

Cooltainer Developer @Agricool

« Changing the world, now »

Introduction

Si tu as la chance de te promener près de Bercy, à Paris, tu tomberas forcément sur le premier conteneur d'Agricool dans lequel des fraises délicieuses poussent verticalement, en hydroponie et dans un environnement contrôlé. C'est d'ailleurs tout l'intérêt du conteneur que de pouvoir contrôler l'ensemble des éléments environnementaux de la plante.



Figure 2. Les fraises sont cueillies directement sur des murs végétaux éclairés par des LED.



Figure 1. Le tout premier conteneur d'Agricool, exposé dans le Parc de Bercy à Paris.

Problématique

Comme tu l'as compris, les données récupérées des Cooltainers sont essentielles au suivi de la santé des fraises. Dans les données indispensables, tu trouveras plus bas l'export CSV sur 72 heures des différents capteurs d'une tente présentant des risques de développement de maladies.

Ton challenge est le suivant :

Ecrire un programme simple analysant les valeurs des capteurs dans le but de détecter les maladies listées ci-après.

Maladies :



(A) Sporulation oïdium si humidité > 90 % pendant $t > 60$ min.

(B) Botrytis si humidité > 90 % $\cap 15^{\circ}\text{C} < T < 20^{\circ}\text{C}$ pendant $t > 360$ min.

(C) Risque développement oïdium si (A) $\cap \text{HR} < 70\% \cap T^{\circ} > 20^{\circ}\text{C}$ pendant $t > 600$ min.

où HR est l'humidité relative, T° la température et t le temps.

Contrainte : Tu es libre de choisir le langage du programme. Mais tu dois utiliser Docker et Github, qui sont des outils qu'Agricool utilise largement en interne.

Données CSV :

- Fichier 1 : <http://bit.ly/2aLgJS5>
- Fichier 2 : <http://bit.ly/2b0me3C>

Quelques ressources précieuses

Un peu plus d'informations ne fait jamais de mal... On te conseille donc de :

- Découvrir le site d'Agricool : www.agricool.co
- Lire le reportage que le journal LeMonde a réalisé : bit.ly/2aEG1Bf - publié il y a un an. Si pas mal de choses ont pu changer, il donne un très bon aperçu global.
- T'inspirer de la version 1 du conteneur : bit.ly/2b75dRY – des améliorations ont été apportées depuis, mais cela permet d'avoir un visuel du fonctionnement.

Et si tu cherches sur Internet, tu trouveras beaucoup d'autres informations !

Quand tu as fait ton possible sur le business case, envoie-le à gaetan@captain21.co.

QUE L'AVENTURE COMMENCE !