



Moisissure (culture en
laboratoire)

PAGE DE GARDE



Classe 5^e

Thème : la nutrition des plantes sans chlorophylle et des invertébrés

Leçon 4 : La nutrition des plantes sans chlorophylle

Durée : 03 séances de 1h 30 min chacune

HABILETES	CONTENUS
1- Déterminer	La nature des aliments des plantes sans chlorophylle : - aliment minéral ; - aliment organique.
2- Dégager	Les effets de la nutrition des champignons microscopiques : - dans l'alimentation : - en médecine : - au niveau du sol : - sur la santé de l'homme :
3- Déduire	La notion d'hétérotrophie.

Exemple de Situation :

Dans le cadre d'une enquête relative aux aliments des plantes sans chlorophylle, des élèves de 5^{ème} du Lycée Moderne de Sintra, visitent une boulangerie et le service de dermatologie de l'hôpital de la localité. A la boulangerie, ils découvrent que la levure, champignon microscopique, est utilisée dans la fabrication du pain. Ils apprennent également que la levure est aussi utilisée dans la fabrication de la bière. Au service de dermatologie, le médecin les informe que certaines maladies de la peau telle que la teigne, les dartres sont provoquées par l'alimentation de certains champignons microscopiques. Surpris par toutes ces informations, les élèves cherchent à déterminer les aliments des champignons microscopiques et à dégager les conséquences de leur nutrition.

Matériel	Bibliographie
<ul style="list-style-type: none">- Texte relatif à l'utilisation des champignons.- Texte montrant les actions néfastes des champignons sur l'homme. Image ou planches montrant les règles d'hygiène	

DEROULEMENT DE LA LEÇON

Moment Didactique / Durée	Stratégies Pédagogiques	Activités de l'enseignant	Activités de l'élève	Trace écrite
Identifier le problème	Travail collectif	<p><u>Motivation</u> Les champignons forment un groupe de végétal très caractéristique. Sans chlorophylle, Ils dépendent des substances organiques sur lesquelles ils se développent..Ils peuvent décomposer la matière organique en matière minérale. De ce fait, ils sont utiles à l'homme. D'autres champignons microscopiques vivent au dépend des êtres vivants. Ce sont des champignons parasites.</p> <p>Extrait du livre de biologie 5^{ème} (modifié)</p> <p>Lecture du texte</p> <p>Donnez l'idée générale du texte.</p>	<p>Les élèves écoutent attentivement la lecture du texte.</p> <p>Le texte parle du développement des champignons.</p>	

Travail collectif

Quel constat faites-vous après la lecture du texte.

Les champignons se nourrissent de différente manière.

Travail collectif

Identifiez un problème à partir de ce constat.

Comment les champignons se nourrissent-ils ?.

Travail collectif

Donnez le groupe de plantes auquel appartiennent les moisissures dans le texte.

Les champignons appartiennent au groupe des plantes sans chlorophylle.

Travail collectif

Reformulez le problème en prenant en compte les plantes sans chlorophylle.

Comment les plantes sans chlorophylles se nourrissent-elles ?.

travail individuel

Notez →

COMMENT LES PLANTES SANS CHLOROPHYLLE SE NOURRISSENT- ELLES ?.

Proposez des hypothèses pour résoudre ce problème.

Peut-être que :

- Les plantes sans chlorophylle se nourrissent d'aliments minéraux et d'aliments organiques.
- Les plantes sans chlorophylle se nourrissent au dépend de l'homme.
- Certaines plantes sans chlorophylle sont utiles à l'homme.

Emettre les hypothèses	Travail collectif	Dites ce que la lecture du texte vous à permis de constater.	Proposition		
	Travail individuel	Notez	→		L'exploitation d'un texte portant sur certains champignons nous a permis de constater que les plantes sans chlorophylle se nourrissent.
	Travail collectif	Que pouvez-vous supposer.	Proposition		
	Travail individuel	Notez	→		On suppose alors que : -Les plantes sans chlorophylle se nourrissent d'aliments minéraux et d'aliments organiques. -Certaines plantes sans chlorophylle se nourrissent au dépend de l'homme -Certaines plantes sans chlorophylle sont utiles à l'homme.
	Travail collectif	Reformulez la première hypothèse en vue de la vérifier.			
	Travail individuel	Notez	→		I- les plantes sans chlorophylle se nourrissent-elles d'aliments minéraux et organiques ?

Résumé introductif	Travail collectif	Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse.	les plantes sans chlorophylle se nourrissent-elles d'aliments minéraux et organiques ?		
	Travail individuel	Notez	→		1-Expérience
	Travail collectif	Dites en quoi consiste l'expérience.			
	Travail individuel	Notez	→	Nous allons faire une expérience.	a-But L'expérience consiste à vérifier si les moisissures se nourrissent uniquement soit d'aliment minéraux, d'aliments organiques ou d'aliments minéraux et organiques.
	Travail collectif	Précisez sur quel milieu allez vous cultiver les moisissures.		Proposition	
	Travail individuel	Notez	→	Proposition	b-Protocole on cultive des moisissures sur des milieux différents : -La boîte A des moisissures, de la gélose et des sels minéraux. -La boîte B contient des moisissures, de la gélose et des aliments complets. La boîte C des moisissures, de la gélose et du sucre -. La boîte D contient des moisissures, de la gélose et des aliments complets.

Vérification des hypothèses.		Distribution de planches montrant les schémas de l'expérience et les résultats. Annotez et collez les planches.	Les élèves reçoivent les planches. Les élèves annotent et collent les planches.	-La boîte E des moisissures et de la gélose. -La boîte F contient des moisissures, de la gélose, du sucre et des sels minéraux.
	Travail collectif	Dites ce que vous notez après avoir présentés l'expérience.	Je note les résultats.	
	travail individuel	Notez →		
	Travail collectif	Donnez l'état de développement des moisissures dans chaque boîte.	Proposition	3 -Analyse des résultats
	Travail individuel	Notez →		On note un développement des moisissures dans les boîtes B,D et F. Il n'y a pas de développement des moisissures dans les boîtes A,C et E.
	Travail collectif	Que faites vous des résultats de l'expérience.	Proposition	

Travail individuel	Notez →		4-Interprétation des résultats.
Travail collectif	Dites pourquoi les moisissures ne se développent pas dans la boîte B.	Proposition	
Travail individuel	Notez →		
Travail collectif	Dites pourquoi les moisissures ne se développent pas dans la boîte C.	Proposition	
Travail individuel	Notez →		Les moisissures ne se développent pas dans la boîte C, parce que les aliments organiques (sucre) seuls ne permettent pas leur développement.
Travail collectif	Qu'en est-il du développement des moisissures dans les autres boîtes	Proposition	
Travail individuel	Notez →		Par contre dans les boîtes B,D et F, on note un développement des moisissures car ce milieu comporte à la fois des aliments minéraux et organiques indispensables au développement des moisissures .

Travail collectif	Dites ce que vous faites après l'interprétation.		
Travail individuel	Notez	Proposition	→ 5 - <u>conclusion</u>
Travail collectif	Donnez une réponse à la première hypothèse.	Proposition	
Travail individuel	Notez		→ Les moisissures se nourrissent à la fois d'aliments minéraux et organiques.
Travail collectif	Rappelez la 2 ^{ème} hypothèse.	On suppose que certaines plantes sans chlorophylle se nourrissent au dépend de l'homme	
Travail collectif	Reformulez-la en vue de sa vérification.	Certaines plantes sans chlorophylle se nourrissent-elles au dépend de l'homme ?	
Travail individuel	Notez		→ <u>II-Certaines plantes sans chlorophylle se nourrissent-elles au dépend de l'homme ?</u>
Travail collectif	Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse.	Nous allons exploiter un texte.	

Travail individuel	Notez →		Exploitation de texte
Travail collectif	Distribution du texte par le professeur. Lisez attentivement le texte.	Les élèves lisent le texte.	1-texte. De nombreux champignons microscopiques vivent au dépend des êtres vivants. Ce sont des champignons parasites. Les teignes s'attaquent aux cheveux et provoquent leur chute. D'autres provoquent des maladies pulmonaires et des affections de la peau appelées mycoses. Extrait du livre de biologie 5 ^{ème} (modifié).collection Ch. Désiré. Bordas page 14 
	Désignation d'un ou deux élèves pour la lecture du texte à haute voix. Explication des mots ou expressions difficiles.	Les élèves identifient les mots difficiles.	
	Lecture du texte par le professeur.		
Travail individuel	Notez →		2-Analyse du texte
Travail collectif	De quoi parle t-on dans le texte ? Que provoque les champignons.	Proposition	

Travail collectif			
Travail individuel	Notez	→	On parle dans le texte des maladies provoquées par les champignons.
Travail collectif	Proposez l'étape suivante en vous appliquant.	Proposition	
Travail individuel	Notez	→	Les champignons provoquent les maladies telle que : -la teigne, les dates, les mugnets et les mycoses.
Travail collectif	Que pouvons-nous dire de certains champignons.	Proposition	
Travail individuel	Notez	→	<u>3-conclusion.</u> Certains champignons vivent au dépend de l'homme. On peut dire que certains champignons sont nuisibles à l'homme car ils provoquent les maladies telle que : la teigne, les dates, les mugnets et les mycoses. On note aussi l'intoxication alimentaire..
Travail collectif	Reformulez la 3 ^{ème} hypothèse en vue de sa vérification.	Proposition	
Travail individuel	Notez	→	<u>III- certaines plantes sans chlorophylles sont-elles utiles pour l'homme ?.</u>
Travail collectif	Proposez une activité pour vérifier cette hypothèse.		

Travail individuel	Notez		Exploitation de texte
	Distribution du texte par le professeur.		1-<u>Je présente un texte.</u>
Travail collectif	Lisez attentivement le texte.		Les champignons forment un groupe de végétal très caractéristique. Sans chlorophylle, ils dépendent des substances organiques sur lesquelles ils se développent..Ils peuvent décomposer la matière organique en matière minérale. Certains comme les levures de bière et du boulanger interviennent dans la fermentation de la bière et dans la fabrication du pain. D'autres telles que la moisissure verte appelée pénicillium est utilisée dans la fabrication de certains fromages. Il existe aussi un type de pénicillium utilisé dans la fabrication de la pénicilline antibiotique utilisé en médecine. Enfin il existe des champignons comestibles. C'est le cas des bolets, des girolles et des morilles. <u>Extrait du livre de biologie 5^{ème} (modifié).collection Ch. Désiré. Bordas pages 10,13 et 14</u>
			
Travail collectif	De quoi parle t-on dans le texte ?	Proposition	
Travail individuel	Notez		2-Analyse du texte
Travail collectif	Quels sont les domaines dans	Proposition	On parle dans le texte de l'utilité des champignons pour l'homme dans plusieurs domaines.

		lesquels les champignons interviennent ?	
Travail individuel	Notez	→	<p>Les champignons interviennent dans les domaines suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'alimentation :Il permettent la fermentation de la bière et la fabrication du pain, du yaourt et du fromage. Certains sont consommés directement. -La médecine :on a la fabrication de produits pharmaceutiques comme la pénicilline. <p>NB</p> <ul style="list-style-type: none"> -Certains champignons interviennent dans le cycle du carbone. <p>,et</p> <p style="text-align: center;"></p>
Travail collectif	Proposez l'étape suivante en vous appliquant.		
Travail individuel	Notez	→	3- <u>conclusion.</u>
Travail collectif	Dites ce que vous avez retenu après vérification de l'hypothèse.	Proposition	
Travail individuel	Notez	→	Certains champignons sont utiles à l'homme.

Travail collectif	Activité d'application.	Proposition	
Travail individuel	Notez	→	Citez les domaines dans lesquels interviennent les champignons utiles à l'homme.
Travail collectif	Citez les domaines dans lesquels interviennent les champignons utiles à l'homme.		
Travail individuel	Notez	→	Réponse Les champignons interviennent dans le domaine de : - l'agriculture, - l'alimentation - la médecine.
Travail collectif	Proposez l'étape suivante qui met fin à cette leçon.	La conclusion générale.	
Travail individuel	Notez	→	<u>Conclusion générale</u>
Travail collectif	Proposez une conclusion.	Proposition	
Travail individuel	Notez	→	Je retiens que les plantes sans chlorophylle ont besoin à la fois d'aliments minéraux et organiques pour

	Travail collectif	ACTIVITE D'INTEGRATION		se développer. certaines plantes sans chlorophylles sont utiles à l'homme et d'autres lui sont nuisibles en causant des maladies.
	Travail individuel	Notez	→	ACTIVITE D'INTEGRATION
				

ACTIVITE D'APPLICATION N° 1

Un élève veut vérifier par une expérience si les moisissures se nourrissent seulement des sels minéraux. Il dispose pour cela :

- des boîtes de pétri
- des sels minéraux ;
- de l'eau ;
- de la gélose ;
- des moisissures.

Donnez le protocole de cette expérience.

ACTIVITE D'APPLICATION N° 2

Des moisissures sont déposées dans un milieu humide contenant seulement des matières organiques. Après quelques jours, on remarque qu'il n'y a aucun développement de ces moisissures.

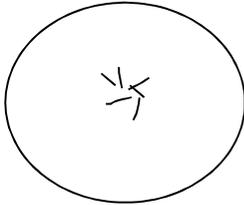
Interprétez ces résultats.

ACTIVITE D'INTEGRATION

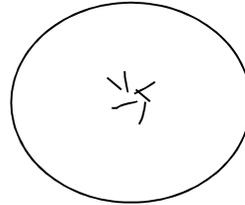
Des moisissures sont déposées dans 3 boîtes de pétri de contenus différents (voir schémas).

Quelques jours plus tard, on obtient les résultats suivants :

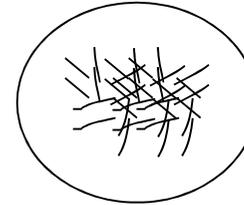
Identifier à
aliments



1) Gélose + sels
minéraux



2) Gélose + Sucre



3) Gélose + sels
minéraux + Sucre

partir de ces résultats les
des moisissures.