

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

COMPETENCE DISCIPLINAIRE 1 (CD 1) : Résoudre des problèmes de vie courante à l'aide des sciences de la Vie et de la Terre.

COMPETENCE DE BASE 1 (CB 1) : A partir d'observations, d'expériences ou d'exploitation de documents (textes, images) relatives à la reproduction des êtres vivants (vertébrés et plantes à fleurs), l'apprenant(e) résout le problème de la formation d'un nouvel individu en se servant des connaissances sur les appareils reproducteurs.

THEME : Je veux comprendre la formation d'un nouvel individu chez les plantes à fleurs et chez les vertébrés en vue de les produire.

LEÇON n° 7 : JE DETERMINE LES CONDITIONS ET LES ETAPES DE LA GERMINATION D'UNE GRAINE POUR FAIRE MES SEMIS.

NIVEAU : 6^{ème}

DUREE : 03 Séances.

- **1^{ère} séance** : De la motivation à la vérification de la 1^{ère} hypothèse et à l'activité d'application n°1.
- **2^{ème} séance** : De la vérification de la 2^{ème} hypothèse à l'activité d'application n°2.
- **3^{ème} séance** : De la vérification de la 3^{ème} hypothèse et à l'activité d'intégration.



HABILETES	PREREQUIS	MATERIEL
<u>SAVOIR</u> - Conditions de la germination d'une graine (état de la graine, âge de la graine, eau, air, température). - Etapes de la germination d'une graine. - Notion de semences. <u>SAVOIR-FAIRE</u> - Réaliser les expériences sur les conditions de germination d'une graine. - Faire des semis. <u>SAVOIR-ÊTRE</u> - observer la rigueur scientifique. - Se montrer coopératif.	- Les conditions de germination d'une graine. - Les étapes de la germination d'une graine.	- Graines de haricot. - Pots - Sol ou coton. - Eau - Planche sur les conditions de germination. - Planche sur les étapes de la germination d'une graine. - Réfrigérateur.

DEROULEMENT DE LA LECON

Habiletés	Activités du professeur	Moyens et stratégies	Activités de l'apprenant	Contenu du cahier de l'élève	Durée
Identifier le problème.	<u>Motivation</u> : Présentation d'un pot contenant une jeune plante de haricot. Que voyez-vous dans ce pot ? A partir de quoi a-t-on obtenu ce jeune plant ? Quel constat faites-vous de cette observation ? Si quelqu'un veut comprendre ce problème qu'allez-vous dire ? Si c'est vous qui expliquez, qu'allez-vous dire ? Dans quel but expliquez-vous l'obtention de jeunes plants à partir des graines ?	Pot contenant un jeune plant. Travail collectif Travail collectif Travail collectif Travail collectif Travail collectif Travail collectif	On voit un jeune plant. On l'a obtenu à partir d'une graine de haricot. On obtient un jeune plant de haricot à partir d'une graine. On va lui expliquer. J'explique. J'explique l'obtention de jeunes plants de haricot à partir des graines pour réussir mes semis.		

Formuler des hypothèses. Elaborer résumé introductif.	✍ Notez	Travail Individuel	→	J'EXPLIQUE L'OBTENTION DE JEUNES PLANTS DE HARICOT À PARTIR DES GRAINES POUR MIEUX REUSSIR MES SEMIS.
	A l'obtention du pot contenant le jeune plant de haricot, quel constat faites-vous ?	Travail collectif	Proposition	A l'obtention du pot contenant un jeune plant de haricot, je constate que l'on obtient de jeunes plants à partir des graines. Je suppose que : - l'obtention de jeunes plants dépend de la qualité des graines - l'obtention de jeunes plants dépend des facteurs du milieu. - l'obtention de jeunes plants se fait par étapes.
	✍ Notez	Travail individuel	→	
	Reformulez la première hypothèse en vue de sa vérification.	Travail collectif	Proposition	I- <u>Je vérifie si l'obtention de jeunes plants de haricot à partir des graines dépend de la qualité des graines.</u> 1- <u>J'exploite un document</u> (voir document.1)  Fomesoutra.com <i>ça s'extra !</i> Docs à portée de main 1-1 <u>Je décris les expériences.</u>
	Que pouvons-nous faire pour vérifier cette hypothèse ?	Travail collectif	Proposition	
	✍ Notez	Travail Individuel	→	
	Distribution de document I. collez ce document en 1. observez bien ce document et précisez les expériences A, B et C.	Travail collectif	Collage du document sur la page de dessin. Observation	
	✍ Notez	Travail Individuel	→	
Vérifier les hypothèses				

Exploiter un document.	Décrivez ces expériences _____	Travail Individuel		- Dans le pot A contenant un sol humide, on a déposé deux graines saines et mures. - Dans le pot B, les graines sont saines et immatures. - Dans le pot C, les graines mures sont rongées.
	Que donnent ces expériences quelques jours plus tard ?	Travail collectif	Proposition	
	 Notez _____	Travail Individuel		On observe les résultats quelques jours plus tard.
	 Notez _____			1-2 <u>Je note les résultats obtenus.</u>
	Quels sont les résultats obtenus ?	Travail collectif	Proposition	
	 Notez _____	Travail individuel		Les graines germent dans le pot A mais pas dans les pots B et C.
	Qu'allez-vous faire des résultats ?	Travail collectif	Proposition	
	 Notez _____	Travail individuel		2- <u>J'analyse les résultats</u>
	Quand vous regardez les résultats, quel constat faites-vous ?	Travail collectif	Proposition	
	 Notez _____	Travail		Je constate que seules les graines saines et mures germent.

Noter des résultats	Qu'allez-vous faire après l'analyse ?	Individuel		Proposition	3- <u>J'interprète les résultats</u>  - Les graines saines et matures conservent leurs germes intacts et aptes à la germination. - Les graines immatures ont leurs germes dormants, donc inaptes à germer. - Les graines rongées ont leurs germes détruits, donc inaptes à germer. 4- <u>Je tire la conclusion partielle</u> L'obtention de jeunes plants de haricot à partir des graines dépend effectivement de la qualité des graines. Elles doivent être saines et mures.	
	 Notez _____	Travail collectif				
	Comment expliquez-vous que certaines germent et d'autres pas ?	Travail Individuel		Proposition		
	 Notez _____	Travail collectif				
	Après l'interprétation qu'allez-vous faire ?	Travail Individuel		Proposition		
	 Notez _____	Travail collectif				
	Quelle réponse allez-vous donner à la question I	Travail Individuel		Proposition		
	 Notez _____	Travail collectif				
	<u>Activité d'application N°1</u>					
	Citez les qualités propres à une graine pour qu'elle germe.					
Reformulez la seconde hypothèse en vue de						

Analyser les résultats.	sa vérification.  Notez _____	Travail collectif	→	II- <u>Je vérifie si l'obtention de jeunes plants de haricot à partir des graines dépend des facteurs du milieu ?</u> 1- <u>J'exploite des résultats d'expériences</u> 1-1 <u>Je décris les expériences réalisées</u>	
	Que pouvons-nous faire pour vérifier cette hypothèse ?	Travail Individuel	Proposition		
	 Notez _____	Travail collectif	→		
	 Notez _____		Proposition		
Interpréter les résultats	Sur quoi vont porter les expériences ?	Travail Individuel			
	Distribution de document II.				
	Collez le document II sur la page de dessin en face de 1. Observez bien les expériences A, B, C, D, E, F et G en 5 minutes. Décrivez les expériences A et B.				
	 Notez _____	Travail collectif	→		
	Décrivez les expériences C, D, et E	Travail Individuel		- Dans le pot A, on a un sol humide et des graines saines et mures. Dans le pot B, on a un sol sec et des graines saines et mures.	

		Travail collectif	Proposition		
🗑 Note →					
	Décrivez les expériences F et G.	Travail Individuel			- Dans le pot C, on a un sol humide, des graines saines et mures, le tout placée à 70° C - Dans le pot D, on a un sol humide, des graines saines et mures, le tout placée à 28° C sous un carton. - Dans le pot E, on a un sol humide, des graines saines et mures, le tout placée au réfrigérateur à 4° C.
🗑 Notez →		Travail collectif	Proposition		
	Que donnent ces expériences quelques jours plus tard ?	Travail Individuel			- Dans le pot F, on a un sol humide aéré, des graines saines et mures. - Dans le pot G, on a un sol humide et tassé, des graines saines et mures.
🗑 Notez →		Travail collectif	Proposition		
	Quels sont les résultats obtenus dans chaque cas ?	Travail Individuel			 Docs à portée de main 1-2 <u>Je note les résultats obtenus</u>
🗑 Notez →		Travail collectif	Proposition		
	Qu'allez-vous faire des résultats ?	Travail Individuel			Les graines germent dans les pots A, D, et F. elles ne germent pas dans les pots B, C, E et G.
🗑 Notez →		Travail collectif			

			Proposition	2- <u>J'analyse les résultats</u>  Docs à portée de main Je constate que les graines germent dans les pots où le sol est humide, aéré et à la température de 28° C. Elles ne germent pas dans les pots où le sol est sec, humide et tassé et aux températures de 4° C et 70° C. 3- <u>J'interprète les résultats</u> - dans le pot B, les graines ne germent pas parce qu' il y a absence d'eau : l'eau est donc indispensable à la germination. - Dans le pot C, la température est très élevée et dans le pot F, elle est très basse : ces températures ne sont donc pas favorables à la germination des graines. - Dans le pot G, où le sol est tassé, il y a un manque d'air, ce qui ne permet pas la germination des graines. 4- <u>Je tire la conclusion partielle</u>	
Quand vous gardez les résultats, quel constat faites-vous ?	Travail Individuel				
 Notez _____	Travail collectif				
Qu'allez-vous faire des résultats après.	Travail Individuel		Proposition		
 Notez _____	Travail collectif				
Comment expliquez-vous ces différents constats ?	Travail Individuel		Proposition	3- <u>J'interprète les résultats</u> - dans le pot B, les graines ne germent pas parce qu' il y a absence d'eau : l'eau est donc indispensable à la germination. - Dans le pot C, la température est très élevée et dans le pot F, elle est très basse : ces températures ne sont donc pas favorables à la germination des graines. - Dans le pot G, où le sol est tassé, il y a un manque d'air, ce qui ne permet pas la germination des graines.	
 Notez _____	Travail collectif				
Qu'allez-vous faire après l'interprétation ?	Travail Individuel		Proposition		
 Notez _____	Travail collectif				
Quelle réponse allez-vous donner à la question II ?	Travail Individuel		Proposition		

		Travail collectif	Proposition	 Fomesoutra.com <i>ça soutra !</i> Docs à portée de main L'obtention de jeunes plants de haricot à partir des graines dépend effectivement des facteurs du milieu : - L'eau - L'air - Une température convenable.	
✎ Notez _____					
Reformulez la 3 ^{ème} hypothèse pour sa vérification.		Travail Individuel			
✎ Notez _____		Travail collectif	Proposition		
Que pouvons-nous faire pour vérifier cette hypothèse.		Travail Individuel			<u>III- Je vérifie si l'obtention de jeunes plants se fait par étapes.</u>
✎ Notez _____		Travail collectif	Proposition		
Distribution du document III. Observez bien ce document en 1 minute. Proposez l'étape suivante.		Travail Individuel			<u>1- J'exploite un document</u> (voir document III)
✎ Notez _____		Travail collectif			
Que montre ce document		Travail Individuel	Proposition		<u>2- Je note le résultat</u>

Exploiter un document	✂ Notez _____		→	Ce document montre les différentes étapes de la germination d'une graine.  3- <u>J'analyse le résultat.</u> De 1 à 5, je constate que la graine germe pour donner une jeune plante. Elle subit plusieurs modifications qui sont : - Augmentation du volume de la graine semée. - Déchirement du tégument. - Apparition de la radicule. - Allongement de la radicule et apparition des poils absorbants. - Allongement de la tige et soulèvement de la graine. - Ouverture des cotylédons et apparition des premières feuilles. 4- <u>J'interprète le résultat</u> La graine semée augmente de volume parce qu'elle absorbe de l'eau	
	Collez ce document sur la page de dessin en face de résultat.	Travail collectif			
	Qu'allons-nous faire du résultat ?	Travail Individuel	Proposition		
	✂ Notez _____	Travail collectif	Les élèves collent le document		
	Qu'observez-vous de 1 à 5 ?	Travail Individuel	Proposition		
	Quelles sont les modifications subies par la graine pour donner la jeune plante ?				
	✂ Notez _____	Travail collectif	→		
	Qu'allons-nous faire ensuite du résultat ?	Travail Individuel	Proposition		
	✂ Notez _____	Travail collectif	→		
	Comment expliquez-vous l'augmentation du volume de la graine 2 ?	Travail Individuel	Proposition		
	✂ Notez _____	Travail collectif	→		
	Comment expliquez-vous le déchirement du tégument ?	Travail collectif	Proposition		

Analyser un résultat.	✍ Notez _____		Proposition	Le gonflement de la graine provoque le déchirement du tégument. Le germe qui absorbe l'eau devient actif et se développe, ce qui explique : - L'apparition et l'allongement de la radicule. - L'apparition des premières feuilles. Les graines qui donnent les jeunes plantes sont appelées les semences. 5- <u>Je tire la conclusion partielle</u>  L'obtention de jeunes plantes de haricot à partir des graines se fait effectivement par étapes.	
	Comment expliquez-vous l'apparition de la radicule et les premières feuilles ?	Travail collectif	Proposition		
	✍ Notez _____	Travail collectif	Proposition		
	Comment appelle-t-on les graines qui donnent des jeunes plantes ?	Travail Individuel			
	✍ Notez _____	Travail collectif	Proposition		
Interpréter les résultats.	Qu'allons-nous faire après l'interprétation ?	Travail Individuel		5- <u>Je tire la conclusion partielle</u>  L'obtention de jeunes plantes de haricot à partir des graines se fait effectivement par étapes.	
	✍ Notez _____	Travail collectif	Proposition		
	Quelle réponse allons-nous donner à l'hypothèse III ?	Travail Individuel			
	✍ Notez _____	Travail collectif	Proposition		
	Après la vérification de toutes les	Travail			

