Nutrition des organismes et dynamique des populations

Fiche de révision CRPE · 8 min de lecture · Programme de SVT du cycle 4 (2020), « Le vivant et son évolution » : nutrition des organismes, dynamique des populations ; programme de sciences et technologie du cycle 3 (2026), domaine « Les êtres vivants dans leur environnement », réseaux alimentaires

Une plante a besoin de CO2, d'eau, de sels minéraux et d'énergie lumineuse, un animal dépend de ce qu'il mange, et les populations évoluent selon les conditions du milieu. Les repères pour répondre à l'écrit.

Ce que le jury attend

Les questions de SVT portent sur des relations de causalité : pourquoi un organisme a-t-il besoin de tel élément, où ce dernier est-il produit ou prélevé, comment une population évolue. Le programme fixe comme attendu d'établir des relations de causalité pour expliquer la nutrition des organismes et la dynamique des populations.

Les besoins nutritifs des organismes

Le programme de cycle 4 demande de relier les besoins en nutriments et en dioxygène des cellules aux systèmes de transport dans l'organisme. La nutrition s'étudie donc à plusieurs échelles : celle de l'organisme, des organes, des tissus et des cellules.

Pour une cellule animale, la question est : de quoi a-t-elle besoin, et comment le reçoit-elle ? Le programme associe ces besoins aux systèmes de transport, qui acheminent les nutriments et le dioxygène jusqu'aux cellules.

> **DÉFINITION**
>
> **Nutriments** : substances apportées à l'organisme et utilisées par ses cellules. Le programme de cycle 4 les relie aux besoins nutritionnels de l'organisme.

La nutrition des végétaux

Une plante verte, dite chlorophyllienne, a besoin de CO2, d'eau, de sels minéraux et d'énergie lumineuse pour ses cellules. Le programme demande de relier ces besoins aux lieux de production ou de prélèvement de la matière, aux lieux de stockage et aux systèmes de transport au sein de la plante.

Le programme rappelle aussi un point essentiel : les végétaux verts se nourrissent du CO2 rejeté par la respiration des organismes, animaux et végétaux, et par la combustion de matière organique, en particulier par les décomposeurs du sol.

EXEMPLE

Pour expliquer la croissance d'une plante placée à la lumière, il faut citer les apports : CO2 et eau nécessaires à la production de matière, sels minéraux prélevés dans le sol, énergie lumineuse. Il faut ensuite indiquer où la matière est stockée et transportée dans la plante.

À RETENIR

- Les cellules ont besoin de matière et d'énergie ; les systèmes de transport acheminent ces éléments.
- Une plante verte prélève CO2, eau et sels minéraux, et utilise l'énergie lumineuse.
- Les végétaux verts se nourrissent du CO2 rejeté par la respiration et la combustion de matière organique.

Interactions avec les micro-organismes

Le programme relie la nutrition aux interactions avec les micro-organismes : une partie du fonctionnement de l'organisme dépend du monde microbien qu'il héberge. Cette question est reprise dans la partie du programme consacrée au corps humain, sous l'intitulé « monde microbien hébergé par notre organisme ».

Réseaux alimentaires

Au cycle 3, les élèves ont appris à représenter par un réseau les liens alimentaires entre les êtres vivants, et à comprendre l'équilibre de ces réseaux.

MÉTHODE

1. Identifier qui mange qui, ou qui produit de la matière.
2. Représenter les liens par des flèches orientées du consommé vers le consommateur.
3. Repérer les êtres vivants qui dépendent d'une même ressource.
4. Conclure sur les conséquences possibles d'une variation de cette ressource.

Dynamique des populations

Le programme relie la reproduction, sexuée et asexuée, et l'influence du milieu sur la survie des individus à la dynamique des populations. Il demande d'identifier les paramètres d'influence de

cette dynamique, et de rattacher les variations d'une population à l'un de ces paramètres.

Une conclusion sur une population doit donc citer le paramètre qui agit et le mécanisme : par exemple, une ressource alimentaire réduite peut limiter la survie des individus. Cette conclusion se limite aux données observées.

Pour aller plus loin

La démarche pour établir un lien de causalité, observer, formuler une hypothèse, tester et conclure, est reprise de la notion sur les démarches scientifique et technologique. Le quiz de révision et les exercices corrigés permettent de s'entraîner. La page de la discipline sciences et technologie situe les autres notions de l'épreuve, dont les circuits électriques pour les autres chapitres de physique-chimie.

Sources

1. Programme de SVT du cycle 4 (BOEN n° 31 du 30 juillet 2020, version Eduscol), « Le vivant et son évolution » : introduction (végétaux verts et CO2) ; connaissances « Relier les besoins en nutriments et dioxygène des cellules animales… », « Relier les besoins des cellules d'une plante chlorophyllienne… », « Relier des éléments de biologie de la reproduction… à la dynamique des populations » ; repères de progressivité « La nutrition des organismes », consulté le 03/11/2026
2. Programmes de sciences et technologie des cycles 2 et 3 (arrêté du 5 juin 2026, BO n° 24 du 11 juin 2026), domaine « Les êtres vivants dans leur environnement » : place des êtres vivants dans les réseaux alimentaires, consulté le 03/11/2026

Rédigée le 03/11/2026, vérifiée par un second relecteur le 03/11/2026.

travail-industrie.com · CRPE · document de révision indépendant, sans lien avec l'Éducation nationale ; il ne remplace pas les textes de référence.

Fiche en ligne : https://travail-industrie.com/concours/crpe/sciences-technologie/nutrition-des-organismes · Quiz de la notion : https://travail-industrie.com/nos-formations-en-ligne/quizz/crpe-sciences-technologie-nutrition-des-organismes
Généré le 03/11/2026.