

Programme officiel de Technologie

Cycle 4 — 5e, 4e, 3e

Programme légalement en vigueur, niveau par niveau, à la rentrée 2026

Le nouveau programme de technologie (BO n° 9 du 29 février 2024) est entré en vigueur progressivement : 5e en 2024, 4e en 2025, et 3e dès cette rentrée 2026. Il s'organise autour de 4 axes présents chaque année, avec une complexité croissante.

1. Concevoir et créer

Identifier un besoin

- Besoin, fonction d'usage, contraintes
- Premiers éléments d'un cahier des charges

Travailler en projet

- Répartition des rôles dans un groupe de projet
- Restitution collective du travail réalisé

Représenter une idée

- Croquis et schémas simples pour représenter une solution

Découvrir le prototypage

- Réalisation d'une maquette simple
- Les objets connectés comme source d'inspiration

2. Objets techniques et société

Fonctions et usages

- Besoins et fonctions d'usage d'un objet
- Critères de choix et d'utilisation

Évolution des objets

- Regroupement des objets en familles et en lignées
- Repérer les évolutions d'un objet dans le temps

Premiers repères environnementaux

- Cycle de vie d'un objet (introduction)
- Impact environnemental (introduction)

3. Analyser, modéliser, simuler

Matériaux

- Familles de matériaux
- Principales propriétés des matériaux

Énergie

- Sources et formes d'énergie
- Chaîne d'énergie simple : production, conversion, stockage

Mesures

- Mesure de grandeurs simples : longueur, masse, température
- Instruments de mesure usuels

Modélisation numérique

- Découverte d'un logiciel de modélisation 3D (CAO)

Dépannage et réparation (découverte)

- Repérer visuellement une pièce défectueuse
- Réaliser une réparation simple en suivant un protocole fourni
- Découvrir les procédés de réalisation d'un atelier collaboratif (FabLab)

4. Numérique, réseaux et programmation

Réseaux

- Découverte du fonctionnement du réseau informatique du collège

Premières règles de cybersécurité

- Mot de passe, usage raisonné des objets communicants et des environnements numériques

Algorithmique

- Notion d'algorithme

- Programmation visuelle par blocs (type Scratch)
- Boucles répétitives (itératives), variables simples

Objets programmables

- Capteurs et actionneurs de base
- Premiers projets avec un robot ou un objet programmable

1. Concevoir et créer

Analyse du besoin

- Besoins, contraintes et fonctions techniques
- Critères de performance
- Classification des contraintes

Outils d'analyse du besoin

- Diagramme bête à cornes, diagramme pieuvre
- Diagramme de Gantt (planification de projet)

Cahier des charges

- Cahier des charges plus détaillé

Innovation

- Veille et recherche de solutions innovantes
- Réalité augmentée comme outil de conception
- Distinguer une invention d'une innovation

Prototypage rapide

- Impression 3D, FabLab

Organisation de projet

- Planning, revues de projet
- Arborescence de gestion des ressources numériques

Outils de présentation

- Outils numériques de présentation, charte graphique

2. Objets techniques et société

Analyse comparée

- Comparaison des évolutions technologiques : technique, social, économique, environnemental

Outils de description

- Croquis, schémas, carte heuristique

Usage responsable

- Usage raisonné des objets connectés
- Respect des données personnelles, de la propriété intellectuelle et de l'intégrité d'autrui

Écoconception

- Impact environnemental, cycle de vie d'un objet
- Réparation, entretien, économie circulaire

3. Analyser, modéliser, simuler

Analyse fonctionnelle

- Analyse fonctionnelle d'un système technique
- Procédures, sécurité, ergonomie
- Diagramme FAST, méthode SADT

Chaînes d'énergie et d'information

- Chaîne d'énergie : acquisition, conversion, distribution
- Chaîne d'information : acquisition, traitement, transmission

Signaux et capteurs

- Signal analogique, signal numérique et signal logique
- Capteurs, actionneurs, interfaces
- Principe d'un codeur, d'un détecteur

Matériaux et modélisation numérique

- Matériaux composites et alliages

- Dessin technique et CAO 3D

Dépannage et réparation

- Proposer un protocole pour vérifier l'origine d'un dysfonctionnement
- Remplacer une pièce défectueuse sans protocole fourni
- Choisir et mettre en œuvre des procédés de réalisation
- Notion d'indice de réparabilité

4. Numérique, réseaux et programmation

Réseaux informatiques

- Composants et architecture d'un réseau local
- Internet et services numériques

Cybersécurité

- Protection des données, bonnes pratiques numériques

Programmation

- Programmation avec plusieurs variables d'entrée et de sortie

Automatismes et applications

- Systèmes automatisés, capteurs et actionneurs
- Programmation de robots
- Découverte des applications pour appareils nomades

1. Concevoir et créer

Démarche de projet complète

- Analyse du besoin et cahier des charges complet
- Conception, réalisation et validation d'un prototype

Gestion de projet

- Rôles, planning, revues de projet

Projets pluri-technologiques

- Projets associant plusieurs domaines technologiques

Communication

- Présentation orale à l'aide de supports numériques

2. Objets techniques et société

Analyse critique

- Analyse argumentée des objets et systèmes : historique, économique, sociétal, éthique

Développement durable

- Écoconception et analyse du cycle de vie

Innovations récentes

- Impacts et usages raisonnés des objets connectés et de l'intelligence artificielle
- Grands types d'apprentissage automatique et leurs usages (géolocalisation, identification, traduction...)
- Étude des biais et des impacts sociétaux de l'intelligence artificielle

Orientation

- Découverte des métiers et formations technologiques : numérique, ingénierie, énergies renouvelables, industrie du futur

3. Analyser, modéliser, simuler

Modélisation avancée

- Modélisation et simulation du comportement d'un objet

Validation d'hypothèses

- Formulation et vérification d'hypothèses

Systèmes complexes

- Analyse fonctionnelle de systèmes pluritechnologiques

Résultats

- Interprétation des écarts entre résultats attendus et résultats obtenus

Dépannage et réparation avancés

- Formuler des hypothèses expliquant un dysfonctionnement
- Proposer un protocole de dépannage puis de réparation
- Réaliser une pièce sur mesure pour réparer un objet technique

4. Numérique, réseaux et programmation

Programmation avancée

- Boucles conditionnelles imbriquées
- Décomposition d'un problème en sous-problèmes

Systèmes embarqués

- Domotique, robotique

Ouverture vers le lycée

- Découverte d'un langage de programmation textuel

Numérique responsable

- Usage responsable de l'intelligence artificielle générative
- Approfondissement de la cybersécurité

