

## GRANDES IDÉES

La conception en fonction du cycle de vie doit tenir compte des **répercussions environnementales** et sociales.

Les projets de conception nécessitent l'évaluation, par l'élève, de ses compétences et le développement de celles-ci.

Les outils et les technologies peuvent être adaptés à des usages particuliers.

## Normes d'apprentissage

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><i>L'élève sera capable de :</i></p> <p><b>Conception</b></p> <p><i>Comprendre le contexte</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se livrer à une activité d'<b>investigation axée sur l'utilisateur</b> et d'<b>observation empathique</b></li> <li>• Collaborer dans le cadre de <b>relations réciproques</b> tout au long des processus de conception et de production</li> </ul> <p><i>Définir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Établir un point de vue pour le concept</li> <li>• Déterminer les utilisateurs potentiels, l'effet recherché et les conséquences négatives possibles</li> <li>• Tirer des conclusions sur les principes et les <b>contraintes</b> qui définissent la conception et la production</li> </ul> <p><i>Concevoir des idées</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Générer des idées et ajouter aux idées des autres, afin de créer des possibilités, et classer les idées par ordre de priorité à des fins de prototypage</li> <li>• Analyser de façon critique l'influence de facteurs opposés associés à la vie sociale, à l'éthique et à la durabilité sur des solutions de conception visant à répondre à des besoins mondiaux</li> <li>• Collaborer avec des utilisateurs tout au long du processus de conception</li> </ul>	<p><i>L'élève connaîtra :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilités de conception et de production</li> <li>• <b>Technologies de traitement des images</b>, de la production <b>prépresse</b> à la postproduction</li> <li>• <b>Éléments de conception</b> et <b>principes de conception</b> en tant qu'outils de communication</li> <li>• <b>Conception en fonction du cycle de vie</b></li> <li>• Utilisation de propriétés intellectuelles et <b>considérations d'ordre éthique, moral ou juridique</b>, y compris en ce qui concerne l'<b>appropriation culturelle</b></li> <li>• <b>Normes</b> de production et <b>limites</b> des matériaux choisis sur le plan de l'efficacité et du rendement</li> <li>• Technologies <b>conformes aux normes</b></li> <li>• Équilibre entre la forme et la fonction</li> <li>• Influence de la <b>production graphique</b> sur la culture</li> <li>• Conception graphique au cours des diverses étapes du projet</li> <li>• Utilisation de la <b>typographie</b> à des fins de communication d'images ou d'idées</li> <li>• Organisation des matériaux, planification et échancier</li> <li>• Rôle de l'étape de la fabrication dans la satisfaction des besoins et des désirs du consommateur</li> </ul>

**Normes d'apprentissage (suite)**

Compétences disciplinaires	Contenu
<p><b>Prototypage</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Choisir et utiliser une variété de <b>sources d'inspiration</b> et de <b>sources d'information</b></li> <li>• Choisir la forme, l'échelle et le degré de précision adéquats pour l'élaboration des prototypes, et établir des procédures pour le prototypage d'idées multiples</li> <li>• Analyser un concept en fonction du cycle de vie et en évaluer les <b>répercussions</b></li> <li>• Élaborer des prototypes en apportant, au besoin, des changements aux outils, aux matériaux et aux procédés</li> <li>• Consigner les réalisations des <b>versions successives</b> du prototype</li> </ul> <p><b>Mettre à l'essai</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les types de rétroaction les plus utiles et les <b>sources de rétroaction</b> possibles</li> <li>• Concevoir une <b>procédure d'essai adéquate</b> pour le prototype</li> <li>• Recueillir des commentaires constructifs, afin d'évaluer le concept et d'apporter des changements aux processus de conception ou à la production</li> <li>• Élaborer de nouvelles versions du prototype ou abandonner le concept</li> </ul> <p><b>Réaliser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déterminer les outils, les technologies, les matériaux, les procédés et le temps nécessaires à la production</li> <li>• Recourir à des <b>processus de gestion de projet</b>, pendant le travail individuel ou collectif, pour la coordination de la production</li> </ul> <p><b>Présenter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer ses progrès tout au long du processus de conception, afin de multiplier les possibilités de rétroaction et de collaboration</li> <li>• Déterminer comment et à qui <b>présenter</b> les aspects créatifs du concept et, s'il y a lieu, la <b>propriété intellectuelle</b></li> <li>• Envisager les diverses façons dont d'autres personnes pourraient développer le concept</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Habiletés dans la présentation de concepts à des clients potentiels</li> <li>• Utilisation adéquate de la technologie, notamment en ce qui concerne la citoyenneté, l'étiquette et la littératie numériques</li> </ul>

**Normes d'apprentissage (suite)**

Compétences disciplinaires	Contenu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réfléchir de manière critique à son processus mental et à ses méthodes de conception, et dégager de nouveaux objectifs de conception</li> <li>• Évaluer sa capacité à travailler efficacement seul et en groupe, pendant la mise en œuvre des processus de gestion de projet</li> </ul> <p><b>Compétences pratiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en pratique les procédures de sécurité, pour soi-même, pour ses collègues et pour les utilisateurs, dans les milieux tant physiques que numériques</li> <li>• Déterminer et évaluer les compétences nécessaires à la réalisation du concept et à la production, et élaborer des plans précis pour l'acquisition de ces compétences ou leur développement à long terme</li> <li>• Développer les compétences et la dextérité manuelle nécessaires à certaines tâches et à certains processus logiciels</li> </ul> <p><b>Technologies</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examiner les outils, les <b>technologies</b> et les systèmes existants et nouveaux, afin de déterminer leur efficacité pour la réalisation du concept et la production</li> <li>• Évaluer les répercussions, y compris les conséquences négatives possibles, de ses choix technologiques</li> <li>• Analyser le rôle que jouent les technologies dans les changements sociétaux</li> <li>• Examiner l'influence des croyances culturelles, des valeurs et des positions éthiques sur le développement et l'utilisation des technologies</li> </ul>	