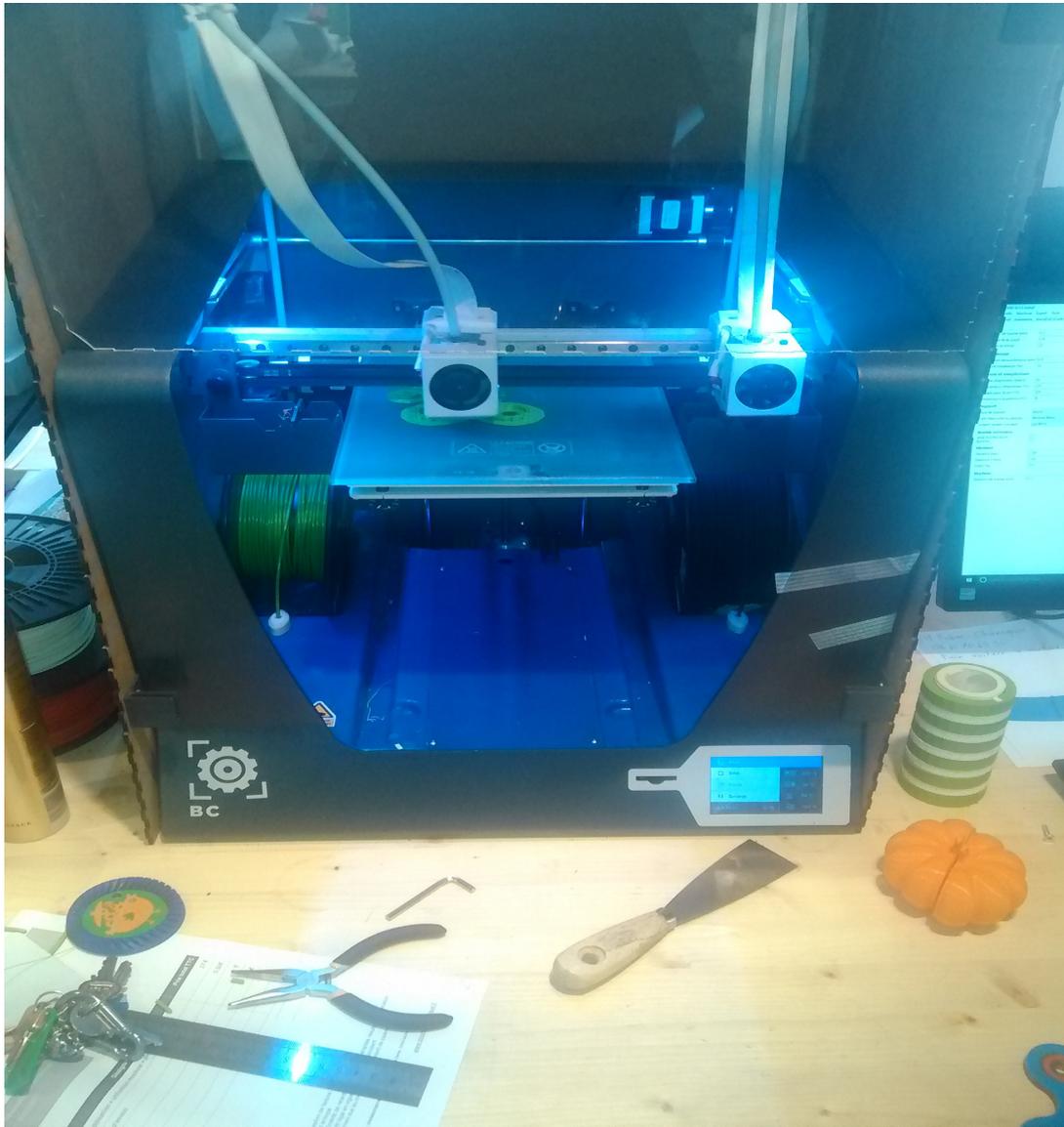


Guide d'utilisation de l'imprimante 3D

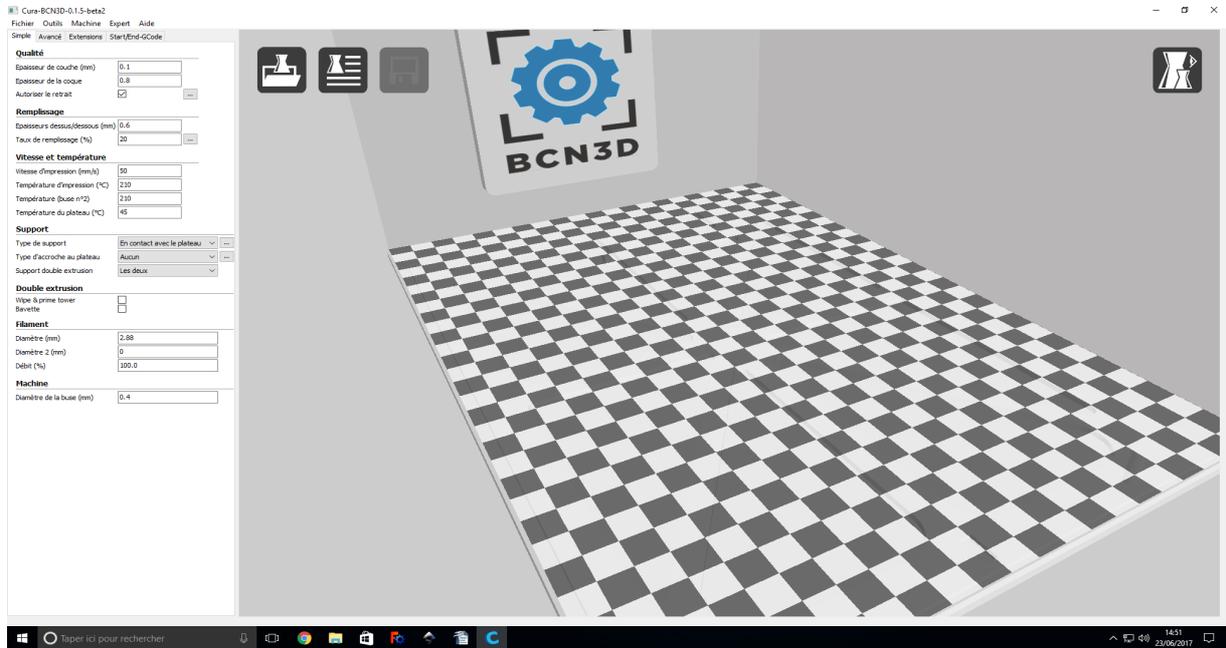


Avant de commencer votre lecture, veuillez noter que ce guide est là pour vous aider et vous rendre autonome dans l'utilisation de cet appareil.

L'imprimante 3D s'utilise avec le logiciel Cura-BCN3D-0.1.5-beta2 dont l'icône sur le bureau de l'ordinateur est la suivante :

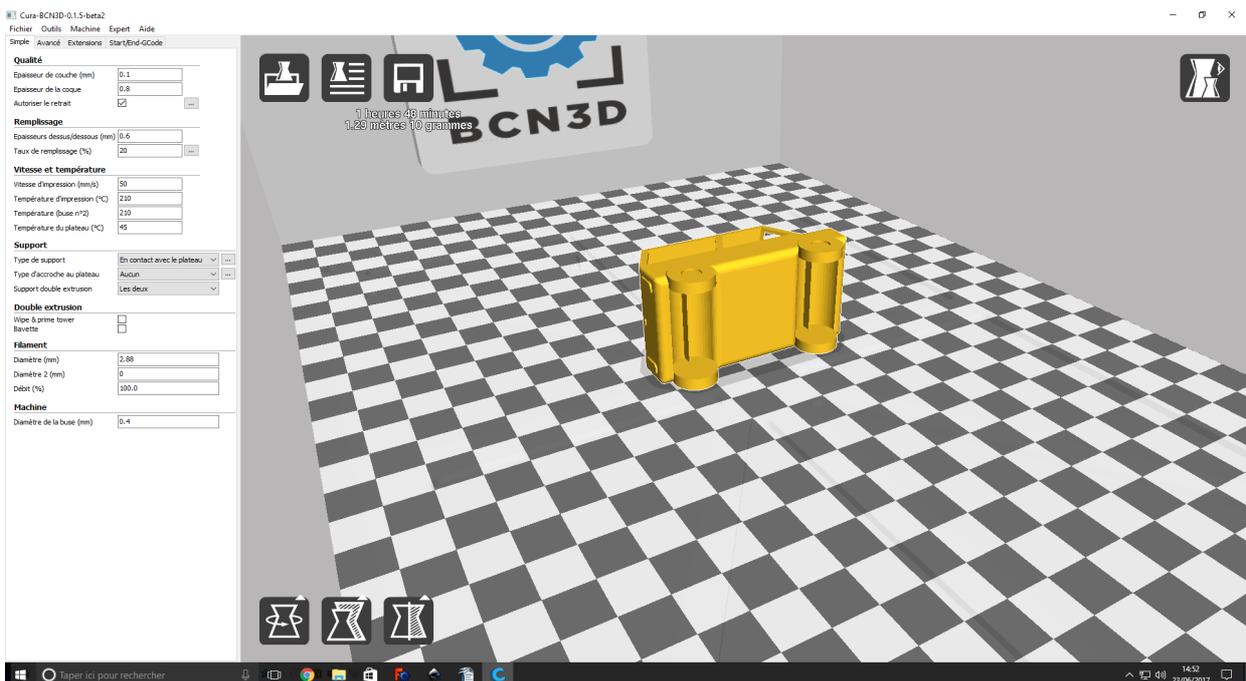


Une fois le logiciel lancé voici l'interface que vous aurez :



Pour ouvrir votre modèle à imprimer, cliquez sur « Fichier » et « Ouvrir un modèle » et vous pouvez aller rechercher votre fichier qui doit avoir de préférence le format (.stl).

Vous allez avoir une petite animation et l'apparition de votre modèle avec une estimation du temps que l'impression va prendre.



Vous avez une liste de paramètres sur la gauche de l'écran qui vont jouer sur le temps et la qualité de l'impression.

Tout d'abord, avant de chercher à modifier un quelconque paramètre, il existe deux types de filaments qui sont utilisés pour l'impression : le PLA et l'ABS, chacun ayant leurs propres caractéristiques et s'adaptant mieux à l'objet que vous souhaitez réaliser.

Ci-dessous un petit tableau pour vous résumer et faciliter votre choix de filament.

<i>Filament</i>	<i>PLA</i>	<i>ABS</i>
<i>Fabrication</i>	A base d'amidon de maïs (écologique)	A base de pétrole
<i>Température de fusion</i>	Entre 180°C et 230°C	Entre 200°C et 260°C
<i>Adhérence</i>	Bonne	Nécessite un plateau chauffant et un spray
<i>Caractéristiques</i>	Fragile, cassant	Lisse et rigide
<i>Résistances</i>	Sensible à l'eau, à la chaleur et aux frottements	Bonne résistance à l'eau et à la chaleur
<i>Rendu</i>	Brillant	Mat
<i>Traitement</i>	Peint et vernis	Lissé à l'acétone et poncé
<i>Vitesse d'impression</i>	Plutôt rapide	Plutôt lent
<i>Usage</i>	Loisir et créer une belle pièce	Industriel et professionnel

Maintenant que vous avez choisi votre filament d'impression, on va passer aux petites caractéristiques à savoir.

Rubrique qualité : vous pouvez augmenter les épaisseurs de couche si votre impression est une ébauche finale de votre objet, vous gagnerez en temps d'impression sinon restez avec une petite épaisseur pour un meilleur rendu.

Rubrique vitesse et température : vous pouvez régler la température d'impression selon le type de filament utilisé sans dépasser le maximum donc entre 180°C et 230°C pour le PLA et entre 200°C et 260°C pour l'ABS.

Rubrique support : il vous est conseillé d'utiliser l'option « brim » pour le type d'accroche au plateau. Lors de l'impression une petite couche de plastique sera placée autour de votre objet qui sera facile à décoller. Elle a pour but d'améliorer le rendu.

Un dernier réglage et important, allez dans l'onglet « Avancé », rubrique « Refroidissement » et pour l'option « Activer le ventilateur » :

- PLA : on coche
- ABS : on ne coche pas

Exemples de réglages pour l'impression

Pour une impression ABS :

Simple	Avancé	Extensions	Start/End-GCode
Qualité			
Épaisseur de couche (mm)		<input type="text" value="0.2"/>	
Épaisseur de la coque		<input type="text" value="0.8"/>	
Autoriser le retrait		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="..."/>
Remplissage			
Épaisseurs dessus/dessous (mm)		<input type="text" value="1"/>	
Taux de remplissage (%)		<input type="text" value="60"/>	<input type="button" value="..."/>
Vitesse et température			
Vitesse d'impression (mm/s)		<input type="text" value="40"/>	
Température d'impression (°C)		<input type="text" value="265"/>	
Température (buse n°2)		<input type="text" value="220"/>	
Température du plateau (°C)		<input type="text" value="75"/>	
Support			
Type de support		<input type="text" value="En contact avec le plateau"/>	<input type="button" value="..."/>
Type d'accroche au plateau		<input type="text" value="Bordure (brim)"/>	<input type="button" value="..."/>
Support double extrusion		<input type="text" value="Premier extrudeur"/>	
Double extrusion			
Wipe & prime tower		<input type="checkbox"/>	
Bavette		<input type="checkbox"/>	
Filament			
Diamètre (mm)		<input type="text" value="2.88"/>	
Diamètre 2 (mm)		<input type="text" value="2.85"/>	
Débit (%)		<input type="text" value="100"/>	
Machine			
Diamètre de la buse (mm)		<input type="text" value="0.4"/>	

Fichier	Outils	Machine	Expert	Aide
Simple	Avancé	Extensions	Start/End-GCode	
Rétraction				
Vitesse (mm/s)		<input type="text" value="40.0"/>		
Longueur (mm)		<input type="text" value="4.5"/>		
Retrait sur changement d'extrudeur (mm)		<input type="text" value="16.5"/>		
Qualité				
Épaisseur de la première couche (mm)		<input type="text" value="0.3"/>		
Épaisseur de ligne pour la première couche (mm)		<input type="text" value="100"/>		
Découpe inférieure (mm)		<input type="text" value="0.0"/>		
Chevauchement pour la double extrusion (mm)		<input type="text" value="0.15"/>		
Vitesse				
Vitesse de positionnement (mm/s)		<input type="text" value="150.0"/>		
Vitesse de la première couche (mm/s)		<input type="text" value="30"/>		
Vitesse de remplissage (mm/s)		<input type="text" value="30"/>		
Top/bottom speed (mm/s)		<input type="text" value="30"/>		
Vitesse d'impression de la coque externe (mm/s)		<input type="text" value="40"/>		
Vitesse d'impression de la coque interne (mm/s)		<input type="text" value="80"/>		
Refroidissement				
Temps minimum par couche (sec)		<input type="text" value="3"/>		
Activer le ventilateur		<input type="checkbox"/>		

Pour une impression PLA :

Simple	Avancé	Extensions	Start/End-GCode
Qualité			
Epaisseur de couche (mm)	<input type="text" value="0.2"/>		
Epaisseur de la coque	<input type="text" value="0.8"/>		
Autoriser le retrait	<input checked="" type="checkbox"/>		...
Remplissage			
Epaisseurs dessus/dessous (mm)	<input type="text" value="0.6"/>		
Taux de remplissage (%)	<input type="text" value="20"/>		...
Vitesse et température			
Vitesse d'impression (mm/s)	<input type="text" value="50"/>		
Température d'impression (°C)	<input type="text" value="210"/>		
Température (buse n°2)	<input type="text" value="200"/>		
Température du plateau (°C)	<input type="text" value="30"/>		
Support			
Type de support	<input type="text" value="Aucun"/>	▼	...
Type d'accroche au plateau	<input type="text" value="Bordure (brim)"/>	▼	...
Support double extrusion	<input type="text" value="Premier extrudeur"/>	▼	
Double extrusion			
Wipe & prime tower	<input type="checkbox"/>		
Bavette	<input type="checkbox"/>		
Filament			
Diamètre (mm)	<input type="text" value="2.88"/>		
Diamètre 2 (mm)	<input type="text" value="0"/>		
Débit (%)	<input type="text" value="100.0"/>		
Machine			
Diamètre de la buse (mm)	<input type="text" value="0.4"/>		

Fichier	Outils	Machine	Expert	Aide
Simple	Avancé	Extensions	Start/End-GCode	
Rétraction				
Vitesse (mm/s)	<input type="text" value="40.0"/>			
Longueur (mm)	<input type="text" value="4.5"/>			
Retrait sur changement d'extrudeur (mm)	<input type="text" value="16.5"/>			
Qualité				
Épaisseur de la première couche (mm)	<input type="text" value="0.3"/>			
Épaisseur de ligne pour la première couche (mm)	<input type="text" value="100"/>			
Découpe inférieure (mm)	<input type="text" value="0.0"/>			
Chevauchement pour la double extrusion (mm)	<input type="text" value="0.15"/>			
Vitesse				
Vitesse de positionnement (mm/s)	<input type="text" value="150.0"/>			
Vitesse de la première couche (mm/s)	<input type="text" value="20"/>			
Vitesse de remplissage (mm/s)	<input type="text" value="0.0"/>			
Top/bottom speed (mm/s)	<input type="text" value="0.0"/>			
Vitesse d'impression de la coque externe (mm/s)	<input type="text" value="0.0"/>			
Vitesse d'impression de la coque interne (mm/s)	<input type="text" value="0.0"/>			
Refroidissement				
Temps minimum par couche (sec)	<input type="text" value="5"/>			
Activer le ventilateur	<input checked="" type="checkbox"/>			

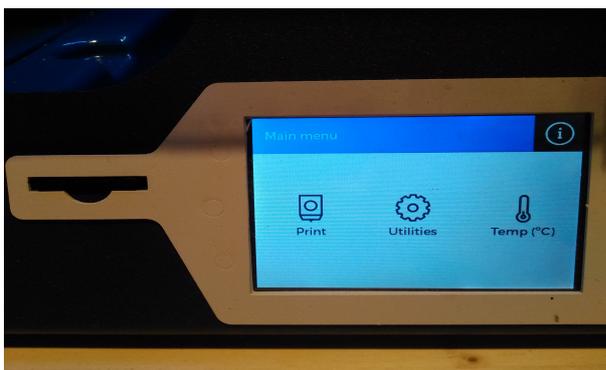
Une fois que vous avez tout préparé, vous pouvez aller dans « Fichier » et cliquez sur « Save Gcode ... » et enregistrer votre fichier dans la carte SD nommé « BCN3D ». Vous pouvez passer sur l'imprimante 3D.

Dans le cadre d'une impression utilisant du plastique ABS, vous pouvez utiliser sur le plateau le spray à côté de l'imprimante, cela améliorera l'accroche du plastique sur le support.

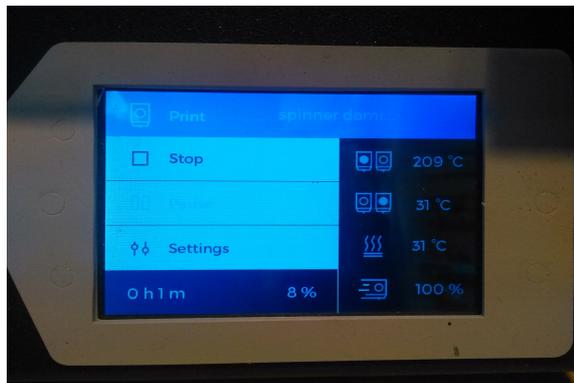
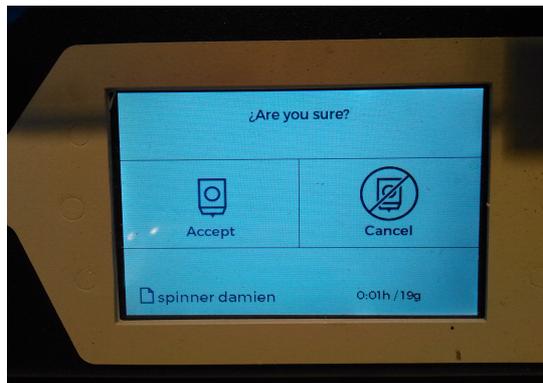


Pour allumer l'imprimante 3D ou la relancer en cas de problème, vous avez sur la gauche en bas, le bouton allumer/éteindre de la machine.

Maintenant, insérez la carte SD dans son emplacement et appuyez sur « Print ». Sur l'écran suivant, utilisez les flèches pour rechercher votre fichier et appuyez dessus pour le sélectionner.



Appuyez sur « Accept » pour lancer l'impression. Pensez régulièrement à surveiller l'avancée de l'impression. En cas de problème ou si vous observez que le résultat ne sera pas bon, vous pouvez appuyer sur « Stop » et recommencer l'impression.



Une fois l'impression terminée, attendez un peu que les températures baissent notamment avant de toucher le plateau et récupérer votre impression.

Nous vous remercions par avance d'avoir lu et suivi ce guide sur l'utilisation de l'imprimante 3D.

L'équipe du Fablab

