

rep.	Niv 5	Connaissances et compétences	Séquences									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	Total
		<b>Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques</b>										
		- Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.		1								1
		- Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.		1								1
		- Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.		1		1						2
		- Participer à l'organisation et au déroulement de projets.		1								1
		<b>Concevoir, créer, réaliser</b>										
		- Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.		1		1						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.				1						1
		- S'approprier un cahier des charges.		1								1
		- Associer des solutions techniques à des fonctions.				1						1
		- Imaginer des solutions en réponse au besoin.				1						1
		- Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.		1								1
		- Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades.						1				1
		<b>S'approprier des outils et des méthodes</b>										
		- Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).		1								1
		- Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.		1					1			2
		- Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.		1					1			2
		<b>Pratiquer des langages</b>										
		- Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.						1				1
		- Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.						1	1			2
		<b>Mobiliser des outils numériques</b>										
		- Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet	1			1	1					3
		- Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	1									1
		- Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.	1						1			2







		Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver. - Outils de description d'un fonctionnement, d'une structure et d'un comportement.	1					1					2
<b>rep.</b>	<b>niv</b>	<b>Connaissances et compétences</b>	<b>Séquences</b>										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
		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.		1			1						3
		<b>Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique</b>											
		- Composants d'un réseau, architecture d'un réseau local, moyens de connexion d'un moyen informatique.											0
		- Notion de protocole, d'organisation de protocoles en couche, d'algorithme de routage											0
		- Internet.											0
		<b>Écrire, mettre au point et exécuter un programme</b>											
		Analyser le comportement attendu d'un système réel et décomposer le problème posé en sous-problèmes afin de structurer un programme de commande.					1						1
		Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.					1						1
		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.					1						1
		Nombre de capacité par séquence	10	14	5	7	9	12	0	0	0		