

# Tutoriel d'utilisation du Centre d'Usinage ICP 3020 piloté par le logiciel Galaad



A - Réaliser votre pièce à l'aide d'un modeleur volumique (au collège PMF:solidworks ou Google sketchup)

B - Enregistrer la pièce en .dxf ou en .gal

C - Mettre la machine sous tension électrique en activant le bouton « on » au dos  
Appuyer sur le bouton vert « POWER » à droite du bandeau de commande

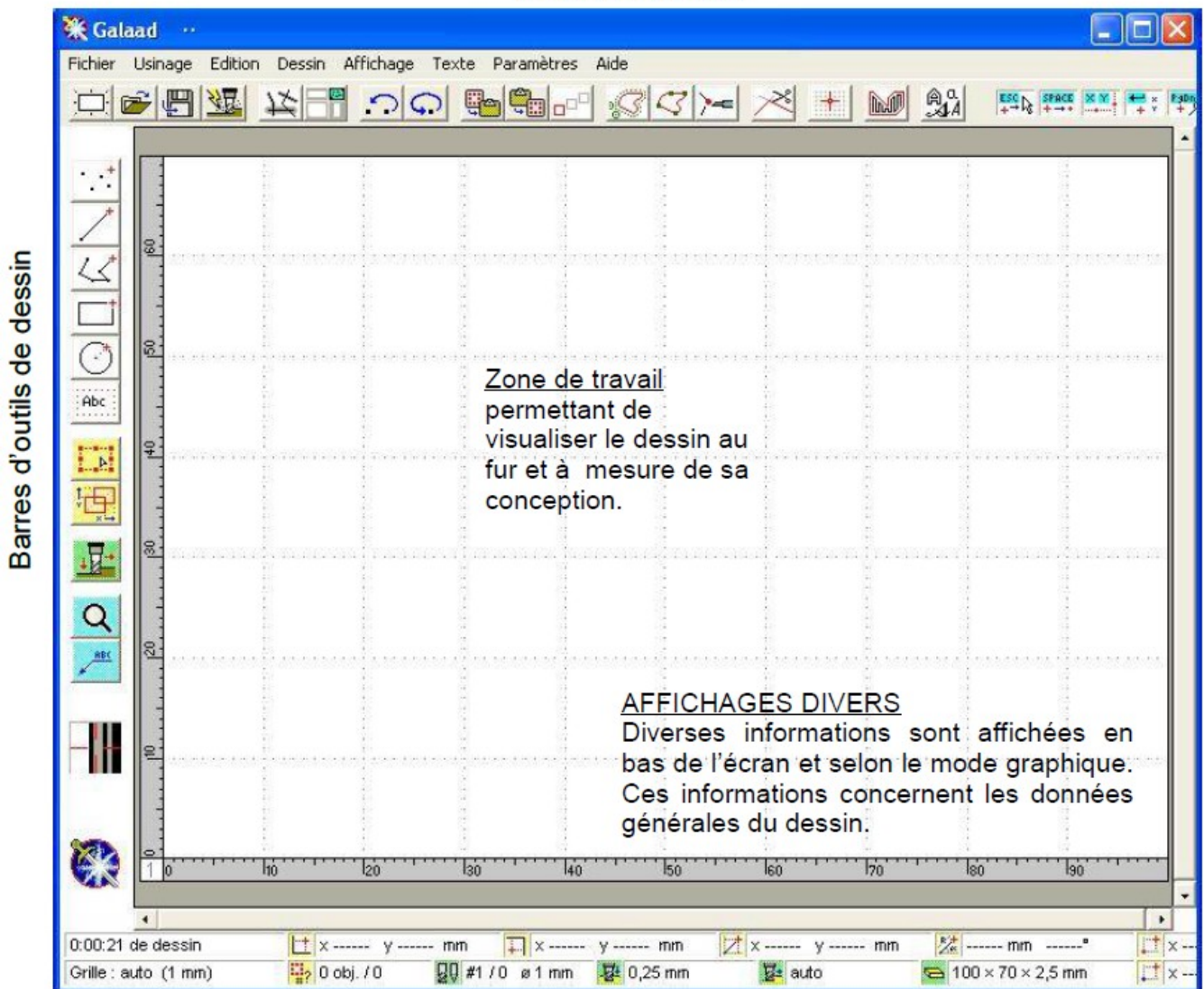


D - Ouvrir le logiciel de commande de la machine outil situé sur le bureau :



## PRESENTATION DE L'ECRAN DE TRAVAIL « GALAAD » :

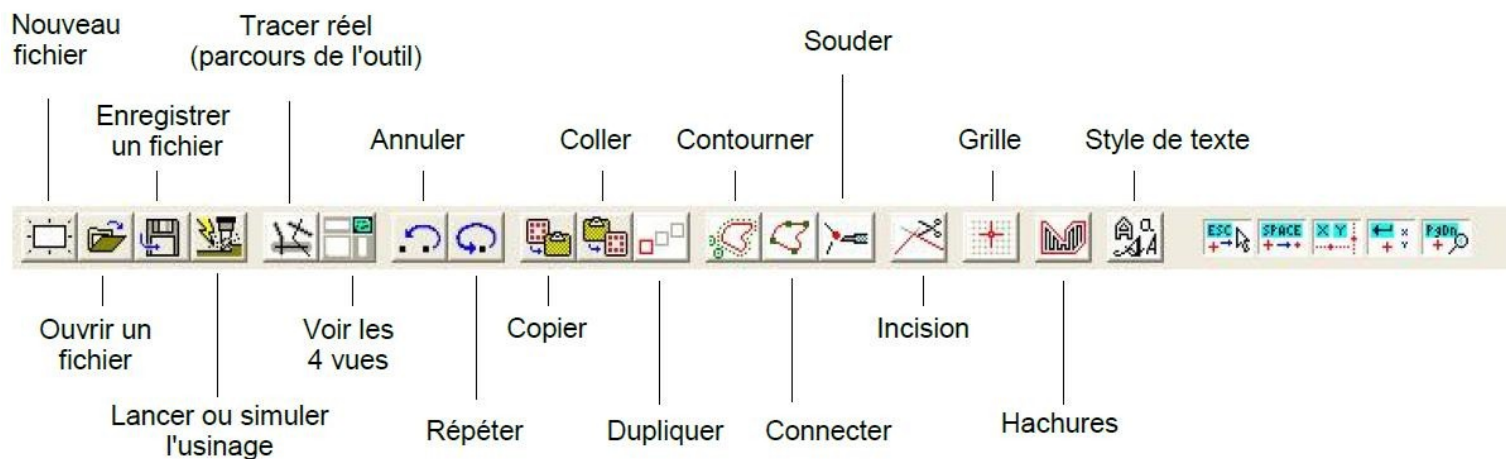
### Menus déroulant



### POSITION / DIMENSIONS

Cette zone donne la position et les dimensions de l'objet sélectionné, ou de la position du pointeur de dessin.

## Barre d'outils horizontale de travail



## Barre d'outils verticale de travail

Points

Lignes

Polygones

Rectangles

Cercles

Textes

Sélection

Déplacement cartésien

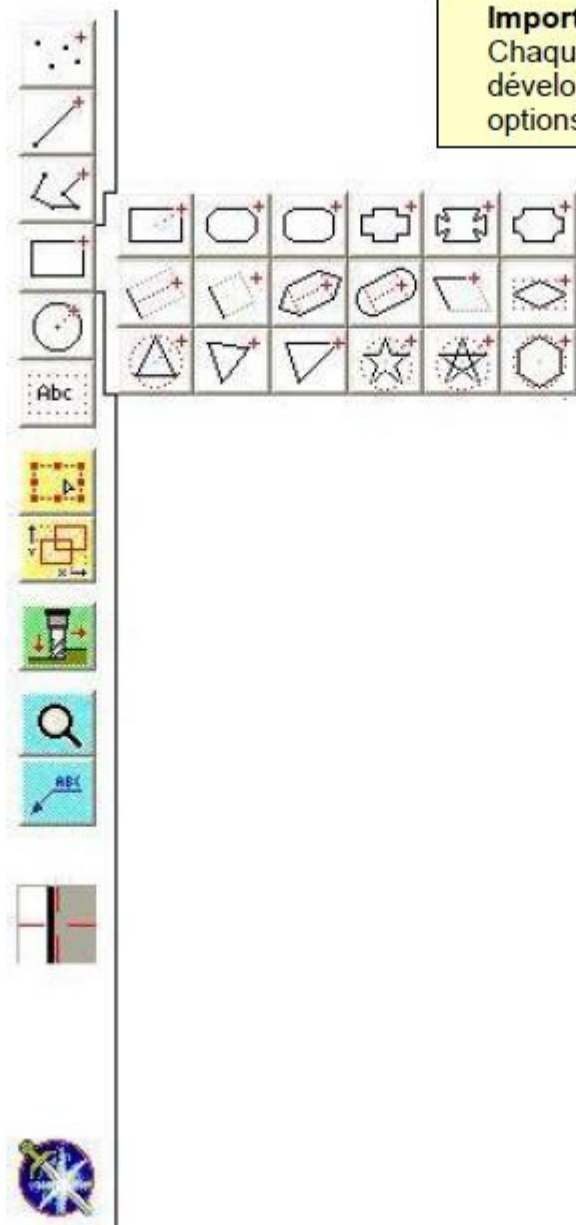
Configuration de la machine

Zoom

Annotation du dessin

Zoom du pointeur de souris

Icône de version du logiciel



### Important!

Chaque icônes de dessin se développe pour afficher d'autres options de dessin

## Deux cas de figures :

**Soit** votre dessin est déjà réalisé sur SketchUp ou sur Solidworks alors :

- a - Ouvrir un nouveau fichier,
- b - Indiquer la taille du brut : sur les axes X et Y ajouter 10mm de plus que la pièce finie,
- c - Entrer les paramètres d'usinage,
- d - Importer votre modèle .dxf → Fichier – Importer et se reporter au 2ème tutoriel

**Soit** vous devez réaliser vous même sur Galaad le dessin alors il faut:

- **Créer un nouveau fichier**

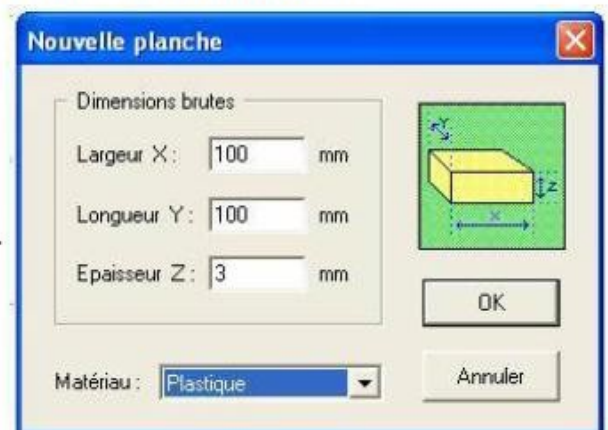
Choisir dans le menu « Fichier - Nouveau »

Cliquer sur « Non » si on vous demande d'enregistrer le fichier courant

Indiquer les dimensions de votre pièce de départ

Indiquer le type de matériau puis « OK »

Cliquer sur « Annuler » pour les valeurs d'usinage.  
Vous les réglerez plus tard.



- **Préparer la trame de fond**

Placer votre curseur au centre de votre planche de travail et faites  
Un « Clic droit »

Le menu ci-contre apparaît

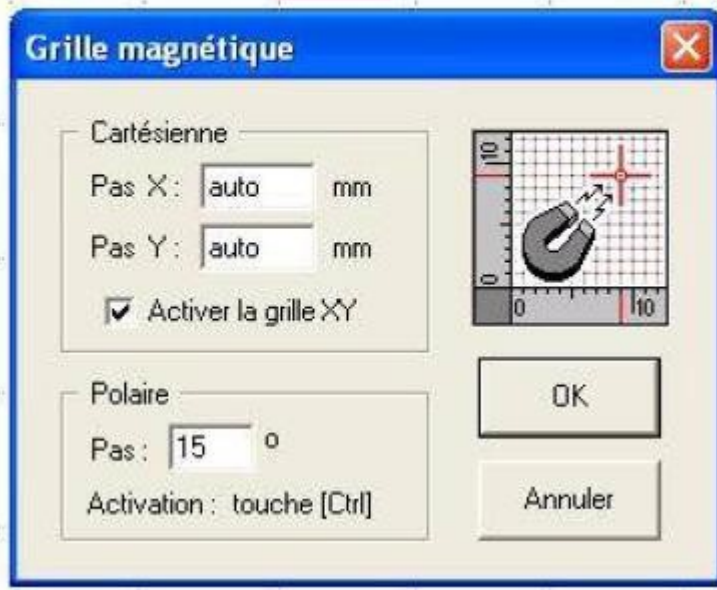
Vous pouvez faire placer ou enlever la trame de fond

Vous pouvez régler la trame de fond





- **Activer et régler la grille magnétique**



Cliquer sur le bouton « Grille » du menu

Faites les réglages nécessaires dans ce tableau

- **Dessine en utilisant les outils du bandeau vertical de gauche**

Cliquer sur rectangle ou cercle etc ...

- **Placer du texte**

Cliquer sur le bouton « Texte »

Cliquer sur 2 points de votre planche de travail

Écrire votre texte dans ce cadre

Valider par « OK »

Replacer éventuellement le texte sur votre pièce



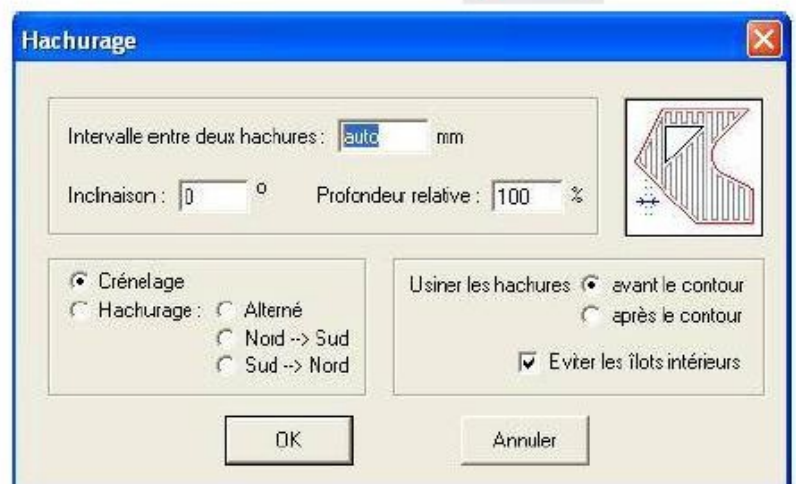
- **Hachurer une surface**



Sélectionner le contour de la surface à hachurer.

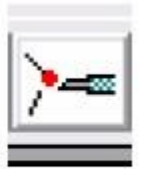
Cliquer sur le bouton « Hachures »

Régler les paramètres dans le tableau ci-contre



- **Souder plusieurs éléments**

Cliquer sur les éléments à assembler en maintenant la touche « Majuscule » pour les sélectionner ensemble



Cliquer sur le bouton « Souder »

- **Contourner une trajectoire**

Sélectionner la trajectoire à contourner

Cliquer sur le bouton « Contourner »

Régler les paramètres dans le tableau ci-contre



Contournage	
<b>Trajectoire</b> L'outil passe : <input checked="" type="radio"/> à l'extérieur <input type="radio"/> à l'intérieur	
<b>Angles</b> L'outil : <input checked="" type="radio"/> roule sur les arêtes <input type="radio"/> suit les lignes droites	
<b>Ebauche</b> <input type="checkbox"/> demandée à : <input type="text"/> mm Exemple d'outil : a 1 - 4 dents	<b>Parcours</b> Trajectoire en zéro : <input checked="" type="radio"/> Ingo <input type="radio"/> horaire
<b>Vitesse</b> : <input type="radio"/> automatique <input type="radio"/> précisée : <input type="text"/> mm/s	<b>Eloignement</b> -> de l'entrée : <input type="text"/> mm -> de la sortie : <input type="text"/> mm
<b>Finition</b> Exemple d'outil : a 1 - 4 dents Vitesse : auto mm/s	
<input type="checkbox"/> Gérer les collisions de voisinage <input type="checkbox"/> Finir à l'angle 3D	
<div>OK</div> <div>Annuler</div>	

Une fois le dessin fini, tu dois sauvegarder ton travail : Fichier → Enregistrer en choisissant correctement le répertoire (dossier) de destination.

Maintenant, il faut :

- **Régler les paramètres d'usinage**

Sélectionner la trajectoire d'usinage

Cliquer sur le bouton « Profondeur – Vitesse – Outil »

Régler les paramètres dans le tableau ci-contre



Valeurs d'usinage (objets sélectionnés)	
<b>Profondeur Z</b> <input type="text"/> mm <input checked="" type="checkbox"/> Découpe par rapport au : <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Objet visible (ne zero pas usiné) <input type="checkbox"/> Faire une pause avant d'usiner cet objet	<div>OK</div> <div>Annuler</div>
<b>Vitesse d'avance</b> <input checked="" type="radio"/> automatique : 2,25 mm/s <input type="radio"/> précisée : <input type="text"/> mm/s	
<b>Outil</b> <input type="text"/>	
<input type="checkbox"/> Appliquer aussi aux valeurs par défaut (objets à dessiner ensuite)	

- **Simuler ton usinage**

Cliquer sur le bouton « Simuler »

Vérifier l'ordre des séquences si il y plusieurs outils

Régler certains paramètres si nécessaire

Cliquer sur l'onglet « Origine pièce »

Lancer la simulation







**Avec un enseignant, vérifie l'ensemble des réglages**

**La machine commence son cycle par une mesure de la hauteur de l'outil, celui-ci doit sortir d'environ 17 mm de la broche.**

- **Usiner ta pièce**

Allumer l'ordinateur connecté à la machine à commande numérique

Allumer la machine

Ouvrir le capot

Placer sa pièce

Fermer le capot

Ouvrir son fichier

Cliquer sur le bouton « fraiser »



Vérifier l'ordre des séquences si il y plusieurs outils

Régler certains paramètres si nécessaire

Cliquer sur l'onglet « Origine pièce »

**Vous devez régler une nouvelle origine si la pièce n'est pas au même endroit ou d'une épaisseur différente que la pièce précédente.**

**Dans ce cas, voir la procédure avec le professeur.**



Ouvre le capot de la machine en appuyant sur le bouton « COVER »

Nettoie l'espace de travail correctement



Mesure ta pièce et vérifie que ses dimensions correspondent au dessin de définition.

Si OK → Démonte ta pièce

Si NON → Appelle le professeur

