

La commande-acquisition autonome de terrain

Nos Besoins:

- Utilisation sur terrain: matériel robuste (chocs, humidité, plage de température)
- Autonome: alimentation batterie, stockage des données
- Et bien sûr: pas trop cher et facilement programmable.




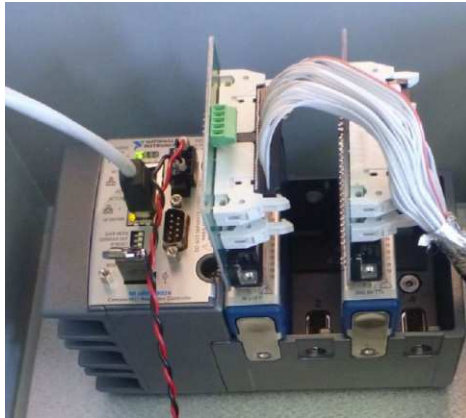
Centrales Campbell Scientific


- Mais: échantillonnage lent ($< 10\text{Hz}$)
- Idéal pour les stations météo



Nos Applications : Acquisitions rapides:

- ... Tout en gardant robustesse et autonomie!
-  National Instruments CompactRIO

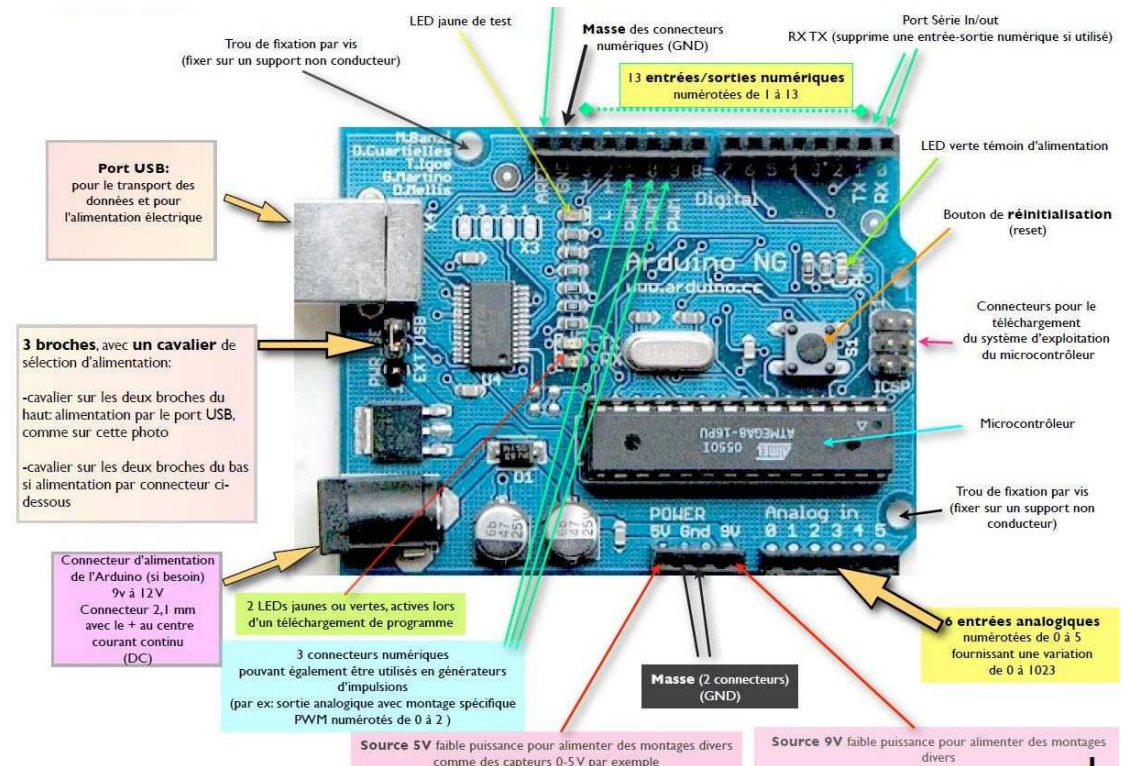
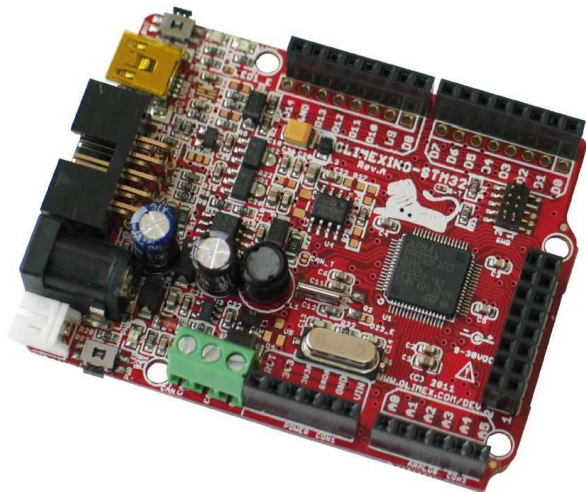


-  LabVIEW Real Time + LabVIEW FPGA
- Commandes numériques (Digital I/O)
- Acquisition:
 - 1 canal, 10 μ s (100kéch./s) (audio);
 - 16 canaux @625 μ s (16 éch./10ms) (impulsions lumineuses)
- Exemples de programme et difficultés
 - FIFO (passer des données du FPGA au contrôleur)
 - Variables partagées

- Présentation d'un pb de programmation

Et après...?

- Solution compacte Rio onéreuse (3 à 4 k€ min. pour 2 modules), + licence LabVIEW
- Pour des petites séries:
 - Arduino (16 bits)
 - ARM (32 bits, ex.: STM32)



Livret Arduino en français par Jean-Noël Montagné, Centre de Ressources Art Sensitif, novembre 2006, sous licence CC, <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/deed.fr>

- Actuellement en cours de mise en place