

Démarche technologique : les **compétences** travaillées

Compétences	Capacités associées
Identifier ou analyser un besoin.	• Définir un besoin et le formaliser. • Identifier des problématiques afin de répondre à des besoins en lien avec des enjeux. • Établir la relation entre les besoins, les fonctions et les solutions. • Prendre en compte un cahier des charges et des exigences (notamment en matière d'environnement et de développement durable).
Imaginer des solutions, rechercher et proposer des solutions, faire preuve de créativité.	• Imaginer et formuler une solution associée à une fonction technique. • Imaginer et innover en faisant preuve de créativité. • Imaginer des objets.
Concevoir et modéliser, concevoir la solution retenue et la représenter.	• Concevoir une ou des solutions répondant à la fonction attendue. • Modéliser et représenter la solution (schéma, graphique, algorithme, modélisation). • Concevoir des protocoles expérimentaux pour valider le comportement et les performances d'un objet et système technique (OST).
Réaliser et prototyper, fabriquer, assembler, programmer.	• Réaliser et assembler un ou plusieurs éléments (constituants, assemblage). • Mettre au point un prototype. • Programmer une fonctionnalité de l'objet ou du système technique. • Mettre en œuvre des protocoles expérimentaux pour valider le comportement et les performances d'un OST.
Simuler et valider, vérifier que la solution répond au besoin.	• Valider les solutions techniques par des simulations ou par des protocoles de tests. • Comparer les résultats obtenus ou simulés aux résultats attendus ou aux exigences du cahier des charges. • Identifier les écarts, la précision et les erreurs de mesure ; s'appuyer sur les documentations techniques.
Conduire le projet, organiser et coopérer tout au long du projet.	• S'organiser et suivre une planification (identifier les productions, planifier et répartir les tâches, gérer les imprévus). • Travailler en équipe dans une démarche de projet.
Faire preuve d'esprit critique.	• Discuter une affirmation ou un résultat. • Interroger et évaluer la pertinence de la démarche, la validité et la reproductibilité des résultats • Savoir évaluer la fiabilité des sources d'information.