

# Personnaliser NCSimul et la passerelle d'EFICN

## 1. Installation du logiciel:

### **(L'ordinateur doit avoir impérativement une carte réseau pour fonctionner)**

Après avoir inséré le CD, l'autorun doit s'exécuter, si ce n'est pas le cas lancer Setup.exe qui se situe à la racine du CD.

Après avoir installé le logiciel NCSIMUL conformément aux instructions données, vous devez remplir le formulaire pour obtenir la licence.

Pour accéder à ce formulaire, procéder de la manière suivante:

- **lancer NCSIMUL**

Le message suivant apparaît



- **cliquez sur OK, l'écran suivant apparaît**



- **cliquez sur licence pour afficher la fenêtre suivante**
- **cliquez sur ok pour afficher le formulaire de saisie**



Remplissez ce formulaire précisément, imprimez le et envoyez le par **FAX** ou par mail chez CADWARE ou Média en fonction de votre revendeur.

Formulaire de mise à jour de Licence NCSIMUL 2000

Prénom :

Nom :

Société :

Téléphone :

Fax :

Email :

Adresse :

Ville :

Code Postal :

Pays :

Adresse Ethernet :

Serveur :

Quitter

Votre n° de carte réseau

Le nom de votre machine

Vous recevrez par mail le fichier licence définitif à copier dans le répertoire suivant :

C:\Program files\NCSimul2000\Licence

**En attendant la licence définitive vous trouverez sur le CD-ROM MEDIA dans le répertoire licence, une licence temporaire valable 1 mois.**

**Copiez le fichier dans le répertoire précité, enlevez l'attribut de lecture et redémarrez votre ordinateur puis lancer NCSIMUL 2000**

## 2. Créer un nouvel utilisateur dans NCSIMUL

Par défaut NCSimul peut utiliser 3 utilisateurs différents :

Public : c'est un profil administrateur vide

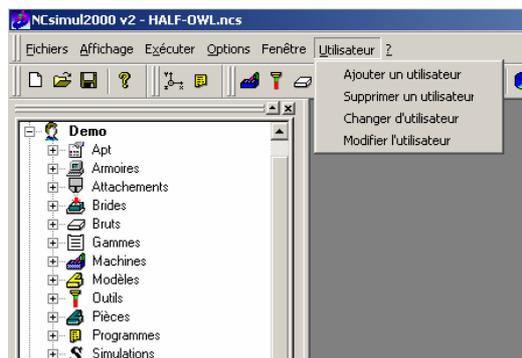
Demo : c'est un profil utilisateur qui comprend les exemples de gammes par défaut

User : c'est un profil administrateur vide

Dans le menu texte choisissez

utilisateur

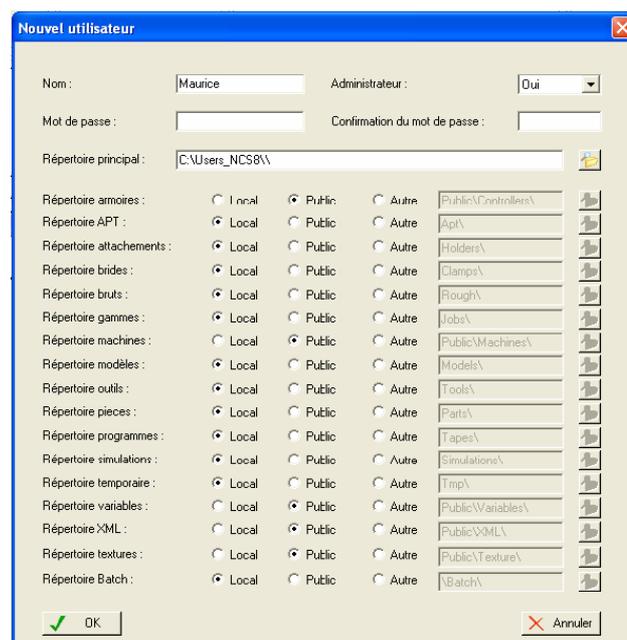
puis ajouter utilisateur



Remplissez les champs et effectuez les mêmes choix (coches) que l'écran suivant (nouvel utilisateur) Remplacez le nom par le votre par exemple.

Validez par ok, puis Changer d'utilisateur (en effet la création ne veut pas dire que l'on a sélectionné l'utilisateur créé)

Choisissez « l'utilisateur que vous venez de créer » et validez, vous pouvez maintenant travailler.



### **3. Construire un nouvelle machine virtuelle (CU200) dans NCsimul V8.0**

La version NCSimul 2000 permet de définir des machines personnalisées, mais le paramétrage sous forme de fichiers data est fastidieux.

La version NCSimul 8 contient un utilitaire « NCMotion » qui rend la définition d'une machine personnalisée plus accessible, nous allons donc définir le CU200 de chez Realmeca dans cet environnement

#### **3.1. Relever les Prefs de la machine réelle**

A l'atelier, nous allons :

- Relever la cinématique de la machine sens de déplacement des axes
- Repérer les points importants du système de mesure : OB, Opp
- Relever les Prefs
- Relever les courses suivant chaque axe

	X	Y	Z
Déplacement Outil/Table			
Course			
PREF			

#### **3.2. Dessiner la machine sous solidworks**

Ce travail est déjà réalisé, pour nous permettre de gagner du temps, les contraintes de déplacement suivant les axes sont également définies. Ce travail se trouve dans le répertoire :  
\\personnaliser NCSimul\CU200

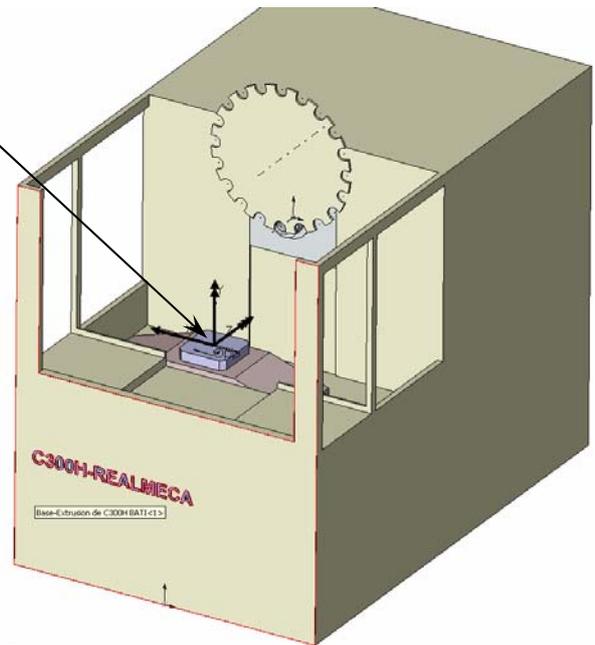
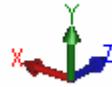
Sinon la procédure est la suivante

### **Exemple de Création d'un CU 4 axes**

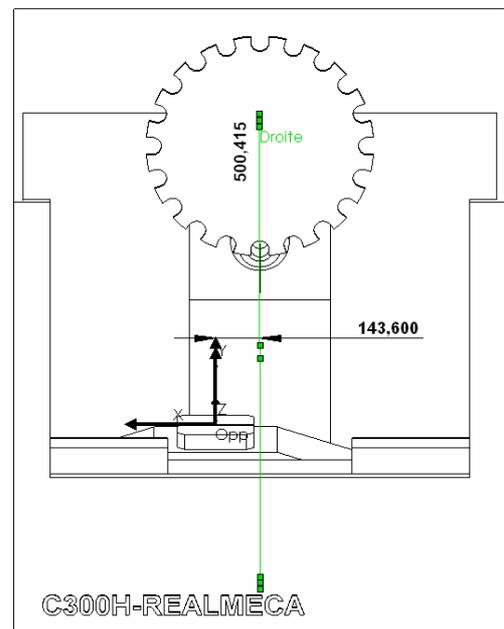
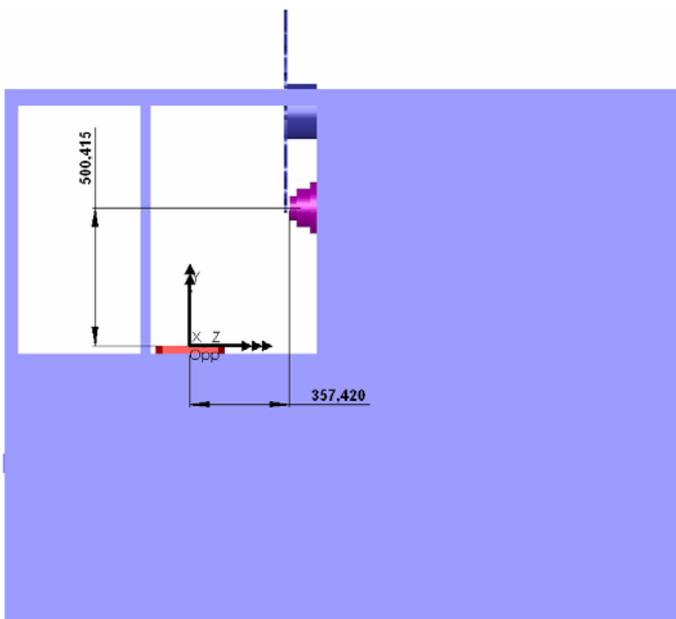
- 1.** dans SW créer les différents éléments de la MOCN
  - Bâti . SLDPRT
  - axe X . SLDPRT
  - axe Y . SLDPRT
  - axe Z . SLDPRT
  - palette . SLDPRT

2. dans SW créer un assemblage de la MOCN à partir des éléments précédents.  
 L'origine de l'assemblage sera le centre de la palette retenu comme Opp

*MOCN représentée à l'OM  
 Opp-OM (PREF)*



**Exemple : C300H REALMECA**  
 PREF : (x=143.6) , (y=500.415) , (z=357.42),



### 3.3. Contraindre l'assemblage Solidworks de la machine numérisée en fonction des Prefs et des axes

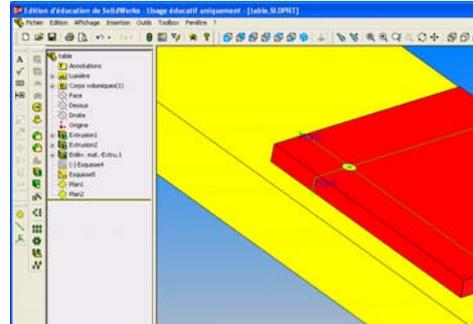
Installer les contraintes pour respecter les Prefs, pour cela afin de faciliter la définition:

- Ouvrez « la table » de l'arbre de construction de SolidWorks
- Définissez deux plans // aux axes X et Y passant par l'Opp

Fermez la pièce en sauvegardant

Utilisez les plans et l'OB dans les contraintes

Faites coïncider l'Origine de l'assemblage Solidworks et l'Opp



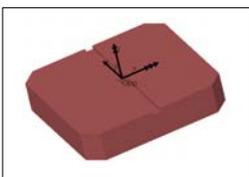
### 3.4. Exporter les éléments de la machine en IGES

NCSimul ne comporte pas de modelleur 3D, il possède seulement un moteur 3D capable de relire les extensions les plus universelles mais pas les extensions natives de Solidworks. Nous allons devoir convertir les fichiers « pièces » de l'assemblage au format IGES par exemple. Cette manipulation va nous faire perdre les contraintes entre les pièces. Il convient donc d'enregistrer individuellement les pièces dans le contexte de l'assemblage afin de conserver la position absolue de chaque pièce par rapport à l'origine de l'assemblage.

La méthode est la suivante :

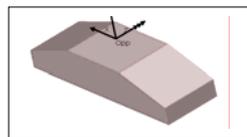
- Cacher toutes les pièces sauf une, dans le fichier assemblage
- Enregistrer l'assemblage sous le nom de la pièce au format IGES en ignorant les autres pièces
- Même procédure pour tous les autres éléments de l'assemblage

#### **Exemple : C300H REALMECA**

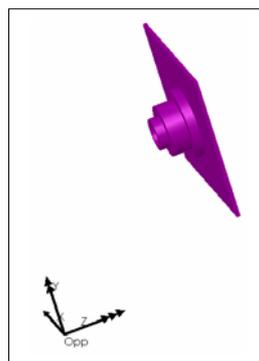


**b.igs**

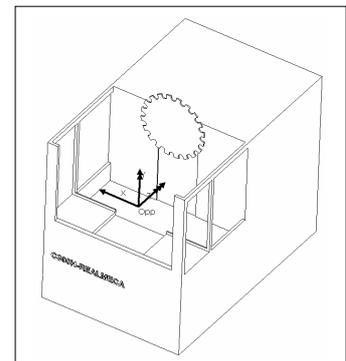
(cacher les autres éléments, ne conserver que celui-ci et le sauvegarder en b.igs



**x.igs**



**y.igs**



**bedplate.igs**

### 3.5. Créer la cinématique sous NCmotion

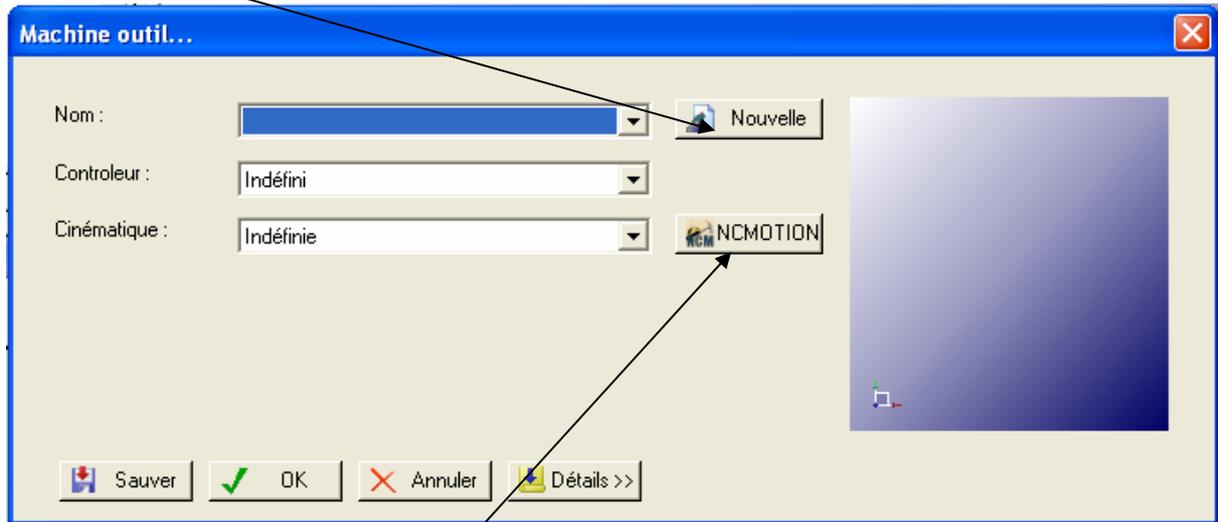
Lancez NCSimul V8.1

Sélectionnez le bon utilisateur

Nouvelle



sur

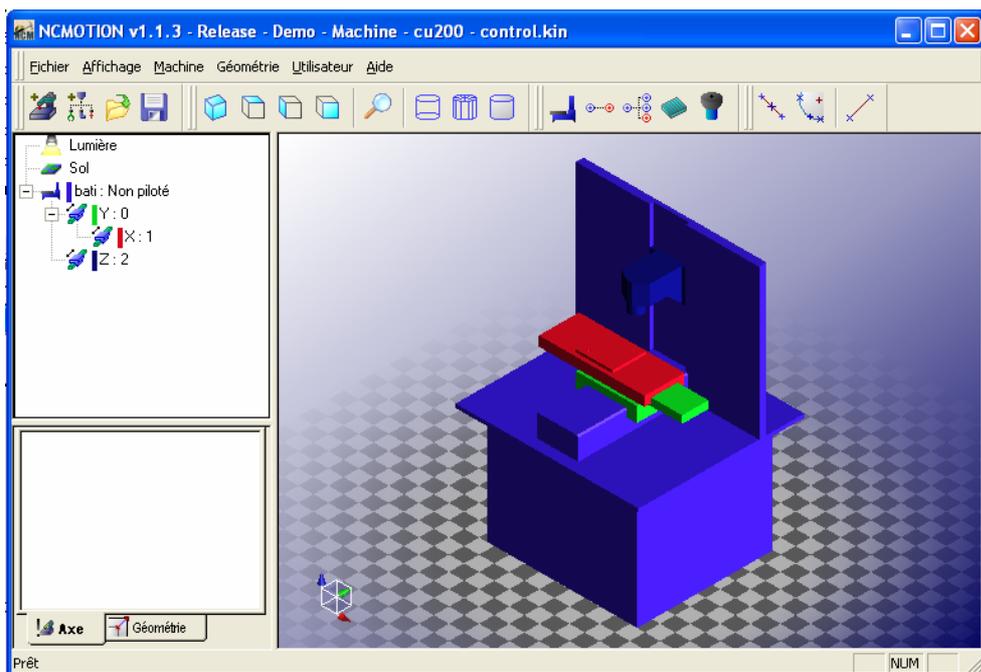


Donnez un nom à votre machine

Choisissez un contrôleur (armoire de commande) ici une NUM 760 F

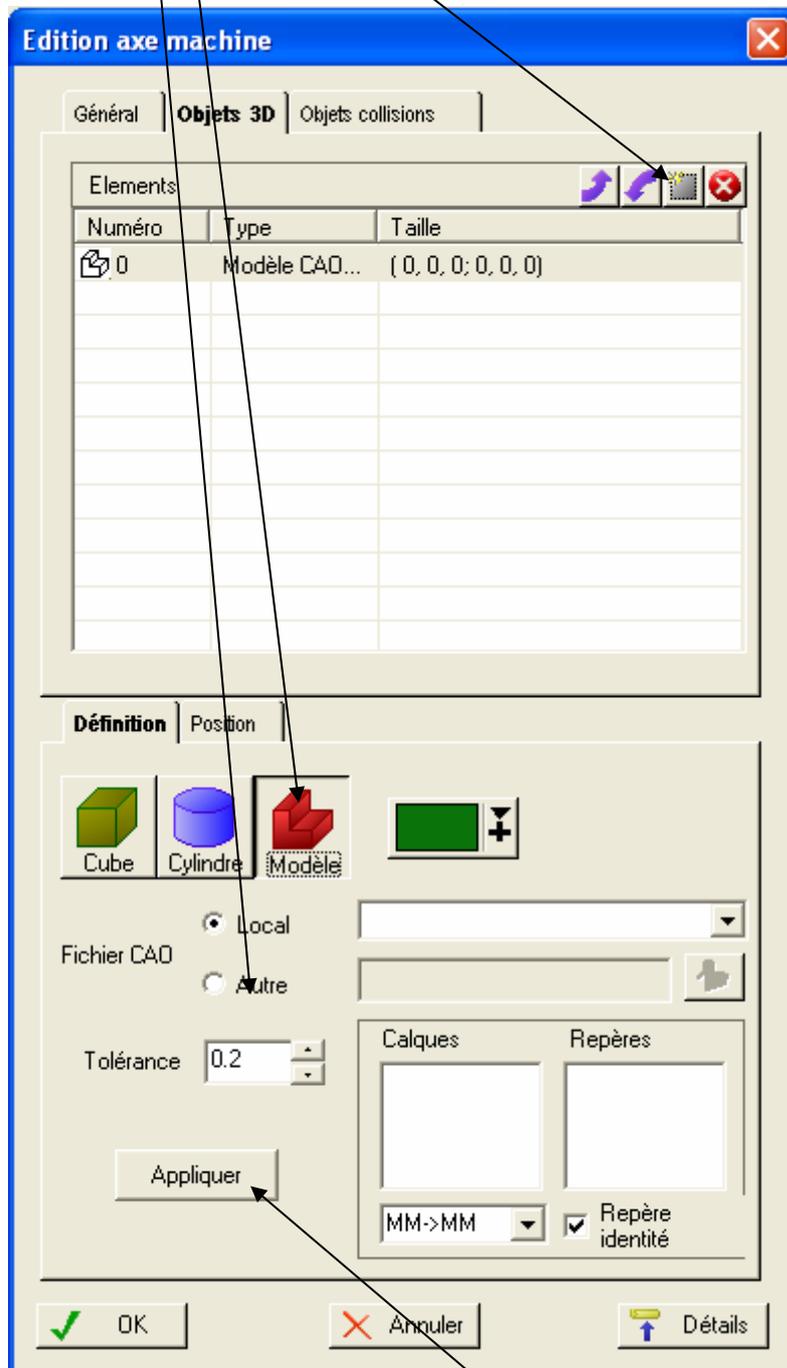
Cliquez sur NCMOTION

Définissez la cinématique comme ci-dessous



Pour chaque Axe

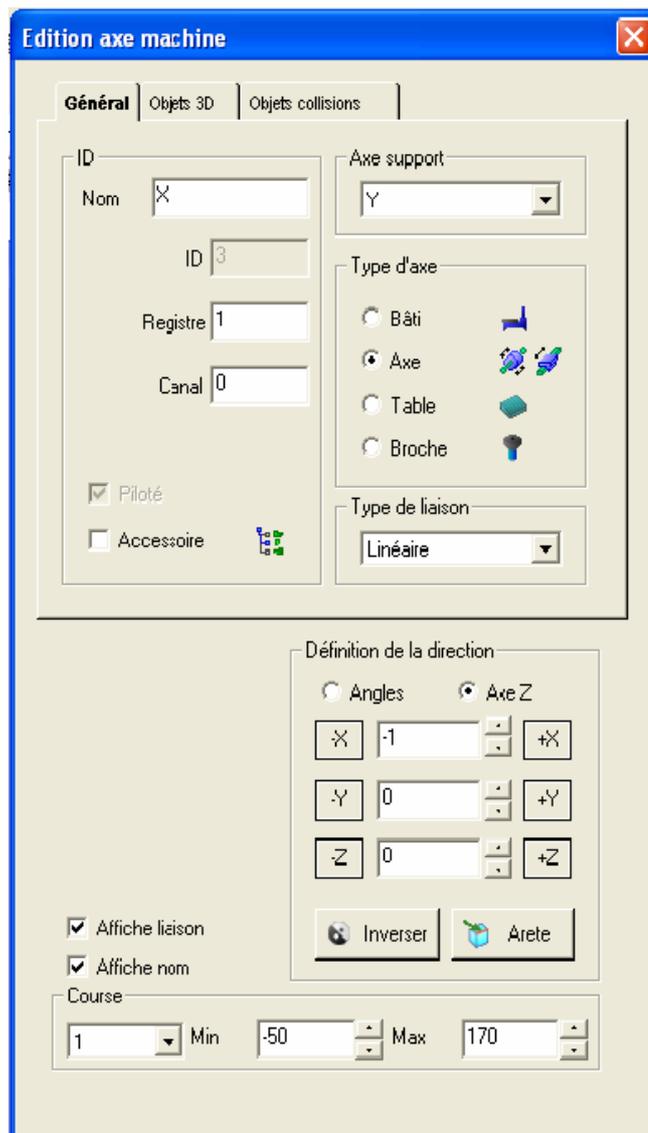
- ☞ sur l'onglet « Objets 3D »
- ☞ sur nouveau
- ☞ sur modèle
- ☞ sur autre



Recherchez votre fichier IGES

- ☞ sur appliquer pour valider la facétisation

Détaillez les propriétés



Modifier les registres en mettant :

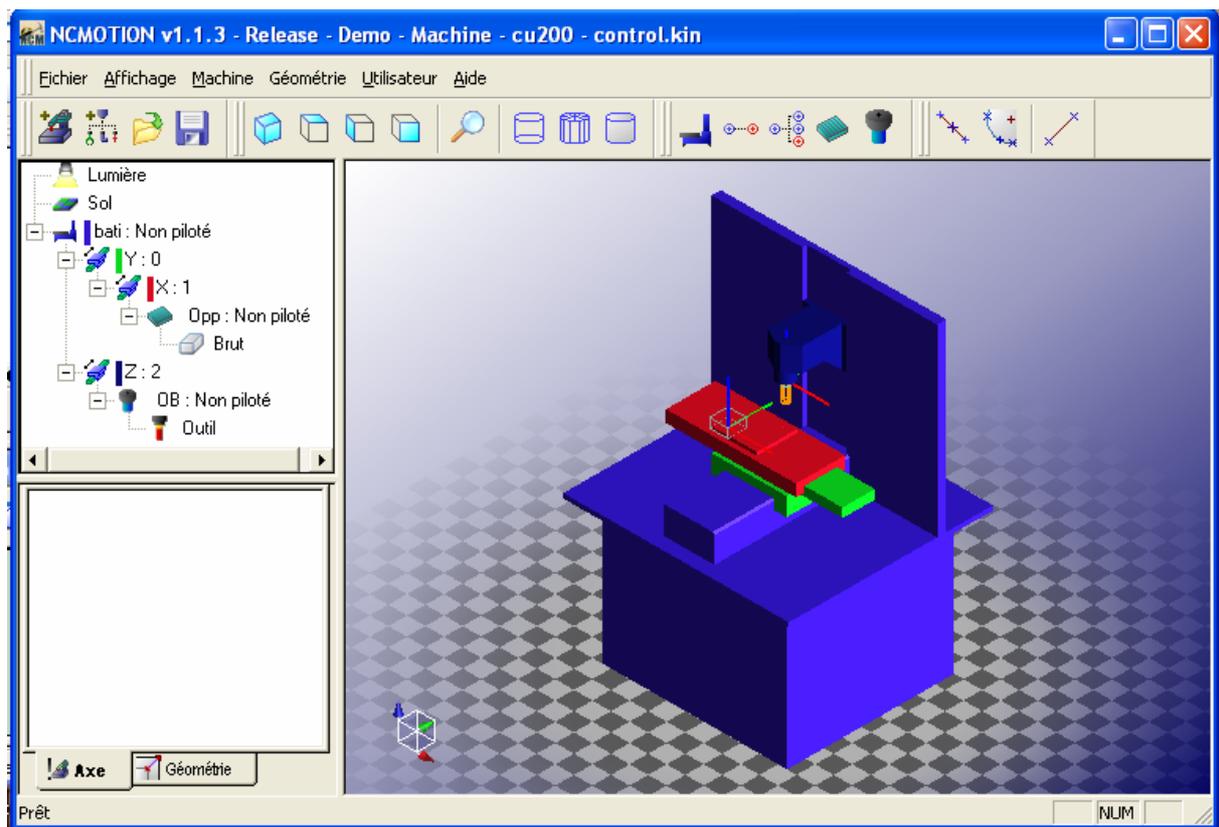
- 0 pour X
- 1 pour Y
- 2 pour Z

Ceci permet de ranger les paramètres dans l'ordre dans lequel EFICN va les transmettre

Ajoutez à la cinématique :

- un repère « Table »
- un repère « Broche » en le décalant de la valeur des PREFS

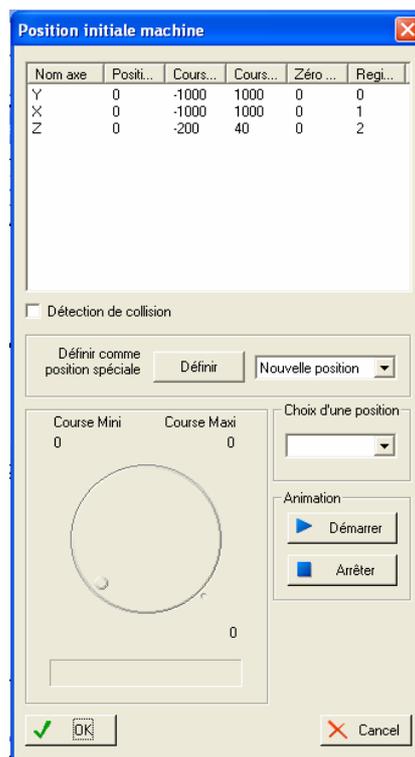
vous obtenez la machine page suivante



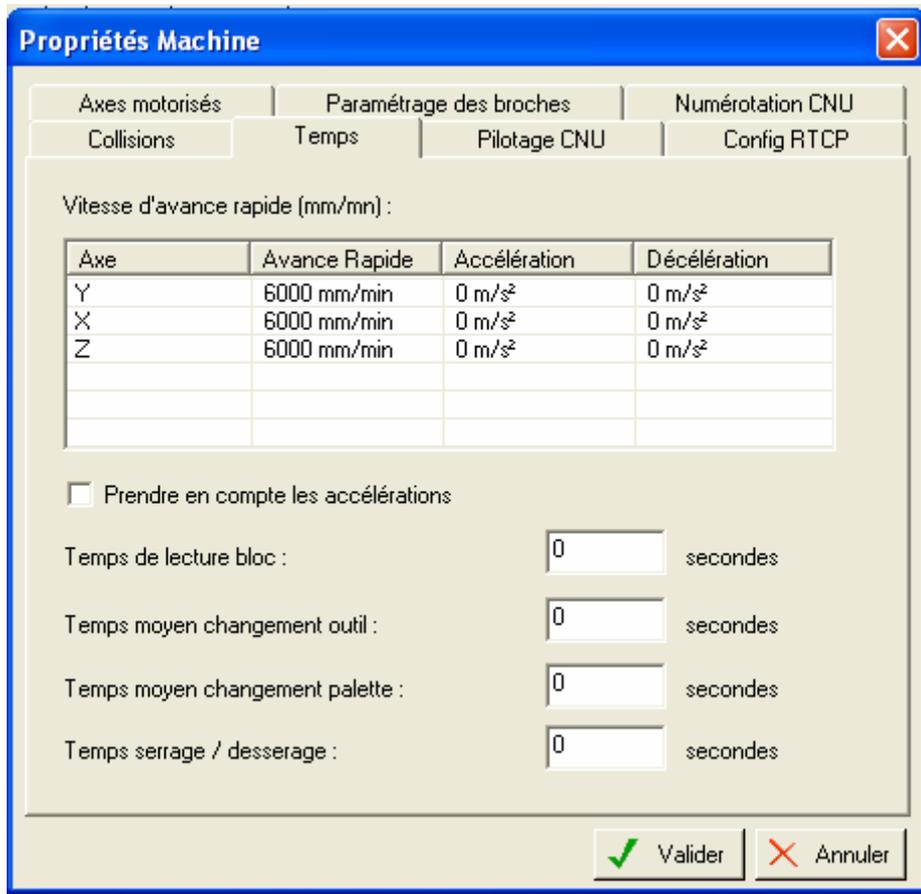
☞ sur Machine

Position initiale

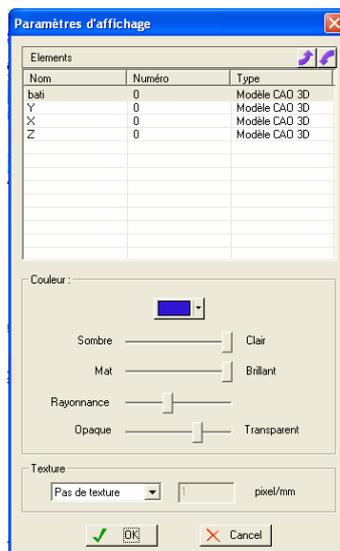
Vérifiez la cinématique de votre machine



- ☞ sur Machine
  - propriétés machine
    - Définissez les caractéristiques de vitesse



- ☞ sur Machine
  - propriétés d'affichage
    - Définissez les propriétés d'affichage

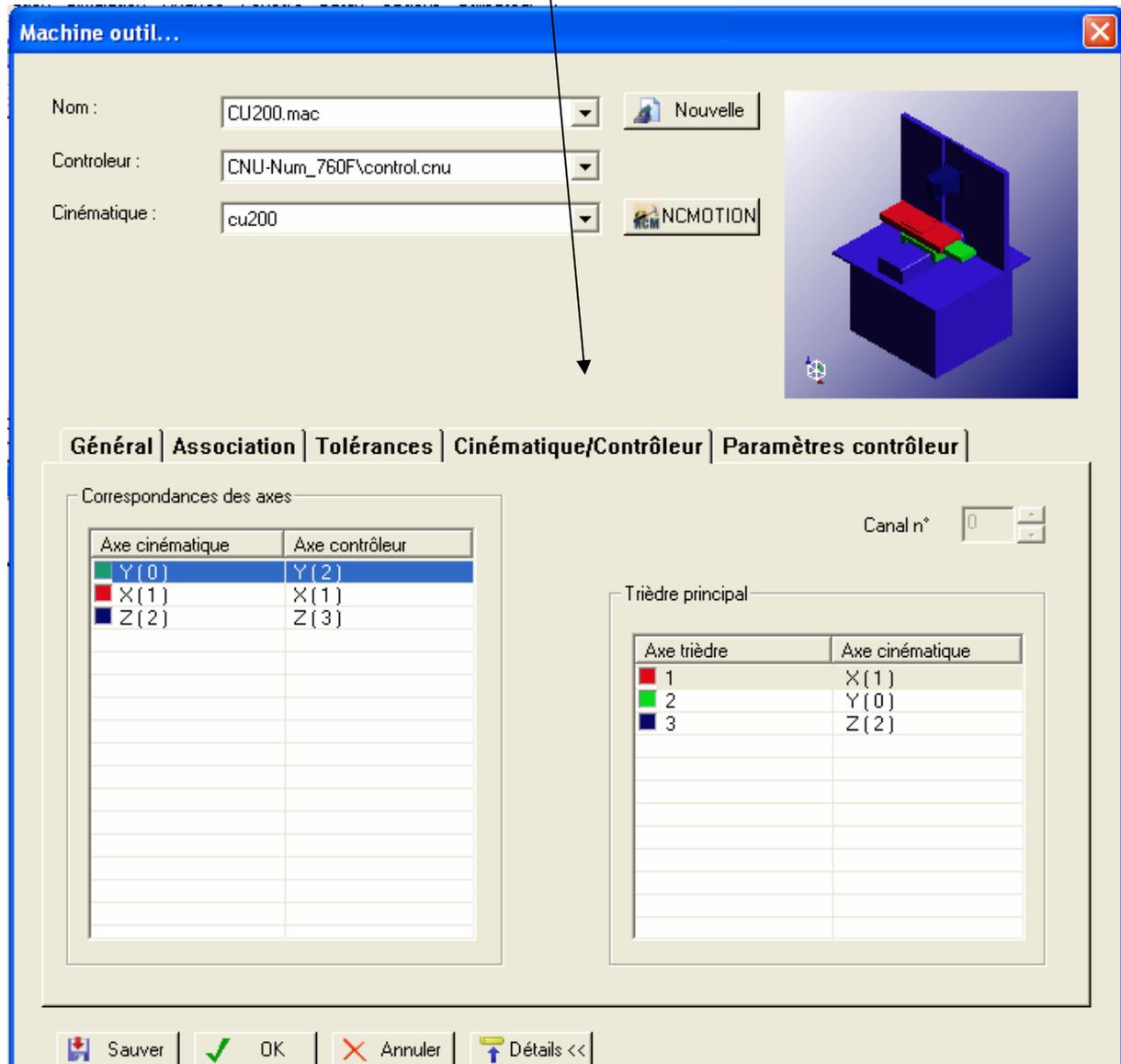


Enregistrez et quittez

### 3.6. Vérifier le paramétrage des axes

☞ sur détails et « Cinématique/contrôleur »

Vérifier et modifiez si nécessaire l'affectation des registres du contrôleur



Regardez les autres onglets pour information

Validez par OK

### 3.7. Relever les paramètres du registre machine

Afin de paramétrer le fichier de transfert des données d'EFICN, nous devons pour la version 8 d'NCSimul retrouver la valeur de deux variables interne du fichier machine :

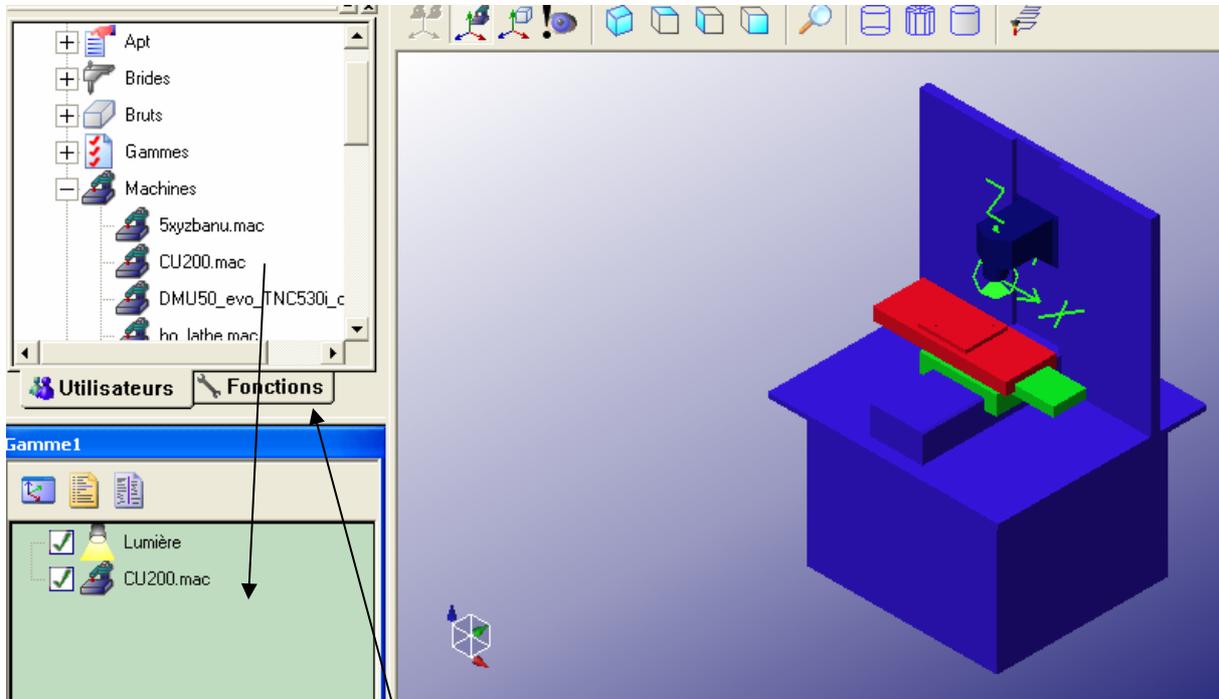
- norg
- nreg

Ceci n'est actuellement possible qu'au travers d'une gamme exportée

Méthode à utiliser :

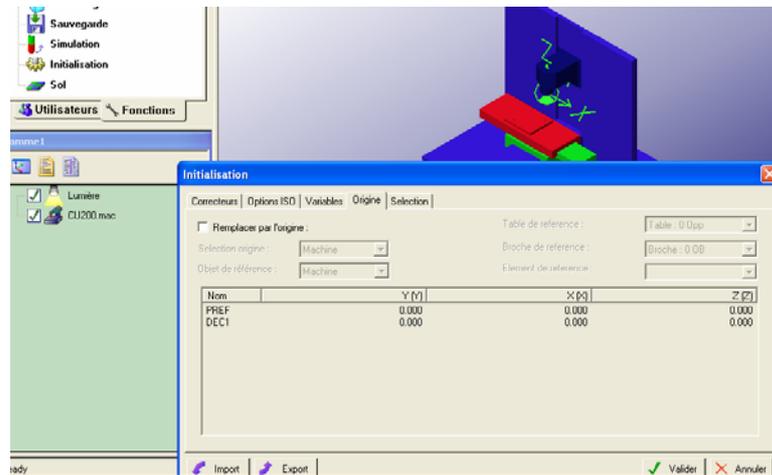
Ouvrir une nouvelle gamme dans l'utilisateur que vous avez défini

Faites glissez une machine dans la fenêtre du bas



☞ sur l'onglet « Fonctions »

Faites glisser une initialisation sous la machine



Cochez remplacer par l'origine

Renseignez les PREFS

Validez

Enregistrer votre gamme réduite

Fichier

Exporter

Exporter Gamme

Décocher « enregistrer dans un fichier compressé .zip»

Valider

Noter le chemin de la sauvegarde

A l'aide de l'explorateur Windows

Ouvrir le fichier gamme exporté : .ncs avec le bloc note

Retrouver la section « initialisation »

```
[element gamme initialisation]
```

```
nom = Initialisation
```

```
m_use = 1
```

```
norg = 7
```

```
nreg = 3
```

```
use_org = 1
```

```
machorg = 0
```

```
orgs0 = INIORGS[0,0]=-175.000
```

```
orgs1 = INIORGS[0,1]=-137.000
```

```
orgs2 = INIORGS[0,2]=-245.000
```

```
orgs3 = INIORGS[1,0]=0.000000
```

```
orgs4 = INIORGS[1,1]=0.000000
```

```
orgs5 = INIORGS[1,2]=0.000000
```

Notez les valeurs de :

Norg	nreg

#### **4. Modifier le fichier « NCsimul.dat »**

Ouvrez le fichier NCsimul.dat avec le bloc note. Il se situe dans le répertoire :

C:\Program Files\EFICN\_SW\NCSimul

```
[NCSIMUL 8]
```

version = 8.12  
utilisateur = "Demo"

*Modifier le nom de l'utilisateur par le votre*

[PREF]

REALMECA-C300V  
0  
-181  
-410.5  
décalages codés = 1  
norg = 7  
nreg = 5

C300H-REALMECA  
143.6  
-500.415  
-357.42  
décalages codés = 1  
norg = 7  
nreg = 5

Ajoutez votre machine entre deux machines existantes

*Nom*

*Pref en Y (pour nous)*

*Pref en X*

*Pref en Z*

*Décalage codés = 1 (Decs sont inclus dans le programme iso)*

*norg =*

*nreg =*

ho\_lathe

-322.5

0.0

-1923.395

décalages codés = 1

norg = 4

nreg = 12

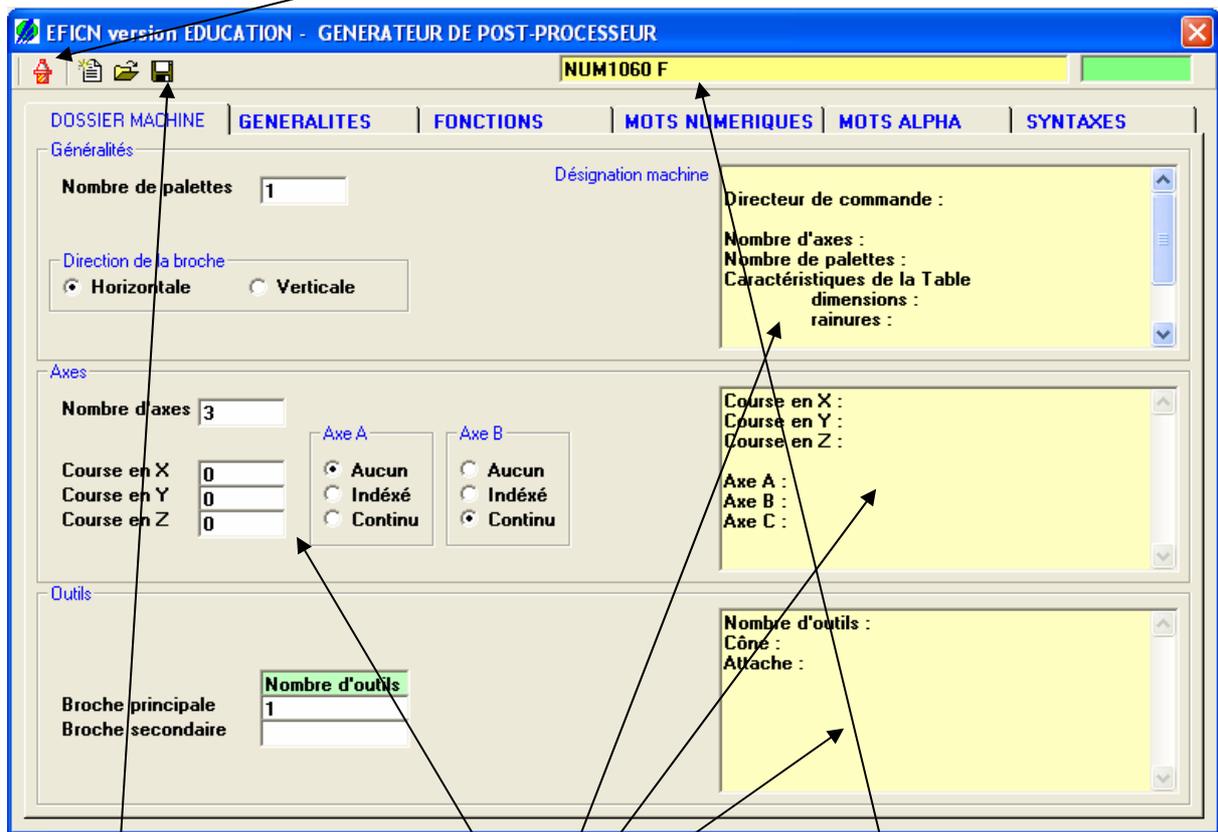
## **5. Créer une nouvelle machine dans EFICN**

Pour que l'échange de données entre EFICN est NCSimul soit possible, il faut qu'EFICN possède une machine avec le même nom que celle définie dans NCSimul.

Ouvrir le GenePP dans le répertoire

C:\Program Files\EFICN\_SW\GPP

Vous êtes en fraisage par défaut



Ouvrir le PP « NUM1060 F »

Modifiez la désignation de la machine

Idem pour l'onglet « Généralités »

Modifiez le nom de la machine en le remplaçant par notre « CU200 »

☞ sur pour enregistrer la nouvelle machine

## **6. Valider les modifications dans une phase EFICN avec transfert automatisé dans NCSIMUL V8.**

Reprenez un exercice sur un CU vertical

Faites la simulation sur NCSimul V8

Modifiez si nécessaire les paramètres