SESSION 2021
Métropole

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
E5 CHOIX TECHNIQUES

Option : Forêt

Durée : 150 minutes

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

Le sujet comporte 9 pages

PARTIE A ..... 6 points
PARTIE B ..... 9 points
PARTIE C ..... 5 points

SUJET

Interventions forestières après un aléa naturel

Dans le département des Landes, la forêt domaniale de Biscarrosse s'étend sur près de 5 800 ha. Au bord du lac de Biscarrosse, une trentaine d'hectares de forêt a été ravagée par un incendie en juin 2016. Le départ de feu a été provoqué par un barbecue. Cette partie de forêt est très fréquentée par le public : nombreux campings, circuits VTT et pédestres, club de voile… Sur ce site, l'activité touristique engendre d'importantes retombées économiques pour la commune de Biscarrosse.

M. Dubois, l'agent ONF responsable des parcelles impactées par l'incendie, lance un plan de reconstitution des peuplements. Pour cela, après exploitation et évacuation des bois, il prévoit pour le printemps 2019 le reboisement de la parcelle 13 par plantation. Depuis 2017, la fougère aigle, présente avant l'incendie, a colonisé le milieu sur toute la surface de la parcelle.

Aujourd'hui, l'entreprise de travaux forestiers (ETF) Landes-Reboisement est retenue pour effectuer les travaux préparatoires du sol et la plantation.

PARTIE A (6 points)

Repérage des points clés de la problématique de gestion abordée dans les documents

À partir de l'énoncé et du **document 1** :

A1- Identifier les fonctions de la forêt domaniale de Biscarrosse.

A2- Énumérer l'ensemble des acteurs concernés par la reconstitution du peuplement.

À partir des **documents 2 et 3** :

A3- Identifier les perturbations que subit l'écosystème forestier après un incendie.

A4- Préciser en quoi l'incendie a favorisé le développement important de la fougère aigle.

À partir du **document 4** :

A5- Présenter des actions de prévention mises en place par l'ONF pour la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI).

PARTIE B (9 points)

Construction d'une démarche de problématisation du cas présenté

À partir de **l'ensemble des documents** :

B1- Justifier le choix des différents travaux préparatoires avant plantation.

B2- Expliquer les raisons pour lesquelles l'ONF a choisi la plantation comme méthode de régénération.

B3- Calculer le coût de ce reboisement pour l'ONF.

B4- Montrer en quoi cette dépense est nécessaire dans ce contexte particulier.

B5- Justifier en quoi les choix techniques de l'ONF, liés au chantier de plantation, respectent les recommandations de la Défense des Forêts Contre les Incendies (DFCI).

B6- Expliquer en quoi le choix technique d'un reboisement en peuplement pur dans ce contexte sensible est discutable.

B7- Suite à cet aléa naturel, montrer que la gestion mise en œuvre par l'ONF conduit à une gestion durable de la forêt.

PARTIE C (5 points)

Application de la démarche à une intervention, présentée par le candidat, relevant du même type de problématique

À partir d'un cas concret de votre choix, en lien avec votre expérience, présenter une intervention forestière après un aléa naturel ou biologique :

- En indiquant les éléments significatifs du contexte (conditions de milieu et données géographiques, acteurs et nature de leur liens, aspects socio-économiques et réglementaires…) et les objectifs de l'action menée.
- En expliquant les choix techniques réalisés ou programmés.

Présenter ce cas sous forme d'un texte structuré, illustré éventuellement par un ou plusieurs schémas.

Liste des documents

DOCUMENT 1 : Caractéristiques du projet forestier en station balnéaire (Source : Géoportail) (Document créé pour les besoins de l'épreuve)

DOCUMENT 2 : Les incendies et l'écosystème forestier (Sources : www.fao.org ; www.irstea.fr)

DOCUMENT 3 : Stratégie de contrôle ou de lutte mécanique contre la fougère aigle (Sources: Forêt-entreprise - N° 221 - mars 2015 et www.inforet.org)

DOCUMENT 4 : La Défense des Forêts Contre les Incendies (Source : ONF)

DOCUMENT 5 : Extrait du devis réalisé par l'ETF Landes-Reboisement (Document créé pour les besoins de l'épreuve)

DOCUMENT 1

Caractéristiques du projet forestier en station balnéaire



Le contexte

Cette parcelle est située en bord du lac de Biscarrosse et à proximité des installations touristiques, dont le camping du Lac. Ce site est très fréquenté, notamment en période estivale, où sa population est multipliée par 10.

Dans ce contexte particulier, l'ONF développe ses missions de sensibilisation et de vulgarisation quant à la gestion et la protection des forêts.

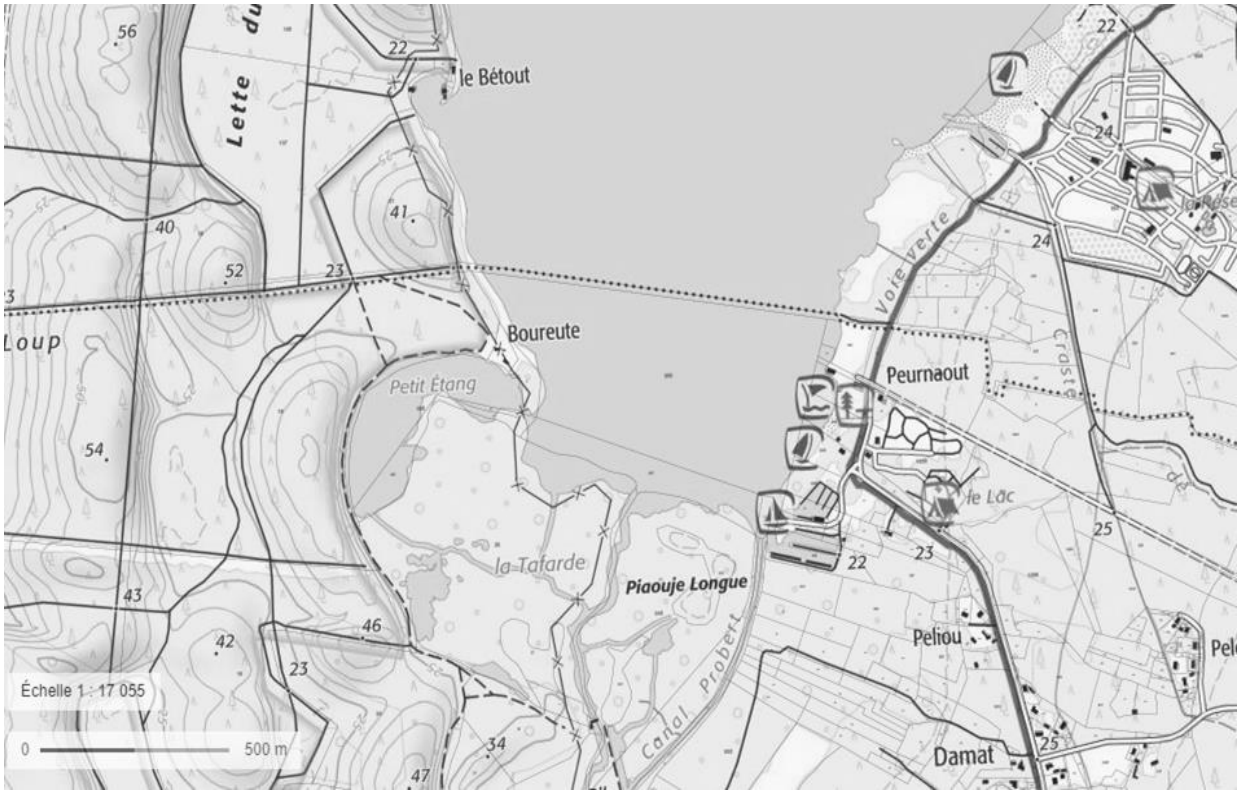
Le peuplement type est une futaie régulière de Pin maritime, ce dernier est bien adapté à la station, pour une production de bois d'œuvre. Par ailleurs, ce type de peuplement en bord de lac, offre de nombreux habitats et niches écologiques sensibles.

Extrait du cahier des charges

La parcelle 13, d'une superficie de 4 ha, est concernée par le projet de reboisement pour l'année 2019. Suite à l'incendie de 2016, l'ONF a pour objectif de reconstituer un peuplement forestier. Pour cela, M. Dubois fait intervenir une entreprise afin de réaliser des travaux préparatoires et la plantation. Le contrôle de la fougère aigle sera réfléchi au travers des travaux préparatoires. Un labour forestier sera préconisé afin de travailler le sol pour le reboisement par plantation.

L'essence objectif choisie est le Pin maritime, la densité de plantation sera de 1 320 plants/ha.

<u>DOCUMENT 1</u> (suite et fin)



Carte de la zone touristique concernée par le projet.

Document créé pour les besoins de l'épreuve (Source : Géoportail)

DOCUMENT 2

Les incendies et l'écosystème forestier

Dans les zones régulièrement incendiées, l'activité biologique du sol se concentre dans les premiers centimètres, où se trouve l'essentiel de la matière organique, exposée à la combustion et à l'érosion. Après le passage d'un incendie, la plupart des paramètres physico-chimiques des sols forestiers retrouvent quantitativement leur niveau initial en 15 à 25 ans.

Mais il faut attendre 50 ans pour observer une résilience* globale et qualitative de l'écosystème. En deçà de ce seuil, les communautés bactériennes et la faune du sol, éléments essentiels du processus de régénération, sont moins diversifiées et moins actives. En outre, suite à un incendie, la matière organique contient des quantités élevées de substances peu dégradables ou toxiques, susceptibles d'inhiber partiellement l'activité biologique du sol.

Ce n'est qu'après 150 ou 200 ans sans feu que l'on observe un fort accroissement du stock de carbone dans le sol et un enrichissement de la structure et de la composition de la végétation.

[…]

Les incendies de forêt ont également des impacts sur la faune. Si les grands mammifères et les oiseaux adultes échappent généralement aux flammes, il n'en est pas de même des micromammifères (hérissons, musaraignes, campagnols et mulots, loirs ou lérots, chauve-souris, etc.), des reptiles (dont les tortues), des batraciens (grenouilles et salamandres), des insectes et plus encore de la microfaune et de la microflore des sols qui sont anéantis.

Les incendies sont souvent suivis par la colonisation et l'infestation d'insectes qui perturbent l'équilibre écologique.

Enfin, les incendies de forêt rendent ces dernières, du fait de la perte de couverture végétale, particulièrement sensibles à l'érosion. Le feu peut rendre le sol imperméable à l'eau, la conséquence hydrologique est alors que l'eau s'écoule à la surface. L'évacuation par les rivières connaît une hausse subite et brève, et il y a risque d'inondations.

R. Valentin / Irstea - 15/07/2013

* Résilience : Capacité de l'écosystème à revenir à son état initial suite à une perturbation.

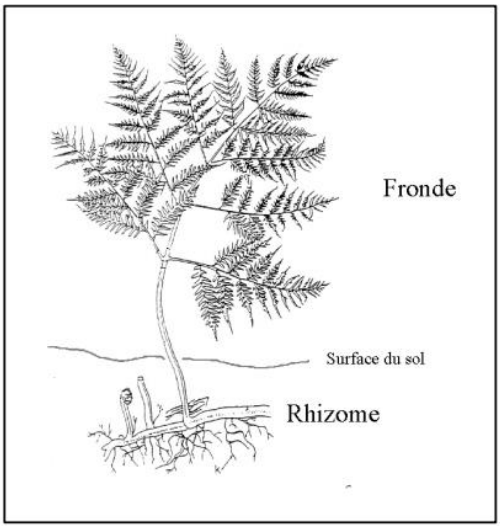
Document modifié pour les besoins de l'épreuve (Source : www.fao.org; www.irstea.fr)

DOCUMENT 3

Stratégie de contrôle ou de lutte mécanique contre la fougère aigle

Léon Wehrlen, Erwin Ulrich, Gwénaëlle Gibaud, Jérôme Piat et Christophe Vidal

Tapie dans l'ombre du sous-bois ou en pleine lumière, la fougère exerce une dynamique forte. Au stade du renouvellement des forêts, il est nécessaire de développer des stratégies efficaces, de contrôle ou de lutte.



Les caractéristiques biologiques de la fougère aigle en font une espèce compétitive et très résistante. En effet, les frondes (feuilles) qui apparaissent de Mars à Septembre ne sont que la partie visible de la plante. Une partie souterraine, le rhizome, persiste année après année. Ce rhizome est un organe de réserve particulièrement résistant et qui permet une extension souterraine de la plante.

Son rhizome noir (tige souterraine qui pousse horizontalement), fibreux et ramifié, rampe à plusieurs dizaines de centimètres sous le sol, lui permettant de coloniser rapidement de grands espaces, et de former un clone à distance. Par cette méthode de reproduction, profondément enterrée, la fougère aigle est épargnée par les incendies de forêt.

Ses frondes empêchent physiquement les graines de la régénération naturelle d'atteindre le sol et de germer. Les semis qui arrivent malgré tout à s'installer, ou les plants plantés, subissent alors une concurrence pour la lumière qui les affaiblit ou leur est fatale.

C'est à partir de ces éléments qu'il faut réfléchir sur des stratégies de contrôle de la fougère aigle. Il faut bien connaître ce végétal avant d'agir sur sa dynamique et optimiser les interventions, qui ne doivent pas être systématiques, mais raisonnées en fonction de la concurrence aérienne et racinaire exercée par la fougère envers la régénération. L'objectif de la gestion doit être d'affaiblir le rhizome en le forçant à épuiser ses réserves.

Source : Document modifié pour les besoins de l'épreuve

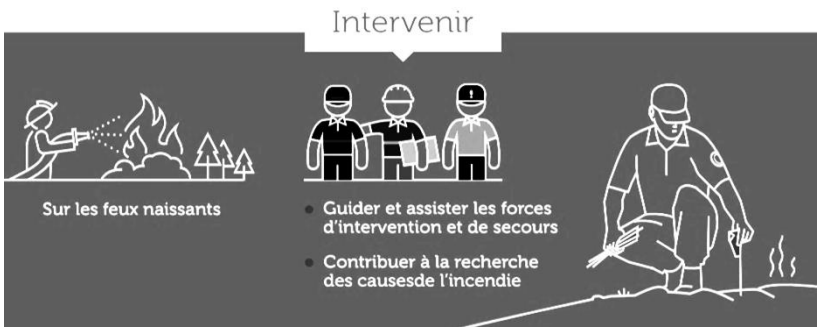
D'après : Forêt-entreprise - N° 221 - mars 2015 et www.inforet.org

DOCUMENT 4

LA DÉFENSE DES FORÊTS CONTRE LES INCENDIES

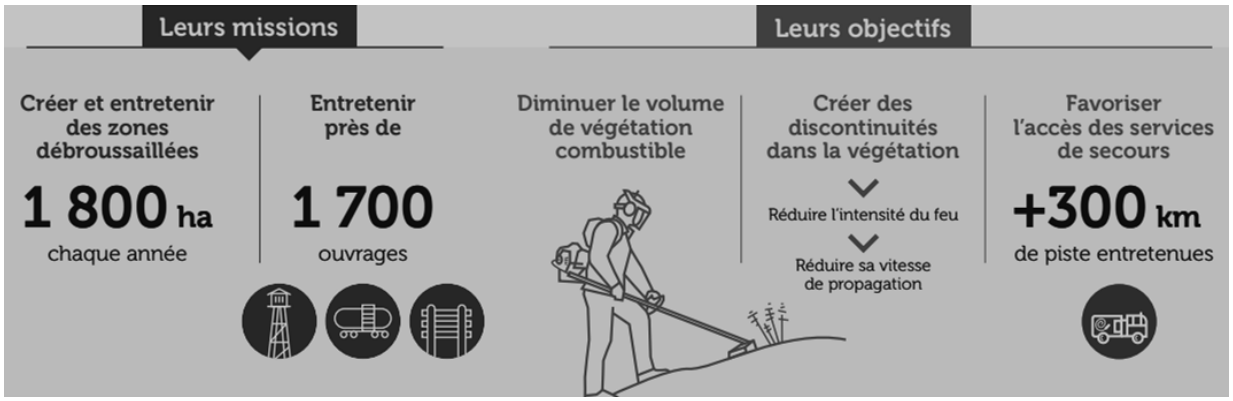
(Extraits d'une plaquette diffusée par l'ONF)











DOCUMENT 5

ETF Landes-Reboisement **EXTRAIT du DEVIS N°000345PL**

Date :	24/09/2018
Commune :	Biscarrosse

Agence ONF de Biscarrosse
40 Biscarrosse

OBJET : Reboisement par plantation

Désignation	Prix Unitaire € HT	Unité
Forêt domaniale de Biscarrosse. Parcelle 13, superficie : 4 ha.		
TRAVAIL DU SOL et PLANTATION		
- Débroussaillement aux rouleaux débroussailleurs lourds montés en tandem.	100 €	/ha
- Labour forestier en plein.	280 €	/ha
- Plantation (1 320 plants/ha) : Fourniture des plants (Pin maritime, mottes 200 cm^3 VF2).	0,26 €	/plant
Mise en place des plants à la canne à planter.	0,18 €	/plant

Bon pour accord :
(Date et signature après la mention)

Durée de validité : 2 mois

ETF Landes-Reboisement – 40 SANGUINET

SIRET 494 02567…

Document créé pour les besoins de l'épreuve