

Agrocam

Une caméra connectée pour le suivi journalier des cultures à bas coût





Les objectifs du projet

- Acquérir des images à bas coût d'une culture (historiquement la vigne) à un pas de temps journalier
- Développer la solution avec des briques technologiques accessibles (coût et compétence) et facilement reproductible
- Développez un réseau d'auto-constructeurs et d'utilisateurs
- Produire des nouveaux indicateur de suivi des cultures par analyse d'image. Exemples : taux de couverture de l'enherbement, porosité de la canopée, etc



L'Agrocam c'est quoi ?





Un double intérêt :

- Agriculteur et conseillers :
- Suivi à distance des cultures
- Sauvegarde d'un historique visuel de la

culture

Recherche:

- Suivi d'indicateurs (porosité, enherbement, etc)
- Comparaison à d'autres indicateurs (télédétection, suivi maturité, observations terrain, etc)



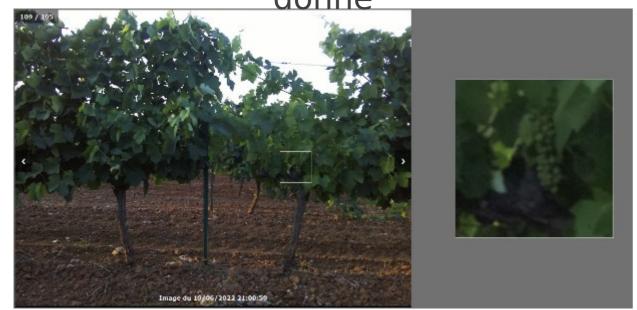


Un projet en licence libre et en coconstruction avec les utilisaturs!



Exemple de visualisation des images

Visualiser un instant donné



https://agrotic.org/vinicam/







Le dispositif actuel

Obturateur de protection de la lentille

Boitier imprimé en 3D



Caméra Picam

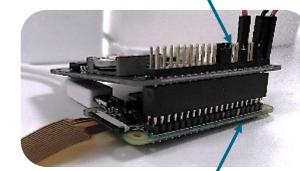
Servomoteur

(Activation de l'obturateur)

Carte Witty Pi

(gestion de l'alimentation du

Raspberry)



Raspberry Pi zero

(Acquisition et envoie des images)

Clé 4G

(Envoie des photo sur internet)

Batterie

(2 cellules Li-ion 3,7V)



Le dispositif précédant

Obturateur de protection de la lentille

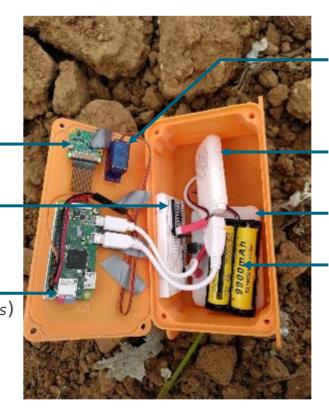
Boitier imprimé en 3D



Caméra Picam

Arduino mini (gestion de l'alimentation du Raspberry)

Raspberry Pi zero (Acquisition et envoie des images)



Servomoteur (Activation de l'obturateur

Clé 4G (Envoie des photo sur interi

Powerbank 10 000 ma (Alimentation du Raspberry

· Alimentation de l'Ardu



L'infrastructure actuelle









Réseau Serveur FTP /4G grâce





Interface web:

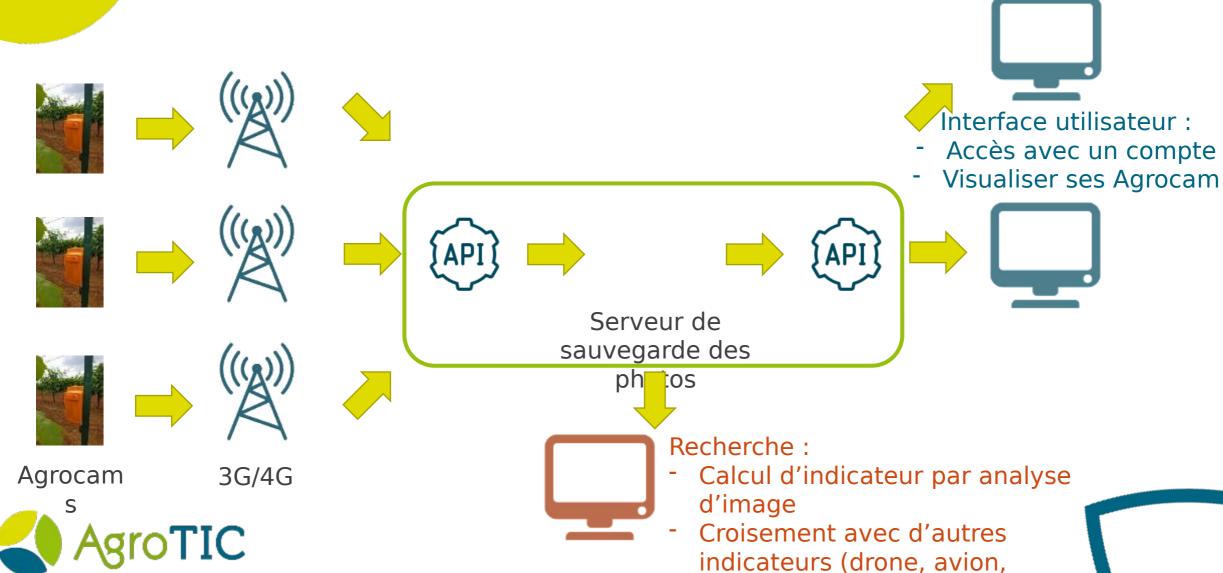
- Visualisation des photos
 - Affichage des indicateurs

- Agrocam :
 Acquisition journalière à heure fixe
- Renouvellement batterie tous les 2 mois

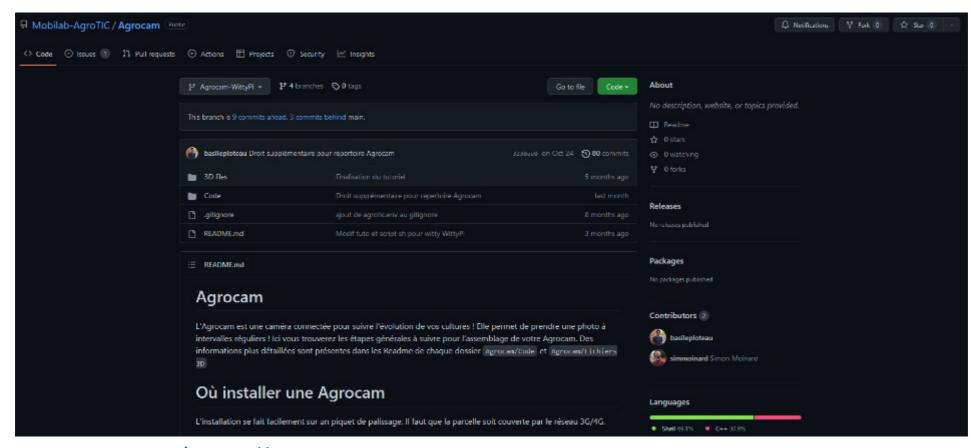




L'infrastructure souhaitée



Comment construire une Agrocam?

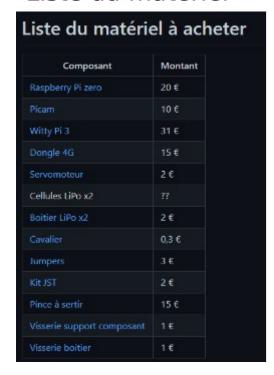




https:// github.com/Mobilab-AgroTIC/Agrocam/tree/Agrocam-Witty Pi

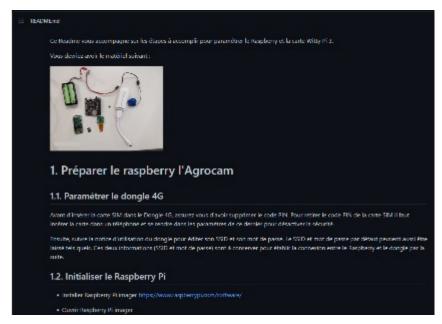
Comment construire une Agrocam?

Liste du matériel



Tutoriel construction et

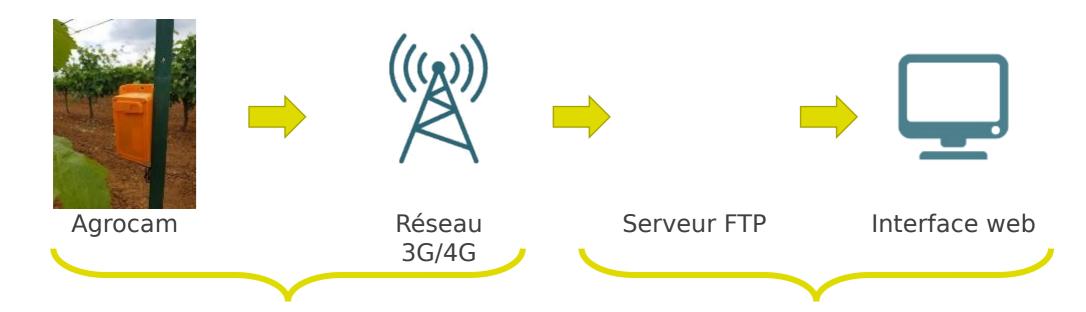




Tutoriel configuration informatique



Comment construire une Agrocam?







Evolutions majeures à venir. Pas de ressources à disposition pour l'instant

Livrables attendus pour 2022

2020 -2021

- Prototypage
- Définition des besoins et des usages

2022

- Production <u>tutoriel</u> sur Github
- Amélioration de la gestion de l'énergie
- Suivi à distance de la tension de la batterie

2023 -2024

- Recherche de financement
- Production de plusieurs Agrocam pour des projets de recherche en parcelle
- Mise à disposition d'une infrastructure de sauvegarde et visualisation des photos

Dévelop pés sur fond propre



