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

Techniques de production

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-CM-E21** • Durée : **3 heures** • Coefficient : **4**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Analyse de la situation de production et des exigences (2 questions) **Page 3**

2. Calcul des effectifs, de la biomasse et du coût énergétique (3 questions) **Page 4**

3. Préparation des interventions et suivi de l'élevage (3 questions) **Page 6**

4. Prévention des risques et maîtrise des impacts (2 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacprocm.fr/assets/annales/bac-pro-cm/Développement durable/2026/Bac Pro CM - Développement durable - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse de la situation de production et des exigences

L'étude porte sur une mise en élevage dans l'entreprise fictive Les Huîtres de la Pointe, qui exploite dix tables ostréicoles à Marennes-Oléron. Il faut distinguer les objectifs de production des exigences d'hygiène et des mesures de préservation du milieu.

Partie 1

Question 1.1. 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.

Le parc compte **10 tables réparties en deux rangées de cinq** : l'équipe peut organiser la mise en élevage et le suivi par table. Le site est situé sur l'estran, soumis aux marées : il faut planifier les horaires et les déplacements selon les conditions d'accès.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Suivi organisé par table ; interventions planifiées selon les marées.

Question 1.2. 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.

Trois mesures permettent de protéger le milieu et les coquillages :

- Éviter la perte de poches, sécuriser celles qui sont endommagées et signaler l'anomalie : limiter les pertes de matériel et la pollution.
- Récupérer les déchets, les ramener à terre et les orienter vers une filière adaptée : éviter leur abandon sur l'estran.
- Maintenir propres et en bon état les équipements en contact avec les coquillages, et identifier les lots et les opérations : prévenir les contaminations et garantir la traçabilité.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préserver les poches, ramener les déchets à terre et garantir propreté et traçabilité.

2. Calcul des effectifs, de la biomasse et du coût énergétique

Le lot est réparti sur dix tables, avec vingt-quatre poches par table et 250 juvéniles par poche. Le taux de mortalité, le poids commercial visé et les paramètres de fonctionnement de la pompe servent à prévoir l'effectif récoltable, la biomasse et le coût énergétique.

Partie 2

Question 2.1. Calculez l'effectif initial mis en élevage, puis l'effectif prévisionnel d'huîtres vivantes après application du taux de mortalité de 18 %. Présentez les étapes du calcul.

L'effectif initial se calcule en multipliant les 10 tables par les 24 poches de chaque table, puis par les 250 juvéniles de chaque poche : 10 × 24 × 250 = 60 000 juvéniles. Le taux de survie est de 100 % − 18 % = 82 %. L'effectif prévisionnel vivant est donc 60 000 × 0,82 = 49 200 huîtres. Les deux effectifs sont entiers, sans arrondi supplémentaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Effectif initial : 60 000 juvéniles ; effectif vivant prévu après mortalité : 49 200 huîtres.

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

Donnée	Valeur
Effectif vivant prévisionnel	49 200 huîtres
Poids moyen par huître vivante	75 g
Biomasse récoltable	49 200 × 75 ÷ 1 000 = 3 690 kg

La biomasse en kilogrammes se calcule en multipliant l'effectif vivant par le poids unitaire en grammes, puis en divisant par 1 000. Ainsi, 49 200 × 75 ÷ 1 000 = 3 690 kg. Le résultat est déjà entier : l'arrondi demandé au kilogramme ne le modifie pas.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Biomasse récoltable prévisionnelle du lot : 3 690 kg d'huîtres vivantes, selon le poids moyen visé à la récolte.

Question 2.3. La pompe de lavage fonctionne 3 heures par jour pendant 120 jours. Avec une puissance de 2,2 kW et un prix de l'électricité de 0,23 euro par kWh, calculez l'énergie consommée puis le coût correspondant, en utilisant les relations fournies.

La pompe fonctionne 3 heures par jour pendant 120 jours, soit une durée totale de 3 × 120 = 360 heures. L'énergie consommée est donc la puissance multipliée par cette durée : 2,2 × 360 = 792 kWh. Au tarif de 0,23 euro par kWh, le coût est de 792 × 0,23 = 182,16 euros. Le montant est arrondi au centime et correspond à la

période complète de 120 jours.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Consommation totale : 792 kWh ; coût correspondant pour la période de 120 jours : 182,16 €.

3. Préparation des interventions et suivi de l'élevage

Avant la mise en élevage, l'équipe doit vérifier le matériel, répartir le lot et organiser un suivi technique vérifiable. Les données de production, les consignes d'exploitation et les documents réponses DR 1 et DR 2 servent à préparer et tracer les opérations.

Partie 3

Question 3.1. 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.

Élément à préparer	Calcul ou donnée	Quantité
Tables mobilisées	Donnée DT 1	10
Poches ostréicoles	10 × 24	240
Juvéniles mis en élevage	240 × 250	60 000
Contrôle avant départ	Vérifier le nombre et l'état des poches	240 poches intactes

Les 10 tables reçoivent chacune 24 poches. Le lot initial comprend donc 60 000 juvéniles ; vérifier que les 240 poches sont présentes et intactes avant le départ.

DR 1 complété : quantités du lot

Élément à préparer	Calcul ou donnée utilisée	Quantité
Tables mobilisées	Donnée DT 1	10
Poches ostréicoles	Nombre de tables × poches par table	240
Juvéniles mis en élevage	Nombre de poches × juvéniles par poche	60 000
Contrôle avant départ sur le parc	À préciser	Intactes

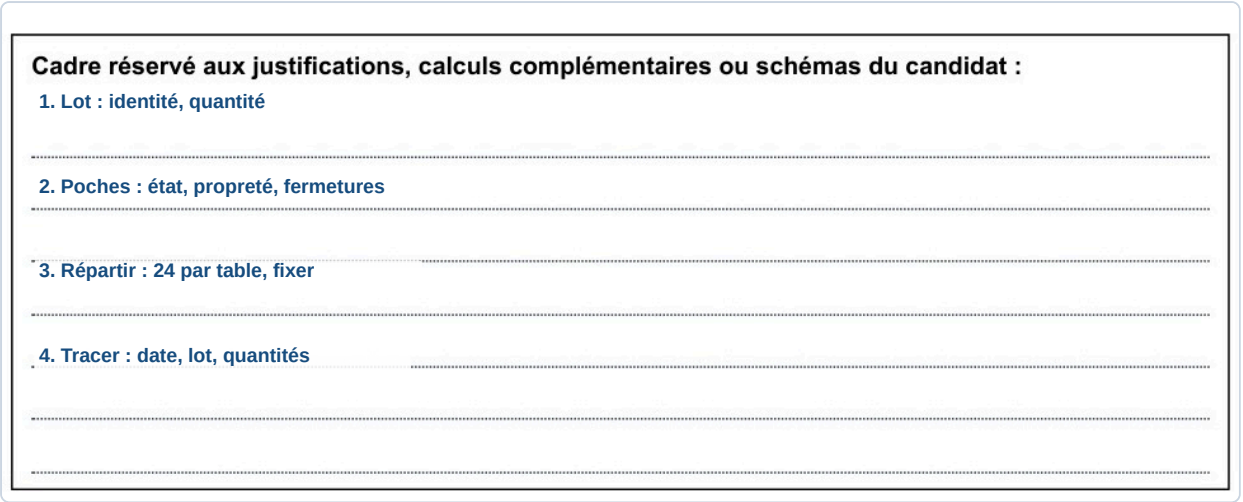
✓ RÉPONSE À RETENIR

10 tables, 240 poches et 60 000 juvéniles. Vérifier le nombre et l'intégrité des poches.

Question 3.2. Proposez sur le DR 1 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.

1. Vérifier l'identification du lot et la quantité reçue ; contrôler la concordance avec les documents de suivi.
2. Inspecter les poches et leurs fermetures ; écarter les poches détériorées et vérifier leur propreté.
3. Répartir 24 poches sur chacune des 10 tables ; contrôler le comptage et la fixation pour prévenir les pertes.
4. Enregistrer la date, l'identification du lot, les quantités et la répartition par table ; vérifier que l'enregistrement est complet et lisible.

DR 1 complété : protocole en quatre étapes



✓ RÉPONSE À RETENIR

Identifier et contrôler le lot, inspecter les poches, répartir 24 poches par table, puis enregistrer la date, le lot et les quantités.

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

Indicateur	Observation, risque ou impact	Action ou prévention
État des poches	Détérioration, perte de matériel ou pollution	Inspecter, sécuriser et signaler ; récupérer les déchets à terre
Suivi de la mortalité	Comparer les observations à la prévision de 18 %	Observer régulièrement et consigner les résultats par lot
Déplacement sur l'estran	Chute, glissade ou marée montante	Vérifier l'accès et organiser le travail selon la marée
Manutention des poches	Effort physique, pincement ou coupure	Adopter une méthode de manutention adaptée et porter des gants
Pompe électrique	Risque électrique en cas de câble ou raccordement défectueux	Vérifier câble et raccordements ; arrêter et signaler toute anomalie

Consigner les observations par lot rend le suivi vérifiable. En cas de matériel endommagé ou de défaut, sécuriser l'intervention et signaler la situation.

DR 2 complété : observations et actions

Situation ou indicateur	Observation, risque ou impact	Action ou mesure de prévention
État des poches	Détérioration, perte	Inspecter, sécuriser, signaler
Suivi de la mortalité	Comparer à 18 %	Observer, consigner par lot
Déplacement sur l'estran	Chute, glissade, marée	Vérifier accès, prévoir selon marée
Manutention des poches	Effort, pincement, coupure	Manutention adaptée, gants
Utilisation de la pompe électrique	Défaut électrique	Vérifier câble, arrêter, signaler

✓ RÉPONSE À RETENIR

Inspecter les poches, suivre et consigner la mortalité, planifier selon la marée, manutentionner avec des gants et vérifier la pompe avant usage.

4. Prévention des risques et maîtrise des impacts

Les interventions se déroulent sur un parc soumis aux marées, avec des déplacements sur sol irrégulier, la manutention de poches et l'utilisation ponctuelle d'une pompe électrique. Le DT 3 fournit les dangers à examiner et les consignes de prévention des risques et de protection du milieu.

Partie 4

Question 4.1. 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.

Pour les trois situations retenues dans le DR 2, associer le danger indiqué au DT 3 à une consigne de prévention concrète. Les gants sont adaptés à la manutention des poches.

Situation	Danger ou risque	Prévention et EPI
Déplacement sur l'estran	Chute, glissade, marée montante	Vérifier l'accès et organiser le travail selon la marée.
Manutention des poches	Effort physique, pincement, coupure	Adopter une méthode de manutention adaptée et porter des gants.
Utilisation de la pompe	Risque électrique, matériel défectueux	Contrôler le câble et les raccordements; arrêter et signaler en cas d'anomalie. Ne pas immerger la pompe.

Ces mesures organisent les déplacements, limitent les blessures et écartent l'usage d'un équipement défectueux.

DR 2 : diagnostic des risques complété

Situation ou indicateur	Observation, risque ou impact	Action ou mesure de prévention
État des poches	.....	.....
Suivi de la mortalité	.....	.....
Déplacement sur l'estran	Chute, glissade, marée	Organiser selon la marée
Manutention des poches	Effort, pincement, coupure	Manutention adaptée, gants
Utilisation de la pompe électrique	Risque électrique, défaut matériel	Contrôler; arrêter si anomalie

À compléter par le candidat

✓ RÉPONSE À RETENIR

Déplacements : organiser selon la marée. Poches : manutention adaptée, gants. Pompe : vérifier, ne pas immerger, arrêter et signaler toute anomalie.

Question 4.2. 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.

Avant de poursuivre, sécuriser l'intervention pour éviter blessure, perte de matériel ou aggravation de l'impact sur l'estran.

1. Mettre en sécurité les poches endommagées, éviter leur perte et signaler l'anomalie au responsable.
2. Récupérer les déchets plastiques et le matériel endommagé, puis les ramener à terre pour les orienter vers une filière adaptée.
3. Reprendre le travail sans gestes ni déplacements susceptibles de dégrader les installations ou de remettre inutilement les sédiments en suspension.

Pour limiter la réapparition du problème, contrôler régulièrement l'état des poches et organiser la récupération et le retour à terre des déchets.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Sécuriser les poches endommagées et signaler l'anomalie. Récupérer les plastiques et le matériel abîmé, les ramener à terre; contrôler régulièrement l'état des poches.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve E21 Techniques de production du baccalauréat professionnel Cultures marines, session 2026, porte le code 26-BCP-CM-E21 et dure trois heures, coefficient 4. Elle étudie une mise en élevage ostréicole aux Huîtres de la Pointe. Les compétences évaluées couvrent l'analyse du parc, les calculs de production et d'énergie, la préparation du suivi, l'hygiène, la prévention des risques et la protection du milieu.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Effectif initial = nombre de tables × poches par table × juvéniles par poche.
- Effectif vivant prévisionnel = effectif initial × (1 - taux de mortalité).
- Biomasse en kg = effectif vivant × poids unitaire en grammes / 1 000.
- Énergie en kWh = puissance en kW × durée en heures ; coût = énergie × prix par kWh.

Points de vigilance & attentes du jury

- Conserver les valeurs exactes pendant les calculs, puis arrondir les effectifs à l'unité et les masses au kilogramme.
- Présenter les formules et les étapes de calcul, en précisant les unités et les conversions nécessaires.
- Distinguer les objectifs de production des mesures d'hygiène, de prévention des risques et de protection du milieu.
- Compléter et rendre les DR 1 et DR 2, en justifiant les contrôles, observations et mesures de prévention proposés.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'effectif vivant prévisionnel après une mortalité donnée ?

Multipliez l'effectif initial par la proportion survivante, égale à 1 moins le taux de mortalité exprimé en nombre décimal. Présentez la formule et les étapes du calcul, puis arrondissez l'effectif à l'unité.

Q : Comment convertir le poids des huîtres en biomasse récoltable en kilogrammes ?

Multipliez l'effectif vivant prévisionnel par le poids moyen d'une huître en grammes, puis divisez le résultat par 1 000 pour obtenir des kilogrammes. Indiquez la formule et arrondissez la masse au kilogramme.

Q : Comment organiser le temps et les documents pour cette épreuve ?

L'épreuve dure trois heures et comporte quatre parties de cinq points chacune. Répartissez votre temps entre analyse, calculs, préparation et prévention, gardez un moment pour vérifier vos réponses et rendez les documents DR 1 et DR 2 complétés.

Q : Que faut-il faire figurer dans le diagnostic des risques ?

Pour chaque situation, reliez le danger au risque et proposez une mesure collective ou organisationnelle, ainsi qu'un équipement individuel si nécessaire. Appuyez-vous sur le DT 3 et, pour la pompe, indiquez les contrôles électriques préalables.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacprocm.fr/assets/annales/bac-pro-cm/Développement durable/2026/Bac Pro CM - Développement durable - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro CM : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

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.