

MEKANIKA

CNC EVO/PRO

PRÉSENTATION DE L'INTERFACE MACHINE



UNITÉ D'INTERFACE

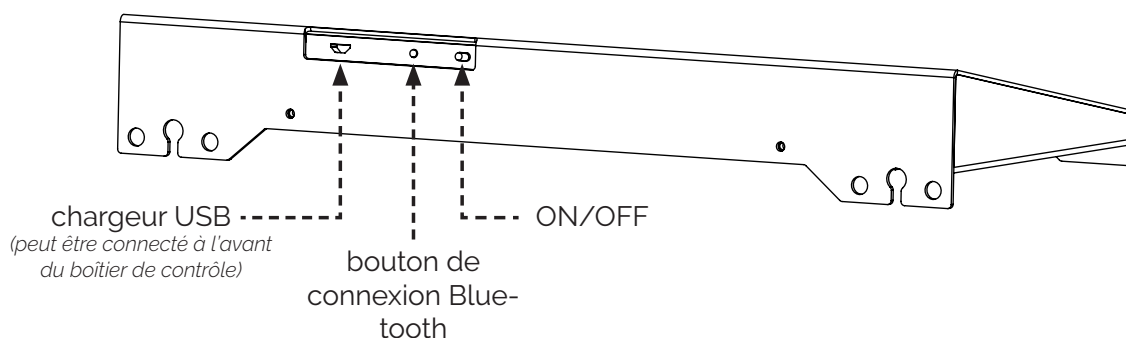
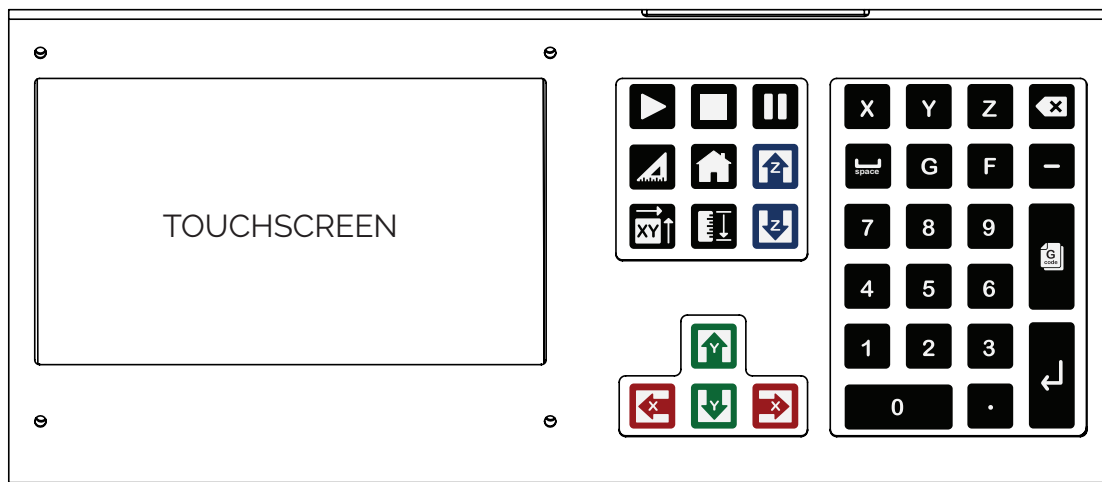
Nos machines sont livrées prêtes à l'emploi avec une unité d'interface, qui se compose de deux éléments :

- un écran tactile TFT de 7 pouces ;
- un clavier Bluetooth personnalisé.

L'**écran tactile** vous permettra de **contrôler votre machine via PlanetCNC**, mais aussi de **naviguer sur le Raspberry Pi** si vous avez besoin de parcourir vos dossiers, d'éditer certains fichiers, ou même de surfer sur le web.

Le **clavier Bluetooth** offre une alternative pour utiliser votre machine de manière simple et intuitive : la plupart des **touches ont été reconfigurées pour correspondre à des fonctionnalités spécifiques de PlanetCNC** et serviront de **raccourcis utiles** pour la contrôler.

Si vous souhaitez utiliser votre propre écran, clavier et souris comme interface pour contrôler la machine, c'est bien sûr possible. Il suffit de connecter vos appareils à l'arrière du boîtier de contrôle et de modifier la résolution du Raspberry Pi pour l'adapter à votre nouvel écran.

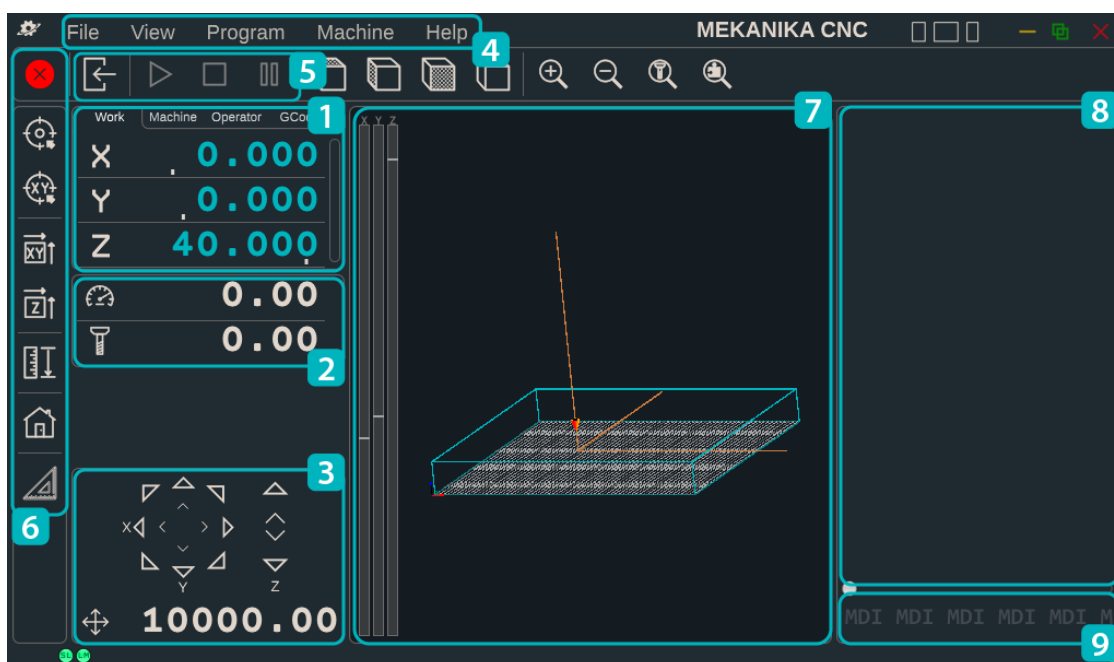


ÉCRAN PRINCIPAL

Lorsque vous allumez la machine, PlanetCNC démarre automatiquement après quelques secondes et vous arrivez sur l'écran ci-dessous.

Voici un aperçu des **différentes zones et fonctionnalités** du logiciel :

1. **Position actuelle des axes X, Y et Z** (coordonnées de travail et absolues de la machine)
2. **Vitesse de déplacement de la machine et vitesse de rotation de la broche en temps réel** (Feed & Speed)
3. **Vitesse de déplacement manuelle de la machine et contrôles (Jog)**
4. **Menu général**
5. **Menu de contrôle du G-code** (Play, Pause, Stop,...)
6. **Menu des actions de la machine** (Homing, Mesure de longueur d'outil,...)
7. **Interface graphique et vue 3D**
8. **Panneau de G-code** (code actuellement chargé)
9. **Ligne de commande G-code (MDI)**



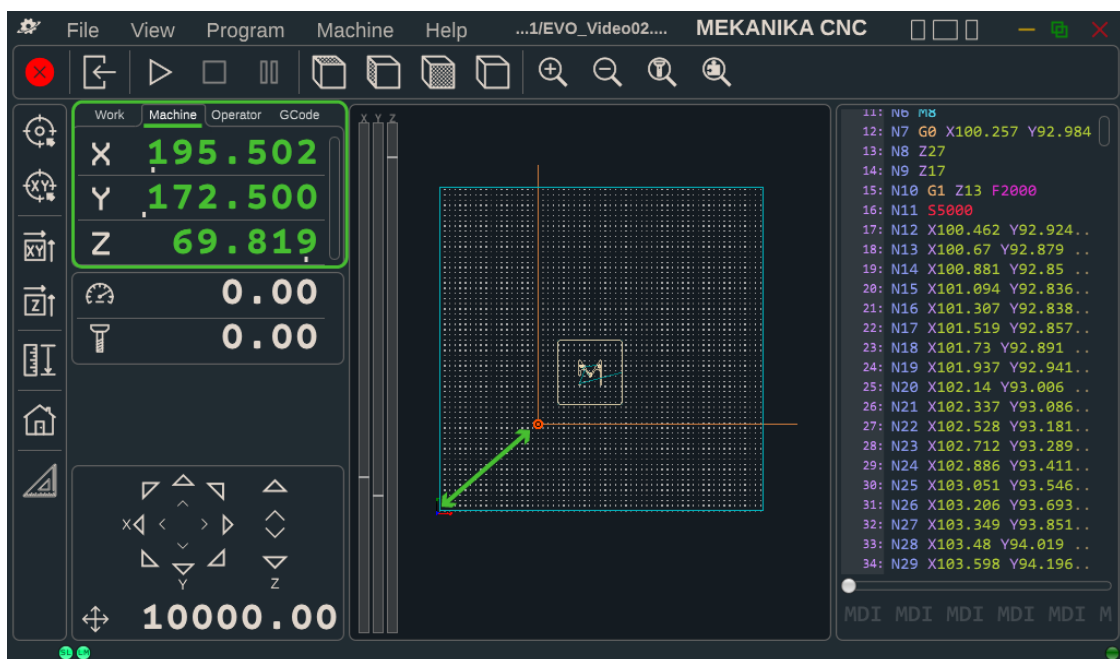
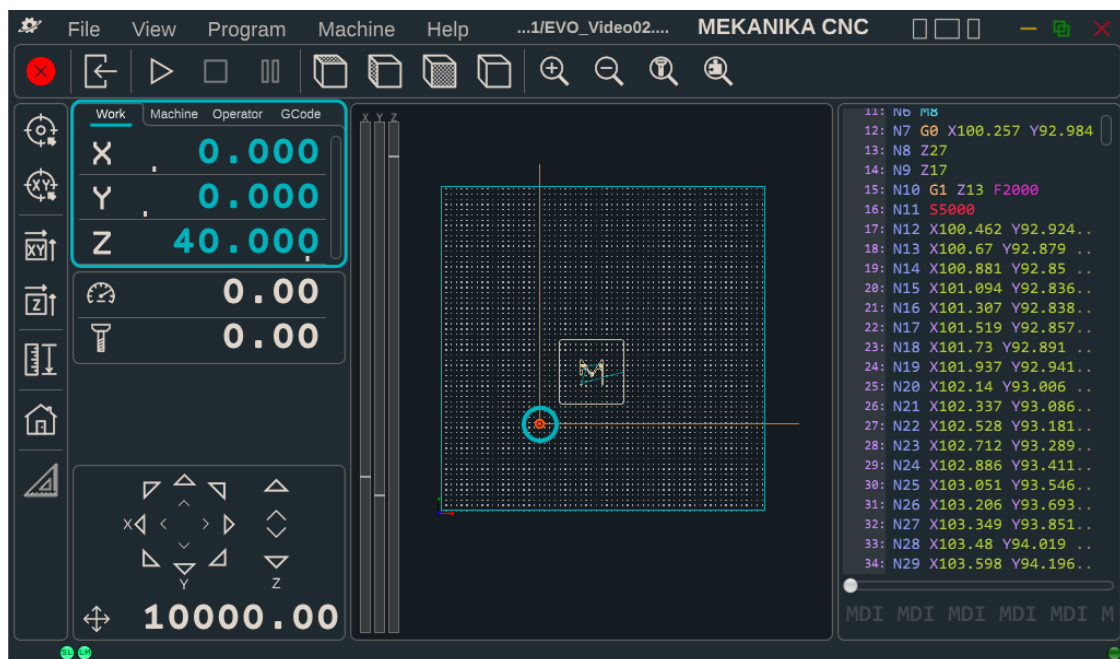
Certaines fonctionnalités de PlanetCNC sont uniquement accessibles à l'aide de l'écran tactile, mais les plus importantes peuvent être rapidement activées à l'aide du clavier. Ces fonctionnalités partagent les mêmes icônes sur l'écran et sur les touches.

COORDONNÉES DES AXES

La première section de l'écran affiche les **coordonnées en temps réel de la machine**. Il existe **deux types de coordonnées** que vous utiliserez :

- Les **coordonnées de travail**, représentant la **position de l'outil par rapport à la pièce**, affichées en **bleu**.
- Les **coordonnées machine**, représentant la **position de l'outil par rapport à l'origine de la machine**, Xo Yo Zo située à l'avant en bas à gauche de la machine, affichées en **vert**.

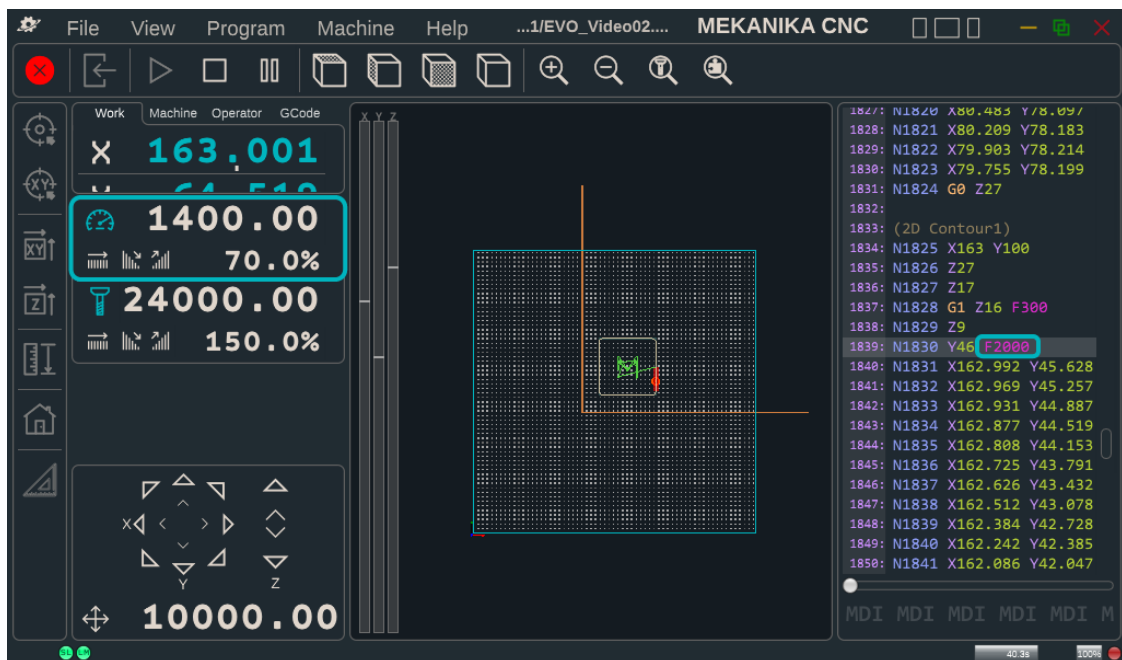
Vous pouvez basculer entre les deux en utilisant les onglets, comme le montrent les images ci-dessous.



FEED & SPEED

La deuxième section de l'écran affiche deux valeurs : **la vitesse de déplacement actuelle de la machine** (également appelée Feed ou "Avance") et **la vitesse de rotation de la broche** (également appelée Speed ou "Vitesse"), telles que définies à l'intérieur du G-code chargé dans le programme.

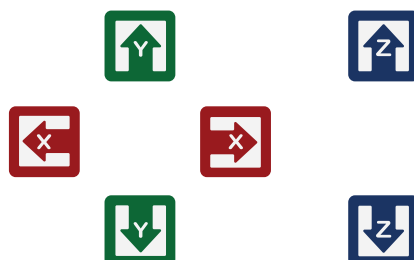
Si vous cliquez sur les icônes, la section s'agrandit et présente de nouvelles fonctions. Elles vous permettent d'**augmenter/diminuer l'avance et la vitesse en temps réel**, pendant que le programme travaille et lit un G-code. Par exemple, sur l'image ci-dessous, la machine est censée se déplacer à une vitesse de 2000mm/min (Feed F2000), mais la vitesse a été réduite de 70% à 1400mm/min.



JOG

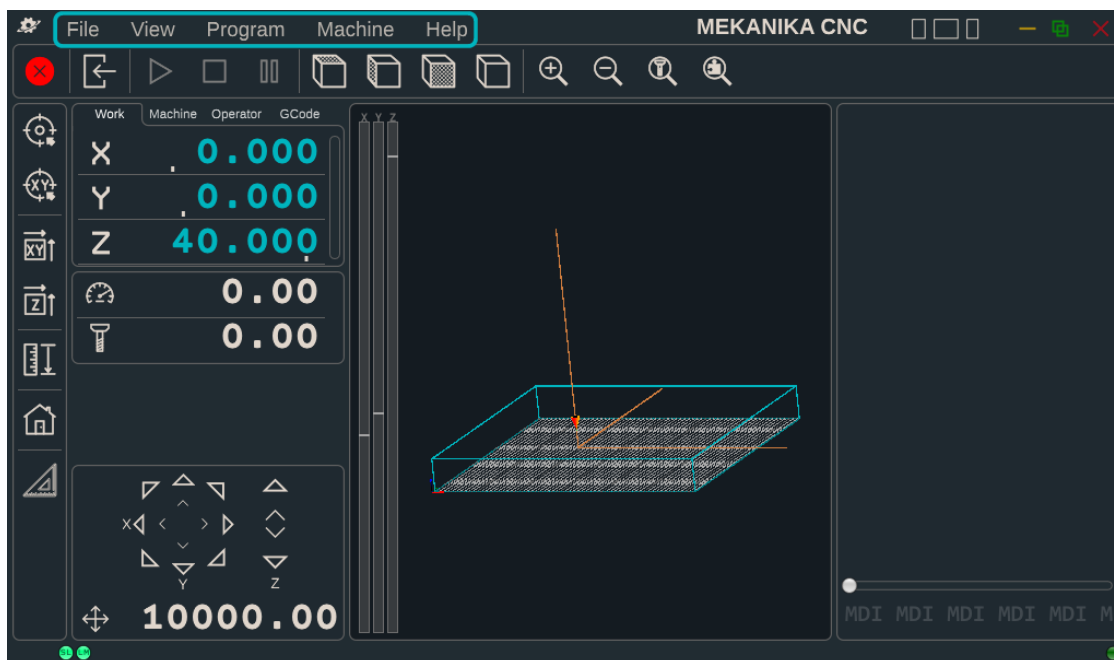
La section jog vous permet de **déplacer votre machine librement**, à une certaine vitesse. Cette **vitesse peut être modifiée** en double-cliquant sur le nombre indiqué sur l'image ci-dessous.

Pour déplacer la machine, appuyez sur les flèches de l'écran tactile ou utilisez les touches suivantes :



MENU GÉNÉRAL

La **barre supérieure** contient des **raccourcis vers 5 menus contextuels**, dans lesquels vous pouvez trouver toutes les fonctionnalités de PlanetCNC, y compris les **préférences linguistiques** et les **paramètres de la machine**. Si vous souhaitez en savoir plus, vous trouverez toutes les informations nécessaires dans la documentation PlanetCNC TNG, qui peut être téléchargée sur la page de support de notre site web.



CONTRÔLE DU G-CODE



Ces 4 boutons vous permettent de :



Charger un fichier G-code dans PlanetCNC



Démarrer le G-code chargé











Arrêter définitivement le G-code (ne peut pas être repris)



Arrêter temporairement le G-code (peut être repris)

ACTIONS DE LA MACHINE

	Arrêt d'urgence. Arrête immédiatement tous les mouvements de la machine. Veuillez noter que l'arrêt d'urgence doit être activé à l'aide du bouton-poussoir physique, et non de l'écran tactile.
	Aller à XYZ zéro. La machine se déplace rapidement vers les coordonnées de travail X0 Y0 Z0.
	Aller à XY zéro. La machine se déplace rapidement vers les coordonnées de travail X0 Y0.
	Définir le zéro XY. Force les coordonnées de travail X0 et Y0 à l'emplacement actuel de la machine.
	Définir Z zéro. Force les coordonnées de travail Z0 à l'emplacement actuel de la machine.
	Mesurer la longueur d'outil. La machine va descendre lentement jusqu'à ce qu'elle touche la partie métallique de la sonde. Elle définit alors la coordonnée de travail Z0 pour qu'elle soit parfaitement alignée avec la surface inférieure du dispositif.
	Home. La machine se déplacera le long de tous ses axes jusqu'à ce qu'elle touche les interrupteurs de fin de course. Cette fonction permet de référencer l'origine absolue de la machine.
	Equerrage du portique. La machine se déplacera le long de l'axe Y jusqu'à ce qu'elle touche les interrupteurs de fin de course des deux côtés. Cela vous permet d'être sûr que l'axe Y de la machine est parfaitement perpendiculaire à l'axe X.

Parmi ces 8 actions, 4 d'entre elles sont également disponibles sur le clavier :



Pour des **résultats plus précis**, commencez l'action de mesure de la longueur de l'outil avec la sonde près de votre pièce.

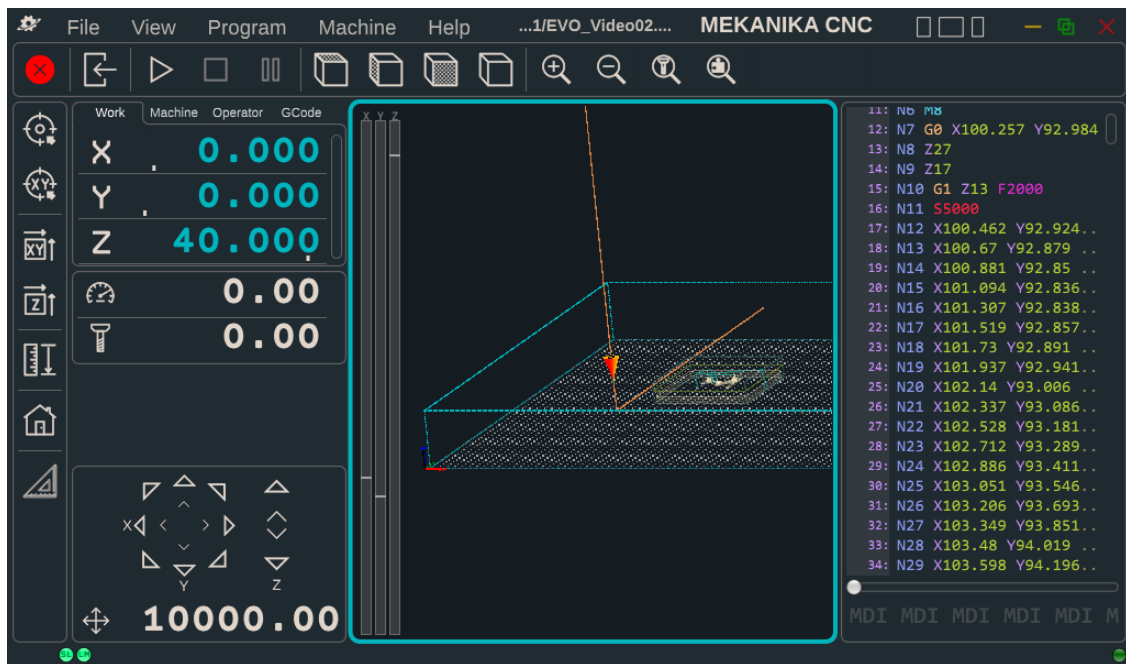


Avant de démarrer l'**équerrage du portique**, rapprochez la machine de l'avant car elle va se déplacer lentement. **N'arrêtez jamais l'action pendant qu'elle est en cours**, sinon vous devrez reconfigurer l'axe Y (cf. [guide de troubleshooting](#))

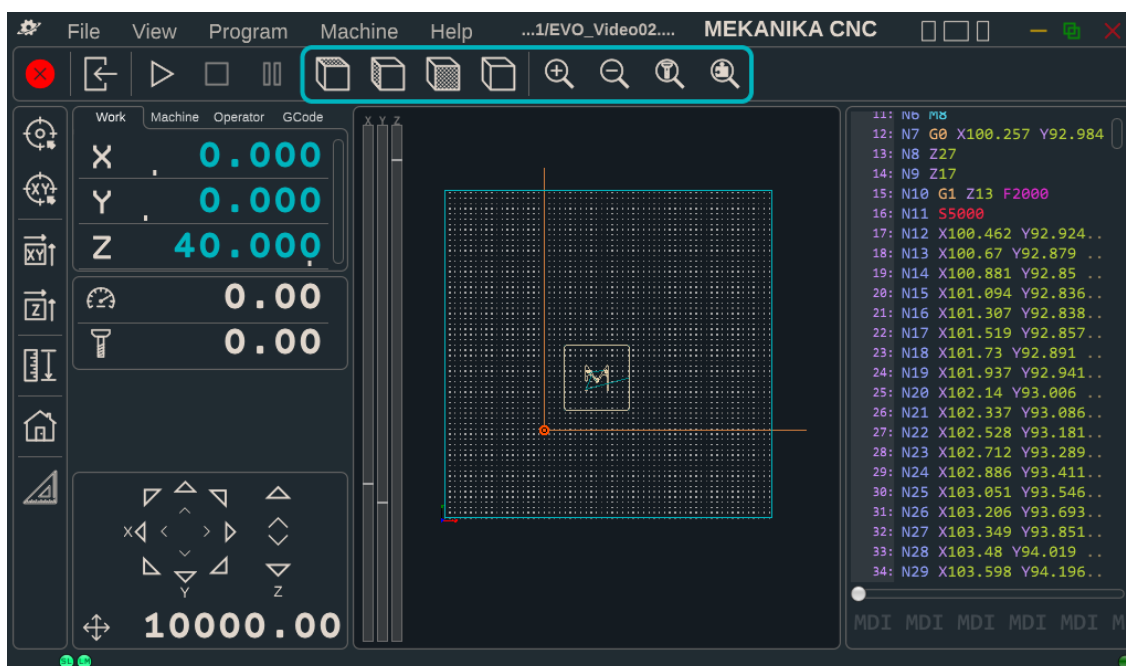
INTERFACE GRAPHIQUE

Au milieu de l'écran, vous trouverez une vue 3D représentant le **volume de travail XYZ atteignable de la machine**. Le **cône orange représente l'outil**, donc le point central de la machine à partir duquel toutes les coordonnées sont calculées.

Si un G-code est chargé, l'interface graphique affichera également le **parcours d'outil** que la machine suivra pour fraiser cette pièce.

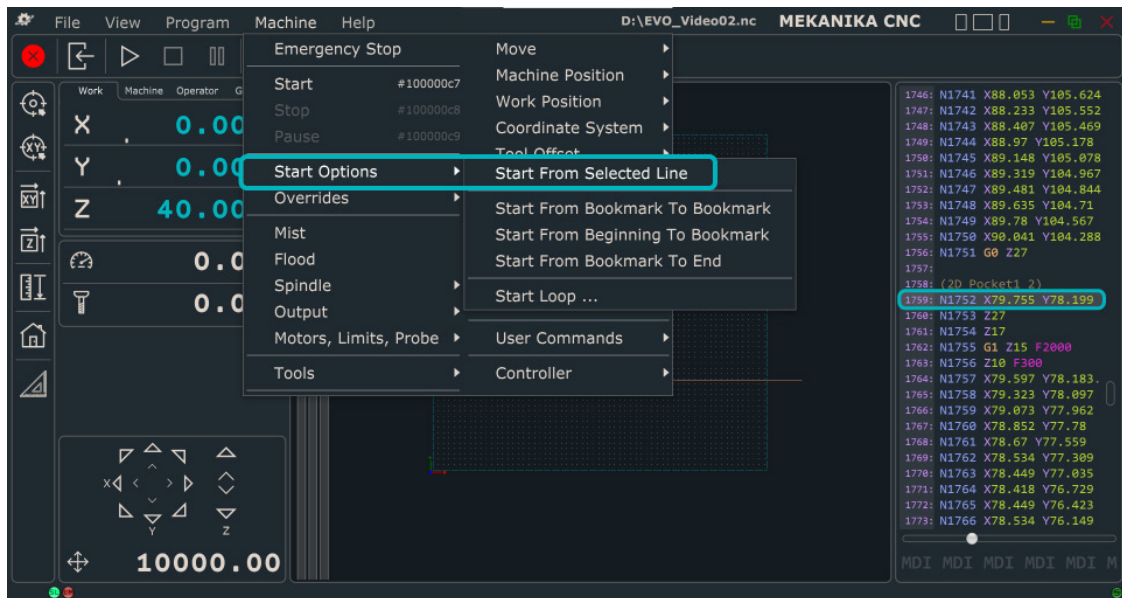


La barre d'outils située en haut permet de **changer les vues** (dessus, côté,...), mais aussi de **zoomer** sur la pièce, sur l'outil, etc.

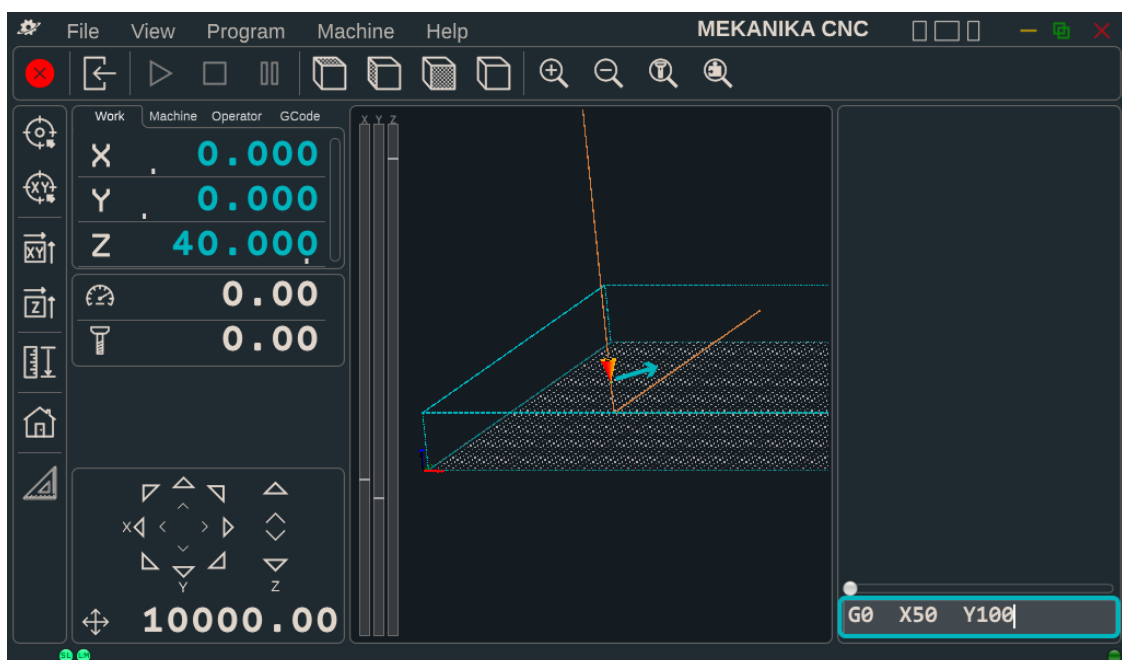


PANNEAU DE G-CODE & LIGNE DE COMMANDE

La dernière section de l'écran est utilisée pour **afficher le G-code chargé**. Vous pouvez l'utiliser pour parcourir votre code, pour l'exécuter ligne par ligne, ou même pour commencer des opérations au milieu de celui-ci, comme le montre l'image ci-dessous.



Au bas de cette section, vous trouverez une **ligne de commande** qui permet de **saisir manuellement le G-code et de l'envoyer directement à la machine**. Par exemple, la commande montrée ci-dessous déplacera la machine à la vitesse maximale aux **coordonnées de travail X50 et Y100**. Si vous souhaitez en savoir plus, vous trouverez toutes les informations nécessaires dans la documentation sur le G-code de PlanetCNC, qui peut être téléchargée sur la page de support de notre site Web.



UTILISATION DE L'ÉCRAN TACTILE

Nos machines fonctionnent sur un **Raspberry Pi** qui sont **directement connectées à l'interface de contrôle**. Cela signifie que vous pouvez l'utiliser comme vous le souhaitez pour organiser vos fichiers, naviguer sur le web, etc. Vous pouvez accéder au bureau en réduisant la fenêtre de PlanetCNC.



Comme avec un smartphone, si vous voulez **ouvrir un fichier ou un programme**, il suffit d'**appuyer une fois** sur l'icône. Si vous voulez faire un **clic droit**, **appuyez plus longuement** sur l'icône et le menu contextuel apparaîtra. Enfin, si vous avez besoin de **taper du texte**, vous pouvez ouvrir le **clavier virtuel** en cliquant sur l'icône de la barre des tâches.

