



TECHNOLOGIE - CYCLE 4 - Niveau 4^{eme}

RELATIONS - Compétences - Domaines -Thématiques - Activités



NOM - Prénom - Classe : _____

Repère Sciences Pronotes	Domaine	Repère Techno	Intitulé des compétences	Thématique				Activité
				DIC	OTS CIS	MS OST	IP	
DS2	4	C 1.1	Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.	X		X		
DS4	4	C 1.2	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.			X		
TC1	4	C 1.3	Rechercher des solutions techniques à un problème posé, expliciter ses choix et les communiquer en argumentant.	X				
TC1	4	C 1.4	Participer à l'organisation et au déroulement de projets.	X				
SEC1	3	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.			X		
TC3	4	Cs 1.6	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.			X		
DS5	4	Cs 1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.			X		
DS6	4	Cs 1.8	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.			X		
TC1	4	C 2.1	Identifier un besoin et énoncer un problème technique, identifier les conditions, contraintes (normes et règlements) et ressources correspondantes.	X				
TC3	4	C 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.			X		
TC1	4	C 2.3	S'approprier un cahier des charges.	X				
TC3	4	C 2.4	Associer des solutions techniques à des fonctions.			X		
TC1	4	C 2.5	Imaginer des solutions en réponse au besoin.	X				
TC1	4	C 2.6	Réaliser, de manière collaborative, le prototype de tout ou partie d'un objet pour valider une solution.	X		X		
TC4	4	C 2.7	Imaginer, concevoir et programmer des applications informatiques nomades				X	

NUM2	2	C 3.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux (représentations non normées).		X			
NUM3	2	C 3.2	Traduire, à l'aide d'outils de représentation numérique, des choix de solutions sous forme de croquis, de dessins ou de schémas.	X	X			
NUM1	2	C 3.3	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	X				
PL1	1	C 4.1	Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, la structure et le comportement des objets.		X	X		
PL1	1	C 4.2	Appliquer les principes élémentaires de l'algorithmique et du codage à la résolution d'un problème simple.				X	
NUM2	2	C 5.1	Simuler numériquement la structure et/ou le comportement d'un objet.			X		
NUM1	2	C 5.2	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	X				
NUM3	2	C 5.3	Lire, utiliser et produire des représentations numériques d'objets.		X			
TC4	2	C 5.4	Piloter un système connecté localement ou à distance.				X	
TC4	2	C 5.5	Modifier ou paramétrer le fonctionnement d'un objet communicant.				X	
TC4	2	Cs 5.6	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.				X	
TC4	2	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.				X	
SEC2	3	C 6.1	Développer les bonnes pratiques de l'usage des objets communicants.		X			
SEC2	3	C 6.2	Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants.		X			
TC2	5	C 6.3	Analyser le cycle de vie d'un objet.		X			
TC2	5	C 7.1	Regrouper des objets en familles et lignées.		X			
TC2	5	C 7.2	Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.		X			

Thèmes

- Design, innovation et créativité (DIC).
- Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société (OTSCIS).
- La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques (MSOST).
- L'informatique et la programmation (IP)

- ☞ Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer.
- ☞ Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre.
- ☞ Domaine 3 : la formation de la personne et du citoyen.
- ☞ Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques.
- ☞ Domaine 5 : les représentations du monde et de l'activité humaine



CYCLE 4 - Niveau 4^{eme}
RELATIONS - Thématiques - Domaines - Compétences



ATTENDU FIN DE CYCLE

★ Design, innovation et créativité.(DIC)

DIC 1	► Imaginer des solutions en réponse aux besoins, matérialiser des idées en intégrant une dimension design.	Dom. n°	Compétences
DIC 1.1	Identifier un besoin (biens matériels ou services) et énoncer un problème technique.	4	C 2.1
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.	4	C 2.1; C2.3
DIC 1.3	Imaginer, synthétiser, formaliser et respecter une procédure, un protocole.	4	C 1.1
DIC 1.4	Participer à l'organisation de projets, la définition des rôles, la planification (se projeter et anticiper) et aux revues de projet.	4	C 1.4
DIC 1.5	Imaginer des solutions pour produire des objets et des éléments de programmes informatiques en réponse au besoin.	4/2	C 1.3; C2.5; C 2.7; C 3.2
DIC 1.6	Organiser, structurer et stocker des ressources numériques.	2	C 5.2
DIC 1.7	Présenter à l'oral et à l'aide de supports numériques multimédia des solutions techniques au moment des revues de projet.	2	C 3.3
DIC 2	► Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet communicant.	Dom. n°	Compétences
DIC2.1	Réaliser, de manière collaborative, le prototype d'un objet pour valider une solution.	4	C 2.6

★ L'informatique et la programmation (IP).

IP 1	► Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique.	Dom. n°	Compétences
IP 1.1	Comprendre le fonctionnement d'un réseau informatique	2	Cs 5.6
IP 2	► Écrire, mettre au point et exécuter un programme.	Dom. n°	Compétences
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.	2	Cs 5.7
IP 2.2	Écrire, mettre au point (tester, corriger) et exécuter un programme commandant un système réel et vérifier le comportement attendu.	2/4	C 2.7; C 5.4
IP 2.3	Écrire un programme dans lequel des actions sont déclenchées par des événements extérieurs.	1/2	C 4.2; C 5.5

★ Les objets techniques, les services et les changements induits dans la société. (OTSCIS)

OTSCIS 1	▶ Comparer et commenter les évolutions des objets et systèmes.	Dom. n°	Compétences
OTSCIS 1.1	Analyser le cycle de vie et regrouper des objets en familles et lignées.	5	C 6.3; C 7.1
OTSCIS 1.2	Analyser l'impact environnemental d'un objet et de ses constituants. Relier les évolutions technologiques aux inventions et innovations qui marquent des ruptures dans les solutions techniques.	3/5	C 6.2; C 7.2
OTSCIS 1.3	Comparer et commenter les évolutions des objets en articulant différents points de vue : fonctionnel, structurel, environnemental, technique, scientifique, social, historique, économique.	3	C 6.1
OTSCIS 1.4	Élaborer un document qui synthétise ces comparaisons et ces commentaires.	1	C 4.1
OTSCIS 2	▶ Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés.	Dom. n°	Compétences
OTSCIS 2.1	Exprimer sa pensée à l'aide d'outils de description adaptés : croquis, schémas, graphes, diagrammes, tableaux.	2	C 3.1
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.	2	C 3.2 C 5.3

★ La modélisation et la simulation des objets et systèmes techniques (MSOST).

MSOST1	▶ Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet.	Dom. n°	Compétences
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	4	C 1.1; C2.6; Cs 1.5
MSOST 1.2	Associer des solutions techniques à des fonctions.	4	C 2.4
MSOST 1.3	Analyser le fonctionnement et la structure d'un objet, identifier les entrées et sorties.	4	Cs 1.6
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.	4	C 2.2
MSOST 1.5	Décrire, en utilisant les outils et langages de descriptions adaptés, le fonctionnement, la structure et le comportement des objets.	1	C 4.1
MSOST 1.6	Mesurer des grandeurs de manière directe ou indirecte.	4	C 1.2
MSOST 1.7	Interpréter des résultats expérimentaux, en tirer une conclusion et la communiquer en argumentant.	4	Cs 1.7
MSOST2	▶ Utiliser une modélisation et simuler le comportement d'un objet.	Dom. n°	Compétences
MSOST 2.1	Utiliser une modélisation pour comprendre, formaliser, partager, construire, investiguer, prouver.	4	Cs 1.8
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.	2	C 5.1