

Résolution de problèmes	
S'approprier le problème	Faire un schéma modèle. Identifier les grandeurs physiques pertinentes, leur attribuer un symbole. Évaluer quantitativement les grandeurs physiques inconnues et non précisées. Relier le problème à une situation modèle connue.
Établir une stratégie de résolution (analyser)	Décomposer le problème en des problèmes plus simples. Commencer par une version simplifiée. Expliciter la modélisation choisie (définition du système...) Déterminer et énoncer les lois physiques qui seront utilisées
Mettre en œuvre la stratégie (réaliser)	Mener la démarche jusqu'au bout afin de répondre explicitement à la question posée. Savoir mener efficacement les calculs analytiques et la traduction numérique. Utiliser l'analyse dimensionnelle.
Avoir un regard critique sur les résultats obtenus (valider)	S'assurer que l'on a répondu à la question posée. Vérifier la pertinence du résultat trouvé, notamment en comparant avec des estimations ou ordres de grandeurs connus. Comparer le résultat obtenu avec le résultat d'une autre approche (mesure expérimentale donnée ou déduite d'un document joint, simulation numérique, ...). Étudier des cas limites plus simples dont la solution est plus facilement vérifiable ou bien déjà connue
Communiquer	Présenter la solution ou la rédiger, en expliquant le raisonnement et les résultats.

Approches documentaires	
S'approprier	Dégager la problématique principale Acquérir de nouvelles connaissances en autonomie Identifier la complémentarité d'informations présentées sous des formes différentes (texte, graphe, tableau,...)
Analyser	Identifier les idées essentielles et leurs articulations Relier qualitativement ou quantitativement différents éléments du ou des documents Identifier une tendance, une corrélation, une grandeur d'influence Conduire un raisonnement scientifique qualitatif ou quantitatif. S'appuyer sur ses connaissances et savoir-faire et sur les documents proposés pour enrichir l'analyse
Réaliser	Extraire une information d'un texte, d'un graphe, d'un tableau Trier et organiser des données, des informations Tracer un graphe à partir de données Schématiser un dispositif, une expérience, une méthode de mesure, ... Décrire un phénomène à travers la lecture d'un graphe, d'un tableau, ... Conduire une analyse dimensionnelle Utiliser un modèle décrit
Valider	Faire preuve d'esprit critique Confronter le contenu du document avec ses connaissances et savoir-faire Repérer les points faibles d'une argumentation (contradiction, partialité, incomplétude, ...) Estimer des ordres de grandeur et procéder à des tests de vraisemblance
Communiquer (à l'écrit comme à l'oral)	Rédiger/présenter une synthèse, une analyse, une argumentation, ... (clarté, justesse, pertinence, exhaustivité, logique) Résumer un paragraphe sous la forme d'un texte, d'un schéma, d'une carte mentale Illustrer son propos par des schémas, des graphes, des développements mathématiques