



Energie Router

NOTICE DE

PROGRAMMATION

PVROUTER

Pré-requis:

=> Il vous faut l'application IDE Arduino 1.8.x (la version doit être antérieure à la version 2.0.x)

Legacy IDE (1.8.X)

Arduino IDE 1.8.19

The open-source Arduino Software (IDE) makes it easy to write code and upload it to the board. This software can be used with any Arduino board.

Refer to the [Getting Started](#) page for Installation instructions.

SOURCE CODE

Active development of the Arduino software is [hosted by GitHub](#). See the instructions for [building the code](#). Latest release source code archives are available [here](#). The archives are PGP-signed so they can be verified using [this](#) gpg key.

DOWNLOAD OPTIONS

- Windows** Win 7 and newer
- Windows** ZIP file
- Windows app** Win 8.1 or 10 [Get](#)
- Linux** 32 bits
- Linux** 64 bits
- Linux** ARM 32 bits
- Linux** ARM 64 bits
- Mac OS X** 10.10 or newer

[Release Notes](#)

[Checksums \(sha512\)](#)

Previous Releases

Download the previous version of the current release, the classic 1.0.x, or old beta releases.

DOWNLOAD OPTIONS

- Previous Release 1.8.18**
- Arduino 1.0.x**
- Arduino 1.5.x beta**

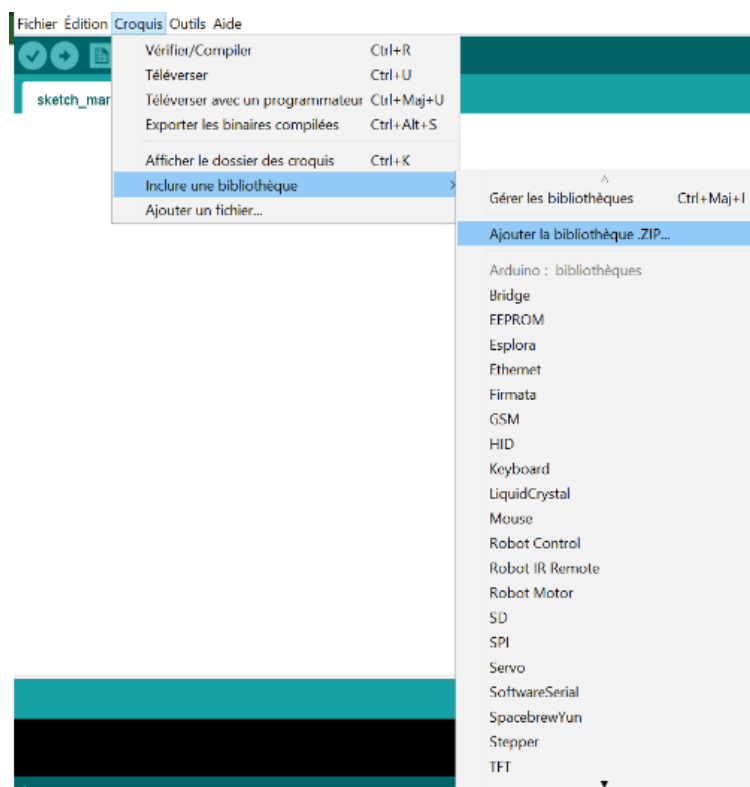
=> Pour certaines applications il vous faudra les bibliothèques suivantes:

- Jeelib
- Timer 1
- One Wire

Pour ajouter les bibliothèques à la librairie de l'IDE Arduino il faut:

- Télécharger les bibliothèques sur notre page de téléchargement:
<https://mk2pvrouter.com/index.php/telechargement/>
- Insérer les bibliothèques dans l'IDE en suivant les instructions suivantes :

Ouvrez l'IDE et allez dans “Croquis / Inclure une bibliothèque / Ajouter la bibliothèque .ZIP..”



Recherchez les trois .ZIP et ajoutez-les de la même manière.

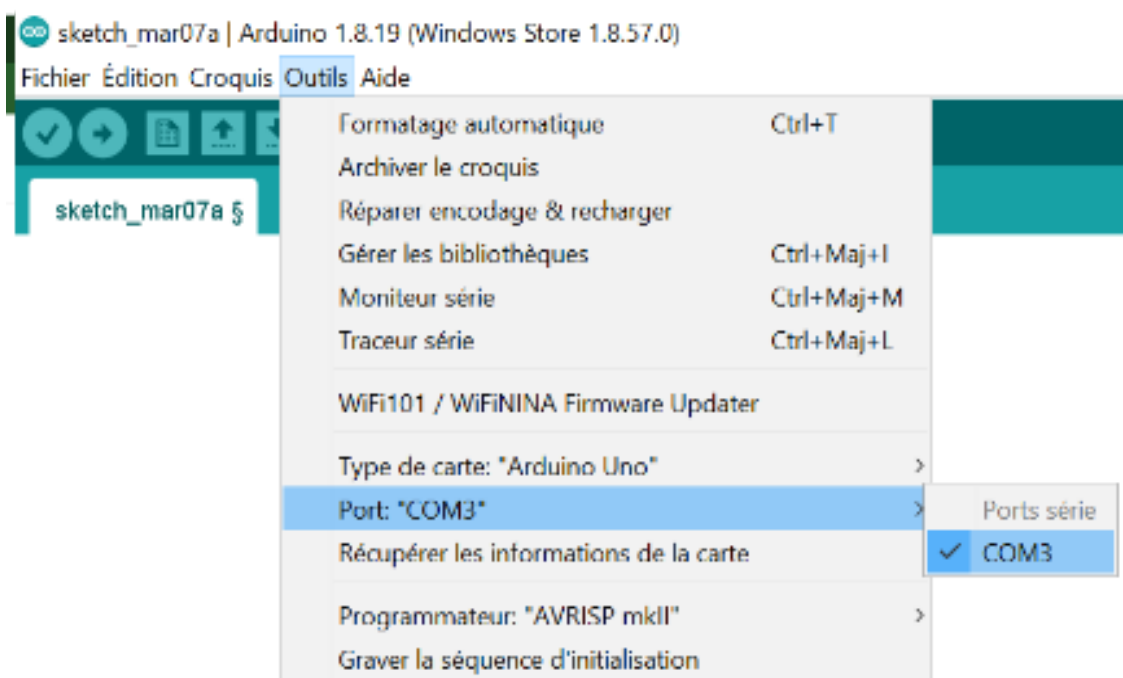
Téléverser un sketch:

Plusieurs sketches ou croquis sont disponibles sur notre page téléchargement.

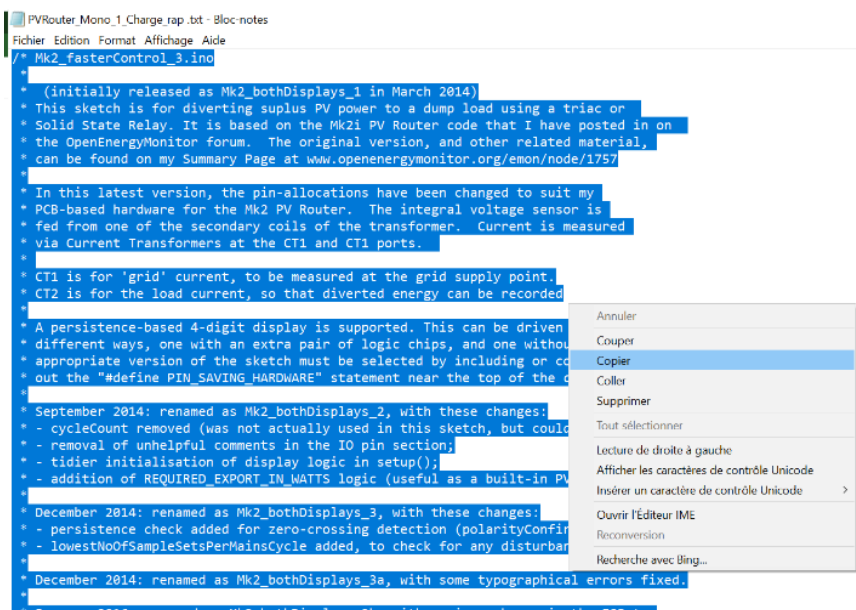
Vous pouvez trouver des sketches de test, d'étalonnage ou calibration, ainsi que les croquis finaux pour plusieurs applications.

Pour téléverser ces croquis veuillez suivre la procédure finale:

- Il vous faut tout d'abord votre Pvrouter entièrement assemblé et testé.
- Télécharger le croquis que vous devez téléverser sur notre page de téléchargement.
<https://mk2pvrouter.com/index.php/telechargement/>
- Brancher votre module USB / FTDI à votre PC et sélectionner le bon port dans l'IDE Arduino:



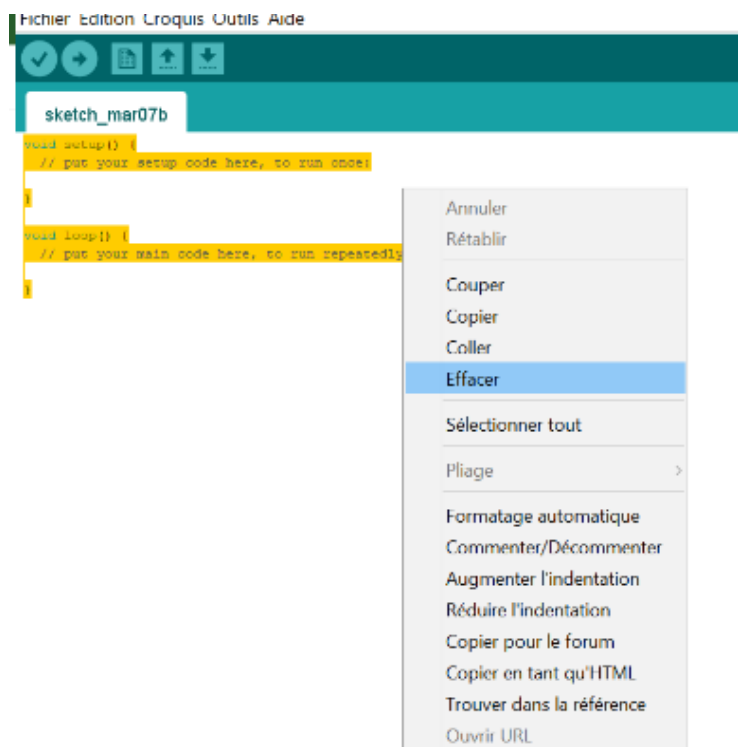
- Ouvrir le croquis (.txt) préalablement téléchargé avec un logiciel de traitement de texte (comme “Bloc-note”), copier l’intégralité du code:



```

// Mk2_fasterControl_3.ino
/*
 * (initially released as Mk2_bothDisplays_1 in March 2014)
 * This sketch is for diverting surplus PV power to a dump load using a triac or
 * Solid State Relay. It is based on the Mk2i PV Router code that I have posted in on
 * the OpenEnergyMonitor forum. The original version, and other related material,
 * can be found on my Summary Page at www.openenergymonitor.org/emon/node/1757
 *
 * In this latest version, the pin-allocations have been changed to suit my
 * PCB-based hardware for the Mk2 PV Router. The integral voltage sensor is
 * fed from one of the secondary coils of the transformer. Current is measured
 * via Current Transformers at the CT1 and CT1 ports.
 *
 * CT1 is for 'grid' current, to be measured at the grid supply point.
 * CT2 is for the load current, so that diverted energy can be recorded
 *
 * A persistence-based 4-digit display is supported. This can be driven
 * different ways, one with an extra pair of logic chips, and one without.
 * appropriate version of the sketch must be selected by including or co
 * out the "#define PIN_SAVING_HARDWARE" statement near the top of the c
 *
 * September 2014: renamed as Mk2_bothDisplays_2, with these changes:
 * - cycleCount removed (was not actually used in this sketch, but could
 * - removal of unhelpful comments in the IO pin section;
 * - tidier initialisation of display logic in setup();
 * - addition of REQUIRED_EXPORT_IN_WATTS logic (useful as a built-in PV
 *
 * December 2014: renamed as Mk2_bothDisplays_3, with these changes:
 * - persistence check added for zero-crossing detection (polarityConfin
 * - lowestNoOfSampleSetsPerMainsCycle added, to check for any disturban
 *
 * December 2014: renamed as Mk2_bothDisplays_3a, with some typographical errors fixed.
 * January 2016: renamed as Mk2_bothDisplays_3b, with a minor change in the ICR to
  
```

- Effacer dans l’IDE Arduino le code d’origine et collez l’intégralité de votre code:



```

// sketch_mar07b
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
}

void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
}
  
```

- Brancher le module USB / FTDI sur votre carte mère en respectant le bon sens (Pin GND du module FTDI sur le pin 0V de la carte mère):

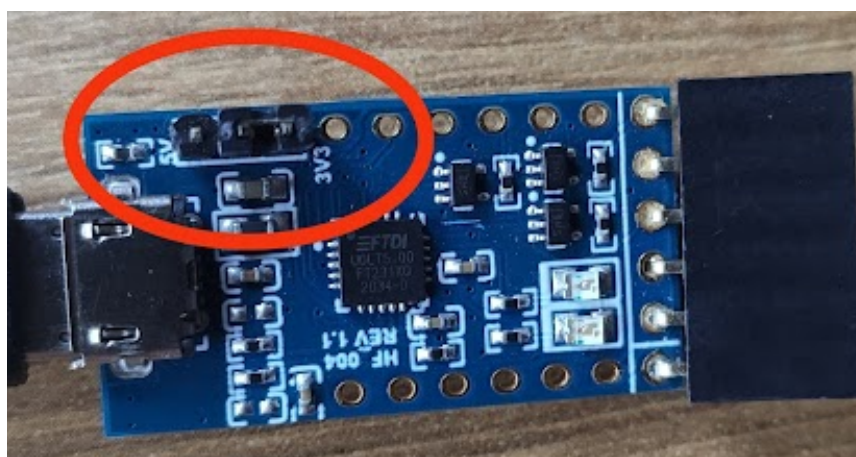


- Sélectionner la tension du module FTDI en fonction de la tension de l'alimentation de votre carte mère à l'aide du switch présent sur ce dernier (3.3V ou 5V)

Pour rappel, généralement :

Carte mère avec RF - 5V

Carte mère SANS RF 3.3V



- Mettre sous tension la carte mère en place dans le boîtier en la branchant au secteur.
- Téléverser le sketch :



Le croquis va d'abord se compiler et se téléverser vers votre Pvrouter. Pendant le téléversement les leds du module FTDI doivent clignoter rapidement et l'IDE Arduino vous indiquera que le téléversement est terminé.



Energie Router

- Vous pouvez démarrer le moniteur série pour visualiser les données que communique votre carte mère:

```
COM3
16:13:38.967 ->
16:13:38.967 -> -----
16:13:39.014 -> Sketch ID:      Mk2_fasterControl_3.ino
16:13:39.061 ->
16:13:39.061 -> ADC mode:      125 us fixed timer
16:13:39.108 -> powerCal_grid =      0.0435
16:13:39.155 -> powerCal_diverted = 0.0435
16:13:39.155 -> Anti-creep limit (Joules / mains cycle) = 5
16:13:39.201 -> Export rate (Watts) = 0
16:13:39.248 -> zero-crossing persistence (sample sets) = 1
16:13:39.295 -> continuity sampling display rate (mains cycles) = 250
16:13:39.342 -> capacityOfEnergyBucket_long = 413793
16:13:39.389 -> singleEnergyThreshold_long   = 206896
16:13:39.436 -> >>free RAM = 1145
16:13:39.436 -> ----
16:13:42.011 -> Go!
16:13:46.965 -> 53
16:13:51.961 -> 53
16:13:56.968 -> 53
16:14:01.970 -> 53
```

- Après le téléversement final vous pouvez mettre hors tension votre installation, débrancher votre module FTDI de la carte mère ainsi que de votre PC et finir la mise en conformité de votre boîtier.