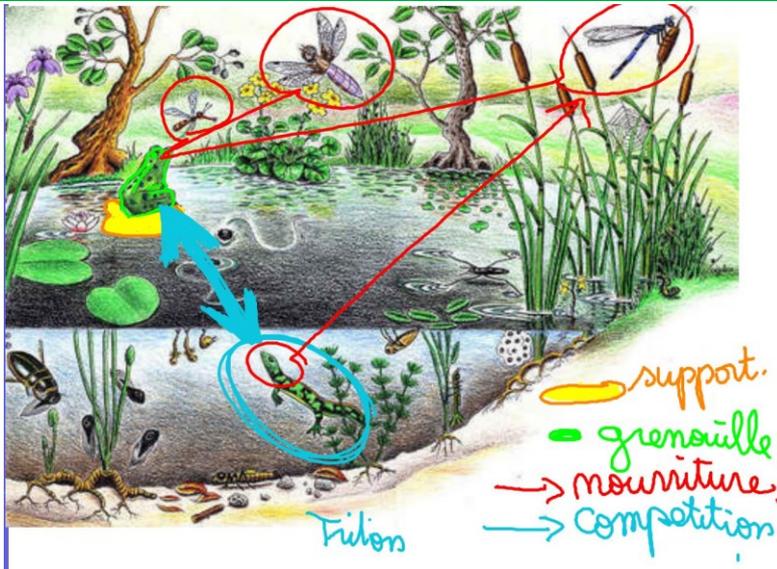


Chapitre 4 : La répartition des êtres vivants dans l'environnement.
CORRECTION DES ACTIVITES

I Les éléments de l'environnement interagissent

Activité 1a : Les interactions entre les éléments Correction :



La grenouille entretient une relation de support avec l'eau et avec le **nénuphar**. Elle entretient une relation alimentaire avec la **libellule** et les autres **insectes**.

Bilan 1 :

Les êtres vivants sont en relation les uns avec les autres :

- Les uns servent de **nourriture** aux autres, on parle de relation alimentaire
- Certains servent de **support** ou de cachette aux autres, on parle de relation de favorisation
- Certains consomment la même ressource alimentaire que d'autres, on parle de relation de **compétition**

Les êtres vivants sont aussi en relation avec les composantes minérales du milieu qui servent de nourriture et/ou de support. L'eau est une composante minérale utilisée par tous les êtres vivants.

L'ensemble des éléments (milieu de vie + êtres vivants) et de leurs relations constitue un « **écosystème** ».

II Les caractéristiques physiques de l'écosystème dépendent de sa situation

Activité 2a : Etudions trois caractéristiques physiques Correction :

Question 1

Appareil de mesure	Ce que mesure l'appareil	Unité de mesure
Thermomètre	Température = quantité de chaleur dans le milieu	Degré Celsius. Ex : 26 °C
Luxmètre	Eclairement = quantité de lumière reçue par unité de surface et par unité de temps	Lux
Hygromètre	Hygrométrie = humidité = proportion d'eau présente dans l'air	Pourcentage %

Question 2

Caractéristique physique	Dans la classe	sous la lampe
Eclairage	340 lux	2500 lux
Température	19.4 °C	23.4 °C
Hygrométrie (taux d'humidité)	59 %	54%

Question 3

On constate qu'à chaque hausse d'éclairage il y a une hausse de température.

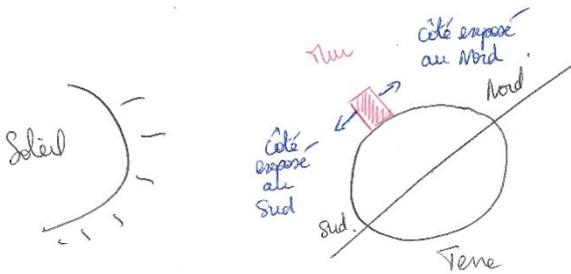
On en conclut que la lumière transporte de l'énergie exprimée sous forme de chaleur.

On constate qu'à chaque hausse d'éclairage il y a une baisse d'humidité.

On en conclut que la lumière (et donc la chaleur) assèche le milieu.

Activité 2b : comparons deux vieux murs Correction :

Ces deux faces du vieux mur ne sont pas exposées de la même façon. Le côté du mur qui regarde vers le sud de la Terre est du côté du Soleil et reçoit beaucoup de lumière alors que le côté du mur qui regarde vers le nord reçoit moins de lumière de la part du soleil.

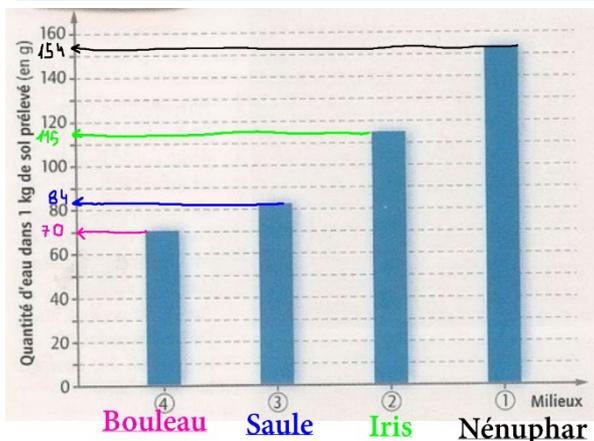


	Température en °C	Éclairage en lux	Hygrométrie en %	Adjectifs qualifiant le milieu	Êtres vivants présent
u 1 : exposé sud	25°C	1850 lux	66%	sec	lézard araignée
u 2 : exposé nord	17°C	750 lux	80%	humide	escargot mouche

Le premier mur ne possède pas de mousse ni d'escargot. Il est plus exposé au soleil et donc plus sec. Ces êtres vivants ne peuvent pas y habiter car les conditions physiques du milieu ne leur conviennent pas. La fourmi vit sur les deux faces, elle supporte donc de grands changements de conditions.

III Le peuplement varie au cours des saisons

Activité 3 a : Les végétaux de l'étang de Giverny en été Correction :



Position	Végétal	Nature du sol	Teneur en eau du sol
1	Nénuphar	Fond vaseux	154 g/kg
2	Iris	Bord de l'étang	115 g/kg
3	Saule pleureur	Terrain situé à 50 cm en arrière du bord de l'étang	84 g/kg
4	Bouleau	Terrain situé à 1 mètre du bord de l'étang	70 g/kg

On constate que plus on s'éloigne du bord de l'étang moins il y a d'eau dans le sol.

On constate que les végétaux ne sont pas les mêmes en bordure et à 1 mètre de distance.

On en déduit que les végétaux se répartissent en fonction de leur besoins en eau.

Activité 3b : Les animaux de l'étang en hiver Correction :

Question 1 : Le document 1 nous apprend que les grenouilles hibernent. Dès que la température extérieure diminue, la température du corps des grenouilles va également diminuer. Elles auront alors du mal à se déplacer. Ainsi pour survivre à l'hiver, les grenouilles vont s'abriter sous des feuilles ou dans la vase et ne plus bouger tant que la température extérieure sera trop froide. Elles ne vont donc plus sortir ni se nourrir : leur corps vit au ralenti. On ne les verra donc plus se promener.

Les hirondelles ne sont pas capables d'hiberner. Ainsi quand la température extérieure va diminuer, elles vont chercher un autre endroit pour vivre : on dit qu'elles migrent. Ainsi au début de l'automne, les hirondelles quittent la France car il y fait trop froid : voilà pourquoi on ne les voit plus en hiver. Elles reviennent au printemps quand les températures sont plus clémentes et qu'elles peuvent de nouveau trouver à manger en France. Elles vont alors faire leurs petits.

Question 2 : La libellule a une vie un peu particulière. À la fin du printemps voir au début de l'été, les œufs de libellules éclosent. La petite libellule n'a pas d'ailes et ne peut pas encore se reproduire : cette forme de l'animal est appelée « une larve ». Les larves vivent dans la mare où elles chassent les petits insectes aquatiques. La larve va rester ainsi durant tout l'hiver. Au début du printemps la larve sort de l'eau en grimpant le long d'une tige de plante aquatique. Elle va alors se métamorphoser en adulte abandonnant son ancienne peau de larve appelée « mue ». Elle va alors se reproduire : le mâle et la femelle s'accouplent puis la femelle va pondre ses œufs dans une mare. Une libellule adulte ne vit pas très longtemps car elle meurt au début de l'automne dès que la température diminue. Ainsi en janvier on ne peut pas avoir de libellule adulte volée autour de nous car il fait trop froid par contre on peut trouver des larves de libellule dans les mares et les étangs.

Question 3 : Tableau récapitulatif différentes stratégies pour passer l'hiver :

Animal	Grenouille	Libellule	Hirondelle	Ecureuil roux
Stratégie	Hibernation	Changement de forme	Migration	Changement d'alimentation

Activité 3c : Pourquoi les hirondelles partent-elles ? Correction :

Question 1 : Dans quelle position l'hémisphère Nord reçoit-il le plus de lumière ? Surligne la bonne proposition :

Solstice de décembre / Équinoxe de Mars / Solstice de Juin / Équinoxe de Septembre

Question 2 : Quelle est la saison à ce moment-là ? Surligne la bonne proposition :

Printemps / Été / Automne / Hiver

Question 3 : Dans quelle position l'hémisphère Nord reçoit-il le moins de lumière ? Surligne la bonne proposition :

Solstice de décembre / Équinoxe de Mars / Solstice de Juin / Équinoxe de Septembre

Question 4 : Quelle est la saison à ce moment-là ? Surligne la bonne proposition :

Printemps / Été / Automne / Hiver

Question 5 : Compare l'éclairement des deux hémisphères lors des solstices. Que constates-tu ?

Je constate que la surface éclairée par le soleil lors des deux solstices n'est pas la même dans l'hémisphère Nord et Sud. Quand il y a beaucoup de lumière dans le nord c'est l'été et dans l'hémisphère sud où il y a moins de lumière c'est l'hiver.

Question 6 : Dans le tableau ci-dessous, écris le nom de la saison en cours dans l'hémisphère nord et l'hémisphère sud pour chaque position de la planète.

Position	Solstice de Décembre	Équinoxe de Mars	Solstice de juin	Équinoxe de Septembre
Saison dans l'hémisphère Nord	Hiver	Printemps	Été	Automne
Saison dans l'hémisphère Sud	Été	Automne	Hiver	Printemps

Questions 7 : Complète le texte suivant : *petits, automne, printemps, nid, migrent, nourriture, chaude, automne, chaude, printemps.*

Les Hirondelles sont présentes en Europe de Mars à Septembre parce que c'est la période **chaude** (printemps et été). Elles y trouvent de la **nourriture** et font leur **nid**. En septembre, les températures se rafraîchissent : c'est le début de l'**automne** dans l'hémisphère Nord mais c'est le début du **printemps** dans l'hémisphère sud. Les Hirondelles **migrent** alors en Afrique parce qu'en Europe elles ne trouvent plus d'insectes à manger. Les Hirondelles sont donc présentes en Afrique de septembre à avril parce que là-bas c'est la période **chaude** et qu'elles y trouvent à manger. En Mars c'est le début de l'**automne** en Afrique et le début du **printemps** en Europe : les Hirondelles migrent d'Afrique en Europe pour venir faire leurs **petits**.