



Mise en place d'un réseau de capteurs pour évaluer l'efficacité du chauffage dans la Maisel

Projet N°10

06/2018

Résumé et Contexte

Dans le but d'évaluer l'efficacité du chauffage dans la Maisel, nous avons mis en place un réseau de capteurs qui permettra de faire le suivi des températures dans les chambres. Le projet s'articule en 4 parties :

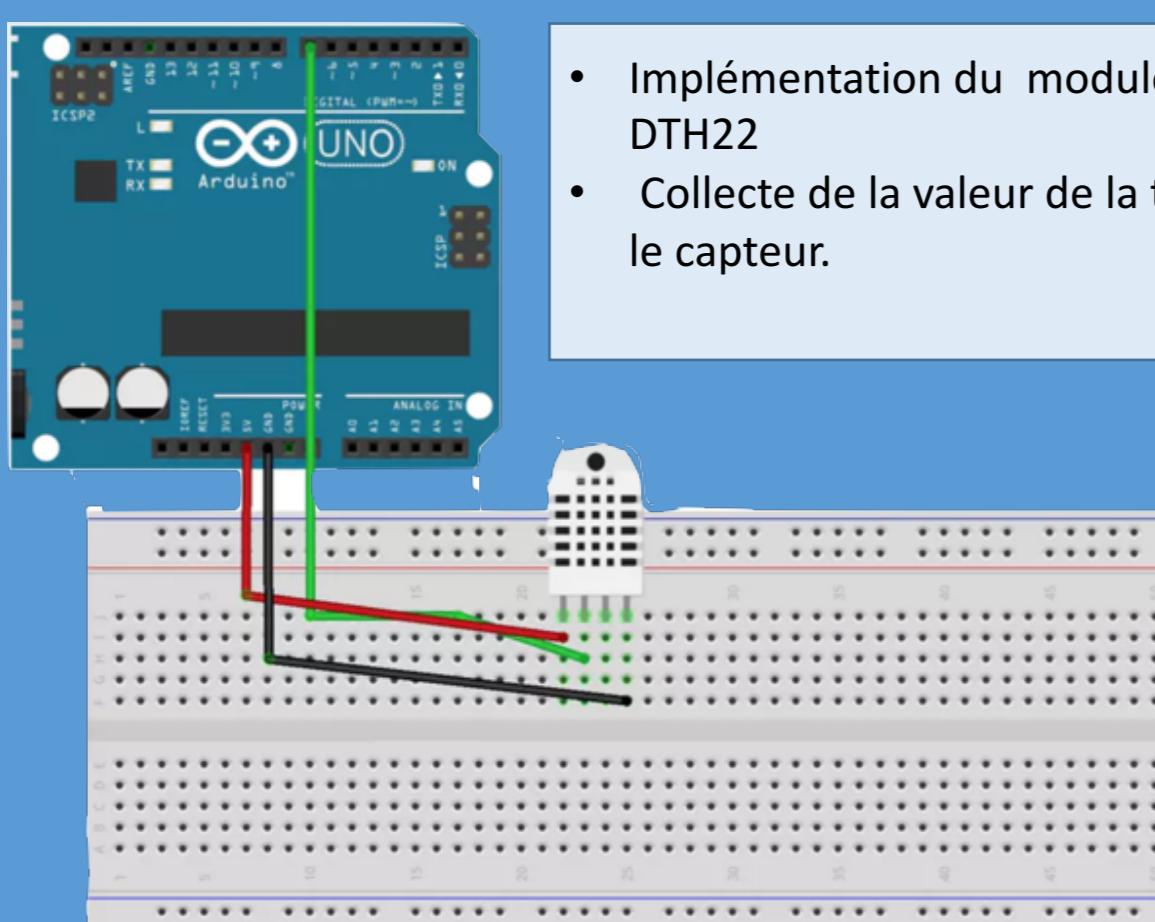
- Collecte des températures par un capteur thermique réalisé grâce à une carte Arduino.
- Conception d'une interface Web.
- Envoi des données depuis la carte Arduino vers le serveur Web, leur archivage et affichage sur l'interface.
- Conception du boîtier et Alimentation des capteurs.

Problématique

Dans le cadre de l'amélioration de ses services et l'optimisation du fonctionnement du chauffage dans ses locaux, la Maisel souhaite une conception d'un réseau de capteurs qui permet la mesure et le suivi des températures dans ses bâtiments. Ce produit aura pour finalité la récolte de données utiles qui permettraient d'améliorer le confort des étudiants brestois logeant au sein des bâtiments de la Maisel ainsi qu'une réduction potentielle des charges de chauffage.

1

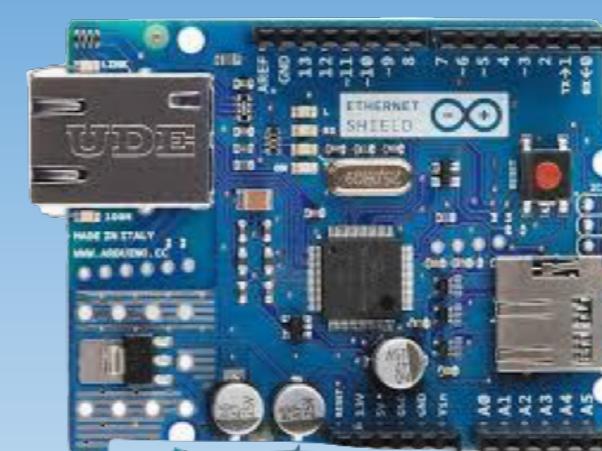
Collecte de Température



- Implémentation du module thermique DTH22
- Collecte de la valeur de la température par le capteur.

2

Envoi des données



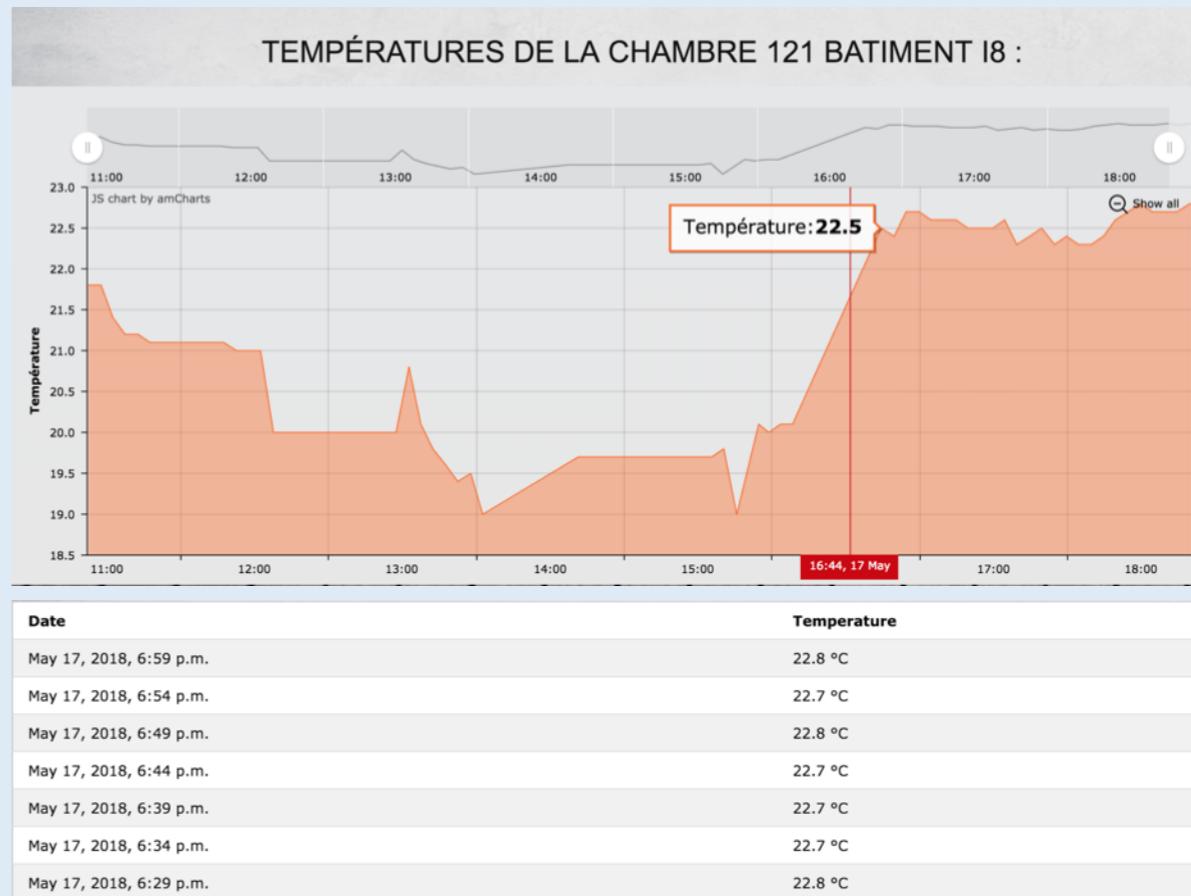
Shield Ethernet



- La carte Arduino envoie une requête Http au serveur Web contenant la donnée de température et l'identifiant du capteur.

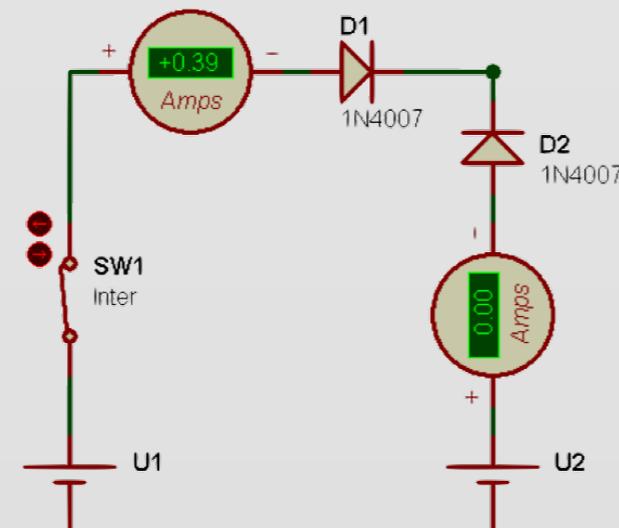
3

Interface Web



- Les données envoyées par le capteur sont affichées sous forme de graphe et tableau.
- La plateforme Web offre une interface utilisateur qui permet de réaliser plusieurs opérations si l'utilisateur est authentifié.
- Le serveur Web est réalisé avec Django.

Interface utilisateur	User: mohamed
Ajouter une chambre	
Supprimer une chambre	
Ajouter un capteur ou changer sa chambre	
Supprimer un capteur	



- Alimentation des capteurs sur secteur ou avec des piles : Lorsque l'Arduino est branchée sur secteur, les piles se chargent.

Conclusion et Perspectives

Nous avons donc pu réaliser un réseau de capteurs permettant d'envoyer les données de température en temps réel au site web, les afficher et archiver. Ainsi, la mise en place d'un tel réseau de capteurs va s'avérer certainement très utile, que ce soit pour la Maisel ou pour n'importe quel autre établissement désirant évaluer l'efficacité de leurs systèmes de chauffage ou de refroidissement.

Contacts

Auteurs

- BENDOU Yassir : yassir.bendou@imt-atlantique.net
- BENGHABRIT Ilyas : ilyas.benghabrit@imt-atlantique.net
- HAMDI Mohamed : mohamed.hamdi@imt-atlantique.net

Encadrants

- Jean-Noël Bazin, Ingénieur Recherche et Développement : jn.bazin@imt-atlantique.fr
- Michel Jézéquel, Enseignant-Chercheur : michel.jezequel@imt-atlantique.fr

