

# Calibration de l'imprimante



- Pour calibrer votre **extrudeur** :

Sur un extrudeur, la distance de rotation est la distance parcourue par le filament pour une rotation complète du moteur pas à pas. La meilleure façon d'obtenir une valeur précise pour ce paramètre est d'utiliser une procédure de "mesure et ajustement".

Utilisez la procédure suivante :

**Assurez-vous que l'extrudeur contient du filament, que la hotend est chauffée à une température appropriée et que l'imprimante est prête à extruder.**

Utilisez un marqueur pour placer une marque sur le filament à 120 mm de l'entrée de l'extrudeur. Utilisez ensuite un pied à coulisse numérique pour mesurer la distance réelle de cette marque aussi précisément que possible. Notez 120 mm comme **< distance\_de\_la\_marque >**.

Extrudez 100 mm de filament avec la séquence de commande suivante :

**G91** puis validez

**G1 E100 F100** puis validez

Notez 100 mm comme **< distance\_demandée >**.

Attendez que l'extrudeur termine le mouvement (cela prendra plusieurs secondes). Il est important d'utiliser la vitesse d'extrusion lente pour ce test, car une vitesse plus rapide peut provoquer une pression élevée dans l'extrudeur, ce qui fausserait les résultats. (N'utilisez pas les boutons d'extrusion depuis Mainsail ou l'écran pour ce test car ils s'extrudent à un rythme rapide).

Utilisez ensuite un pied à coulisse numérique pour mesurer la nouvelle distance entre l'entrée de l'extrudeur et la marque sur le filament. Notez ceci comme **< distance\_mesurée >**.

Calculez ensuite : **< distance\_de\_la\_marque > - < distance\_mesurée > = < distance\_extrusion >**

Calculez la **rotation\_distance** comme suit :

**< rotation\_distance\_actuelle > \* < distance\_extrusion > / < distance\_demandée > = rotation\_distance**

Note : Vous pouvez récupérer la valeur **< rotation\_distance\_actuelle >** dans le fichier **printer.cfg** à la ligne **rotation\_distance:** de la section **Paramètres Extrudeur & Driver**.

Remplacez ensuite la nouvelle valeur dans le fichier **printer.cfg** en arrondissant la nouvelle **rotation\_distance** à trois décimales.

Voici un exemple :

Après avoir extruder 100 mm, je mesure une distance de 18 mm entre l'entrée de mon extrudeur et le trait sur le filament.

J'ai donc :

Ma valeur initiale < **distance\_de\_la\_marque** > de 120 mm.

Ma valeur demandée < **distance\_demandée** > de 100 mm.

Ma valeur obtenue < **distance\_mesurée** > de 18 mm.

Je calcule donc ma distance d'extrusion actuel pour 100 mm demandé :

< **distance\_de\_la\_marque** > - < **distance\_mesurée** > = < **distance\_extrusion** >

120 - 18 = **102** mm

Je récupère la valeur < **rotation\_distance\_actuelle** > dans le fichier **printer.cfg** à la ligne **rotation\_distance:** de la section **Paramètres Extrudeur & Driver**.

Je calcule donc ensuite ma nouvelle valeur de **rotation\_distance** :

< **rotation\_distance\_actuelle** > \* < **distance\_extrusion** > / < **distance\_demandée** >

7.805 \* 102 / 100 = **7.961**

Je remplace donc la ligne **rotation\_distance: 7.805** du fichier **printer.cfg** par **rotation\_distance: 7.961**.

Plus d'informations ici : [https://www.klipper3d.org/Rotation\\_Distance.html](https://www.klipper3d.org/Rotation_Distance.html)

- Pour calibrer le **PID** de la **Buse**, lancez la macro suivante :  
**CALIBRATION\_PID\_HOTEND\_220**

Note : Il est possible de choisir la température de calibration en cliquant sur la flèche de la macro.

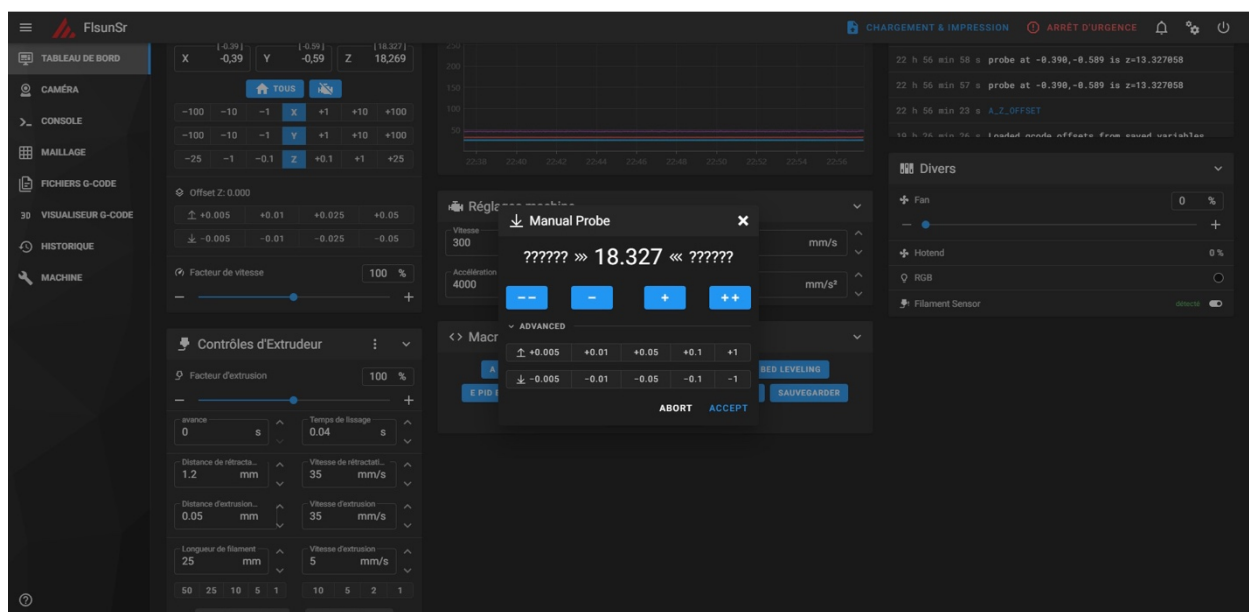
- Pour calibrer le **PID** du **Plateau**, lancez la macro suivante :  
**CALIBRATION\_PID\_BED\_65**

Note : Il est possible de choisir la température de calibration en cliquant sur la flèche de la macro.

- A noter que les calibrations suivantes doivent être exécutées dans cet ordre et peuvent être effectuées via les macros ou directement depuis l'écran :
  - Mesure du **Z-Offset**
  - Calibration des **Capteurs de fin de course**
  - Calibration **Delta**
  - **Nivellement** du plateau
- Mesure du **Z-Offset** via la macro **Z\_OFFSET\_CALIBRATION** ou depuis l'écran.

Note : Le capteur de nivellement doit être branché pour cette opération.

Une fois que le capteur a palpé le plateau, la hotend remonte de quelques centimètres, il faut alors retirer le palpeur et ajuster le Z via le fenêtre qui s'affiche sur Mainsail :



- Calibration des **Capteurs de fin de course** via la macro **ENDSTOPS\_CALIBRATION** ou depuis l'écran.
- Calibration **Delta** via la macro **DELTA\_CALIBRATION** ou depuis l'écran.:
 

Note : Le capteur de nivellement doit être branché pour cette opération.
- Nivellement du plateau via la macro **BED\_LEVELING** ou depuis l'écran.
 

Note : Le capteur de nivellement doit être branché pour cette opération.
- Pour régler le **Pressure Advance**, voir ici :  
[https://www.klipper3d.org/Pressure\\_Advance.html](https://www.klipper3d.org/Pressure_Advance.html)

- Pour ajuster manuellement (sans ADXL) la **compensation de résonance**, voir ici :  
[https://www.klipper3d.org/Resonance\\_Compensation.html](https://www.klipper3d.org/Resonance_Compensation.html)
- Pour mesurer les **Résonances** avec l'ADXL, voir ici :  
[https://www.klipper3d.org/Measuring\\_Resonances.html](https://www.klipper3d.org/Measuring_Resonances.html)