



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Développer des stations météorologiques à faible coût pour les fermes en HAÏTI



Josué ST FORT, Ing-Agr. MSc.

Mars 2020

Photo credit: Name/Organization



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AG REACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



INTRODUCTION

- ❖ L'agriculture en Haïti constitue la principale activité économique de plus de la moitié de la population.
- ❖ Haïti souffre de l'insécurité alimentaire due à divers facteurs tels que:
 - manque d'investissement dans le secteur agricole
 - utilisation insuffisante de nouvelles technologies et de techniques innovantes,
 - l'impact du climat.
- ❖ Avec le changement climatique, les périodes de sécheresse et les inondations sont de plus en plus fréquentes et nuisent à la production agricole.





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

- ❖ Une agriculture intelligente pour maximiser la productivité agricole est nécessaire
- ❖ La surveillance du climat à la ferme en temps réel est primordiale pour atteindre cette maximisation.
- ❖ La topographie en Haiti crée plusieurs micro-climat au niveau des fermes
- ❖ La collecte des données climatiques peut être fastidieuse et onéreuse



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

OBJECTIF

Avoir des bulletins météorologiques fiables de toutes ces régions pour aider les agriculteurs à prendre de meilleures décisions pour leurs cultures et leurs exploitations agricoles, y compris les dates de semis et la récolte.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

MÉTHODOLOGIE

Le logiciel et le matériel de la station ont été développés par Dr. William Eisenstadt avec un groupe d'étudiants à l'université de Floride



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINDIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA

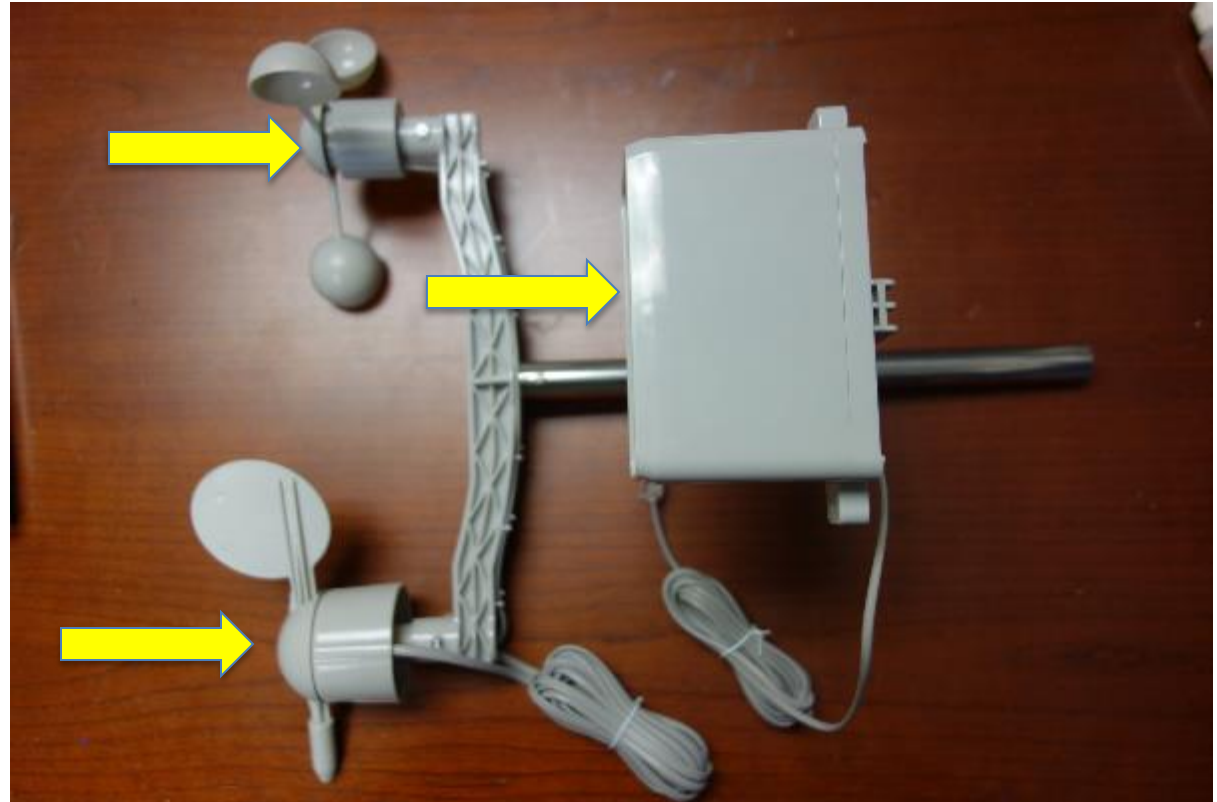


FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

LE MATERIEL

- ❖ Anémomètre
- ❖ Girouette
- ❖ Pluviomètre



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



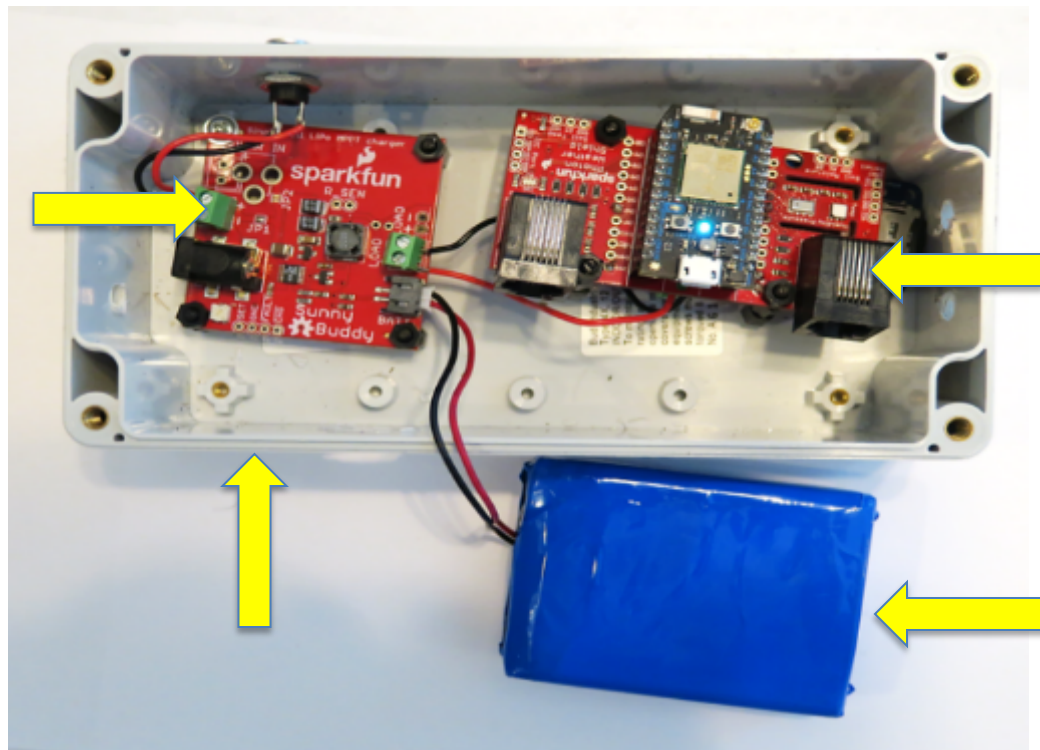
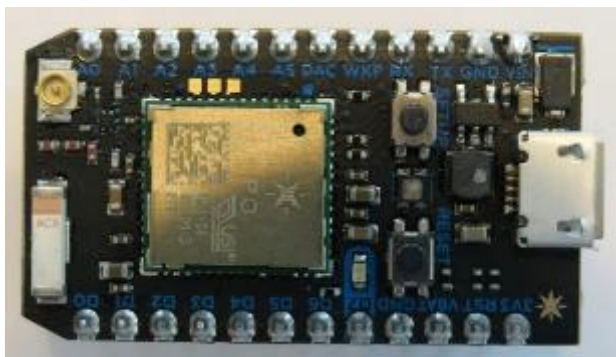
AGREACH
AN ILLINDIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



Boitier electronique + Micro sd+ Module solaire +Batterie+ microprocesseur Particle Photon+ module climatique



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AG REACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

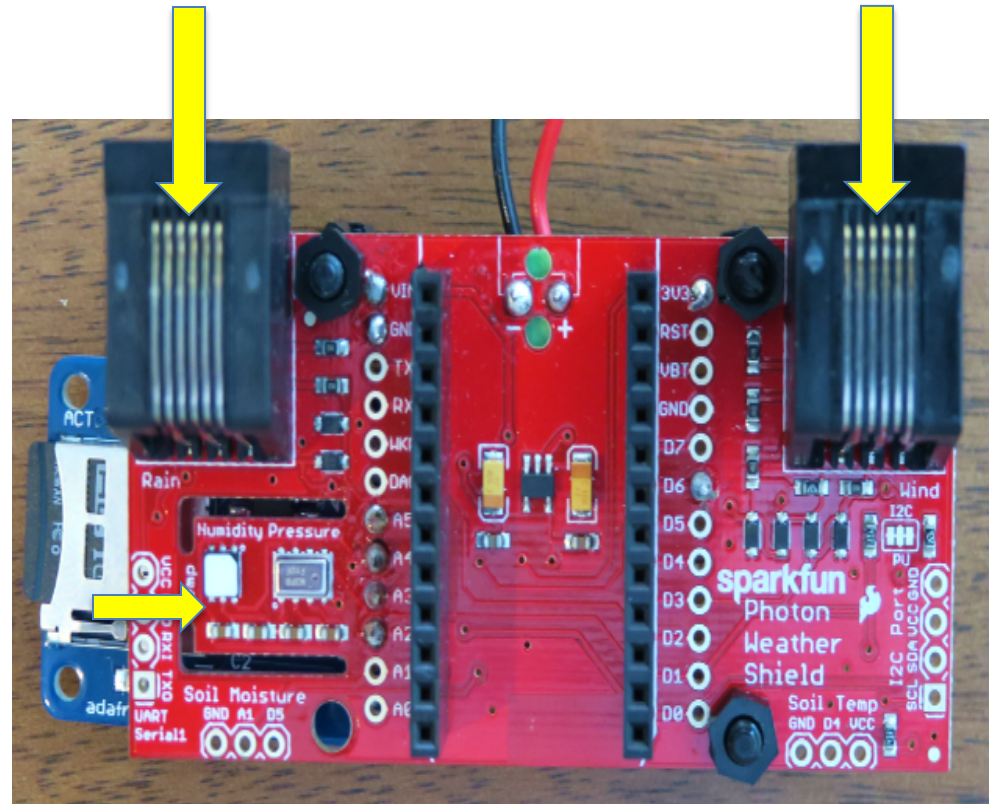
UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Connecteurs pour les
jauges et les
capteurs d'humidité,
de température et de
pression
atmosphérique



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



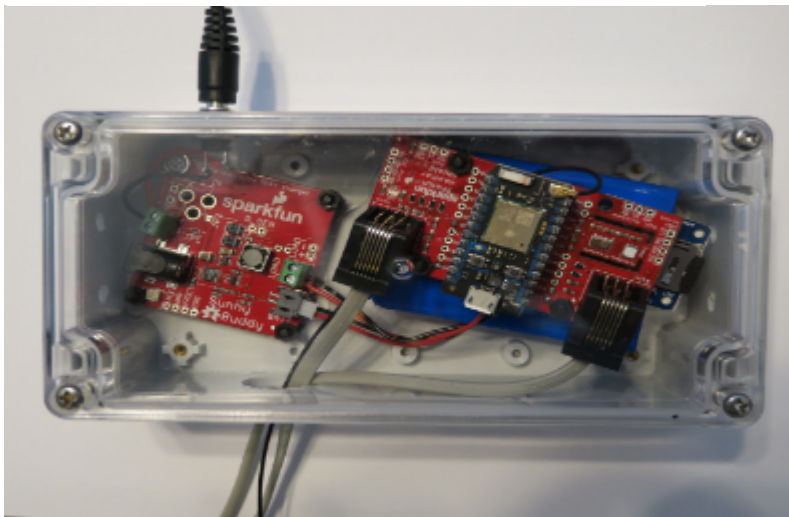
AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA

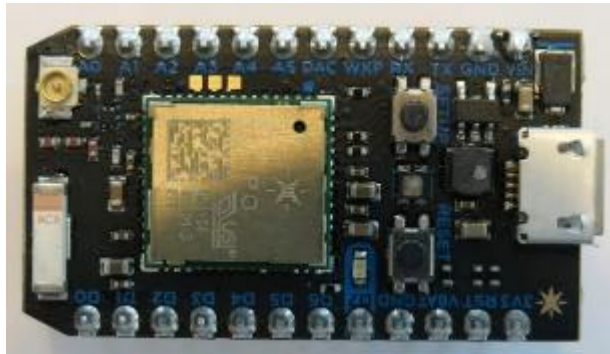


FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

LE LOGICIEL

Le micro-processeur Particle Photon (Arduino) doit être programmé pour se connecter sur le cloud et reporter les mesures en temps réel sur le site Weather underground



L'environnement programmable Arduino est gratuit et utilise comme langage C++



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

PROGRAMME EDITEUR DE TEXTE ARDUINO

```
File Edit Sketch Tools Help

sketch_may23a

1 void setup() {
2   // put your setup code here, to run once:
3
4 }
5
6 void loop() {
7   // put your main code here, to run repeatedly:
8
9 }
```

Arduino/Genuino Uno on COM7



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



RECOMMANDATIONS POUR L'INSTALLATION

- ❖ Vitesse et direction du vent : _distance égale à 10 fois la hauteur de l'obstruction la plus proche;
- ❖ Température et humidité relative :
 - zone ouverte et Nivellée de niveau d'au moins 10 m de diamètre.
 - recouverte d'herbe courte ou d'une autre surface naturelle.
 - 4 fois la hauteur de toute obstruction à proximité, ou au moins 30 m de grandes zones pavées.





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

- ❖ Les capteurs doivent être enfermés dans un bouclier bien aéré pour se protéger du rayonnement thermique
- ❖ Pluviomètre: placé à une distance égale à quatre fois la hauteur de l'obstruction la plus proche. Le collecteur du pluviomètre doit être dans un plan horizontal, nivelé, ouvert sur le ciel



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



RÉSULTATS

6 stations ont été installées en 2017 par AREA :

- ❖ Damien, FAMV
- ❖ Basboen (Ganthier)
- ❖ AUC (Les Cayes)
- ❖ ANAPAAAH (Croix-des-Bouquets)
- ❖ Wynne Farm(Kenscoff)
- ❖ CRDD Montrouis

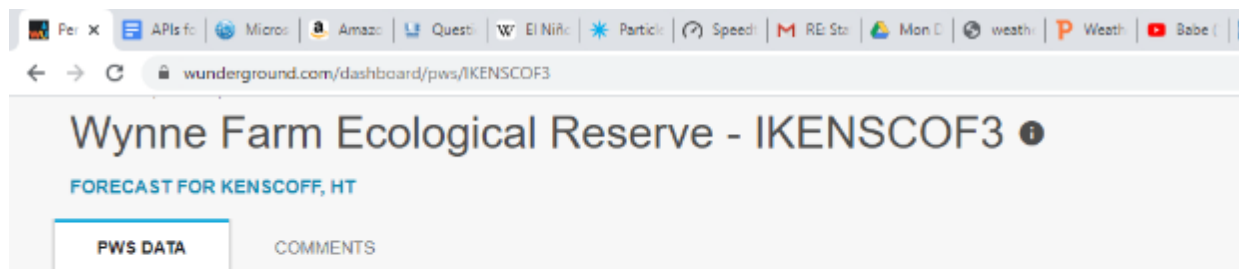




FEED THE FUTURE

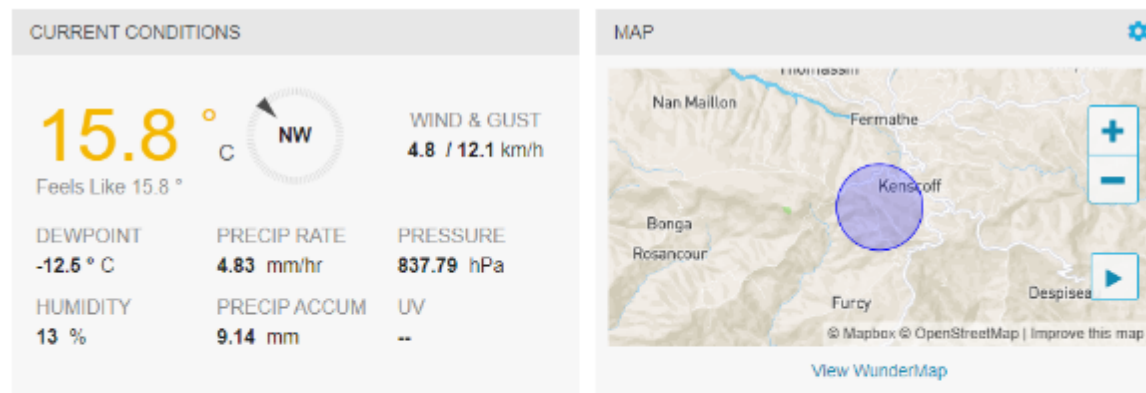
The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Station de Wynne Farm



Station Summary

● Online(updated 1 minute ago)



PWS CURRENT CONDITIONS



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

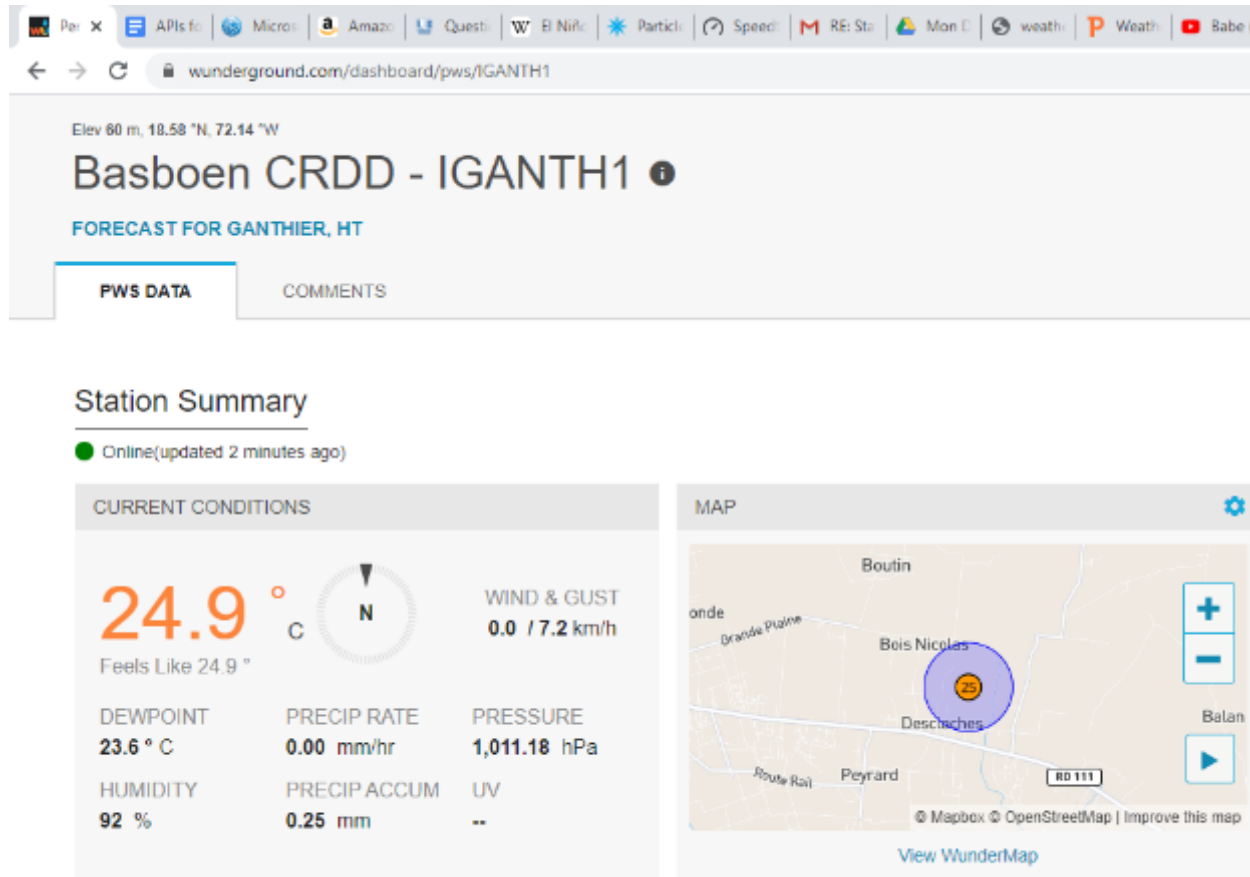
UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

Station de Basboen



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



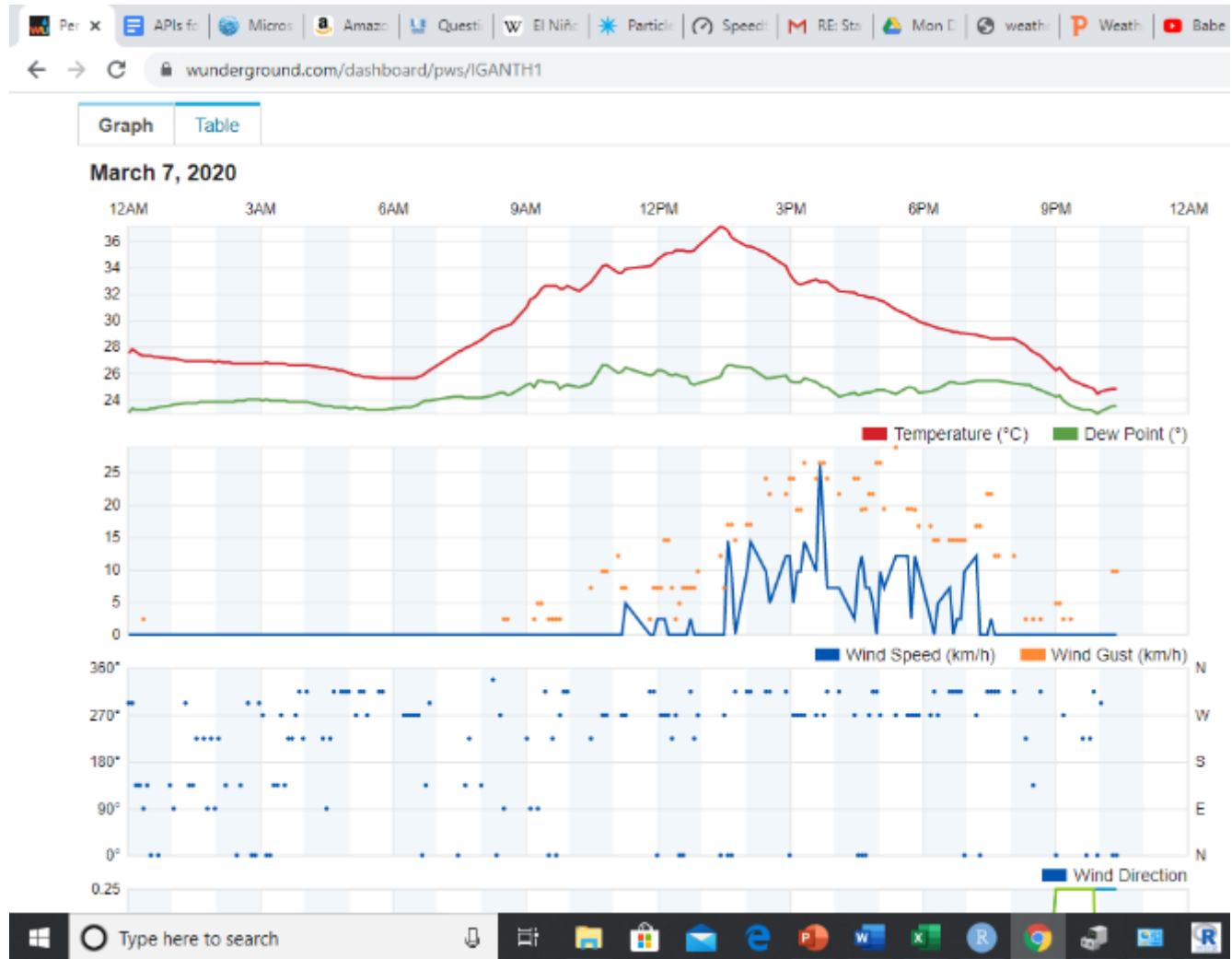
AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



AVANTAGES ET INCONVÉNIENTS

❖ Avantages

- Fournit beaucoup de données
- Autonome et sophistiquée
- Faible cout(logiciel ouvert et gratuit)
- Maintenance et réparation facile

❖ Inconvénients

- Connexion Internet et electricite necessaire
- La carte memoire accessible seulement en démontant le boitier
- Ne peut mesurer pendant un ouragan de catégorie 4





FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative

CONCLUSIONS

- ❖ Station connectée sur internet, données accessibles en tout temps et en tout lieu
- ❖ Il est nécessaire d'avoir beaucoup plus de stations pour une meilleure couverture



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA



FEED THE FUTURE

The U.S. Government's Global Hunger & Food Security Initiative



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



AGREACH
AN ILLINOIS PROGRAM
FOR SMALLHOLDER EXTENSION

UF | IFAS
UNIVERSITY of FLORIDA