



# Smart Wine Box

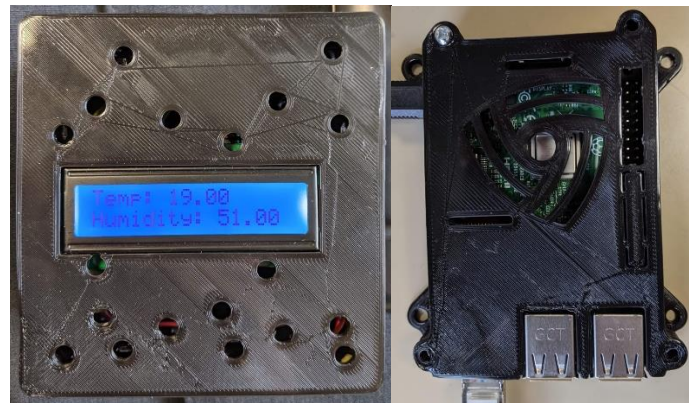
Lien GitHub : <https://github.com/clemeMnt/ProjectIoT.git>

## Introduction

Dans le cadre de notre seconde année du cycle ingénieur en Informatique et Réseau majeure Objets connectés à l'ESAIP, nous avons eu l'opportunité de faire un projet nous permettant de mettre en pratique nos connaissances et nos compétences sur l'électronique (Arduino, Raspberry...). Ayant une passion commune pour le Raspberry Pi et la domotique, notre groupe composé de Brice CHKIR, Mickaël BENASSE, Clément MARCHAIS et Pierre BOSSARD, a saisi l'opportunité d'exploiter cet intérêt commun pour soumettre l'ébauche d'un projet de capteur pour cave à vin.

## SmartWine Box

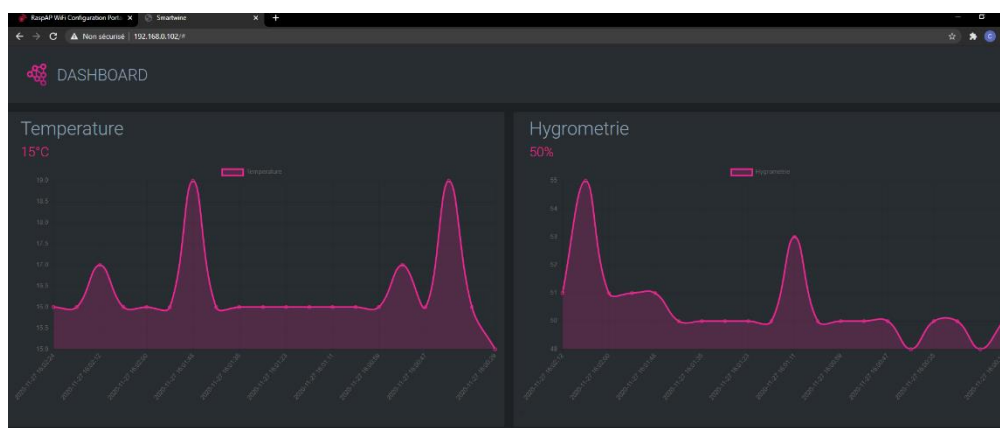
L'Arduino collecte la température ambiante et le taux d'humidité dans la pièce où elle se trouve. Dans un premier temps, les données sont affichées sur l'écran LCD pour avoir un retour direct des valeurs relevées. Puis dans un second temps, les valeurs sont envoyées au Raspberry via WiFi.



Le Raspberry reçoit les données, et les envoie dans une base de données SQL hébergée sur le serveur de la Raspberry.

## Dashboard

Il va permettre à l'utilisateur d'avoir accès à un historique des températures et de l'hygrométrie. Un script JS vient récupérer les données sur la base de données en requêtant un fichier PHP et les afficher sous forme de graphique. Le Dashboard est hébergé sur la Raspberry Pi aussi.





Une autre fonctionnalité du Dashboard est d'afficher le contenu de la cave. Les données sont stockées dans la base de données du Raspberry, donc accessibles et modifiables rapidement.

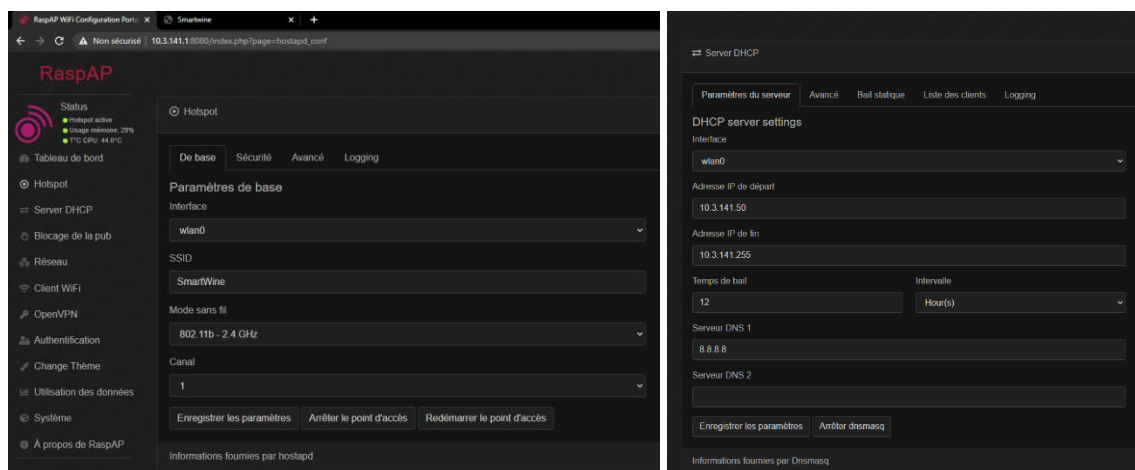
Stock				
#	Nom	Variété	Quantité	Température idéale
1	Cabernet d'Ariou	Rouge	4	11°C
2	Coteaux du Layon	Blanc moelleux	2	10°C
3	Saumur	Rouge	6	17°C
4	Crément Morin	Mousseux	10	10°C
				Total bouteilles : 22

## Matériel utilisé

- Arduino ESP8266
- Raspberry modèle 3B
- Ecran LCD
- Capteur DHT11

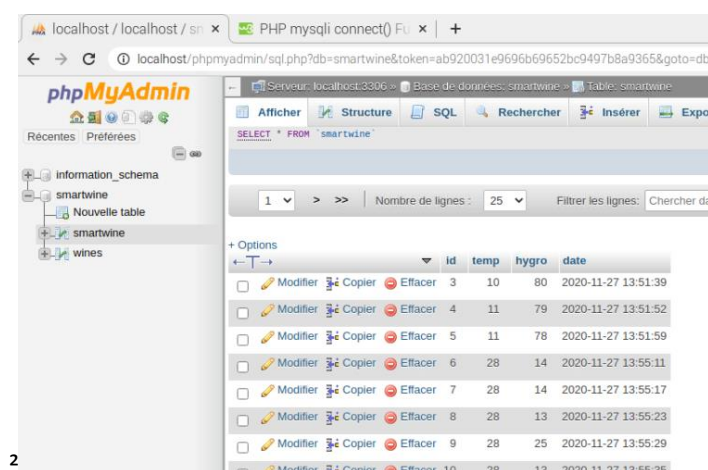
## Communication Arduino – Raspberry :

Communication sans fil en wifi. L'Arduino se connecte au hotspot de la Raspberry. Le package RaspAP va permettre de configurer le hotspot de la Raspberry. Le module propose son propre adressage IP.



## Communication Raspberry – Site Web

Les données sont stockées sur une base de données SQL, qui contient deux tables : une table des valeurs de température et d'hygrométrie et une table des vins disponible dans la cave de l'utilisateur.



2



+ Options

				Id	name	quantity	variety	IdealTemp
<input type="checkbox"/>	Modifier	Copier	Effacer	1	Cabernet d'Anjou	4	Rosé	11
<input type="checkbox"/>	Modifier	Copier	Effacer	2	Coteaux du Layon	2	Blanc moelleux	10
<input type="checkbox"/>	Modifier	Copier	Effacer	3	Saumur	6	Rouge	17
<input type="checkbox"/>	Modifier	Copier	Effacer	4	Crément Morin	10	Mousseux	10

↑ ☐ Tout cocher Pour la sélection : Modifier Copier Effacer Export

## Conclusion

L'objectif de notre projet était de pouvoir manipuler et de mettre en pratique nos compétences en matière d'électronique.

Grâce à ce projet, nous avons pu utiliser une carte Arduino ainsi qu'une carte Raspberry. Mais nous avons pu également en apprendre davantage sur les systèmes de communication : Arduino – Raspberry. Enfin, nous avons pu mettre en pratique nos connaissances en base de données pour stocker les valeurs recueillies tout au long du travail de groupe.

Nous sommes satisfaits du résultat obtenu en fin de projet puisque nous avons une interface qui est agréable, design et intuitive avec seulement les informations importantes au maintien optimal des bouteilles de vin.

Ce projet peut toutefois, être repris pour être amélioré comme par exemple avoir une autre interface pour pouvoir ajouter de nouvelles bouteilles avec des photos de celles-ci. Mais également avoir différents compartiments pour chaque température optimale ou encore pouvoir régler la température de notre SmartWineBox.