125 à 50	50 à 20	20 à 10	10 à 3	Moins de 3
Poids moyen unitaire en g	8 à 20	20 à 50	50 à 100	100 à 350	Plus de 350
Nombre de repas/jour	6	5	4	3	2

RATIONS JOURNALIERES : en pourcentage de poids vifs en kg en fonction de la température de l'eau.

Température de l'eau en °C		1.7 mm	2.5 mm	3.2 mm	4.5 mm	7 mm
10° C		1.3	0.9	0.6	0.4	0.2
12° C		1.9	1.3	0.8	0.6	0.3
14° C		2.2	1.5	1	0.8	0.5
16° C		2.3	1.6	1.1	0.9	0.6
18° C		2.4	1.7	1.2	1	0.7
20° C		2.5	1.8	1.4	1.2	0.8
Température optimale pour la daurade.	22° C	2.7	2.1	1.7	1.4	1
	24° C	2.8	2.2	1.8	1.5	1.1
	26° C	2.7	2.1	1.7	1.4	1
	28° C	2.5	1.9	1.5	1.2	0.8