

TECHNOLOGIE

Tableau synoptique des compétences développées.

Lien entre les activités et le programme.

Cycle 4 - Niveau 5^{eme}

Thèmes	Compétences	Repères de progressivité.	N°activité.
1. Les objets et systèmes techniques : leurs usages et leurs interactions à découvrir et à analyser.	1.1 Décrire les liens entre usages et évolutions technologiques des objets et systèmes techniques.	1- Enrichir une veille scientifique et technologique (collecter, trier et analyser des données).	
		2- Comparer des principes techniques pour une même fonction technique.	
		3- Décrire le rôle des systèmes d'information dans le partage d'information.	
		4- Recenser des données, les identifier, les classer, les représenter, les stocker, dans des fichiers, les retrouver dans une arborescence.	A 1
		5- Identifier des règles permettant de sécuriser un environnement numérique (base de la cybersécurité) et des règles de respect de la propriété intellectuelle.	
		6- Appréhender la responsabilité de chacun dans les dérives (cyberviolence, atteinte à la vie privée, aux données personnelles, usurpation d'identité).	
	1.2 Décrire les interactions entre un objet ou système technique, son environnement et les utilisateurs.	1- Faire la liste des interacteurs extérieurs d'un OST.	
		2- Repérer et expliquer les choix de conception dans les domaines de l'ergonomie et de la sécurité.	
	1.3 Caractériser et choisir un objet ou système technique selon différents critères.	3- Repérer pour un OST les matériaux, les sources et les formes d'énergie, le traitement de l'information.	
		4- Identifier les étapes du cycles de vie d'un OST influencées par les choix de matériaux et d'énergie.	
		5- Choisir un OST parmi plusieurs propositions en vue de répondre à un besoin.	
		6- Mesurer et comparer une performance d'un OST à partir d'un protocole fourni	

Lire A = activité

Thèmes	Compétences	Repères de progressivité.	N°activité.
2. Structure, fonctionnement, comportement : des objets et systèmes techniques à comprendre.	2.1 Décrire et caractériser l'organisation interne d'un objet ou d'un système technique et ses échanges avec son environnement (énergies, données)	1- Associer des solutions techniques à une ou des fonctions techniques	
		2- Identifier des constituants de la chaîne d'énergie d'un objet technique (l'organisation de la chaîne d'énergie étant donnée)	
		3- Indiquer la nature des énergies en entrée et en sortie des constituants de la chaîne d'énergie.	
		4- Identifier les principaux matériaux constitutifs d'un OST.	
		5- Identifier des constituants de la chaîne d'information d'un objet technique (l'organisation de la chaîne d'information étant donnée)	
		6- Déterminer des descripteurs permettant de décrire des objets sous forme de données en précisant leurs types et leurs formats.	
		7- Identifier les composants qui constituent un réseau local (terminaux, liaisons filaires et sans fil (Wifi)) et sa topologie.	
		8- Justifier la nécessité d'identifier les terminaux pour communiquer sur un réseau local (activité débranchée et vérification par un outil de simulation).	
	2.2 Identifier un dysfonctionnement d'un objet technique et y remédier.	1- Repérer visuellement une pièce défectueuse.	
		2- Réaliser une réparation en suivant un protocole fourni.	
		3- Découvrir des procédés de réalisation présents dans un atelier de fabrication collaboratif.	
	2.3 Comprendre et modifier un programme associé à une fonctionnalité d'un objet ou d'un système technique.	1- Identifier les données utilisées et produites par le programme associé à une fonctionnalité d'un OST (à partir d'un programme existant).	
		2- Comprendre et traduire en un algorithme en langage naturel le programme associé à une fonctionnalité d'un OST.	
		3- Modifier les paramètres d'un programme et identifier ou évaluer ses effets en terme de fonctionnalité.	

Thèmes	Compétences	Repères de progressivité.	N°activité.
3. Création, conception, réalisation, innovation : des objets à concevoir ou à réaliser.	3.1 Imaginer, concevoir et réaliser des solutions en réponse à un besoin, à des exigences (de développement durable, par exemple) ou à la nécessité d'améliorations dans une démarche de créativité.	1- Suivre un processus de conception et de réalisation dans une durée avec des tâches identifiées.	
		2- Fabriquer une solution pour améliorer un OST existant.	
		3- Choisir un matériau parmi plusieurs proposés en fonction de leurs caractéristiques.	
		4- Choisir une source d'énergie parmi plusieurs proposées et une forme d'énergie possible.	
		5- Assembler les constituants fournis pour réaliser un prototype.	
		6- Mettre en œuvre les moyens pour réaliser une forme selon une procédure fournie.	
	3.2 Valider des solutions techniques par des simulations ou par des protocoles de tests.	1- Utiliser une simulation fournie pour valider la tenue mécanique d'un matériau.	
		2- Mettre en œuvre un protocole de test fourni pour valider la tenue mécanique d'un matériau.	
		3- Vérifier le comportement et les performances d'un objet technique en suivant un protocole fourni.	
	3.3 Concevoir, écrire, tester et mettre au point un programme.	1- Analyser un programme simple fourni et tester s'il répond au besoin ou au problème posé.	
		2- Modifier un programme fourni pour répondre au besoin ou au problème posé.	
		3- Réaliser et mettre au point un programme simple commandant un OST.	

Compétences PIX

Domaine 1 : Informations et données			
C 1.1	- Mener une recherche et une veille d'information.		
C 1.2	- Gérer des données.		X
C 1.3	- Traiter des données.		X
Domaine 2 : Communication et collaboration			
C 2.1	- Interagir.		
C 2.2	- Partager et publier.		
C 2.3	- Collaborer.		
C 2.4	- S'insérer dans le monde numérique.		
Domaine 3 : Création de contenus			
C 3.1	- Développer des documents textuels.		X
C 3.2	- Développer des documents multimédia.		
C 3.3	- Adapter des documents à leur finalité.		X
C 3.4	- Programmer.		X
Domaine 4 : Protection et sécurité			
C 4.1	- Sécuriser l'environnement informatique.		
C 4.2	- Protéger les données personnelles et la vie privée.		
C 4.3	- Protéger la santé, le bien-être et l'environnement.		
Domaine 5 : Environnement numérique			
C 5.1	- Résoudre des problèmes techniques.		
C 5.2	- Évoluer dans un environnement numérique.		X