

LA DEMARCHE D'INVESTIGATION

1 – Point de départ : une situation déclenchante proposée par l'enseignant ou rencontrée par hasard

- Favoriser la curiosité, l'intérêt puis susciter le questionnement



2- Formulation d'un problème à résoudre

- Passer du **questionnement** à la formulation d'un problème ayant une portée scientifique.



3 – Premières explications et réponses possibles, recherches de solutions

- Formulation des **hypothèses** à tester



4 – Choix de la méthodologie la plus appropriée selon la nature du problème et des hypothèses

- Réalisation des **protocoles expérimentaux** → *activités*

Démarche expérimentale:

Prévoir le dispositif ;
Ne faire varier qu'un facteur à la fois ; comprendre les relations de causalité ;
Recueillir les résultats par l'observation ou la mesure
Tirer des premières conclusions

Démarche technologique :

Réaliser un objet technique ;
Trouver des solutions ; techniques
Pédagogie du projet, de la fabrication
Concevoir, fabriquer, transformer ;

Tâtonnement expérimental :

Prévoir divers essais ;
Comparer les résultats ;
Réajuster après discussions des effets obtenus ;

Modélisation :

Raisonner par analogie ;
Vérifier en construisant un modèle

Simulation :

Par l'utilisation des TICE (logiciel de simulation d'un écosystème...)

Observation de la réalité ou exploitation de documents de première main (imagerie, données chiffrées, résultats d'expériences...)

Recherche documentaire par la lecture (support papier, vidéos ou électronique) ou par l'interview de personnes compétentes



5 – Analyse des résultats obtenus avec retour sur l'hypothèse de départ

- Mise en place d'un débat argumenté pour **interprétation** des résultats
- Validation ou non de l'hypothèse



6 – Synthèse de l'ensemble des hypothèses validées et invalidées

- Elaboration d'un **réfèrent écrit** commun à l'ensemble de la classe
- Structuration du savoir construit en réponse au problème posé