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 E21 : TECHNIQUES DE PRODUCTION

Coefficient : 4 Durée : 3 heures

Aucun document ou matériel autorisé en dehors de ceux fournis avec le sujet.

Composition de l'épreuve	Support
PARTIE 1 : Analyse de la situation de production et des exigences (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de production (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 3 : Préparation des interventions et suivi de l'élevage (5 points)	Dossier Questionnement
PARTIE 4 : Prévention des risques et maîtrise des impacts (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 9 pages numérotées de 1/9 à 9/9.
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 : ENTREPRISE FICTIVE LES HUÎTRES DE LA POINTE, BASSIN DE MARENNES-OLÉRON, CHARENTE-MARITIME

Repère d'épreuve : le développement durable n'est pas une épreuve autonome du baccalauréat professionnel Cultures marines. Le présent sujet se rattache à l'épreuve E21 : Techniques de production et traite de la conduite durable d'un élevage ostréicole.

Vous intervenez dans l'entreprise Les Huîtres de la Pointe, qui exploite un parc de 10 tables ostréicoles. Le responsable vous demande d'étudier une opération de mise en élevage, de préparer les interventions et de proposer des mesures de prévention des impacts et des risques professionnels.

Cahier des charges : les données de production, de mortalité, de dimensions, de consommation électrique et de prix figurent dans les documents techniques DT 1 à DT 3. Pour les calculs, conserver les valeurs exactes jusqu'au résultat final, puis arrondir les effectifs à l'unité, les masses au kilogramme et les coûts au centime. La production est destinée à la consommation humaine et doit être manipulée conformément aux règles d'hygiène fournies dans le dossier.

Répondre sur les documents réponse DR 1 et DR 2 lorsqu'ils sont concernés. Toute réponse doit être justifiée par un calcul, une donnée du dossier ou une mesure de prévention adaptée.

PARTIE 1 : Analyse de la situation de production et des exigences (5 points)

Identifier les enjeux de production, d'hygiène et de préservation du milieu

À partir du contexte et des documents DT 1 et DT 3, analysez l'opération de mise en élevage et ses exigences. Les réponses doivent distinguer les objectifs de production des mesures de maîtrise des impacts et des risques sanitaires.

1.1 (2 points) Relevez deux caractéristiques du site ou du dispositif qui influencent la conduite de l'élevage. Pour chacune, indiquez une conséquence concrète sur l'organisation ou le suivi de la production.

1.2 (3 points) À partir du DT 3, présentez trois mesures à appliquer pour limiter les impacts de l'activité sur le milieu et garantir l'hygiène des coquillages. Pour chaque mesure, précisez le risque ou l'impact qu'elle contribue à maîtriser.

PARTIE 2 : Étude technologique et calculs de production (5 points)

Calculer les effectifs, la production prévisionnelle et le coût énergétique

Le lot est réparti sur les 10 tables du parc. Chaque table reçoit 24 poches, contenant chacune 250 juvéniles. Le taux de mortalité prévisionnel est de 18 %. Le poids moyen commercial visé est de 75 g par huître vivante.

Pour les calculs, utiliser les relations suivantes : effectif initial = nombre de tables × poches par table × juvéniles par poche ; effectif survivant = effectif initial × (1 - taux de mortalité) ; biomasse récoltable en kilogrammes = effectif survivant × poids unitaire en grammes / 1 000.

2.1 (2 points) Calculez l'effectif initial mis en élevage, puis l'effectif prévisionnel d'huîtres vivantes après application du taux de mortalité. Présentez les étapes du calcul.

2.2 (2 points) Calculez la biomasse récoltable prévisionnelle en kilogrammes pour le lot. Indiquez la formule utilisée et le résultat arrondi au kilogramme.

2.3 (1 point) La pompe de lavage fonctionne 3 heures par jour pendant 120 jours. Sa puissance est de 2,2 kW et le prix de l'électricité est de 0,23 euro par kWh. Calculez l'énergie consommée, puis le coût correspondant. Utilisez les relations énergie consommée = puissance × durée et coût = énergie consommée × prix unitaire.

PARTIE 3 : Préparation des interventions et suivi de l'élevage (5 points)

Établir une organisation de travail et un suivi technique vérifiable

Avant la mise en élevage, l'équipe doit vérifier le matériel, répartir le lot et organiser son suivi. Les caractéristiques du parc et les consignes d'exploitation figurent dans les DT 1 et DT 2.

3.1 (2 points) Complétez le DR 1 en indiquant les quantités nécessaires pour préparer le lot : nombre de tables mobilisées, nombre total de poches et nombre initial de juvéniles. Détaillez au moins un calcul.

3.2 (2 points) Proposez un protocole opératoire en quatre étapes, depuis la vérification du lot et des poches jusqu'à l'enregistrement de la mise en élevage. Pour chaque étape, précisez un contrôle utile à la traçabilité ou à la qualité de l'opération.

3.3 (1 point) Complétez le DR 2 en associant chaque indicateur de suivi à une observation ou à une action adaptée. Utilisez les données des documents techniques.

PARTIE 4 : Prévention des risques et maîtrise des impacts (5 points)

Repérer les risques professionnels et choisir des mesures de prévention

Les interventions se déroulent sur un parc ostréicole soumis aux marées, avec manutention de poches, déplacements sur un sol irrégulier et utilisation ponctuelle d'une pompe électrique. Les principes de prévention et les consignes d'hygiène sont rappelés dans le DT 3.

4.1 (3 points) Complétez le tableau de diagnostic du DR 2 pour trois situations de travail. Pour chacune, indiquez le danger ou le risque, une mesure de prévention collective ou organisationnelle et, si nécessaire, un équipement de protection individuelle adapté.

4.2 (2 points) Un opérateur constate des poches endommagées et des déchets plastiques sur le parc. Indiquez les actions immédiates à mettre en œuvre avant de poursuivre l'intervention, puis une mesure de prévention permettant de réduire le risque de réapparition de cette situation. Justifiez votre réponse au regard de la sécurité et de la préservation du milieu.

DOSSIER TECHNIQUE ET RESSOURCES

Documents ressources nécessaires à la résolution du sujet

DT 1 : PLAN SIMPLIFIÉ DU PARC OSTRÉICOLE ET DONNÉES DE PRODUCTION

Situation étudiée : parc de 10 tables identiques, disposées en deux rangées de cinq. Chaque table mesure 12 m de longueur sur 8 m de largeur. Les dimensions du schéma sont indicatives et les cotes écrites font foi. Chaque table reçoit 24 poches. Chaque poche contient 250 juvéniles au début de l'élevage.

Prévision de production : taux de mortalité estimé à 18 % sur le cycle ; poids moyen visé à la récolte de 75 g par huître vivante. Pour la biomasse, utiliser la relation effectif vivant × poids unitaire, avec conversion de grammes en kilogrammes par division par 1 000.

Organisation environnementale du site : les opérations sont conduites de manière à éviter la perte de poches, le rejet de déchets et la remise en suspension évitable des sédiments. Les déchets collectés sont ramenés à terre et orientés vers une filière adaptée.

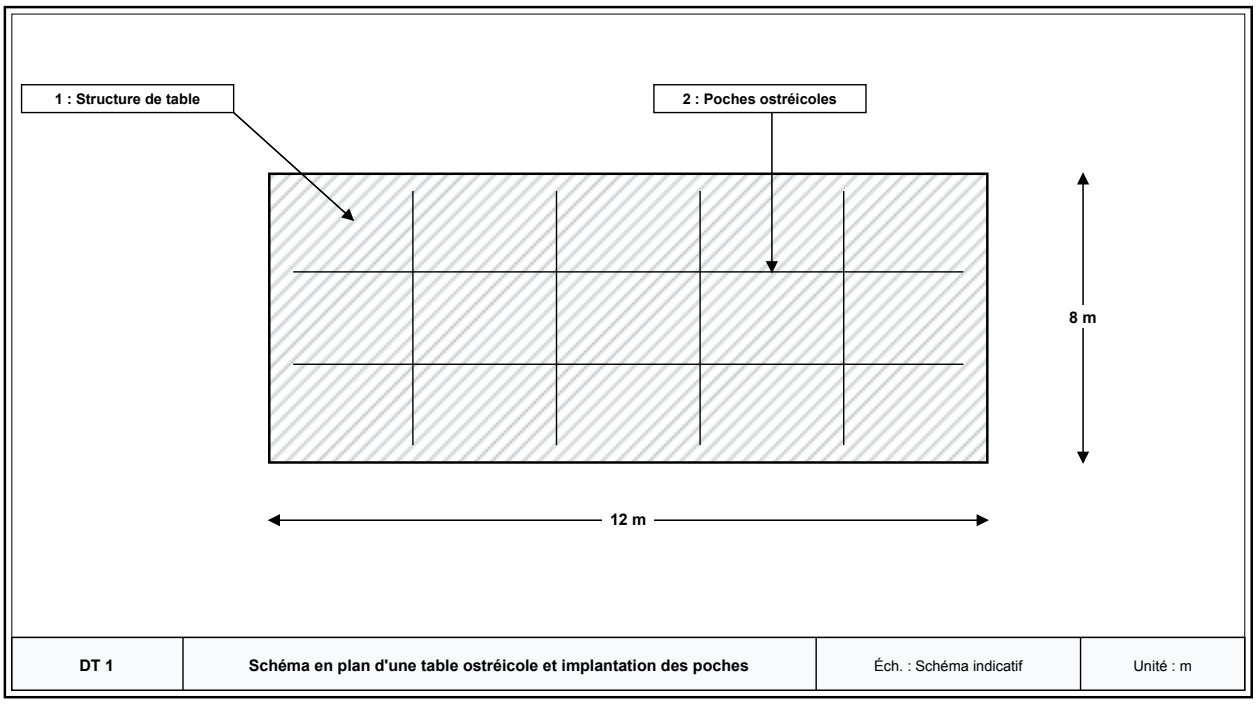


Schéma indicatif, non à l'échelle. Les cotes écrites font foi.

Données de production du lot

Paramètre	Valeur
Nombre de tables	10
Poches par table	24
Juvéniles par poche	250
Mortalité prévisionnelle	18 %
Poids moyen visé par huître vivante	75 g

Données fournies pour les calculs de l'épreuve.

DT 2 : FICHE TECHNIQUE DES ÉQUIPEMENTS ET PARAMÈTRES DE FONCTIONNEMENT

La pompe électrique est utilisée pour le lavage du matériel à terre, dans une zone dédiée. Elle ne doit pas être immergée. Avant utilisation, l'opérateur vérifie l'état du câble, des raccordements et du dispositif de protection électrique. Toute anomalie conduit à la mise hors service et au signalement au responsable.

Calcul de consommation électrique : énergie consommée en kWh = puissance en kW × durée de fonctionnement en heures. Coût en euros = énergie consommée en kWh × prix unitaire en euros par kWh.

Caractéristiques de l'équipement et paramètres de calcul

Équipement ou paramètre	Valeur	Unité
Puissance nominale de la pompe	2,2	kW
Durée quotidienne de fonctionnement	3	h par jour
Nombre de jours de fonctionnement	120	jours
Prix de l'électricité	0,23	euro par kWh
Usage prévu	Lavage du matériel à terre	Consigne d'exploitation

Valeurs de fonctionnement données pour le cas étudié.

DT 3 : EXIGENCES D'HYGIÈNE, DE PRÉVENTION ET DE PROTECTION DU MILIEU

Hygiène des denrées : les coquillages destinés à la consommation humaine sont manipulés dans des conditions évitant les contaminations. Les équipements et surfaces en contact avec les produits sont maintenus propres et en bon état. Les lots et les opérations sont identifiés afin d'assurer leur traçabilité. Les principes généraux d'hygiène des denrées alimentaires relèvent notamment du règlement (CE) n° 852/2004 ; les règles spécifiques applicables aux denrées d'origine animale sont notamment encadrées par le règlement (CE) n° 853/2004.

Prévention au travail : l'employeur évalue les risques et met en œuvre les mesures de prévention adaptées, conformément aux principes généraux de prévention du Code du travail,

notamment l'article L. 4121-1. Sur le parc, tenir compte des marées, du risque de chute, des déplacements sur sol irrégulier, de la manutention des poches, des coupures et de la présence d'équipements électriques.

Protection du milieu : ne pas abandonner de déchets ni de matériel endommagé sur l'estran. Récupérer les déchets et les ramener à terre. Limiter les gestes ou déplacements susceptibles de dégrader les installations ou de remettre inutilement les sédiments en suspension. Signaler toute perte de matériel ou situation anormale au responsable.

Situations de travail et points de vigilance

Situation	Danger ou impact à examiner	Consigne de prévention fournie
Déplacement sur le parc	Chute, glissade, marée montante	Vérifier les conditions d'accès et organiser le travail en fonction de la marée
Manutention de poches	Effort physique, pincement, coupure	Utiliser une méthode de manutention adaptée et des gants appropriés
Utilisation de la pompe	Risque électrique et matériel défectueux	Contrôler le câble et les raccordements ; mettre hors service en cas d'anomalie
Poche endommagée ou déchet sur le parc	Perte de matériel, pollution ou dégradation du milieu	Sécuriser l'intervention, récupérer les déchets et signaler l'anomalie
Manipulation des coquillages	Contamination du produit	Maintenir la propreté du matériel et assurer l'identification du lot

Éléments à prendre en compte pour le diagnostic des risques.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 1 : Préparation quantitative du lot, questions 3.1 et 3.2 — **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter les cases marquées « ... ». Pour la question 3.2, rédiger le protocole dans l'espace prévu sous le tableau, en indiquant les contrôles associés à chaque étape.

Nomenclature et quantités nécessaires à la mise en élevage

Élément à préparer	Calcul ou donnée utilisée	Quantité
Tables mobilisées	Donnée DT 1	.....
Poches ostréicoles	Nombre de tables × poches par table	.....
Juvéniles mis en élevage	Nombre de poches × juvéniles par poche	.....
Contrôle avant départ sur le parc	À préciser	.....

À compléter par le candidat.

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

DR 2 : Tableau de suivi et diagnostic des risques, questions 3.3 et 4.1 **À RENDRE AVEC LA COPIE**

Compléter directement les cases marquées « ... ». Pour chaque risque, proposer une mesure de prévention cohérente avec le DT 3.

Indicateurs de suivi de l'élevage et diagnostic de prévention

Situation ou indicateur	Observation, risque ou impact	Action ou mesure de prévention
État des poches	.....	.....
Suivi de la mortalité	.....	.....
Déplacement sur l'estran	.....	.....
Manutention des poches	.....	.....
Utilisation de la pompe électrique	.....	.....

À compléter par le candidat.

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.