

13 : La démarche expérimentale : Interpréter des résultats et conclure (Niv 1 et 2)

6^{ème}

Objectif Niv1 : Savoir interpréter des résultats en complétant un texte à trou.

5^{ème}

5^{ème}

Objectif Niv2 : Rédiger un paragraphe permettant d'interpréter une série de 2 expériences.

4^{ème}

3^{ème}

À l'issue des expériences réalisées pour tester une hypothèse, on obtient des résultats qu'il faut ensuite interpréter avant de conclure.

① Résultats:

C'est ce que l'on observe une fois que l'expérience est terminée. Il est conseillé d'introduire cette partie par **JE VOIS QUE...**

Exemple :

RESULTATS : **JE VOIS QUE** dans les 2 expériences, les graines ont germé.

② Interprétation des résultats :

Interpréter des résultats signifie donner du sens aux résultats et nous permettre de vérifier si notre hypothèse est vraie ou fausse.

Pour interpréter les résultats, il faut :

- **Comparer les expériences 2 à 2 :** on compare l'expérience témoin avec une autre expérience. Les 2 expériences comparées ne doivent avoir qu'**UNE SEULE DIFFERENCE** ! Il est conseillé d'introduire cette partie par **JE COMPARE...**
- **Comparer les résultats :** il est conseillé d'introduire cette partie par **JE CONSTATE...**
- En **déduire** si le paramètre qui est différent a un rôle ou non dans le phénomène étudié. Il est conseillé d'introduire cette partie par **J'EN DEDUIS...**

Exemple :

INTERPRETATION :

JE COMPARE l'expérience témoin, avec lumière, et l'expérience contraire, sans lumière.

JE CONSTATE que les graines ont germé dans les 2 expériences.

J'EN DEDUIS que les graines n'ont pas besoin de lumière pour germer.

③ Conclusion:

Le retour à l'hypothèse est INDISPENSABLE !

Il suffit d'écrire :

- « **Mon hypothèse est vérifiée** » si votre hypothèse est **vraie**.
- « **Mon hypothèse est réfutée** » si votre hypothèse est **fausse**.

Exemple :

CONCLUSION : Les graines n'ont pas besoin de lumière pour germer, **mon hypothèse est réfutée**.

Entraîne-toi (Niv 1):

Voici le début d'une démarche expérimentale :

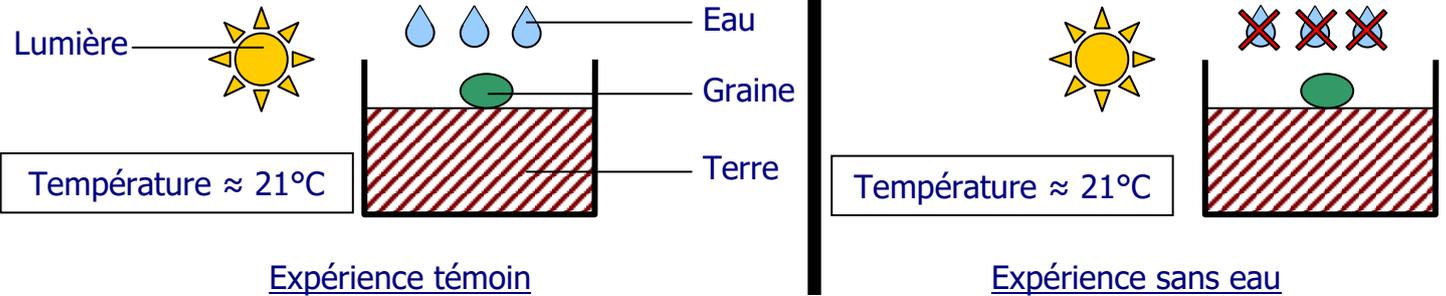
PROBLEME :

Quelles sont les conditions de germination des graines ?

HYPOTHESE :

Les graines ont certainement besoin d'eau pour germer.

EXPERIENCES :



RESULTATS :

Je vois que les graines ont germé dans l'expérience témoin, mais pas dans l'expérience sans eau.

Interprète les résultats de la démarche scientifique suivante en recopiant puis complétant les trous du texte suivant :

JE COMPARE l'expérience _____ (= expérience avec _____) et l'expérience _____.

JE CONSTATE que dans l'expérience témoin, les graines _____, tandis que _____.

J'EN DEDUIS que les graines _____ pour germer.

Entraîne-toi (Niv2):

Voici le début d'une démarche expérimentale :

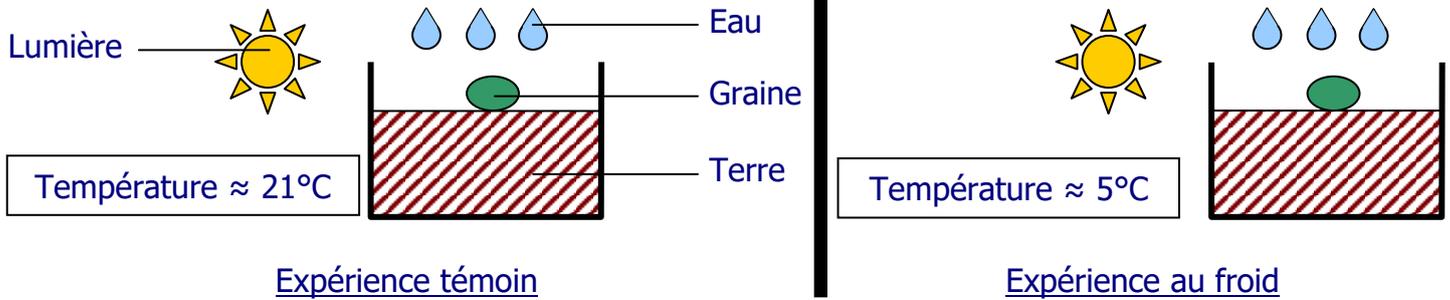
PROBLEME :

Quelles sont les conditions de germination des graines ?

HYPOTHESE :

Les graines ont peut-être besoin d'une bonne température pour germer.

EXPERIENCES :



RESULTATS :

Je vois que les graines ont germé dans l'expérience témoin, mais pas dans l'expérience au froid.

Interprète les résultats de la démarche scientifique ci-dessus.

Entraîne-toi (Niv2):

Souligne en rouge au moins 5 erreurs et maladresses dans l'interprétation des résultats (tu peux mettre une croix s'il manque quelque chose).

Explique quelles sont les erreurs faites.

Corrige l'interprétation.

PROBLEME : De quoi nos organes ont-ils besoin pour produire de l'énergie ?

HYPOTHESE : Pour produire de l'énergie, nos organes ont probablement besoin de dioxygène.

EXPERIENCES : On prend 2 boîtes fermées hermétiquement, une avec un muscle (expérience contraire) et une sans muscle (expérience témoin), dans lesquelles on place une sonde à dioxygène (qui mesure la quantité de dioxygène).

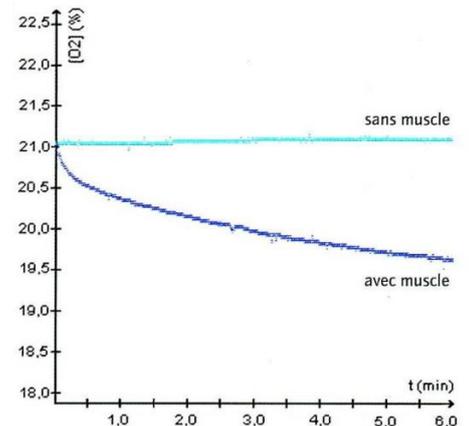
RESULTATS : On obtient le graphique ci-contre.

INTERPRETATION :

Je compare la quantité de dioxygène dans l'expérience témoin et contraire.

Je constate que le dioxygène diminue avec muscle mais pas sans muscle.

J'en déduis qu'il y a moins de dioxygène dans la boîte avec muscle que dans la boîte sans muscle.



Entraîne-toi (Niv2):

Souligne en rouge au moins 5 erreurs et maladresses dans l'interprétation des résultats (tu peux mettre une croix s'il manque quelque chose).

Explique quelles sont les erreurs faites.

Corrige l'interprétation.

PROBLEME : De quoi nos organes ont-ils besoin pour produire de l'énergie ?

HYPOTHESE : Pour produire de l'énergie, nos organes ont probablement besoin de glucose.

EXPERIENCES : On prend 2 boîtes fermées hermétiquement, une avec un muscle (expérience contraire) et une sans muscle (expérience témoin), dans lesquelles on place une sonde à glucose (qui mesure la quantité de glucose).

RESULTATS : On obtient le graphique ci-contre.

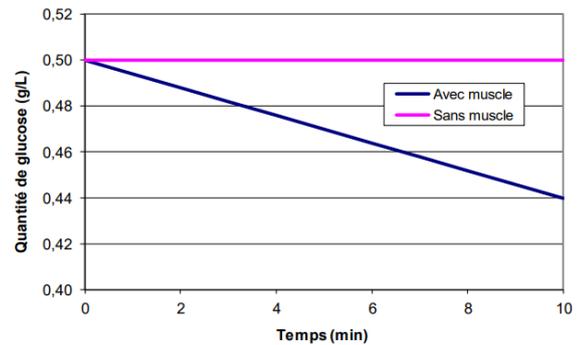
INTERPRETATION :

Je compare l'expérience témoin (sans muscle) et contraire (avec muscle).

Je constate que la quantité de glucose passe de 21 à 19,5.

J'en déduis que le glucose a disparu.

Mesure de la teneur en glucose dans l'enceinte



Entraîne-toi (Niv2):

Souligne en rouge au moins 5 erreurs et maladresses dans l'interprétation des résultats (tu peux mettre une croix s'il manque quelque chose).

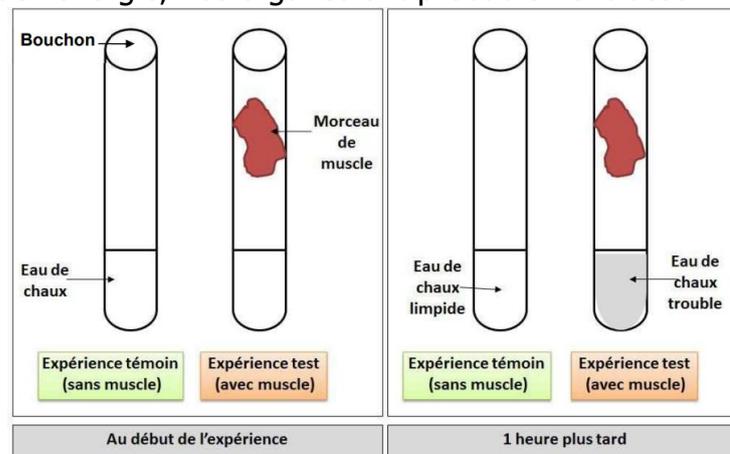
Explique quelles sont les erreurs faites.

Corrige l'interprétation.

PROBLEME : De quoi nos organes ont-ils besoin pour produire de l'énergie ?

HYPOTHESE : Pour produire de l'énergie, nos organes ont probablement besoin de dioxyde de carbone.

EXPERIENCES + RESULTATS :



INTERPRETATION :

Je compare l'eau de chaux de l'expérience témoin (sans muscle) et celle de l'expérience contraire (avec muscle).

Je constate que l'eau de chaux se trouble dans l'expérience contraire.

J'en déduis que nos organes ont besoin de dioxyde de carbone pour fabriquer de l'énergie.