CAPA (Travaux forestiers)

CORRIGÉ D'UN SUJET D'ENTRAÎNEMENT (NON OFFICIEL)

Proposition de corrigé rédigée par FormaV avec l'aide d'outils d'intelligence artificielle, pour un sujet d'entraînement FormaV. Ce n'est pas un document officiel de l'examen ; il peut contenir des erreurs.

Les sujets officiels des sessions passées et nos sujets d'entraînement sont classés sur https://capatravauxforestiers.fr/annales-sujets-et-corriges

Document mis en ligne par FormaV®. Reproduction ou diffusion sans autorisation interdite.

CAPA (TRAVAUX FORESTIERS) • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

Biologie-écologie

CAPA Forestier

Édition 2026 • Code sujet : FV-ENT-TF-BIOE • Durée : **120 minutes** • Coefficient : **2**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Fonctionnement d'un écosystème forestier (4 questions) **Page 3**

2. Sol forestier et conditions de vie (4 questions) **Page 5**

3. Décomposition de la matière organique (4 questions) **Page 7**

4. Régénération après travaux forestiers (4 questions) **Page 9**

5. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 11**

Sujet associé **(PDF) :** https://capatravauxforestiers.fr/assets/annales/capa-travaux-forestiers/Biologie-écologie/2026/CAPA (Travaux forestiers) - Biologie-écologie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

FormaV - document d'entraînement non officiel

1. Fonctionnement d'un écosystème forestier

Dans une parcelle de hêtraie-sapinière, plusieurs végétaux, animaux et champignons sont observés dans différents milieux. Le candidat étudie leurs rôles trophiques, la photosynthèse et les effets possibles d'une intervention forestière sur le sous-bois.

Question 1.1. Relevez dans le tableau un organisme producteur, un consommateur et un décomposeur, puis justifiez brièvement le rôle de chacun.

Rôle	Organisme	Justification
Producteur	Hêtre	Il fabrique sa matière organique par photosynthèse.
Consommateur	Campagnol	Il mange des graines et de jeunes végétaux.
Décomposeur	Champignons du sol	Ils transforment les débris végétaux et animaux morts.

Le hêtre produit donc la matière organique, le campagnol se nourrit de cette matière et les champignons décomposent les restes. Les décomposeurs participent ainsi au recyclage des éléments minéraux dans l'écosystème forestier.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hêtre : producteur ; campagnol : consommateur ; champignons du sol : décomposeurs qui transforment les débris organiques.

Question 1.2. À partir des organismes cités dans l'énoncé, écrivez une chaîne alimentaire de trois maillons en orientant les flèches de l'organisme consommé vers celui qui le consomme.

Le hêtre produit des graines, dont les faînes, qui peuvent être consommées par le campagnol. Le renard consomme ensuite des campagnols. Cette chaîne comporte bien trois maillons. Les flèches suivent le transfert de matière alimentaire et vont de l'organisme consommé vers celui qui le consomme, comme le demande l'énoncé. Elle illustre une relation possible parmi celles décrites dans le sujet.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hêtre (graines) → campagnol → renard : le campagnol consomme les graines et le renard consomme le campagnol.

Question 1.3. À partir de l'équation-bilan de la photosynthèse, nommez les deux réactifs et les deux produits de cette transformation, puis indiquez le rôle de l'énergie lumineuse.

1. Les réactifs sont le dioxyde de carbone (CO_2) et l'eau (H_2O), placés à gauche de la flèche.
2. Les produits sont le glucose ($C_6H_{12}O_6$) et le dioxygène (O_2), placés à droite.
3. L'énergie lumineuse fournit l'énergie nécessaire à la transformation. Elle est convertie en énergie chimique stockée dans la matière organique produite.

FormaV - document d'entraînement non officiel

✓ RÉPONSE À RETENIR

Réactifs : dioxyde de carbone et eau. Produits : glucose et dioxygène. La lumière fournit l'énergie nécessaire à la photosynthèse.

Question 1.4. Citez deux modifications possibles du milieu liées au retrait d'une partie des arbres et expliquez, pour chacune, un effet possible sur un organisme ou une population du sous-bois.

Le retrait d'une partie des arbres peut modifier les conditions de vie du sous-bois. Deux conséquences possibles sont :

- Davantage de lumière atteint le sol : les myrtilles peuvent alors se développer plus facilement.
- Le sous-bois peut devenir plus chaud et plus sec : les organismes du sol sensibles au dessèchement peuvent diminuer, ce qui peut réduire leur activité de décomposition.

Les effets dépendent des conditions locales et des organismes présents.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La coupe peut augmenter la lumière et assécher le sous-bois : les myrtilles peuvent progresser, tandis que les organismes sensibles au dessèchement peuvent diminuer.

FormaV - document d'entraînement non officiel

2. Sol forestier et conditions de vie

Un technicien compare le pH, l'humidité et l'épaisseur de la litière en trois points d'une parcelle forestière après des travaux. Le candidat interprète ces mesures, explique des fonctions écologiques de la litière et propose une mesure pour limiter le tassement du sol.

Question 2.1. Classez les sols des trois points du plus acide au moins acide et justifiez votre classement à l'aide des mesures de pH.

Rang d'acidité	Point	pH
Le plus acide	A	5,2
Intermédiaire	C	5,8
Le moins acide	B	6,4

Plus le pH est faible, plus le sol est acide. Les trois sols sont acides, car leurs pH sont inférieurs à 7. Le classement découle de la comparaison des mesures : 5,2 < 5,8 < 6,4. Le point A est donc le plus acide, et le point B le moins acide. Le point C présente une acidité intermédiaire.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Du plus acide au moins acide : A (pH 5,2), C (pH 5,8), puis B (pH 6,4). Les trois sols sont acides.

Question 2.2. Comparez l'humidité des points A et B, calculez l'écart en points de pourcentage, puis proposez une explication liée à leur situation dans la parcelle.

Le point A, situé sous couvert fermé, présente une humidité de 38 %, contre 21 % au point B, sur l'ancienne place de dépôt. L'écart se calcule par différence : $38 - 21 = 17$ points de pourcentage. Le sol du point A est donc plus humide.

Le couvert peut limiter l'exposition au soleil et au vent, donc l'évaporation. À l'inverse, le point B est moins couvert et les travaux ont pu tasser le sol, ce qui peut modifier l'infiltration et la rétention de l'eau.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le point A est plus humide que le point B : l'écart est de 17 points de pourcentage (38 % contre 21 %).

Question 2.3. La litière est une couche de débris végétaux à la surface du sol. Expliquez deux rôles écologiques de la litière dans le fonctionnement du sol forestier.

La litière contribue au fonctionnement du sol forestier de deux façons complémentaires.

- Elle couvre et protège le sol, limite l'évaporation et modère les variations de température. Elle favorise ainsi des conditions de vie plus stables pour les organismes du sol.
- Les décomposeurs transforment les débris de la litière en matière organique puis participent au recyclage des éléments minéraux.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ces éléments minéraux redeviennent disponibles dans le sol et peuvent être absorbés par les végétaux. La litière protège donc le milieu tout en contribuant au recyclage de ses nutriments.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La litière protège le sol et sa décomposition contribue au recyclage des éléments minéraux disponibles pour les végétaux.

Question 2.4. Proposez une mesure de chantier permettant de limiter le tassement du sol sur l'ancienne place de dépôt, puis expliquez le bénéfice attendu pour les organismes du sol ou la régénération forestière.

Une mesure adaptée consiste à baliser les voies de circulation et à limiter les passages d'engins au strict nécessaire sur l'ancienne place de dépôt. On peut aussi éviter d'y circuler lorsque le sol est humide, car il se compacte alors plus facilement.

Limiter le tassement préserve les pores du sol, qui permettent la circulation de l'air et de l'eau. Les organismes du sol disposent ainsi de conditions plus favorables, et les racines des jeunes plants peuvent mieux s'installer et se développer.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Baliser les voies et limiter les passages d'engins pour préserver les organismes du sol et favoriser l'enracinement des jeunes plants.

FormaV - document d'entraînement non officiel

3. Décomposition de la matière organique

Des fragments de feuilles mortes sont placés dans des sachets de décomposition, puis pesés au fil du temps; le sujet fournit un graphique, des mesures et le modèle M(t) = 120e^(-0,08t). Le candidat exploite ces données, calcule une masse et un temps de demi-masse, puis relie la décomposition au rôle des décomposeurs et au recyclage des éléments minéraux.

Question 3.1. À l'aide du graphique, estimez la masse restante après 10 semaines en indiquant la méthode de lecture et l'unité.

À 10 semaines, repérez la graduation sur l'axe horizontal, puis remontez jusqu'au point expérimental C. Reportez-vous ensuite à l'axe vertical : la masse lue est proche de 54 g. Cette lecture graphique est une estimation, exprimée en grammes. Elle concorde avec la valeur expérimentale à 10 semaines donnée dans le tableau de suivi.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Après 10 semaines : environ 54 g.

Question 3.2. À partir du modèle, calculez la masse prévue après 10 semaines, donnez le résultat au gramme près et comparez-le à la mesure expérimentale correspondante. Complétez le document réponse en indiquant les calculs utiles et les résultats demandés.

Dans le modèle, on remplace t par 10 : la masse calculée est de 53,923 g, soit 54 g au gramme près. Le tableau expérimental indique 54 g au même instant. Les deux valeurs concordent après arrondi. La ligne correspondante du document réponse reprend le calcul, la masse prévue et la masse mesurée.

Temps t	Expression utilisée	Masse prévue M(t)	Masse mesurée
10 semaines	$120 \times e^{-0,08 \times 10}$	54 g	54 g

Document réponse complété : question 3.2

Temps t (en semaines)	Expression utilisée	Masse prévue M(t) (en g)	Masse mesurée (en g)
10	120e^(-0,08×10)	54 g	54
Temps pour atteindre la moitié de la masse initiale	.....	.....	.....

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

À 10 semaines : masse prévue 54 g ; masse mesurée 54 g.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Question 3.3. Déterminez le temps nécessaire pour que la masse soit égale à la moitié de sa valeur initiale en résolvant 120e^(-0,08t) = 60. Utilisez ln(2) ≈ 0,693 et donnez le résultat au dixième de semaine; complétez la ligne correspondante du document réponse.

1. La moitié de la masse initiale est 60 g. On résout donc $120e^{-0,08t} = 60$.
2. Après division par 120 et application du logarithme népérien : $-0,08t = \ln(0,5) = -\ln(2)$, donc $t = \ln(2) \div 0,08$.
3. Avec $\ln(2) \approx 0,693$, le calcul donne 8,6625 semaines, soit 8,7 semaines au dixième. La masse prévue à cet instant est 60 g. Le tableau ne fournit pas de mesure expérimentale à cette date.

Document réponse complété : question 3.3

Temps t (en semaines)	Expression utilisée	Masse prévue M(t) (en g)	Masse mesurée (en g)
10	.....	.....	54
Temps pour atteindre la moitié de la masse initiale	ln(2) ÷ 0,08	60 g	non mesurée

✓ RÉPONSE À RETENIR

Temps de demi-masse : 8,7 semaines ; masse prévue : 60 g.

Question 3.4. Expliquez le rôle des décomposeurs dans la diminution de la masse des feuilles et citez une conséquence de cette décomposition pour la disponibilité des éléments minéraux dans le sol.

Les décomposeurs, notamment les champignons, utilisent les feuilles mortes et dégradent progressivement leur matière organique. Une partie de cette matière est transformée au cours de la décomposition, ce qui explique la diminution de la masse sèche des feuilles. Les éléments minéraux issus de cette transformation sont recyclés dans le sol et peuvent être absorbés par les végétaux.

✓ RÉPONSE À RETENIR

La décomposition réduit la masse des feuilles et rend des éléments minéraux disponibles pour les végétaux.

4. Régénération après travaux forestiers

Une équipe suit des placettes de régénération en zone perturbée ou non perturbée par le passage d'engins, avec des probabilités de réussite différentes selon la zone. À l'aide des données et de l'arbre de probabilités, le candidat calcule des probabilités et interprète l'association observée sans conclure à une causalité certaine.

Question 4.1. Calculez la probabilité qu'une placette choisie au hasard soit en zone perturbée et présente une régénération satisfaisante.

Dans l’arbre, la première branche correspond à une placette en zone perturbée, avec une probabilité de 0,30. Depuis cette branche, la probabilité d’une régénération satisfaisante est 0,40. Pour obtenir la probabilité conjointe des deux événements, on multiplie la probabilité de la branche initiale par la probabilité conditionnelle indiquée sur la branche suivante : 0,30 × 0,40 = 0,12. Ce calcul concerne toutes les placettes choisies au hasard.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La probabilité recherchée est de 0,12, soit 12 % des placettes choisies au hasard.

Question 4.2. Calculez la probabilité qu'une placette choisie au hasard présente une régénération satisfaisante. Présentez le calcul à partir des deux situations possibles.

Les placettes peuvent se trouver dans l’une de deux zones exclusives : perturbée ou non perturbée. On calcule la probabilité d’une régénération satisfaisante dans chacune, puis on additionne ces probabilités conjointes :

1. Zone perturbée : 0,30 × 0,40 = 0,12.
2. Zone non perturbée : 0,70 × 0,75 = 0,525.

La probabilité totale de réussite est donc 0,12 + 0,525 = 0,645, soit 64,5 % des placettes.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La probabilité d’une régénération satisfaisante est de 0,645, soit 64,5 % des placettes.

Question 4.3. Parmi les placettes présentant une régénération satisfaisante, calculez la proportion de celles qui sont en zone perturbée. Donnez le résultat en pourcentage, arrondi à l'unité.

Parmi les placettes satisfaisantes, la proportion située en zone perturbée correspond à la probabilité conjointe « perturbée et satisfaisante » divisée par la probabilité totale d’une régénération satisfaisante. Le numérateur vaut 0,12 et le dénominateur 0,645, d’après les calculs précédents. Ainsi, 0,12 ÷ 0,645 × 100 ≈ 18,6 %. L’arrondi à l’unité donne 19 %.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Parmi les placettes présentant une régénération satisfaisante, 19 % sont situées en zone perturbée.

Question 4.4. Au vu des probabilités conditionnelles fournies, formulez une conclusion sur l'association entre perturbation du sol et réussite de la régénération. Rappelez qu'une association observée ne suffit pas, à elle seule, à prouver une causalité.

La probabilité d'une régénération satisfaisante est de 0,40 en zone perturbée, contre 0,75 en zone non perturbée. L'observation montre donc une association entre la perturbation du sol et une réussite moins fréquente de la régénération. Toutefois, ces probabilités décrivent une différence entre les deux catégories de placettes, sans isoler les autres facteurs qui pourraient intervenir.

- La réussite est plus fréquente en zone non perturbée.
- Cette association observée ne suffit pas, à elle seule, à prouver que la perturbation cause la baisse de réussite.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La régénération réussit plus souvent en zone non perturbée, mais l'association observée ne prouve pas une causalité.

FormaV - document d'entraînement non officiel

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Édition 2026)

Bilan de l'épreuve : L'épreuve ponctuelle de biologie-écologie du CAP agricole Travaux forestiers, Édition 2026, porte le code FV-ENT-TF-BIOE dure 120 minutes et a un coefficient 2. Elle s'appuie sur le suivi écologique d'une parcelle forestière du Jura après coupe et travaux de régénération. Les quatre exercices évaluent l'écosystème forestier, les propriétés du sol, la décomposition modélisée et l'interprétation de probabilités.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les producteurs fabriquent de la matière organique; les consommateurs se nourrissent d'organismes ou de matière organique, et les décomposeurs recyclent les éléments minéraux.
- Un pH inférieur à 7 indique un sol acide; parmi des sols acides, le pH le plus faible correspond au sol le plus acide.
- Le modèle de décomposition est M(t) = 120e^(-0,08t); le temps de demi-masse vérifie 120e^(-0,08t) = 60.
- Dans un arbre de probabilités, on multiplie les probabilités le long d'un chemin et on additionne les probabilités des chemins menant au même événement.

Points de vigilance & attentes du jury

- Orientez une chaîne alimentaire de l'organisme consommé vers celui qui le consomme et justifiez les rôles par les informations fournies.
- Pour comparer deux humidités en pourcentage, exprimez leur écart en points de pourcentage et reliez l'explication à la situation des points.
- Indiquez les unités, la méthode de lecture et l'arrondi demandé; distinguez les mesures expérimentales des valeurs prévues par le modèle.
- Pour une probabilité conditionnelle, identifiez l'événement de référence et ne confondez pas association observée et preuve de causalité.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment déterminer le temps nécessaire pour que la masse de feuilles soit divisée par deux ?

Égalisez le modèle à la moitié de la masse initiale : 120e^(-0,08t) = 60. Divisez par 120, prenez le logarithme népérien et isolez t. Utilisez ln(2) ≈ 0,693 et exprimez le résultat en semaines.

Q : Comment calculer la probabilité qu'une placette soit perturbée et ait une régénération satisfaisante ?

Multipliez la probabilité d'être en zone perturbée par la probabilité conditionnelle d'une régénération satisfaisante dans cette zone. Le produit donne la probabilité du chemin correspondant aux deux événements P et R.

Q : Comment organiser les calculs et le temps pour cette épreuve ?

Les quatre exercices sont indépendants et valent chacun 5 points, pour un total de 20 points. Répartissez le temps entre eux, justifiez les calculs, inscrivez les unités et gardez quelques minutes pour vérifier le document réponse associé à la question 3.2.

Q : Quelles précautions de présentation et d'interprétation sont attendues ?

Respectez les arrondis demandés et indiquez les unités. Distinguez les mesures expérimentales des valeurs prévues par le modèle. Pour la régénération, comparez les probabilités conditionnelles sans présenter l'association observée comme une preuve de causalité.

Sujet associé **associé (PDF) :** https://capatravauxforestiers.fr/assets/annales/capa-travaux-forestiers/Biologie-écologie/2026/CAPA (Travaux forestiers) - Biologie-écologie - Session 2026 - 1-Sujet.pdf

Ressources CAPA (Travaux forestiers) : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

FormaV - document d'entraînement non officiel

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.