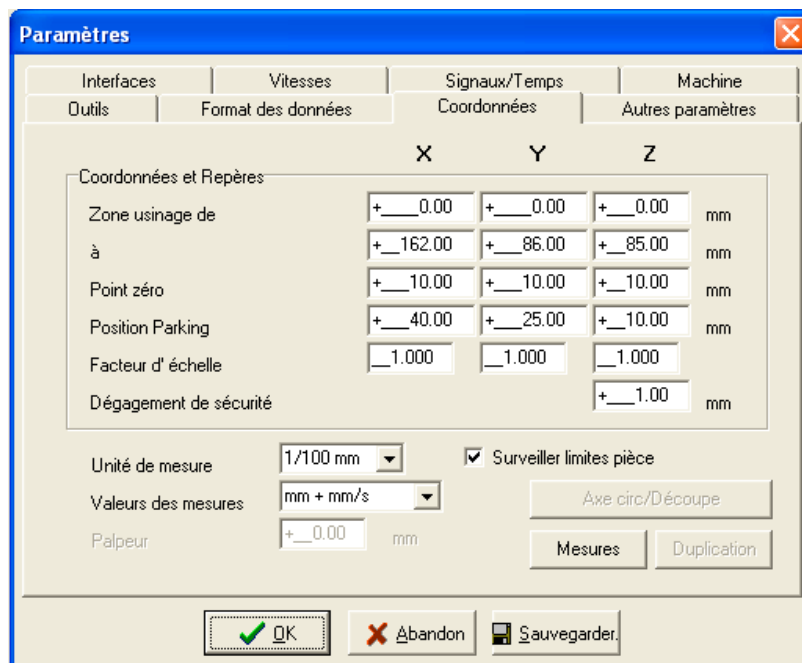
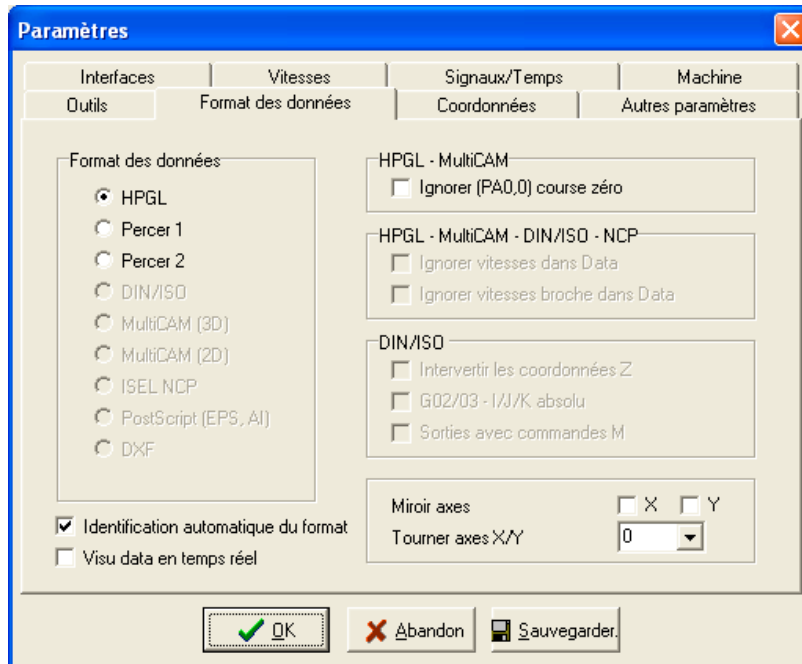


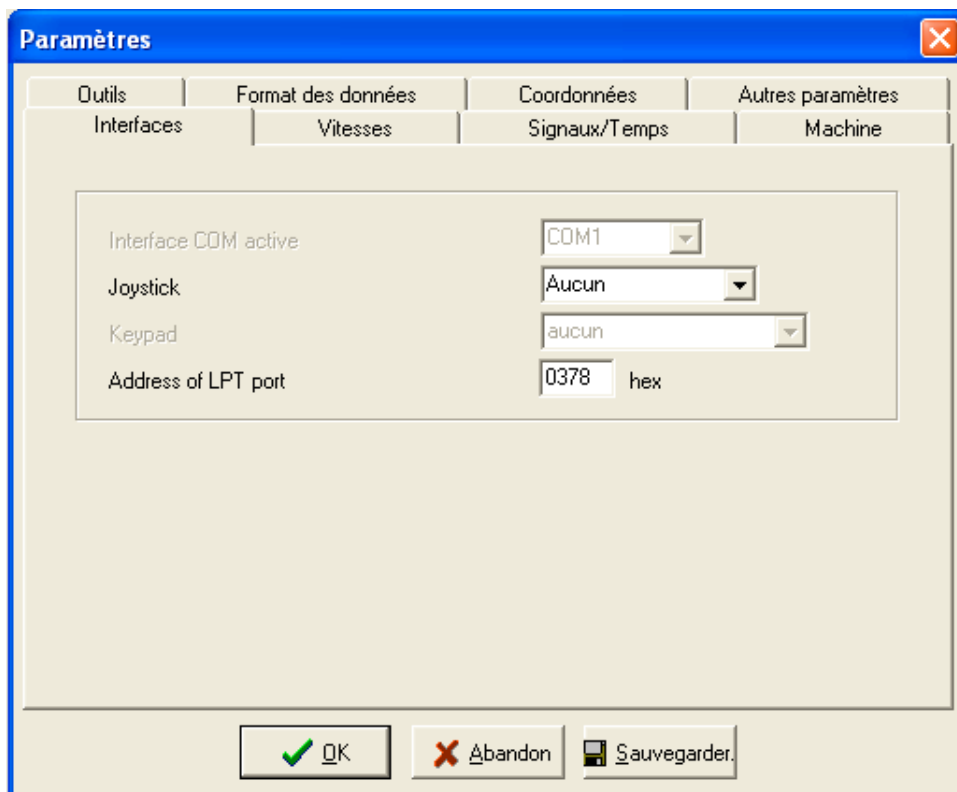
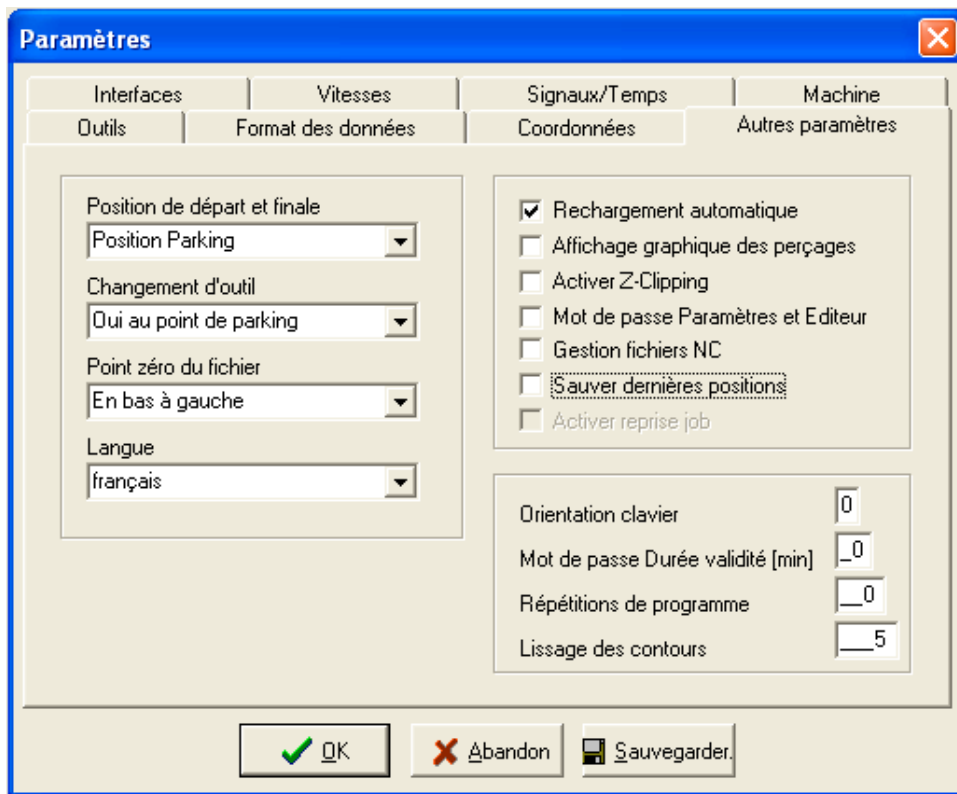
Utilisation de la MF 70 CNC

1. Configuration :

Pour pouvoir faire fonctionner la MF70, il vous faudra tout d'abord installer MF-70 soft SMC et le configurer comme suit :

(Le programme étant par défaut configuré en allemand, accédez aux options via Parameter > Sonstige pour pouvoir directement mettre le français comme langue d'utilisation...)



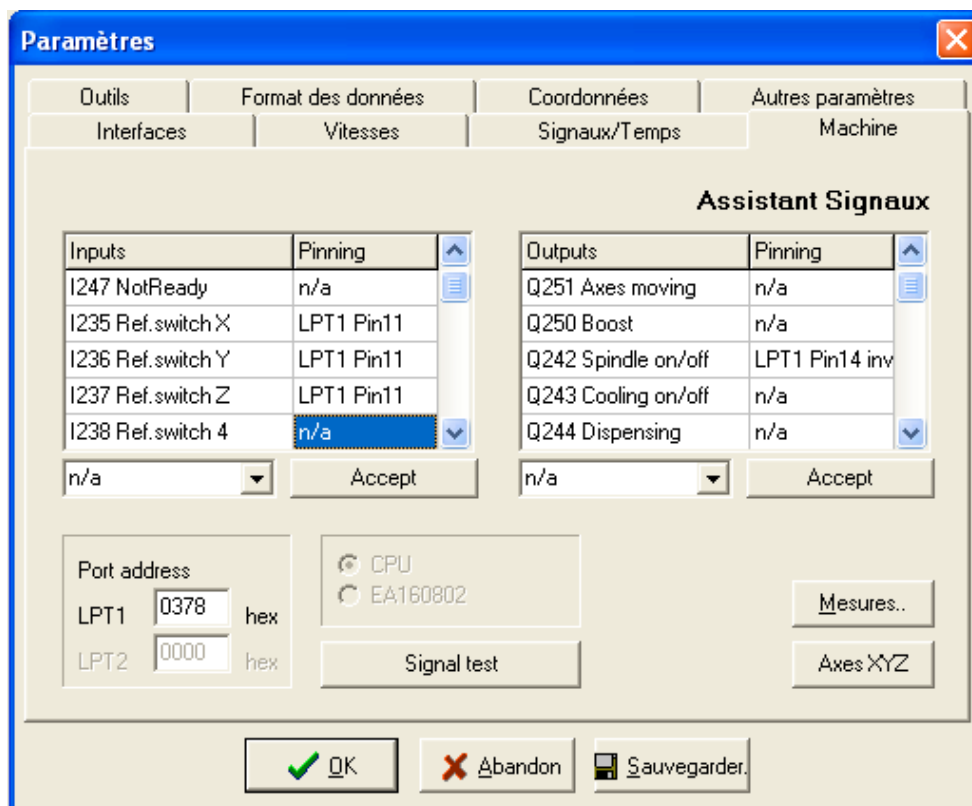
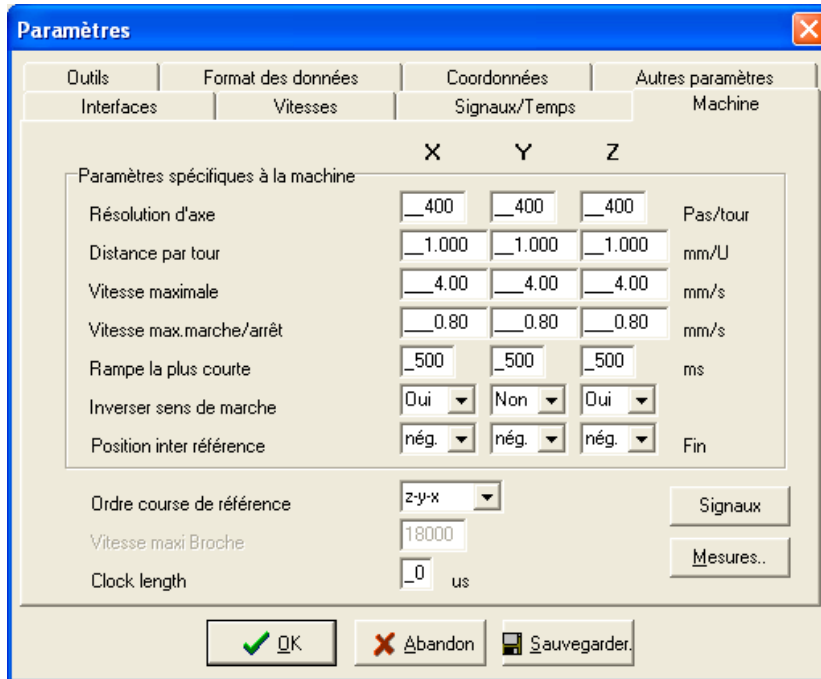


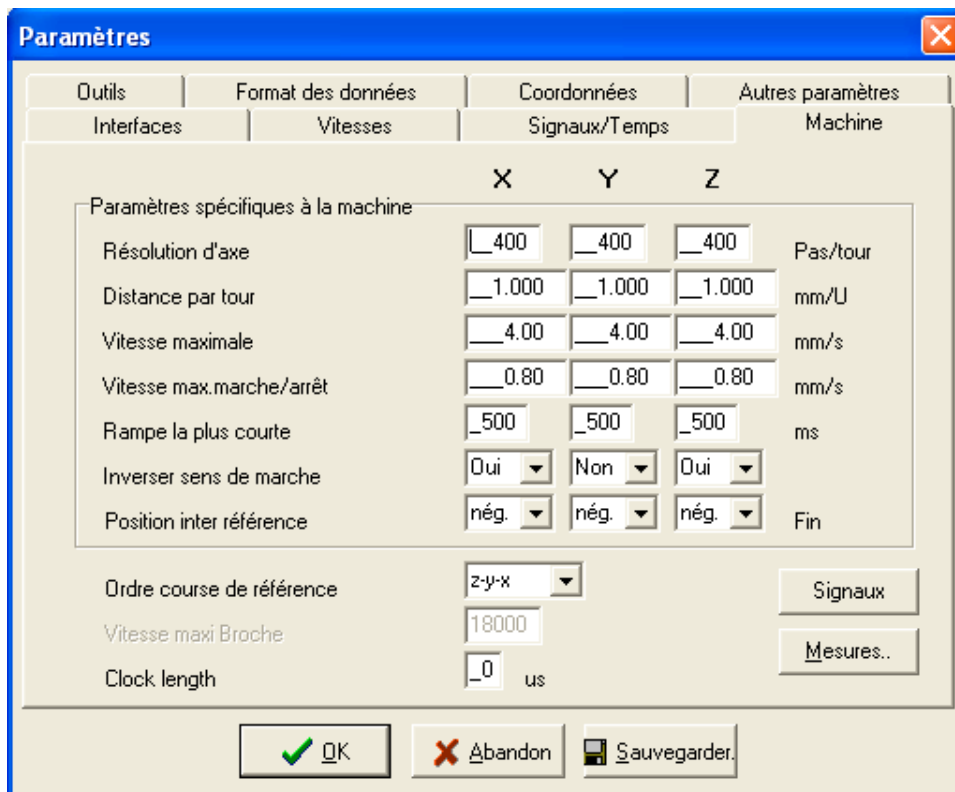
Paramètres [X]

Outils	Format des données	Coordonnées	Autres paramètres
Interfaces	Vitesses	Signaux/Temps	Machine
		X	Y
		Z	
Vitesses			
Avance rapide	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="4.00"/> mm/s
Avance manuelle rapide	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="4.00"/> mm/s
Avance manuelle lente	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/> mm/s
Course référ chercher inter	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="4.00"/>	<input type="text" value="4.00"/> mm/s
Course référ dégager inter	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/>	<input type="text" value="1.00"/> mm/s
Temps de commutation	<input type="text" value="300"/>		
Vitesse broche par défaut	<input type="text" value="1000"/>		
Reset Vitesse Override au...		<input type="text" value="Démarrage machine"/>	

Paramètres [X]

Outils	Format des données	Coordonnées	Autres paramètres
Interfaces	Vitesses	Signaux/Temps	Machine
Signaux d'entrée		Temporisation	
Attendre ... <input type="checkbox"/> Signal pour lancement <input type="checkbox"/> Répétition automatique <input type="checkbox"/> Palpeur Z en bas <input type="checkbox"/> Palpeur Z en haut <input type="checkbox"/> Palpeur vitesse broche <input type="checkbox"/> Palpeur fixation		Temporisation montée Z (ms) <input type="text" value="0"/> Temporisation descente Z (ms) <input type="text" value="0"/> Accélération Broche(ms) <input type="text" value="100"/>	





Utilisez dans un premier temps ces réglages pour vous faire la main, vous pourrez toujours par la suite les modifier à votre aise...

On voit que les moteurs font 400 pas/tour et un tour représente 1mm. Ce qui peut donner une idée de la résolution qui peut être obtenue.

2. Un premier projet

Pour créer notre premier projet, nous allons maintenant ouvrir Corel Draw (Si vous ne le maîtrisez pas encore, familiarisez-vous un peu avec l'environnement avant de passer à des projets concrets).

Pour obtenir un modèle de gravure satisfaisant, il faut :

- choisir une couleur par outil / profondeur de gravure (des couleurs simples de préférence comme le rouge/bleu/jaune/noir...)
- la couleur de l'élément doit être appliquée à l'INTERIEUR de l'objet sans quoi c'est la couleur par défaut (noir) qui est appliquée lors de l'exportation
- La gravure se déroule dans l'ordre par les objets situés au premier plan pour aller vers les plans situés en dessous
- Dans la mesure du possible, ne faites les découpes de pièces qu'en dernier, car une fois découpées, les pièces ne sont plus stables (ne tiennent plus).
- Prenez compte du diamètre de la fraise, elle passe par le milieu du trait de la forme que vous avez dessiné

Ainsi, si vous voulez par exemple faire une porte rainurée procédez comme suite :

Légende : exemple de porte ép. 1 mm avec rainures gravées

Noir : Découpe simple (prof. 1,3mm, ne faites pas de découpes trop profondes en une seule passe sous peine d'endommager la fraise, le support etc...)

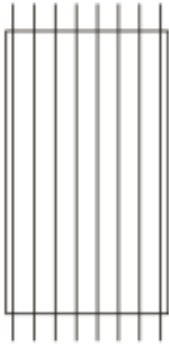
Rouge : Gravure des rainures (prof. 0,7 mm)



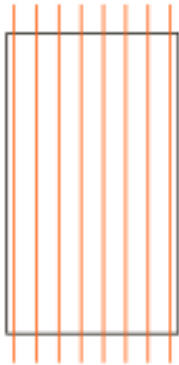
On dessine tout d'abord le cadre de la porte (ici, on n'applique pas de couleur spécifique, la couleur par défaut étant le noir...)

Assurez-vous aussi que la taille de l'objet de base ne dépasse pas la taille de votre support...

Le cadre dessiné en premier sera le dernier objet traité par la graveuse.

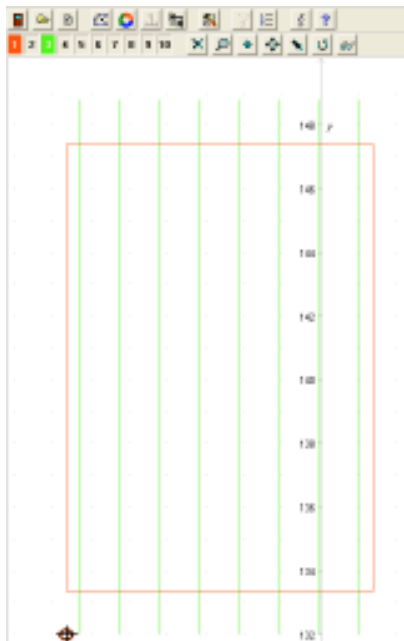


Ensuite on trace les lignes qui permettront la gravure des rainures (ce n'est pas grave si elles dépassent...)

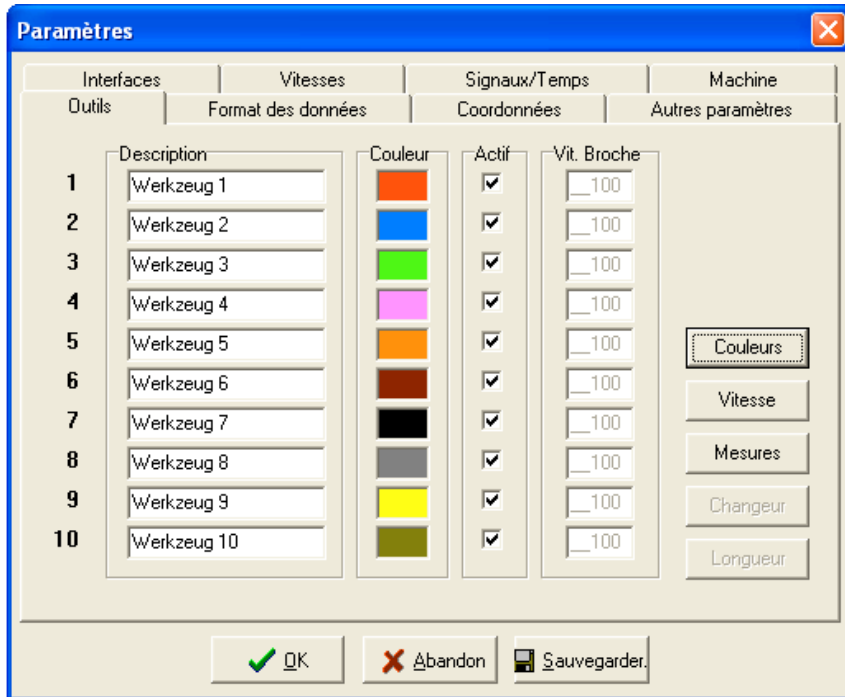


On change la couleur des lignes pour passer au rouge (Soit 0,7mm)

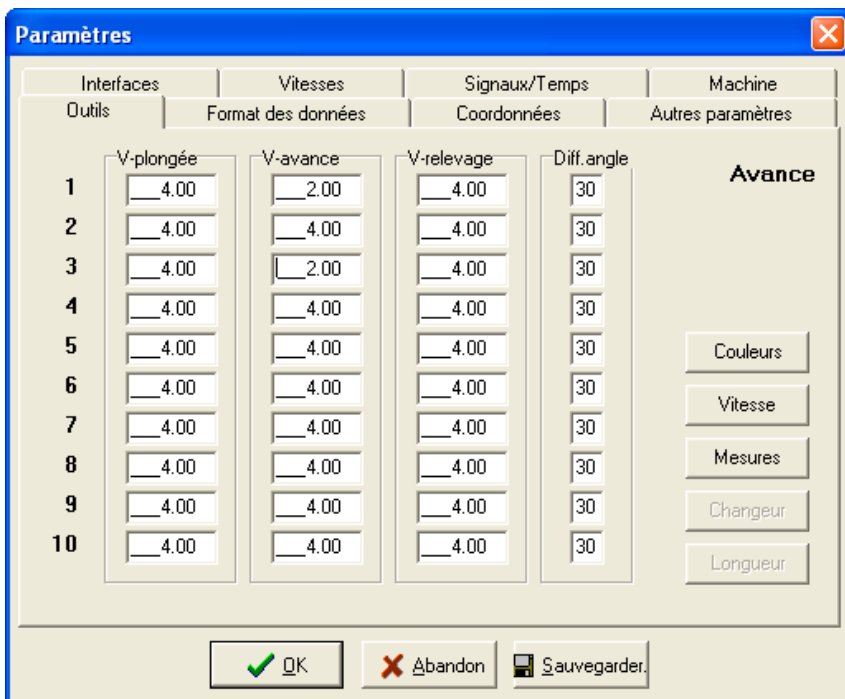
Le fichier est ensuite enregistré au format *.plt que nous ouvrons par la suite avec MF70 soft SMC
Vous devriez obtenir un écran similaire à celui-ci :



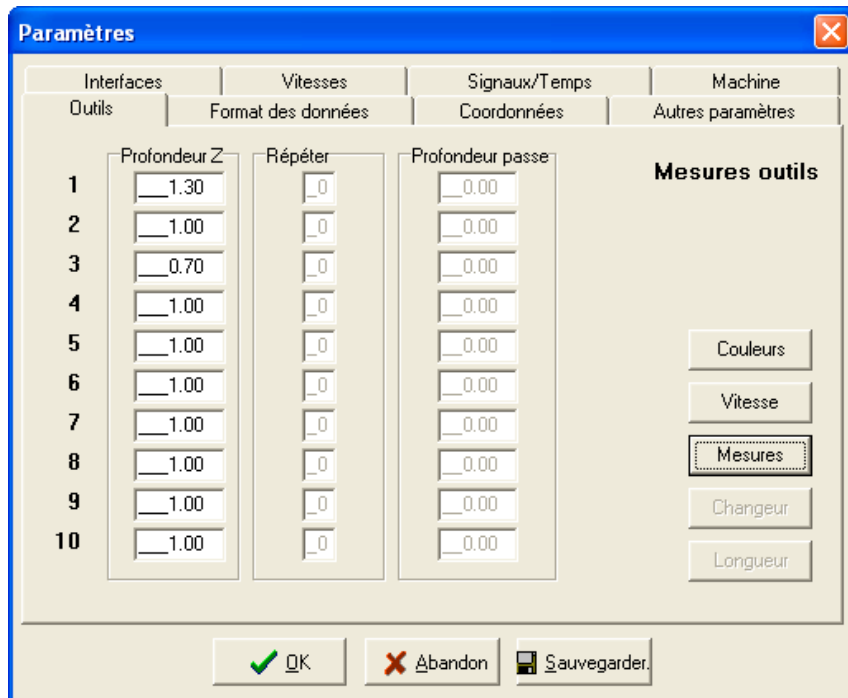
Il faut ensuite paramétrer la fraiseuse avec les outils que nous allons utiliser :
 Paramètres > Outils (Werkzeug = outil)



Sur le dessin, les couleurs rouge et vert apparaissent (correspondant ici aux outils 1 et 3), c'est donc ceux-ci qu'il faut configurer...



On adaptera les vitesses de plongée et d'avance selon le matériau et la (les) fraises utilisée(s).

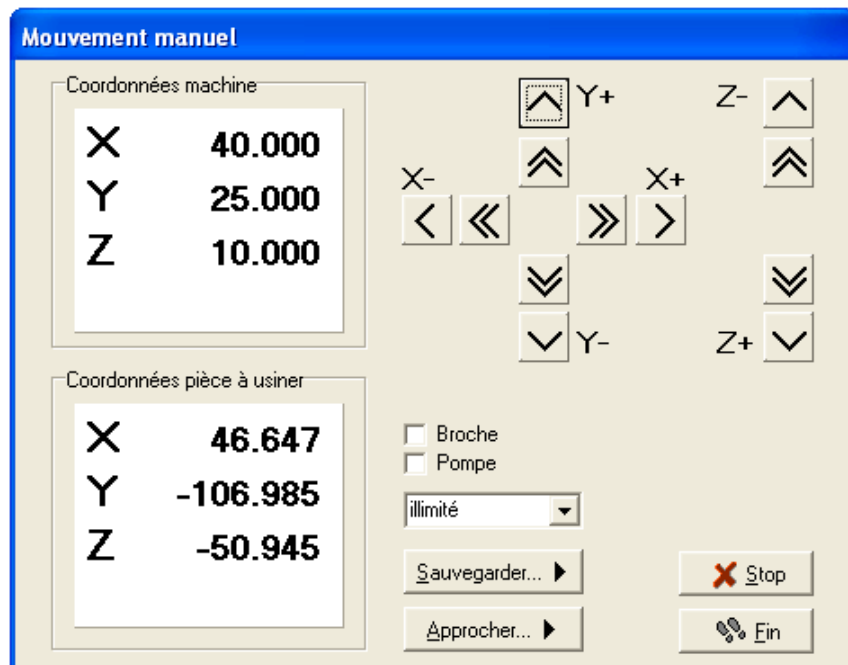


On entre ensuite les profondeurs de fraisage correspondant aux deux outils (même si on n'utilise qu'une seule fraise, vu qu'on fraise à deux profondeurs, on utilise deux 'outils'...)

Après avoir paramétré vos outils il faut enfin paramétrer votre fraise. Faites tout d'abord faire à votre fraiseuse une course de référence (F8).

En revenant un instant sur le graphique affiché, on remarquera une croix rouge qui indique l'origine de la fraiseuse par rapport à la gravure qu'elle va effectuer. Il faut donc régler l'origine pour que la fraiseuse fraise au bon endroit.

Ouvrez pour cela la fenêtre de mouvement manuel (F5) :



A l'aide des flèches d'avance rapide et d'avance lente, positionnez l'extrémité de votre fraise à l'endroit correspondant à la croix rouge sur votre matériau et directement en contact avec la surface.

Appuyez sur Sauvegarder > point zéro XYZ, la fraise devrait remonter légèrement sur l'axe vertical, elle est enfin prête pour le premier fraisage ... Sortez de la boîte de dialogue en appuyant sur Fin et lancez le fraisage (F3)...

Exemples fournis : (peuvent être importés par Corel Draw).

-loco.plt : dessin simple de locomotive (fraise Ø0,6mm, plaque de 2mm)

Paramétrages : outil 3 (gravure) : prof. 0,5mm ; outil 6 (1^{ère} passe) : prof. 0,8mm ;
outil 4 (2^e passe) : prof. 1,6mm ; outil 1 (3^e passe) : prof. 2,3.

-maison.plt : façade de maison avec porte et cadres de fenêtres (fraise Ø0,6mm)

Paramétrages : outil 1 (découpe) : prof. totale (si le matériau est dur, le faire en plusieurs passes)

PS : lors de l'importation des fichiers *.plt, Corel Draw inverse l'ordre des calques, pour pouvoir les réexporter correctement, après avoir sélectionné tous les éléments de la page, faites Disposition > Ordre > Ordre inverse.