

Grille de description

Problématisation	Articulation séances précédentes	Il est nécessaire pour l'enseignant et l'élève d'identifier l'articulation entre le travail déjà réalisé dans une discipline au cours d'une séance et le travail à réaliser au cours de la séance suivante, éventuellement dans une autre discipline. Des ressources et des outils sont à mobiliser : carte heuristique des connaissances construites par les différentes disciplines, bilan de fin de séance remobilisé au début de la séance suivante, cahier de bord commun aux différentes disciplines...
	Motivation	Pour s'assurer de l'adhésion des élèves au travail, il est important de leur présenter une situation et/ou un questionnement qui les motivent. On peut : <ul style="list-style-type: none"> - partir de leurs préoccupations, leurs représentations... - les mettre en situation : jeux de rôles, mission, ... Il est également important que le problème scientifique à résoudre soit à leur portée.
	Formulation du problème	Le problème initial, motivant mais souvent complexe, nécessite d'être délimité et reformulé. Sa formulation doit être rapidement comprise des élèves, sa résolution doit permettre d'atteindre un nombre limité d'objectifs accessibles par les élèves.
	Explicitation du (des) modèle(s) scientifique(s) en jeu	Le modèle scientifique mobilisé pour la résolution du problème est un support à la réflexion : il fonde le travail d'investigation et facilite ainsi le travail en autonomie (Sanchez, 2008). En conséquence il doit être identifié par les élèves, explicité et partagé dès la phase de formulation du problème.

Recueil et traitement d'information	Activités d'investigation	Une activité d'investigation doit mettre les élèves en situation de recherche. Elle doit permettre d'apporter des éléments de réponse au problème. Elle peut se décliner sous plusieurs formes par exemple : <ul style="list-style-type: none"> - classer ou catégoriser des objets ; - effectuer des recherches documentaires ; - travailler un modèle scientifique (le construire, le faire fonctionner, l'éprouver, le compléter,...) ; - concevoir et/ou mettre en œuvre un protocole ; - rédiger une démonstration ; - justifier, argumenter. Au cours de cette phase, les élèves travaillent de manière autonome et possèdent une part d'initiative, les interventions du professeur sont ciblées et les aides nécessaires aux élèves (intervention de l'enseignant, fiche d'utilisation du matériel, apport de matériel...) sont anticipées. La durée de cette phase est adaptée au fonctionnement réel de la classe. Le bon déroulement de cette phase est un indicateur de réussite du travail préparatoire.
	Éléments permettant l'auto contrôle	Ces éléments doivent permettre aux élèves de juger leur travail sans l'intervention du professeur. Les élèves peuvent ainsi vérifier par eux-mêmes s'ils sont sur la bonne voie et donc rester autonomes. Ces éléments peuvent correspondre à des ressources, des résultats, à l'intervention d'autres élèves ...
	Connaissances nécessaires	Il est important d'identifier les connaissances à mobiliser pour résoudre le problème et de donner la possibilité aux élèves d'acquérir celles qu'ils ne maîtrisent pas. Les connaissances nécessaires peuvent être de type théorique ou technique et s'envisager aux niveaux disciplinaires ou pluridisciplinaires.

Production communication	Type de production	Pour s'engager dans une démarche d'investigation, l'élève doit connaître la production qu'on attend de lui (exposé oral, affiche, dossier, démonstration, maquette...). Elle peut être une étape dans la résolution du problème ou l'aboutissement de ce travail.
	type de destinataire	Il détermine le niveau de formulation utilisé par l'élève qui a la nécessité d'adapter son langage en fonction du destinataire (professeur, élèves de la classe, public extérieur à la classe...)
	Critères de réussite	Ils sont à donner systématiquement et le plus tôt possible aux élèves. Ils permettent l'auto-évaluation et donc l'autonomie, ils améliorent l'investissement.

Institutionnalisation	Bilans intermédiaires	Ils servent à réguler la progression de la résolution du problème. Ils peuvent avoir différentes fonctions : articuler les séances, gérer le temps, remotiver les élèves, recentrer sur le thème étudié, valider.... Ils peuvent être anticipés ou spontanés et ne sont pas systématiques.
	Bilan final	Il s'agit d'une synthèse et éventuellement d'une décontextualisation destinée à rendre les connaissances applicables à d'autres situations