

Période

Du 23 au 27 janvier 2012

Auteurs

- Victor Jolissaint
- Florian Lissot

Matériel utilisé

- Arduino UNO
- Capteur DHT11
 - Température
 - Humidité
- Ecran LCD 48*84
- Shield Ethernet

Partenaires



QUOI ? POURQUOI ? COMMENT ?

- Un inter-semestre : En FIP3A, cette semaine nous propose une ouverture.
- Un choix : le #FabLab !

Une station météo

- L'idée est partie d'un volonté de créer un système de *monitoring* pour les plantes.
- La réalisation s'étend à des usages plus généraux.

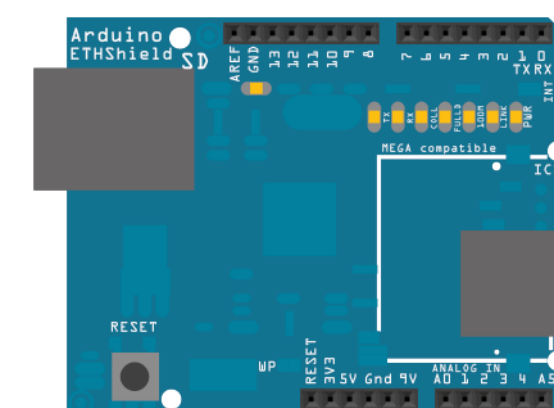


Fig.1 – Arduino Uno



Fig.2 – Capteur DHT11 de température et d'humidité

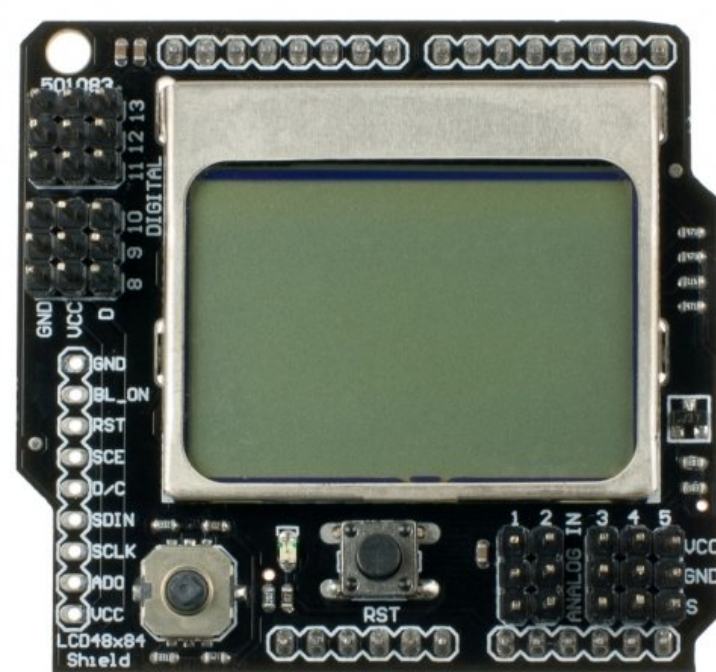


Fig.3 – Shield LCD 48*84 pixels

PHASE 1 : MESURE ET AFFICHAGE SUR ÉCRAN LCD

Capteur de température et d'humidité

- C'est l'élément essentiel au dispositif, c'est lui qui nous fournit les données.
- Le capteur est directement connecté à un microcontrôleur 8 bits.
- Il délivre un signal digital calibré : ceci permet d'obtenir les deux mesures.

Écran LCD

- Il a été la première phase de notre projet : visualiser les mesures du capteur en temps réel, sur un même écran.
- Grâce à des bibliothèques, il est possible d'y afficher des chaînes de caractères.
- Il a également été possible d'exposer des images (format bitmaps converti en hexadécimal).

PHASE 2 : MONITORING

Envoi des mesures sur un serveur

- Ceci est rendu possible par l'adjonction d'un *shield* Ethernet.
- Après la configuration de l'Arduino et la création d'un serveur, il nous a été possible de communiquer entre ces deux composants.
- Le serveur génère alors un graphique récapitulatif des mesures.

Pour voir plus loin : open.sen.se

- La connexion entre l'arduino et un réseau étant maintenant possible, il est possible d'envoyer ces données à la plateforme open.sen.se afin d'interconnecter des objets pour les faire "réagir" ensemble.

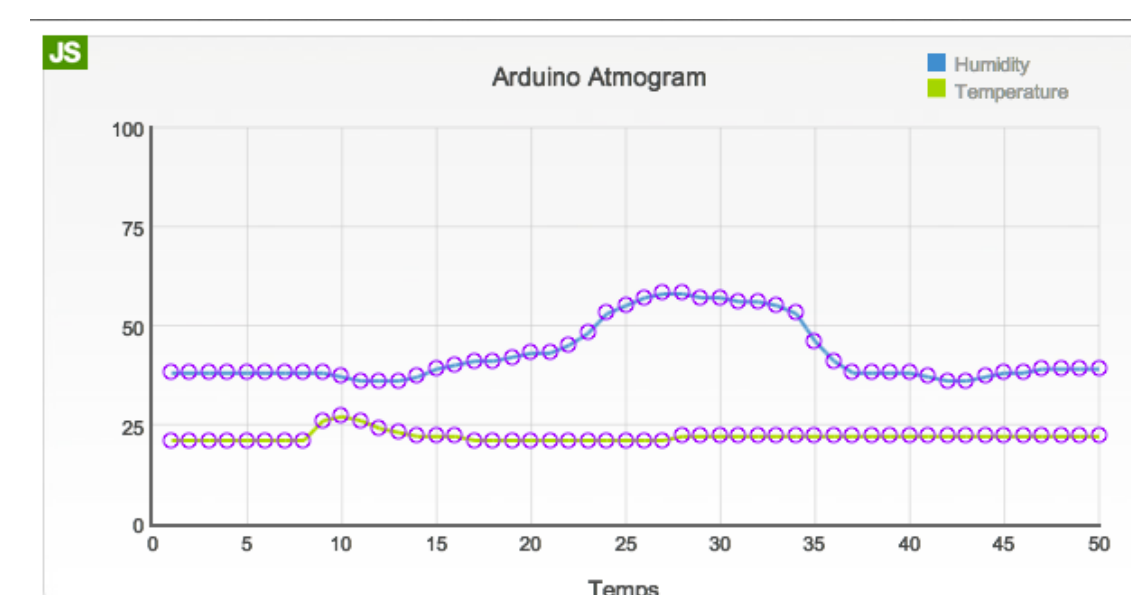


Fig.4 – Visualisation de l'évolution de la température et de l'humidité