



Happy_Culture 2.0

Un projet de ruches connectées
En environnement urbain

Soutiens

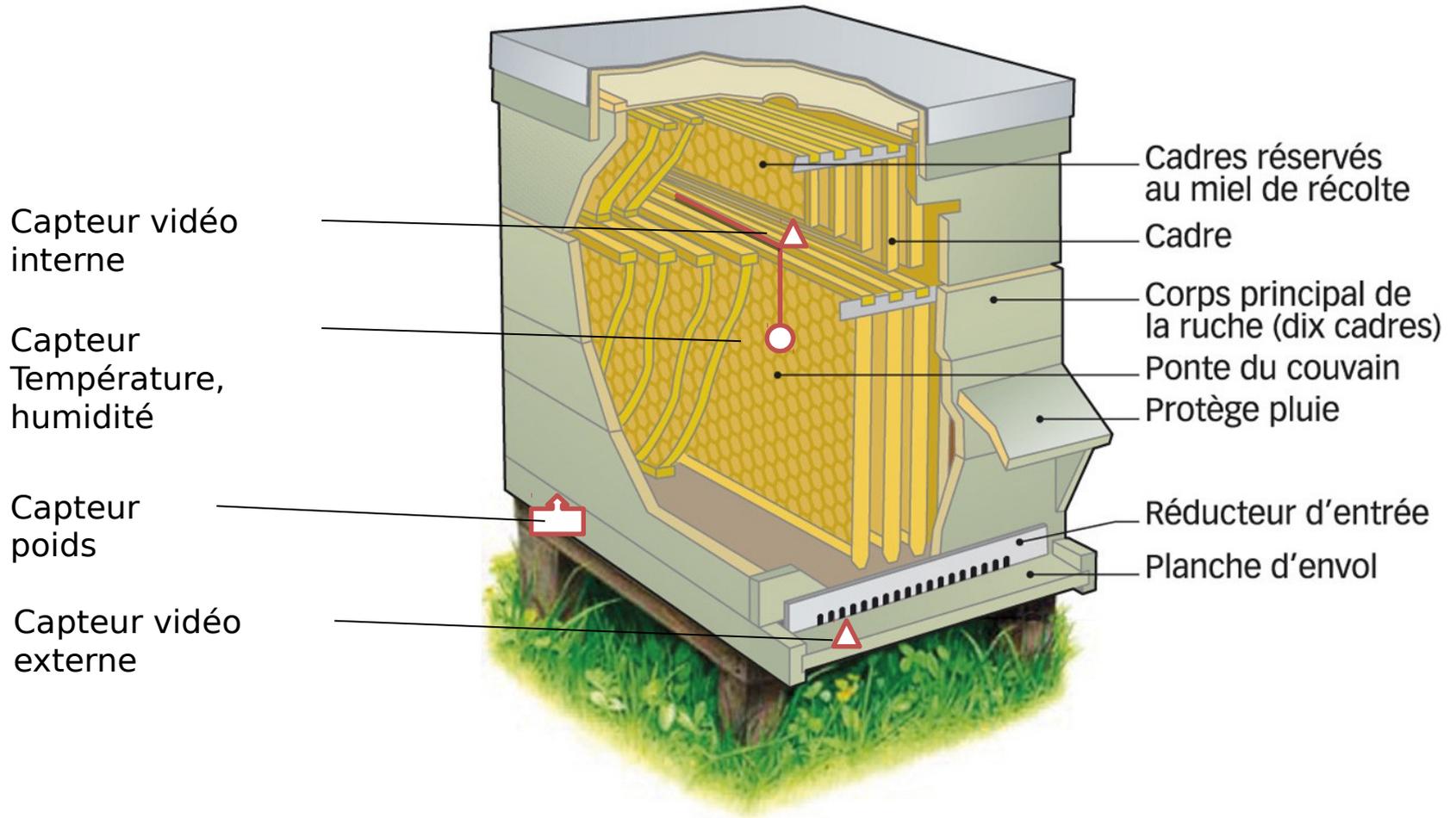
- Ce projet a reçu le soutien de « La Fonderie », Agence numérique de l'Île de France, pour un prototypage.



Ruche connectée

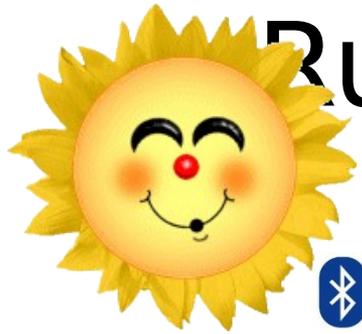
- Poids de la ruche
- Température, Humidité Interne
- Capteur Image interne / externe
- Capteur Son
- Données de gestion
 - Identification (Rucher, #ruche)
 - Age de la reine
 - Dernière récolte

Ruche connectée



Rucher connecté

- Un automate dans le rucher:
 - Alimenté par énergie solaire
 - Assure une liaison avec l'apiculteur (Réseau 4G)
 - Assure la liaison avec chaque ruche équipée (Bluetooth)
 - Recueille les données locales:
 - Vent
 - Pluie
 - Ensoleillement
 - Participe à la télésurveillance



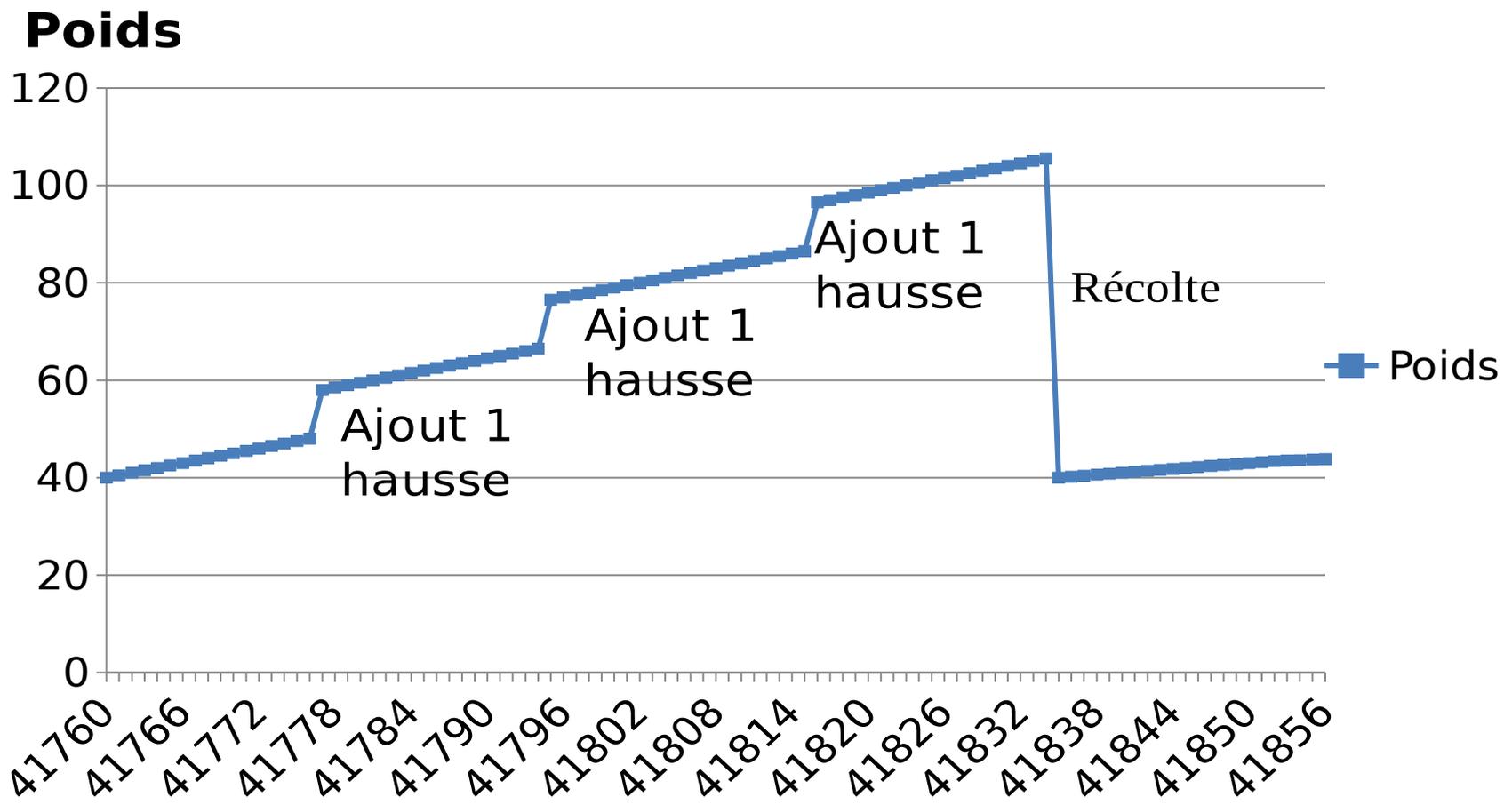
Rucher(s) connecté(s)



Gestion du poids

- Le poids de la ruche est lié aux nombres d'alvéoles libres pour le stockage du miel. Certaines alvéoles sont réservées aux larves (le couvain).
- Si le nombre d'alvéoles libres passe sous un minimum, la ruche prépare un essaimage. Pour l'éviter, l'apiculteur redonne de l'espace de stockage en rajoutant des « hausses ».
- L'essaimage compromet la production de l'année en laissant 2 colonies faibles, mais est valorisable à long terme.. Choix de l'apiculteur.
- **Le suivi précis du poids de la ruche permet de prévenir un essaimage non souhaité.**
- Le poids est à apprécier le soir après le retour des butineuses...

Ajout de hausses et récolte



Happy_Culture 2.0

- Application de gestion de ruchers
 - Récoltes
 - Nourrissages
 - Traitements
- Accès à distance au poids des ruches
 - Été: suivi de la récolte, ajout de hausses
 - Hiver: suivi des
 - besoins, nourrissage
- Planning des visites
- Alertes Emails / SMS

Modèle de données

Apiculteur

- Authentification
- Adresse
- Assurances
- etc

Rucher

- Localisation
- #télésurveillance
- Version contrôleur
- Plan, photos, contrats
- ...

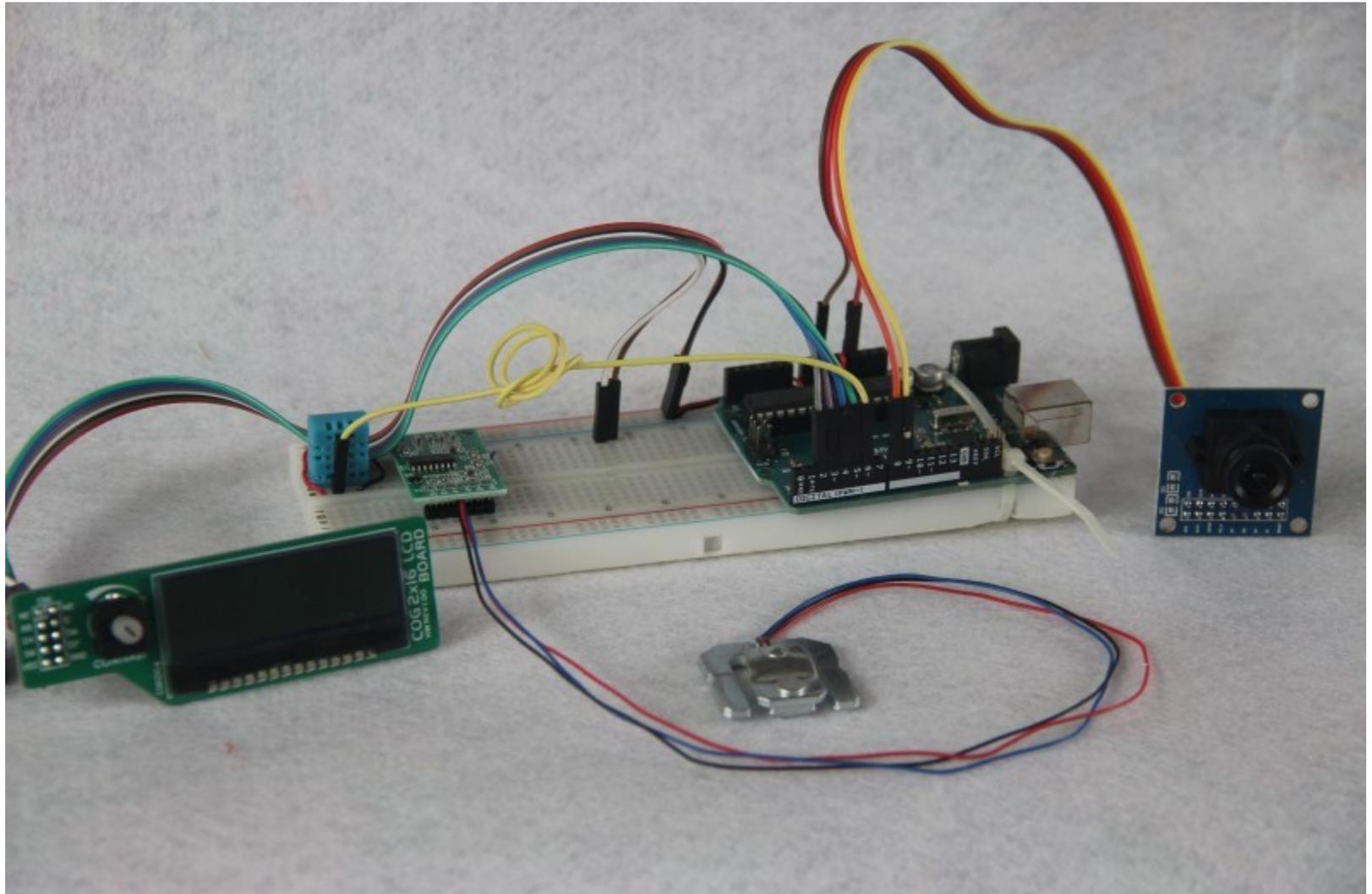
Ruche

- #ID_Bluetooth
- Type contrôleur
- Nbr Hausses
- Reine (Race, Age)
- Production N-1
- Date visite
- Traitement
- Poids (tableau)
- Commentaires
- ...

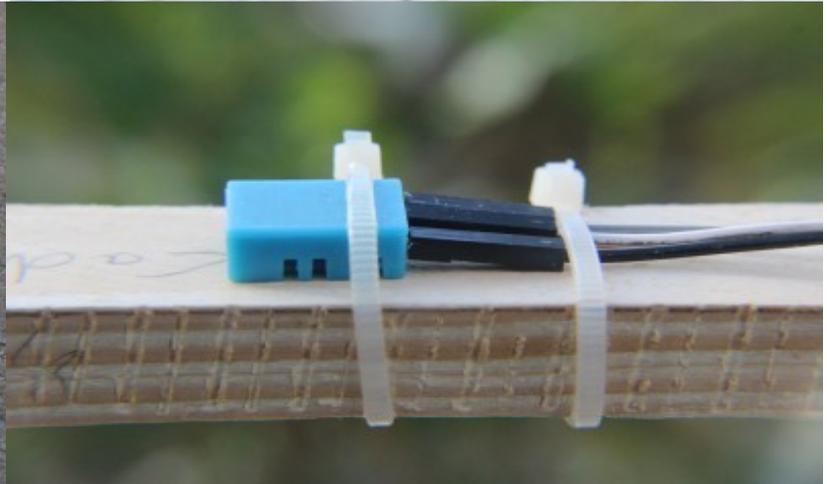
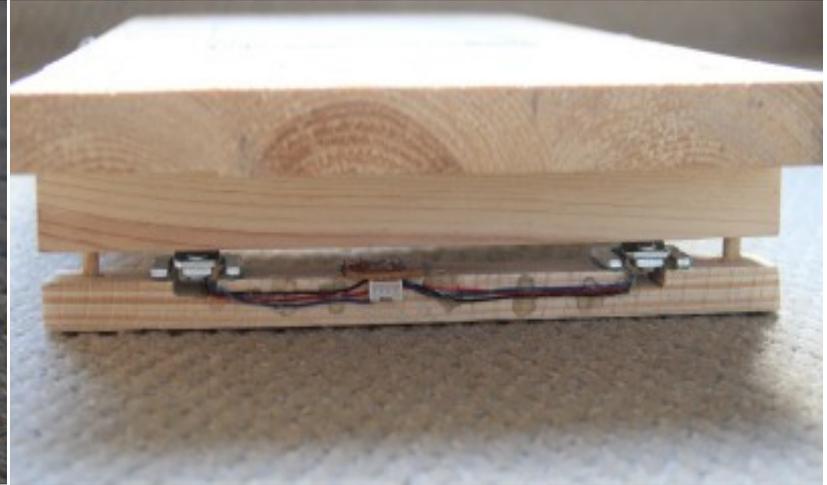
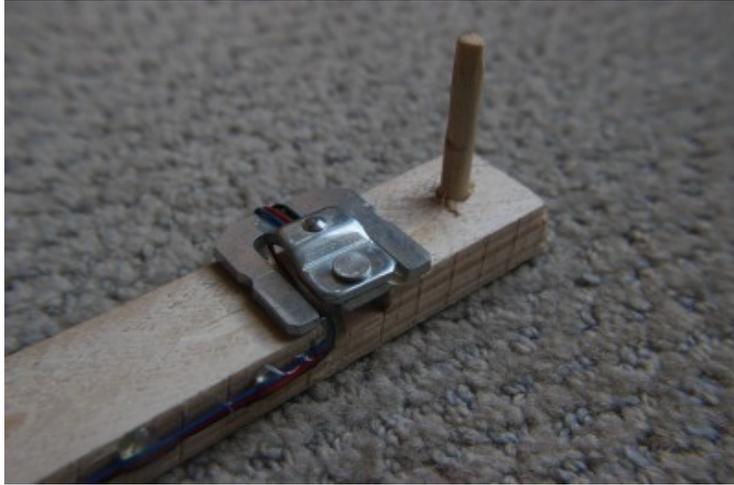
Décoration de la ruchette



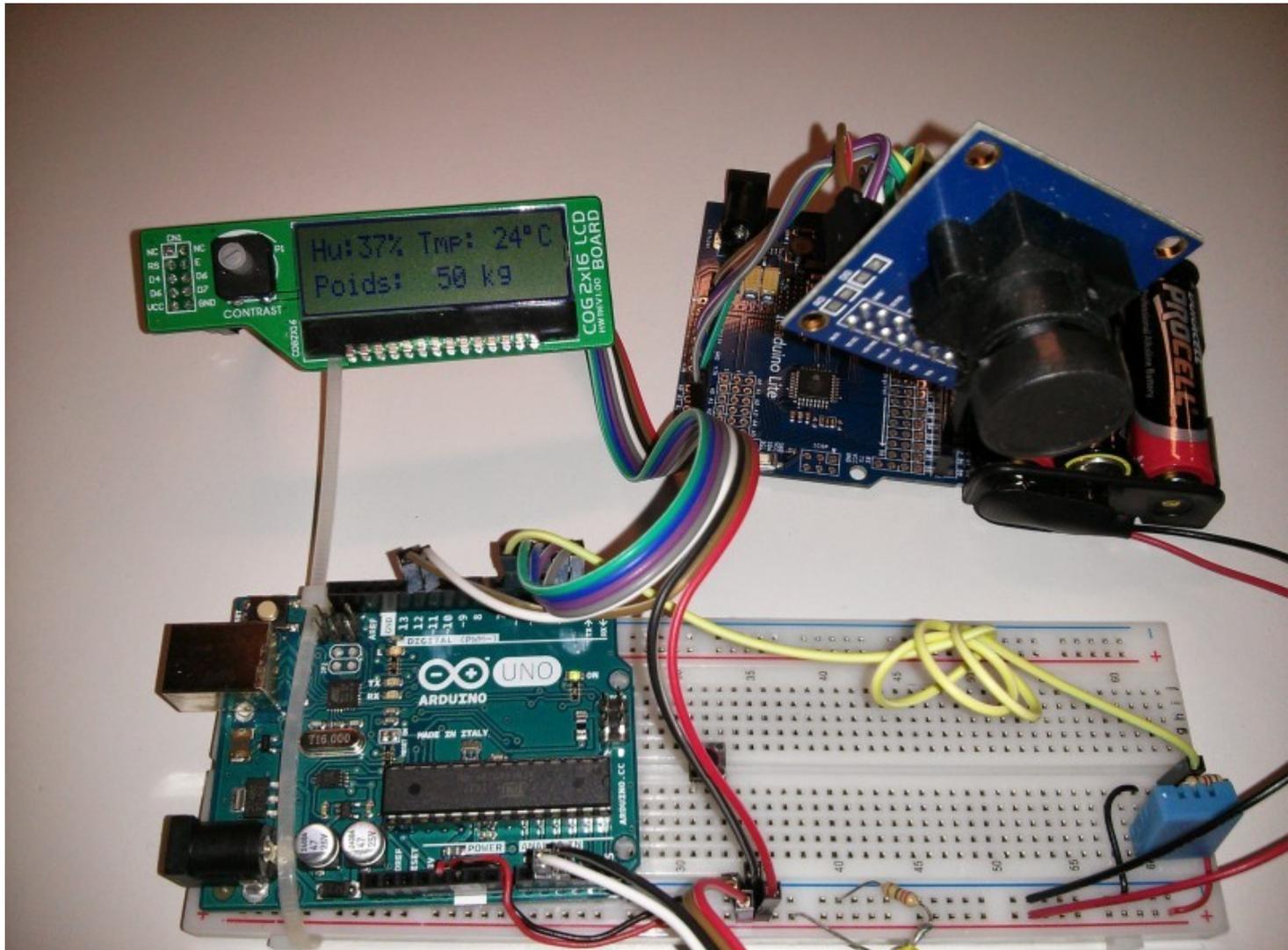
Prototype Electronique



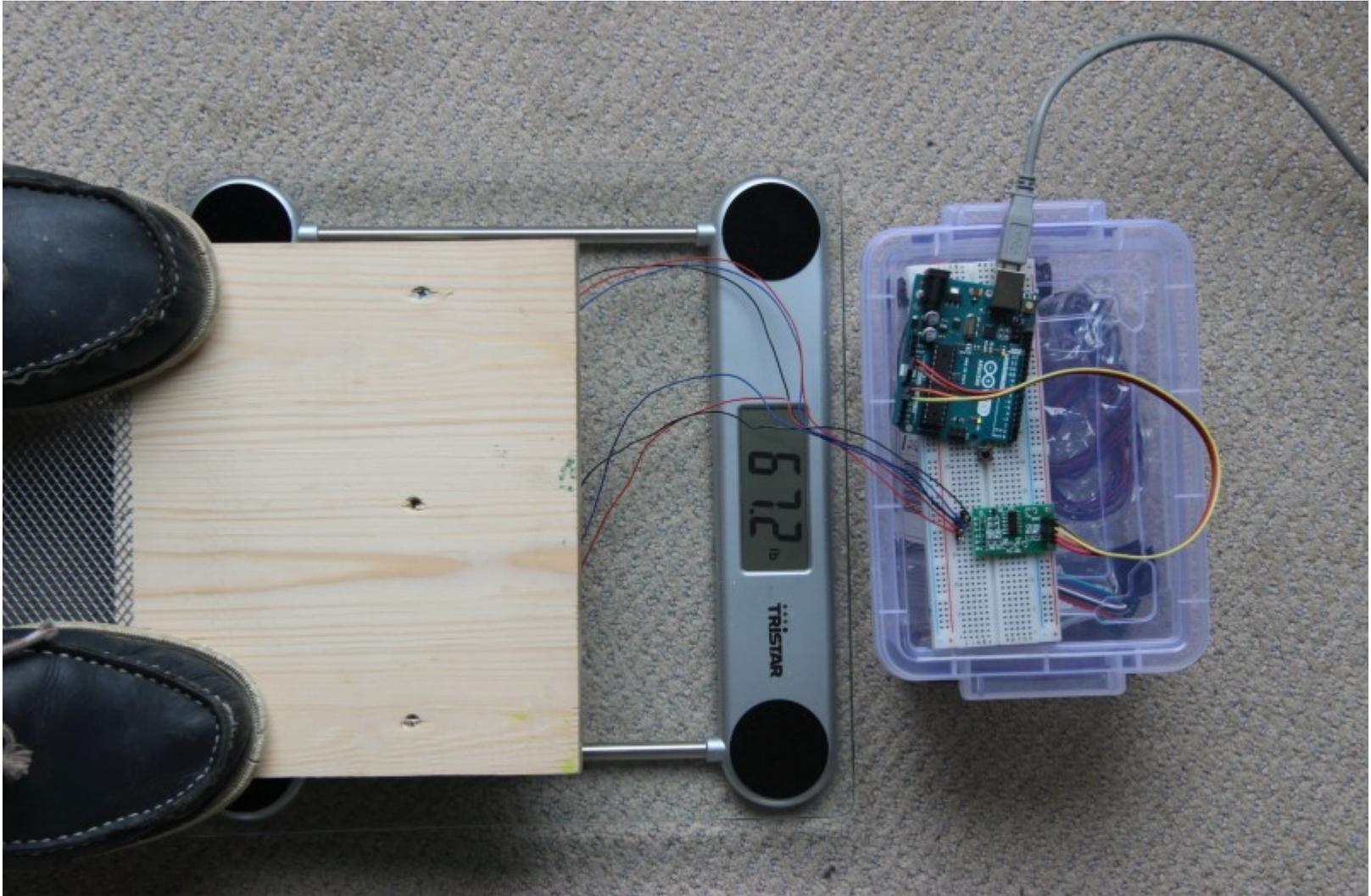
Maquette Capteurs



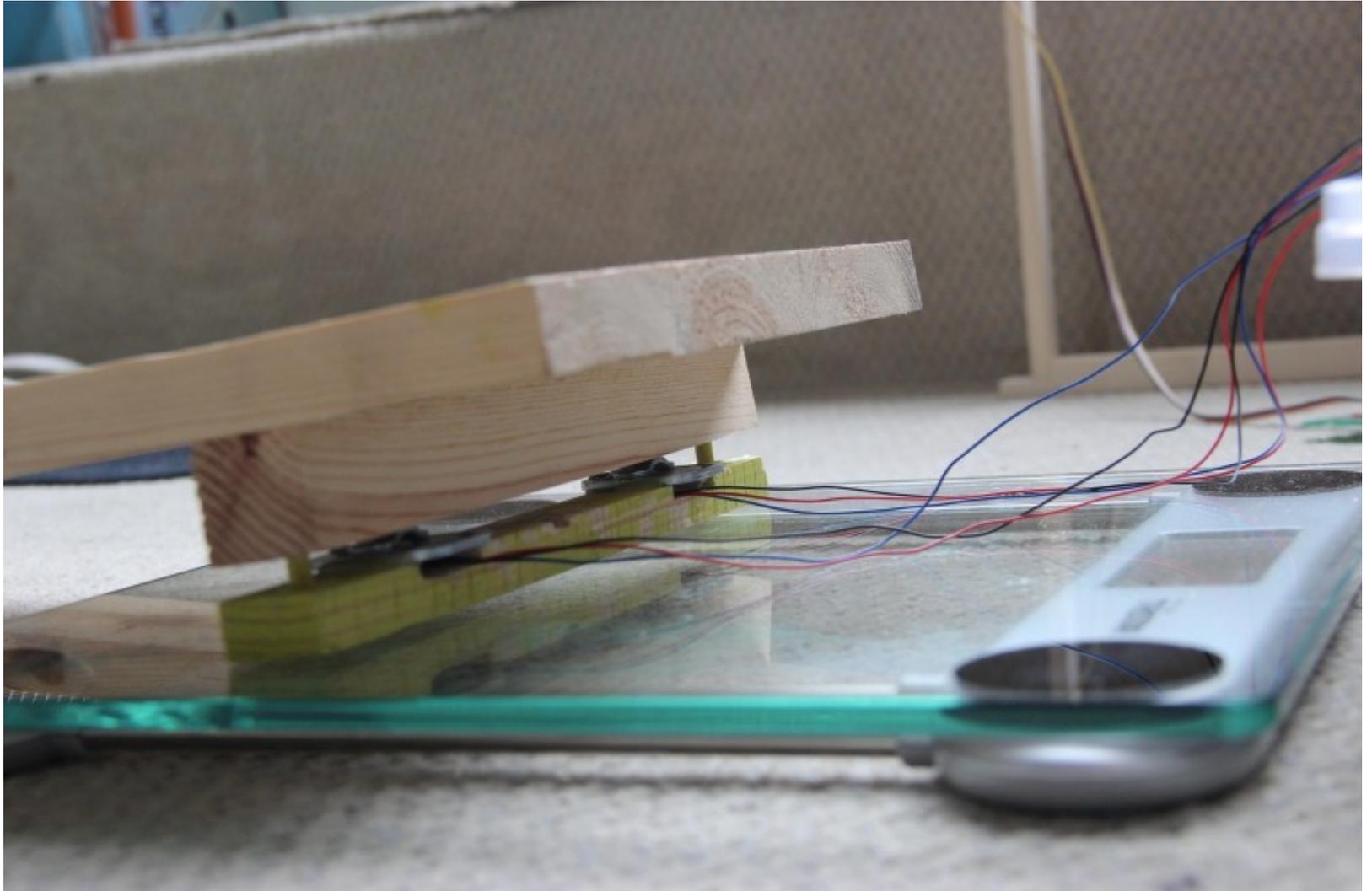
Intégration Programme



Etalonnage Capteurs



Etalonnage Capteurs





HAPPY CULTURE

