SESSION 2026
Métropole

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Intitulé : Conduite de productions aquacoles

Durée : 150 minutes

Matériel(s) et document(s) autorisé(s) : **Aucun**

Le sujet comporte 6 pages

SUJET

Salmoniculture

Un élevage salmonicole est implanté à proximité d'une rivière de 1ère catégorie. L'alimentation en eau de la pisciculture est rendue possible grâce à l'implantation d'un barrage dans le cours d'eau qui permet de dériver une partie du débit d'eau.
L'exploitation est composée de 6 bassins de 30 m^3 et de 12 bassins de 120 m^3. Elle produit annuellement 160 tonnes de truites arc-en-ciel (*Oncorhynchus mykiss*), principalement de la très grande truite (TGT), et des œufs pour la consommation.

L'alimentation en eau de la pisciculture est aujourd'hui devenue un important sujet de préoccupation pour l'éleveur.
Le suivi réalisé sur le cours d'eau pendant une vingtaine d'années a montré les valeurs suivantes :

- Débit moyen interannuel dans la rivière : 1 m^3/s
- Débit d'étiage, de juillet à septembre : 300 L/s

La pisciculture est tenue de respecter un débit réservé de 100 L/s ; or, l'éleveur estime les besoins en eau de son exploitation à 300 L/s.
La température de l'eau de la rivière varie généralement entre 8 et 18 °C mais elle peut atteindre en été 20°C lors des journées ensoleillées.

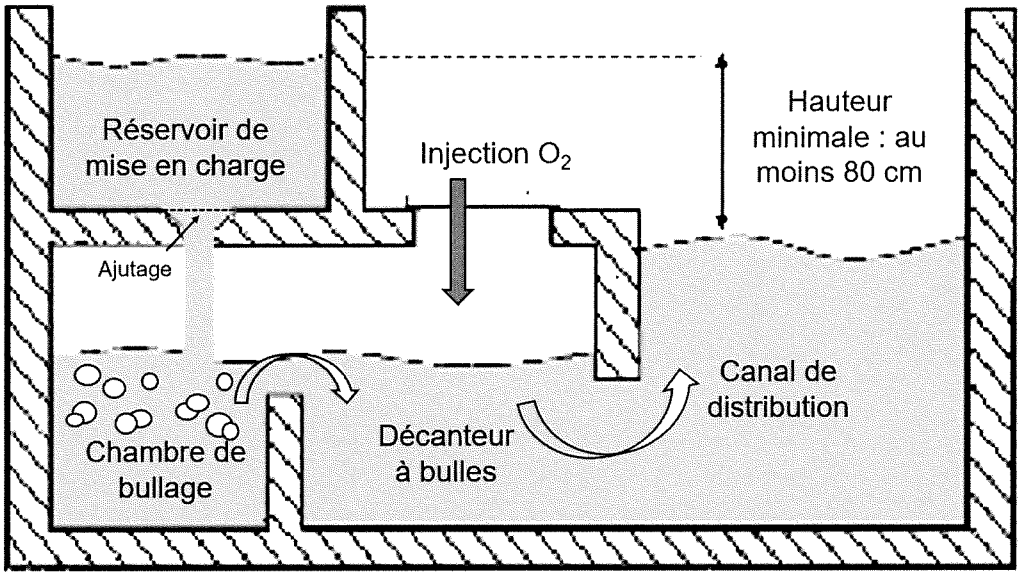
QUESTION 1 : Indiquer, à l'aide des données fournies, et en justifiant la réponse, les contraintes majeures liées à la disponibilité en eau auxquelles l'éleveur est soumis.

Pour faire face à cette problématique d'alimentation en eau, l'éleveur a équipé la pisciculture d'un dispositif de recirculation, avec une plateforme à jets comme seul traitement.

QUESTION 2 : Présenter, en s'aidant du **document 1**, trois intérêts de la plateforme à jet dans le contexte de cette pisciculture.

DOCUMENT 1

Plateforme à jet



Source : document élaboré pour les besoins de l'examen

Depuis quelques années, en raison du réchauffement climatique, les débits d'étiage deviennent de plus en plus faibles. L'année dernière, ce débit a même atteint 220 L/s pendant quelques jours en août. L'éleveur a été informé par un nouvel arrêté préfectoral que le débit réservé allait passer de 100 L/s à 130 L/s.

QUESTION 3 : Indiquer trois conséquences de cette baisse de disponibilité en eau sur l'environnement et la pisciculture.

La recirculation de l'eau étant une technique crédible pour faire face à cette difficulté, le pisciculteur souhaite conserver sa qualité d'eau circulant.

QUESTION 4 : Présenter les différents dispositifs à installer sur le circuit, en précisant leur rôle sur la qualité de l'eau.

L'entreprise est soumise à des contrôles réguliers de qualité d'eau en amont et en aval de la pisciculture. Les résultats de deux analyses effectuées en 2025, à stock constant, sont présentés dans le **document 2**.

QUESTION 5 : Préciser l'origine des éléments chimiques mesurés en justifiant l'intérêt de leur contrôle dans l'eau.

DOCUMENT 2

Suivi de la qualité d'eau en amont et en aval de la pisciculture à stock constant

Dates de prélèvement	Ion ammonium NH_4^+ ($mg.L^{-1}$)		Matières en suspension ($mg.L^{-1}$)	
	Amont	Aval	Amont	Aval
12 avril 2025	0,07	0,29	4,70	7,70
28 juillet 2025	0,06	0,43	2,20	8,80

Source : document élaboré pour les besoins de l'examen

QUESTION 6 : : Analyser l'impact de la période d'étiage, à partir des mesures réalisées figurant sur le **document 2**.

Le statut sanitaire du site de production est celui d'une zone qualifiée indemne de septicémie hémorragique virale (SHV) et de nécrose hématopoïétique infectieuse (NHI) depuis la source de la rivière jusqu'à l'aval de la pisciculture.

QUESTION 7 : Expliquer les avantages pour cette exploitation de détenir le statut d'indemnité concernant le SHV et le NHI.

QUESTION 8 : Présenter l'ensemble des mesures prophylactiques que doit prendre cette exploitation pour maintenir ce statut indemne.

Depuis quelques années, l'éleveur assiste à une dégradation progressive de la qualité de l'eau en amont de sa pisciculture et les crues deviennent récurrentes.
Ces problèmes sont en partie dus à la présence, en amont de l'exploitation, d'une vaste zone humide dans un état dégradé.

Le **document 3 :** Présenter les origines de cette situation problématique et des travaux entrepris pour y remédier.

QUESTION 9 : Citer, à l'aide du **document 3**, les raisons de la dégradation progressive de la qualité de l'eau.

QUESTION 10 : Relever dans le **document 3** quatre services écosystémiques rendus par les zones humides.

DOCUMENT 3

La restauration de la zone humide des Elloux

Des travaux pour restaurer la zone humide des Elloux sont actuellement mis en œuvre sur la commune.
La zone humide concernée était en effet dans un état dégradé. Les connexions avec le cours d'eau étaient interrompues depuis de nombreuses années et un réseau de drainage contribuait à son assèchement. Une végétation arbustive et arborée colonisait progressivement la prairie.
Le site appartient à un groupement forestier qui, du fait de la nature humide du milieu, ne peut pas l'exploiter.
L'objectif des travaux est donc de restaurer les fonctionnalités de la zone humide. De telles zones jouent en effet un rôle de tampon sur les flux d'eaux. Elles ont également un rôle sur l'épuration de l'eau et la séquestration du carbone.
Elles constituent aussi des réservoirs de biodiversité abritant de nombreuses espèces.
Il est préconisé de dégager la végétation arbustive et de reconnecter la zone humide des Elloux à la rivière.

Source : document adapté pour les besoins de l'épreuve.

Le barrage qui permet d'assurer la dérivation d'une partie du cours d'eau vers la pisciculture est équipé d'une passe à poissons. Celle-ci, de type passe à bassins successifs, est ancienne mais toujours fonctionnelle pour les Salmonidés. Cependant, elle doit aujourd'hui être réaménagée pour permettre le passage des anguillettes.
Sur le **document 4** figure le schéma d'une passe à poissons à bassins successifs.

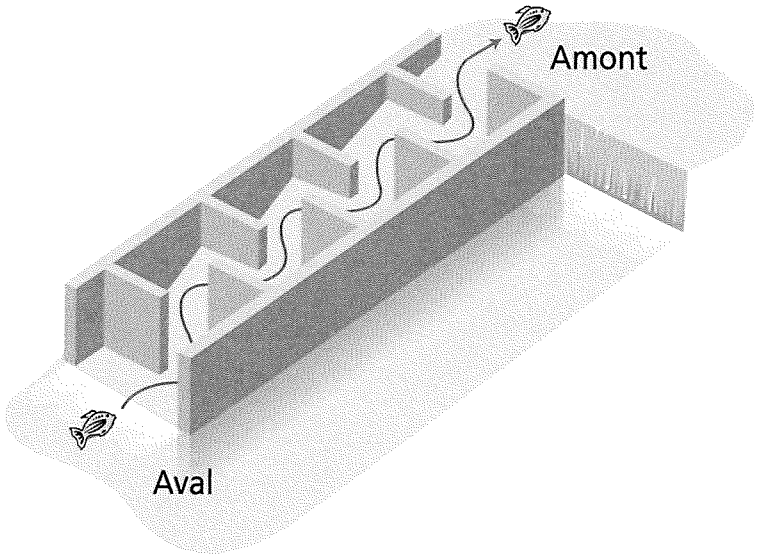
Le **document 5** présente les capacités des anguillettes à franchir des obstacles.

QUESTION 11 : Donner le cadre réglementaire dans lequel s'inscrit la démarche du pisciculteur.

QUESTION 12 : Expliquer, à l'aide des **documents 4** et **5**, à quelles difficultés les anguillettes sont soumises pour franchir l'obstacle.

DOCUMENT 4

Schéma d'une passe à poisson à bassins successifs



Source : www.migrateursrhonemediterranee.org

DOCUMENT 5

Le comportement de l'anguille dans les passes à poissons

L'anguille, au stade juvénile de civelle et d'anguillette, présente des capacités très limitées en termes de vitesse de nage et de franchissement d'obstacles. Elle est susceptible d'être bloquée par des ouvrages qui n'arrêteront pas les autres espèces migratrices, comme des chutes locales de faible hauteur (quelques centimètres) ou des passages à vitesse modérée mais très homogènes (buses ou déversoirs très lisses).

L'anguille possède cependant des capacités de reptation sur des supports humides qui lui permettent de tirer parti de suintements sur des supports rugueux où revêtus de végétation pour franchir un obstacle.

Source : Article rédigé pour les besoins de l'épreuve, adapté du Guide des passes à poissons (VNF).

QUESTION 13 : Proposer un aménagement de passe qui pourrait favoriser le passage des anguillettes.

BARÈME INDICATIF

Capacités intermédiaires	Critères	Question	Note / barème
C5.1. Diagnostiquer les impacts des pratiques d'une entreprise aquacole sur les ressources naturelles communes d'un territoire.	Repérage d'une ou de plusieurs ressources naturelles à enjeux sur le territoire.	1	**/ 5**
		9	
		10	
		12	
	Détermination des liens entre pratiques et impacts sur cette(ces) ressource(s).	5	**/ 6**
		6	
		11	
C5.2. Envisager des choix techniques dans l'entreprise aquacole au regard de la transition agro- écologique.	Proposition de choix techniques dans le cadre d'un itinéraire de transition agro-écologique.	4	**/ 5**
		8	
		13	
	Identification et caractérisation des effets des choix envisagés.	2	**/ 4**
		3	
		7	