

## 2. Sélection du firmware

### INTRODUCTION

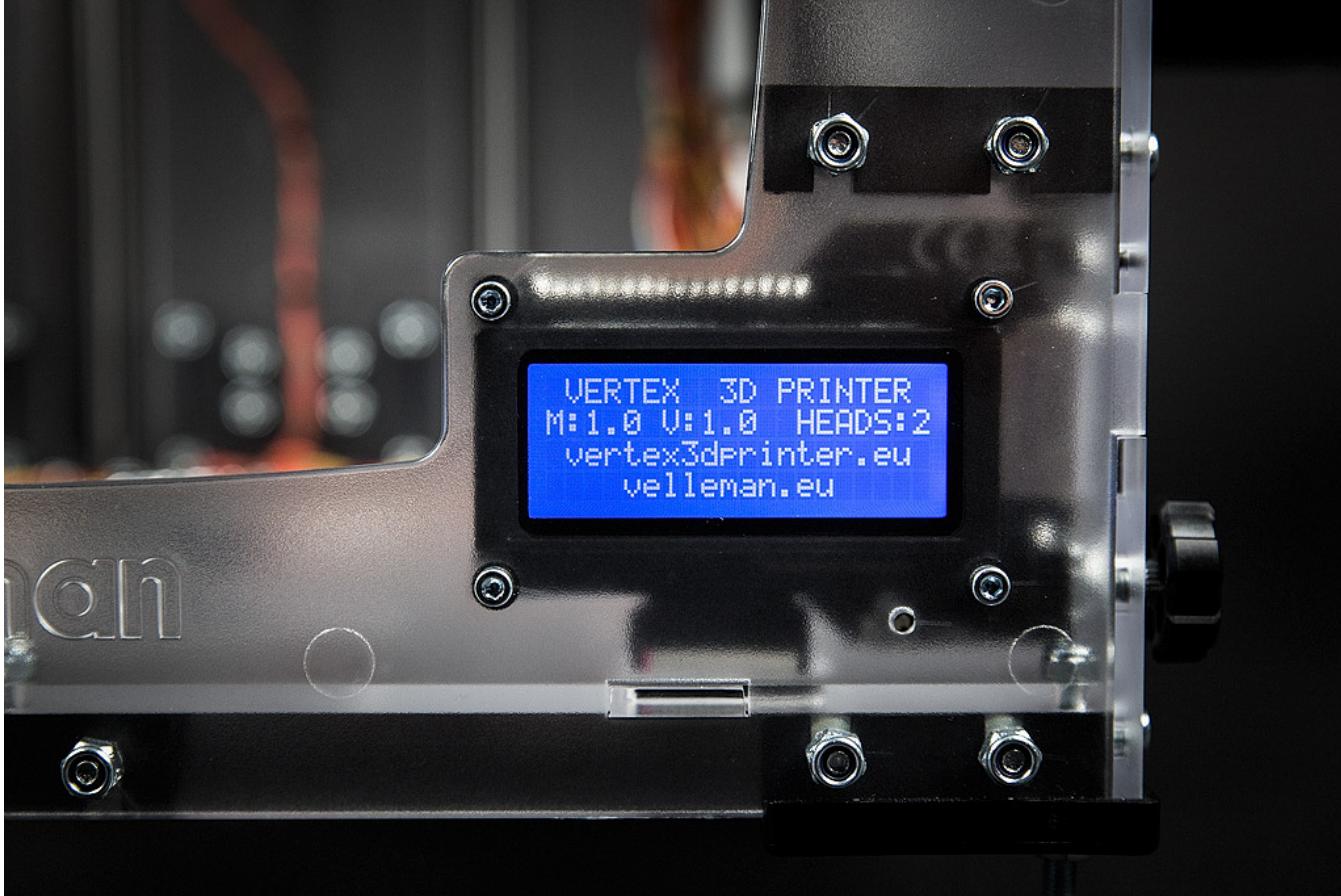
Puisque la carte mère de l'imprimante 3D est capable de commander 2 têtes d'impression, elle quitte l'usine avec le firmware (c'est une partie du logiciel, qui s'exécute dans la puce de la carte mère) qui est fait sur mesure pour la version à double tête du Vertex. Si vous souhaitez cependant utiliser le Vertex mono tête, vous devrez changer le firmware à la version appropriée. Si vous avez déjà le bon firmware, vous pouvez sauter ce chapitre.

Un exemple de l'imprimante ayant une mauvaise version : Quand une imprimante mono tête a le firmware pour deux têtes d'impression, le message **ERR: MINTEMP** est affiché sur LCD, parce qu'elle s'attend à des relevés de température pour les 2 têtes, mais ne reçoit qu'une lecture pour 1 tête. La lecture de la tête numéro 2 sera de **0** que l'imprimante considère comme une valeur d'erreur.

- [Vérification de la version actuelle du firmware](#)
- [Téléchargement du firmware dont vous avez besoin](#)
- [Changement / téléchargement du firmware](#)

### VÉRIFICATION DE LA VERSION ACTUELLE DU FIRMWARE (CHECKING YOUR CURRENT FIRMWARE VERSION)

D'abord, vous devrez vérifier quelle version du firmware est déjà en cours d'exécution sur votre carte mère. Lorsque vous mettez en marche l'imprimante, vous verrez l'écran d'accueil sur l'affichage LCD de l'imprimante; après un certain temps un autre écran est affiché avec les informations sur l'imprimante. Si cet écran disparaît trop vite, vous pouvez l'afficher en appuyant sur le bouton rotatif situé sur le côté de l'imprimante. Pour passer de **I'ÉCRAN ÉTAT (STATUS-SCREEN)** au menu, faites défiler complètement vers le bas jusqu'au menu de **VERSION DU FIRMWARE (FIRMWARE VERSION)** et appuyez encore une fois sur le bouton rotatif pour accéder à ce menu.



La seconde ligne de l'écran affiche la séquence suivante (elle peut être différente sur votre imprimante) :

#### **M:1.0 V:1.0 TÊTES (HEADS):2**

- **M:1.0** : Cela indique que la version **MARLIN** de l'imprimante **s'exécute** . Marlin est le nom d'un firmware open source pour les imprimantes 3D.
- **V:1.0** : Cela indique quelle est la version des modifications **VERTEX** du **firmware** (Marlin), pour la faire fonctionner exclusivement pour le Vertex.
- **TÊTES (HEADS):2** : Cela indique pour **combien de têtes** est configuré le firmware (1 ou 2).

S'il y a des mises à jour de la version Marlin ou des modifications Vertex, ça sera indiqué sur les nouvelles pages, et vous serez en mesure d'installer la version améliorée selon la même procédure, qu'expliqué ci-dessous pour modifier le firmware.

Ainsi, la partie la plus importante de l'information est la dernière entrée, qui indique le nombre de têtes de l'imprimante, qui sont configurées. **Si le nombre exact de têtes ne s'affiche pas correctement, vous devrez changer le firmware.**

Appuyez à nouveau sur le bouton rotatif pour sortir de l'écran **de la VERSION DU FIRMWARE (FIRMWARE VERSION)** .

### **TÉLÉCHARGEMENT DU FIRMWARE (DOWNLOADING THE FIRMWARE) DONT VOUS AVEZ BESOIN**

Sur la [page de téléchargements](#) vous pouvez télécharger la version du firmware dont vous avez besoin. Assurez-vous que vous choisissez la dernière version avec le nombre de têtes adéquat. Décompressez le fichier zip que vous avez téléchargé et sauvegardez le contenu là, où vous pouvez le retrouver.

## CHANGEMENT / TÉLÉCHARGEMENT DU FIRMWARE (CHANGING/UPLOADING THE FIRMWARE)

Puisque le firmware est open source, il est mis à votre disposition dans le code source, cela signifie que vous devez le compiler et le transmettre à la mémoire du microcontrôleur de l'imprimante. Cela semble compliqué, mais c'est en fait assez simple, les seules choses dont vous aurez besoin sont :

- CÂBLE USB
- CONDUIT DE PROGRAMMATION (PROGRAMMING SHUNT)
- Ordinateur fonctionnant sous Windows Vista ou supérieur
- Connexion à Internet

Assurez-vous que le pilote USB de l'imprimante est installé, **AVANT** de la brancher. Si vous n'êtes pas sûr si c'est le cas, vous pouvez télécharger le pilote à partir de cet emplacement :

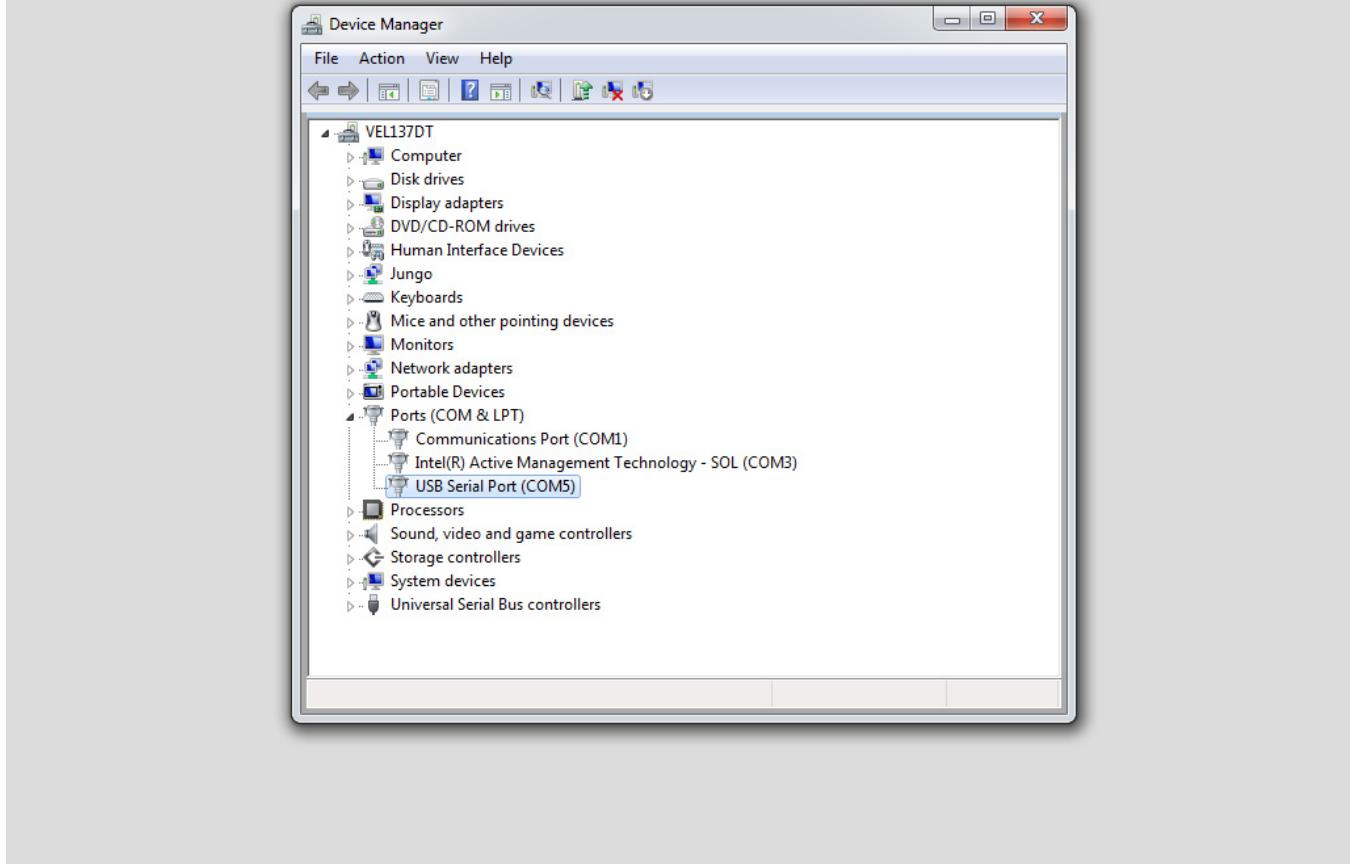
- <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>

Assurez-vous de télécharger le pilote approprié pour votre système (système d'exploitation et version, 32/64-bit, ...)

Ensuite, mettez le Vertex sous tension et branchez-le à votre ordinateur. Si vous connaissez le numéro de port COM de votre imprimante, vous pouvez ignorer cette étape, sinon, ouvrez le **GESTIONNAIRE DE PÉRIPHÉRIQUES (DEVICE MANAGER)** sur votre ordinateur. Vous pouvez le faire de la façon suivante (procédé pour WIN7) :

- Appuyez sur démarrage
- Tapez **exécuter**
- Dans la fenêtre qui apparaît tapez : **mmc devmgmt.msc**
- La fenêtre du **GESTIONNAIRE DE PÉRIPHÉRIQUES (DEVICE MANAGER)** devrait apparaître.
- Ouvrez la liste des **Ports (COM et LPT)**
- Cherchez **port USB série (COMxxx)**

Le chiffre à côté de **COM** est le numéro de port COM de votre imprimante. Notez bien ce numéro.



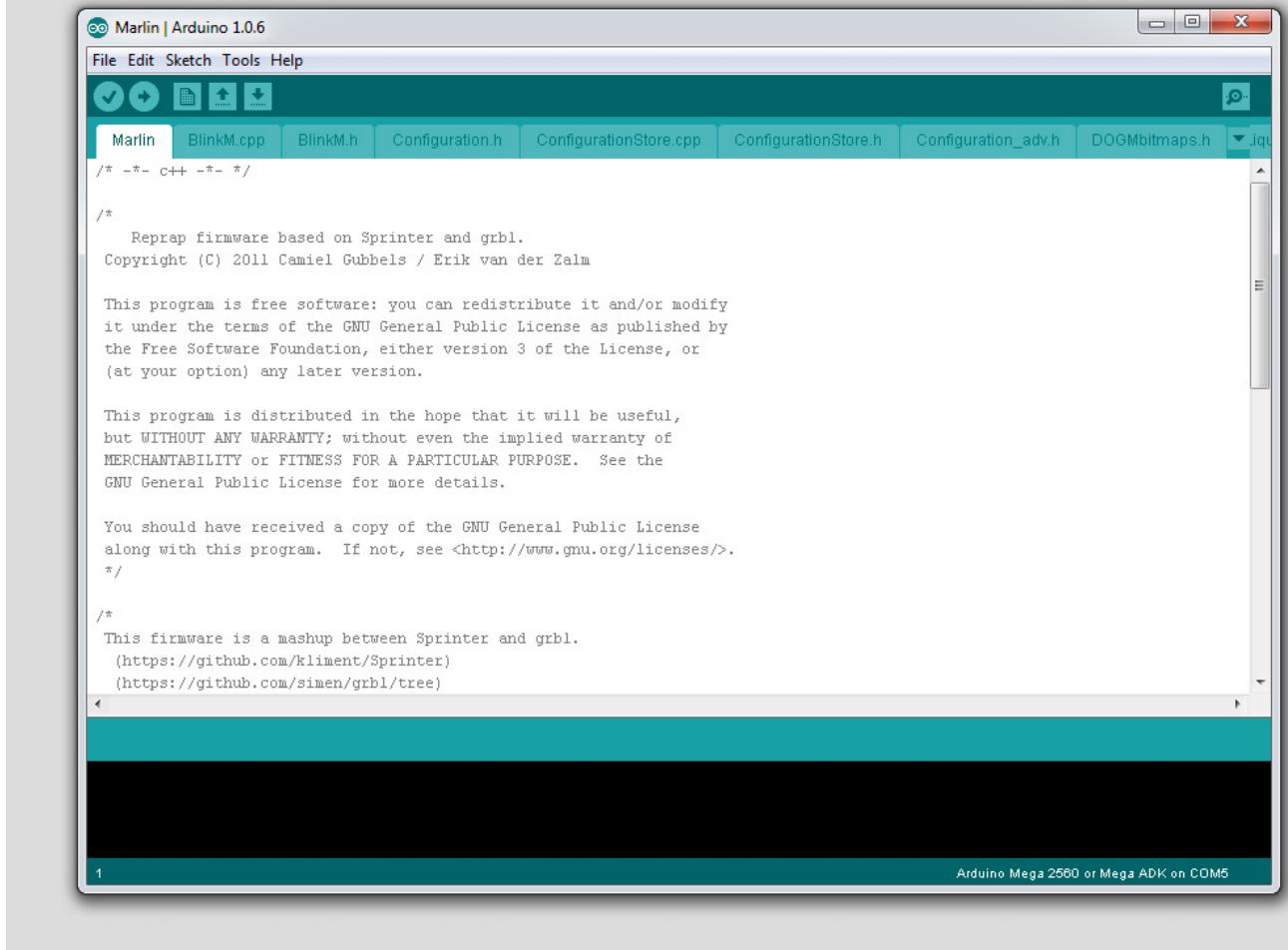
Ensuite, vous aurez besoin de vous procurer le logiciel Arduino, qui vous permet de charger, modifier, compiler et mettre en ligne le firmware de l'imprimante. Voici le lien pour le télécharger :

- <http://arduino.cc/en/Main/Software>

## VERSION DE ARDUINO

Veuillez vérifier que vous utilisez la version **1.0.6** de Arduino.

Une fois que vous aurez téléchargé et installé Arduino, vous n'avez plus qu'à vous rendre dans le fichier où vous avez sauvegardé tous les fichiers que vous avez téléchargés et décompressés du **firmware que vous souhaitez charger dans l'imprimante** . Ensuite, cherchez un fichier nommé : **Marlin.ino** , faites un double clic dessus. Le logiciel Arduino s'exécutera et affichera le code source de l'imprimante.



```
/* -*- C++ -*- */

/*
  RepRap firmware based on Sprinter and grbl.
  Copyright (C) 2011 Camiel Gubbels / Erik van der Zalm

  This program is free software: you can redistribute it and/or modify
  it under the terms of the GNU General Public License as published by
  the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
  (at your option) any later version.

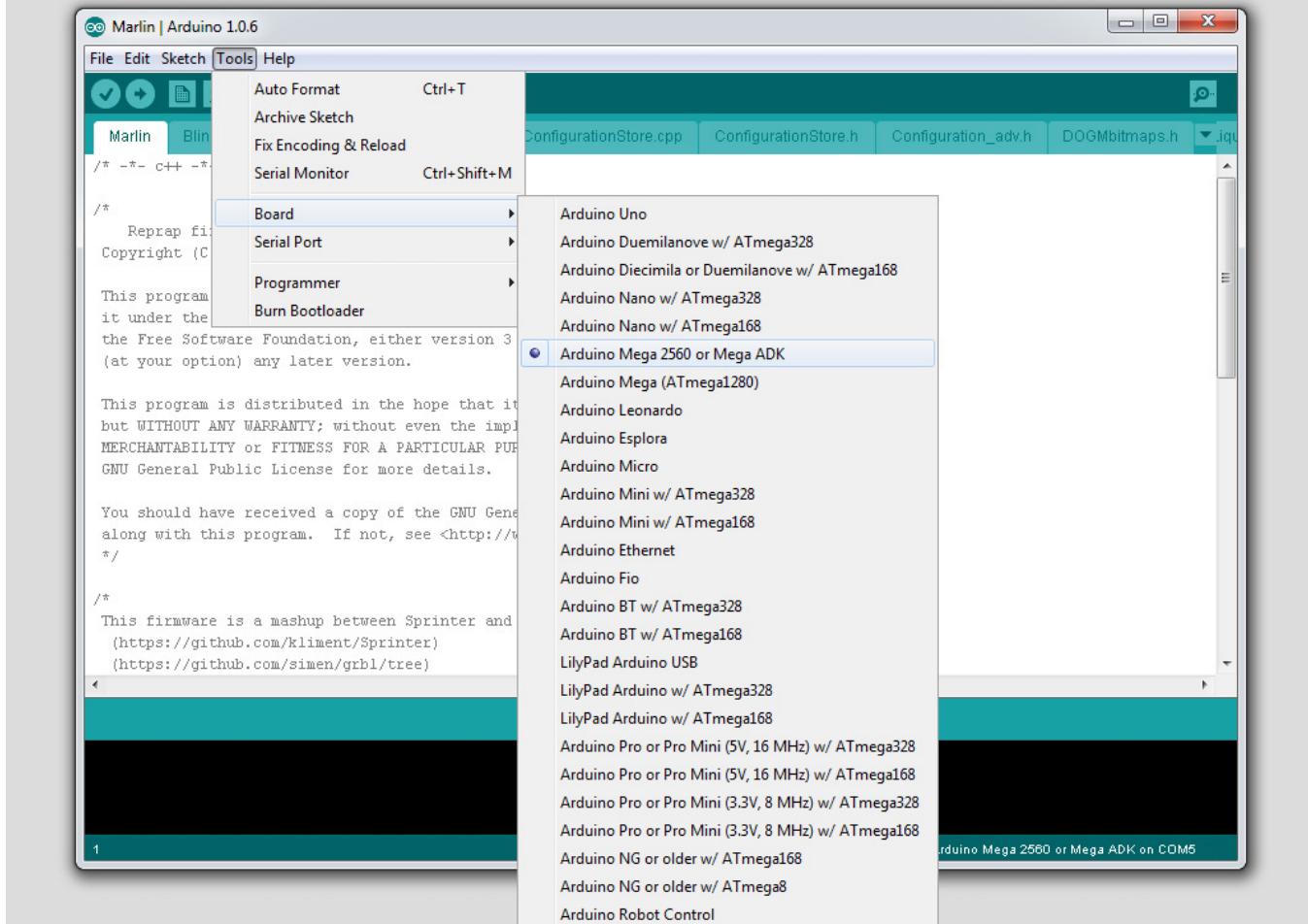
  This program is distributed in the hope that it will be useful,
  but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
  MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
  GNU General Public License for more details.

  You should have received a copy of the GNU General Public License
  along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

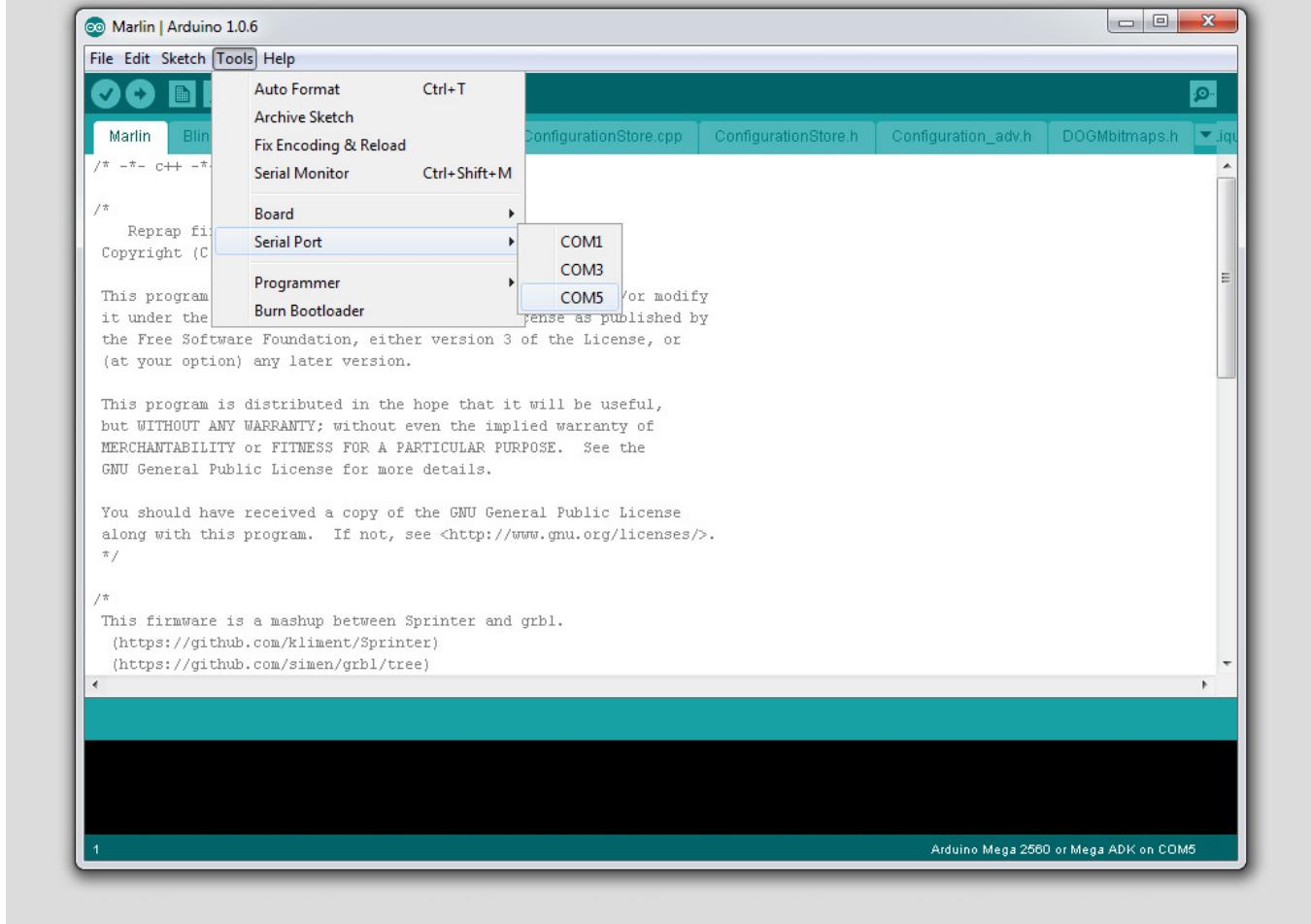
  This firmware is a mashup between Sprinter and grbl.
  (https://github.com/klimint/Sprinter)
  (https://github.com/simen/grbl/tree)

```

À présent, rendez-vous dans le menu **Outils** (Tools) de Arduino et sélectionnez **Carte** (Board). Dans la liste, sélectionnez **Arduino MEGA 2560 ou MEGA ADK** .



Toujours dans le menu **Outils** (Tools), sélectionnez **Port série** (Serial port) et choisissez le **port COM de votre imprimante** .

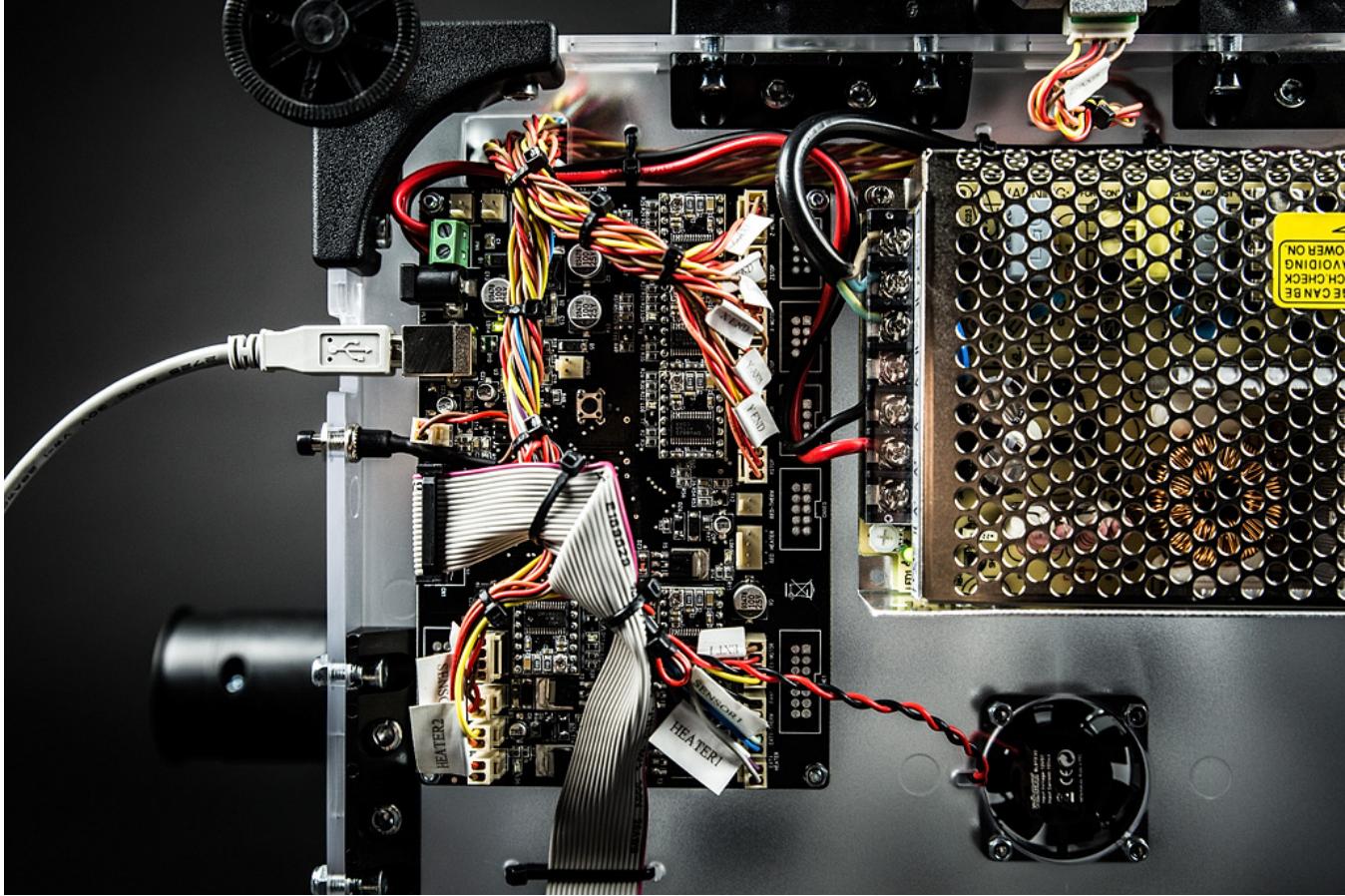


## RETIREZ L'IMPRIMANTE DU SECTEUR

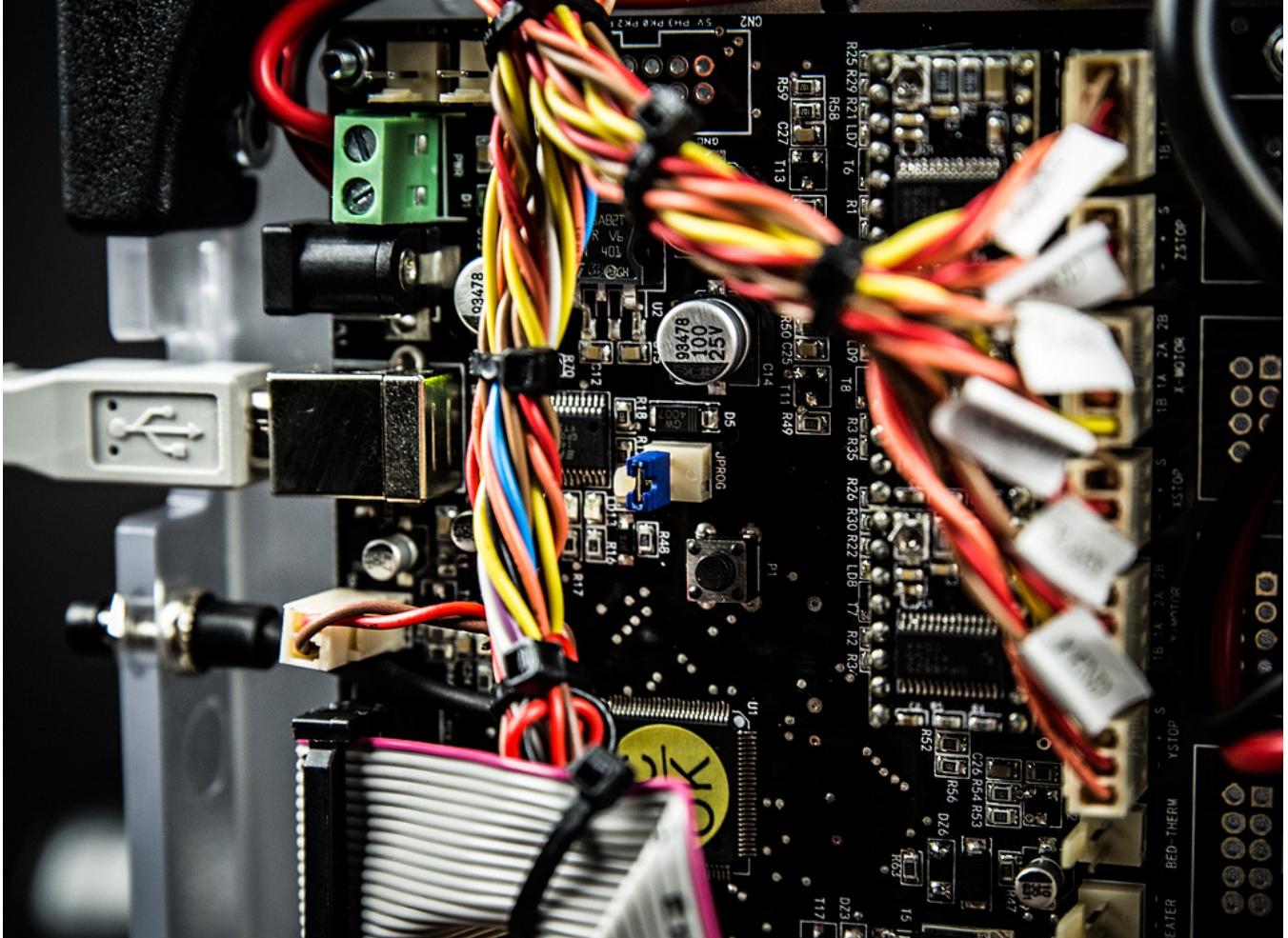
**Retirez** l'imprimante du secteur avant de continuer! Le processus d'upload prend un certain temps, et si l'imprimante reste branchée, il se peut que certains éléments chauffants se surchauffent.

Il est donc capital de **retirez l'imprimante du secteur** lorsque vous effectuez une mise à jour du firmware ou que vous modifiez la carte mère.

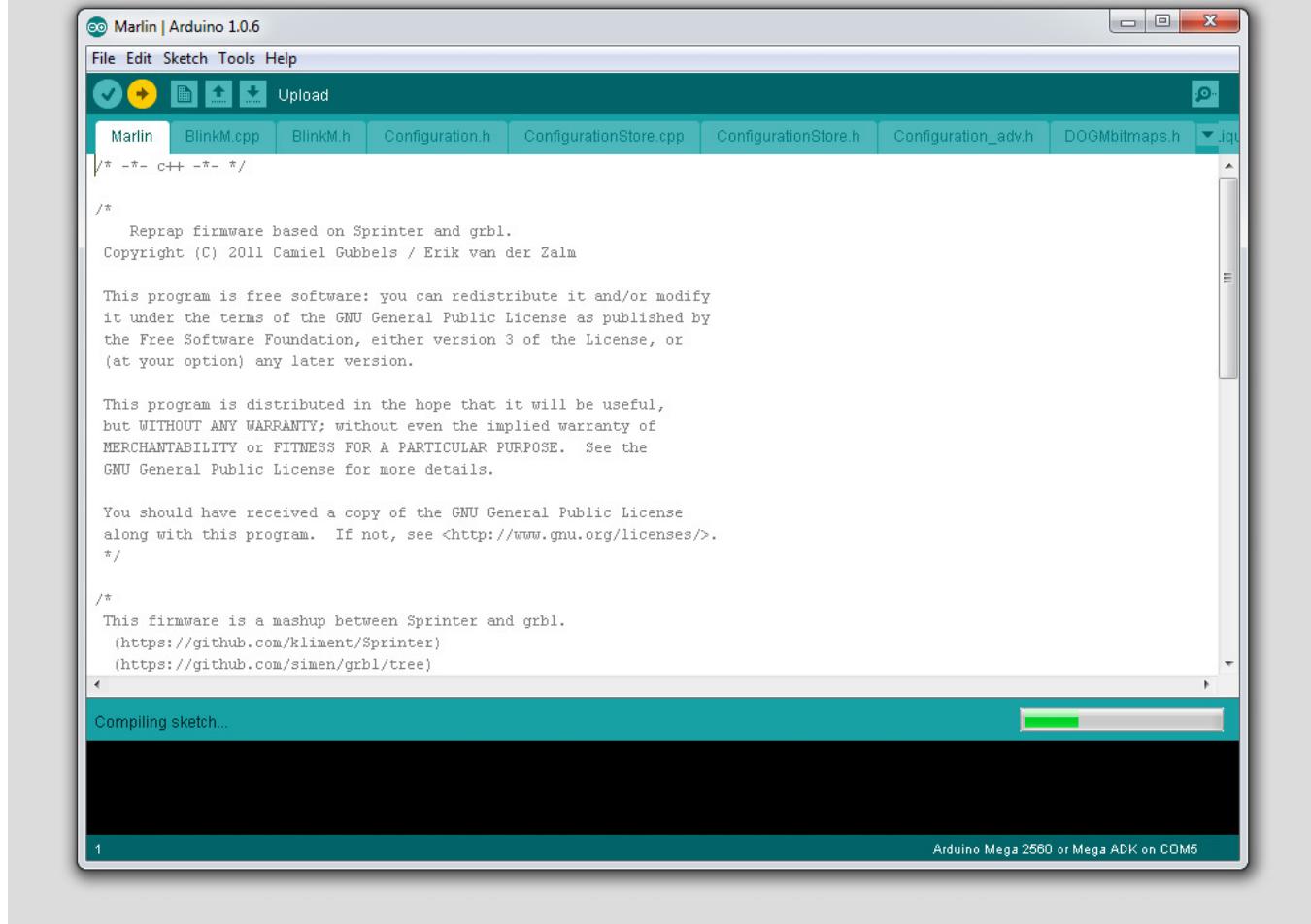
À présent, couchez délicatement l'imprimante sur la table afin de pouvoir accéder à la carte mère. **Méfiez-vous des raccordements au réseau pendant que vous travaillez sur la carte mère !**



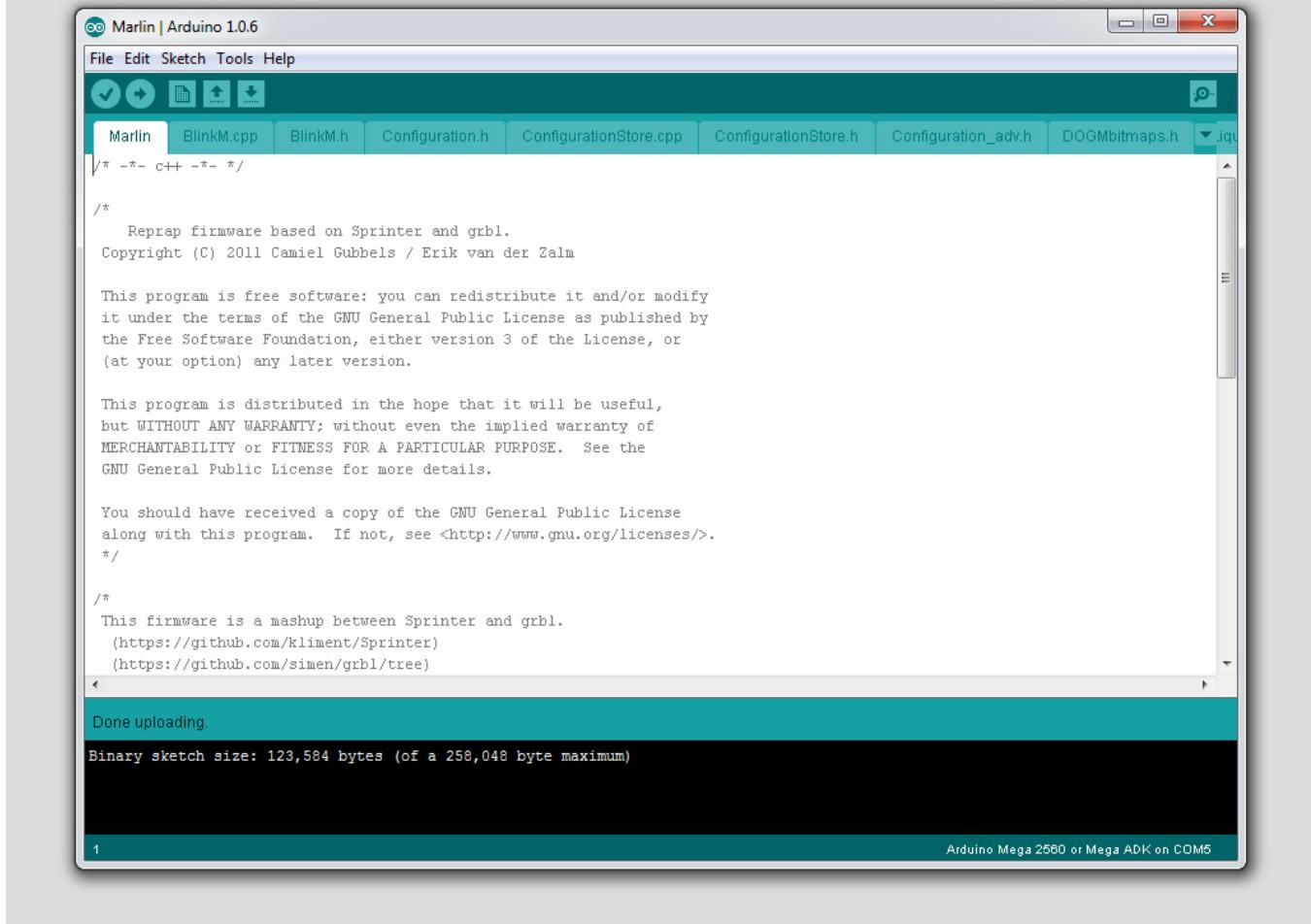
Placer le CAVALIER DE PROGRAMMATION sur le connecteur JPROG comme indiqué sur l'image. celui-ci permet à l'ordinateur de changer le firmware sur le microcontrôleur.



À présent, appuyez sur le bouton **(chargement)** (Upload) du logiciel Arduino. Le logiciel compilera dans un premier temps le code source et il le chargera sur l'imprimante 3D de Vertex. La diode de chargement USB clignotera alors sur la carte mère.



Une fois la fin du chargement confirmée par Arduino, vous pouvez retirer le câble et relever l'imprimante. À présent, vous pouvez aller à l'écran **VERSION DE FIRMWARE** (FIRMWARE VERSION) sur l'écran LCD pour vérifier si le firmware s'est installé correctement.



Marlin | Arduino 1.0.6

File Edit Sketch Tools Help

Marlin BlinkM.cpp BlinkM.h Configuration.h ConfigurationStore.cpp ConfigurationStore.h Configuration\_adv.h DOGMbitmaps.h

```
/* -*- C++ -*- */

/*
  RepRap firmware based on Sprinter and grbl.
  Copyright (C) 2011 Camiel Gubbels / Erik van der Zalm

  This program is free software: you can redistribute it and/or modify
  it under the terms of the GNU General Public License as published by
  the Free Software Foundation, either version 3 of the License, or
  (at your option) any later version.

  This program is distributed in the hope that it will be useful,
  but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
  MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
  GNU General Public License for more details.

  You should have received a copy of the GNU General Public License
  along with this program. If not, see <http://www.gnu.org/licenses/>.

  This firmware is a mashup between Sprinter and grbl.
  (https://github.com/kliment/Sprinter)
  (https://github.com/simen/grbl/tree)

  Done uploading.

  Binary sketch size: 123,584 bytes (of a 258,048 byte maximum)
```

1 Arduino Mega 2560 or Mega ADK on COM5

## RECHARGER LES RÉGLAGES EEPROM

Après le téléchargement de la dernière version du firmware, ne pas oublier de **recharger les réglages EEPROM**. Les valeurs sauvegardées sur l'imprimante sont mises à jour, puisque celles-ci ne sont pas mises à jour par la procédure de téléchargement d'Arduino. Aller au menu **SETTINGS**, défilez vers **RESTORE FAILSAFE**, ouvrir ce menu et le firmware télécharge les nouvelles valeurs dans l'EEPROM. Choisir le menu **STORE MEMORY** (dans le menu **SETTINGS**) pour sauvegarder les nouvelles valeurs. **NE PAS OUBLIER CETTE ÉTAPE**

Chapitre suivant : [Afficheur LCD](#)

Affiché - Fri, Oct 31, 2014 11:47 AM.

Nombre d'article: 142 | Dernière mise à jour: Wed, Sep 30, 2015 10:23 AM

URL en ligne: <http://manuals.velleman.eu/article.php?id=142>