

FICHE PEDAGOGIQUE DU PROFESSEUR POUR LA MISE EN ŒUVRE D'UNE LEÇON FPC

COMPETENCE DISCIPLINAIRE : Résoudre les problèmes de vie courante à l'aide des sciences de la vie et de la terre

COMPETENCE DE BASE : A partir d'observation, d'expériences, ou d'exploitation de documents (texte et image) relative à la reproduction des plantes sans fleurs et à la croissance des invertébrés, l'apprenant(e) résout le problème de la formation et de la croissance d'un nouvel individu, en se servant des connaissances sur les appareils reproducteurs, les appareils végétatifs des plantes et le revêtement du corps des invertébrés

THEME : Je veux comprendre la formation et la croissance d'un nouvel individu chez les plantes sans fleurs et les invertébrés pour les produire

LEÇON N° 2 : JE DETERMINE LES DIFFERENTS MODES DE REPRODUCTION CHEZ LES CHAMPIGNONS EN VUE DE LES PRODUIRE (EXEMPLE : LES CHAMPIGNONS DE COUCHE)

NIVEAU : 5^{ème}

DUREE : 03 Séances de 1 heure 30 minutes chacune



Première séance : De la motivation à l'activité d'application n° 1

Deuxième séance : De la vérification de la deuxième hypothèse à l'activité d'application n°2

Troisième séance : De la conclusion générale à l'activité d'intégration

HABILETES	PREREQUIS	MATERIELS
<p><u>Savoirs :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Décrire la multiplication par mycélium d'un champignon macroscopique comestible -Décrire la multiplication par spore d'un champignon macroscopique comestible -Annoter le schéma du champignon macroscopique comestible -Annoter le schéma des cycles des plantes sans fleurs -Analyser les résultats d'expériences -Interpréter les résultats d'expériences -Déduire la notion de reproduction asexuée <p><u>Savoir-faire :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> -Schématiser un champignon macroscopique comestible -Schématiser les cycles de reproduction chez les plantes sans fleurs -utiliser un microscope optique -Réaliser une culture de champignon de couche <p><u>Savoir être :</u></p> <p>Observer la rigueur scientifique</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Organes reproducteurs -Cellules reproductrices -Fécondation -Germination -Notion de reproduction sexuée -Notion de reproduction asexuée <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>Fomesoutra.com <i>sa soutra !</i> Docs à portée de main</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> -Champignon macroscopique comestible -Pots -fumier -Eau de robinet -terre - Loupes - Planches Document -tavernier 5^{ème}

<p>Formuler le titre de la leçon</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Posez le problème biologique que soulève ce constat ● Le problème qui est posé est la manière dont le champignon à chapeau se reproduit ● Trouver un synonyme à l'expression manière de se reproduire des champignons à chapeaux ● Dites l'attitude que vous allez adopter face à ce problème ● Si nous supposons qu'il y a plusieurs modes comment sont ces modes l'un par rapport à l'autre ● Avec ce nouveau mot reformuler l'attitude 		<p>reproduit</p> <p>Comment les champignons à chapeau se reproduisent-ils ?</p> <p>C'est le mode de reproduction des champignons à chapeau</p> <p>Je détermine les modes de reproduction des champignons à chapeau</p> <p>Ces modes sont différents</p> <p>Je détermine les différents modes de reproduction chez les champignons à</p>		
--------------------------------------	--	--	---	---	--

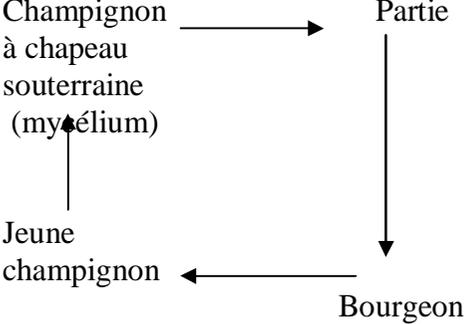
<p>Schématiser et annoter un champignon de couche</p> <p>Emettre les hypothèses</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Précisez le but pour lequel vous voulez déterminer les différents modes de reproduction du champignon à chapeau ● Construisez une phrase regroupant l'attitude et le but en généralisant à tous les champignons et en précisant l'exemple choisi <p>Faire noter en rouge</p> <p>+ Faire schématiser et annoter un champignon de couche</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Citer les principales parties d'un champignon de couche ● Proposez des hypothèses sur la reproduction d'un champignon 		<p>chapeau</p> <p>C'est en vue de les produire Je détermine les différents modes de reproduction Chez les champignons à chapeau en vue de les produire (Exemple le champignon de couche)</p> <p>Prise de notes</p> <p>Schématisation et annotation</p> <p>Le chapeau Le pied La partie souterraine</p> <p>Je suppose que : -Les champignons se reproduisent par la partie souterraine</p>	 <div style="border: 3px double black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>JE DETERMINE LES DIFFERENTS MODES DE REPRODUCTION CHEZ LES CHAMPIGNONS A CHAPEAU EN VUE DE LES PRODUIRE (exemple le champignon de couche)</p> </div> <p>(Voir annexe 1) Annexe 1</p>	<p>15 min</p>
---	--	--	---	--	---------------

<p>Elaborer un résumé introductif</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dites l'activité qui a amené au constat <p style="text-align: right;">Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> • De quoi parlait-on dans ce texte <p style="text-align: right;">Complétez la phrase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rappelez le constat que cette observation vous permis de faire <ul style="list-style-type: none"> • Noter à la suite <ul style="list-style-type: none"> • Que supposez-vous alors ? 		<p>-Les champignons se reproduisent par le chapeau</p> <p>C'est la lecture d'un texte</p> <p>Prise de notes</p> <p>Dans on parlait de l'apparition de nombreux champignons sur un tronc de palmier mort à partir d'un seul</p> <p>Prise de notes</p> <p>Cela m'a permis de constater que les champignons se reproduisent</p> <p>Prise de notes</p> <p>Rappel des hypothèses</p>	<p>La lecture d'un texte</p> <div style="text-align: center;">  <p>Fomesoutra.com <i>ça soutra !</i> Docs à portée de main</p> </div> <p>parlant de l'apparition de nombreux champignons sur un tronc de palmier mort à partir d'un seul</p> <p>m'a permis de constater que les champignons se reproduisent.</p>	<p>15 min</p>
---------------------------------------	--	--	---	---	---------------

<p>Décrire la multiplication par mycélium d'un champignon de couche</p> <p>Exploiter un document</p>	<p>Faire noter (à la ligne)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qu'allez-vous faire de ces hypothèses ? • Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification <p>Faire noter en I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse <p>Faire noter en I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distribution de planche • Dites en quoi va consister cette expérience <p>Faire noter</p>		<p>Prise de notes</p> <p>Je vais la vérifier</p> <p>Je vérifie si les champignons se reproduisent par leurs parties souterraines</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Réception de planche</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p>	<p>Je suppose que :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Les champignons se reproduisent par la partie souterraine -Les champignons se reproduisent par le chapeau  <p><u>I- JE VERIFIE SI LES CHAMPIGNONS SE REPRODUISENT PAR LEURS PARTIES SOUTERRAINES</u></p> <p><u>1- J'exploite les résultats d'expérience</u> (voir annexe)</p> <p>L'expérience va consister à cultiver la partie souterraine d'un champignon de couche</p>	<p>45 min</p>
--	---	--	--	--	---------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Décrivez cette expérience <p>Faire noter</p>		<p>Description du protocole expérimental</p> <p>Prise de notes</p>	<p>Dans une boîte on met un mélange de terre et de fumier. On sème dans cette boîte des fragments de partie souterraine. On arrose régulièrement le contenu pendant quelques jours</p>	
<p>Noter les résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Que notez-vous de cette expérience <p>+ Faire noter</p>		<p>Je note les résultats</p> <p>Prise de notes</p>	<p>2- <u>Je note les résultats</u> Voir planche</p>	
<p>Analyser</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Qu'allez-vous faire des résultats que vous présente la planche <p>Faire noter en 3</p>		<p>Je vais les analyser</p> <p>Prise de notes</p>	<p>3- <u>J'analyse les résultats</u></p>	
<p>Interpréter</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Décrivez les résultats observés <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indiquer l'étape suivante <p>Faire noter en 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expliquez la formation d'un champignon à partir des fragments de la partie souterrain 		<p>Description des résultats</p> <p>Prise de notes</p> <p>J'interprète les résultats</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p>	<p>Les fragments de partie souterraine semés dans la boîte donnent un nouveau champignon</p> <p>4- <u>J'interprète les résultats</u></p>	

<p>Conclure</p>	<p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qu'allez-vous faire pour mettre fin à cette hypothèse <p>Faire noter en 5</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dites ce que vous retenir de cette expérience <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nommez la partie souterraine des champignons <p>Complétez la phrase</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nommez l'opération qui permet d'avoir plusieurs éléments à partir 1 élément ● Utilisez ce nouveau mot pour qualifier la reproduction qui se fait par le mycélium <p>Faire noter à la suite</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qualifiez ce mode de reproduction qui ne fait pas intervenir les organes sexuels 		<p>Prise de notes</p> <p>Je conclus</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Appelée mycélium</p> <p>Prise de notes</p> <p>La multiplication</p> <p>C'est la multiplication par mycélium</p> <p>Prise de notes</p> <p>Ce mode de reproduction est la</p>	<p>Les fragments de partie souterraine donnent des bourgeons qui se développent en un nouveau champignon</p> <p>5- <u>Je conclus</u></p> <p>Les champignons se reproduisent par leur partie souterraine</p> <p>appelée mycélium</p>  <p>C'est la multiplication par mycélium</p>	
-----------------	--	--	---	---	--

<p>Réaliser le cycle de reproduction asexuée d'un champignon de couche</p>	<p>Faire noter</p> <p style="text-align: center;">  </p> <ul style="list-style-type: none"> ● Faire faire l'activité d'application ● Rappelez la deuxième hypothèse ● Qu'allez-vous faire de cette hypothèse ? ● Reformulez la deuxième hypothèse pour 	<p>reproduction asexuée</p> <p>Prise de notes</p> <p>Schématisation</p> <p>Résolution de l'activité d'application</p> <p>Je suppose que les champignons se reproduisent par le chapeau</p>	<p>Ce mode de reproduction est la reproduction asexuée</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph TD A[Champignon à chapeau souterraine (mycélium)] --> B[Partie] B --> C[Bourgeon] C --> D[Jeune champignon] D --> A </pre> </div> <p><u>SCHEMA DU CYCLE DE REPRODUCTION ASEXUEE D'UN CHAMPIGNON DE COUCHE</u></p> <p>Activité d'application (voir annexe 2)</p>	<p>5 min</p> <p>5 min</p>
--	---	--	--	---------------------------

<p>Décrire la multiplication par le chapeau d'un champignon de couche</p> <p>Réaliser une culture de champignon de couche à partir du chapeau</p>	<p>la vérifie</p> <p>Faire noter en II</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse <p>Faire noter en I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dites en quoi va consister cette expérience <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrivez l'expérience dans le détail <p>Faire noter</p> <p>Δ Faire des groupes de cinq (5) élèves par groupe</p> <p>Δ Distribution du matériel</p> <p>Δ Réaliser l'expérience à l'aide du protocole pendant 3 minutes</p>		<p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Les apprenants (es) se mettent en groupe</p> <p>Les apprenants reçoivent le matériel</p> <p>Les apprenants (es) réalisent l'expérience</p>	<p><u>II- JE VERIFIE SI LES CHAMPIGNONS SE REPRODUISENT PAR LEUR CHAPEAU</u></p> <p><u>1-Je fais une expérience</u></p> <p>Mon expérience va consister à cultiver des fragments de chapeau d'un champignon de couche</p> <p>Dans une boîte je mets un mélange de terre et de fumier. Dans cette boîte je sème des fragments de chapeau d'un champignon de couche. J'arrose régulièrement pendant quelques jours.</p> 	<p>50 min</p>
---	---	--	--	--	---------------

<p>Noter les résultats</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Ne pouvant obtenir les résultats sur place je vais vous distribuer une planche qui présente les résultats que vous devrez normalement avoir <p>Δ Distribution de planches N° II</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qu'obtient-on après une expérience <p style="text-align: right;">Faire noter en 2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Dites ce que vous faites des résultats <p style="text-align: right;">Faire noter en 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qu'observez-vous dans la boîte au bout de quelques jours <p style="text-align: right;">Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quelle est l'étape qui suit l'analyse <p style="text-align: right;">Faire noter en 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Pour expliquer la formation des champignons de couche dans la boîte nous allons observer un schéma 		<p>Les apprenants (es) reçoivent les planches</p> <p>J'obtiens des résultats Prise de notes</p> <p>J'analyse les résultats Prise de notes</p> <p>Proposition Prise de notes</p> <p>J'interprète les résultats Prise de notes</p> <p>Les apprenants (es) observent</p>	<div style="text-align: center;">  <p>Docs à portée de main</p> </div> <p><u>2- J'obtiens des résultats</u> (Voir planche N°II) Annexe 1</p> <p><u>3-J'analyse les résultats</u></p> <p>Les fragments de chapeau de champignon de couche semés donnent un nouveau champignon</p> <p><u>4- J'interprète les résultats</u></p>	
----------------------------	--	--	---	---	--

Analyser	<p>Δ Projection de diapositive Présentant la dissémination des spores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Observez attentivement la photo ● Dites ce que vous montre l'observation de ces photos <p style="text-align: right;">Faire noter</p>		Proposition		
	<p>Δ Distribution de planche III montrant la formation du mycélium à partir des spores de champignons de couche</p> <p>Δ Observez attentivement</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Décrivez ce que vous observez sur cette planche <p style="text-align: right;">Faire noter</p>		Les apprenants (es) reçoivent Les apprenants (es) observent	<p>J'observe sur la photo des spores contenues sur les lamelles d'un champignon de couche</p> 	
Interpréter	<ul style="list-style-type: none"> ● Que se passe-t-il ensuite ? <p style="text-align: right;">Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nommez ce phénomène <p style="text-align: right;">Faire noter</p>		Proposition Prise de notes C'est la fécondation Prise de notes	<p>Deux (2) spores mâles et femelles germent et donnent naissance à un filament mycélien (filament mâle et filament femelle)</p> <p>Ces deux filaments se rapprochent et s'unissent</p> <p>C'est la fécondation</p>	

<p>Conclure</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Déterminez ce que représentent ces deux filaments pour les champignons <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Que contiennent les organes reproducteurs <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Qu'allez-vous faire pour mettre fin à la vérification de cette hypothèse <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tirez la conclusion de cette hypothèse <p>Faire noter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Nommez ce mode de reproduction <p>Faire noter</p>		<p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Prise de notes</p> <p>Je conclus</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Proposition</p> <p>Prise de notes</p> <p>Schématisation</p>	<p>Ces deux filaments représentent les organes reproducteurs du champignon</p> <p>Les organes reproducteurs contiennent les cellules reproductrices</p>  <p>5- <u>Je conclus</u></p> <p>Les champignons se reproduisent par les spores contenues sur les lamelles de leur chapeau</p> <p>C'est la reproduction sexuée</p> <pre> graph TD Spores --> Fragment[Fragment à chapeau] Fragment --> Champignon[Champion de couche] Champignon --> Bourgeon[bourgeon] Bourgeon --> Spores </pre>
<p>Schématiser le cycle de reproduction du champignon</p>	<p>Δ Schématiser le cycle de reproduction du champignon</p> <p>Faire prendre le schéma</p>			

Faire faire l'activité d'application N°II

- Rappeler ce que vous devez faire pour mettre fin à cette leçon

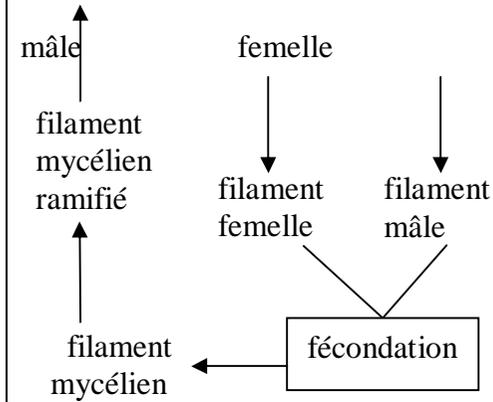
Faire noter

Tirer une conclusion générale

- Dites ce que vous retenir de cette leçon

Faire noter

Schématisation



SCHEMA DU CYCLE DE REPRODUCTION DU CHAMPIGNON DE COUCHE

Activité d'application N°2

Je tire la conclusion générale

Prise de note

JE TIRE LA CONCLUSION GENERALE

Proposition de conclusion

Prise de note

Le champignon de couche se reproduit selon deux voies
 -La voie asexuée ou multiplication végétative qui se fait par le mycélium
 -La voie sexuée qui fait intervenir les spores
 L'intérêt de la reproduction asexuée est d'obtenir plus rapidement des champignons de couche

10min

5min

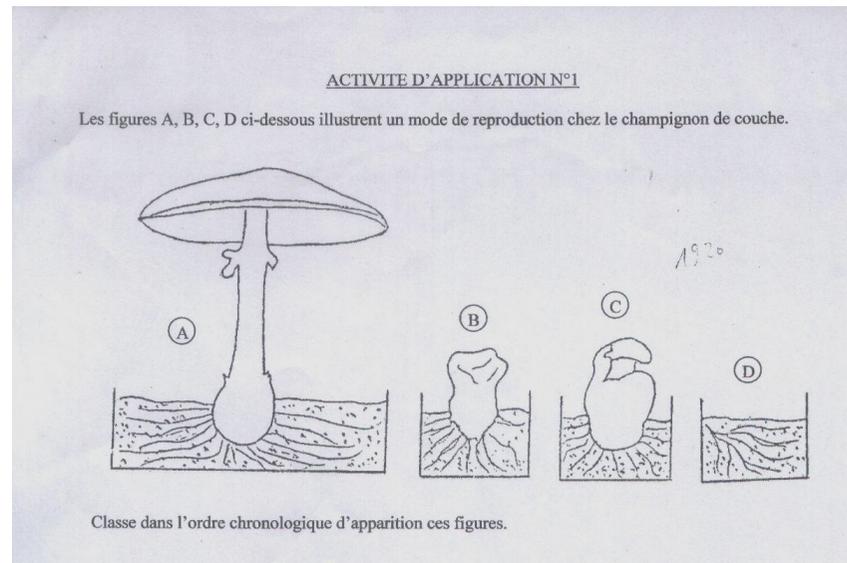
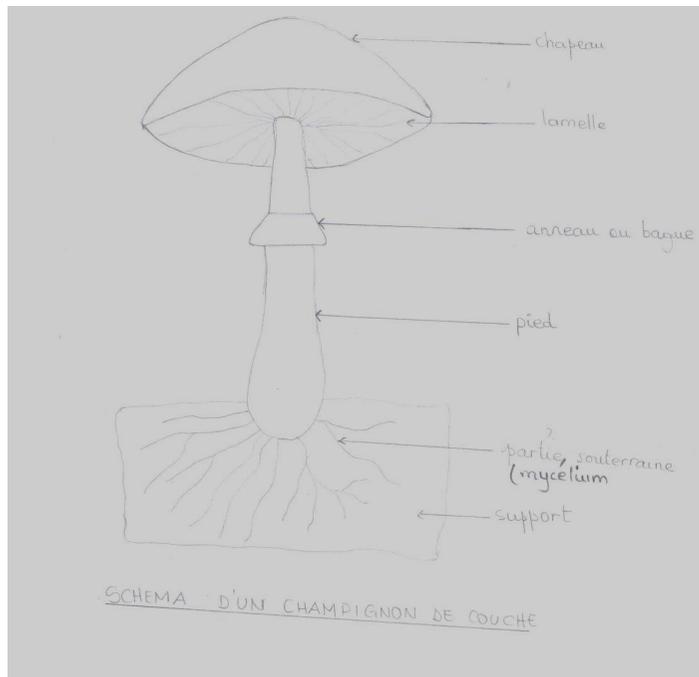
10min

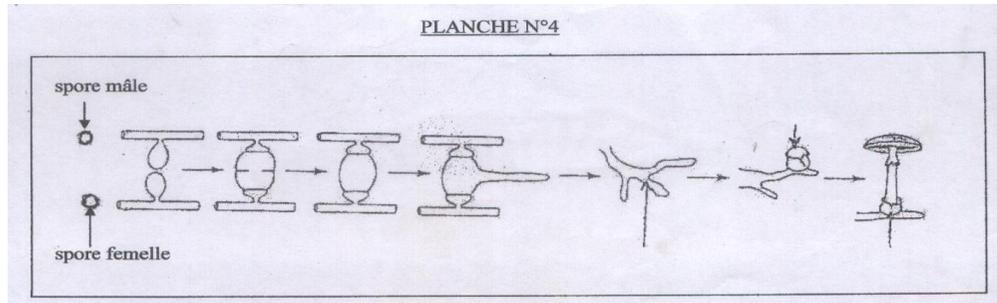
Activité d'intégration

(voir annexe 2)

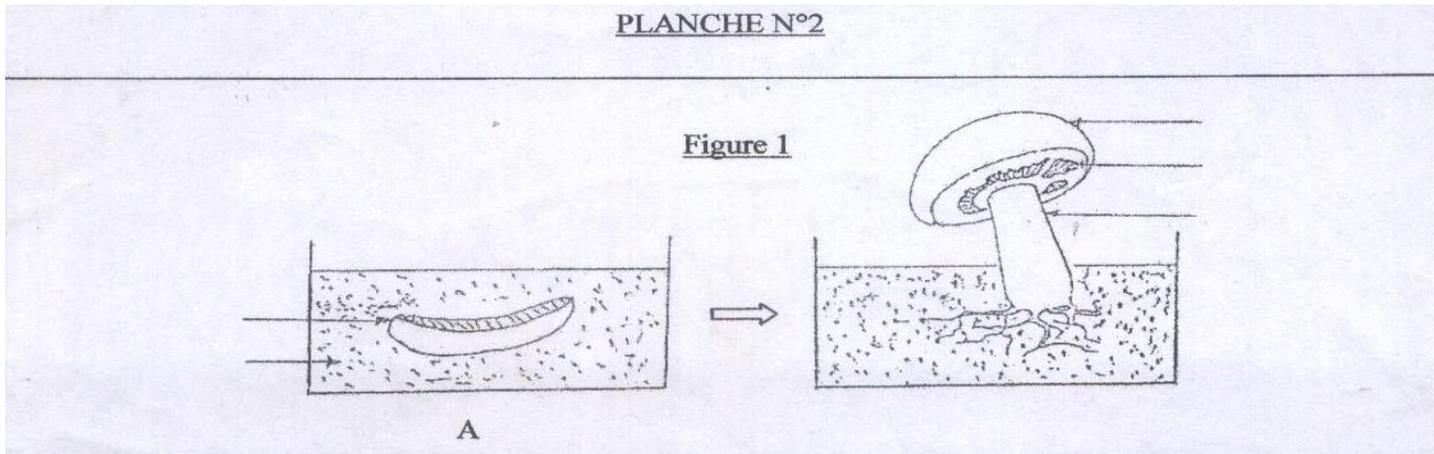


15min





Fomesoutra.com
ça soutra !
 Docs à portée de main



ACTIVITE D'INTEGRATION



Niveau : 5^{ème}

Durée : 25 min

La culture des champignons de couche comestibles peut se faire soit à partir du mycélium soit à partir du chapeau.

- 1- Indique le mode de reproduction qui correspond à chaque cas.
- 2- Décris la reproduction par mycélium d'un champignon de couche.
- 3- Schématise le cycle correspondant à la multiplication par spores.