

# Technologie cycle 4

## ÉVALUATION PAR COMPÉTENCES

Niveau 1	Maîtrise insuffisante
Niveau 2	Maîtrise fragile
Niveau 3	Maîtrise satisfaisant
Niveau 4	Très bonne maîtrise

Nom :

Prénom :

Classe :

Attendus de fin de cycle : connaissances et compétences associées			N1	N2	N3	N4
DESIGN INNOVATION CREATIVITE	DIC1	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique ; identifier les conditions, contraintes (normes et règlements), qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	Besoin, contraintes, normalisation. Principaux éléments d'un cahier des charges.			
	DIC2	Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.	Outils numériques de présentation. Charte graphique.			
	DIC3	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.	Organisation d'un groupe de projet, rôle des participants, planning, revue de projets.			
	DIC4	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	Design. Innovation et créativité. Veille. Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes). Réalité augmentée. Objets connectés.			
	DIC5	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	Arborescence			
	DIC6	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques	Outils numériques de présentation. Charte graphique.			
	DIC7	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution	Prototypage rapide de structures et de circuits de commande à partir de cartes standards.			
LES OBJETS TECHNIQUES, LES SERVICES ET LES CHANGEMENTS INDUITS DANS LA SOCIÉTÉ	OT1	Regrouper des objets en familles et lignées	L'évolution des objets. Impacts sociétaux et environnementaux dus aux objets. Cycle de vie. Les règles d'un usage raisonné des objets communicants respectant la propriété intellectuelle et l'intégrité d'autrui.			
	OT2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.				
	OT3	Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.				
	OT4	Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.	Outils numériques de présentation. Charte graphique.			
	OT5	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	Croquis à main levée Différents schémas Carte heuristique Notion d'algorithme			
	OT6	Lire, utiliser et produire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de dessins ou de schémas.	Outils numériques de description des objets techniques.			

## ÉVALUATION PAR COMPÉTENCES

Niveau 1	Maîtrise insuffisante
Niveau 2	Maîtrise fragile
Niveau 3	Maîtrise satisfaisant
Niveau 4	Très bonne maîtrise

Nom :

Prénom :

Classe :

Attendus de fin de cycle : connaissances et compétences associées				N1	N2	N3	N4
		Compétences	Connaissances				
La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	MOST1	Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.	Procédures, protocoles. Ergonomie				
	MOST2	Associer des solutions techniques à des fonctions.	Analyse fonctionnelle systémique.				
	MOST3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.	Représentation fonctionnelle des systèmes Structure des systèmes Chaîne d'énergie Chaîne d'information				
	MOST4	Identifier le(s) matériau(x), les flux d'énergie et d'information sur un objet et décrire les transformations qui s'opèrent.	Familles de matériaux avec leurs principales caractéristiques. Sources d'énergies. Chaîne d'énergie. Chaîne d'information.				
	MOST5	Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.	Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.				
	MOST6	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.	Instruments de mesure usuels. Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur. Nature du signal : analogique ou numérique. Nature d'une information : logique ou analogique.				
	MOST7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de l'expérimentation.				
	MOST8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.	Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.				
	MOST9	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet. Interpréter le comportement de l'objet technique et le communiquer en argumentant.	Notions d'écart entre les attentes fixées par le cahier des charges et les résultats de la simulation.				
L'informatique et la programmation	IP1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique					
	IP2	Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous problèmes afin de structurer un programme de commande.					
	IP3	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.					
	IP4	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.	Notions d'algorithme et de programme. Notion de variable informatique. Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles. Systèmes embarqués. Forme et transmission du signal. Capteur, actionneur, interface.				