

Domaine socle	7 compétences communes	Programme Technologie 4 thèmes	Objectifs d'apprentissages en technologie à la fin du Cycle 4			Niveaux			
Repère	Repère	Repère	Compétences		Notions		5 ^{ème}	4 ^{ème}	3 ^{ème}
Thème 1 : Design, innovation et créativité									
4	CT 2.1	DIC 1.1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique	Besoin. Normalisation.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 2.1 CT 2.3	DIC 1.2	Identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes, qualifier et quantifier simplement les performances d'un objet technique existant ou à créer.	Contraintes. Principaux éléments d'un cahier des charges. Normalisation.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 1.1	DIC 1.3	Imaginer, synthétiser et formaliser une procédure, un protocole.	Outils numériques de présentation. Charte graphique.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 1.4	DIC 1.4	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Design.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Innovation et créativité.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Veille.					<input type="checkbox"/>
	CT 1.3 CT 2.5 CT 2.7 CT 3.2	DIC 1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	Représentation de solutions (croquis, schémas, algorithmes).			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Réalité augmentée.					<input type="checkbox"/>
				Objets connectés.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CT 5.2	DIC 1.6	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	Arborescence.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CT 3.3	DIC 1.7	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	Outils numériques de présentation. Charte graphique.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 2.6	DIC 2.1	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 standard.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thème 2 : Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société									
3 / 5	CT 6.3 CT 7.1	OTSCIS 1.1	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 OT.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 / 5	CT 6.2 CT 7.2	OTSCIS 1.2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 / 5	CT 6.1	OTSCIS 1.3	Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social,					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	CT 4.1	OTSCIS 1.4	Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.	Outils numériques de présentation. Charte graphique.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Tableaux / Graphes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Croquis à main levée.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CT 3.1	OTSCIS 2.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	Différents schémas.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Carte heuristique.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Notion d'algorithme.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CT 3.2 CT 5.3	OTSCIS 2.2	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Thème 3 : La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques									
4	CT 1.1 CT 2.6 CS 1.5	MSOST 1.1	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 2.4	MSOST 1.2	Associer des solutions techniques à des fonctions.	Analyse fonctionnelle systémique.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Représentation fonctionnelle des systèmes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CS 1.6	MSOST 1.3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.	Structure des systèmes.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Chaîne d'énergie.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Chaîne d'information.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 2.2	MSOST 1.4	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Sources d'énergies.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Chaîne d'énergie.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Chaîne d'information.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	CT 4.1	MSOST 1.5	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Instruments de mesure usuels.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CT 1.2	MSOST 1.6	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.	Principe de fonctionnement d'un capteur, d'un codeur, d'un détecteur.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Nature du signal : analogique ou numérique.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Nature d'une information : logique ou analogique.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CS 1.7	MSOST 1.7	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	CS 1.8	MSOST 2.1	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.	Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	CT 5.2	MSOST 2.2	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.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Thème 4 : L'informatique et la programmation									
2	CS 5.6	IP 1.1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique	Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.			<input type="checkbox"/>		
				Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage,				<input type="checkbox"/>	
2	CS 5.7	IP 2.1	Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 / 2	CT 2.7 CT 5.4	IP 2.2	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Notions d'algorithme et de programme.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Notion de variable informatique.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 / 2	CT 4.2 CT 5.5	IP 2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.	Déclenchement d'une action par un événement, séquences d'instructions, boucles, instructions conditionnelles.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Systèmes embarqués.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Forme et transmission du signal.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				Capteur, actionneur, interface.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>