

Animation : Les champignons

Tranche d'âge : P2 - P6

Lien avec le référentiel de sciences :

Le monde animal : les animaux	
Savoirs	Attendus
<p>P1: Caractéristiques des vivants</p> <ul style="list-style-type: none">- Échanges de matière et d'énergie avec l'extérieur- Étapes de la vie : naissance, croissance, reproduction, mort- Réaction à son environnement <p>Groupes de vivants</p> <ul style="list-style-type: none">- Animaux (y compris les humains)- Plantes- (Champignons) <p>P6 : Espèce</p> <p>Classification scientifique (classification phylogénétique)</p> <ul style="list-style-type: none">- Objectif- Attribut <p>Vocabulaire</p>	<p>Préciser que les vivants naissent, respirent, se nourrissent, éliminent leurs déchets, grandissent, se reproduisent, réagissent, meurent.</p> <p>Préciser que plusieurs caractéristiques sont nécessaires pour mettre en évidence le caractère vivant.</p> <p>Nommer des animaux et des plantes rencontrés dans le cadre du vécu scolaire.</p> <p>Définir la notion d'espèce comme un ensemble de vivants pouvant se reproduire entre eux et avoir des descendants féconds.</p> <p>Préciser que la classification phylogénétique scientifique permet de montrer les liens de parenté entre les espèces.</p> <p>Nommer des attributs des espèces rencontrées (squelette interne, squelette externe, membre, pattes articulées, antennes, poils, coquille, tentacule, pied plat, anneau, nageoires rayonnées, quatre doigts à la main...).</p> <p>Utiliser les termes : attribut, espèce, classification.</p>
Savoir-faire	Attendus
<p>P1: Observer les objets, les phénomènes, en fonction de critères préalablement définis en lien avec une question d'ordre scientifique : les vivants et les non-vivants.</p> <p>Relever une information, en lien avec une question d'ordre scientifique, à partir de</p>	<p>Observer des vivants et des non-vivants à l'œil nu ou à la loupe, en fonction de critères préalablement définis pour les différencier.</p> <p>Repérer des caractéristiques d'un vivant, sur un document (photo, dessin ou autre),</p>

<p>différents supports (document audiovisuel, photo, croquis...) : les caractéristiques des vivants.</p> <p>P2 : Observer les objets, les phénomènes, en fonction de critères préalablement définis en lien avec la question d'ordre scientifique : les modifications de milieu de vie.</p>	<p>pour le décrire et/ou le comparer à d'autres vivants rencontrés.</p> <p>Observer les modifications du milieu de vie au fil des saisons, en utilisant des indicateurs variés (ex. : paysages, température, luminosité, type de précipitations, aspect des plantes, comportement des animaux, aspect des animaux...).</p>
Compétence	Attendus
<p>P1: Décrire, expliquer, interpréter un phénomène ou le fonctionnement d'un objet : les vivants dans le cadre d'un vécu scolaire.</p> <p>P2 : Décrire, expliquer, interpréter un phénomène ou le fonctionnement d'un objet, sur la base d'une démarche d'investigation scientifique : les modifications du milieu de vie au fil des saisons.</p>	<p>Distinguer ce qui est vivant de ce qui est non vivant et l'expliquer. Mettre en évidence des ressemblances entre des animaux dans le but de réaliser un classement. Décrire et expliquer les modifications du milieu de vie au fil des saisons, en utilisant des indicateurs variés (ex. : température, luminosité, type de précipitations, aspect des plantes, comportement des animaux, aspect des animaux...).</p>

Animation automnale!

Une sortie pour observer les champignons dans leur milieu est recommandée.

Pour l'animateur:

Caractéristiques d'un champignon

1. Le champignon appartient à au règne des **Fungi**. Il n'est donc ni un végétal ni un animal.
2. Il est **eucaryote** : ses chromosomes sont enfermés dans un noyau
3. Il est **hétérotrophe** : il doit trouver sa nourriture dans son environnement immédiat
4. il est **absorbotrophe** : il n'ingère pas sa nourriture (contrairement aux animaux), il l'absorbe.
5. Il est constitué d'un **mycélium** : appareil végétatif diffus et ramifié qui s'étend sous la surface du sol ou de l'arbre. Celui-ci est constitué de fins filaments enchevêtrés appelés **hyphes** ; ce sont les cellules du mycélium.
6. Il n'y a ni mâle ni femelle : ses spores sont **haploïdes** (un seul jeu de chromosomes)

La reproduction du champignon

Ce que nous appelons d'habitude "champignon" n'est en fait que sa partie reproductrice externe qui porte les spores et les libère en temps voulu : c'est le sporophore. Le vrai champignon c'est le mycélium.

Pour former un champignon, il faut que deux mycéliums primaires de la même espèce entrent en contact (1). Ceux-ci fusionnent et produisent du mycélium secondaire qui s'étend et se ramifie (2). Lorsque les conditions de température, d'humidité et d'apports nutritifs sont rassemblées, le mycélium secondaire forme un amas qui se densifie et aboutit à la production d'un sporophore (3) (le croquis mentionne le mot "carpophore" : ce terme est erroné. Le carpophore porte les fruits, or le sporophore porte les spores). Le sporophore se développe, sort de terre et son chapeau s'ouvre (4) (5). Une fois mature, il va produire une quantité phénoménale de spores et les libérer à tous vents (6).

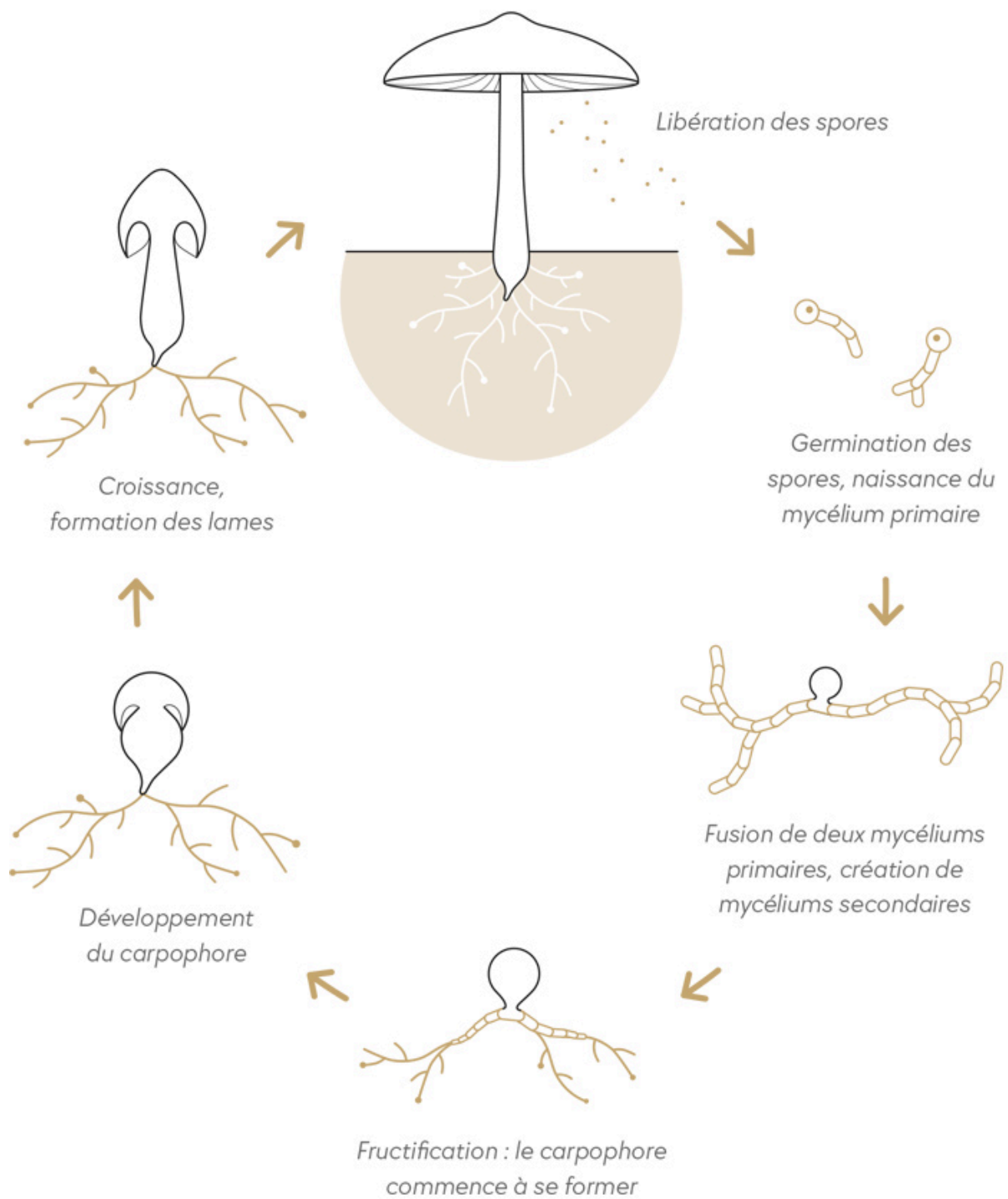
Seule une quantité très limitée de spores trouvera le sol rassemblant les bonnes conditions de pousse.

Dans un sol fertile et riche en matières en décomposition, **un dm cube de terre peut contenir jusqu'à 1 km de filaments mycéliens!**

Dans les meilleures conditions, le mycélium peut **croître d'un kilomètre par jour!** Il s'étend toujours en longueur et non en épaisseur pour accroître sa surface d'absorption.

Les cellules qui produisent les spores permettent un classement en deux catégories:

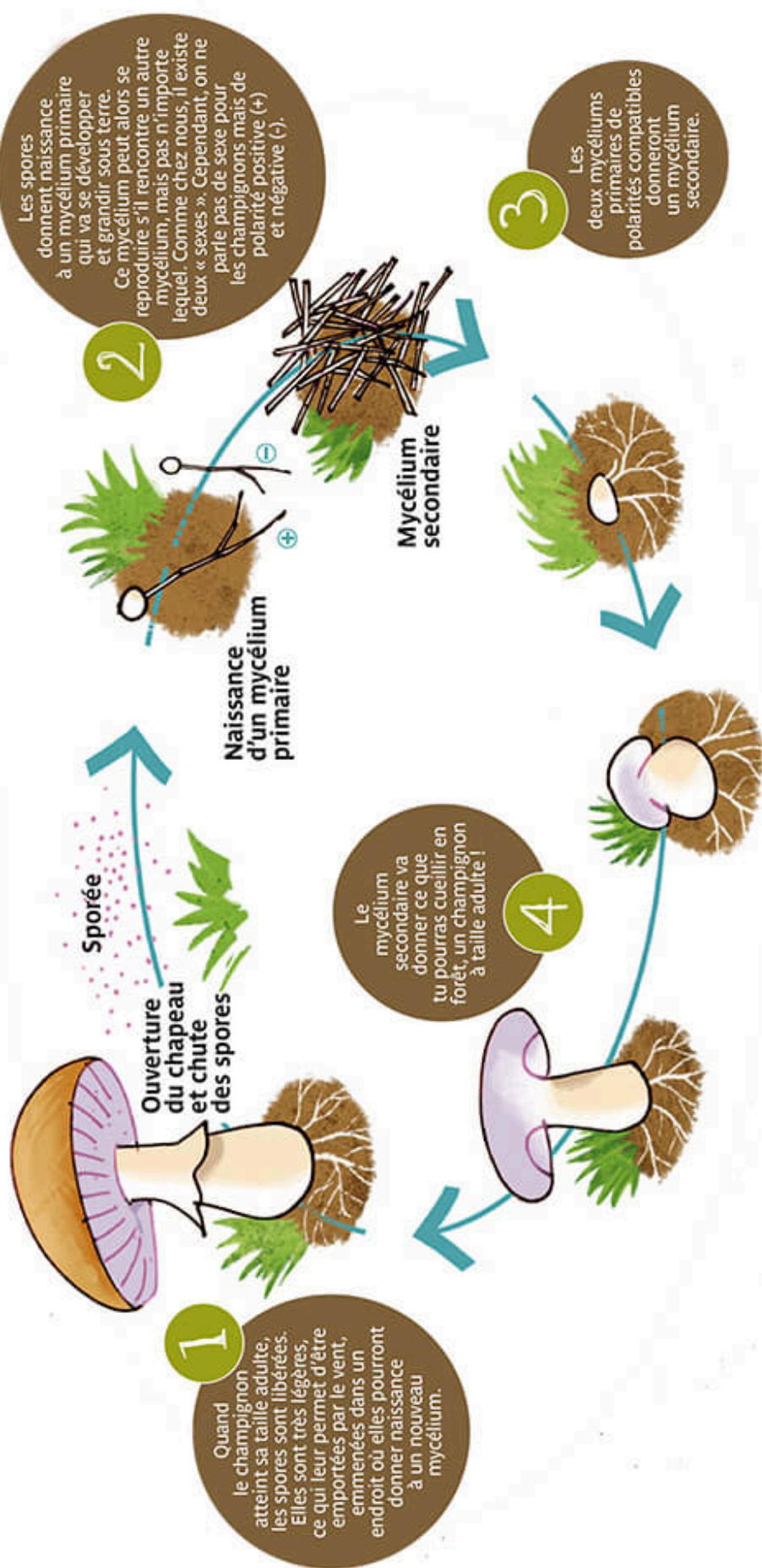
1. Les **basidiomycètes** : les cellules qui produisent les spores sont des **asques** = cellule tubulaire dans laquelle sont contenues les spores (génér. 8)
2. Les **ascomycètes** : les cellules qui produisent les spores sont des **basides** = cellule claviforme au bout de laquelle sont attachées les spores (génér. 4)



Attention! Différence entre graine et spore :

La graine est déjà fécondée: une fois disséminée, elle peut germer.

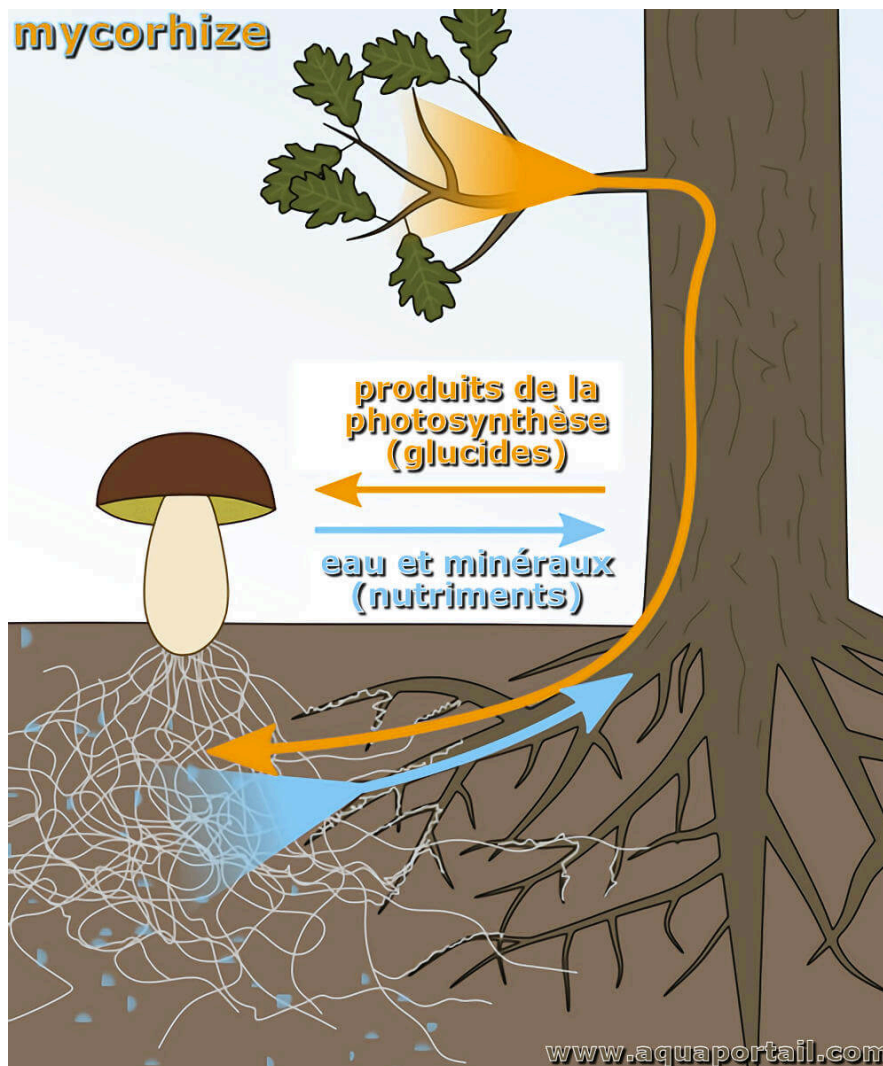
La spore doit encore trouver un autre mycélium primaire de la même espèce pour se reproduire.



Nutrition du champignon

Contrairement aux végétaux, les champignons sont hétérotrophes : ils doivent trouver leur nourriture dans leur environnement grâce à différents modes de nutrition.

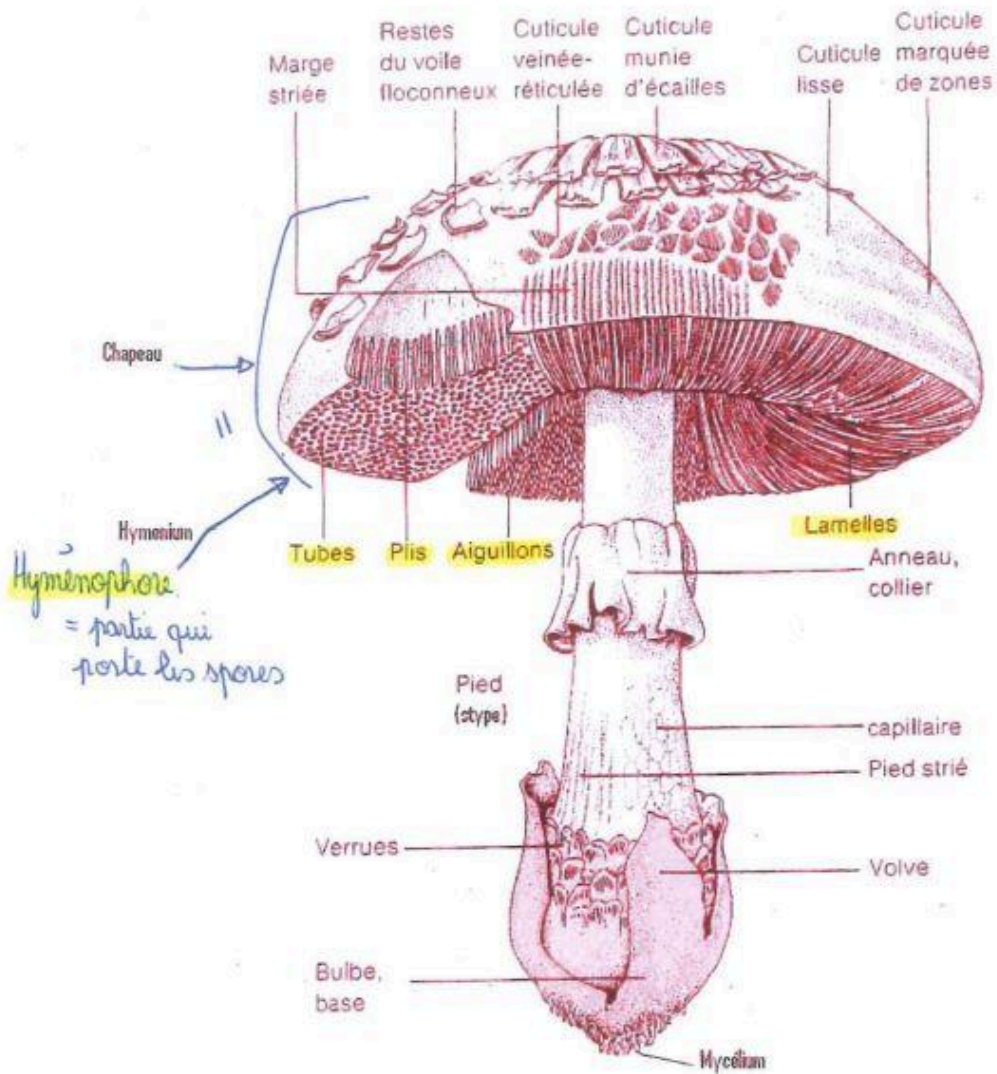
1. Il est **saprophyte** : il se nourrit de matière organique morte ou en décomposition. Exemple : le polypore du bouleau
2. Il est parasite : il se nourrit de matière organique vivante. Il vit aux dépens d'un hôte. Exemple : le mildiou
3. Il est **mutualiste** : il a établi une relation gagnant-gagnant avec un végétal au point que l'un ne peut vivre sans l'autre. Le végétal fournit le sucre au champignon et, en échange, il lui fournit de l'eau et des sels minéraux. Les lichens en sont un exemple : une association entre une algue et un champignon. La plupart des champignons que nous connaissons pratiquent la **mycorhize** : le mycélium vient former un fourreau autour des racines et échange avec le végétal. Exemple : les bolets, les amanites
4. Il est **carnivore** : il déploie des pièges pour capturer des organismes microscopiques. Exemple : le coprin chevelu



Anatomie

Schéma d'un champignon à chapeau

Ce schéma d'un champignon à chapeau présente les caractéristiques des champignons à tubes, à lamelles, à aiguillons et à plis.



Au préalable : Si l'animation se déroule en classe, faire une cueillette. Si elle se déroule en extérieur, faire un repérage pour identifier les champignons présents.
Préparer un parapluie dans lequel une poignée de farine aura été placée. Le conserver fermé.

Prévoir une ardoise velleda + marqueur adapté

Déroulement de l'animation

1) Présentations et objectif de l'animation

Se présenter et présenter l'asbl.

Donner l'objectif de l'animation : "Ensemble, nous allons apprendre à mieux connaître les champignons"

2) Raconter l'histoire "Moi, l'arbre"

Faire asseoir les enfants confortablement, en cercle si possible.

Présenter la couverture, demander aux enfants d'émettre des hypothèses : "De quoi va parler cette histoire? Quel est le lien avec les champignons? Quand apparaîtront-ils?"

Raconter l'histoire (pas lire!) et prendre plus de temps sur les pages qui concernent la fin de sa vie et l'apparition des champignons.



3) Anatomie d'un champignon

Chaque enfant reçoit un mot à replacer sur le panneau (voir annexe 1). S'ils sont plus nombreux, faire des groupes.

Laisser 5 min pour placer son mot puis reprendre ensemble. Certains mots vont être faciles à replacer (pied, chapeau) et d'autres vont plus probablement être placés au hasard. Féliciter les bons placements et définir les mots à déplacer pour aider à un placement correct.

4) Mycellium! Mycellium!

Inviter les enfants à se mettre debout en ligne.

Choisir deux participants : l'un sera le mycélium primaire A et le second sera le mycélium primaire B. Les présenter et les placer à 6-7m de distance l'un de l'autre.

"Mycélium primaire A a senti la présence de mycélium primaire B et inversement! Ils sentent qu'ils sont compatibles mais ils ne savent pas se déplacer pour se rencontrer! Chacun va alors produire du mycélium secondaire pour aller à la rencontre de l'autre"

Envoyer un participant se mettre à côté du mpA et un autre auprès de mpB. Chaque nouveau participant donne la main à son mp. La chaîne débute! L'animateur envoie ensuite un participant à la fois pour allonger la chaîne jusqu'à ce que les deux mycéliums secondaires se rencontrent.

"Yes! Ils se sont rencontrés! La reproduction peut avoir lieu! Les mycéliums secondaires vont produire encore plus de mycélium qui va s'agglutiner et former une sorte de boule."

L'animateur envoie des participants former un attroupement au lieu de rencontre des deux ms. Il prend ensuite son parapluie et vient se placer dans l'attroupement.

"La magie va opérer! Récitez avec moi pour les motiver : "Mycélium! Mycélium!"

Après avoir récité plusieurs fois l'incantation, lever le parapluie au-dessus de la tête et l'ouvrir. La farine tombe et se répand sur les participants et au sol.

→ l'incantation permet de mémoriser le mot de vocabulaire important

→ la farine représente les spores, le parapluie représente le sporophore

Retour en commun : en dessin (ardoise velleda) redessiner ce qui vient d'être vécu et nommer précisément les objets employés.

L'objectif est de comprendre que ce que les enfants appellent "champignon" n'est que le sporophore. Le vrai champignon est le mycélium et s'étend sous nos pieds.

5) Jeu de reconnaissance

Placer les champignons plastifiés (annexe 2) dans l'espace à disposition (si c'est en extérieur, placer les champi où ils pourraient effectivement pousser)

Au centre de l'espace, placer les A4 reprenant le nom et la photo des champi en cercle (annexe 3).

Former autant de groupes qu'il y a de champi et distribuer à chacun la fiche descriptive à lire (annexe 4). Après l'avoir lue, ils doivent retrouver leur dessin champi et venir tout placer sur l'A4.

Prendre un temps pour la mise en commun/correction : l'animateur peut diriger ou alors proposer à chaque groupe de présenter son champi aux autres.

6) Activité artistique : le roll and draw

Objectif : réaliser une oeuvre collective qui démontre la variété de formes et de couleur des champignons

Chaque enfant reçoit une feuille et prend de quoi dessiner/colorier.

Par 2, ils reçoivent le "roll and draw" (annexe 5) et lancent le dé pour réaliser leur champi. Ils le découpent ensuite et l'apportent à l'animateur qui le colle sur un panneau.

→ les enfants s'approprient le vocabulaire descriptif du champignon

Prolongements

Dév. artistique : Reproduire un paysage automnal

Sciences :

- Réalisation de sporées et opposer aux graines pour introduire la reproduction des plantes à fleurs
- Les besoins des plantes à fleurs
- La photosynthèse en opposant les teintes des champignons par rapport aux plantes à fleur

EMTTN : réalisation d'une recette à base de champignon

Langue française : tri de texte sur le thème des champignons (pub Bonduelle, BD Schtroumpf, Extrait Alice au Pays des Merveilles, ...)

Annexes:

1	les étiquettes vocabulaire + panneau	4	les textes descriptifs des champignons
2	les dessins de champignons plastifiés	5	le roll and draw
3	les A4 photos des champignons		

Bibliographie :

PARLANTE R., UE341 Sciences Naturelles : les champignons, notes de cours, ECEPS COuillet, année scolaire 2021-2022.

LA HULOTTE, Spécial champignons, septembre 1973.

Cette séance est la première de la séquence sur les champignons. Elle sera suivie des séances "Champignon = mycélium", puis "Champignon : cueillette et reconnaissance" et, enfin, "Champignon : le roll and draw"