

TP INITIATION A INVENTOR

Projection, vue, coupe, cotation, style, échelle, habillage



1° LANCEMENT

a) Allumez votre PC, puis double cliquez sur l'icône  ou recherchez dans le menu programme : **Autodesk** puis **Autodesk Inventor** et enfin **Autodesk Inventor Professionnel**

Apparaîtra le menu de départ d'**INVENTOR** avec l'architecture de ces fichiers.



2° LE SUPPORT DU TP :

Cette unité de marquage est utilisée pour le marquage de pièces et de plaques signalétiques. De par sa production journalière, l'unité de marquage est dotée d'un système de serrage automatisé situé en début de chaîne.

Le cycle de marquage est lancé par un ordre de marche. Celui-ci autorise l'approvisionnement d'une pièce, le serrage de celle-ci, le marquage puis l'évacuation par la mise en place d'une nouvelle pièce et le cycle peut reprendre. L'impact sur le marqueur est obtenu par une grande vitesse de la tige du vérin impacteur. Le guidage du vé qui approvisionne le système de marquage est assuré par deux guides fixés sur la semelle par de 2 vis et maintenu en position par l'intermédiaire de 4 goupilles.

3° CHARGEMENT DU MODELE 3D DU GUIDE A L'ECRAN

a) Sélectionnez la commande "Ouvrir"



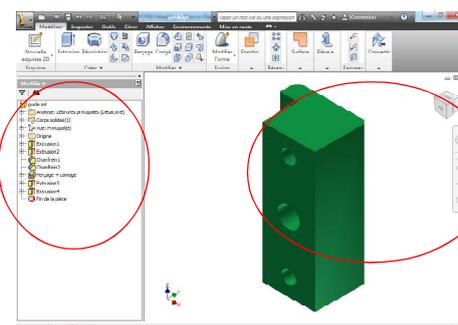
b) Puis recherchez dans

..\cours\Thierry JOST\CP2\EC01\EC01-TP04-Mise en Plan\EC01-TP04-02-Fichier3D

le fichier : **guide.ipt**

Vous obtenez à l'écran :

Arbre de construction ou **MODELE**



Zone de travail

TP INITIATION A INVENTOR

Projection, vue, coupe, cotation, style, échelle, habillage



4° TRAVAIL À RÉALISER

En vous aidant du logiciel 3D et des commandes décrites sur la **Fiche Aide Inventor Création Dessin** (dans le dossier aide), répondez aux questions suivantes dans un fichier **Word**, avec entête comprenant : **titre du TP, noms et Prénoms du groupe de travail, classe et date.**

4.1. Recherchez les différentes projections planes de la pièce affichée en perspective isométrique sur l'écran.

#Utilisez la commande



4.1.1. Modifiez l'affichage de votre dessin pour l'avoir en :

Filaire avec arrêtes masquées

(Voir procédure dans le dossier aide : **Fiche Aide Inventor Affichage**)

4.1.2. Faites une capture d'écran de chaque position et insérez vos vues dans votre fichier **Word**, afin de réaliser une mise en page permettant d'obtenir une projection orthogonale de ce **Guide avec le nombre de vues nécessaire.**

(Réalisez un rognage pour ne laisser visible que le cadre colorié de la vue)

Remarque : attention à respecter les Longueurs (L), Hauteurs (h) et Profondeur (p) sur chaque vues.



4.1.3. Nommez chaque vue.

4.1.4. Donnez une définition d'une arête.

4.1.5. Dans le modeleur 3D, en gardant la touche "Ctrl" enfoncée cliquez sur toute les arrêtes visibles de cette pièce. Réalisez une capture de ce travail et placez-la dans votre dossier Word.

..\Rendu\Thierry JOST\Promo.....\Vos noms\EC01\EC01-TP04-Mise en Plan\CR****TP4.doc

(Remplacez **** par vos noms de familles)

Remarque : Pensez à réaliser des sauvegardes fréquentes pour éviter toutes pertes en cas de plantage machine.

Utilisez les fichiers aides placés à l'adresse suivante :

<http://meca3.free.fr/lecon/COURS/DAO/aideInv.html>

TP INITIATION A INVENTOR

Projection, vue, coupe, cotation, style, échelle, habillage



5° MISE EN PLAN

5.1. Présentation de la manipulation

Dans cette deuxième partie, vous allez utiliser les fonctionnalités de mise en plan de **Inventor**. L'objectif est d'imprimer un plan de façon quasi automatique

5.2. En Utilisant le Modeleur 3D et sa Fiche Aide Inventor MEP, réalisez une mise en plan du dessin de la pièce2 située dans le dossier ../cours/Thierry JOST/CP2I/EC01/EC01-TP04-Mise en plan/EC01-02-Fichier 3D/

5.2.1. Copiez ce fichier dans votre dossier réponse.

5.2.2. Ouvrez ce fichier "pièce2" à partir de votre dossier réponse.

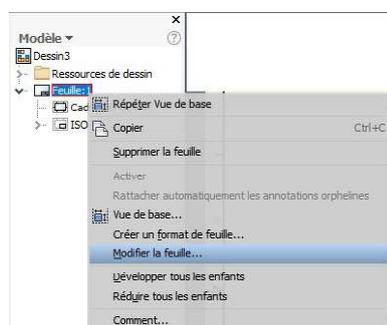
5.2.3. Sélectionnez " Nouveau"

5.2.4. Choisissez le type de fichier permettant de réaliser une Mise En Plan, fichier dessin idw.

5.2.5. En vous aidant des fiches d'aide, réalisez un dessin de cette pièce en :

- Vue de Face
- Vue de Gauche
- Vue de Dessus
- Vue de Droite.

Remarque : Cette feuille peut être modifiée à n'importe quel moment



a) Après avoir validé le fichier ".idw" une feuille apparaît. En cliquant sur "**feuille**" dans l'**arbre de construction** avec le bouton de droite il est possible de modifier cette feuille, pour cela il suffit de valider "**Modifier la feuille**".

Nous allons pouvoir ainsi choisir :

- Le format
- L'orientation
- La position du cartouche

Choisissez le bon format et orientation pour réaliser la mise en page du dessin de la pièce 2.

b) Placement de la vue de base

Nous allons mettre en place la vue de **face à l'échelle 1:1**, pour cela il faut que le fichier de la pièce que l'on veut représenter soit ouvert (c'est plus direct). (voir dossier ressource)

Dans le menu **Placer les vues** Sélectionner **Base**.

Cliquez à l'emplacement de la vue de face, puis déplacez votre souris aux positions des autres vues et enfin clic droit sur la souris pour valider votre travail.

Pour créer d'autres vues il faudra concernant les vues extérieures sélectionner **Vue projetée**, puis positionner les différentes vues par rapport à la vue initialement placée.

Remarques : vous pouvez réajuster la position de vos vues (notamment si elles sortent du cadre) en cliquant sur la vue et en la faisant glisser jusqu'à sa nouvelle place.

TP INITIATION A INVENTOR

Projection, vue, coupe, cotation, style, échelle, habillage



c) Sauvegardez ce fichier dans votre dossier **..\Rendu\Thierry JOST\Promo.....\Vos noms\EC01\EC01-TP04-Mise en Plan **, sous le nom :

" **Piece2****** " (*Remplacez **** par votre nom de famille*)

d) Réalisez une capture d'écran de votre travail et placez l'image avec cartouche et numéro de la question dans votre dossier Word.

5.2.6. Modifiez la vue de droite.

a) Faire disparaître les traits cachés de la vue de droite :

Cliquez sur **la vue de Droite** avec le bouton droit de la souris et choisissez la commande "**Modifier la vue...**".

Dans le menu qui s'affiche, dans la zone "**style**" désélectionnez "**vue de base**" puis cliquez sur l'icône de la représentation avec contours cachés.

5.2.7. Placez une perspective en mode " AFFICHAGE OMBRE "

Même procédure que pour placer une vue projetée et choisir dans le menu la fonction " AFFICHAGE OMBRE ".

5.2.8. Changez l'échelle (1:2) de la perspective et l'afficher.

Même procédure que précédemment.

5.2.9. Enregistrez sous Piece2-modif**.**

5.3. Réalisez une mise en page , fichier dessin idw, permettant d'obtenir une projection orthogonale des pièces3 et 4 (une par étudiant) du dossier ../cours/Thierry JOST/CP2/EC01/EC01-TP04-Mise en plan/EC01-02-Fichier 3D/.

5.3.1. Copiez ces fichiers Piece3 et Piece4 dans votre dossier réponse.

5.3.2. En vous aidant des fiches d'aide, réalisez un dessin de définition de ces pièces en autant de vue que nécessaire pour définir entièrement la pièce.

Réalisez si nécessaire des coupes ou autres sections.

5.3.3. Placez les différents éléments d'habillage (axes de symétrie, nom des coupe, échelle,...) du dessin si nécessaire aux normes ISO.

5.3.4. Cotez entièrement vos pièces.

5.3.5. Sauvegardez ces fichiers dans votre dossier rendu votre nom, EC02-TP4, en donnant comme nom Piece3**.idw et Piece4****.idw.**

(*Remplacez **** par votre nom de famille*)

TP INITIATION A INVENTOR

Projection, vue, coupe, cotation, style, échelle, habillage



5.4. Cotation automatique.

5.4.1. Présentation de la manipulation

Dans cette partie, vous allez faire une cotation automatique d'une pièce mise en plan.

a) Manipulations

· Ouvrez le fichier **Pièce5.idw** se trouvant dans le répertoire **../cours/Thierry JOST/CP2/EC01/EC01-TP04-Mise en plan/EC01-02-Fichier 3D/**.

b) Sauvegardez sous "**Piece5****.idw**" dans votre répertoire **..Rendu\Thierry JOST\Promo.....\Vos noms\EC01\EC01-TP04-Mise en Plan**.

5.4.2. Cotation automatique avec la fonction "Extraire le cotes..."

a) Cliquez sur la vue de face pour l'activer

b) Cliquez sur le bouton droit de la souris et sélectionnez la commande "**Extraire le cotes...**"

c) Répondez aux questions du menu qui s'affiche.

d) Faites glisser les cotes afin de les faire rentrer dans le format et pour faire respecter

les normes de cotation.

d) Procédez de la même manière sur les autres vues afin de coter entièrement la pièce.

e) Effacez les cotes inutiles ou redondantes en cliquant sur la cote (elle passe en rouge), puis le bouton supprimer.

5.4.3. Rajoutez, éventuellement, les cotes manquantes à la bonne définition de notre pièce.

a) Cliquez sur le menu "**Annoter**".

b) A l'apparition du nouveau menu choisissez "**Cote**", et cotez les différents éléments souhaités en procédant comme lors de la réalisation de l'esquisse d'un dessin.

6° RENDU

Vérifier que dans vos dossiers Rendu se trouve bien :

- Le fichier WORD: **CR****TP4.doc**

- Le fichier **Piece2****.Idw**

- Le fichier **Piece2-modif****.Idw**

- Le fichier **pièces3****.Idw**

- Le fichier **pièces4****.Idw**

- Le fichier **Piece5****.Idw**