

Séance

Comment maintenir un confort thermique dans une maison ?**Table des matières**

1 Situation déclenchante - Démarche d'investigation.....	3
1.1 Activité de l'élève.....	3
1.2 Conseil à l'enseignant.....	3
1.3 Une famille qui a des problèmes de chauffage dans sa maison et qui a froid..	3
2 Investigation.....	3
2.1 Activité de l'élève.....	4
2.2 Conseil à l'enseignant.....	4
2.3 Puissance de chauffage, régulation et programmation.....	5
2.4 Se chauffer mieux et moins cher.....	5
2.5 Production attendue.....	6

3 Restitution collective et bilan.....	6
3.1 Activité de l'élève.....	6
3.2 Conseil à l'enseignant.....	6
3.3 Production attendue.....	6

1 Situation déclenchante - Démarche d'investigation

- Durée : 15 minutes
- En classe entière
- Observer

1.1 Activité de l'élève

Visionnage de la situation déclenchante - Conjecture, recueil de la problématique

1.2 Conseil à l'enseignant

Visionner l'animation vidéo à partir de 2'06"

1.3 Une famille qui a des problèmes de chauffage dans sa maison et qui a froid



Cette vidéo permet en quelques minutes de faire émerger la problématique suivante : que faire lorsqu'il y a des problèmes de chauffage dans une maison et que ses habitants ont froid ?

2 Investigation

- Durée : 55 minutes

- En groupe
- Produire

2.1 Activité de l'élève

Mettre en relation les contraintes et les solutions techniques retenues pour maintenir un confort thermique.

Décrire le fonctionnement du pilotage d'un système de chauffage.

Les élèves prennent appui sur le guide "Se chauffer mieux et moins cher" sur l'animation "Puissance de chauffage, régulation et programmation" ainsi que sur le document proposé ici qui montre différents types de chauffage.

2.2 Conseil à l'enseignant

Les élèves de chaque groupe sont amenés à déterminer les solutions adéquates par l'expérimentation pour maintenir le confort thermique en fonction de diverses situations :

- première situation, le choix de la puissance de l'émetteur ;
- deuxième situation, maintenir une température constante ;
- troisième situation, programmer la température en fonction de diverses situations.

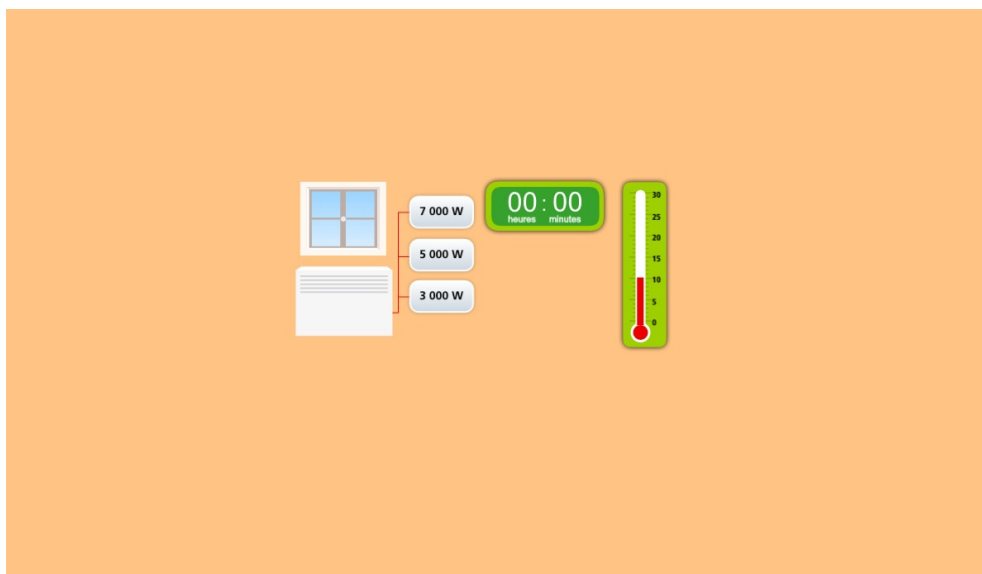
Les élèves pourront être aidés d'un document leur permettant de relever les informations.

Il est recommandé d'utiliser le guide Ademe "Se chauffer mieux et moins cher" disponible sur leur site ou ci-dessous.

Fichier(s) :

- [Documents supports de réponses aux activités](#)

2.3 Puissance de chauffage, régulation et programmation



Cette animation explique comment choisir la puissance de son chauffage selon plusieurs critères distincts comme la température de la pièce, la température extérieure, la présence ou non d'un individu sur place, l'ouverture ou non de la fenêtre la plus proche, etc...

2.4 Se chauffer mieux et moins cher



Document réalisé par l'ADEME, l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie, sur les différentes solutions de chauffage pour un habitat individuel ou collectif.

(c) ADEME, 2018

Fichier(s) complémentaire(s) :

- [Se chauffer mieux et moins cher](#)

2.5 Production attendue

Déterminer les solutions techniques à mettre en œuvre pour assurer un confort thermique dans une pièce en fonction de différentes contraintes (choix de la puissance de l'émetteur, température consigne et programmation). Ils en feront une synthèse écrite.

3 Restitution collective et bilan

- Durée : 20 minutes
- En classe entière
- Échanger

3.1 Activité de l'élève

Présentation par chaque groupe des recherches et conclusions effectuées.

Rédaction collective d'une conclusion.

3.2 Conseil à l'enseignant

Le bilan commun pourra être accompagné d'un graphique sur les postes de consommation énergétique dans la maison. Celui-ci permettra d'appuyer le fait que le chauffage est l'élément le plus important de la facture énergétique du foyer (dans certaines régions bien évidemment).

3.3 Production attendue

Document bilan.