



• Les BIOS du Gers •
Le Groupement des Agriculteurs
Biologiques et Biodynamiques



Fonds Européen Agricole
pour le Développement Rural



Fonds Européen Agricole
pour le Développement Rural :
l'Europe investit dans les zones rurales

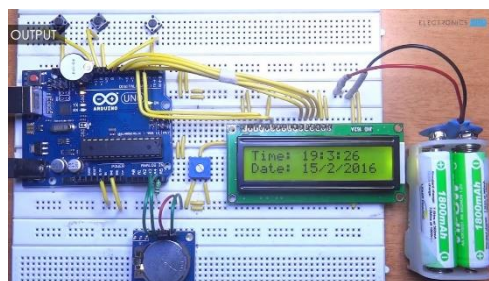
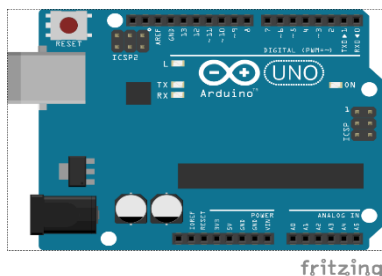


AGENCE DE L'EAU
ADOUR-GARONNE
ETABLISSEMENT PUBLIC DU MINISTÈRE
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Compte rendu Bouts de champ maraîchage 2018 Les légumes du Pote à Gers- Monestruuc Sur Gers (32390)

Mardi 18 septembre - 13h30-17h30

Les cartes ARDUINO et systèmes d'informations à moindre coût



Présentation de la ferme

1) Contexte d'installation

Benjamin est installé sur la ferme des Légumes du Pote à Gers depuis octobre 2016.

Son installation en maraîchage biologique diversifié a été progressivement réfléchi et projetée. Le cheminement a été évolutif, le but à atteindre étant d'arriver à tirer un revenu décent de cette activité.

2) Contexte pédoclimatique

Les terres de la ferme sont majoritairement des **boulbènes**. Benjamin considère que c'est une opportunité agronomique, notamment pour la culture des carottes ; le revers de la médaille étant des problèmes de battance à solutionner lors des épisodes pluvieux.

Point positif : Monestruuc sur Gers se situe sur un couloir sans orage (cf sites météo)

3) Moyens de production

-surface cultivée : 2000 m² PC et 1000 m² SA (serre multichapelle : légumes ratatouille, patates douces)

-légumes cultivés : 20 espèces de légumes (*variétés populations et variétés hybrides*): légumes ratatouille, courge, salade, betterave, carotte, physalis, pomme de terre, patate douce, maïs doux

La gamme est limitée pour ne pas se disperser et ainsi minimiser les accidents culturaux.

-graines/plants : Agrosemens, Essem bio, Ferme de Sainte Marthe, Déborah WEISS (*Sansan*), Lucile Diana, AMIPLANT (*Condom*)

-irrigation : Accès facilité à l'eau, passage de la rivière Gers à proximité.
Système d'irrigation : TTape (gaine souple jetable) + aspersion extérieure

-parc matériel : 2 tracteurs 2 RM, dérouleuse plastique, charrue vigneronne, cover-crop, cultivateur, vibroculteur, motoculteur avec remorque, fraise, girobroyeur

-stockage : chambre froide

-commercialisation : bord de route au centre de Montestruc sur Gers le lundi après-midi, marché de Fleurance le samedi matin

4) Social

-temps de travail : des grosses journées de 10h

5) Organisation

-outils de gestion quotidiens : station météo, système ARDUINO avec alerte SMS pour gestion climatique et irrigation.

6) Résultats économiques

-autres aspects économiques : pas d'emprunts, pas de dépendances aux aides, installation progressive pour une installation DJA au bout de 3 ans

7) Autres

Selon Benjamin, c'est essentiel de prévoir son réseau de commercialisation lors de la phase d'installation.

Présentation du système d'information ARDUINO

Les systèmes ARDUINO, sont des circuits électroniques facilement programmables, à faible coût et en open source. Ils permettent d'utiliser l'électronique sur la ferme maraîchère de manière simplifiée et accessible. Les systèmes ARDUINO sont des micro-contrôleurs (*petits processeurs*) qui permettent de commander divers types de systèmes.

Le fonctionnement : programmation d'une action spécifique via un logiciel informatique (*utilisation d'un ordinateur*) qui contrôlera et automatisera cette action.

Exemple d'utilisation en maraîchage :

- Automatiser l'ouverture des serres à partir d'une certaine température pré-sélectionnée (*par exemple au-delà de 30°C sous serre, les portes s'ouvrent*),
- Prévenir (*par envoi de SMS*) si le débit d'eau pour l'irrigation devient anormalement faible,
- Automatiser le début et la fin de l'irrigation.

Les actions pouvant être automatisées grâce au système ARDUINO sont multiples et infinies. Elles dépendent de la créativité des maraîchers et de leurs capacités à retranscrire leur « **besoin d'actions** » en langage informatique.

Benjamin préconise une approche en 2 temps :

- Identifier précisément l'action que le maraîcher souhaite réaliser,
- Traduire cette action le plus simplement possible sur le logiciel Arduino.

Pour plus d'informations

Prix des pièces ARDUINO :

- Micro cartes à 3€ + 1 câble USB
- Plus grande carte à 10€
- Logiciel informatique en *open source*

Pour se documenter :

Lien vers le pdf de **ARDUINO pour les nuls** : [cliquez ici](#)

Plus de renseignements sur le guide d'utilisation ARDUINO : <https://eskimon.fr/>

Site internet d'ARDUINO : <https://www.arduino.cc/>



Votre contact aux Bios du Gers

Guillaume DUHA – Les **Bios** du Gers - GABB32

technique@gabb32.org

Bureau : 09 72 55 41 26 – Portable : 07 68 79 74 16