

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 |