

Projets d'expérimentation



Les projets d'expérimentation sont basés sur la démarche scientifique. Ils impliquent une collecte de données pour vérifier des hypothèses ou répondre à des questions de recherche. Ils peuvent être menés autant en sciences pures ou de la nature qu'en sciences humaines ou sociales. Pour réaliser ces projets, il peut être utile que l'élève soit guidé par un mentor pour soutenir sa démarche scientifique. Il peut s'agir d'un enseignant spécialiste ou intéressé par le sujet ou d'une personne-ressource d'un organisme externe (p. ex. : jardin botanique ou centres de recherche).



Je précise le sujet ou la problématique étudiée.

- Je trouve une idée de projet qui m'intéresse.
- J'explore le sujet de mon projet pour détecter les facteurs qui influencent la problématique étudiée et trouver des pistes intéressantes pour élaborer des hypothèses.
- Je me documente sur le sujet en consultant des sources variées.
- Je note les ressources consultées et les informations pertinentes trouvées.



Je formule des hypothèses ou de questions de recherche.

- Je réfléchis aux réponses que je pourrais trouver avant même de procéder à l'expérimentation.
- Je rédige au moins deux hypothèses ou questions de recherche à vérifier. Une hypothèse c'est une idée ou une suggestion de ce qui pourrait expliquer le phénomène que je cherche à expliquer ou à vérifier.



Je précise la méthode permettant de vérifier mes hypothèses ou de répondre à mes questions de recherche.

- Je détermine les données que je souhaite recueillir pour vérifier mes hypothèses, comment ces données seront recueillies, le soutien nécessaire, dans quelles conditions se fera l'expérience (lieu, température, etc.) et le matériel requis (outils, logiciels, etc.).
- Je précise les étapes que je réaliserai pour vérifier chacune de mes hypothèses ou pour répondre à mes questions de recherche.



Je réalise mon expérience.

- Je réalise les étapes prévues pour mon expérimentation.
- Je note toutes les observations pertinentes en prenant soin d'indiquer la date, l'endroit et le moment où elles sont prises.



J'analyse les résultats obtenus.

- Je classe les données recueillies par sujet ou par question.
- J'analyse les données recueillies en me posant les questions suivantes :
 - Les renseignements sont-ils complets?
 - Est-ce que mes hypothèses sont confirmées (vraies) ou infirmées (fausses)? Aie-je répondu à toutes mes questions?
 - Qu'est-ce qui pourrait expliquer les résultats obtenus? Quelles sont les sources d'erreur?



Je communique les résultats de ma recherche.

- Selon la production choisie, je présente l'ensemble de mon projet : sujet étudié, hypothèses ou questions de recherche, méthode suivie, résultats obtenus, discussion et conclusion.

