



# METS À L'ESSAI!



## CRÉATION DE SA PROPRE EXPÉRIENCE

Durée: variable  
Difficulté: moyenne

Si vous avez une question sur le fonctionnement du monde, vous devez la valider pour découvrir la vérité! Découvrez les réponses à vos questions comme un vrai chercheur professionnel.

### PRÉPARE

- stylo et papier
- accès à Internet ou à une bibliothèque
- une question

### FABRIQUE

1. Songez d'abord à une question sur le fonctionnement du monde. Qu'est-ce qui suscite votre curiosité?
2. Effectuez un peu de recherche sur la question que vous avez choisie. Vérifiez ce que d'autres chercheurs ont trouvé sur le sujet avant vous! Assurez-vous de prendre en note toutes les sources que vous utilisez.
3. Songez à une expérience que vous pourriez faire pour mettre votre question à l'épreuve. Inscrivez votre *procédure*, c'est-à-dire les étapes requises pour effectuer votre expérience. Dressez aussi une liste du matériel nécessaire. Votre liste de matériel et votre procédure doivent être rédigées de façon à ce qu'une autre personne, en la lisant, puisse faire l'expérience exactement comme vous.
4. Inscrivez votre variable *indépendante* et votre variable *dépendante*. Une variable indépendante correspond à ce que vous modifiez. La variable dépendante correspond à ce que vous mesurez ou observez et repose sur la variable indépendante. Par exemple, si vous mesurez l'effet de différents degrés d'ensoleillement sur la croissance des plantes, les degrés d'ensoleillement constituent votre variable indépendante et la hauteur des plantes, votre variable dépendante.
5. Cerner vos variables de *contrôle*. Les variables de contrôle sont tous les éléments qui demeureront inchangés durant toute l'expérience, pour éviter d'interférer avec les données. Par exemple, le type de plante, son âge, le type de sol et la quantité d'eau d'arrosage demeureront inchangés.
6. À partir des renseignements que vous aurez trouvés dans vos recherches, élaborer et rédiger une *hypothèse*. Une hypothèse est un type de prédiction scientifique de ce qui va se produire. Quels résultats vous attendez-vous à obtenir dans le cadre de votre expérience? Pourquoi?

### ESSAIE

Procédez à votre expérience et notez vos résultats. Demandez-vous ce que signifient les résultats. Cette étape s'appelle l'*analyse*. Après votre analyse, inscrivez ta conclusion, dans laquelle vous indiquerez si votre hypothèse était juste ou non. De quelle façon les résultats que vous avez recueillis confirment-ils ou contredisent-ils votre hypothèse? Comment le savez-vous?

### EXPLIQUE

La démarche scientifique est ce qui fait que la science est de la science! Tous les bons chercheurs suivent cette méthode standardisée, car elle rend l'expérience plus objective. C'est facile pour n'importe qui – et même pour les meilleurs chercheurs – de faire intervenir leurs propres préjugés et convictions dans une expérience et de fausser les résultats pour cette raison. Cette méthode standardisée réduit ce genre de risque.





# METS À L'ESSAI!



## CRÉATION DE SA PROPRE EXPÉRIENCE

### OBSERVE

Les chercheurs professionnels utilisent cette démarche exacte pour concevoir leurs propres expériences. Même si elle devient beaucoup plus complexe lorsque la question est plus difficile à mesurer, toutes les avancées scientifiques ont été réalisées à l'aide de cette méthode.

### VA PLUS LOIN

Une des étapes les plus importantes de la démarche scientifique dans le contexte des sciences professionnelles est l'*examen par les pairs*, qui a lieu avant que le chercheur soit autorisé à publier ses résultats. Lorsqu'un chercheur rédige un rapport sur une expérience qu'il a réalisée, d'autres chercheurs doivent lire son rapport pour s'assurer de l'objectivité de son expérience et de la validité de ses résultats.

Demandez à un ami de lire votre rapport. Est-ce qu'il décèle une irrégularité que vous n'auriez pas remarquée dans votre expérience? Si oui, reprenez votre expérience. Les résultats ont-ils changé?