

Compte rendu : Activité n°4 : les conditions de vie dans notre environnement.

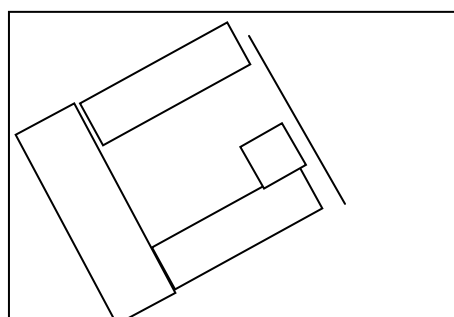
Déroulement de la séquence	p.1 - 2
Les capacités visées	p.3
Extrait de l'activité	p.3 - 4
Réponses des élèves	p. 5 à 11
Remarques du professeur	p.12
Annexe diaporama élèves	p.13 - 14
Correction de la démarche et conseils	p.15 à 17
🌈 Déroulement de la séquence :	

C.I n°1 : JE DECOUVRE LES CARACTERISTIQUES DE NOTRE ENVIRONNEMENT

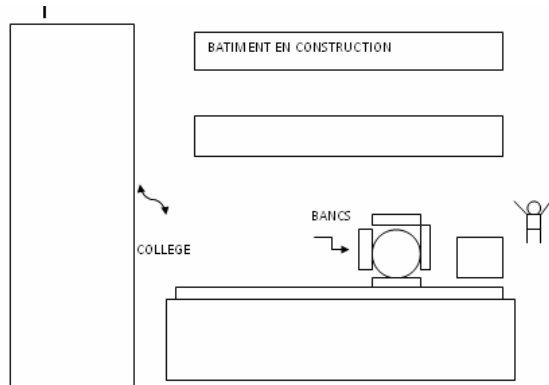
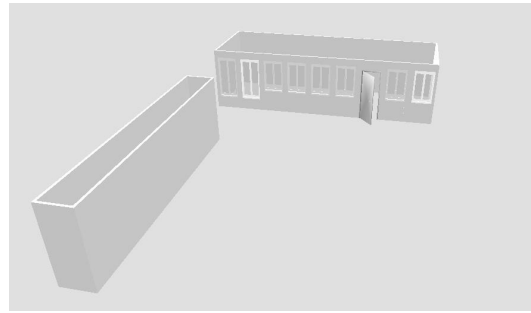
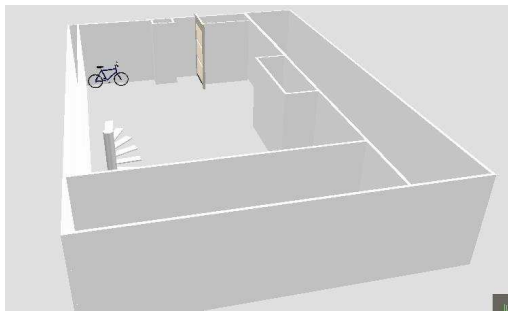
Séquence n°1 : L'environnement du collège. Qu'y a-t-il autour de nous ?

Activité n°1 : Les différents éléments dans les lieux proches de ton collège	p. 6
Activité n°2: Les fonctions d'usage des différents moyens de transport	p. 7
Activité n°2 : Evolution des moyens de transports - Le vélo	p. 8
Activité n°3 : les conditions de vie dans notre environnement	p. 11
Activité 4 : Le milieu de vie des cloportes.	P. 12

Les élèves ont répertoriés les différents éléments dans la cour. Puis ils les ont placés dans la carte.



Ils ont représenté en 3D la cour avec Sweet Home ou un logiciel de traitement de texte, et ont placé leurs découvertes (êtres vivants, objets techniques.....).



Extraits de travaux d'élèves

Avec une boussole, puis Google Maps, ils ont repéré les différents pôles et l'ont placés dans leur croquis.

Ensuite, ils les ont classés par catégories :

Puis, on les a mis en situation **en démarche d'investigation**.

Situation déclenchante : A ton avis, trouvons nous des mousses partout ?

Ils ont émis une hypothèse.

Ils ont imaginé et réalisé leurs expériences, observé le résultat, et conclu.

Ils ont validé ou pas leur hypothèse de départ.

Il ont poussé leurs observations en utilisant une loupe, et dessiné ce qu'ils ont observé.

Enfin ils ont vérifié leur hypothèse en prenant des **mesures de température, de luminosité, d'hygrométrie, et d'anémométrie**.





✚ Les capacités visées lors de cette activité sont en bleu turquoise :

<p>Capacités visées en svt :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observer, recenser, et organiser des informations afin d'identifier les composantes de l'environnement, d'établir que les êtres vivants ne sont pas répartis au hasard. - Constaté la présence d'êtres vivants dans certaines conditions de milieu. - Identifier quelques relations entre les êtres vivants ainsi qu'une relation avec le support. - Réaliser des mesures afin d'établir les caractéristiques d'un milieu. - Formuler l'hypothèse d'une relation de cause à effet entre les conditions de milieu et la présence d'êtres vivants. - Identifier des éléments permettant de montrer des variations dans l'occupation d'un milieu. - Reconnaître des formes animales (adulte, larve), les alternances de forme chez un végétal et chez un animal. 	<p>Pré-requis : Ce que je dois savoir avant de commencer l'activité :</p> <p>Lire attentivement les documents remis par le professeur</p> <p>Observer l'environnement et le fonctionnement de l'objet technique.</p> <p>Ouvrir un fichier existant dans un répertoire donné.</p> <p>Retrouver une ou plusieurs adresses URL.</p>
<p>Capacités visées en technologie:</p>	<p>Connaissances :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ en SVT : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Distinction des composantes de l'environnement ➤ Interactions entre les organismes vivants et les caractéristiques du milieu ➤ Répartition des êtres vivants ○ En PC : Propagation de la lumière. ○ en Technologie : <ul style="list-style-type: none"> ▶ Objet technique. ▶ Fonction d'usage ▶ Familles d'objets techniques ▶ la chronologie d'objets techniques
<ul style="list-style-type: none"> - Identifier objet et objet technique. - Associer à un usage un besoin. - Identifier la fonction d'usage de l'objet technique. - Recenser des données, les classer, les identifier, les stocker, les retrouver dans une arborescence. - Citer les objets répondant à une même fonction d'usage. - Situer dans le temps ces évolutions. 	

✚ Extrait de l'activité :

Activité n°4 : Les conditions de vie dans notre environnement. (2h)

Comment se répartissent les êtres vivants dans notre environnement ?

Démarche d'investigation : utilise la grille d'auto-évaluation.

Lors de ta première sortie, tu as observé de la mousse dans la cour du collège.

Trouvons-nous de la mousse partout ?.....

Se répartisse t'-elle donc au hasard ?

Propose une hypothèse sur les raisons de leur répartition :

.....

Propose une expérience qui permet de tester ton hypothèse :

.....

.....

Indique les résultats attendus : Quels résultats devrais-tu observer ?

.....

Indique les résultats observés : Après lui avoir donné un titre, complète le tableau de la page suivante avec les résultats relevés sur le terrain. Si tu ne peux pas obtenir de mesures chiffrées, utilise les indications suivantes : 0= faible + = moyen ++ = important

Interprète les résultats : La répartition des êtres vivants semble-t-elle faite au hasard ?

.....

.....

Conclusion : Ton hypothèse est-elle validée ?.....

Remplis le texte à trous avec les noms et adjectifs qui correspondent :

Quand la est élevée, il fait..... (au contraire de)

Quand l'..... est important, il fait(au contraire de)

Quand l'..... est importante, le temps est(au contraire de)

Remplis le tableau suivant :

Caractéristiques physiques				
Unités de mesure				
Appareil de mesure				

Caractéristiques physiques				
Milieu				
Au centre de la cour				
Au pied d'un arbre				
Sur un mur				

🗺️ Réponses des élèves :

Groupe 1 :

Hypothèse : « la mousse pousse au nord et dans l'humidité. »

Expériences proposées : « on a pris 4 morceaux de mousse, et on a situé 1 au nord , 1 au sud , 1 à l'ouest, et 1 au sud à l'extérieur et on a mis un fond d'eau dans les 4. »

Observation : « la mousse qui a survécu est celle situé au nord. »

Conclusion : « les mousses au nord survivent, les autres s'assèchent. »

Ton hypothèse est –elle validée : « oui »

Après l'expérience : « en prenant des mesures on en conclue que la mousse aime l'humidité avec un peu de luminosité, elle est toujours située au nord pas du coté du soleil. »

« A la loupe, quand on met la mousse dans de l'eau chaude, elle ne sent pas bon et remonte à la surface. »

Groupe 2 :

Hypothèse : « non, la mousse pousse au nord. »

Expériences : « On a mis la mousse suivant plusieurs situations pour voir dans quelle situation elle réagit le mieux : »

Sur une source de chaleur (sèche cheveux chez soi), et à l'eau froide ambiante.

Observation : « j'ai constaté que la mousse avec la chaleur est plus friable, et se casse plus vite. »

« Dans l'eau froide elle absorbe toute l'eau comme une éponge. »

Conclusion : « elle préfère et est plus solide dans l'eau froide. »

Ton hypothèse est –elle validée : « oui »

Après l'expérience : « en prenant des mesures, on en conclue que la mousse n'aime pas la chaleur, avec un peu de luminosité, elle est toujours située au nord pas du côté du soleil. »

« A la loupe, quand on met de la mousse dans de l'eau, elle gonfle et quand on la sort elle se rétracte. »



Groupe 3:

Hypothèse : « non, la mousse pousse que dans les endroits humides. »

Expériences : « on a mis la mousse à la lumière. »

Observation : « elle est devenue plus claire et le brun est devenu foncé. Dans le noir la mousse a gonflé et sur le bocal y a de l'humidité. »

Conclusion : « C'est bizarre qu'elle gonfle. »

Ton hypothèse est –elle validée : « oui »

Après l'expérience : « puis à l'eau chaude, elle est remontée à la surface et ne sentait pas trop bon. »

À la lumière, la mousse est devenue plus ébire et les racines sont devenues plus foncées et des points blancs sont apparus.



Dans le noir j'ai constaté que la mousse s'est gonflée. Il y a moins d'unités.



Dans l'eau chaude j'ai constaté que quand j'ai mis de l'eau chaude elle remonte à la surface et elle était à la lumière et elle ne s'enbaît pas bien.



Dans l'eau froide: Dans l'eau froide, je constate que l'eau a fait gonfler la mousse et qu'il reste encore de l'eau, la mousse ne sent pas bon car elle était habituée à l'air.

et le fait d'être dans l'eau, elle s'a "suffoquée" d'être séparée de l'air. Des points noirs sont apparus et que les racines ont devenues jaunes foncées.

11

Léa
Ehane

|| Air
|| eau
|| pur

au goût
de roman

Groupe 4:

Hypothèse : « non, la mousse pousse dans des endroits humides au nord. »

Expériences : On a mis dans une boîte humidifiée, la mousse.

Observation : « elle a survie »

Conclusion : « prouvé »

Ton hypothèse est –elle validée : « oui »

Activité n°4 : Les conditions de vie dans notre environnement. (2h)

Comment se répartissent les êtres vivants dans notre environnement ?

Démarche d'investigation : utilise la grille d'auto-évaluation.

Lors de ta première sortie, tu as recensé les araignées dans la cour du collège.

Trouvons-nous des araignées partout ? *non, que au nord et sur les arbres et les murs*

Se répartissent-elles donc au hasard ? *non*

Propose une hypothèse sur les raisons de leur répartition :

La mouche se trouve au nord parce que c'est plus humide

Propose une expérience qui permet de tester ton hypothèse :

On va arracher un peu de mouche (ça veut dire qu'elle est morte)

on va la mettre dans une boîte humide, si elle se décompose pas ça prouve que la mouche survit à l'humidité et elle y pousse

Indique les résultats attendus : Quels résultats devrais-tu observer ?

Indique les résultats observés : Après lui avoir donné un titre, complète le tableau de la page suivante avec les résultats relevés sur le terrain. Si tu ne peux pas obtenir de mesures chiffrées, utilise les indications suivantes : O= faible + = moyen ++ = important

Interprète les résultats : La répartition des êtres vivants semble-t-elle faite au hasard ?

Conclusion : Ton hypothèse est-elle validée ?

A compléter

Remplis le texte à trous avec les noms et adjectifs qui correspondent :

Quand la est élevée, il fait (au contraire de)

Quand l'..... est important, il fait (au contraire de)

Quand l'..... est importante, le temps est (au contraire de)

Remplis le tableau suivant :

Caractéristiques physiques	Température	Taux d'humidité	Luminosité	vitesse du vent
Unités de mesure	degré °C	en pourcentage	lux	M/S mètre/seconde
Appareil de mesure	thermomètre	hygromètre	Luxmètre	anémomètre

Groupe 5 :

Hypothèse : « non, pas quand il n'y a pas d'ombre. »

Expériences : « on a retiré de la mousse, puis on l'a posé dans une pierre au soleil.

Conclusion : « elle a presque disparu. »

Ton hypothèse est –elle validée : « oui »

Debut / Premier jour d'expérience



Fin / Dernier jour d'expérience



🚩 Remarques du professeur :

- ✓ Il s'agit de la toute première démarche d'investigation. Nous avons laissé les élèves réaliser leurs propres expériences sans donner aucun avis.
- ✓ Ils ont été aiguillés lors de la première sortie, car ils ont observé que la mousse poussait dans des endroits humides, protégés de la lumière directe du soleil.
- ✓ Nous avons été surpris sur le fait que beaucoup d'entre eux m'ont demandé de chauffer de l'eau. Puis ils ont introduit la mousse prélevée, et ont senti une mauvaise odeur.
Ils m'ont dit qu'il fallait leur faire subir des conditions physiques extrêmes.
- ✓ Un groupe a pensé à cacher le contenu du béccher de la lumière en le recouvrant d'un plastique noir.
- ✓ Ils n'ont pas remarqué que la mousse n'avait pas de racines.
- ✓ La rédaction n'est pas maîtrisée. Ils abrègent, sans faire de phrases complètes.
- ✓ Ils ne se remettent pas en cause, où ne mettent pas leurs résultats en cause. Pour eux, c'est évident et trivial. Ils doivent prendre du recul, et avoir un esprit critique.

La prochaine séance consiste à discuter sur chacune des expériences, et de les interpréter.

E.I.S.T.



Objectif : Vérifier la présence de la mousse au nord et dans l'humidité.

(Il s'agit de rechercher les caractéristiques physiques de la mousse pour être plus clair).

MATÉRIEL

- ➡ Un bocal en verre avec un couvercle.
- ➡ Quatre bouts de mousse coupé avec l'écorce d'un arbre.
- ➡ De l'eau.
- ➡ De la lumière.



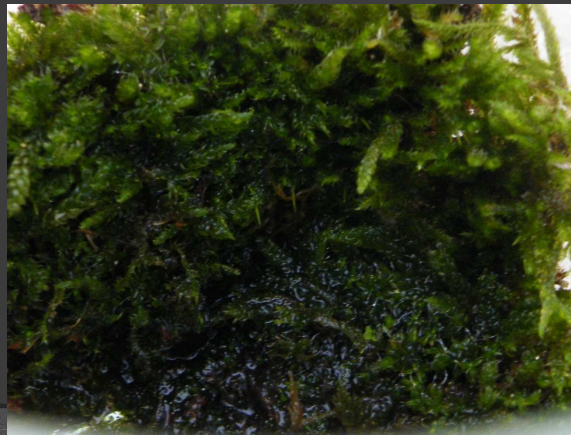
DESCRIPTION



Nous avons tout d'abord pris le bocal, nous y avons mis les mousses puis, nous y avons mis un fond d'eau, et enfin nous l'avons mis à la lumière et vers le Nord pendant environ deux jours.

CONCLUSION

Les mousses qui étaient dirigées vers le Sud, Est et Ouest sont mortes, donc notre hypothèse est juste car les mousses dirigées vers le Nord ont survécu, étant elles-mêmes dans l'humidité.



Correction de l'activité et conseils du professeur pour mener une bonne démarche d'investigation :

Activité n°4 : Les conditions de vie dans notre environnement. (2h)

Comment se répartissent les êtres vivants dans notre environnement ?

Démarche d'investigation : utilise la grille d'auto-évaluation.

Lors de ta première sortie, tu as observé de la mousse dans la cour du collège.

Trouvons-nous de la mousse partout ? **Non**

Se répartissent-elles donc au hasard ? **Peut-être, non, oui** : Plusieurs réponses sont possibles car l'élève à ce stade ne connaît pas les conditions physiques des êtres vivants.

Propose une hypothèse sur les raisons de leur répartition :

A ce stade, il sait que c'est au nord que poussent les mousses. Il a remarqué avec l'aide du professeur et au toucher, que les zones sont humides. Il a repéré la position du soleil durant la journée.

Dans un premier temps, tu dois identifier les paramètres que tu vas varier pour analyser les conditions de vie de la mousse. Instinctivement, tu as identifié le taux d'humidité (l'hygrométrie), et la température.

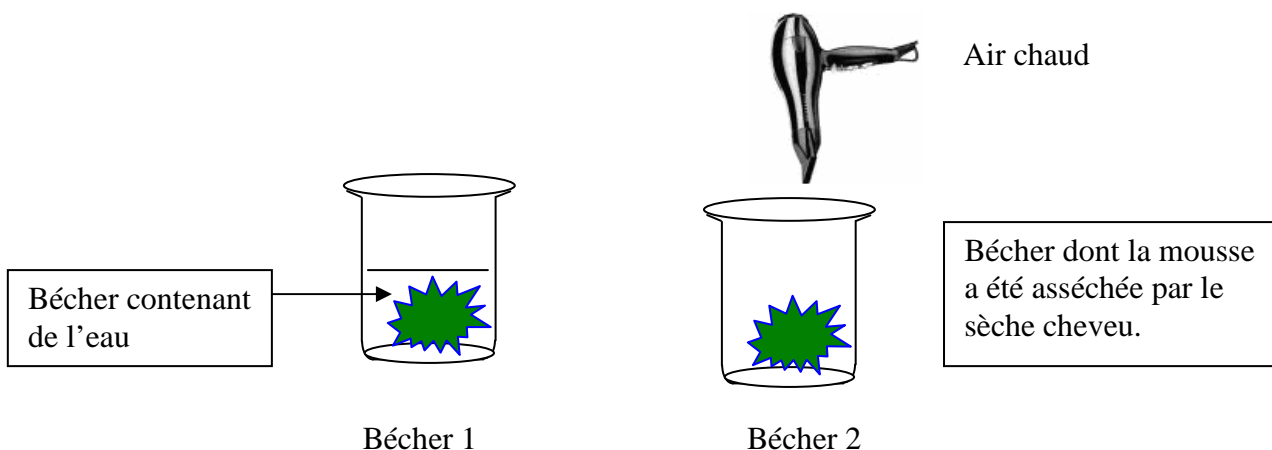
Donc, trois paramètres sont à prendre en compte : **l'hygrométrie la température, et la luminosité.**

Propose une expérience qui permet de tester ton hypothèse :

Je propose une expérience permettant de faire varier un des paramètres, et j'explique mon expérience avec un croquis annoté :

1. L'hygrométrie :

- Dans un bécher, je mets de la mousse avec son écorce que j'ai prélevée.
- Je verse beaucoup de l'eau jusqu'au dessus.
- Puis dans un autre bécher contenant de la mousse, je demande au professeur d'assécher le contenu à l'aide d'un sèche cheveu.



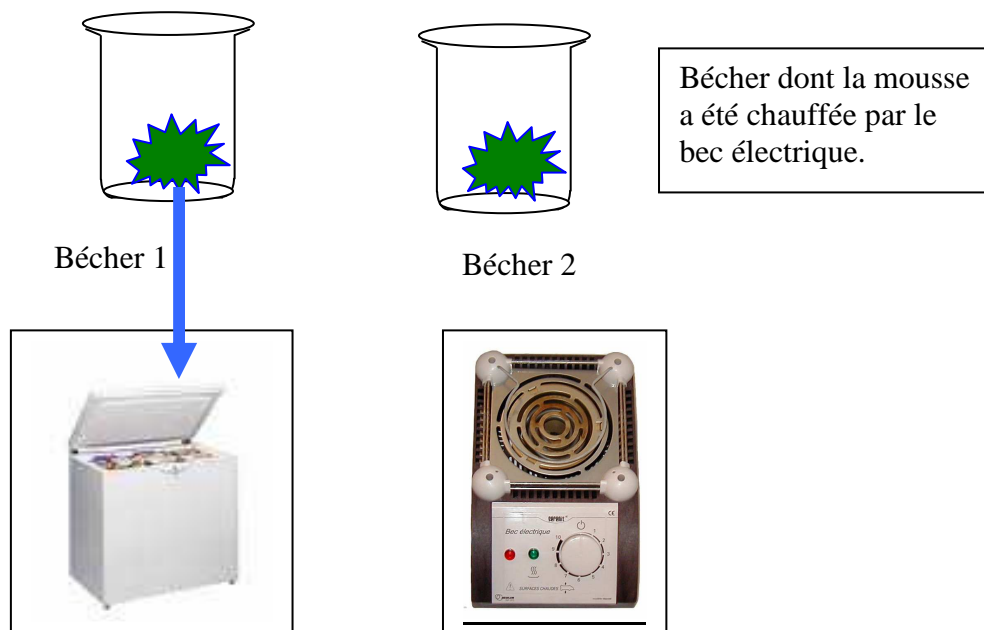
Indique les résultats attendus : Quels résultats devrais-tu observer ?

Tu es un enfant de 7 ans, et tu notes quel est aspect de la mousse, pas plus.

Exemple : dans le bécher 1, la mousse s'est gonflée, et dans le bécher 2, elle a diminué en volume et au toucher, elle est friable.

2. La température :

- Dans un bécher, je mets de la mousse avec son écorce que j'ai prélevée.
- Je mets le tout au congélateur.
- Puis dans un autre bécher contenant de la mousse, je demande au professeur de chauffer le contenu à l'aide d'un bec électrique.



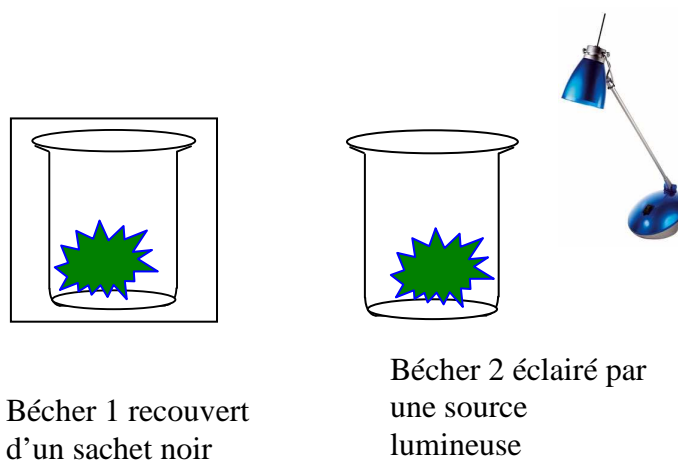
Indique les résultats attendus : Quels résultats devrais-tu observer ?

Tu es un enfant de 7 ans, et tu notes quel est aspect de la mousse pas plus.

.....

3. La luminosité :

- Dans un bécher, je mets de la mousse avec son écorce que j'ai prélevée.
- Je couvre le tout d'un sachet noir.
- Puis dans un autre bécher contenant de la mousse, et j'éclaire par une lampe.



Remarque : Tu peux avoir une **expérience témoin** : un bécher contenant de la mousse dans un peu d'eau juste humide à température ambiante et à l'ombre.

Indique les résultats observés : Après lui avoir donné un titre, complète le tableau de la page suivante avec les résultats relevés sur le terrain. Si tu ne peux pas obtenir de mesures chiffrées, utilise les indications suivantes : 0= faible + = moyen ++ = important

Interprète les résultats : La répartition des êtres vivants semble-t-elle faite au hasard ?

Non elle ne se fait pas au hasard, et les êtres vivants se répartissent en fonction des caractéristiques physiques de l'environnement et du support dans lequel ils vivent.....

Conclusion : Ton hypothèse est-elle validée ? Tu dois toujours te remettre en questions :

- ✓ Est-ce que l'expérience que j'ai imaginée a un rapport avec la question de départ ? Sinon je propose et réalise une autre expérience. (Métacognition).
- ✓ Les résultats de mon expérience répondent-ils à mon hypothèse ou pas ?
- ✓ Il faut toujours justifier « oui ou non car on a constaté que ? Donc on a déduit que.... »