BAM ÉNERGIE · LES EXPLORATEURS · FICHE D'INTRODUCTION A · À LIRE AVANT LES ACTIVITÉS

La démarche OHERIC

La démarche expérimentale des BAM Énergie

O Observation › **H** Hypothèse › **E** Expérimentation › **R** Résultats › **I** Interprétation › **C** Conclusion

Les BAM Énergie s'appuient sur OHERIC — Observation, Hypothèse, Expérimentation, Résultats, Interprétation, Conclusion — la démarche expérimentale que Planète Sciences fait vivre aux jeunes : ce sont les jeunes qui se posent la question, imaginent la réponse et la vérifient.

Les 6 étapes

Étape	Ce que font les jeunes	Rôle de l'animateur·ice	Exemple BAM 12-15 ans (fiche « Turbine à vapeur »)
Observation	Regardent un phénomène, s'étonnent, formulent une question	Provoque la curiosité (objet mystère, défi, situation) sans donner la réponse	« Pourquoi ma turbine tourne-t-elle moins vite que celle de l'équipe voisine ? »
Hypothèse	Proposent une explication possible : « je pense que… parce que… »	Note toutes les idées, même fausses, sans les juger	« Plus il y a de pales, plus elle tourne vite »
Expérimentation	Imaginent puis réalisent une expérience pour tester l'hypothèse	Aide à ne changer qu'un seul paramètre à la fois ; veille à la sécurité	Même jet de vapeur, même distance : rotor à 4, 8 puis 12 pales, vitesse mesurée 3 fois
Résultats	Observent, mesurent, notent ce qui se passe, sans l'expliquer encore	Fait décrire précisément (dessin, tableau, mesures)	Tableau de mesures et graphique vitesse / nombre de pales
Interprétation	Comparent les résultats à l'hypothèse : validée ou non ?	Questionne : « est-ce que ça prouve ce que tu pensais ? »	Plus rapide à 8 pales qu'à 12 : hypothèse en partie fausse
Conclusion	Formulent ce qu'ils ont appris, avec leurs mots	Aide à généraliser et fait le lien avec la vie courante	« Il y a un nombre de pales optimal » ; et l'angle des pales ? (boucle ①)

> Avec les 12-15 ans : les jeunes conçoivent le protocole et choisissent le paramètre à faire varier. On exige des mesures chiffrées répétées, un tableau et un graphique, et on discute de la précision. L'animateur challenge les conclusions (« est-ce que ça prouve vraiment ? »).

Les 3 boucles de retour

La démarche n'est pas linéaire : on revient en arrière autant de fois que nécessaire. Se tromper fait partie de la démarche.

Boucle	Trajet	Quand l'utiliser
①	Conclusion → Hypothèse	L'hypothèse est invalidée, ou la conclusion soulève une nouvelle question : on formule une nouvelle hypothèse
②	Interprétation → Expérimentation	Les résultats ne permettent pas de trancher : on modifie le protocole (un paramètre mal contrôlé, une mesure imprécise)
③	Résultats → Expérimentation	Les résultats sont incohérents ou l'expérience a raté : on refait l'essai pour vérifier qu'ils sont reproductibles

Conseils d'animation

- **Ne pas donner la réponse.** L'animateur pose des questions (« qu'est-ce que tu en penses ? comment le vérifier ? »), il n'explique pas à la place de les jeunes.
- **Accueillir les hypothèses fausses.** Une hypothèse invalidée est un résultat, pas un échec.
- **Un seul paramètre à la fois.** C'est la clé d'une expérience qui prouve quelque chose.
- **Garder une trace** visible par tous, et **ne pas confondre Résultats et Interprétation** : d'abord « ce qu'on a vu », ensuite « ce que ça veut dire ».
- **Conclure avec leurs mots.** La conclusion appartient au groupe ; l'animateur peut ensuite préciser le vocabulaire scientifique.