REMPLACEMENT 2018
Métropole - Réunion - Mayotte

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Gestion des milieux naturels et de la faune

Durée : 150 minutes

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

Le sujet comporte **6** pages

SUJET

Création d'une frayère en faveur du Saumon atlantique dans la vallée du Léguer

Introduction

Le Léguer, un fleuve de Bretagne dont la vallée est classée site Natura 2000 est l'une des meilleures rivières de France pour le Saumon atlantique (*Salmo salar*).
Ce saumon, un poisson migrateur vivant alternativement en eau douce et en mer, est présent dans la rivière.
Il en remonte le cours pour se reproduire dans les frayères. Des suivis sont mis en place pour étudier et améliorer la qualité de l'eau, et des actions sont mises en œuvre pour lever les obstacles qu'il rencontre lors de ses déplacements.

Documents

Le **document 1** présente le cours d'eau du Léguer et les travaux de restauration de la continuité écologique réalisés sur ce cours d'eau.

Le **document 2** présente le Saumon atlantique.

Le **document 3** présente les actions menées pour la préservation de la qualité de l'eau sur le bassin versant du Léguer.

Le document 4 présente une action de création d'une frayère pour le Saumon atlantique.

Première partie *(7 points)*

1.1. A l'aide du **document 2**, présenter les besoins du Saumon atlantique au regard des caractéristiques du cours d'eau.

1.2. A partir du **document 1**, identifier les raisons justifiant la destruction du barrage.

1.3. Expliquer en quoi la continuité écologique des rivières est importante pour le saumon.

1.4. Expliquer l'objectif visé par les contrats MAEC présentés dans le **document 3**.

1.5. A l'aide du **document 4**, citer les caractéristiques du site où sont implantées les frayères.

Deuxième partie *(8 points)*

2.1. Identifier, à l'aide du **document 3**, les quatre acteurs impliqués dans la gestion de la vallée du Léguer.

2.2. Préciser, à l'aide du **document 3**, le rôle de chacun de ces acteurs sur ce territoire.

2.3. Expliquer l'objectif recherché lors de l'implantation de frayères.

2.4. A l'aide du **document 3**, justifier l'apport granulométrique dans la création de frayères.

2.5. En déduire une problématique de gestion de ce milieu naturel.

Troisième partie *(5 points)*

3.1. Présenter, à l'aide d'un cas concret de votre choix, éventuellement en lien avec l'expérience personnelle, un exemple de gestion en faveur d'une espèce en indiquant :

- le contexte naturel et géographique, les acteurs, les aspects socio-économiques et réglementaires ;
- les objectifs et enjeux de l'action menée.

3.2. Justifier les choix techniques réalisés ou programmés.

DOCUMENT 1

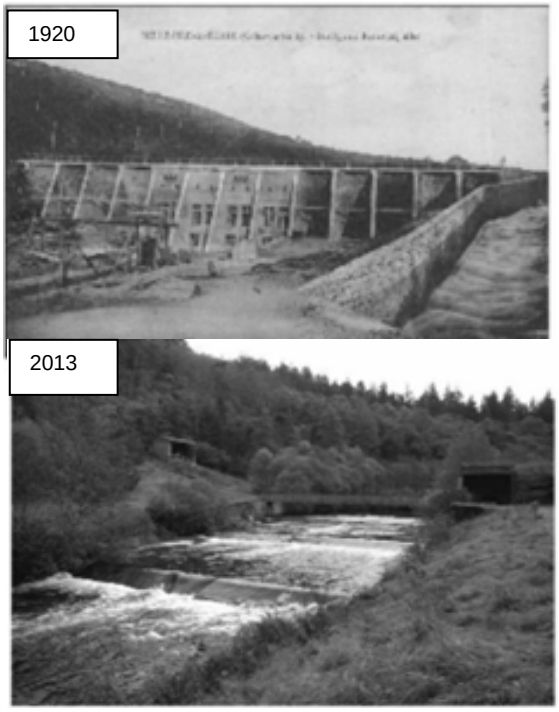
Démolition du barrage du Léguer

Le Léguer est un petit fleuve de Bretagne long de 58 kilomètres. Il se jette dans la Manche après avoir traversé la ville de Lannion. Le bassin versant de 280 km^2 est constitué d'une vallée granitique étroite et encaissée. Cours d'eau de première catégorie, classé « rivière à poissons migrateurs » et site Natura 2000, c'est l'une des rivières à saumons les plus renommées de la région. Une papeterie, une des plus grosses usines du secteur, était installée sur les rives du Léguer à Belle-Isle-en-Terre. Entre 1920 et 1922, un barrage fut construit sur le Léguer afin d'alimenter l'usine en électricité.



Une opération exemplaire de restauration de la continuité écologique

Depuis l'arrêt de l'usine, en 1965, le barrage s'était dégradé. Devenu propriétaire en 1994, l'État craignait la menace des crues pour les habitants, et a décrété la destruction de l'ouvrage, haut de 15 mètres et large de 75 mètres. De plus, la destruction permettait de restaurer la continuité écologique. Seule consigne, moyennant un budget de 900 000 euros : en faire une opération pilote exemplaire qui concilie écologie et économie.



En 1996, la démolition du barrage constituait une première en France sur une rivière à saumons et permettait de rétablir la continuité écologique des populations aquatiques et des sédiments.
Après la vidange au compte-gouttes, le barrage est démonté. Pour que le lit se stabilise à l'endroit des anciennes fondations, on aménage plusieurs seuils équipés d'une passe mixte poissons-canoës.

L'ancien site industriel appartient désormais à deux communautés de communes (Belle-Isle-en-Terre et Beg ar C'hra). Celles-ci ont décidé de lui redonner vie. Un projet de réhabilitation vient d'être engagé. Il prolonge l'opération de démolition-renaturation du site de l'ancien barrage.

Les travaux de renaturation sont réalisés grâce aux collectivités locales et aux participations financières de l'Agence de l'eau, de l'Europe (FEDER), du Conseil Régional et du Conseil Départemental.
Le suivi est assuré par la Fédération Départementale des Pêcheurs des Côtes d'Armor et par le syndicat du Comité de bassin versant du Léguer.

Source : Ouest-France, document modifié pour les besoins de l'épreuve

DOCUMENT 2

Le Saumon atlantique : particularités et besoins

Le saumon est un poisson migrateur vivant alternativement en eau douce et en mer. Après un voyage marin de plusieurs milliers de kilomètres, il retrouve la rivière dans laquelle il est né. Mû par son instinct, il remonte les cours d'eau pour se reproduire.

La qualité de l'eau et des habitats d'eau douce jouent sur la survie à tous les stades de développement.



Dès la ponte

La survie des œufs dans les graviers est conditionnée par de nombreux paramètres. Les paramètres les plus étudiés sont le taux d'oxygène et la pollution de l'eau. Le taux d'oxygène de l'eau qui circule entre les graviers est un paramètre important. Les frayères des saumons sont toutes construites selon le même modèle. Les couples creusent dans les cailloux et déposent leurs œufs dans la partie surélevée située en aval de la dépression. Les œufs sont enfouis dans ce dôme exposé au maximum à la circulation de l'eau. De cette manière, les saumons assurent la meilleure oxygénation possible pour leur semence. Les apports de substances polluantes et de particules fines (organiques et minérales) ont également des effets sur le développement des œufs. Les substances toxiques ont des effets sur le développement des œufs et des alevins. Les particules fines issues des bassins versants colmatent les frayères et asphyxient les œufs.

Lors de la vie de l'alevin

Les matières en suspension dans l'eau ont un effet abrasif sur les branchies des poissons et notamment des jeunes. La pluie apporte les particules solides dans les cours d'eau. La présence de carrières ou de cultures intensives à l'amont immédiat des zones de frayères et de croissance des alevins compromet leur survie. La banalisation des habitats (curage des fonds, rectification des lits, retenue de barrage, etc.) réduit la quantité de caches et de nourriture pour les jeunes qui sont des prédateurs territoriaux dès leur émergence de la frayère.

Lors du retour en mer des géniteurs

Les géniteurs qui repartent en mer sont des poissons très affaiblis. L'énergie utilisée pour la reproduction entraîne une importante fatigue qui fragilise les adultes. De plus, les pollutions de l'eau et les blessures provoquées notamment lors du saut des barrages dégradent davantage leur état de santé. Il est important de préserver les géniteurs qui se sont reproduits une fois et qui partent une deuxième fois en mer.

Source : observatoire-poissons-migrateurs-Bretagne

DOCUMENT 3

Vers une amélioration de la qualité de l'eau

Dans un contexte de fermeture des prairies humides lié à leur abandon, la contractualisation de mesures agro-environnementales et climatiques (MAEC) sur le bassin versant du Léguer a été engagée dès 2008.
Ces contrats sont signés entre le Comité de bassin versant du Léguer et des agriculteurs présents dans la vallée du Léguer.

Ces contrats faisaient suite aux suivis écologiques engagés et étaient destinés à améliorer la qualité des habitats, de l'eau et de la continuité écologique.

Cette opération de contractualisation s'est déroulée sur trois ans : 40 contrats MAEC ont été signés, ils portent sur 237 ha de prairies humides et 48 ha de prairies mésophiles.
Ces 237 ha engagés en MAEC Zones humides représentent 24 % des prairies humides inventoriées sur le bassin versant. L'Association de la Vallée du Léguer, créée par des élus pour gérer la rivière, travaille depuis le début en partenariat étroit avec la profession agricole.

Aujourd'hui, le bon état écologique des eaux du Léguer, au sens de la Directive Cadre sur l'Eau, est atteint. Pourtant, des actions restent nécessaires. La multiplication d'ouvrages implantés sur les cours d'eau constitue une menace importante pour la continuité écologique et, suite aux travaux de destruction d'ouvrages, la restauration de frayères à Saumon est une nécessité.

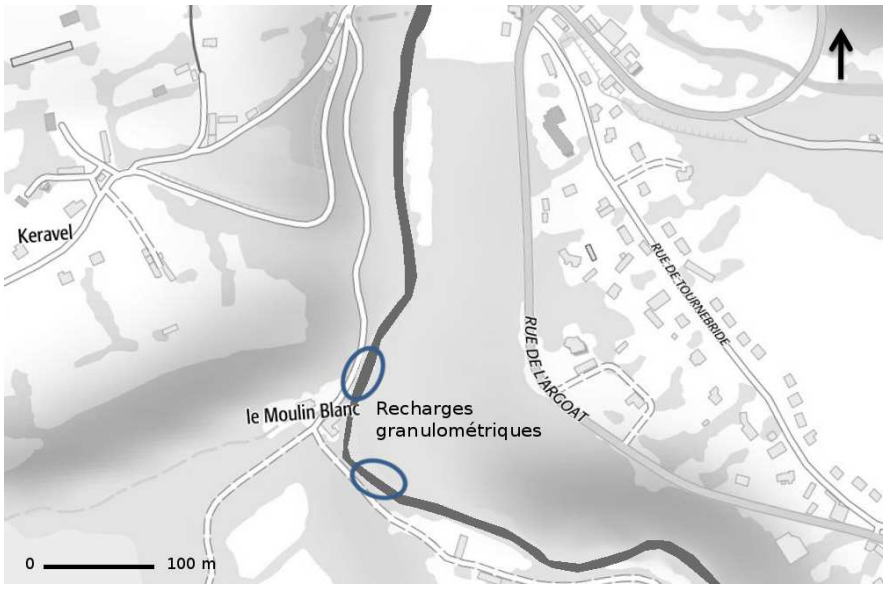
Depuis 2002, l'association est aussi l'opérateur local de la démarche Natura 2000 sur le site du Léguer. La totalité du bassin versant du Léguer constitue son territoire d'action. Sa connaissance du terrain, son implantation sur le territoire et les bilans qu'elle a tirés de la mise en place de ses actions, l'ont conduite en 2007 à identifier les périmètres d'action prioritaires pour la mise en place des actions prioritaires. La Fédération Départementale des Pêcheurs des Côtes d'Armor travaille en partenariat avec l'association. Elle assure le suivi technique (dénombrement, recensement…) et participe aux aménagements.

Source : Agence de l'eau Loire Bretagne, modifié pour les besoins de l'épreuve.

DOCUMENT 4

Création de frayères à saumons

Carte de localisation des Frayères créées :



En amont du barrage du Léguer (le barrage détruit en 1996), l'Association de la Vallée du Léguer, en partenariat avec l'association de pêche locale et ses bénévoles, a recréé deux frayères d'une trentaine de m² sur un tronçon favorable.

Le site se trouve en amont d'un secteur rapide, la hauteur d'eau est d'environ 60 cm en période d'étiage, le substrat du lit du cours d'eau est favorable à un apport granulométrique durable dans le temps.

Légende : ⬭ Frayères

Le site a également été retenu pour sa proximité avec une voie de circulation pour la livraison des matériaux.

L'action a été conduite par un technicien de la Fédération Départementale des Pécheurs des Côtes d'Armor. Il s'est chargé d'organiser et coordonner les travaux.
La réalisation a consisté à déposer des blocs en aval de la zone, et à procéder à un apport de cailloux de 60 à 90 mm. Les blocs servent à retenir les cailloux lors des crues, et la hauteur de cailloux représente environ 30 cm. La proximité de la route a permis de verser deux camions de 10 m^3 à toute proximité des zones de frayères à recréer. Ensuite, à l'aide de pelles et de seaux, les bénévoles ont dispersé les blocs et les cailloux, afin de recréer les zones de reproduction.

Ces conditions ont permis, par apport de granulat, de constituer des zones de fouilles qui permettront aux saumons de pondre.
Des suivis ultérieurs seront réalisés pour apprécier l'efficacité de ces frayères.

Source : APPMA, modifié pour les besoins de l'épreuve