SESSION 2019
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 7 pages

Partie 1 ..... 7 points
Partie 2 ..... 8 points
Partie 3 ..... 5 points

La feuille portant les annexes A et B est à rendre avec la copie après avoir été numérotée.

SUJET

Gestion d'une plante envahissante dans un milieu naturel

Dans le Sud-Ouest du département des Landes, le marais d'Orx, situé sur 5 communes, constitue la dernière grande zone humide protégée du littoral Aquitain.
Le site est une propriété du Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres d'environ 1 000 hectares.
La gestion de ce marais a été confiée au syndicat mixte de gestion des milieux naturels. Une de ses missions est la protection et l'entretien de la réserve naturelle du marais d'Orx.
Ce site est confronté à la présence de la Jussie, plante exotique envahissante.

Documents

Document 1 : « Jussie j'y reste » présente des actions menées sur le marais d'Orx pour éviter l'envahissement par la Jussie.

Document 2 : Présente le site du marais d'Orx : des habitats multiples et fragiles.

Document 3 : Présente une fiche descriptive de la Jussie.

Document 4 : Présente les techniques utilisées pour lutter contre la Jussie.

PARTIE 1 *(7 points)*

1.1 À l'aide du **document 2**, préciser les intérêts d'une mosaïque de milieux sur le marais d'Orx.

1.2 À l'aide du **document 2**, citer deux critères qui ont justifié le classement de ce site en réserve naturelle nationale.

1.3 À l'aide des **documents 1 et 3**, indiquer trois caractéristiques d'une espèce exotique invasive.

1.4 À l'aide des **documents 1 et 3**, indiquer trois impacts négatifs de la colonisation du marais d'Orx par la Jussie.

PARTIE 2 *(8 points)*

2.1 À l'aide des **documents 1 et 2**, compléter le tableau joint en **annexe A** (**à remettre avec la copie**) en indiquant les acteurs concernés et les rôles de chacun.

2.2 Indiquer les principaux objectifs de l'opération d'arrachage décrite dans le **document 1**.

2.3 À l'aide du **document 4**, compléter le tableau de **l'annexe B** (**à remettre avec la copie**), en indiquant les avantages et les inconvénients pour trois techniques de contrôle de la Jussie.

2.4 Justifier le choix de la technique de contrôle de la Jussie utilisée sur le marais d'Orx.

2.5 Formuler une problématique pouvant s'appliquer à la gestion du marais d'Orx.

PARTIE 3 *(5 points)*

3.1 Présenter, à l'aide d'un cas concret au choix, éventuellement en lien avec une expérience personnelle, une intervention visant à contrôler une espèce invasive 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 et programmés.

DOCUMENT 1

JUSSIE J'Y RESTE !

Les agents du Syndicat Mixte se mobilisent contre la Jussie.

En 2016, ce sont 5 agents à temps plein du Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels qui ont été affectés de juin à octobre à l'entretien des canaux envahis par la Jussie.

Avec ses petites fleurs jaunes qui apparaissent au cours des mois d'été au-dessus de feuilles d'un vert luisant, celle que l'on appelle communément la Jussie se repère aujourd'hui aisément dans les paysages des Landes. Celle-ci ne cesse, en effet, de prendre ses aises dans les zones humides depuis une trentaine d'années.
« Elle a tout d'abord été repérée dans les étangs du littoral et n'a cessé depuis de proliférer et de coloniser différents milieux situés plus à l'intérieur des terres » explique Frédérique Lemont, directrice de l'environnement au sein du Conseil Départemental des Landes.
Plante exotique envahissante venue d'Amérique du Sud, la « *Ludwigia* » possède la particularité de coloniser n'importe quel milieu dès lors qu'elle se sent bien. Un coin ensoleillé, où l'eau est peu profonde, pas trop remuée par le courant, suffit à cette gourmande pour doubler sa masse en un temps record de deux à trois semaines.

L'arrachage manuel est la méthode employée pour réguler l'envahissement des canaux de la réserve du marais d'Orx par la Jussie.
M. Y, chef d'équipe « Jussie » au syndicat, nous explique la méthode utilisée par son équipe : « les matières sont arrachées et mises dans des poubelles avant d'être vidées dans un sac à gravat type « big-bag ». La biomasse extraite en 2016 s'élève à 162 m3, soit 507 sacs à gravat. »
En 2016, sur la Réserve Naturelle, l'entretien des canaux a nécessité l'achat d'équipements tels que des barques et des vêtements de travail (Waders). Afin de stocker en toute sécurité les plantes invasives ramassées sur le périmètre de la réserve, une zone de stockage drainée et sécurisée a été créée au niveau du hangar l'Encluse.

Afin d'augmenter le temps passé à l'arrachage et de diminuer celui passé à transporter la Jussie jusqu'à la zone de stockage, une benne a été louée à l'entreprise SEOSSE.
M. X, Président du Syndicat Mixte de Gestion des Milieux Naturels, dresse un bilan favorable de l'année écoulée : « Le linéaire traité a été augmenté (11 026 m en 2016 au lieu de 8 384 m en 2015) et surtout la pression d'arrachage sur les secteurs difficiles a pu être maintenue à un rythme plus soutenu, limitant ainsi les reprises de la plante. »

Malgré tous ces efforts, la présence de la Jussie reste préoccupante pour le fonctionnement hydrologique de cette zone humide ainsi que pour la préservation de ses habitats. Dans les années à venir, cette lutte devra être poursuivie et enrichie par des méthodes complémentaires.

Source : Article du journal Sud-Ouest (modifié pour les besoins de l'examen)

DOCUMENT 2

Le marais d'Orx : des habitats multiples et fragiles

Le Marais d'Orx, site fragile et à haute richesse biologique, entouré de cultures et de boisements humides, est délimité par un réseau de digues et ceinturé par un canal collectant les eaux superficielles des bassins versants. Les eaux, tombant directement dans le marais, sont évacuées par un système de pompage et dirigées vers l'océan une dizaine de kilomètres plus loin, par le biais du canal du Boudigau, seul exutoire. Il est idéalement situé sur l'axe ouest européen des migrations d'oiseaux et présente une diversité des milieux ou mosaïque de milieux (plans d'eau, saulaies, roselières, prairies humides, jonçaies etc…) qui permet à de nombreuses espèces d'y trouver des conditions favorables à leurs activités.

Au regard de ce fort intérêt ornithologique, cette propriété du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres de près de 1 000 ha, est classée en Réserve Naturelle Nationale sur 774 ha et est gérée par le syndicat mixte. De plus, elle est intégrée au réseau européen Natura 2000 au titre des Directives Habitats faune/flore et Oiseaux.



Source : http://www.reserve-naturelle-marais-orx.fr/

DOCUMENT 3

Fiche descriptive de la Jussie



Nom : Jussie à grandes fleurs (*Ludwigia grandiflora*), Jussie rampante (*Ludwigia peploides*)

Famille : Onagraceae,

Taille : 5 m (aquatique), 0,8 m (terrestre)

Origine géographique :

Amérique du Sud.
Espèces introduites pour leur aspect esthétique en aquariophilie, dans les bassins, ont aujourd'hui envahi la quasi-totalité des plans d'eaux en Aquitaine (et en France).

Description :

Plantes aquatiques immergées, pouvant avoir un développement terrestre.
Tiges rougeâtres ayant des racines permettant la flottaison et l'alimentation en oxygène et des fleurs jaune d'or à 5 pétales, de 3 à 5 cm de diamètre.
Jussie à grandes fleurs : Feuilles à limbe allongé, plus ou moins velues, pétiole réduit à nul.
Jussie rampante : Feuilles à limbe plus court, velues uniquement sur les nervures de la face inférieure, pétiole apparent.

Comportement :

Espèce à croissance rapide, pouvant former des herbiers compacts, bloquant l'activité biologique par effet d'ombrage ; le moindre fragment de la plante peut se bouturer.
Espèce de plein soleil.
La biomasse considérable générée par la Jussie accélère l'eutrophisation des eaux et entraîne un appauvrissement de la biodiversité.

Distribution. :

Étangs, mares, fossés, cours d'eau (zones calmes), prairies humides.

Statut réglementaire :

Le commerce, l'utilisation et l'introduction dans le milieu naturel de la Jussie sont interdits en France par l'arrêté du 2 mai 2007.

Source : guide des plantes invasives - ONF Aquitaine et Observatoire du Limousin

DOCUMENT 4

Les méthodes de contrôle de la Jussie

La gestion des plantes invasives peut faire appel à un ensemble de méthodes de contrôle :
physique manuel et/ou mécanique, chimique, biologique et écologique.

L'utilisation de ces différentes techniques, parfois combinées, doit être réfléchie en fonction du contexte local, des enjeux, des usages et des risques.

Les nombreuses techniques de contrôle qui sont testées et/ou utilisées pour lutter contre la Jussie sont :

Contrôle physique :

- L'arrachage manuel : cette méthode permet d'effectuer des interventions précises, donnant un résultat assez durable s'il est régulièrement et précisément réalisé. De plus, cette technique a très peu d'impacts sur l'environnement (forte sélectivité sur les plantes, déplacement en bateau léger, faibles remises en suspension lors de l'arrachage). Ses principales limites sont la pénibilité du travail pour les agents intervenant, ainsi que le coût et le temps de travail.

- L'arrachage mécanique : cette technique peut être utilisée de manière efficace sur les herbiers plus importants. Une des principales difficultés cependant est que les engins et outils utilisés (matériels de travaux publics...) ont souvent été au départ développés pour d'autres utilisations, et ne sont donc pas toujours adaptés aux sites à traiter. De plus, elle engendre des impacts importants sur le milieu (non sélectif, impact direct sur la faune lors de l'arrachage, extraction de sédiments, impact indirect des remises en suspension des sédiments sur la qualité des eaux).

- Le curage et le dragage : cette technique consiste à enlever les sédiments les plus organiques, afin d'éliminer au moins une partie des banques de graines et d'extraire les plantes et leur système racinaire. On observe cependant des recolonisations quelquefois rapides.
De plus, cette technique a un impact indirect sur la remise en suspension des sédiments et donc sur la qualité des eaux.

Contrôle écologique :

L'ombrage : cette technique consiste à planter des arbres ou arbustes le long des fossés ou des cours d'eau, ce qui crée de nouveaux habitats, stabilise les berges etc… Ceci provoque une baisse de luminosité, défavorable au développement de la Jussie.
L'efficacité se mesure au bout de plusieurs années.

Contrôle biologique :

L'utilisation des auxiliaires de lutte biologique ou l'introduction de poissons herbivores sont des méthodes douces qui ont pu faire l'objet de quelques expérimentations mais restent anecdotiques. Des déséquilibres écologiques ont pu être constatés.

Contrôle chimique :

La lutte chimique est potentiellement très efficace, mais interdite en milieu aquatique et dans les zones humides du fait des impacts importants sur les écosystèmes. Celle-ci n'est donc pas utilisée pour la Jussie.

Source : adapté de l'ONEMA (office national de l'eau et des milieux aquatiques)

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

NOM :

(EN MAJUSCULES)

Prénoms :

Date de naissance :

EXAMEN :

Spécialité ou Option :

EPREUVE :

Centre d'épreuve :

Date :

N° ne rien inscrire

N° ne rien inscrire

ANNEXES ***(feuille à compléter, numéroter et à rendre avec la copie)***

ANNEXE A

Acteur	Rôle

ANNEXE B

Techniques de contrôle	Avantages	Inconvénients