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 Aquacoles, veuillez visiter :
bacproaquacole.fr/annales-sujets-et-corriges

Choix techniques

Session 2026 • Code sujet : **26-BCP-CPA-E5** • Durée : **2 h 30** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Analyse du fonctionnement et des enjeux du site aquacole** (3 questions) — **Page 3**
2. **Choix techniques et calculs de dimensionnement** (4 questions) — **Page 5**
3. **Préparation du protocole de mise en œuvre et de suivi** (3 questions) — **Page 7**
4. **Prévention des risques lors de l'intervention** (3 questions) — **Page 9**
5. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 11**

Sujet officiel (PDF) : https://bacproaquacole.fr/assets/annales/bac-pro-aquacole/Technologies informatiques et multimédia/2026/Bac Pro Aquacoles - Technologies informatiques et multimédia - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

1. Analyse du fonctionnement et des enjeux du site aquacole

La pisciculture élève des truites dans des bassins alimentés par dérivation de la rivière et envisage un bassin de décantation pour limiter les rejets. Les relevés amont-aval et les prescriptions locales servent à analyser les effets possibles de l'activité et les vérifications nécessaires avant toute augmentation du prélèvement.

Question 1.1. Comparez les mesures amont et aval d'oxygène dissous et de matières en suspension. Calculez, pour chacun de ces paramètres, l'écart aval moins amont, formulez un constat sur le fonctionnement du site et inscrivez les calculs dans le DR 1.

Écart aval moins amont : oxygène dissous, 8,1 - 10,2 = -2,1 mg/L ; matières en suspension, 19 - 8 = +11 mg/L. L'eau aval contient donc moins d'oxygène et davantage de matières en suspension que l'eau amont. L'oxygène aval reste juste au-dessus de l'objectif interne de 8,0 mg/L. Ces mesures simultanées décrivent un constat ponctuel, mais ne suffisent pas à attribuer ces évolutions à l'activité piscicole ni à décrire les variations saisonnières.

DR 1 complété, écarts amont-aval

Comparaison des relevés amont-aval et calculs de la partie 2

Question	Grandeur ou paramètre	Opération ou justification	Résultat
1.1	Écart d'oxygène dissous : aval moins amont	8,1 - 10,2 = -2,1 mg/L	-2,1 mg/L
1.1	Écart des matières en suspension : aval moins amont	19 - 8 = +11 mg/L	+11 mg/L
2.1	Masse d'aliment distribuée par jour		
2.1	Coût journalier de l'aliment		
2.2	Masse de phosphore apportée par jour		
2.2	Masse de phosphore non retenue par jour		
2.3	Volume utile du bassin		
2.3	Temps de séjour théorique		
2.4	Coût total des fournitures		

Inscrire les écarts avec leur signe et les résultats accompagnés des unités.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Oxygène : -2,1 mg/L ; matières en suspension : +11 mg/L. Baisse d'oxygène et hausse des matières en suspension constatées à l'aval.

Question 1.2. Identifiez deux effets possibles de l'activité piscicole sur les ressources naturelles communes du territoire. Pour chacun, précisez la donnée du dossier qui justifie votre analyse et indiquez une limite de cette interprétation.

Effet possible sur la qualité de l'eau : l'oxygène dissous baisse de 10,2 à 8,1 mg/L entre l'amont et l'aval. Cette baisse peut affecter les organismes aquatiques. Toutefois, une seule série de mesures ne permet ni d'établir une causalité ni de caractériser les variations saisonnières.

Effet possible sur le milieu aquatique : les matières en suspension passent de 8 à 19 mg/L, ce qui peut accroître la charge particulaire dans l'eau. Cette mesure ponctuelle ne prouve pas que l'élevage en est la seule origine ; le dossier ne donne pas de seuil réglementaire pour ce paramètre.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Effets possibles : baisse de l’oxygène dissous et hausse des matières en suspension à l’aval. Les relevés ponctuels ne démontrent pas de lien causal.

Question 1.3. Avant d’augmenter le prélèvement, indiquez les deux vérifications à effectuer au regard du prélèvement maximal de 24 L/s et du débit réservé de 6 L/s dans le bras naturel. Précisez les mesures de terrain nécessaires pour documenter ces vérifications.

Vérifier d’abord que le prélèvement prévu ne dépasse pas le plafond local de 24 L/s. Le prélèvement mesuré est de 18 L/s, soit une marge théorique de 6 L/s. Vérifier ensuite que le bras naturel conserve au moins 6 L/s après la hausse envisagée. Pour documenter ces deux points, mesurer le débit total de la rivière, le débit prélevé et le débit restant dans le bras naturel, dans les conditions de prélèvement prévues. Comme le débit de la rivière varie selon la saison, effectuer aussi les contrôles en période de faible débit.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Respecter le plafond de 24 L/s et maintenir au moins 6 L/s dans le bras naturel. Mesurer les débits de la rivière, du prélèvement et du bras naturel.

2. Choix techniques et calculs de dimensionnement

Le projet prévoit un bassin de décantation en aval des bassins d'élevage, dont le plan schématique donne les dimensions intérieures et les principaux éléments. Les données de biomasse, de ration, de teneur en phosphore, de débit et de prix servent aux calculs de production, de dimensionnement et de coût.

Question 2.1. Calculez la ration journalière de référence en kilogrammes d'aliment à partir de la biomasse et du taux de ration exprimé en fraction, puis déterminez son coût journalier. Présentez les étapes de calcul dans le DR 1.

Le taux journalier de 1,10 % s'écrit en fraction : 1,10/100 = 0,011. Pour une biomasse de 2 400 kg, la masse distribuée est 2 400 × 0,011 = 26,4 kg d'aliment par jour. Au tarif de 1,25 €/kg, le coût est 26,4 × 1,25 = 33,00 €/jour. Ces valeurs correspondent à la ration de référence, avant tout ajustement décidé selon l'observation des poissons.

Calculs de ration et de coût dans le DR 1

2.1	Masse d'aliment distribuée par jour	2 400 × 0,011 = 26,4 kg/j	
2.1	Coût journalier de l'aliment		
2.2	Masse de phosphore apportée par jour	26,4 × 1,25 = 33,00 €/j	

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Pour la ration de référence : 26,4 kg d'aliment par jour, soit un coût journalier de 33,00 €.

Question 2.2. Calculez la masse quotidienne de phosphore apportée par l'aliment, puis la masse théorique non retenue par les poissons à l'aide des relations fournies. Exprimez les résultats en kilogrammes par jour puis en grammes par jour.

Calcul	Résultat
Phosphore apporté : 26,4 × 0,012	0,3168 kg/j, soit 316,8 g/j
Phosphore non retenu : 0,3168 × (1 − 0,35)	0,20592 kg/j, soit 205,92 g/j

La masse d'aliment utilisée est la ration de référence calculée à la question 2.1. Le phosphore non retenu est une estimation théorique : on applique au phosphore apporté la fraction complémentaire de la part retenue, soit 65 %. Les résultats en grammes correspondent à la conversion de kilogrammes en grammes. Ils ne mesurent pas directement le rejet réel dans la rivière.

Calculs du phosphore dans le DR 1

2.2	Masse de phosphore non retenue par jour	26,4 × 0,012 = 0,3168 kg/j 0,3168 × 0,65 = 0,20592 kg/j	
2.3	Volume utile du bassin	316,8 g/j ; 205,92 g/j	

✓ RÉPONSE À RETENIR

Phosphore apporté : 0,3168 kg/j (316,8 g/j) ; non retenu théorique : 0,20592 kg/j (205,92 g/j), selon les taux fournis.

Question 2.3. À partir des dimensions intérieures du bassin, calculez son volume utile. Convertissez le débit de 12 L/s en m³/s, puis déterminez le temps de séjour théorique en minutes avec t = V / Q. Montrez les conversions et les calculs.

Le volume utile est assimilé à celui d'un parallélépipède rectangle, comme indiqué en DT 2 : 6,00 × 2,00 × 1,50 = 18 m³. Le débit converti vaut 12/1 000 = 0,012 m³/s. Avec la relation t = V/Q, on obtient 18/0,012 = 1 500 s, puis 1 500/60 = 25 min. Ce temps est théorique : il suppose un débit constant et un volume entièrement utile.

Volume et temps de séjour dans le DR 1

2.3	Temps de séjour théorique	6,00 × 2,00 × 1,50 = 18 m³	.....
2.4	Coût total des fournitures	12/1 000 = 0,012 m³/s ; t = 25 min	.....

Inscrire les écarts avec leur signe et les résultats accompagnés des unités.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Volume utile : 18 m³ ; débit : 0,012 m³/s ; temps de séjour théorique : 25 min pour les hypothèses données.

Question 2.4. Calculez le coût total des trois fournitures indiquées dans le tableau de la DT 2. Présentez le détail du calcul et précisez que le montant ne comprend pas la pose ni les éventuels travaux de terrassement.

Les quantités du tableau DT 2 donnent : conduite PVC-U, 12 × 8,40 = 100,80 € ; granulats filtrants, 0,80 × 38,00 = 30,40 € ; grille de protection, 145,00 €. Le total des trois fournitures est 100,80 + 30,40 + 145,00 = 276,20 €. Ce montant correspond aux tarifs d'achat indiqués et ne comprend ni la pose ni les éventuels travaux de terrassement.

Coût des fournitures dans le DR 1

2.4	Coût total des fournitures	100,80 + 30,40 + 145,00 = 276,20 €	.....

Inscrire les écarts avec leur signe et les résultats accompagnés des unités.

✓ RÉPONSE À RETENIR

Total des trois fournitures : 276,20 €, selon les tarifs d'achat fournis, hors pose et travaux éventuels de terrassement.

3. Préparation du protocole de mise en œuvre et de suivi

L'exploitation prévoit de mettre en service et d'entretenir un bassin de décantation, qui réduit les matières particulaires sans garantir à lui seul la réduction de tous les rejets dissous. Les consignes internes précisent le suivi de l'eau, la gestion des dépôts et l'adaptation de l'alimentation.

Question 3.1. Rédigez un protocole opératoire de mise en service et d'entretien courant du bassin, en présentant au moins six étapes dans un ordre logique, depuis les vérifications avant mise en eau jusqu'à la gestion des dépôts retirés. Appuyez-vous sur les consignes de la DT 3.

Suivre cet ordre opératoire :

1. Avant la mise en eau, faire vérifier la stabilité, l'étanchéité et les raccordements par des personnes compétentes.
2. Inspecter le bassin, l'arrivée, la sortie et la grille.
3. Mettre le bassin en eau progressivement et contrôler l'absence de fuite ou de débordement.
4. Vérifier le bon écoulement et consigner la mise en service.
5. Contrôler visuellement les dépôts chaque jour et les retirer avant débordement. Pour le nettoyage, isoler le bassin, intervenir depuis la berge et contrôler la pompe avant usage. Ne pas entrer dans le bassin.
6. Placer les dépôts dans des contenants adaptés, suivre les consignes du site pour leur devenir et consigner l'opération.

DR 2 complété : protocole du bassin

avec la copie.

Protocole de mise en service et d'entretien du bassin

Ordre	Étape à réaliser	Contrôle ou point de vigilance
1	Valider l'ouvrage	Stabilité, étanchéité, raccordements
2	Inspecter le bassin	Arrivée, sortie, grille
3	Remplir progressivement	Contrôler fuites et débordement
4	Vérifier l'écoulement	Consigner la mise en service
5	Retirer les dépôts	Contrôle quotidien, nettoyage depuis la berge
	Gérer les dépôts	Contenants adaptés, devenir selon consignes, consigner

✓ RÉPONSE À RETENIR

Bassin vérifié et mis en eau progressivement; dépôts contrôlés, retirés depuis la berge, gérés et consignés.

Question 3.2. Indiquez les mesures à réaliser pour vérifier l'effet du bassin sur la qualité de l'eau. Précisez les points de mesure, au moins deux paramètres, la fréquence utile et une précaution permettant de comparer correctement les résultats.

Mesurer en amont, à l'entrée du bassin, puis en aval, à sa sortie, pour comparer l'eau avant et après traitement.

- Oxygène dissous : chaque jour, aux deux points; alerter le responsable si la valeur aval est inférieure à 8,0 mg/L, repère interne.
- Matières en suspension : chaque semaine et après un nettoyage, aux deux points.

Pour comparer les résultats, utiliser le même protocole et des horaires comparables. Consigner la date, l'heure, les points de mesure, la météo et les observations sur l'élevage.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Mesures amont-aval : oxygène dissous quotidien et matières en suspension hebdomadaires, selon un protocole identique et à des horaires comparables.

Question 3.3. Proposez une mesure complémentaire portant sur l'alimentation ou la conduite d'élevage afin de limiter les pertes nutritives. Justifiez votre proposition à l'aide des données de ration ou de suivi figurant dans le dossier.

À chaque repas, observer le comportement des poissons et la quantité de refus, puis ajuster la distribution selon les consignes du responsable. La ration de référence est de 1,10 % de la biomasse présente, soit 26,4 kg/j pour 2 400 kg. Cette valeur sert de repère, pas de distribution automatique : limiter les refus réduit les aliments non consommés et donc les apports de phosphore susceptibles de rejoindre l'eau.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Adapter la distribution à chaque repas aux observations des poissons et aux refus, selon les consignes du responsable.

4. Prévention des risques lors de l’intervention

Deux salariés nettoient le bassin depuis la berge en manipulant une pompe électrique et en transportant des dépôts humides dans des contenants. Le sol peut être glissant, l’accès à l’intérieur du bassin est interdit et la pompe doit être contrôlée avant usage.

Question 4.1. Identifiez trois dangers présents pendant l’intervention de nettoyage et associez à chacun un dommage possible pour les salariés.

Le sol humide et glissant expose à une chute et à des blessures. La pompe électrique et son câble, utilisés dans un environnement aquatique, présentent un risque d’électrisation ou d’électrocution en cas de défaut. Enfin, le retrait et le déplacement des dépôts humides dans des contenants peuvent entraîner des efforts physiques importants, avec lombalgie ou blessure musculaire. Ces trois dangers sont directement liés aux conditions de travail décrites dans le dossier.

Dangers et dommages à inscrire dans le DR 2

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

Sol humide	Chute, blessure
Pompe, câble	Électrisation
Dépôts, charges	Lombalgie

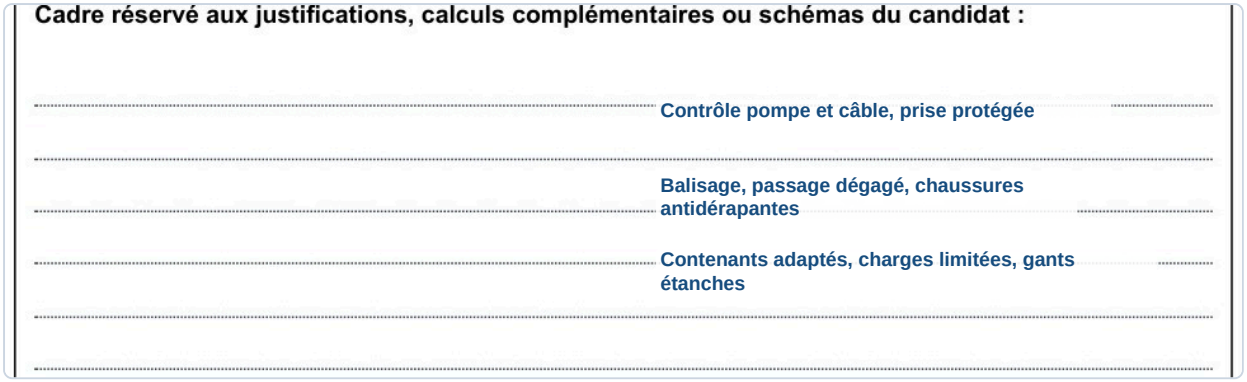
✓ RÉPONSE À RETENIR

Sol glissant : chute. Pompe électrique : électrisation. Manutention des dépôts : lombalgie.

Question 4.2. Proposez trois mesures de prévention adaptées, dont une concernant la pompe électrique et une concernant le risque de glissade ou de chute. Précisez également les équipements de protection individuelle utiles à l’opération.

Avant l’intervention, contrôler la pompe et son câble, utiliser la prise protégée et ne pas mettre en service un appareil détérioré. Depuis la berge, baliser la zone et maintenir le passage dégagé pour limiter les glissades et les chutes. Utiliser des contenants adaptés et éviter les charges trop lourdes, en organisant leur déplacement à deux. Porter des chaussures antidérapantes et des gants étanches adaptés aux dépôts humides.

Mesures de prévention à inscrire dans le DR 2



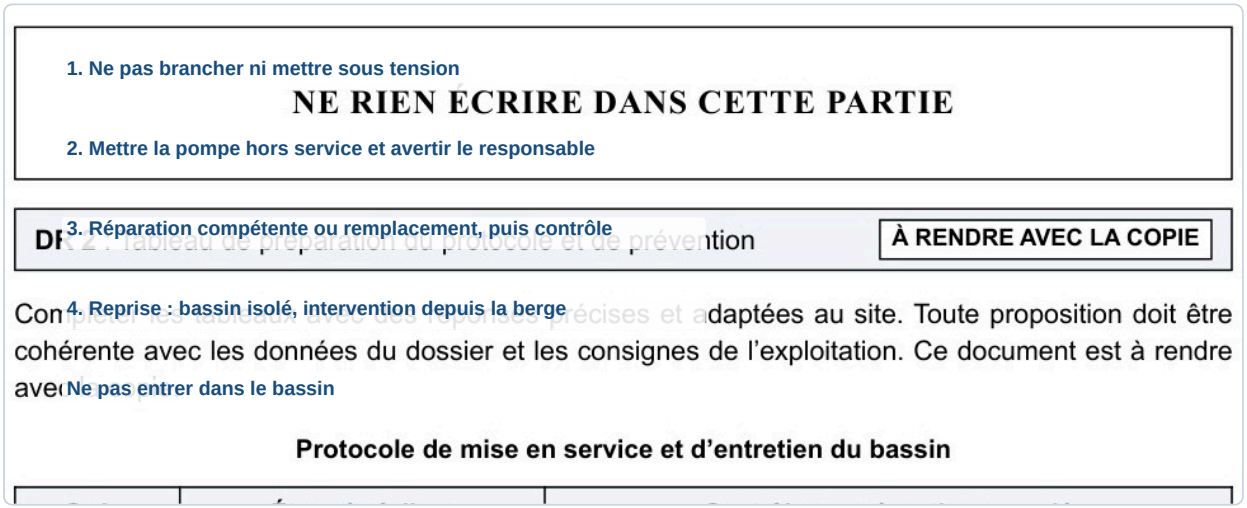
✓ RÉPONSE À RETENIR

Contrôler la pompe, baliser et dégager la zone, limiter les charges. EPI : chaussures antidérapantes et gants étanches.

Question 4.3. Un salarié constate un câble détérioré avant la mise en service de la pompe. Décrivez la conduite immédiate à tenir et les conditions nécessaires avant toute reprise de l'intervention.

Ne pas brancher ni mettre sous tension la pompe. La laisser hors service, empêcher son utilisation et avertir immédiatement le responsable, conformément aux consignes internes. La reprise n'est possible qu'après réparation par une personne compétente ou remplacement de la pompe, puis vérification de son bon état. Avant de reprendre le nettoyage, isoler hydrauliquement le bassin, sécuriser la zone et travailler depuis la berge, sans entrer dans le bassin.

Conduite à tenir en cas de câble détérioré



✓ RÉPONSE À RETENIR

Ne pas utiliser la pompe et avertir le responsable. Reprise après réparation ou remplacement et contrôle, bassin isolé et intervention depuis la berge.

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

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve E5 de choix techniques du baccalauréat professionnel Conduite de productions aquacoles, session 2026, porte le code 26-BCP-CPA-E5. D'une durée de 2 h 30 et de coefficient 2, elle étudie une pisciculture de truites et un projet de bassin de décantation. Elle évalue le diagnostic environnemental, les calculs de ration et de dimensionnement, la préparation du suivi et la prévention des risques.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- L'écart aval-amont se calcule en soustrayant la valeur amont de la valeur aval, en conservant le signe et l'unité.
- La masse journalière d'aliment est la biomasse multipliée par le taux de ration exprimé en fraction.
- Le volume d'un bassin rectangulaire est V = longueur × largeur × profondeur utile, avec des unités cohérentes.
- Le temps de séjour théorique est t = V / Q, avec le volume en m³ et le débit en m³/s.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les mesures, les constats et les limites d'interprétation : une seule série ne prouve pas une causalité.
- Ne pas confondre les repères internes de l'exploitation avec des seuils réglementaires.
- Présenter les conversions, les étapes de calcul, les unités et arrondir au centième lorsque nécessaire.
- Pour le nettoyage, isoler hydrauliquement le bassin, rester sur la berge et ne jamais utiliser une pompe détériorée.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment calculer l'écart entre les mesures aval et amont ?

Soustrayez la mesure amont de la mesure aval : écart = aval - amont. Conservez le signe, qui indique si le paramètre a augmenté ou diminué, et précisez l'unité de mesure.

Q : Comment obtenir le temps de séjour avec un débit en litres par seconde ?

Calculez d'abord le volume en m³ et convertissez le débit en m³/s en divisant les L/s par 1 000. Calculez t = V / Q en secondes, puis divisez le résultat par 60 pour obtenir des minutes.

Q : Comment organiser le temps et les calculs dans cette épreuve ?

L'épreuve dure 2 h 30 et la calculatrice n'est pas autorisée. Repérez les données utiles, écrivez les formules et les conversions avant les opérations, puis gardez du temps pour vérifier les unités et rendre les DR 1 et DR 2.

Q : Les repères de suivi du dossier sont-ils des normes réglementaires ?

Non. Le dossier précise que les repères de qualité de l'eau, notamment l'objectif interne de 8,0 mg/L d'oxygène dissous en aval, sont des consignes de gestion de l'exploitation et non des seuils réglementaires.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bacproaquacole.fr/assets/annales/bac-pro-aquacole/Technologies informatiques et multimédia/2026/Bac Pro Aquacoles - Technologies informatiques et multimédia - Session 2026 - 1-Sujet.pdf
Ressources Bac Pro Aquacoles : 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.