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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro CM, veuillez visiter :
bacprocm.fr/annales-sujets-et-corriges

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CULTURES MARINES

SESSION 2026

ÉPREUVE E5 : PROCESSUS DE PRODUCTION AQUACOLE

Coefficient : 3 Durée : 2 h 30

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet. Les documents-réponses sont à rendre avec la copie.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : ANALYSE DU PROCESSUS ET DES EXIGENCES (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : SUIVI DU LOT ET CALCULS DE REMISE EN POCHES (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : PRÉVISION DE PRODUCTION ET PRÉPARATION DES OPÉRATIONS (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : PRÉVENTION, SÉCURITÉ ET QUALITÉ (5 points)	Dossier Questionnement
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES (DT 1, DT 2, DT 3)	Fourni avec le sujet
DOCUMENTS RÉPONSES (DR 1, DR 2) : À RENDRE AVEC LA COPIE	Fin de sujet

L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé. L'usage de calculatrice sans mémoire, « type collège », est autorisé.

Ce sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

LES DOCUMENTS RÉPONSES SITUÉS EN FIN DE DOSSIER SONT À COMPLÉTER ET À RENDRE OBLIGATOIREMENT AVEC LA COPIE.

DOSSIER SUJET

MISE EN SITUATION PROFESSIONNELLE ET CAHIER DES CHARGES : ÉTABLISSEMENT OSTRÉICOLE LES PARCS DU VAL, SECTEUR DE SAINT-VAAST-LA-HOUGUE, MANCHE

Vous êtes chargé de participer au suivi d'un lot d'huîtres creuses *Crassostrea gigas* en phase de grossissement sur tables ostréicoles. L'établissement Les Parcs du Val exploite un parc en zone de production classée B et dispose d'une aire de tri à terre. Toute mise sur le marché de coquillages vivants issus de cette zone doit suivre la filière sanitaire applicable, notamment le passage par un centre d'expédition agréé lorsque celui-ci est requis.

Le lot étudié comprend initialement 48 000 juvéniles. Le responsable vous demande de vérifier les données de suivi, de préparer une opération de remise en poches et d'estimer le résultat prévisionnel après huit semaines. Les limites d'exploitation et procédures internes utiles sont indiquées dans les documents techniques. Elles ne se substituent pas aux exigences réglementaires applicables au site.

Répondre à toutes les questions. Présenter les calculs, les unités et les arrondis utilisés. Les parties sont indépendantes lorsque cela est nécessaire. Le barème total est de 20 points.

PARTIE 1 : ANALYSE DU PROCESSUS ET DES EXIGENCES (5 points)

Analyser le circuit de production, les contraintes sanitaires et les consignes de suivi

Vous prenez connaissance des documents DT 1, DT 2 et DT 3. Le lot se trouve actuellement sur le parc. Le bulletin local transmis à l'exploitation signale une vigilance phytoplanctonique pour le secteur. La procédure interne de l'établissement prévoit la suspension des transferts et des opérations de récolte dès réception d'une telle alerte, dans l'attente des consignes des autorités compétentes.

Étapes du circuit de production à analyser

Étape	Lieu	Opération principale	Point de vigilance
1	Parc ostréicole	Grossissement en poches sur tables	État du lot et alertes relatives au secteur
2	Aire de tri	Égouttage, tri et constitution des lots	Identification et traçabilité
3	Centre d'expédition agréé si requis	Traitement et préparation à l'expédition selon la filière applicable	Respect des exigences sanitaires et des consignes en vigueur

Données de l'établissement Les Parcs du Val, synthèse du dossier technique.

1.1 (1,5 point) À partir du circuit présenté, ordonner les trois étapes de production et préciser, pour chacune, son objectif technique. Indiquer également pourquoi le passage par un centre d'expédition agréé peut être nécessaire pour des coquillages issus d'une zone classée B.

1.2 (2 points) Le bulletin phytoplanctonique de vigilance vient d'être reçu. Indiquer les deux décisions immédiates à prendre concernant le transfert du lot et la récolte. Préciser qui doit être consulté avant la reprise des opérations et justifier votre réponse à l'aide du dossier technique.

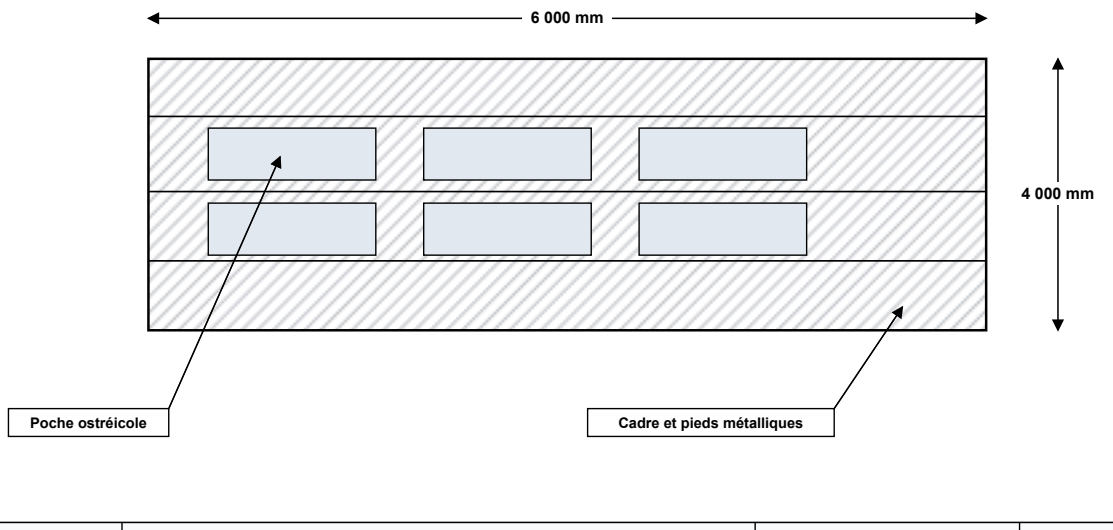
1.3 (1,5 point) Relever trois informations qui doivent accompagner le lot dans le suivi de production et expliquer en une phrase l'utilité de chacune pour assurer sa traçabilité.

PARTIE 2 : SUIVI DU LOT ET CALCULS DE REMISE EN POCHES (5 points)

Calculer les effectifs, la biomasse et le nombre de poches nécessaires

Le contrôle de l'échantillon représentatif du lot donne un taux de survie de 92 %. La masse moyenne mesurée est de 18 g par huître vivante. Pour la remise en poches, le protocole d'exploitation limite chaque poche à 450 huîtres et à 8,0 kg de biomasse. Il faut respecter simultanément ces deux limites.

On utilisera les relations suivantes : biomasse en kg = effectif × masse individuelle en g ÷ 1 000 ; nombre de poches requis = le plus grand des nombres obtenus à partir de la limite d'effectif et de la limite de biomasse, arrondi à l'entier supérieur.



DT 1	Schéma coté d'une table ostréicole et disposition indicative des poches	Éch. : Schéma non à l'échelle	Unité : mm

2.1 (2 points) Calculer l'effectif vivant à remettre en poches, puis la biomasse totale correspondante. Détailler les étapes de calcul et donner les unités.

2.2 (2 points) Calculer le nombre minimal de poches imposé par la limite de 450 huîtres par poche, puis celui imposé par la limite de 8,0 kg par poche. En déduire le nombre de poches à préparer en respectant les deux contraintes. Compléter le DR 1.

2.3 (1 point) La table représentée sur le DT 1 mesure 6,0 m par 4,0 m. Calculer sa surface utile en m². Indiquer une précaution de répartition des poches sur la table pour éviter une charge localisée excessive.

PARTIE 3 : PRÉVISION DE PRODUCTION ET PRÉPARATION DES OPÉRATIONS (5 points)

Établir une prévision de récolte et organiser le travail

Après levée de l'alerte et reprise autorisée des opérations, le lot est suivi pendant huit semaines. La masse moyenne prévisionnelle passe de 18 g à 24 g par huître. Pour l'estimation, appliquer une mortalité supplémentaire de 3 % à l'effectif remis en poches. Après tri, le rendement commercialisable est estimé à 96 % de la biomasse récoltée. Les caisses utilisées ont une capacité nette de 12 kg et coûtent 2,40 € l'unité. Le nombre de caisses doit être arrondi à l'entier supérieur.

Données de planification de la production

Paramètre	Valeur	Unité ou règle
Durée prévisionnelle de suivi	8	semaines
Masse moyenne au départ	18	g par huître
Masse moyenne prévisionnelle	24	g par huître
Mortalité supplémentaire estimée	3	% de l'effectif remis en poches
Rendement commercialisable après tri	96	% de la biomasse récoltée
Capacité nette d'une caisse	12	kg
Prix d'achat d'une caisse	2,40	€ par caisse

Prévisions et paramètres de conditionnement communiqués par l'exploitation.

3.1 (2 points) Calculer l'accroissement moyen de masse par huître et par semaine sur les huit semaines. Présenter le résultat en g par huître et par semaine. Compléter le DR 1.

3.2 (2 points) À partir de l'effectif vivant obtenu à la question 2.1, calculer l'effectif prévisionnel après la mortalité supplémentaire de 3 %, puis la biomasse récoltée à 24 g par huître. Calculer ensuite la biomasse commercialisable après tri à 96 %. Arrondir les biomasses au dixième de kilogramme.

3.3 (1 point) Calculer le nombre de caisses de 12 kg à prévoir et leur coût total d'achat. Compléter le DR 1 en indiquant les arrondis utilisés.

PARTIE 4 : PRÉVENTION, SÉCURITÉ ET QUALITÉ (5 points)

Repérer les risques et proposer des mesures de prévention adaptées

L'opération prévue consiste à contrôler les poches, les retourner si nécessaire et les replacer sur les tables à marée basse. Les poches sont humides et peuvent contenir des coquillages et des débris.

Le travail se déroule sur un parc soumis aux horaires de marée, sur un sol irrégulier et glissant. L'équipe dispose d'un chariot adapté, de gants, de bottes antidérapantes et d'un moyen de communication. La procédure de l'établissement impose de consulter les horaires de marée et les conditions météorologiques avant le départ.

Situations de travail et dangers à examiner

Situation	Danger possible	Ressource de prévention disponible
Déplacement sur le parc	Glissade, chute ou isolement lié à la marée	Bottes antidérapantes, horaires de marée, moyen de communication
Manipulation répétée des poches	Effort physique, pincement ou coupure	Chariot adapté, gants, organisation du travail en équipe
Récolte ou transfert du lot	Non-respect d'une alerte sanitaire ou perte de traçabilité	Consultation des consignes officielles, identification du lot et enregistrement des opérations

Éléments de la situation professionnelle fournis pour l'analyse des risques.

4.1 (2 points) Pour les deux premières situations du tableau, identifier un risque professionnel et proposer une mesure de prévention adaptée à chacune. Justifier brièvement le lien entre le risque et la mesure proposée.

4.2 (1,5 point) Établir une consigne de préparation du chantier comportant au moins trois vérifications ou actions à réaliser avant le départ sur le parc. Votre réponse doit prendre en compte la marée, la météo, le matériel et la communication.

4.3 (1,5 point) Indiquer les informations à enregistrer après l'opération pour assurer le suivi du lot. Donner au moins trois exemples précis et expliquer comment elles contribuent à la qualité et à la traçabilité de la production.

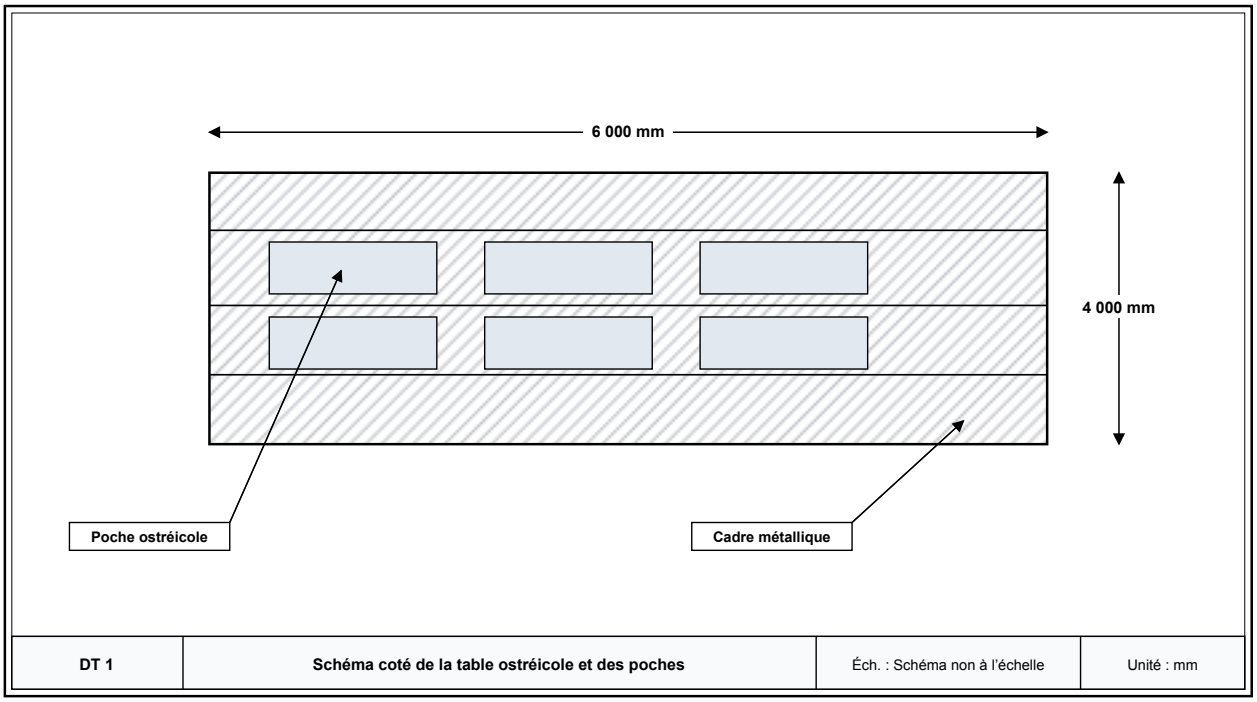
DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : ORGANISATION DU PARC ET CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉQUIPEMENT

Le schéma représente une table ostréicole métallique de 6 000 mm par 4 000 mm. Les poches sont fixées sur les traverses et restent accessibles pour les opérations de contrôle à marée basse. Le schéma est indicatif et ne constitue pas un plan d'implantation à l'échelle. L'exploitation vérifie avant chaque opération l'état des pieds, des traverses, des attaches et des poches. Les poches ne doivent pas obstruer les cheminements nécessaires à l'intervention.

La surface de la table se calcule par la relation : surface = longueur × largeur.



Représentation fonctionnelle, sans échelle graphique. Dimensions indiquées en mm.

DT 2 : FICHE DE SUIVI DU LOT ET PARAMÈTRES DE CALCUL

Le lot est constitué de juvéniles de l'espèce *Crassostrea gigas*. L'effectif initial enregistré est de 48 000 individus. Le contrôle d'échantillonnage donne un taux de survie de 92 % et une masse moyenne de 18 g par huître vivante. Le taux de survie se calcule par la relation : taux de survie = effectif vivant ÷ effectif initial × 100.

Le protocole interne de remise en poches fixe une charge maximale de 450 huîtres et de 8,0 kg par poche. Ces deux limites s'appliquent simultanément. Pour obtenir un nombre entier de poches suffisant, tout résultat non entier est arrondi à l'entier supérieur.

Données enregistrées pour le lot

Donnée	Valeur	Unité ou précision
Effectif initial	48 000	individus
Taux de survie au contrôle	92	%
Masse moyenne des huîtres vivantes	18	g par individu
Effectif maximal par poche	450	individus
Biomasse maximale par poche	8,0	kg
Masse moyenne prévisionnelle à huit semaines	24	g par individu

Fiche de suivi de production transmise par le responsable d'élevage.

DT 3 : CONSIGNES DE SUIVI SANITAIRE, D'HYGIÈNE ET DE SÉCURITÉ

Les coquillages sont des denrées alimentaires et leur production est soumise aux exigences sanitaires et de traçabilité applicables, notamment celles relatives à l'hygiène des denrées alimentaires et aux mollusques bivalves vivants. Le site de production est classé en zone B. L'opérateur applique les consignes des autorités compétentes et la filière sanitaire prescrite avant toute mise sur le marché. Le classement de zone ne dispense pas du respect des exigences de récolte, de purification lorsqu'elle est requise, de conditionnement et d'expédition.

La procédure interne prévoit qu'en cas d'alerte phytoplanctonique reçue pour le secteur, les transferts et la récolte sont suspendus. Le responsable consulte les informations officielles et les autorités compétentes avant toute reprise. Les seuils ou décisions réglementaires ne sont pas déduits de cette procédure interne.

Avant une intervention sur le parc, l'équipe consulte les horaires de marée et la météo, vérifie les moyens de communication et l'état du matériel. Les opérateurs portent des équipements adaptés au terrain. Les manutentions répétées sont organisées en équipe et le chariot disponible est utilisé lorsque les conditions du site le permettent. Après intervention, l'identifiant du lot, la date, le lieu, les effectifs ou quantités manipulés, les observations et les décisions prises sont consignés.

Aide-mémoire des consignes d'exploitation

Situation	Action attendue	Trace à conserver
Alerte phytoplanctonique	Suspendre transfert et récolte, consulter les consignes officielles	Alerte reçue, décision et date de reprise autorisée
Intervention sur le parc	Vérifier marée, météo, communication et matériel	Équipe, date et opération réalisée
Manipulation du lot	Utiliser les moyens de manutention disponibles et des équipements adaptés	Effectif ou quantité manipulée et observations
Préparation à la commercialisation	Respecter la filière sanitaire et la traçabilité applicables	Identifiant de lot et documents de suivi requis

Synthèse des règles internes décrites dans le DT 3.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 2.1, 2.2, 3.1, 3.2 et 3.3 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les tableaux. Faire figurer les calculs essentiels dans les cases prévues ou sur la copie en rappelant le numéro de la question. Indiquer les unités et les règles d'arrondi.

Calculs de suivi et de prévision du lot

Question	Grandeur recherchée	Calcul ou résultat	Unité
2.1	Effectif vivant remis en poches	.....	individus
2.1	Biomasse totale au départ	.....	kg
2.2	Nombre de poches selon la limite d'effectif	.....	poches
2.2	Nombre de poches selon la limite de biomasse	.....	poches
2.2	Nombre de poches à préparer	.....	poches
3.1	Accroissement moyen hebdomadaire	.....	g par huître et par semaine
3.2	Effectif prévisionnel après mortalité	.....	individus
3.2	Biomasse récoltée	.....	kg
3.2	Biomasse commercialisable	.....	kg
3.3	Nombre de caisses	.....	caisses
3.3	Coût total des caisses	.....	€

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Document réponse à rendre avec la copie : questions 1.3, 3.1, 4.2 et 4.3

À RENDRE AVEC LA COPIE

Compléter le tableau en donnant des réponses précises, adaptées à la situation de l'établissement et cohérentes avec les documents techniques.

Suivi de production, organisation et traçabilité

Rubrique	Élément à renseigner	Réponse du candidat
1.3	Information de traçabilité 1 et utilité	.....
1.3	Information de traçabilité 2 et utilité	.....
1.3	Information de traçabilité 3 et utilité	.....
4.2	Vérification préalable liée à la marée	.....
4.2	Vérification préalable liée à la météo et à la communication	.....
4.2	Vérification préalable du matériel et organisation de l'équipe	.....
4.3	Enregistrement après l'opération : donnée et intérêt	.....
4.3	Enregistrement après l'opération : donnée et intérêt	.....
4.3	Enregistrement après l'opération : donnée et intérêt	.....

Cadre réservé aux justifications, calculs complémentaires ou schémas du candidat :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.