



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : le vocabulaire, une feuille au travail et une chaîne alimentaire à compléter.

Avec banque de mots et indices · 50 minutes · sur 20

De la conversion biologique de l'énergie solaire par la photosynthèse à l'énergie nécessaire à tous les êtres vivants

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Enseignement scientifique · sujet à rendre complété

**50**

MINUTES

**20**

POINTS

**5**

EXERCICES

**1**

DOCUMENT

**oui**

AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES



Connaître le vocabulaire



Lire un schéma



Calculer une énergie



Raisonnement et justification

NOM

PRÉNOM

CLASSE

DATE

NOTE

..... / **20**

CONSIGNES

- Durée : 50 minutes ; temps conseillé en tête de chaque exercice.
- Banque de mots et indices : sers-t'en, ils font partie du contrôle.
- QCM : une seule case par ligne. Ailleurs, écris dans les zones prévues.
- Calculatrice inutile : tout se calcule de tête.

AVANT DE COMMENCER

- Lis toutes les propositions d'un QCM avant de cocher.
- Relis chaque phrase à trous une fois complétée.
- Une flèche entrante : reçu ; une flèche sortante : rejeté.
- Prendre un dixième, c'est multiplier par 0,1.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Le vocabulaire : producteur, niveau trophique, rendement, stock
- Le trajet de l'énergie, du Soleil au carnivore
- Ce qui entre dans une feuille éclairée, et ce qui en sort
- Le transfert d'un dixième, sur une chaîne à compléter

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 Reconnaître la proposition juste	Connaître le vocabulaire	8 min	4 points
2 Du pré au prédateur, mot à mot	Connaître le vocabulaire	8 min	4 points
3 Le vocabulaire de l'énergie du vivant	Connaître le vocabulaire	5 min	2,5 points
4 Lire le schéma d'une feuille	Lire un schéma	12 min	4,5 points
5 Compléter une chaîne alimentaire ☆ PHARE	Calculer une énergie	15 min	5 points
Total		48 min sur 50	20 points

1

Reconnaître la proposition juste

© Connaître le vocabulaire

⌚ 8 min

4 pts

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

- a** Parmi ces trois organismes, lequel est un producteur ? 0,5 pt
☐ un lapin ☐ un chêne ☐ un renard
- b** Un renard qui mange des lapins tire son énergie, en remontant la chaîne... 0,5 pt
☐ de l'eau qu'il boit ☐ de sa seule respiration ☐ du Soleil
- c** Un lapin qui broute de l'herbe est... 0,5 pt
☐ un producteur ☐ un consommateur primaire ☐ un consommateur secondaire
- d** Une feuille stocke dans la matière organique quelle part de la lumière qu'elle capte ? 0,5 pt
☐ environ 1 % ☐ environ 10 % ☐ environ 90 %
- e** Des herbivores disposent de 50 kJ. Les carnivores qui les mangent en recevront environ... 0,5 pt
☐ 5 kJ ☐ 45 kJ ☐ 50 kJ
- f** La formation du charbon et du pétrole a demandé... 0,5 pt
☐ quelques décennies ☐ quelques siècles ☐ des millions d'années
- g** Une pyramide écologique, large à la base et étroite au sommet, traduit le fait que l'énergie... 0,5 pt
☐ augmente vers le sommet ☐ diminue d'un niveau au suivant ☐ reste la même à chaque niveau
- h** Sur une même surface et en un an, une forêt tropicale et un désert ont des productivités primaires... 0,5 pt
☐ à peu près égales ☐ très différentes ☐ toutes deux nulles

2

Du pré au prédateur, mot à mot

© Connaître le vocabulaire

⌚ 8 min

4 pts

Complète le texte avec les mots de la banque. Trois mots ne servent pas.

≡ BANQUE

consommateur

courtes

dixième

longues

moitié

primaire

producteur

pyramide

respiration

secondaire

stock

Dans une prairie, l'herbe est le ① _____ : elle seule capte la lumière. Le criquet qui mange cette herbe est un consommateur ② _____. La grenouille qui mange le criquet est un consommateur ③ _____. La grenouille ne reçoit qu'environ un ④ _____ de l'énergie contenue dans les criquets. Le reste est perdu, en particulier par la ⑤ _____ et sous forme de chaleur. Faute d'énergie après quelques maillons, les chaînes alimentaires restent ⑥ _____. Représentée niveau par niveau, cette énergie dessine une ⑦ _____ écologique. Ce qui s'est accumulé sous terre bien plus lentement qu'on ne le consomme forme un ⑧ _____.

Relie chaque terme à sa définition par un trait, puis **recopie** la lettre dans la case. Une définition ne sert pas.

- | | |
|--------------------------------|--|
| Photosynthèse • | • A Part de la lumière captée qui finit stockée dans la matière organique. |
| Productivité primaire • | • B Être vivant qui se nourrit uniquement d'autres animaux. |
| Rendement • | • C Charbon ou pétrole : une ressource tirée de végétaux d'autrefois, que l'on brûle pour en obtenir de l'énergie. |
| Niveau trophique • | • D Opération par laquelle une feuille éclairée absorbe un gaz de l'air, en rejette un autre et fabrique sa propre matière. |
| Combustible fossile • | • E Grandeur qui permet de comparer ce que fabriquent une forêt et un désert, à surface et durée égales. |
| | • F Étage d'une pyramide écologique, qui regroupe les êtres vivants se nourrissant au même rang. |

Photosynthèse → ☐ Productivité primaire → ☐ Rendement → ☐ Niveau trophique → ☐

Combustible fossile → ☐

Observe le **document 1**, puis réponds aux questions.

≡ **BANQUE**

dioxyde de carbone dioxygène eau lumière matière organique azote

🔍 **INDICES**

- Un mot de la banque ne sert pas : il n'apparaît pas dans le bilan de la photosynthèse.
- La flèche 3 monte du pétiole : elle apporte ce que la plante puise dans le sol.



Document 1 Une feuille éclairée au travail

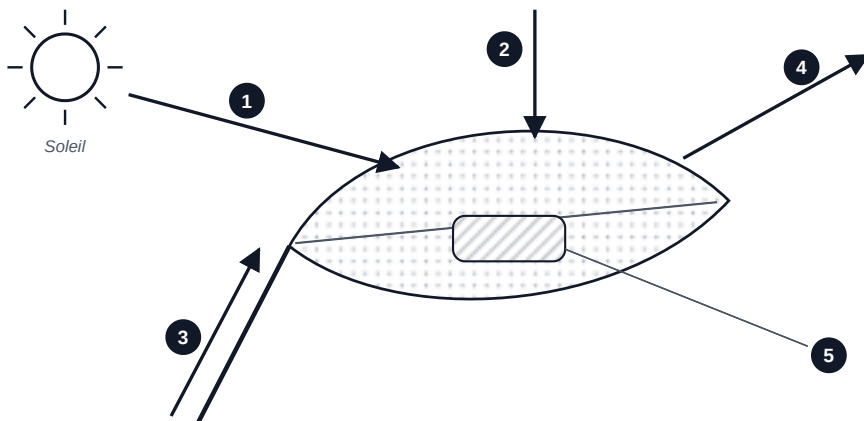


Schéma simplifié : les flèches 1 à 4 montrent ce que la feuille reçoit ou rejette ; le cadre hachuré 5 montre ce qu'elle fabrique. Les proportions ne sont pas respectées. Source : Schéma dessiné pour ce contrôle d'après le cours.

a Flèches 1 et 3 : ce que la feuille reçoit, en dehors des gaz.

1 pt

b Flèches 2 et 4 : les deux gaz échangés avec l'air.

1 pt

c Que représente le cadre 5, fabriqué dans la feuille ?

0,5 pt

d Écris le bilan de la photosynthèse en n'utilisant que les numéros du schéma.

1 pt

e Si l'on supprime la flèche 1, la feuille peut-elle encore fabriquer ce que montre le cadre 5 ? Justifie.

1 pt

5 Compléter une chaîne alimentaire ☆ EXERCICE-PHARE

© Connaître le vocabulaire · Calculer une énergie · Reasonner et justifier

🕒 15 min

5 pts

Complète la figure : écris le nom de la conversion dans la case G, le nom du niveau trophique dans les cases A, B et C, puis **calcule** les énergies des cases D, E et F.

BANQUE

consommateurs primaires

consommateurs secondaires

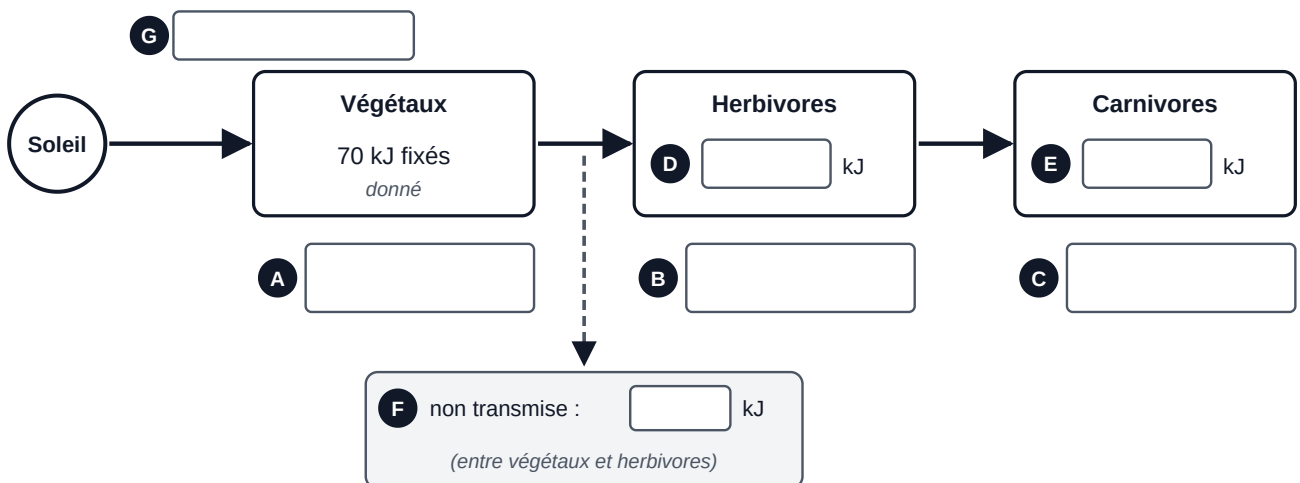
photosynthèse

producteurs

respiration

INDICES

- Un mot de la banque ne sert pas dans les cases : il nomme une cause de perte.
- Le transfert d'un niveau au suivant est d'environ 10 % : multiplie par 0,1.
- L'énergie non transmise, c'est l'énergie d'un niveau moins celle qui atteint le suivant.



Valeurs fictives, pour une parcelle de prairie pendant une durée donnée. La case des végétaux est remplie.



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître le vocabulaire	Je sais distinguer un producteur, un consommateur primaire et un consommateur secondaire.	☐	☐	☐
Connaître le vocabulaire	Je connais le sens de rendement, productivité primaire, niveau trophique et stock.	☐	☐	☐
Lire un schéma	Je sais dire ce qui entre dans une feuille éclairée et ce qui en sort.	☐	☐	☐
Calculer une énergie	Je sais calculer l'énergie qui passe d'un niveau trophique au suivant.	☐	☐	☐
Raisonner et justifier	Je sais vérifier que l'énergie diminue d'un niveau à l'autre, et dire où passe le reste.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / 20

avant correction : ma
prévision