

# Technologies et métiers spécialisés

9<sup>e</sup> année, cours ouvert (TAS1O), 2024

9

## Attentes et contenus d'apprentissage

---

### **A** **DOMAINE A : Processus de design et habiletés connexes**

Les élèves suivent un [processus de design en ingénierie](#) tout au long du domaine d'étude A.

*À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :*

#### **A1. Définition et planification**

démontrer sa compréhension des concepts fondamentaux technologiques et des habiletés connexes, en définissant et en planifiant des projets.

**A1.1** examiner et décrire des [concepts fondamentaux technologiques](#), et expliquer leur pertinence lors de la production de biens et/ou de services dans divers [champs d'études de portée générale liés aux technologies](#).

**A1.2** mettre en application sa compréhension des concepts fondamentaux technologiques, des facteurs de design à prendre en compte et des concepts liés aux STIM (sciences, technologie, ingénierie et mathématiques), qui conviennent à la réalisation de projets de production de biens et/ou de services.

**A1.3** examiner et décrire des facteurs de design pertinents, y compris des critères d'exigence en matière d'accessibilité, à prendre en compte lors de la production de biens et/ou de services destinés à une utilisatrice ou un utilisateur particulier, ou à une communauté donnée.

**A1.4** communiquer des idées de design à des fins et à des auditoires divers, en utilisant la terminologie technique appropriée en français.

**A1.5** déterminer des critères d'évaluation de biens et/ou de services en voie de développement, y compris des mesures qualitatives et/ou quantitatives, tout en établissant des liens avec des concepts fondamentaux technologiques pertinents.

**A1.6** examiner et décrire des approches et des compétences en gestion de projets qui conviennent à la production de biens et/ou de services, et déterminer les habiletés nécessaires pour réaliser ses projets.

**A1.7** recueillir et synthétiser des renseignements issus d'une variété de sources, y compris d'individus ayant diverses perspectives et provenant de différentes communautés, notamment celles des Premières Nations, des Métis et des Inuit, pour orienter la réalisation de ses projets.

## **A2. Conception et réalisation**

élaborer des projets de production de biens et/ou de services, en faisant appel à une variété de ressources et de techniques, et documenter le déroulement des projets.

**A2.1** mettre en pratique ses compétences en gestion de projets afin d'élaborer un processus de production de biens et/ou de services.

**A2.2** déterminer des facteurs qui pourraient avoir une incidence sur la réalisation de ses projets, et appliquer des stratégies adéquates pour augmenter la probabilité de leur réussite.

**A2.3** décrire des propriétés et des caractéristiques de matériaux, y compris des critères de durabilité, et justifier le choix des matériaux et d'autres ressources utilisés lors de la production de biens et/ou de services.

**A2.4** choisir, utiliser et entretenir adéquatement les outils et l'équipement durant la fabrication de biens et/ou la prestation de services.

**A2.5** utiliser divers documents propres au secteur donné pouvant orienter la production de biens et/ou de services dans le cadre de ses projets.

**A2.6** fabriquer des biens et/ou offrir des services, et documenter ses progrès tout au long de ses projets, en utilisant la terminologie technique appropriée en français.

**A2.7** choisir adéquatement les outils et les unités de mesure pour effectuer des mesures précises à l'aide d'un système de mesure, tel que le système métrique ou le système impérial.

## **A3. Analyse et amélioration**

évaluer et améliorer des processus, des biens et/ou des services.

**A3.1** cerner des défis rencontrés durant le déroulement de ses projets, et appliquer des habiletés liées au processus de la pensée critique afin de relever ces défis.

**A3.2** analyser la performance de biens et/ou de services en se basant sur des critères d'évaluation adéquats.

**A3.3** déterminer des améliorations possibles au design de biens et/ou de services, en se basant sur l'analyse de données recueillies durant le déroulement de ses projets.

**A3.4** communiquer des défis, des analyses de performance et des améliorations potentielles liés à ses projets à un auditoire cible, en utilisant les modes de communication et la terminologie appropriés.

## **A4. Santé et sécurité**

mettre en application sa compréhension des consignes et des procédures de [santé et de sécurité](#) lors de l'utilisation de matériaux, d'outils et d'équipement.

**A4.1** décrire les règlements en matière de santé et de sécurité en salle de classe et en milieu de travail, y compris les rôles et les responsabilités prescrits.

**A4.2** identifier les risques présents dans divers milieux, et appliquer des stratégies pour minimiser ces risques.

**A4.3** utiliser les outils et l'équipement de façon sécuritaire, y compris l'équipement de protection individuelle et les dispositifs de sécurité requis.

**A4.4** suivre des pratiques qui permettent de maintenir la santé physique et mentale et de favoriser le bien-être.

**A4.5** suivre adéquatement les procédures sécuritaires pour la manipulation, l'entreposage, et l'élimination des matériaux et des déchets.

**A4.6** démontrer une [mentalité axée sur la sécurité](#) en faisant de celle-ci la priorité en tout temps et en toutes situations, et en suivant les procédures propres au secteur donné.

# B

## DOMAINE B : Progrès, incidence et carrières en technologie

*À la fin du cours, l'élève doit pouvoir :*

### B1. Sources des progrès technologiques

démontrer sa compréhension du rôle de divers besoins et facteurs sociaux, économiques et environnementaux sous-jacents quant à l'évolution de la technologie.

**B1.1** examiner et décrire des interrelations entre les besoins des utilisatrices et utilisateurs et le développement de diverses solutions technologiques.

**B1.2** analyser des façons dont des facteurs juridiques, éthiques, sociaux, économiques et environnementaux ont une incidence sur les progrès technologiques et leurs applications.

**B1.3** explorer et déterminer des contributions à des innovations technologiques apportées par des Canadiennes et Canadiens, et par des membres de divers groupes et communautés au Canada, y compris les communautés francophones et celles des Premières Nations, des Métis et des Inuit.

**B1.4** décrire des façons dont diverses communautés, y compris celles des Premières Nations, des Métis et des Inuit, mettent en application leurs connaissances, leurs pratiques, leurs croyances et leurs expériences afin de répondre à des problèmes technologiques.

### B2. Incidence des technologies

analyser l'incidence de diverses technologies sur les individus, la société, l'économie, et l'environnement.

**B2.1** déterminer l'incidence à court et à long terme de diverses innovations technologiques sur des individus et la société, y compris sur des situations de la vie quotidienne.

**B2.2** décrire l'incidence de diverses innovations technologiques sur l'environnement et l'économie, y compris le marché du travail, à l'échelle locale et mondiale.

**B2.3** évaluer des façons dont des répercussions positives et négatives de diverses technologies peuvent influencer les progrès technologiques, y compris l'évolution des technologies émergentes.

## **B3. Possibilités de carrière et de formation en technologie et dans les métiers spécialisés**

explorer et décrire des possibilités de carrière et de formation menant à des emplois dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés.

**B3.1** explorer divers rôles, responsabilités et possibilités de carrière liés à des professions actuelles et émergentes, dans les secteurs des technologies, y compris dans divers champs d'études de portée générale liés aux technologies, et des métiers spécialisés.

**B3.2** explorer et déterminer des programmes spécialisés offerts à l'école et des programmes de compétences professionnelles offerts dans la communauté, en lien avec des itinéraires d'études et des carrières dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés.

**B3.3** examiner et décrire divers itinéraires d'études qui mènent à des carrières dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés, y compris la structure des programmes, les exigences en matière d'études et les coûts associés.

**B3.4** évaluer les compétences transférables en voie d'acquisition, et analyser de quelles façons ces compétences sont liées à des professions actuelles et émergentes dans les secteurs des technologies et des métiers spécialisés.