Progression pédagogique technologie cycle 4

Domaines du socle		Compétences travaillées	Compétences du programme par thématique				Nombre d'itérations de la compétence	P3_1 : quelles sont les particularités de l'habitat régional ?	P1_4 : comment aménager un espace urbain ?	P1_10 : comment aménager une serre géodésique ?	P1_3 : comment moderniser un stade ?	P1_7 : comment adapter l'aménagement intérieur d'un conteneur maritime pour en faire une habitation ?	P4_3 : pourquoi une construction treillis permet-elle de franchir un obstacle sans danger ?	P4_4 : comment rendre robuste et stable un pont ?	P4_5 : comment intégrer un ouvrage virtuel dans son environnement réel ?	P11_4 : comment franchir un obstacle par voie fluviale ?	P11_5 : comment mesurer la distance correspondante à un déplacement sur terre ?	P5_1 : comment produire et stocker de l'énergie électrique ?	P5_6 : comment prélever et utiliser l'énergie géothermique ?	P7_10 : comment surveiller une zone dans une habitation ?	P2_1 : comment programmer un éclairage automatique ?	P2_2 : comment assurer la régulation d'une température ?	P2_3 : comment une alarme interagit avec son environnement ?	P2_4 : comment prendre en compte les contraintes de conception d'un portail automatique ?	P3_5 : comment fonctionne une écluse ?	P5_3 : quel est le cheminement de l'énergie dans un système ?	P5_2 : comment transformer la ressource solaire en énergie électrique ou thermique ?	P9_1 : comment créer un réseau de données ?	P9_5 : comment les ordinateurs arrivent-ils à communiquer ?	P9_4 : comment un objet peut-il communiquer avec son environnement ?	P7_1 : par quoi et comment programmer un objet technique ?	P8_3 : comment calculer les temps lors d'une course sportive ?	P9_2 : quelles fonctions supplémentaires apporte un textile intelligent ?	Projet P9_1_1 : recherches de solutions	Projet P9_1_2 : réalisation - test et validation	Projet P9_4_2 : réalisation	Projet P9_4_3 : test et validation
			Design, innovation et créativité	Les objets et systèmes techniques et les changements induits dans la société	La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques	L'informatique et la programmation										P	P													P	P	P	P	P
								Progression du cycle																												
		Repère séquence						S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S29	S30
		Répartition sur le cycle																																		
		Lien avec les enseignements pratiques interdisciplinaires (EPI)																																		
4 - les systèmes naturels et les systèmes techniques	1	**Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques**																																		
	CT 1.1	Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.	DIC.1.3		MSOST.1.1		3														x		x													x
	CT 1.2	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.			MSOST.1.6		4										x						x				x								x	
	CT 1.3	Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.	DIC.1.5				2			x									x																	
	CT 1.4	Participer à l'organisation et au déroulement de projets.	DIC.1.4				0																													
4 - les systèmes naturels et les systèmes techniques	2	**Concevoir, créer, réaliser**																																		
	CT 2.1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.	DIC.1.1 DIC.1.2				4		x	x	x	x																								
	CT 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.			MSOST.1.4		4											x	x							x									x	
	CT 2.3	S'approprier un cahier des charges.	DIC.1.2				1				x																									
	CT 2.4	Associer des solutions techniques à des fonctions.			MSOST.1.2		8						x					x					x	x		x	x			x			x			
	CT 2.5	Imaginer des solutions en réponse au besoin.	DIC.1.5				3		x																								x	x		
	CT 2.6	Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.	DIC.2.1		MSOST.1.1		2															x												x		
	CT 2.7	Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.	DIC.1.5			IP.2.2	2													x												x				
2 - les méthodes et outils pour apprendre	3	**S'approprier des outils et des méthodes**																																		
	CT 3.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).		OTSCIS.2.1			8		x				x	x		x						x			x		x		x								
	CT 3.2	Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.	DIC.1.5	OTSCIS.2.2			7		x		x	x		x	x									x		x										
	CT 3.3	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	DIC.1.7				4					x						x																x		x
1 - les langages pour penser et communiquer	4	**Pratiquer des langages**																																		
	CT 4.1	Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.		OTSCIS.1.4	MSOST.1.5		8									x	x	x	x						x				x		x						x
	CT 4.2	Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.				IP.2.3	4													x	x									x	x						
2 - les méthodes et outils pour apprendre	5	**Mobiliser des outils numériques**																																		
	CT 5.1	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.			MSOST.2.2		5			x			x		x									x	x												
	CT 5.2	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	DIC.1.6				2								x													x									
	CT 5.3	Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.		OTSCIS.2.2			4				x				x							x												x			
	CT 5.4	Piloter un système connecté localement ou à distance.				IP.2.2	3													x												x			x		
	CT 5.5	Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.				IP.2.3	2																							x					x		
3 - la formation de la personne et du citoyen 5 - les représentations du monde et l'activité humaine	6	**Adopter un comportement éthique et responsable**																																		
	CT 6.1	Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants.		OTSCIS.1.3			3																					x	x	x							
	CT 6.2	Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants.		OTSCIS.1			0																													
	CT 6.3	Analyser le cycle de vie d'un objet.		OTSCIS.1.1			1					x																								
5 - les représentations du monde et l'activité humaine	7	**Se situer dans l'espace et dans le temps**																																		
	CT 7.1	Regrouper des objets en familles et lignées.		OTSCIS.1.1			1	x																												
	CT 7.2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.		OTSCIS.1.2			2	x																									x			
	CS 1.5	Respecter une procédure de travail garantissant un résultat en respectant les règles de sécurité et d'utilisation des outils mis à disposition.			MSOST.1.1		2															x													x	
	CS 1.6	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.			MSOST.1.3		4									x	x				x						x									
	CS 1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.			MSOST.1.7		3						x	x																					x	
	CS 1.8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.			MSOST.2.1		10			x				x		x	x					x	x	x	x									x		x
	CS 5.6	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.				IP.1	2																					x	x							
	CS 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.				IP.2.1	3													x											x	x				