



**CONCOURS EXTERNE POUR L'ACCÈS  
AU CORPS DES TECHNICIENS OPÉRATIONNELS  
DE L'OFFICE NATIONAL DES FORETS**

**Année 2008**

Le sujet comporte outre cette page  
Une liste de questions numérotées de 1 à 50

Durée de l'épreuve : deux heures à partir du  
du moment où le sujet est remis au candidat.

**Épreuve N° 2**  
(Coefficient 3)

**ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE DE LA FORET, BIOLOGIE, ECOLOGIE**

**50 questions à choix multiple**

Pour chaque question, plusieurs affirmations vous sont proposées.  
Il vous est demandé de noircir la case correspondante à la ou aux affirmation(s) exacte(s).  
***Le nombre d'affirmations peut varier, il y a au moins 1 réponse exacte par question, plusieurs sont possibles.***

Vous porterez vos réponses sur la grille qui vous est remise.  
Vous devez absolument vous conformer à la notice d'utilisation qui vous est parvenue en même temps que votre convocation.  
Vous signerez dans le cadre réservé à cet effet.

***Attention : toute case noircie, correspondant à une affirmation fausse, donne lieu à une note négative.***

### Question 1

Je suis un arbuste caducifolié, avec des feuilles simples opposées, lancéolées à nervation pennée. Ma tige est quadrangulaire et mes fruits sont des capsules à quatre loges.

Qui suis-je ?

- A *Fagus sylvatica* ou Hêtre commun.
- B *Euonymus europæus* ou Fusain d'Europe.
- C *Carpinus betulus* ou Charme.
- D *Lonicera xylosteum* ou Camérisier à Balai.
- E *Cratægus lævigata* ou Aubépine épineuse.

### Question 2

Quelles sont les essences à feuilles imparipennées ?

- A *Acer negundo* ou Erable Négundo
- B *Acer platanoides* ou Erable plane
- C *Fraxinus excelsior* ou Frêne commun
- D *Juglans nigra* ou Noyer noir d'Amérique
- E *Acer pseudoplatanus* ou Erable sycomore

### Question 3

Quelles essences appartiennent aux fagacées ?

- A *Quercus robur* ou Chêne pédonculé.
- B *Cytisus scoparius* ou Genêt à balais.
- C *Fagus sylvatica* ou Hêtre commun.
- D *Fraxinus excelsior* ou Frêne commun.
- E *Prunus avium* ou Merisier.

#### Question 4

Une plante qui possède deux feuilles embryonnaires contenues dans la graine, souvent charnues et chargées de réserves est une essence dite :

- A dialypétale
- B dioïque
- C dicotylédone
- D distique
- E diaspore

#### Question 5

Les nitrates sont des éléments souvent mis en avant comme étant des polluants. Pourtant ils sont indispensables à notre écosystème.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A L'azote gazeux peut être transformé en protéines par des bactéries du sol.
- B L'azote ne peut entrer dans la biosphère que par voie biotique.
- C Le tonnerre génère des oxydes d'azote qui sont une voie d'entrée abiotique dans la biosphère.
- D Les éclairs génèrent des oxydes d'azote qui sont une voie d'entrée abiotique dans la biosphère.
- E Les bactéries du genre Rhizophagus participent à l'utilisation de l'azote gazeux.

#### Question 6

Le cycle du carbone

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) est peu soluble dans l'eau, cela explique donc l'inadaptation des océans à limiter l'effet de serre.
- B Les végétaux chlorophylliens participent uniquement au cycle du carbone par le mécanisme de photosynthèse.
- C La fermentation des bactéries permet surtout la fabrication de méthane ( $\text{CH}_4$ ).
- D Le dioxyde de carbone et le méthane sont les deux principaux gaz à effet de serre.
- E Les roches sédimentaires terrestres stockent très peu de carbone si on le compare au stockage assuré par les végétaux ligneux.

### Question 7

Quel organisme forestier assure l'agrément des Plans Simples de Gestion pour les propriétés privées en France ?

- A La Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt (DRAF).
- B La Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt (DDAF).
- C L'Office National des Forêts (ONF).
- D L'Institut pour le Développement Forestier (IDF).
- E Le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF).

### Question 8

Les forêts publiques en France métropolitaine  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Elles représentent environ 50 % des forêts totales.
- B Elles relèvent du régime forestier.
- C Elles sont libres d'accès sans réglementation pour les contribuables.
- D Elles bénéficient d'un Plan Simple de Gestion valide revu tous les 20 ans.
- E Elles sont toutes domaniales ou communales.

### Question 9

Selon quelle(s) modalité(s) un propriétaire public, organisateur ou non de la vente, peut-il vendre ses bois ?

- A Par adjudication.
- B Par soumission cachetée.
- C En bloc et sur pied.
- D Avec un contrat d'approvisionnement.
- E De gré à gré.

### Question 10

À quelle(s) date(s) remonte l'existence de l'Office National des Forêts ?

- A Depuis les années 60.
- B Depuis 1789.
- C Depuis le règne de Napoléon Premier.
- D Depuis l'ordonnance de Colbert.
- E Depuis 1945.

### Question 11

Les ravageurs spécifiques des résineux  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A L'hylésine du sapin est un champignon qui provoque la dorge.
- B Le chaudron est dû à un champignon du genre Melampsorella.
- C L'hylobe est un insecte défoliateur du douglas.
- D Le pissode est un insecte dont les hôtes principaux sont les pins.
- E Le fomès attaque de préférence les épicéas.

### Question 12

Cherchez l'intrus.

- A Ceratocystis ulmi.
- B Phytophthora cinnamoni.
- C Pityogenes chalcographus.
- D Heterobasidion annosum.
- E Cryphonectria parasitica.

### Question 13

Les moyens de lutte contre les ravageurs  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A La sylviculture est une méthode préventive efficace et peu coûteuse.
- B La vidange des bois ou la destruction par le feu sont deux méthodes efficaces pour lutter contre les insectes sous-corticaux.
- C La mycorhization pourrait limiter l'encre du châtaignier.
- D Le Bacillus thurengensis est une arme biologique contre certaines chenilles.
- E Rhizobium grandis est utilisé en lutte biologique.

### Question 14

« La protection de la nature est l'intérêt général, chacun doit y veiller, les activités publiques et privées doivent s'y conformer ».

À quelle loi ou réglementation cet article renvoie-t-il ?

- A La mise en place des ZNIEFF.
- B La loi sur la protection de la nature de 1976.
- C La loi sur la protection des paysages de 1933.
- D La mise en place des ZICO.
- E La création des réserves biologiques.

### Question 15

L'Office National des Forêts est une structure publique qui répond à des exigences réglementaires.  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Il ne possède pas de conseil d'administration.
- B C'est un EPIC donc il ne peut pas générer de bénéfices.
- C C'est un EPIC, ce qui lui permet de pouvoir à terme s'autofinancer.
- D Il doit veiller à la gestion durable des forêts ne relevant pas du régime forestier.
- E C'est un EPCA.

### Question 16

Qu'est-ce qu'un Parc Naturel Régional ?

- A Un outil de développement économique.
- B Un outil de protection de la nature.
- C Un outil de préservation de la faune et de la flore.
- D Une structure administrative pour contrôler les communes.
- E Un outil de conservation des paysages.

### Question 17

De quelle(s) mission(s) est chargé l'ONF ?

- A Gestion durable des réserves biologiques domaniales.
- B Réalisation des aménagements des forêts relevant du régime forestier.
- C Restauration des Terrains de Montagne.
- D Gestion des dunes littorales.
- E Rédaction et suivi des codes de bonnes pratiques sylvicoles.

### Question 18

Caractère indicateur des végétaux forestiers  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A L'érable sycomore préfère les sols avec un humus de moder.
- B Le bouleau pubescent est une essence héliophile neutrocalcicole.
- C Le Fusain d'Europe est une essence acidophile en zone humide.
- D Le chèvrefeuille des bois est une essence mésohygrophile et acidophile.
- E Le peuplier noir est une essence acidophile stricte.

### Question 19

Les plantes indicatrices de milieu

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A La digitale pourpre (*Digitalis purpurea*) est acidiphile et héliophile.
- B L'euphorbe douce (*Euphorbia dulcis*) est une essence acidophile et hygrophile
- C La reine des prés (*Filipendula ulmaria*) est une essence xérophile.
- D La berce sphondyle (*Heracleum spondylium*) est une essence acidiphile des milieux frais.
- E Le millepertuis commun (*Hypericum perforatum*) est une essence mésoxérophile et neutrocline à large amplitude.

### Question 20

Les bryophytes

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Le dicrane élevé est une mousse xérophile héliophile.
- B L'hypne des bruyères est une mousse acidiphile stricte de dysmoder ou mor.
- C La mnie annuelle est une mousse calcicole.
- D Le polytric commun est une mousse hygrophile et neutrophile.
- E La sphaigne des marais est indicatrice des zones à tuf calcaire.

### Question 21

Les symbioses

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Les galles sont des symbioses entre un végétal et un insecte.
- B L'orobanche réalise des symbioses avec les trèfles.
- C La pollinisation croisée est un phénomène de symbiose.
- D La plupart des arbres forestiers vivent en symbiose avec des champignons.
- E Les termites possèdent en fait un protozoaire symbiotique qui dégrade la lignine et la cellulose.



### Question 22

L'humus des sols forestiers

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Un humus de type mull peut présenter une zone humifiée brune, signe de bon fonctionnement d'un sol.
- B Un mull carbonaté est plus acide qu'un mull calcique.
- C Un humus de type moder est plutôt neutre.
- D La décomposition de l'humus permet entre autre la libération de minéraux qui sont intégrés aux horizons organo-minéraux.
- E Un mull se caractérise par la présence d'une épaisse couche de litière ancienne.

### Question 23

L'organisation de l'ONF depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2002 comprend environ :

- A 26 directions régionales.
- B 20 000 salariés.
- C 7 000 fonctionnaires.
- D Une soixantaine d'agences contre 300 divisions au préalable.
- E 800 Unités Opérationnelles Territoriales.

### Question 24

Les forêts françaises

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Les futaies, qu'elles soient résineuses ou feuillues, couvrent plus de 70 % des forêts en France.
- B Les taillis ne représentent plus que 10 % des forêts en France.
- C L'accroissement annuel moyen est d'environ 90 millions de mètres cubes.
- D Les résineux occupent les 2/3 des surfaces forestières en France.
- E Dans l'Europe des 25, la France est le cinquième pays en termes de ressources forestières.

### Question 25

Les propriétaires privés en France  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exactes ?

- A Les propriétaires privés peuvent faire appel à l'ONF pour gérer leurs forêts pendant 10 ans (engagement décennal).
- B Les propriétaires privés sont plus de 10 millions en France.
- C Les propriétaires privés peuvent faire appel au CRPF pour la gestion directe de leur parcelle et la vente des bois sur pied.
- D La surface moyenne par propriétaire privé est de moins de 3 hectares.
- E Les propriétaires privés peuvent se regrouper au sein d'associations syndicales.

### Question 26

Qu'est-ce qui ne caractérise pas une attaque d'Ips typographe ?

- A Des sécrétions blanchâtres.
- B Un décollement d'écorce.
- C Des trous avec de la sciure.
- D Un rougissement de feuillage.
- E La présence de galles.

### Question 27

Les forestiers sont largement démunis face aux changements climatiques; néanmoins ils peuvent, par la sylviculture, aider les peuplements à mieux résister par exemple en :

- A Eliminant le sous étage trop concurrentiel d'un point de vue hydrique
- B Canalisant la circulation des engins forestiers sur des cloisonnements d'exploitation
- C Introduisant des essences exotiques
- D Augmentant l'âge d'exploitabilité
- E Recherchant systématiquement la diversité des essences adaptées avec la station

### Question 28

Les travaux de dégagements de plantations feuillues.  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A Leur financement doit être prévu pour bénéficier d'aides publiques
- B Il est préférable de les réaliser à la fin du printemps
- C Ils sont toujours réalisés avec des débroussailleuses mécaniques
- D Ils doivent se pratiquer jusqu'à ce que la majorité des plants soient libres de concurrence
- E Les temps de travail en heure / ha sont déterminés dans des itinéraires techniques mais peuvent varier notablement selon la végétation concurrente et la technique utilisée

### Question 29

La forêt métropolitaine : la récolte annuelle de bois.  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A Fait l'objet d'une programmation dans les aménagements
- B Ne dépend pas des essences présentes dans la forêt
- C Est indépendante de la sylviculture
- D Peut être modulée en fonction du marché
- E L'augmentation de la récolte s'oppose à l'amélioration de la préservation des milieux

### Question 30

Les Directives régionales d'aménagement :

- A Concernent l'ensemble des forêts publiques
- B Sont arrêtées par le Ministre de l'Agriculture et de la Pêche
- C Sont maintenant systématiquement soumises à évaluation environnementale
- D Remplacent le manuel d'aménagement
- E Peuvent lister des forêts pouvant bénéficier de règlement technique de gestion

### Question 31

Le sapin pectiné :

- A Ne tolère pas les sols carbonatés
- B Peut supporter les terrains calcaires et les terrains acides
- C Est très peu exigeant en eau en saison de végétation
- D Est favorisé en cas de surpopulation de cervidés
- E Est une essence d'ombre, dont les jeunes tiges dominées sont souvent capables de rattraper le retard de croissance, suite à l'ouverture du couvert

### Question 32

A propos de l'écologie des chênes sessile et pédonculé.  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A Le chêne sessile est plus exigeant en lumière que le chêne pédonculé
- B Le chêne pédonculé est moins exigeant en eau que le chêne sessile, les peuplements denses sont à favoriser
- C Le chêne pédonculé supporte moins les pH acides que le chêne sessile
- D La germination des glands du chêne pédonculé ayant lieu au printemps, ses semis supportent mieux les sols engorgés en eau en hiver que ceux du chêne sessile qui germent à l'automne
- E En cas d'accidents climatiques, le chêne pédonculé résiste mieux que le chêne sessile

### Question 33

Par rapport au caractère indicateur lié aux besoins en eau, on peut associer le Frêne et

- A Le chêne sessile
- B Le chêne pédonculé
- C L'aulne glutineux
- D Le chêne vert
- E L'érable sycomore

### Question 34

Un territoire présente des conditions stationnelles très favorables à la croissance rapide du chêne sessile. Sur ce territoire, il est logique :

- A D'envisager pour le chêne sessile une bonne production de bois de qualité moyenne
- B De se fixer un objectif de production de bois de chêne sessile de haute qualité à cernes d'accroissement très fins
- C De se fixer un objectif de production de bois de chêne pédonculé à cernes d'accroissement larges
- D D'envisager des éclaircies fortes et fréquentes pour favoriser la production de bois de chêne tendre
- E De favoriser son mélange avec des essences d'accompagnement.

### Question 35

La conduite des peuplements forestiers

- A Ne dépend pas de l'essence principale objectif recherché
- B Doit être raisonnée en fonction des possibilités de desserte des parcelles
- C S'effectue naturellement, par des coupes ne prélevant que des arbres malades
- D Peut faire l'objet de guide de sylviculture
- E Ne concerne que des opérations coûteuses sous forme de travaux

### Question 36

Les relations intraspécifiques des arbres :

- A Peuvent être utilisées pour l'élagage naturel des tiges
- B Ne nécessitent pas l'intervention humaine pour l'optimisation de la croissance des essences objectif
- C Dépendent des besoins en lumière des deux essences en concurrence
- D Comprennent l'allélopathie caractérisée par l'émission par une espèce de substances nocives à une autre espèce
- E Sont toujours négatives pour l'alimentation minérale, même si les arbres sont suffisamment éloignés entre eux

### Question 37

Dans une parcelle forestière présentant un sol limoneux acide :

- A Le cloisonnement n'y est pas recommandé
- B Il n'y a pas de précaution particulière à prendre, pour les exploitations, en période de forte pluviosité
- C Il y a lieu de prévoir l'utilisation de techniques limitant le tassement du sol
- D Un sous solage avant plantation est recommandé
- E Il n'y a pas de risque de dégradation du fonctionnement de l'humus

### Question 38

Sur les actions humaines.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A L'élimination d'une espèce par l'homme a une incidence sur l'écosystème où elle vivait
- B L'intensité des éclaircies dans les peuplements forestiers ne modifie pas le bilan hydrique dans la zone considérée
- C L'exploitation du bois-énergie ne peut pas avoir d'incidence sur l'acidification du sol
- D La biodiversité en forêt est naturelle et n'a aucune relation avec la sylviculture
- E Le maintien d'îlots de vieux bois est favorable à la biodiversité

### Question 39

A propos de chorologie.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A L'aire de répartition du hêtre couvre toute la France métropolitaine
- B La répartition de l'aulne glutineux et son hydrochorie (dissémination des graines par l'eau) sont liées
- C Les aires de dissémination naturelle du frêne commun correspondent aux stations forestières qui lui sont bien adaptées
- D L'aire précise de répartition des arbres est en lien avec les conditions climatiques, mais pas les conditions de sol
- E Avec le changement climatique prévisible, l'aire du hêtre va considérablement augmenter

#### Question 40

A propos des rôles écologiques des écosystèmes et de préservation de l'environnement.  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A L'exploitation normale des forêts nuit à long terme à la lutte contre l'effet de serre
- B Planter des arbres pour boiser des zones déforestées permet de créer des « puits de carbone »
- C L'acidification de certains sols peut être consécutive à l'utilisation de certaines essences pour le reboisement
- D La déforestation des bassins-versants diminue les précipitations et donc le risque de crues en aval
- E Le maintien et l'encouragement des fonctions de production des forêts ne constituent pas un des critères de gestion durable d'Helsinki

#### Question 41

Le traitement des forêts au sens de l'aménagement forestier.  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A C'est un programme annuel de soins des forêts dont l'état sanitaire n'a pas été considéré comme satisfaisant lors des descriptions d'aménagement
- B C'est un mode de gestion destiné à orienter progressivement les peuplements forestiers vers une structure objectif idéale à long terme
- C La connaissance du traitement est une notion essentielle pour la conduite des opérations sylvicoles, coupes et travaux
- D Ne concerne que les peuplements issus de plantation , car il faut les irrégulariser
- E A pour but de fixer des préconisations techniques pour l'amélioration de la desserte des forêts, en vue d'une meilleure mobilisation des bois

### Question 42

Lorsqu'une forêt est traitée en futaie régulière :

- A Tous les arbres de la forêt ont le même âge
- B Il faut choisir sur l'ensemble de la forêt une seule essence objectif dont l'aménagiste fixe l'âge d'exploitabilité
- C L'aménagiste peut prévoir la conservation de vieux arbres ou à cavités, dispersés mais jamais en peuplement
- D L'aménagiste peut choisir parmi de nombreuses modalités pour le renouvellement des peuplements.
- E Les dispositions prévues doivent cependant permettre de suivre périodiquement les surfaces régénérées

### Question 43

Lorsqu'une forêt est traitée en futaie irrégulière

- A On ne doit jamais couper des arbres dont le diamètre d'exploitabilité n'est pas dépassé sauf pour des raisons sanitaires
- B Il est aussi facile de favoriser les espèces de lumière comme le chêne, que celles d'ombre comme le hêtre ou le sapin
- C Le traitement en futaie irrégulière est à préconiser, lorsqu'il y a une surpopulation de cervidés
- D La gestion est facilitée car les coupes sont identiques dans chaque parcelle, il n'y a pas de suivi du renouvellement à effectuer, les travaux sont peu coûteux et les produits récoltés sont homogènes
- E Le forestier adapte son action à l'échelle de l'arbre ou du bouquet

### Question 44

La notion d'équilibre sylvocynégétique :

- A Est précisée dans le Code Forestier
- B Est précisée dans le Code de l'Environnement
- C vise à développer les populations de gibier
- D Demande à créer des aménagements pour le nourrissage des animaux
- E Tend à permettre la régénération des peuplements forestiers



#### Question 45

Les recettes de l'ONF liés aux activités cynégétiques en forêt domaniale :

- A Représentent environ 25 % des recettes de bois
- B Représentent environ 15 % des recettes de bois**
- C Sont actualisées chaque année
- D Sont liées au tableau de chasse
- E Sont du même ordre de grandeur que celles de la pêche

#### Question 46

Rôles de chaque acteur pour un chantier forestier :  
Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A Le maître d'œuvre réalise les ouvrages ou prestations à réaliser
- B Le maître d'ouvrage choisit le maître d'œuvre**
- C Le maître d'œuvre peut se voir confier une mission de conception des ouvrages et éventuellement de contrôle des travaux**
- D L'entrepreneur est responsable de l'exécution de tout ou partie des travaux faisant l'objet du marché**
- E Le sous-traitant est responsable de l'exécution de la partie de travaux qui lui est confiée par le maître d'œuvre

#### Question 47

L'ONF est certifié et écocertifié ; cela signifie

- A Qu'il analyse les impacts de ses activités sur l'environnement selon la norme ISO 9001
- B Qu'il prend en compte les attentes de ses clients selon la norme ISO 9001**
- C Qu'il a obtenu l'écocertification ISO 14001
- D Qu'il a un certificat de gestion durable FSC pour les forêts domaniales
- E Que toutes les forêts communales qui lui sont confiées portent le label PEFC

#### Question 48

La récolte annuelle de bois dans la forêt métropolitaine.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A En ajoutant au bois commercialisé le bois de chauffage autoconsommé on obtient un chiffre voisin de 90 millions de m<sup>3</sup> qui correspond à la production forestière
- B En 2007, les volumes de bois mobilisés en forêt publique représentent environ 7 millions de m<sup>3</sup>
- C En 2007, la récolte communale est plus importante que la récolte dans les forêts domaniales
- D En 2006, la récolte feuillue est supérieure à la récolte résineuse dans les forêts publiques
- E L'augmentation de la récolte de grumes de résineux contribue à la réduction du déficit chronique des échanges extérieurs de sciage résineux

#### Question 49

Prévention des accidents du travail ; sécurité sur les chantiers de bûcheronnage manuel.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s) ?

- A Pour plus de sécurité et surtout en cas d'accident, il est préférable lorsque cela est possible de constituer des équipes d'au moins trois ouvriers
- B Le casque de protection d'un bûcheron en polyéthylène doit être changé systématiquement après trois années d'utilisation
- C Le frein de chaîne d'une tronçonneuse bloque la chaîne par serrage de l'embrayage
- D Un plan de prévention doit être établi quand plusieurs entreprises travaillent sur le même site
- E Sur une scie à chaîne, un carburateur mal réglé peut entraîner l'arrêt du moteur notamment au cours de l'abattage

### Question 50

Une parcelle de 15 hectares est à cloisonner et à dégager. Le cloisonnement est réalisé par un tracteur dont le coût horaire est de 100€ / ha. Le débroussaillage est réalisé par des ouvriers forestiers dont le coût horaire est de 40€. La location de la débroussailleuse est de 10€ / heure. Le rendement des ouvriers est de 10 heures / ha.

Quelle(s) affirmation(s) est (sont) exacte(s)

**A** Le coût d'ouvrier forestier pour l'ensemble de la parcelle est de 8 500 €

**B** Le coût du cloisonnement est de 2 500 €

**C** Le coût total du chantier est de 11 000 €

**D** Le coût d'ouvrier avec sa débroussailleuse pour l'ensemble de la parcelle est de 7 500 €

**E** Le coût total du chantier à l'hectare est de 600 €