



LE CONSEIL ONTARIEN
POUR L'ÉDUCATION
EN TECHNOLOGIE

Design d'un organisateur de bureau

Technologies et métiers spécialisés

TAS10/TAS20

Technologie du design et métiers spécialisés

TDJ10/TDJ20

Révisé : juillet 2024



Table des matières

Table des matières	1
Introduction	2
Aperçu du projet	2
Connaissances préalables	2
Planification	2
Objectifs d'apprentissage et critères de réussite	2
Préoccupations et attentes en matière de santé et sécurité	3
Différenciation pédagogique	3
Considérations environnementales	3
Ressources	3
Outils/équipement	3
Vidéos	3
SÉCURIdoc	4
Autres sites Web pour les enseignant(e)s	4
Attentes et contenus d'apprentissage	4
Activités d'apprentissage	4
Activité 1 – Le processus de design (Leçon)	5
Activité 2 - Organisateur de bureau (Tâche d'évaluation sommative)	7
Partie A – Recherche et remue-méninges	7
Partie B – Croquis conceptuels et le développement	8
Partie C - Design final	9
Grille d'évaluation adaptée - Organisateur de bureau	10
Activité 3 – Exploration de carrière (Tâche d'évaluation sommative)	11
Partie A - Introduction au métier de designer industriel (Leçon)	11
Partie B - Recherche sur les étapes à suivre pour devenir un designer industriel (Tâche d'évaluation sommative)	14
Grille d'évaluation adaptée - tâche d'exploration de carrière	15
Activité 4 – Réflexion sur votre apprentissage	17
Annexe - Débuter avec SketchUp pour le Web	18

Introduction

Code de cours : TAS1O, TAS2O, TDJ1O ou TDJ2O
Technologie à portée générale : Technologie du design

Destination : Ouvert

Niveau : 9e ou 10e année

Nom du projet : Le design d'un organisateur de bureau

Aperçu du projet

À la fin de ce projet, l'élève sera en mesure de suivre les étapes du processus de conception, d'évaluer et de développer des critères de conception lors de la création de concepts et de croquis à l'échelle. Il/Elle utilisera un logiciel de conception (utiliser la version disponible de votre conseil scolaire, tel que [Blender](#) ou [SketchUp pour le Web](#) voir [Annexe A Débuter avec SketchUp pour le Web](#)), ou il/elle pourra créer son organisateur à l'aide d'ensembles de conception, tels que Makedo ou des Legos pour développer et peaufiner un produit final. Si l'élève utilise un logiciel, il/elle explorera les capacités de ce dernier à produire un modèle DAO 3D (dessin assisté par ordinateur en trois dimensions) précis reflétant fidèlement le design envisagé.

Connaissances préalables

Avoir des connaissances de base en mathématiques, en unités de mesure métriques et en réalisation de croquis au crayon sont des atouts.

Planification

Aucune planification préalable n'est requise. Toutes les activités des élèves ont été divisées en parties distinctes afin de faciliter l'organisation de leurs projets et offrir diverses occasions de démontrer leurs apprentissages. Chaque activité est liée au projet principal visant à soutenir la réussite globale de l'élève.

Objectifs d'apprentissage et critères de réussite

Tout au long du processus de conception, les élèves mobiliseront leurs compétences de pensée critique à chaque étape. Ils développeront et affineront leurs esquisses, démontreront leur maîtrise des logiciels de conception (s'ils les utilisent dans leur projet), et créeront un produit original. Enfin, ils réfléchiront sur leur parcours et évalueront leurs apprentissages.

Préoccupations et attentes en matière de santé et sécurité

Il est essentiel que les élèves portent les équipements de protection individuelle fournis lorsque cela est nécessaire. Une partie de l'activité est consacrée à la santé et à la

sécurité. De plus, il convient de rappeler aux élèves de ne pas partager d'informations personnelles lorsqu'ils/elles utilisent des outils technologiques.

Différenciation pédagogique

Les enseignants peuvent aussi se référer au [guide de différenciation](#) pour tenir compte des habiletés, des intelligences multiples, des élèves doués et des élèves ALF/PANA. Les activités de ce document comportent des directives visuelles, écrites et vidéos. Quelques-unes des vidéos Youtube ont également la vidéodescription.

Les élèves peuvent compléter certaines activités à l'aide de l'extension [Google Read & Write](#).

Considérations environnementales

Les considérations environnementales devraient être intégrées aux activités. Par exemple, demander aux élèves d'utiliser des matériaux recyclés.

Ressources

Outils/équipement

- Crayons de couleur ou feutres
- Papier quadrillé
- Règle
- Carton rigide ou de couleur
- Ensembles [Makedo](#)
- [Legos](#)
- Logiciels de conception 3D (tel que [Blender](#) ou [SketchUp](#))

Vidéos

- [INDUSTRIAL DESIGN CAREERS - What you can do & How I can Help](#)
- [Commercial and Industrial Designers Career Video](#)
- [Industrial Designer Jobs & Career](#)

SÉCURIdoc

- [SÉCURIdocs - Initiation à la technologie](#)

Autres sites Web pour les enseignant(e)s

- [myBlueprint](#)
- [Guichet emploi](#)
- [Classification nationale des professions](#)

Attentes et contenus d'apprentissage

Il est à noter que les attentes sont les mêmes pour TAS10, TAS20, TDJ10 ou TDJ20.

A1. Définition et planification : démontrer sa compréhension des concepts fondamentaux technologiques et des habiletés connexes, en définissant et en planifiant des 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.

A3. Analyse et amélioration : évaluer et améliorer des processus, des biens et/ou des services.

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.

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.

Activités d'apprentissage

1. Les élèves seront initiés au processus de design, qu'ils apprendront à voir comme une série d'étapes essentielles à la réalisation d'un projet de design. Ils seront invités à effectuer des recherches préliminaires afin d'analyser les designs existants.
2. En explorant le processus de design, les élèves comprendront les facteurs essentiels à la prise de décisions en matière de design, notamment le marketing, l'ergonomie, la fabrication et l'esthétique.
3. Ils analyseront les designs existants en tenant compte de ces facteurs, et réfléchiront à des caractéristiques de design potentielles pour améliorer les concepts.
4. Les élèves produiront et développeront des croquis pour explorer leurs idées initiales de conception. Ils apprendront, affineront et pratiqueront les principes fondamentaux des croquis. Plus spécifiquement, ils créeront une série de croquis au crayon pour développer et transférer leurs idées sur papier, sachant que ces croquis sont un moyen d'explorer les solutions possibles au problème de conception.

5. Les élèves décideront d'un design final à partir de leur série de croquis. Souvent, les concepteurs créent des modèles et des prototypes de leur design final pour évaluer et considérer d'autres idées. Les modèles et les prototypes permettent d'approfondir la réflexion sur le design, et si possible, les élèves devraient avoir la possibilité de créer un modèle fonctionnel.
6. Ils apprendront également la différence entre les croquis conceptuels et les croquis à l'échelle. Pour démontrer leur compréhension de la mesure, de l'exactitude et de la précision, les élèves produiront un croquis à l'échelle de leur design choisi sur du papier quadrillé en millimètres (de préférence).
7. À partir de leur design et de leurs croquis à l'échelle, les élèves produiront leur design final à l'aide du matériel et/ou logiciel fourni par l'enseignant(e). Ils continueront d'améliorer ce design en se référant aux critères de conception décrits dans leur mémoire de conception.
8. Pour évaluer, développer et améliorer leur propre travail, les élèves feront référence à des exemples réalisés par leurs collègues.
9. Les élèves exploreront les exigences nécessaires pour devenir designer industriel et prendront connaissance des compétences requises pour faire carrière dans ce domaine.
10. Enfin, les élèves réfléchiront sur leurs points forts en tant qu'apprenants et identifieront les liens qu'ils ont établis avec le projet.

Activité 1 – Le processus de design (Leçon)

Le processus de design est une méthode créative de résolution de problèmes qui met l'accent sur l'humain. Cette approche en quatre étapes permet de répondre à des questions complexes et de résoudre des problèmes plus vastes. Elle est particulièrement efficace pour aborder les problèmes mal définis ou ambigus. De nombreux professionnels dans les domaines liés à la conception utilisent ce processus ou un processus très similaire pour définir les étapes nécessaires pour gérer le déroulement de chaque projet. Le tableau ci-dessous montre les étapes du processus de design que vous suivrez.

Le design est un processus progressif qui comprend généralement 4 étapes :

Étapes	Description
Recherche	Apprendre à partir de recherches et d'analyses antérieures
Design	Rechercher des solutions aux problèmes de design

Étapes	Description
Développement	Développer des solutions possibles
Produit	Réaliser des dessins de travail, des modèles et des prototypes

Lorsque vous suivez le processus de design, il est essentiel de prendre en compte non seulement vos critères de conception, mais aussi les éléments qui peuvent jouer un rôle critique dans vos décisions. **Voici quelques facteurs à considérer :**

Facteurs	Description
Commercialisation	Cela englobe la connaissance de l'entreprise, des concurrents, du marché, des clients et des prix.
Ergonomie	Ceci est l'étude du comportement des humains par rapport à l'environnement et la particularité des produits.
Fabrication	Le produit sera-t-il fabriqué en grande quantité? À partir de quels matériaux? Quel processus de fabrication sera utilisé?
Esthétique	L'esthétique fait référence à l'attractivité visuelle et à l'attrait d'un produit.

Nombre d'entre nous travaillent et étudient désormais depuis la maison. Qui n'a pas besoin d'un peu d'aide pour organiser son bureau et ses éléments essentiels? Heureusement, les organisateurs de bureau sont là pour nous simplifier la vie. Ils permettent de maintenir un espace de travail propre et dégagé, en gardant à portée de main tout ce dont nous avons besoin : blocs-notes, stylos, crayons, clés USB et autres appareils électroniques. Comme le disait Benjamin Franklin, chaque minute passée à s'organiser équivaut à une heure gagnée!

Activité 2 - Organisateur de bureau (Tâche d'évaluation sommative)

Le design de votre organisateur de bureau doit inclure les éléments suivants :

- La base de l'organisateur ne doit pas être plus que 200 mm (longueur) x 100 mm (largeur) x 10 mm (épaisseur);
- Votre organisateur doit accommoder au moins 5 différents items de votre choix;
- Vous devez inclure votre nom ou un logo en texte 3D.

Étapes du projet (*tous ces éléments sont à remettre à la fin*)

1. Faites une recherche sur des organisateurs de bureau existants;
2. Faites un remue-méninges et dressez une liste des articles de bureau que vous pourriez inclure dans votre design;
3. Développez différentes idées à l'aide de croquis conceptuels;
4. Créer un croquis à l'échelle : reproduction à l'aide du matériel et/ou du logiciel fourni pour le design final.

Partie A – Recherche et remue-méninges

Recherches

Les recherches sur Internet constituent un excellent moyen de collecter des informations et/ou des idées de conception possibles. Explorez différentes structures et fonctionnalités de conception que vous pourriez éventuellement inclure dans votre propre design. Pendant vos recherches, réfléchissez aux facteurs qui contribuent à une bonne conception.

Remue-méninges

Effectuez un remue-méninges pour identifier une liste d'éléments susceptibles de personnaliser votre organisateur de bureau. Visez une liste de dix à douze articles. Voici quelques exemples à prendre en considération pour votre organisateur de bureau :

- Des appareils électroniques;
- Des fournitures d'écriture et d'art;
- Des articles personnels comme un portefeuille, des clés, des lunettes, etc.

Partie B – Croquis conceptuels et le développement

Les croquis conceptuels sont des dessins à main levée utilisés par les concepteurs pour explorer rapidement et simplement les idées initiales de leurs conceptions. Voici les exigences à prendre en compte pour ces croquis conceptuels :

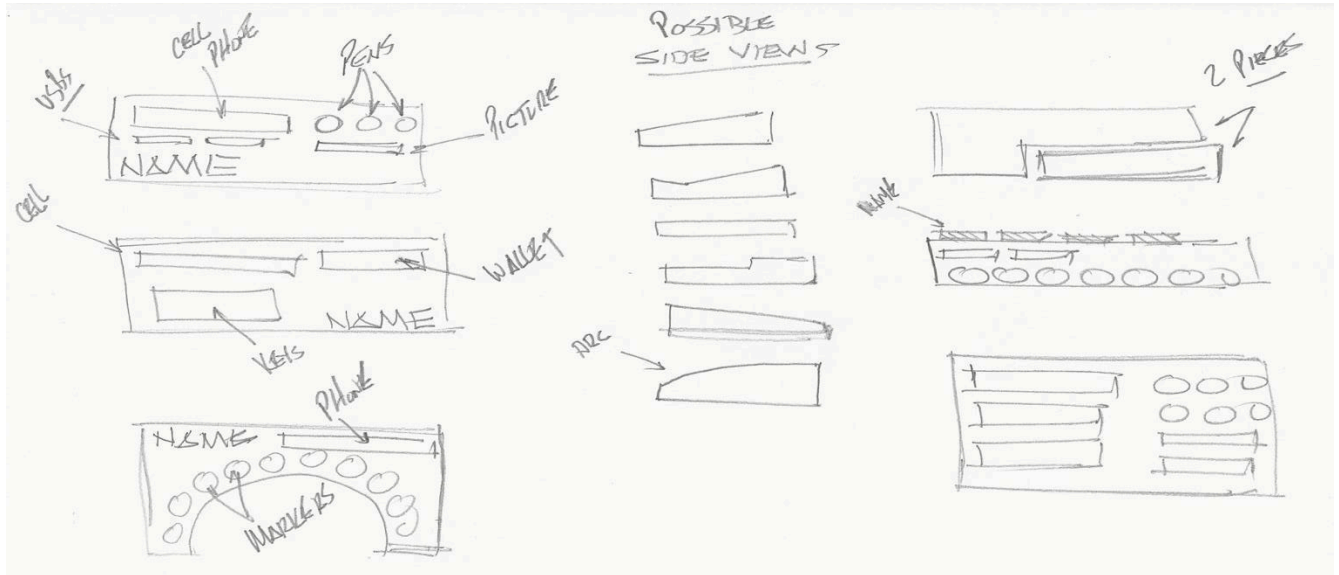
- **Nombre de croquis** : Réalisez un minimum de 7 à 10 croquis de modèles possibles.
- **Technique** : Les croquis conceptuels doivent être dessinés à main levée au crayon.
- **Échelle** : Ils ne sont pas dessinés à l'échelle.
- **Annotations** : Incluez des notes pour expliquer les fonctionnalités ou caractéristiques qui ne sont pas évidentes dans le croquis.

Ensuite, à partir de vos croquis conceptuels, sélectionnez-en un qui deviendra votre conception finale. Voici les exigences pour le croquis conceptuel choisi :

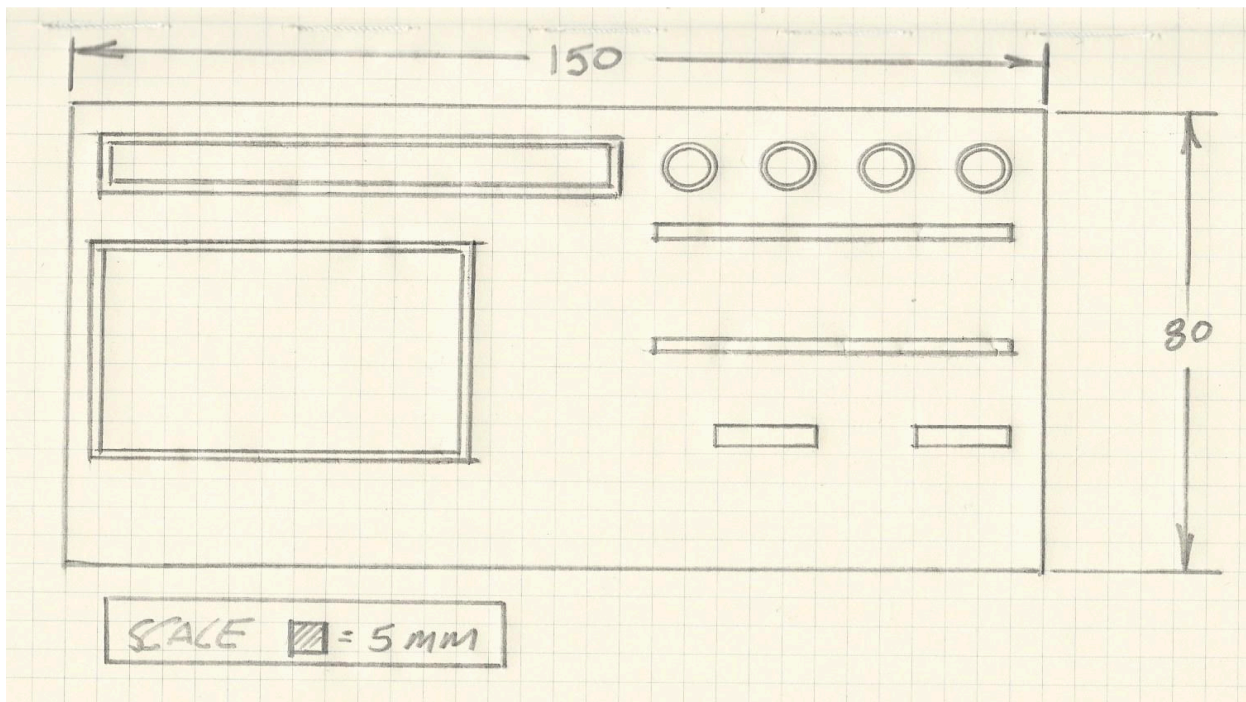
- **Développement et amélioration** : Développez et améliorez ce croquis conceptuel initial.

- **Coloration** : Colorez le croquis choisi. Les couleurs doivent refléter autant que possible la conception finale, y compris les matériaux réels tels que le bois, les plastiques, les métaux.
- **Outils** : Vous pouvez utiliser des stylos-feutres ou des crayons de couleur.

Exemples de croquis conceptuels d'organiseurs de bureau :



Exemple d'un croquis à l'échelle pour un organisateur de bureau, incluant les dimensions globales

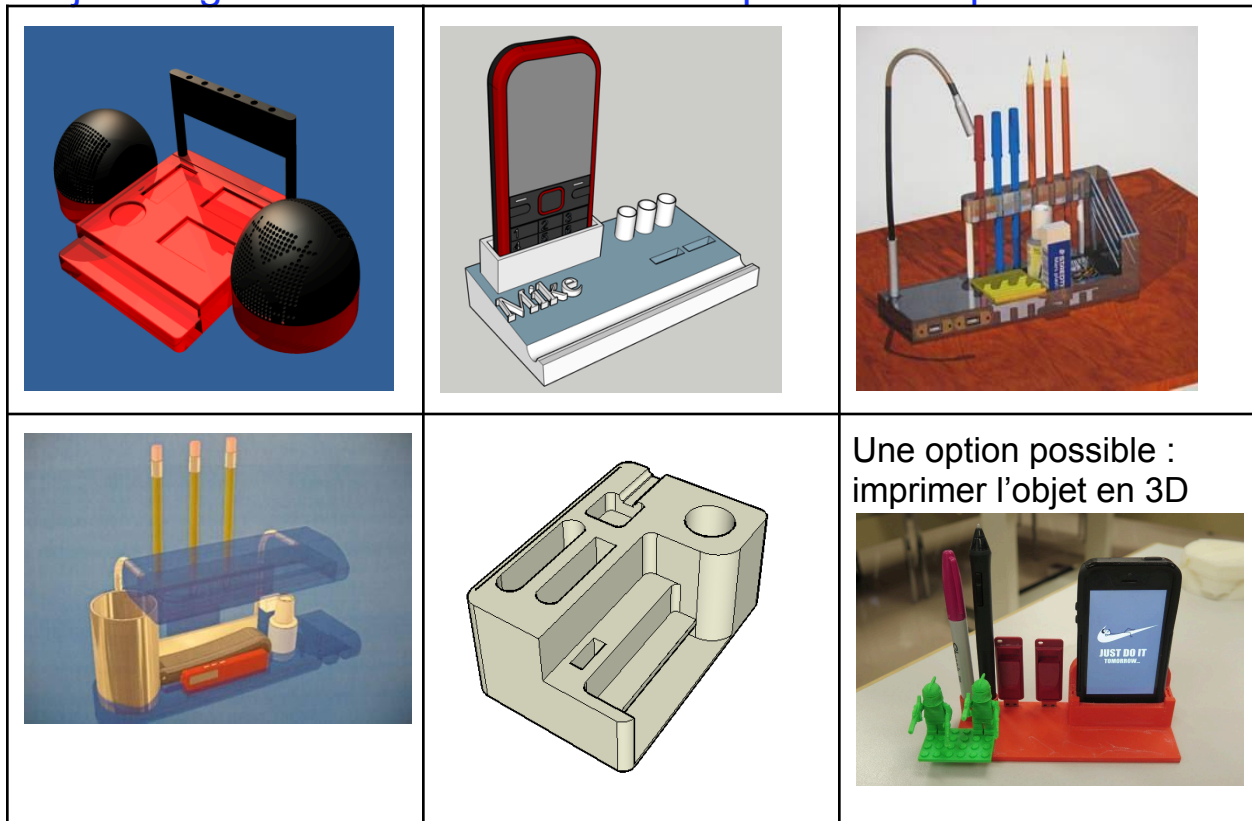


Partie C - Design final

Une fois que la recherche, les croquis au crayon conceptuels et le croquis à l'échelle sont terminés, vous êtes maintenant prêt à entrer dans la dernière étape de la conception de votre organisateur de bureau. La capacité d'affiner et d'améliorer le produit final détermine souvent le succès des designers et de leurs créations. La liste de contrôle suivante peut vous aider à développer vos choix de conception, ce qui vous permettra d'utiliser vos meilleures idées :

- Votre conception répond-elle aux critères énoncés dans le dossier de conception? Assurez-vous de vérifier les notes de conception fréquemment pendant cette étape.
- Évaluez les choix esthétiques que vous avez faits pour votre conception finale. Ces choix fonctionnent-ils bien, ou devriez-vous explorer d'autres options?
- Revenez à vos croquis de concept d'origine. Y a-t-il des éléments de conception que vous pourriez inclure pour améliorer l'ensemble de votre conception?

Projet d'organisateur de bureau : exemplaires faits par des élèves



Une option possible :
imprimer l'objet en 3D

Grille d'évaluation adaptée - Organisateur de bureau

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Connaissance des éléments à	Démontre une	Démontre une	Démontre une	Démontre une

l'étude (p. ex., utilisation et fonction des outils et de l'équipement; matériaux; concepts et processus; consignes de santé et de sécurité; terminologie en technologie).	connaissance limitée des éléments à l'étude.	connaissance partielle des éléments à l'étude.	bonne connaissance des éléments à l'étude.	connaissance approfondie des éléments à l'étude.
Habilité de la pensée				
Utilisation des habiletés de planification (p. ex., remue-méninges : déterminer à quel besoin(s) spécifique(s) l'organisateur de bureau doit répondre; proposer et évaluer des idées; sélectionner des stratégies, des outils et des ressources).	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.
Utilisation des processus de la pensée critique et de la pensée créative (p. ex., utiliser des processus de design en ingénierie pour créer plusieurs modèles; résoudre des problèmes et améliorer son organisateur de bureau; 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				
Expression et organisation des idées et de l'information (p. ex., clarté; logique; cohérence) dans des formes de discours orales, non verbales, visuelles et écrites, y compris des formes de discours numériques et médiatiques (p. ex., croquis conceptuels, croquis à l'échelle et descriptions techniques).	Exprime et organise les idées et l'information avec une efficacité limitée.	Exprime et organise les idées et l'information avec une certaine efficacité.	Exprime et organise les idées et l'information avec efficacité.	Exprime et organise les idées et l'information avec beaucoup d'efficacité.
Mise en application				
Transfert des connaissances et des habiletés (p. ex., application des concepts et des processus lors de la création de l'organisateur de bureau; manipulation des matériaux; utilisation des outils, de l'équipement et de la technologie en toute sécurité) à de nouveaux contextes.	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 3 – Exploration de carrière (Tâche d'évaluation sommative)

Partie A - Introduction au métier de designer industriel (Leçon)

Activité : Présentation interactive sur le métier de designer industriel. Utilisez des [vidéos](#), des images et des exemples concrets pour illustrer les différentes facettes du métier.

Qu'est-ce qu'un designer industriel?

Les concepteurs industriels utilisent leurs compétences techniques et de design, combinées à la collecte et à l'analyse des exigences des clients et des fabricants pour créer des modèles et des dessins visant à rendre les produits plus faciles à utiliser, plus fonctionnels et esthétiquement agréables. Ils ne sont généralement pas responsables de la conception globale, mais cherchent plutôt à influencer les aspects techniques en tenant compte de l'utilisabilité et de l'esthétique. Ils travaillent sur une grande variété de produits et de systèmes, allant des meubles et de l'électronique aux appareils électroménagers, aux automobiles, aux articles de sport, aux jouets et bien plus encore.

Que font-ils?

Bien que leurs rôles puissent varier d'un emploi à l'autre, les concepteurs industriels sont généralement responsables des tâches suivantes :

- **Consultation avec les clients ou les fabricants** pour établir les exigences du produit ou du système à concevoir;
- **Analyse de la fonction et de l'esthétique prévues** du produit ou du système afin de créer des spécifications de produit;
- **Recherche des spécifications de production**, des coûts de production des matériaux et des méthodes de fabrication;
- **Préparation des présentations et des rapports officiels** pour approbation par le client ou la direction;
- **Conception de designs, d'ébauches et prototypes initiaux** pour le produit ou le système;
- **Collaboration étroite et consultation avec d'autres membres de l'équipe de développement**, tels que les ingénieurs, les spécialistes du marketing et les gestionnaires.

Caractéristiques des designers industriels qui ont réussi

Si vous possédez les caractéristiques personnelles suivantes, vous serez non seulement bien adapté pour travailler en tant que designer industriel, vous serez également remarquable :

- **Curiosité technique** : Vous aimez démonter et réparer des objets, ce qui vous permet de comprendre leur fonctionnement en profondeur;
- **Sensibilité au design** : La forme et le design des objets du quotidien attirent votre attention, et vous appréciez l'esthétique;
- **Intérêt pour le processus de conception** : Comprendre comment un produit passe du concept aux étagères d'un magasin vous intrigue, et vous aimez participer à un processus;
- **Pensée créative** : Vous aimez conceptualiser les problèmes de différentes manières pour trouver des solutions innovantes et pratiques;
- **Passion pour la technologie et le design** : Une carrière qui combine ces éléments vous plaît, et vous êtes prêt à travailler sur des projets multidisciplinaires;
- **Esprit de recherche et d'expérimentation** : Vous aimez mener des recherches sur les produits et essayer différentes approches. Travailler dans une industrie pionnière ne vous effraie pas, bien au contraire.

Quels types d'employeurs embauchent des designers industriels?

Les organisations suivantes emploient souvent des designers industriels, à temps plein ou sur une base contractuelle :

- **Petites, moyennes et grandes entreprises de design** : Ces entreprises engagent des designers industriels pour concevoir des produits, des emballages et des espaces;
- **Entreprises du design de la mode et de textiles** : Les designers industriels travaillent sur la conception de vêtements, d'accessoires et de textiles techniques;
- **Fabricants de biens commerciaux, industriels ou institutionnels** : Ces fabricants ont besoin de designers pour créer des produits fonctionnels et esthétiques;
- **Entreprises technologiques** : Les entreprises de haute technologie font appel à des designers industriels pour concevoir des appareils électroniques, des interfaces utilisateur et des produits connectés;
- **Groupes récréatifs et sans but lucratif, comme les équipes et ligues sportives** : Les designers industriels peuvent travailler sur des équipements sportifs, des installations récréatives et des espaces publics;

- **Entreprises médiatiques** : Les studios de cinéma, les agences de publicité et les entreprises de médias ont besoin de designers pour créer des décors, des accessoires et des éléments visuels;
- **Travailleurs indépendants** : Certains designers industriels choisissent de travailler comme travailleur autonome, offrant leurs services à divers clients.

Carrières similaires au design industriel

Voici une liste de carrières qui peuvent être dans le même domaine ou qui peuvent impliquer bon nombre des mêmes compétences, et/ou responsabilités en tant que concepteur industriel :

- Ingénieur de conception
- Concepteur graphique
- Concepteur de jouets
- Technicien en dessin industriel
- Ingénieur mécanique
- Concepteur Web
- Ergonome
- Ingénieur industriel
- Artiste
- Concepteur de meubles

Partie B - Recherche sur les étapes à suivre pour devenir un designer industriel (Tâche d'évaluation sommative)

Objectif : Identifier et comprendre les étapes de formation et de carrière.

- **Activité** : Les élèves se regroupent en équipes et recherchent les étapes nécessaires pour devenir designer industriel. Ils doivent inclure :
 - Les programmes d'études secondaires pertinents (arts visuels, design, physique);
 - Les diplômes de premier cycle en design industriel;
 - Les opportunités de stages et d'éducation coopérative;
 - Les perspectives d'emploi et d'évolution de carrière.

Le mode de livraison choisi pour la présentation est à la discrétion de l'enseignant(e). Il peut prendre la forme d'une foire des carrières, d'une présentation orale ou en format Google Slide ou autre.

Recherche sur les étapes à suivre pour devenir un designer industriel

Pour trouver la carrière qui vous convient le mieux dans le domaine technologique, comme le design industriel, il est essentiel de rechercher une voie qui correspond à vos intérêts. L'exploration de carrière permet de relier votre éducation à des professions

potentiellement satisfaisantes en identifiant et en explorant différentes options. Cette démarche vise à vous familiariser avec le domaine du design industriel, en mettant l'accent sur les ressources qui peuvent répondre aux questions importantes que vous vous posez. De plus, elle vous invite à évaluer dans quelle mesure une carrière dans le design industriel correspond à vos intérêts, valeurs, compétences et style de personnalité. Cette tâche peut vous aider à envisager une voie professionnelle ou, du moins, à commencer à explorer les possibilités.

Remplis le tableau suivant, et ensuite, prépare une courte présentation sur la carrière choisie.

Critères	Inclure la recherche et les réponses ci-dessous
Dans le domaine du design industriel, quel domaine d'études et de choix de carrière vous intéresse le plus? (Ingénieur de conception, technicien en dessin, ergonomiste, concepteur de meubles, graphiste, ingénieur en mécanique, ingénieur industriel, concepteur de jouets, concepteur Web ou artiste?)	
Décrivez en détail les tâches et fonctions d'une personne qui exerce cette profession. (Description de l'emploi)	
Identifiez les possibilités d'emplois. (Où pourriez-vous travailler?)	
Décrivez les conditions de travail d'une personne employée dans cette profession. (horaires, environnement de travail, salaire, etc.)	
Quelle éducation et quelle formation sont nécessaires? Identifiez les cours spécifiques qui vous prépareront à cette carrière.	
Quelles aptitudes, caractéristiques, intérêts et valeurs une personne dans cette profession devrait-elle posséder et pourquoi?	
Qu'avez-vous appris au cours de cette exploration de carrière? Êtes-vous toujours intéressé par ce choix de carrière? Pourquoi?	

Grille d'évaluation adaptée - tâche d'exploration de carrière

Compétences	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Connaissance et compréhension				
Compréhension des éléments à l'étude (p. ex., comprendre les liens entre le projet et les carrières dans le domaine du design industriel; identifier des carrières dans ce secteur technologique).	Démontre une compréhension limitée des éléments à l'étude.	Démontre une compréhension partielle des éléments à l'étude.	Démontre une bonne compréhension des éléments à l'étude	Démontre une compréhension approfondie des éléments à l'étude.
Habiletés de la pensée				
Utilisation des habiletés de traitement de l'information (p. ex., analyser et interpréter de l'information lors de ses recherches sur la carrière choisie; tirer des conclusions sur la pertinence des informations trouvées lors de ses recherches).	Utilise les habiletés de traitement de l'information avec une efficacité limitée.	Utilise les habiletés de traitement de l'information avec une certaine efficacité.	Utilise les habiletés de traitement de l'information avec efficacité.	Utilise les habiletés de traitement de l'information avec beaucoup d'efficacité.
Communication				
Communication des idées et de l'information à des fins précises (présenter la carrière choisie) et pour des auditoires spécifiques (collègues de classe;) dans des formes de discours orales, non verbales, visuelles et écrites, y compris des formes de discours numériques et médiatiques	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				
Établissement de liens (établit des liens entre le projet d'organisateur de bureau et la carrière choisie : le domaine d'études, les tâches et les fonctions, les perspectives d'emplois, les conditions de travail, la formation requise, les aptitudes et la réflexion générale personnelle sur cette carrière).	Établit des liens avec une efficacité limitée.	Établit des liens avec une certaine efficacité.	Établit des liens avec efficacité.	Établit des liens avec beaucoup d'efficacité.

Activité 4 – Réflexion sur votre apprentissage

Projet d'un organisateur de bureau : Une réflexion

Réfléchir à votre apprentissage vous permet de mieux comprendre vos forces en tant qu'élève et les liens que vous établissez avec vos devoirs, comme ce projet d'organisateur de bureau. Utilisez les points suivants pour réfléchir à votre expérience pendant ce projet et à ce que vous en avez appris.

1. Identifiez deux idées que vous avez découvertes ou acquises au cours de la conception de votre organisateur de bureau et que vous ne connaissiez pas auparavant.
2. Identifiez deux compétences acquises au cours de ce projet qui pourraient vous aider dans votre avenir.
3. Qu'avez-vous fait de vraiment bien dans cette tâche?
4. Qu'auriez-vous pu faire différemment dans cette tâche?
5. Quelle suggestion as-tu pour améliorer ce projet?

Annexe - Débuter avec SketchUp pour le Web

- [Getting Started with SketchUp - Part 1](#)
- [Sketchup Tutorial For Beginners - Part One](#)
- ***Il est à noter que le tutoriel suivant a été créé en 2020 et n'a pas été modifié lors de la révision du projet à l'été 2024.***

Prêt à créer, éditer et visualiser des modèles dans SketchUp? Examinons ce dont vous aurez besoin pour commencer à utiliser SketchUp, y compris les détails du navigateur Web.

Pour commencer à utiliser SketchUp pour le Web, vous aurez besoin des éléments suivants :

- Un code d'utilisateur pour se connecter à SketchUp;
- Une connexion Internet;
- Un ordinateur ou un ChromeBook.

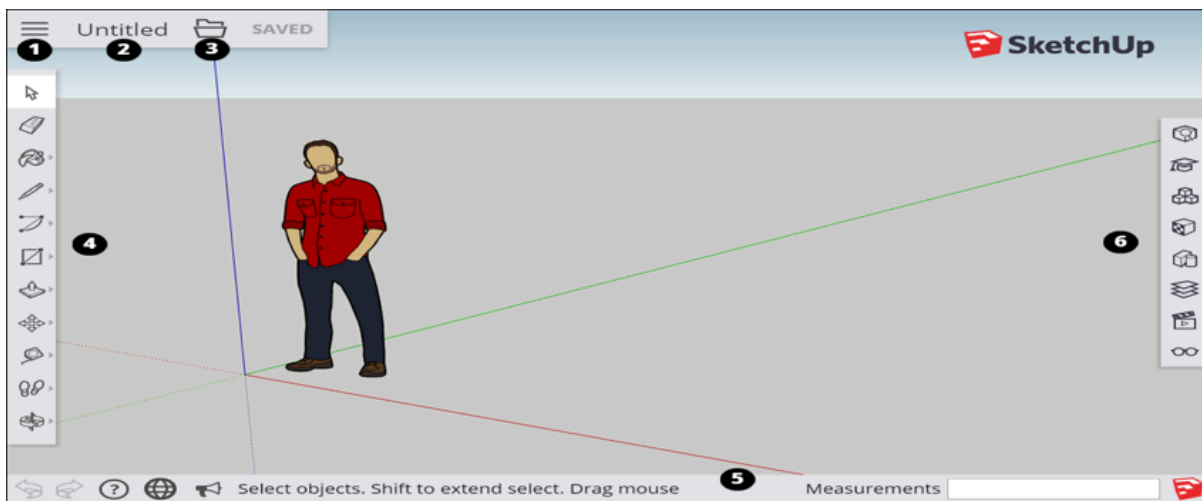
Conseil : SketchUp est plus facile à utiliser avec une souris et un clavier. Optez pour une souris à deux boutons et une roulette. Vous pourrez ainsi utiliser l'outil d'orbite, le zoom et dessiner plus précisément lors de la modélisation.

L'interface *SketchUp pour le Web* (version été 2020)

Dans la figure ci-dessous, vous pouvez observer l'interface de ***SketchUp pour le Web*** lorsque vous ouvrez le programme pour la première fois dans votre navigateur Web. Les numéros sur la figure correspondent aux éléments énumérés ci-dessous :

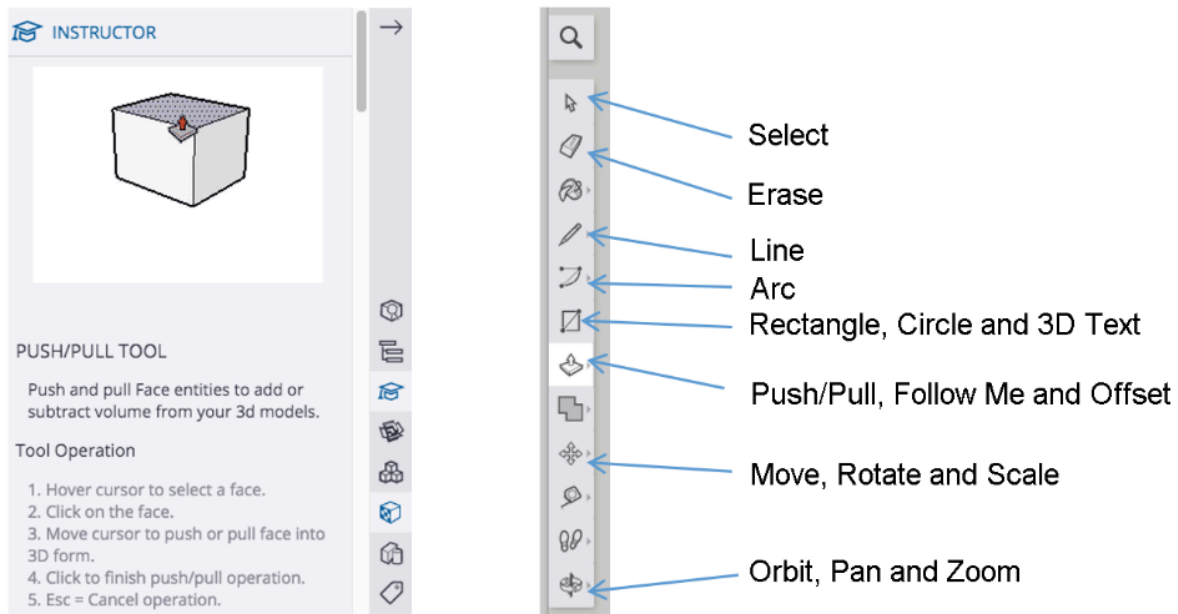
1. Icône **Ouvrir/Préférences du modèle** : En cliquant sur cette icône située dans le coin supérieur gauche, une barre latérale s'ouvre. Vous y trouverez des informations sur SketchUp, vos données de compte, des gabarits pour créer de nouveaux projets, ainsi qu'un lien pour télécharger votre modèle vers **3D Warehouse**.
2. Nom du modèle : Cliquez sur «**Untitled**» pour enregistrer votre modèle sur **Trimble Connect**.
3. Icône de gestion des fichiers : En cliquant sur cette icône vous pouvez ouvrir un fichier existant, créer un nouveau fichier ou enregistrer votre modèle sous un nouveau nom.
4. Barre d'outils : Elle contient les outils nécessaires pour créer des modèles 3D.

5. Barre d'état : De gauche à droite, vous trouverez les boutons **Annuler/Rétablir**, un lien vers le centre d'aide, un menu de langue, un lien vers les forums SketchUp, des conseils et des options spécifiques à l'outil sélectionné, ainsi qu'une boîte de mesures pour une modélisation précise.
6. Panneaux : Cliquez sur ces icônes pour accéder aux panneaux d'informations sur les entités, l'instructeur, les composants, les matériaux, les styles, les calques, les vues et l'affichage. Astuce : Si vous n'êtes pas certain de la fonction d'un outil, survolez-le pour afficher une bulle. Lorsque vous sélectionnez un outil, une brève description de ses fonctionnalités ou des options disponibles apparaît dans la barre d'état. Vous pouvez également obtenir de l'aide en ouvrant le panneau «**Instructor**».



Utilisation de **SketchUp Instructor**

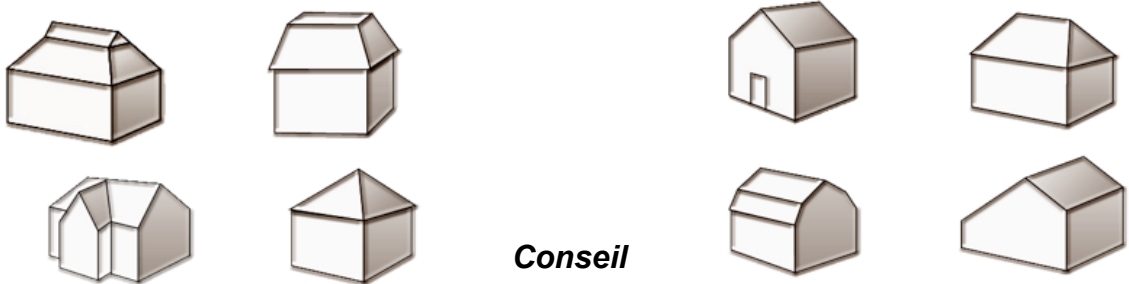
Si vous débutez avec SketchUp, l'outil **SketchUp Instructor** est une excellente ressource pour maîtriser ce logiciel.



Lien vers l'introduction aux bases et aux concepts de dessin dans SketchUp [«Introducing Drawing Basics and Concepts»](#)

Dessin d'entraînement avec SketchUp

Dans cette prochaine tâche, vous travaillerez sur votre dessin d'entraînement afin d'améliorer vos compétences. Cette étape vous permettra d'explorer différentes idées qui vous aideront à aboutir à votre conception finale. À ce stade, les concepteurs expriment et notent autant d'idées initiales que possible sur papier - mais sous une forme beaucoup plus simple. Pratiquez le dessin ci-dessous pour renforcer et maîtriser les outils fondamentaux que vous utiliserez pour créer votre organisateur de bureau.



:

SketchUp fournit une [«Carte de référence»](#) qui met en évidence les outils importants que vous utiliserez lors de la réalisation de ce projet.

La carte de référence pour **Google Sketchup**

SketchUp Pro Quick Reference Card | Windows

Large Tool Set

- Select (Spacebar)
- Paint Bucket (B)
- Line (L)
- Rectangle (R)
- Circle (C)
- Arc
- 3 Point Arc
- Move (M)
- Rotate (Q)
- Scale (S)
- Tape Measure (T)
- Protractor
- Axes
- Orbit (O)
- Zoom (Z)
- Zoom Extents
- Position Camera
- Look Around
- Solid Tools
 - Outer Shell
 - Union (Pro)
 - Trim (Pro)

Dynamic Components

- Make Component
- Interact
- Component Attributes
- From Contours
- From Scratch
- Smooove
- Stamp
- Drape
- Add Detail
- Flip Edge

Sandbox (Terrain)

- From Contours
- From Scratch
- Smooove
- Stamp
- Drape
- Add Detail
- Flip Edge

Standard Views

- Iso
- Front
- Back
- X-Ray
- Wireframe
- Shaded
- Monochrome

Style

- Back Edges
- Hidden Line
- Shaded with Textures

Location

- Add Location...
- Toggle Terrain

Warehouse

- 3D Warehouse...
- Share Model...
- Share Component...
- Extension Warehouse...
- Send to LayOut (Pro)
- Classifier (Pro)

Tool	Operation	Instructions
2 Point Arc (A)	Bulge	specify bulge amount by typing a number and Enter
	Radius	specify radius by typing a number, the R key, and Enter
	Segments	specify number of segments by typing a number, the S key, and Enter
Circle (C)	Shift	lock current inferences
	Radius	specify radius by typing a number and Enter
	Segments	specify number of segments by typing a number, the S key, and Enter
Eraser (E)	Ctrl	softer/smooth (use on edges to make adjacent faces appear curved)
	Shift	hide
	Ctrl+Shift	unsofter/unsmooth
Follow Me	Alt	use face perimeter as extrusion path
	Expert Tip!	first Select path, then choose the Follow Me tool, then click on the face to extrude
Line (L)	Shift	lock in current inference direction
	Arrows	lock direction; up = blue, right = red, left = green, and down = parallel/perpendicular
	Length	specify length by typing a number and Enter
Look Around	Eye Height	specify eye height by typing a number and Enter
Move (M)	Ctrl	move a copy
	Shift	hold down to lock in current inference direction
	Alt	auto-foG (allow move even if it means adding extra edges and faces)
	Arrows	lock direction; up = blue, right = red, left = green, and down = parallel/perpendicular
	Distance	specify move distance by typing a number and Enter
	External Copy Array	n copies in a row: move first copy, type a number, the X key, and Enter
	Internal Copy Array	n copies in between: move first copy, type a number, the / key, and Enter
Offset (F)	Alt	allow results to overlap
	Distance	specify an offset distance by typing a number and Enter
Orbit (O)	Ctrl	hold down to disable "gravity-weighted" orbiting
	Shift	hold down to activate Pan tool
Paint Bucket (B)	Ctrl	fill material - paint all matching adjacent faces
	Shift	replace material on object - paint all matching faces in the model
	Ctrl+Shift	replace material on object - paint all matching faces on the same object
	Alt	hold down to sample material
Push/Pull (P)	Ctrl	push/pull a copy of the face (leaving the original face in place)
	Double-Click	apply last push/pull amount to this face
	Distance	specify a push/pull amount by typing a number and Enter
Rectangle (R)	Ctrl	start drawing from center
	Dimensions	specify dimensions by typing length, width and Enter ie. 20, 40
	Shift	lock in current direction/plane
Rotated Rectangle	Alt	lock drawing plane for first edge (after first click)
	Dimensions, Angle	click to place first two corners, then type width, angle and Enter ie. 90, 20
	Ctrl	rotate a copy
Rotate (Q)	Angle	specify an angle by typing a number and Enter
	Slope	specify an angle as a slope by typing a rise, a colon (:), a run, and Enter ie. 3 : 12
	Ctrl	hold down to scale about center
Scale (S)	Shift	hold down to scale uniformly (don't distort)
	Amount	specify a scale factor by typing a number and Enter ie. 1.5 = 150%
	Length	specify a scale length by typing a number, a unit type, and Enter ie. 10m
Select (Spacebar)	Ctrl	add to selection
	Shift	add/subtract from selection
	Ctrl+Shift	subtract from selection
Tape Measure (T)	Ctrl	toggle create guide or measure only
	Arrows	lock direction; up = blue, right = red, left = green, and down = parallel/perpendicular
	Resize	resize model: measure a distance, type intended size, and Enter
Zoom (Z)	Shift	hold down and click-drag mouse to change Field of View

Middle Button (Wheel)

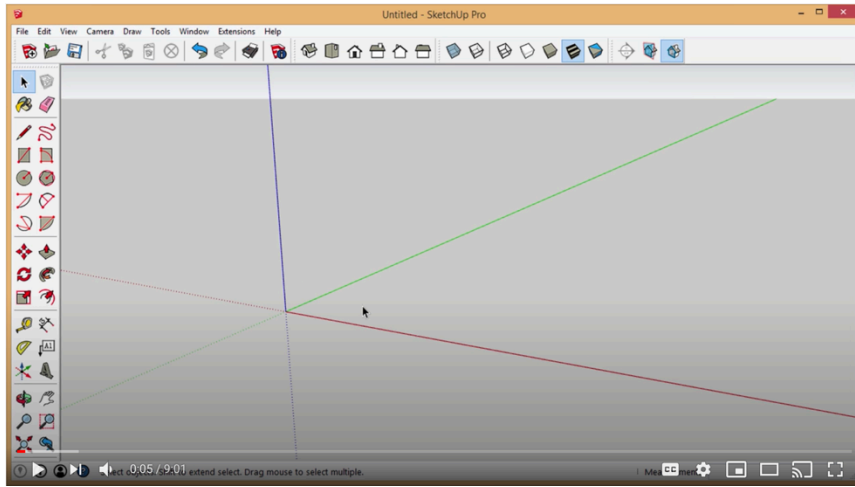
- Scroll
- Click-Drag
- Shift+Click-Drag
- Double-Click
- Zoom
- Orbit
- Pan
- re-center view

© 2020 Trimble

Utiliser SketchUp avec précision

Chaque fois que vous dessinez ou créez une géométrie, SketchUp vous donne la possibilité d'être aussi précis que nécessaire. En effet, SketchUp a la capacité de dessiner votre aribus aux mesures spécifiques que vous souhaitez. Par exemple, si vous choisissez d'avoir un rectangle 3D de 150 mm de long et 60 mm de large, avec une épaisseur de 15 mm, vous pouvez le créer dans SketchUp. Vous pouvez également tracer une ligne dans SketchUp et déterminer sa longueur en tapant la dimension au clavier et en appuyant sur «**Entrée**».

Si vous souhaitez voir cela en action, consultez cette [vidéo](#).



[Drawing Accurately in SketchUp - MasterSketchUp.com](http://MasterSketchUp.com)