

Projet thermostat

Présentation du projet

Description

Le projet thermostats est un projet de l'Association Sciences Po Environnement (ASPE, association permanente à Sciences Po), rattaché au département Campus durable. Il consiste en l'installation de thermostats programmables dans Sciences Po, afin de moduler la température selon la période (jour, nuit, vacances) et de l'adapter aux besoins des salles.

Ce projet a un double but : réduire la consommation d'énergie de Sciences Po, et améliorer le confort des étudiants et enseignants, qui sont très nombreux à se plaindre des salles surchauffées, forçant parfois à ouvrir les fenêtres en plein hiver.

Trois salles bénéficient d'un thermostat programmable pour le moment : les salles B301, B304 et J201. Dans ces trois salles pilotes ainsi que dans trois salles de contrôle de mêmes caractéristiques (B302, B305 et J205) ont été placés des thermomètres afin de comparer la différence de températures entre les deux types de salles et juger de l'efficacité des thermostats, le but étant d'étendre le dispositif s'il s'avère rentable.

Matériel

Matériel nécessaire au bon fonctionnement du projet:

3 thermostats programmables

6 thermomètres

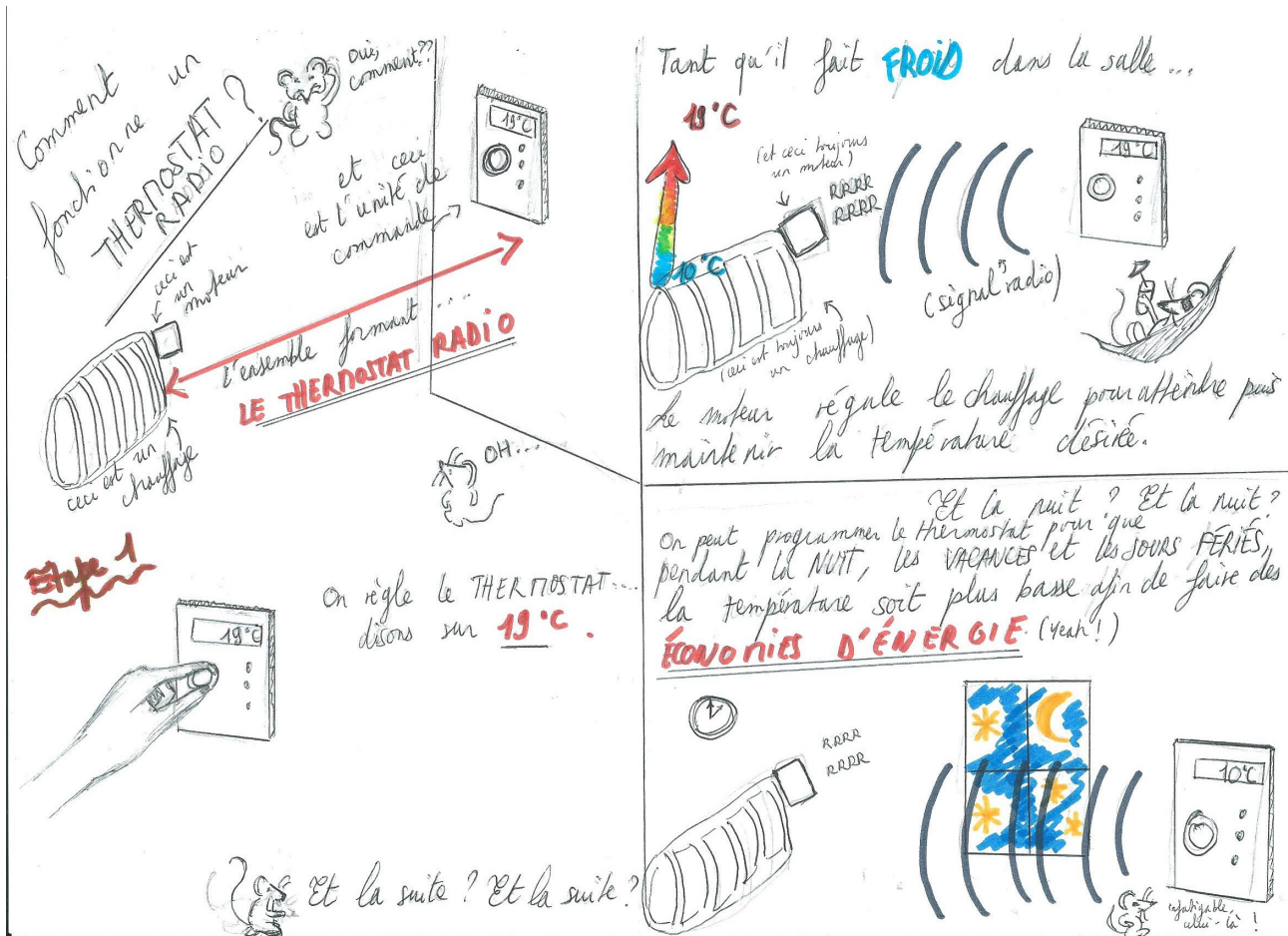
6 affiches explicatives plastifiées

6 piles

Comment fonctionne un thermostat programmable?



Le thermostat est relié au radiateur de la pièce et détecte la température ambiante. Lorsque celle-ci est inférieure à la température réglée sur le thermostat, le radiateur se met à chauffer jusqu'à ce que cette température de réglage soit atteinte. Le radiateur est fermé lorsque la température ambiante est supérieure ou égale à la température choisie au réglage. La température de la salle est ainsi confortable, sans être trop faible ou excessive, et la dépense énergétique est réduite !



Un thermostat programmable fonctionne de la même manière, en permettant en plus de programmer des températures différentes à des heures de la journée différentes. On peut ainsi baisser la température pendant la nuit et pendant les vacances, ce qui n'est pas le cas avec le fonctionnement actuel du chauffage à Sciences Po.

Le déroulement du projet

Le projet thermostat est né en 2011 sous l'impulsion de Baudoin Hallo notamment. Il a fallu plus d'un an pour penser ce projet, déterminer les salles d'étude, réaliser des devis, faire voter le projet et enfin installer le matériel. Le projet ne voit donc le jour qu'à

partir de l'été 2012, avec l'installation de trois thermostats programmables dans les salles B301, B304 et J201.

Le premier semestre 2012-2013 est ensuite consacré à la formation de la nouvelle équipe et à la préparation de la mise en œuvre et de la communication. Les thermostats sont réglés, avec une température de jour de 21°C et de nuit de 17°C. Durant les vacances de Noël sont choisies définitivement les salles de contrôle et les thermomètres sont posés dans les six salles faisant partie du projet. La température de jour est revue à la baisse le 18 janvier 2013 (19,5°C). Une adresse e-mail destinée à recueillir les remarques des étudiants est créée : thermostats.sciencespo@gmail.com. L'équipe s'organise et met en place une feuille de maintenance afin d'assurer des contrôles réguliers du bon fonctionnement du dispositif ainsi que des prises de mesures régulières.

Le 23 janvier, nous constatons la disparition du thermomètre de la salle B302. Les thermomètres sont donc déplacés en hauteur de manière à les rendre plus difficile d'accès et éviter d'autres problèmes de ce genre à l'avenir. Placer un thermomètre en hauteur peut nuire à la qualité des mesures puisque la température mesurée ne correspond pas à la température ressentie par les étudiants assis mais nous avons considéré que la variation de température était suffisamment faible.

Les premières mesures sont étranges : on ne constate pas de différence réelle entre la température des salles de contrôle et des salles test. Le problème pouvait avoir de nombreuses sources potentielles, aussi il nous a fallu du temps pour le résoudre. Ce souci est finalement réglé le 22 février (les piles des robinets thermostatiques étaient mortes, il a donc fallu les changer et les resynchroniser avec leurs boîtiers de commande) ; les mesures suivent enfin (voir rapport n°4).

Pour les vacances de mi-semestre d'hiver (semaine du 4 au 10 mars 2013), les thermostats des salles B301 et B304 (vides durant cette période) sont réglés en mode vacances (nous n'avons pas pu le faire dans la salle J21 pour cause de travaux) : la température est réglée à 16,5°C nuit et jour.

L'équipe

- Meghann Puloc'h: A la tête du département Campus durable depuis le premier semestre 2012-2013, Meghann gère de nombreux projets en plus des thermostats. En 2e année du master Economics and Public Policy et ancienne Scube (bicusus Sciences-Po – UPMC), elle est d'une aide précieuse pour toutes les questions techniques concernant les thermostats et les analyses des données ainsi que pour faire le lien avec l'association et l'administration de Sciences Po.
- Léonie Martin: En 2e année du Collège universitaire, Léonie a rejoint le projet au début du deuxième semestre 2012-2013. Elle s'occupe de prendre les mesures des thermomètres mais aussi en partie de la communication.
- Ava Guez (chef d'équipe): Egalement en 2e année, Ava a repris le projet au premier semestre 2012-2013.

Contacts

Auteurs du rapport : Ava Guez et Léonie Martin

Le projet visant en grande partie à l'amélioration du confort des étudiants et enseignants, nous avons plus que tout besoin de vos retours ! N'hésitez pas à envoyer un e-mail pour toute question, remarque ou suggestion que vous auriez à l'adresse suivante : thermostats.sciencespo@gmail.com !

