LE CONSEIL ONTARIEN POUR L'ÉDUCATION EN TECHNOLOGIE

Conception de la base d'une table

Technologies et métiers spécialisés : TAS2O
Technologie de la construction et métiers spécialisés : TCJ2O
Technologie de la fabrication et métiers spécialisés : TMJ2O
avril 2025

prendsTECH

Table des matières

Table des matières....1
Aperçu du projet....2
TPG explorées dans le projet....2
Connaissances antérieures....2
Objectifs d'apprentissage....2
Stratégies d'enseignement....3
Fichiers....3
Outils/équipement....4
Matériels....4
Préoccupations et attentes liées à la santé et la sécurité....5
Différenciation pédagogique....5
Considérations religieuses....5
Attentes TAS2O, TCJ2O et TMJ2O....6
Processus de design en ingénierie....6
Partenariats communautaires potentiels....6
Innovations et technologies émergentes....7
Apprentissage par l'expérience....7
Réflexion sur l'apprentissage....8
Opportunités de carrières en fabrication et en construction....8
Évaluation....9
Séquence pédagogique....9
Activité du projet....10
Activité 1 : Introduction aux tables et au design....10
Activité 2 : Recherche sur les procédures....11
Activité 3 : Dessins orthographiques et isométriques....12
Activité 4 : Fabrication et construction de la table....13
Annexe A : Idées de conception de base de table....14
Annexe B : Procédures de fabrication et de construction....15
Annexe C : Exemples de dessins orthographiques et isométriques....16
Annexe D : Consignes du projet et grille d'évaluation adaptée....18
    Grille d'évaluation adaptée....18
Activité supplémentaire : Création du plateau de la table....21

Aperçu du projet

Problème à résoudre : Les élèves doivent concevoir et construire la base d'une table unique, destinée à générer des revenus pour soutenir la croissance d'une entreprise. La quantité de matériaux utilisables est limitée (déterminée par l'enseignant(e)) afin d'assurer la rentabilité du produit.

Les élèves démontreront leurs compétences en numératie et en littératie tout au long du projet. Ils et elles devront également faire preuve d'habiletés d'apprentissage telles que la responsabilité, l'organisation, le travail autonome, l'initiative et l'autorégulation. Chaque élève choisira un design original pour la base de la table. Des recherches seront encouragées afin de favoriser la créativité et l'innovation, tout en respectant les contraintes pratiques. Une activité complémentaire pourra être proposée pour ajouter un plateau à la table, selon le choix de l'enseignant(e).

Durée estimée : 15 à 20 heures, selon les techniques de finition utilisées.

TPG explorées dans le projet

Ce projet met principalement l'accent sur les technologies à portée générale de construction et de fabrication. L'enseignant(e) peut adapter l'activité pour y intégrer d'autres composantes issues d'autres TPG, selon sa planification à long terme. Par exemple, des éléments de de la technologie du design peuvent être ajoutés, notamment en mettant l'accent sur la recherche, le développement de croquis, de dessins techniques et et de procédures nécessaires à la réalisation du projet.

Connaissances antérieures

Avant de commencer, les élèves doivent avoir acquis les compétences de base en atelier, notamment en matière de santé et sécurité, ainsi que dans l'utilisation sécuritaire des outils et des machines. Une familiarité avec les recherches en ligne constitue également un atout pour soutenir la phase de conception.

Objectifs d'apprentissage

Les stratégies pédagogiques adoptées reposent sur une approche par projets et par problèmes, l'analyse des profils d'élèves, ainsi que l'utilisation d'organisateurs graphiques pour soutenir la compréhension et la planification.

À la fin de ce projet, les élèves seront capables de :

- Élaborer un plan de conception pour une base de table.
- Utiliser des croquis, des dessins techniques ou des logiciels de modélisation.
- Choisir des matériaux appropriés en fonction des contraintes du projet.
- Manipuler des outils manuels et électriques de façon sécuritaire.
- Suivre des étapes de fabrication précises (mesurage, découpe, assemblage, finition).

- Respecter les tolérances et les normes de qualité.
- Adapter la conception en fonction des imprévus ou des erreurs de fabrication.
- Travailler de manière autonome ou en équipe pour surmonter des défis techniques.
- Appliquer les règles de sécurité en atelier.
- Porter l'équipement de protection individuelle (ÉPI).
- Identifier les risques liés aux outils et aux matériaux.
- Réfléchir aux impacts environnementaux des matériaux utilisés.
- Discuter de la durabilité et de la réutilisation des ressources.
- Explorer les liens entre le projet et les métiers spécialisés (ébénisterie, menuiserie, fabrication métallique, etc.).
- Identifier les métiers liés à la construction ou à la fabrication.
- Comprendre les parcours de formation (apprentissage, collège, etc.).
- Évaluer ses intérêts et aptitudes en lien avec ces domaines.

Stratégies d'enseignement

Conception universelle de l'apprentissage :

- **Multiples moyens de représentation :** Offrir diverses façons de présenter les concepts, les processus de recherche et les techniques.
    - démonstrations visuelles
    - instructions écrites
    - vidéos explicatives
    - activités pratiques
    - diversité de matériaux, d'outils et de ressources pour répondre aux styles d'apprentissage variés
- **Multiples moyens d'engagement :** Permettre aux élèves de s'investir dans le projet selon leurs intérêts et motivations :
    - défis créatifs
    - éléments interactifs
    - possibilités de personnalisation
    - encouragement à l'exploration et à l'innovation
- **Multiples moyens d'expression :** Offrir différentes façons de démontrer la compréhension et la créativité :
    - choix variés de conception, de techniques et de styles
    - occasions de réflexion, de rétroaction et de révision
    - valorisation de l'expression personnelle et du développement des compétences

Fichiers

Site Web :

- Le dessin technique
- myBlueprint
- Guide - Différenciation pédagogique
- métierspécialisésontario.ca
- COET (Processus de design en ingénierie)
- Teindre un meuble

Documents :

SÉCURIdoc

- Technologie de la fabrication
- Technologie de la construction

Activités et annexes

Activité 1

- Annexe A
- Idées de base de table

Activité 2

- Annexe B
- Machines en fabrication CNC
- Machines et outils de base en construction

Activité 3

- Annexe C
- Le dessin technique
- Explication du dessin isométrique/orthographique
- Exercices pour les élèves

Activité 4

- Annexe D

Activité supplémentaire

- Création du plateau de la table

Vidéos :

- Secteur de la construction (vidéos éducatives animées)
- Une journée dans la vie d'un(e) charpentier(ère) chez Carpenters Local 27
- Secteur de l'industrie (vidéos éducatives animées)

Outils/équipement

- Équipement d'atelier de construction
- Équipement d'atelier de fabrication

Matériel

- Crayons (mine et de couleur)
- Papier et/ou carton
- Ciseaux, règles, ruban gommé
- Papier quadrillé
- Ordinateur ou Chromebook
- Outils Makedo
- Papier pour imprimer les cahiers de notes (s'ils ne sont pas publiés dans un logiciel de gestion d'apprentissage)

Préoccupations et attentes liées à la santé et la sécurité

La sécurité en atelier est une priorité. Les élèves doivent porter les équipements de protection individuelle (EPI) requis et suivre les consignes de sécurité à tout moment. Une partie de l'activité est spécifiquement consacrée à la sensibilisation à la santé et à la sécurité. De plus, il est essentiel de leur rappeler de ne pas partager d'informations personnelles lorsqu'ils/elles utilisent des outils technologiques.

- Équipements de protection individuelle
    - Lunettes de sécurité
    - Gants de protection
    - Chaussures fermées (idéalement à embouts d'acier)
- Sécurité des machines
    - Formation sur les procédures d'arrêt d'urgence
    - Utilisation des dispositifs de protection
    - Surveillance active lors de l'utilisation des équipements
- Ventilation et qualité de l'air
    - Ventilation adéquate pour limiter l'exposition aux poussières et fumées
    - Précautions particulières lors de l'utilisation de métaux ou de produits chimiques
- Préparation aux situations d'urgence
    - Protocoles clairs en cas d'accident
    - Accès à une trousse de premiers soins
    - Itinéraires d'évacuation bien identifiés
- Sécurité numérique
    - Sensibilisation à la protection des renseignements personnels lors de l'utilisation d'outils technologiques

Documents SÉCURIdoc :

- Technologie de la fabrication
- Technologie de la construction

Différenciation pédagogique

Les enseignants peuvent aussi se référer au guide de différenciation pour tenir compte des habiletés, des intelligences multiples, et des styles d'apprentissage. Les activités de ce document comportent des directives visuelles et écrites.

Les élèves peuvent compléter certaines activités à l'aide de l'extension Google Read & Write. (Centre d'aide pour le Read & Write)

Considérations religieuses

Le projet est conçu pour respecter les valeurs religieuses et culturelles des élèves. Ceux-ci peuvent orienter leur design pour refléter leur identité, ce qui enrichit la diversité et la portée du projet final.

Attentes TAS2O, TCJ2O et TMJ2O

- Il est à noter que les attentes sont communes aux trois cours : TAS2O, TCJ2O ou TMJ2O.

A1. Définition et planification : démontrer sa compréhension des concepts fondamentaux technologiques et des habiletés connexes, en définissant et en planifiant des projets. ***(activités 1 et 2)***

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. ***(activités 2 et 3)***

A3. Analyse et amélioration : évaluer et améliorer des processus, des biens et/ou des services. ***(activités 2 et 3)***

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. ***(activité 4)***

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. ***(activité 1)***

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. ***(activité 4)***

Processus de design en ingénierie

Le processus de design en ingénierie permet aux élèves de démontrer leurs apprentissages à travers une démarche structurée, ancrée dans les technologies à portée générale. Inspiré du modèle proposé par le Ministère de l'Éducation, ce processus a été adapté pour répondre aux attentes des cours TAS2O, TCJ2O et TMJ2O.

Ce projet suit les étapes suivantes :

- Initiation et planification
- Conception et réalisation
- Analyse et amélioration

Les élèves sont ainsi amenés à résoudre un problème réel, en appliquant des compétences techniques, créatives et analytiques.

Partenariats communautaires potentiels

Les partenariats locaux enrichissent le projet en offrant des ressources, des expertises, et un contexte réel. Une possibilité intéressante serait de construire des tables destinées à une organisation ou une fondation caritative.

Exemples de partenaires :

- Ateliers d'usinage
- Menuisier(ère)s et ébénistes
- Petites entreprises locales
- Cours à bois
- Parc à ferraille ou centres de récupération
- Autres écoles secondaires (collaboration interdisciplinaire)

Innovations et technologies émergentes

Les ateliers de fabrication modernes intègrent des technologies de pointe qui transforment l'apprentissage :

Commandes numériques (CNC)

- Permettent la conception de pièces complexes avec une grande précision.
- Développent des compétences en programmation et modélisation.

Fabrication additive (impression 3D)

- Favorise le prototypage rapide et la personnalisation.
- Encourage la créativité et l'expérimentation.

Intégration dans les ateliers scolaires

- Routeurs CNC, découpeuses laser, imprimantes 3D.
- Modernisent les projets traditionnels de menuiserie.
- Préparent les élèves aux métiers spécialisés et aux carrières technologiques.

Apprentissage par l'expérience

Les élèves apprennent de manière optimale lorsqu'ils sont actifs dans leur processus d'apprentissage. En leur offrant des expériences authentiques et pratiques, ils interagissent directement avec leur environnement tout en développant des compétences essentielles.

Cette approche favorise :

- un apprentissage approfondi;
- une meilleure rétention des connaissances;
- un engagement accru des élèves.

En intégrant l'apprentissage expérientiel, les élèves établissent des liens significatifs entre leurs expériences personnelles et le curriculum, renforçant ainsi leur capacité à appliquer leurs connaissances dans des contextes réels.

Fondée sur l'enquête et centrée sur l'élève, cette approche stimule :

- la réflexion;
- la créativité;
- l'autonomie;

- une participation active et dynamique.

Réflexion sur l'apprentissage

Lors de la fabrication de la base de la table, les élèves sont invités à documenter chaque étape du processus :

- les défis rencontrés;
- les solutions mises en place;
- les ajustements apportés entre le concept initial et le produit final.

Des échanges avec les pairs et les enseignant(e)s permettent d'obtenir des perspectives variées, favorisant une compréhension approfondie du processus de fabrication et de construction.

Opportunités de carrières en fabrication et en construction

Les compétences et connaissances acquises grâce à ce projet peuvent ouvrir la voie à plusieurs métiers spécialisés dans les secteurs de la fabrication, de la construction et du design. Voici quelques exemples :

- Régleur(euse)-conducteur(rice) de machines-outils (machiniste général(le))
- Outilleur(euse)-ajusteur(euse)
- Mécanicien(ne) industriel(le)
- Ferblantier(ère)
- Mouleur(euse)
- Modeleur(euse)
- Charpentier(ière)
- Ébéniste
- Soudeur(euse)
- Restaurateur(rice) de meubles

Pour plus d'information sur les métiers spécialisés, consultez le site métierspécialisésontario.ca.

Nom du métier	Code du métier	Classification	Examen	Sceau rouge	Détails du métier
Régleur(euse)-conducteur(rice) de machines-outils (machiniste général(le))	429A	NON OBLIGATOIRE	OUI	OUI	DÉTAILS
Outilleur(euse)-ajusteur(euse)	430A	NON OBLIGATOIRE	OUI	OUI	DÉTAILS

Mécanicien(ne)-monteur industriel(le)	433A	NON OBLIGATOIRE	OUI	OUI	DÉTAILS
Soudeur(euse)	456A	NON OBLIGATOIRE	OUI	OUI	DÉTAILS
Charpentier(ière)-menuisier(ière) général(le)	403A	NON OBLIGATOIRE	OUI	OUI	DÉTAILS
Ébéniste	438A	NON OBLIGATOIRE	OUI	OUI	DÉTAILS

Évaluation

Les preuves d'apprentissage des élèves seront recueillies tout au long du projet à partir de sources variées. Les travaux prendront la forme de :

- devoirs;
- tâches pratiques;
- démonstrations;
- recherches;
- réflexions liées à des situations réelles.

Cette approche permet une évaluation authentique, centrée sur les compétences pratiques et intellectuelles des élèves.

Séquence pédagogique

Ce projet est conçu pour être réalisé au début du cours, afin de :

- Familiariser les élèves avec les outils et équipements de l'atelier.
- Introduire les principes de conception et de fabrication.
- Favoriser une progression logique des apprentissages.

Chaque activité peut être utilisée :

- individuellement (comme leçon autonome);
- en séquence (comme projet complet).

Activité du projet

Activité	Description	Ressources nécessaires
Activité 1	Introduction aux tables et au design	Ordinateur, accès Internet, Annexe A
Activité 2	Recherche sur les procédures	Ordinateur, accès Internet, accès à l'atelier pour démonstration, Annexe B
Activité 3	Dessins orthographiques et isométriques	Ordinateur, accès Internet, papier, règle, crayon, Annexe C
Activité 4	Fabrication et construction de la table	Accès à l'atelier de menuiserie / fabrication et aux outils, Annexe D

Activité 1 : Introduction aux tables et au design

Déroulement de l'activité

Cette activité sert d'introduction au projet et aux fonctionnalités des ateliers. Les élèves :

- effectuent des recherches sur les bases de tables;
- visitent les ateliers (en petits ou grands groupes);
- proposent trois idées de design.

Chaque élève doit :

- fournir un croquis préliminaire;
- dresser une liste des outils et machines nécessaires;
- identifier les types d'assemblages ou de soudures envisagés.

Une feuille de route (papier ou numérique) leur sera fournie pour consigner leurs idées et croquis.

Points clés :

- Adapter les discussions aux outils disponibles dans l'atelier.
- Le croquis peut être sommaire : il sera affiné dans l'activité 3.
- Encourager l'intégration de divers procédés et idées créatives.
- L'une des trois idées sera approuvée par l'enseignant(e) pour développement.
- Profiter de cette activité pour discuter des designs culturels et des impacts environnementaux.

Objectifs d'apprentissage :

- Comprendre les styles de conception d'une base de table.
- Comprendre les fonctionnalités de l'atelier et leurs applications.

Critères de réussite :

- Trois designs proposés
- Intégration de procédés variés dans les croquis

Activité 2 : Recherche sur les procédures

Déroulement de l'activité

Dans cette activité, les élèves devront rechercher et documenter les procédures nécessaires à la fabrication de la base de leur table. Bien que chaque design soit unique, l'utilisation des machines et outils suivra des étapes similaires.

Les élèves recevront une fiche numérique détaillant les procédures à explorer. Ils devront :

- effectuer des recherches sur les outils et machines à utiliser;
- rédiger une description claire et concise des étapes de manipulation;
- assister à des démonstrations (en groupe-classe ou en petits groupes) pour approfondir leur compréhension.

Cette activité les aidera à :

- planifier les étapes de fabrication;
- anticiper les défis techniques liés à leur conception;
- développer leur autonomie dans l'atelier.

L'enseignant(e) peut également fixer un nombre minimal de procédures, d'étapes ou d'outils à intégrer, afin d'augmenter la complexité du projet et de stimuler le développement des compétences.

Points clés :

- Adapter les procédures aux équipements disponibles dans l'atelier.
- Informer les élèves qu'ils devront suivre un certain nombre de procédures pour réaliser leur base.
- Encourager l'utilisation de manuels, fiches explicatives et recherches en ligne.
- Expliquer les principes fondamentaux du design d'une table pour guider la réflexion.

Objectifs d'apprentissage :

- Expliquer de manière précise et complète l'utilisation d'une machine ou d'un outil, du début à la fin.
- Être capable de planifier l'utilisation des outils et machines nécessaires à la fabrication de leur base de table.

Critères de réussite :

- Les instructions détaillées sont complétées pour chaque procédé.
- L'élève est prêt(e) à entamer la conception de sa base de table.

Activité 3 : Dessins orthographiques et isométriques

Déroulement de l'activité

Dans cette activité, les élèves réaliseront un dessin technique de la base de table qu'ils envisagent de construire. L'enseignant(e) introduira les principes de base du dessin orthographique et de la vue isométrique, en précisant les éléments essentiels à inclure.

Les élèves devront :

- s'appuyer sur leurs recherches précédentes (activité 2) pour représenter correctement les procédés choisis;
- personnaliser leur conception en déterminant la taille, le style et les détails de la base;
- démontrer leur compréhension des procédés d'atelier qu'ils prévoient d'utiliser, en les intégrant dans leur dessin.

Cette activité leur permettra de visualiser concrètement leur projet, tout en développant des compétences en communication technique.

Points clés :

- Comprendre les exigences des dessins orthographiques et isométriques.
- Utiliser les outils de dessin de base : crayon, règle, papier quadrillé.
- Intégrer des dimensions précises avec les unités de mesure appropriées.
- Ajouter toutes les annotations techniques nécessaires.
- Représenter les procédés d'atelier (assemblages, coupes, soudures, etc.).

Objectifs d'apprentissage :

- Réaliser correctement un dessin orthographique et isométrique.
- Concevoir un design personnalisé pour la base de table.
- Appliquer les connaissances techniques acquises dans les activités précédentes.

Critères de réussite :

- Le dessin est complet, clair et respecte les exigences techniques.
- L'élève a conçu une base de table personnalisée, intégrant des procédés d'atelier pertinents.

Activité 4 : Fabrication et construction de la table

Déroulement de l'activité

Cette activité constitue la composante pratique du projet. Les élèves mettront en œuvre les connaissances acquises lors des activités précédentes, notamment :

- les recherches sur les configurations de base de table;
- l'utilisation sécuritaire des outils et des machines;
- la lecture et l'interprétation de leur dessin technique.

Chaque élève devra suivre son plan de conception avec rigueur, en respectant les mesures précises et les procédés choisis. La base de table produite doit être unique et fidèle au design validé.

Des discussions quotidiennes sont recommandées pour :

- soutenir la compréhension des procédés;
- faire des liens avec des applications concrètes dans l'industrie;
- encourager la réflexion critique sur les choix techniques.

Si des matériaux de récupération sont disponibles, ils peuvent être utilisés pour des essais avant la fabrication finale.

Une fois la base terminée, elle pourra :

- être conservée pour une activité de réinvestissement;
- ou être intégrée à une rotation d'activités où les élèves fabriqueront un plateau de table.

Points clés :

- Utilisation sécuritaire et appropriée des outils et machines.
- Respect du plan de conception et des mesures précises.
- Reproduction fidèle du design personnel.
- Lien entre les procédures d'atelier et des situations du monde réel.

Objectifs d'apprentissage :

- Utiliser correctement les machines et outils de l'atelier.
- Appliquer les procédés de planification et de mesure.
- Établir des liens concrets entre les apprentissages et les pratiques industrielles..

Critères de réussite :

- Toutes les procédures sont exécutées correctement.
- La base de table correspond au dessin technique.
- L'élève est capable d'expliquer l'usage professionnel des procédés utilisés.

Annexe A : Idées de conception de base de table

Instructions

Profitez de ce temps pour explorer les machines et les capacités de l'atelier. Faites des recherches sur les modèles de base de table et choisissez trois designs qui vous plaisent. Utilisez cette fiche de travail pour esquisser vos idées, identifier les machines nécessaires et justifier vos choix.

Type de base :	Type de base :	Type de base :
Croquis :	Croquis :	Croquis :
Machines et procédures requises :	Machines et procédures requises :	Machines et procédures requises :

Annexe B : Procédures de fabrication et de construction

Instructions

Pour chaque outil ou machine ci-dessous, décrivez une configuration de base et les procédures sécuritaires d'utilisation. Inspirez-vous de l'exemple fourni pour la perceuse à colonne.

Outil / machine	Configuration / procédure
Exemple **Perceuse à colonne**	• Régler la hauteur de la table et la fixer à la colonne • Insérer et serrer le foret dans le mandrin • Aligner correctement et fixer la pièce à usiner • Pré-percer si nécessaire • Percer le trou avec une avance régulière et fluide • Utiliser un lubrifiant pour éviter la surchauffe • Éliminer les copeaux à l'aide d'une brosse • Ébavurer les deux côtés du trou • Nettoyer l'espace de travail et ranger les outils
Scie à ruban	
Poste à souder MIG	
Tour	
Fraiseuse	
Scie à onglet	
Dégauchisseuse	
Raboteuse	
Scie circulaire de table	
Outils manuels	
Gabarits d'assemblage	

Annexe C : Exemples de dessins orthographiques et isométriques

Exigences du dessin

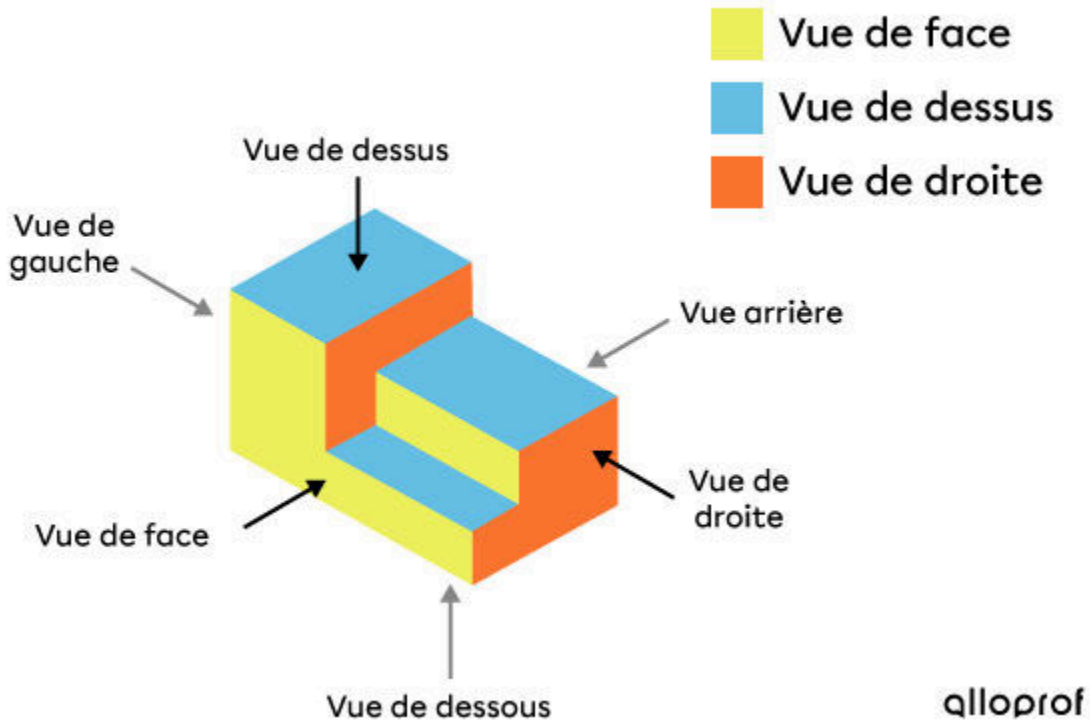
Pour réaliser un dessin technique complet et conforme, assurez-vous d'inclure les éléments suivants :

- Utilisation d'une règle et d'un crayon;
- Vues alignées dans l'ordre suivant :
    - Vue de face
    - Vue de dessus
    - Vue de côté
- Une vue isométrique en 3D;
- Annotations et spécifications complètes (dimensions, matériaux, types d'assemblage, etc.);
- Procédures intégrées dans le dessin (ex. : perçage, soudure, coupe).

Procédures à intégrer dans le dessin :

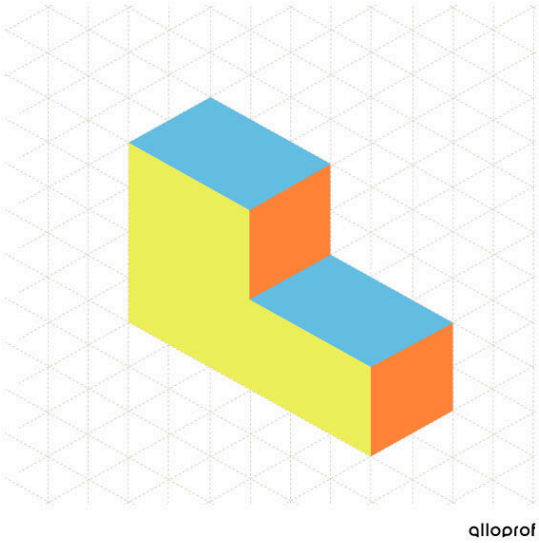
- Procédures d'assemblage et de fixation (ex. : vis, soudures, chevilles, colle);
- Explication des surfaces usinées (ex. : ponçage, découpe, perçage, finition).

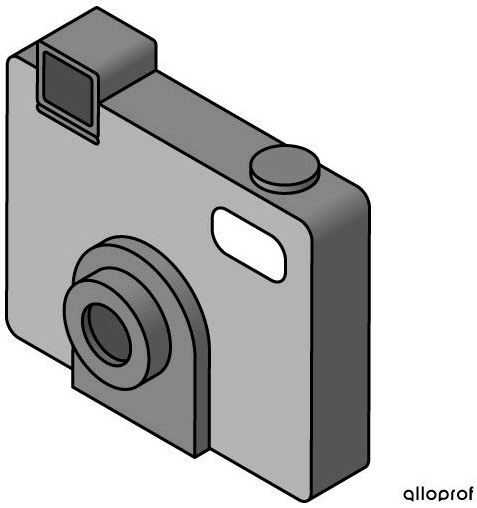
Exemple de dessin à vues multiples :



Source : Alloprof

Exemples de dessins orthographique / isométrique :





Source : Alloprof

Annexe D : Consignes du projet et grille d’évaluation adaptée

Consignes du projet

Fabrication et construction de la base d’une table :

Directives pédagogiques

- Chaque jour, expliquez une procédure spécifique et son lien avec des situations du monde réel ou du milieu de travail.
- Permettez aux élèves de s'exercer sur des matériaux de récupération avant de passer à des matériaux définitifs.
- Favorisez des discussions approfondies, en groupe ou individuellement, sur les procédures techniques et la sécurité.
- Organisez le travail en petits groupes pour permettre aux élèves d'observer et d'exécuter les procédures.
- Utilisez la grille d'évaluation ci-dessous pour évaluer la base de la table.

Grille d'évaluation adaptée

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance des éléments à l'étude (p. ex., utilisation et fonction des outils et de l'équipement; matériaux; dessins orthographiques et processus de design en ingénierie; consignes de santé et de sécurité; terminologie en technologie).	démontre une connaissance limitée des éléments à l'étude.	démontre une connaissance partielle des éléments à l'étude.	démontre une bonne connaissance des éléments à l'étude.	démontre une connaissance approfondie des éléments à l'étude.
Compréhension des éléments à l'étude (p. ex., concepts fondamentaux technologiques; processus de design en ingénierie; normes des secteurs de la fabrication et de la construction; procédures de santé et de sécurité).	démontre une connaissance limitée des éléments à l'étude.	démontre une connaissance partielle des éléments à l'étude.	démontre une bonne connaissance des éléments à l'étude.	démontre une connaissance approfondie des éléments à l'étude.
Habileté de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification (Les éléments clés et l'organisation sont faits de manière logique et cohérente en intégrant le processus de design et le	utilise les habiletés de planification avec une efficacité limitée.	utilise les habiletés de planification avec une certaine efficacité.	utilise les habiletés de planification avec efficacité.	utilise les habiletés de planification avec beaucoup d'efficacité.

style choisi.)				
Utilisation des processus de la pensée critique et de la pensée créative (p. ex., utiliser des processus de design en ingénierie; résoudre des problèmes; prendre des décisions).	utilise les processus de la pensée critique et de la pensée créative avec une efficacité limitée.	utilise les processus de la pensée critique et de la pensée créative avec une certaine efficacité.	utilise les processus de la pensée critique et de la pensée créative avec efficacité.	utilise les processus de la pensée critique et de la pensée créative avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
Communication des idées et de l'information à des fins précises et pour des auditoires spécifiques dans des formes de discours orales, non verbales, visuelles et écrites, y compris des formes de discours numériques et médiatiques. (Les étapes du processus de design en ingénierie sont décrites, bien développées et claires.)	communique les idées et l'information à des fins précises et pour des auditoires spécifiques avec une efficacité limitée.	communique les idées et l'information à des fins précises et pour des auditoires spécifiques avec une certaine efficacité.	communique les idées et l'information à des fins précises et pour des auditoires spécifiques avec efficacité.	communique les idées et l'information à des fins précises et pour des auditoires spécifiques avec beaucoup d'efficacité.
Mise en application				
Transfert des connaissances et des habiletés (p. ex., application des concepts et des processus; manipulation des matériaux; utilisation des outils, de l'équipement et de la technologie en toute sécurité) **dans la conception et la construction de la base d'une table.**	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec une efficacité limitée.	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec une certaine efficacité.	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec efficacité.	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec beaucoup d'efficacité.

Activité supplémentaire : Création du plateau de la table

Activité : Création du plateau de la table

Objectif général

Les élèves conçoivent, fabriquent et assemblent un plateau de table en harmonie avec la base déjà construite, en appliquant les techniques de fabrication, de finition et de sécurité apprises. L'activité favorise la créativité, la résolution de problèmes, la précision technique et l'exploration de carrières en construction et design.

Durée estimée : 3-4 périodes (75 minutes chacune) , incluant la finition.

1. Introduction (1 période)

- Présentation de l'objectif et de la grille d'évaluation.
- Rappel des règles de sécurité (affiches visuelles, démonstrations).
- Mini-leçon : techniques de teinture, peinture et vernis (démonstration + fiche technique).
- Discussion sur l'importance de la finition dans les métiers du bois.

2. Exploration de carrière (en parallèle ou en devoir)

Choix parmi les options suivantes :

- Visite d'un atelier d'ébénisterie local.
- Présentation d'un(e) professionnel(le) invité(e).
- Atelier pratique sur la finition (si possible).
- Visionnement d'une capsule vidéo sur les métiers du bois.

Lien avec le curriculum : exploration des carrières, développement de l'identité professionnelle.

3. Planification et design (1 période)

- Révision des notions de dessin isométrique et de planification.
- Présentation de modèles inspirants (styles rustique, moderne, culturel).
- Élaboration du plan du plateau (dimensions, style, finition).
- Remise de la feuille de route et fiche d'auto-évaluation.

4. Fabrication

- Découpe des planches selon le plan.
- Assemblage avec colle, vis et serre-joints.
- Ponçage progressif (papier 80 → 120 → 220).
- Application de la finition (choix de teinture, peinture ou vernis).
- Nettoyage et rangement de l'espace de travail.

Matériaux et outils

Matériaux :

- Planches de bois (pin, érable ou autre bois tendre)
- Colle à bois, vis
- Teinture, peinture, vernis

Outils :

- Serre-joints, papier sablé
- Éponges, pinceaux, linges
- Équerre, ruban à mesurer
- Scie, perceuse, sableuse orbitale

Feuille de route pour l’élève

Élément à vérifier	oui	non	Commentaires/Observations
J’ai fait un croquis du plateau de la table avec les vues multiples et isométriques.			
J’ai fait un plan clair et détaillé.			
J’ai ajouté les dimensions exactes et les mesures précises.			
J’ai apporté des modifications selon les recommandations de mon enseignant(e) (si applicable).			
J’ai utilisé les outils et les machines de façon sécuritaire.			
J’ai utilisé une ou plusieurs des finitions suivantes : peinture, teinture, vernis.			
J’ai fait la découpe, le ponçage et l’assemblage selon mon plan.			
J’ai complété un travail de qualité, solide et bien fini.			

Grille d’évaluation adaptée

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Compréhension des éléments à l’étude (p. ex., concepts fondamentaux	démontre une compréhension limitée	démontre une compréhension partielle	démontre une bonne compréhension des	démontre une compréhension approfondie des éléments à l’étude.

technologiques; processus de design en ingénierie; procédures de santé et de sécurité, procédures de finition du plateau).	des éléments à l'étude.	des éléments à l'étude.	éléments à l'étude	
Habileté de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification (p. ex., déterminer le style du plateau de la table; proposer et évaluer des idées; sélectionner des stratégies, des outils et des ressources; établir un échéancier pour l'étape de la finition).	planification minimale ou peu efficace.	planification partielle et parfois efficace.	planification logique et structurée.	planification stratégique et réfléchie.
Communication				
Utilisation des conventions (p. ex., symboles; formules; dessin isométrique) **et de la terminologie à l'étude dans la conception et construction du plateau de la table.**	utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une efficacité limitée.	utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec une certaine efficacité.	utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec efficacité.	utilise les conventions et la terminologie à l'étude avec beaucoup d'efficacité.
Mise en application				
Application des connaissances et des habiletés (p. ex., application des concepts et des processus; manipulation des matériaux; utilisation des outils, de l'équipement et de la technologie en toute	applique les connaissances et les habiletés dans des contextes familiers avec une efficacité limitée.	applique les connaissances et les habiletés dans des contextes familiers avec une certaine efficacité.	applique les connaissances et les habiletés dans des contextes familiers avec efficacité.	applique les connaissances et les habiletés dans des contextes familiers avec beaucoup d'efficacité.

sécurité) **dans la construction du plateau de la table.**				
Transfert des connaissances et des habiletés apprises lors de la conception et construction de la base de la table (p. ex., application des concepts et des processus; manipulation des matériaux; utilisation des outils, de l'équipement et de la technologie en toute sécurité) **à de nouveaux contextes (conception et construction du plateau de la table).**	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec une efficacité limitée.	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec une certaine efficacité.	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec efficacité.	transfère les connaissances et les habiletés à de nouveaux contextes avec beaucoup d'efficacité.