

compétences cycle 4		Problématiques / compétences Cycle 4	
Thème de séquence	Problématiques proposées		
		1,1	Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.
		1,2	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.
		1,3	Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.
		1,4	Participer à l'organisation et au déroulement de projets.
		1,5	Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.
		1,6	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.
		1,7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.
		1,8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.
		2,1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.
		2,2	Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information dans le cadre d'une production technique sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.
		2,3	S'approprier un cahier des charges.
		2,4	Associer des solutions techniques à des fonctions.
		2,5	Imaginer des solutions en réponse au besoin.
		2,6	Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.
		2,7	Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.
		3,1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).
		3,2	Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.
		3,3	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.
		4,1	Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.
		4,2	Appliquer les principes élémentaires de l'algorithme et du codage à la résolution d'un problème simple.
		5,1	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.
		5,2	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.
		5,3	Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.
		5,4	Piloter un système connecté localement ou à distance.
		5,5	Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.
		5,6	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique
		5,7	Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.
		6,1	Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants.
		6,2	Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants.
		6,3	Analyser le cycle de vie d'un objet.
		7,1	Regrouper des objets en familles et lignées.
		7,2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.

