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 BTSA GF, veuillez visiter :
btsagf.fr/annales-sujets-et-corriges

BTSA GESTION FORESTIÈRE • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Épreuve de techniques forestières, option Gestion forestière

Session 2011 • Code sujet : **2011-BTS152-NOR-ME** • Durée : **3 heures**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Potentialités des stations et renouvellement de peuplements de Douglas** (3 questions) — **Page 3**

2. **Diagnostic sylvicole, éclaircies et exploitation d'un peuplement de Douglas** (6 questions) — **Page 5**

3. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 8**

Sujet officiel (PDF) : https://btsagf.fr/assets/annales/btsa-gf/E4 - Réaliser un diagnostic au sein d'un écosystème forestier/2011/BTSA GF - E4 - Réaliser un diagnostic au sein d'un écosystème forestier - Session 2011 - 1-Sujet.pdf

1. Potentialités des stations et renouvellement de peuplements de Douglas

Deux peuplements de Douglas arrivant à maturité sont situés sur les parcelles 12 et 18, respectivement en stations A3 et MN1. Les données de fertilité, le climat local et le document de productivité du Douglas permettent d'étudier les potentialités, les essences prioritaires et les méthodes de renouvellement.

Question 1.1. À partir de la synthèse de fertilité des deux stations, déduire les potentialités forestières de chaque parcelle. Choisir et justifier une essence prioritaire pour chacune dans une perspective de production à revenu soutenu, en tenant compte de l'avance de trésorerie du propriétaire. (3 points)

La parcelle 18 (MN1) a le meilleur potentiel : fertilité minérale plus élevée, réserve utile d'environ 170 mm, enracinement profond et bonne aération. Le Douglas y est prioritaire pour une production soutenue. La parcelle 12 (A3) est plus contraignante : réserve utile d'environ 100 mm, sol acide et engorgement temporaire dès 30 cm. Le chêne rouge, adapté aux sols acides et productif, peut y être privilégié, à condition que l'engorgement reste temporaire. La légère sécheresse estivale incite à surveiller son installation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Parcelle 18, station MN1 : Douglas. Parcelle 12, station A3 : chêne rouge, si l'engorgement reste temporaire.

Question 1.2. À l'aide du document 1, indiquer l'outil permettant d'évaluer la productivité du Douglas sur les deux stations et expliquer comment l'utiliser sur le terrain. (2 points)

L'outil pertinent est le graphique supérieur du document 1 : il relie l'âge du peuplement à sa hauteur dominante et distingue trois courbes de productivité. Sur le terrain, mesurer la hauteur dominante, définie à partir des arbres dominants, puis déterminer l'âge du peuplement par les archives, une souche ou un sondage à la tarière. Reporter ces deux valeurs sur le graphique et repérer la courbe correspondante. Réaliser cette lecture dans chaque station pour comparer leur productivité potentielle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Utiliser le graphique âge-hauteur dominante du Douglas et repérer la courbe de productivité correspondant à chaque station.

Question 1.3. Compte tenu des choix établis en question 1.1, proposer une méthode de renouvellement pour chacune des parcelles et présenter les techniques mises en œuvre sous la forme de deux tableaux chronologiques. (3 points)

Le renouvellement artificiel permet d'installer l'essence adaptée à chaque station. Après l'exploitation du Douglas arrivé à maturité, préparer le terrain sans bouleverser le sol. Planter en période favorable, puis suivre la reprise et entretenir les jeunes plants. Sur A3, éviter les travaux lorsque le sol est engorgé et limiter les interventions susceptibles de tasser le terrain.

Chronologie	Parcelle 18, MN1 : Douglas
Après coupe	Préparer localement le sol et évacuer les rémanents gênants.
Plantation	Planter des plants de Douglas adaptés à la station.
Suivi	Contrôler la reprise, regarnir si besoin et maîtriser la végétation concurrente.

Chronologie	Parcelle 12, A3 : chêne rouge
Après coupe	Intervenir sur sol ressuyé, avec préparation ponctuelle.
Plantation	Installer des plants de chêne rouge adaptés au sol acide.
Suivi	Protéger du gibier, dégager les plants et regarnir si nécessaire.

✓ RÉPONSE À RETENIR

MN1 : plantation de Douglas. A3 : plantation de chêne rouge, avec interventions limitées aux périodes où le sol est ressuyé.

2. Diagnostic sylvicole, éclaircies et exploitation d’un peuplement de Douglas

La parcelle 4, d’une superficie de 20,48 ha, a été plantée en Douglas en 1981 et éclaircie en 2000, avec création de cloisonnements. Le diagnostic de 2007 fournit des données de placettes sur les arbres martelés et les autres arbres, complétées par les documents d’aide au diagnostic et à la programmation des éclaircies.

Question 2.1. À partir du diagnostic sylvicole d’octobre 2007 et des résultats du document 2, déterminer si le peuplement paraît homogène. Indiquer l’indicateur statistique permettant de l’évaluer, donner sa formule et expliquer son fonctionnement. Préciser les variables disponibles pour regrouper les placettes et le critère le plus pertinent pour différencier les peuplements. (2 points)

Le peuplement est hétérogène, notamment par la hauteur dominante, qui varie de 18,9 à 25,5 m. On l’évalue avec le coefficient de variation : **CV = écart-type / moyenne × 100**. Il exprime la dispersion relative : plus il est élevé, moins les placettes sont homogènes pour la variable étudiée. Les placettes peuvent être regroupées selon la hauteur dominante, la surface terrière, le nombre de tiges par hectare et la distribution des diamètres. La hauteur dominante est le critère le plus pertinent pour distinguer les niveaux de croissance et de fertilité.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Peuplement hétérogène ; regrouper les placettes principalement selon leur hauteur dominante.

Question 2.2. Identifier le type d’inventaire utilisé et proposer un protocole pour le réaliser. Préciser notamment la densité de placettes et le taux d’échantillonnage, puis analyser les résultats. (2 points)

Il s’agit d’un inventaire systématique par placettes circulaires, installées au milieu des interbandes entre cloisonnements. Répartir régulièrement les centres sur toute la parcelle, puis relever les diamètres, le statut martelé ou conservé et la hauteur dominante. Les 17 placettes totalisent 65,49 ares, soit 0,6549 ha échantillonné sur 20,48 ha : la densité est de 0,83 placette/ha et le taux d’échantillonnage de 3,2 %. Les résultats montrent une forte variation de la hauteur dominante et de la surface terrière ; il faut donc examiner séparément les groupes de croissance.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Inventaire systématique par placettes circulaires : 0,83 placette/ha et 3,2 % de taux d’échantillonnage.

Question 2.3. Décrire de manière synthétique et commentée le ou les peuplements présents sur la parcelle, à partir des données disponibles. (2 points)

Indicateur	Valeurs observées	Lecture sylvicole
Âge depuis plantation	26 ans en 2007	Douglas planté en 1981
Hauteur dominante	18,9 à 25,5 m	Plusieurs niveaux de croissance
Densité totale	512 à 679 tiges/ha	Densité variable selon les placettes
Surface terrière totale	22,25 à 45,84 m²/ha	Hétérogénéité marquée, placette 15 élevée

Il s'agit d'un peuplement de Douglas éclairci en 2000, avec des différences nettes de croissance et de capital sur pied. Les interventions doivent être adaptées aux zones plutôt qu'appliquées uniformément.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Douglas de 26 ans, hétérogène en hauteur dominante, densité et surface terrière.

Question 2.4. Décrire l'éclaircie qui vient d'être martelée et la commenter à partir des données disponibles. (2 points)

Diamètre à 1,3 m	Arbres martelés relevés
15 cm	1
20 cm	25
25 cm	48
30 cm	32
35 cm	10
Total martelé	116
Total recensé	375

Le martelage est sélectif et porte surtout sur les diamètres de 25 à 30 cm. Il prélève environ 31 % des tiges recensées. L'intensité varie fortement entre placettes, en particulier sur la placette 15, où la surface terrière martelée atteint 26,75 m²/ha : ce secteur mérite un contrôle du prélèvement et du maintien des arbres d'avenir.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> 116 tiges martelées sur 375, soit 30,9 % ; prélèvement surtout dans les classes de 25 et 30 cm.

Question 2.5. À l'aide des documents joints, programmer et décrire les deux prochaines éclaircies à réaliser dans ce peuplement. (2 points)

1. **Prochaine éclaircie :** intervenir lorsque la hauteur dominante approche 25 m. À la lecture de l'abaque, viser environ 250 à 400 tiges/ha après coupe, selon le facteur d'espacement retenu. Prélever les concurrents et les tiges de moindre qualité, en conservant les arbres d'avenir.
2. **Éclaircie suivante :** la prévoir autour de 30 m de hauteur dominante, avec environ 180 à 280 tiges/ha après coupe selon le même critère. Ajuster les prélèvements au diagnostic de l'époque et maintenir une répartition régulière des arbres.

Ces densités sont des lectures indicatives de l'abaque : recontrôler la hauteur dominante et le facteur d'espacement avant chaque intervention.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Prévoir une éclaircie vers Ho = 25 m, puis une autre vers Ho = 30 m ; densités résiduelles indicatives : 250 à 400 puis 180 à 280 tiges/ha.

Question 2.6. Pour l'éclaircie venant d'être martelée, préconiser un système d'exploitation, indiquer les rendements moyens journaliers pour l'abattage et le débardage, puis préciser les types de produits qui seront sortis de la coupe. (2 points)

Les cloisonnements existants permettent une exploitation mécanisée en bois courts : abatteuse-façonneuse opérant depuis les cloisonnements, puis porteur pour le débardage, sans circulation dans les interbandes. À titre de rendements moyens de chantier, retenir environ 100 m³/j à l'abattage-façonnage et 70 m³/j au débardage, à adapter au volume des tiges, à la distance de débardage et aux conditions de terrain.

- Produits principaux : billons de sciage lorsque diamètre et qualité le permettent.
- Complément : bois de trituration ou d'industrie pour les petites dimensions et les qualités inférieures.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Abatteuse-façonneuse et porteur : environ 100 m³/j et 70 m³/j. Produits : billons de sciage et bois de trituration ou d'industrie.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2011)

Bilan de l'épreuve : Épreuve F du deuxième groupe du BTSA Gestion forestière, session 2011, code 2011-BTS152-NOR-ME, d'une durée de 3 heures, sans coefficient imprimé. Les deux parties, notées sur 8 et 12 points, portent sur le choix d'essences et le renouvellement de peuplements de Douglas, puis sur le diagnostic sylvicole, les éclaircies et leur exploitation.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La fertilité d'une station s'apprécie par ses ressources minérales, sa réserve en eau, sa capacité d'ancrage et son aération.
- Le graphique du document 1 met en relation l'âge et la hauteur dominante pour apprécier la productivité du Douglas.
- Le coefficient de variation se calcule par CV = écart-type / moyenne × 100 et mesure la dispersion relative des observations.
- L'abaque du document 3 met en relation hauteur dominante, nombre de tiges par hectare et paramètres d'éclaircie.

Points de vigilance & attentes du jury

- Justifier les choix d'essence en tenant compte des ressources en eau et des contraintes d'engorgement de chaque station.
- Pour étudier l'homogénéité, préciser l'indicateur statistique, sa formule et les variables comparées.
- Distinguer les arbres martelés des autres arbres dans l'analyse des effectifs et des surfaces terrières.
- Fonder les propositions d'éclaircie et d'exploitation sur les données des documents, avec des unités et des hypothèses explicites.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment utiliser le document 1 pour apprécier la productivité du Douglas ?

Relever l'âge et la hauteur dominante du peuplement, puis reporter ces valeurs sur le graphique du document 1. Leur position par rapport aux courbes permet d'apprécier la productivité. Vérifier que les mesures de terrain correspondent bien aux grandeurs indiquées par les axes.

Q : Comment vérifier si les placettes décrivent un peuplement homogène ?

Calculer un indicateur de dispersion, par exemple le coefficient de variation, égal à l'écart-type divisé par la moyenne puis multiplié par 100. Une valeur élevée invite à rechercher des différences entre placettes et à examiner les variables disponibles.

Q : Comment répartir les trois heures et interpréter le barème ?

La partie 1 vaut 8 points et la partie 2 vaut 12 points, soit 20 points au total. Les questions indiquent leur pondération. Répartir le temps selon ces points et garder quelques minutes pour vérifier calculs, unités et réponses.

Q : Quels critères rendent une proposition sylvicole convaincante dans ce sujet ?

Relier les choix aux données : caractéristiques des stations pour les essences, résultats des placettes pour le diagnostic, puis objectifs et paramètres sylvicoles pour les éclaircies. Présenter les calculs avec leurs unités et justifier les propositions sans ajouter de données absentes.

Sujet officiel associé (PDF) : https://btsagf.fr/assets/annales/btsa-gf/E4 - Réaliser un diagnostic au sein d'un écosystème forestier/2011/BTSA GF - E4 - Réaliser un diagnostic au sein d'un écosystème forestier - Session 2011 - 1-Sujet.pdf
Ressources BTSA Gestion Forestière : 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.