

Mathématiques et sciences physiques

Compétences	Capacités	Observables durant l'action de l'élève
S'approprier	Rechercher l'information	- Comprendre l'énoncé du problème - Se mobiliser en cohérence avec les consignes données - Adopter une attitude critique vis-à-vis de l'information disponible
	Extraire l'information	- Reconnaître et relever les données utiles pour répondre au problème - Repérer une figure, un modèle, une fonction - Montrer qu'il connaît le vocabulaire, les unités - Exploiter un graphique - Traduire des symboles, des consignes, des observations - Comparer une situation à des modèles connus
	Organiser l'information	- Remplacer une donnée littérale par une valeur numérique - Annoter une figure à l'aide de signes et/ou de symboles - Organiser les données dans un tableau - Faire un schéma de la situation - Mettre en équation le problème - Remplacer une donnée littérale par une valeur numérique
Analyser Raisonner (TIC)	Emettre une conjecture, une hypothèse	- Formuler une hypothèse ou une conjecture - Proposer une modélisation concernant la réponse au problème
	Proposer une méthode de résolution, un protocole expérimental	- Proposer une méthode, en définir les étapes principales et la justifier pour valider l'hypothèse, la conjecture ou répondre au problème. - Proposer ou sélectionner un protocole expérimental (matériel, schéma, protocole) permettant de vérifier la conjecture, l'hypothèse et de répondre au problème. - Identifier les paramètres pertinents. - Définir les conditions d'utilisation des instruments de mesure - Prendre une décision à partir de résultats obtenus - Analyser avant de réaliser une expérience
Réaliser (TIC)	Choisir une méthode de résolution, un protocole expérimental	Choisir et mener à bien une méthode mathématique ou un protocole expérimental adapté au problème.
	Exécuter une méthode de résolution, expérimenter, simuler	- Organiser son poste de travail - Mettre en œuvre un protocole expérimental - Utiliser le matériel choisi ou mis à disposition - Manipuler avec assurance dans le respect des règles élémentaires de sécurité - Observer et décrire les phénomènes - Mesurer, Construire un graphique, Construire un tableau, Calculer, Construction géométrique - Compléter un tableau, un graphique - Utiliser et interpréter les résultats obtenus à l'aide des TIC - Faire varier les paramètres d'une expérience - Ajuster les paramètres d'une expérience
Valider (TIC)	Contrôler la vraisemblance d'une conjecture, d'une hypothèse	- Utiliser les résultats de l'expérimentation ou de la simulation, pour conclure si la conjecture ou l'hypothèse reste vraisemblable. - Prendre une décision à partir de résultats obtenus - Vérifier l'exactitude d'un résultat
	Critiquer un résultat, argumenter	- Critiquer la cohérence du résultat obtenu (signe, ordre de grandeur, unité, arrondis, valeur prévisible ou attendue...) - Exploiter et interpréter des informations, des mesures
Communiquer	Rendre compte d'une démarche, d'un résultat, à l'oral ou à l'écrit	- Présenter, expliquer - Décrire la démarche - Faire preuve d'exigence et de rigueur dans la construction du raisonnement - Répondre à la problématique - Formuler une conclusion - Présenter les résultats avec soin et lisibilité - Rédiger/communiquer dans un langage correct la formulation d'un résultat, différentes étapes d'une construction géométrique ou d'un calcul - Utiliser un vocabulaire adapté, précis