

LES ETAPES DE LA DEMARCHE SCIENTIFIQUE

Un outil de réflexion pour l'enseignant, une approche parmi d'autres ...

Définitions	DEMARCHE EXPERIMENTALE	DEMARCHE NON EXPERIMENTALE	Compétences
*connaissances et modèles antérieurs	Des acquis Des faits		Utiliser des connaissances Traiter des données.
*observations	Un problème		Formuler un problème
*phénomène biologique ou géologique non expliqué	Des hypothèses		Déterminer des relations de causalité
*solutions possibles au problème * connaître par l'expérience, en provoquant un phénomène dans l'intention de l'étudier	Test d'une hypothèse		
*connaissance théorique mobilisée *éléments biologiques ou géologiques modifiables par un facteur testé et mesurable	Stratégie : Principe + Conséquences vérifiables	Stratégie : Recherche de faits Création de modèle	Utiliser des connaissances Repérer des modifications mesurables.
*étapes et conditions d'une expérience reproductible	Protocole expérimental	Protocole d'observation	Choisir des outils adaptés. Réaliser techniquement Saisir des données.
*modifications observées	Résultats	De nouveaux faits	
*explications en commentant les faits : comparaison, calcul, mise en relation, déduction, signification scientifique des modifications	Une ou des interprétations.		Traiter des données. Mettre en relation. Déduire. Expliquer à l'aide des connaissances.
*hypothèse validée, confortée ou rejetée	Une conclusion		
*mise en relation entre données acquises et données nouvelles raisonnement hypothético-déductif raisonnement inductif	Conclusion générale : Résolution du problème Généralisation et limites de validité		Elaborer une synthèse Adopter un raisonnement inductif