

ANNEXE 6 : Feuille de route – Expérience sur les leviers

Date : _____

Noms : _____

1. Formulez une question scientifique à laquelle vous voulez répondre au cours de votre expérience :
(par exemple, qu'arrive-t-il si on suspend des poids au bout d'un élastique?)
2. Reprenez votre question sous forme d'hypothèse renfermant une relation de cause à effet :
(par exemple, l'élastique s'étirera d'une même longueur additionnelle chaque fois qu'un nouveau poids est ajouté)
3. Précisez quelles sont les variables qui influent sur l'expérience et quelles sont les variables que vous devez garder constantes pour assurer la validité de votre expérience :
(par exemple, nous changerons le nombre de poids, nous mesurerons l'étirement de l'élastique, nous nous assurerons que tous les poids sont pareils, que des élastiques semblables sont utilisés et que nous ajoutons les poids toujours de la même façon sans étirer brusquement les élastiques, et puisque nous pourrions tomber sur un élastique défectueux, nous reprendrons le même test avec cinq différents élastiques)
4. Expliquez sommairement la démarche que vous emploierez, en ajoutant un schéma si c'est nécessaire :
(par exemple, vérifier si les cinq poids sont tous pareils, choisir un élastique, mesurer sa longueur, ajouter un premier poids, mesurer la longueur de l'élastique pour calculer l'étirement, ajouter un deuxième poids au premier, mesurer la longueur de l'élastique pour déterminer l'étirement additionnel, et ainsi de suite jusqu'à cinq poids; puis répéter pour quatre autres élastiques du même type que le premier)



ANNEXE 6 : Feuille de route – Expérience sur les leviers (suite)

5. Sur une page en annexe, présentez vos données sous forme d'un tableau d'observations bien étiqueté, en misant sur la précision. Prévoyez un espace pour vos remarques faites au fur et à mesure de l'observation, et indiquez les unités de mesure utilisées. Votre tableau doit vous aider à déterminer s'il existe une relation de cause à effet entre les variables à l'étude.
6. Passez maintenant à l'étape de l'analyse de vos données. Les données indiquent-elles la relation de cause à effet que vous aviez présumée? Y a-t-il des calculs ou des corrections à faire? Y a-t-il des erreurs expérimentales qu'il faut signaler et qui ont peut-être affecté vos résultats? L'expérience elle-même était-elle valable? Inscrivez ici vos inquiétudes par rapport à la validité de vos données. (Cette étape est très importante et les bons scientifiques n'hésiteront pas à s'autocritiquer s'ils n'ont pas assez confiance en leurs résultats.)
7. Enfin, tirez une conclusion qui s'appuie à la fois sur vos données et sur votre analyse, et qui confirme ou infirme votre hypothèse de départ. Vous pouvez aussi faire une remarque finale sur l'expérience elle-même ou sur une nouvelle question scientifique qui vous vient à l'esprit.

