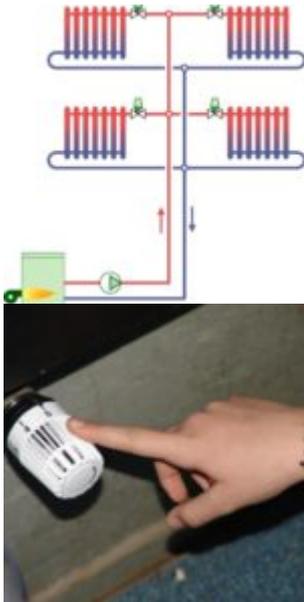


Un gaz qui se chauffe ... se dilate ! Il y a beaucoup d'expériences qui existent sur ce sujet. On retrouve plusieurs vidéos sur ce sujet sur la toile !

Dans la classe, un équipement courant utilise cette propriété : la vanne thermostatique.



Dans la vanne, il y a une poche qui se dilate s'il fait trop chaud, ou se contracte s'il fait trop froid.

La vanne thermostatique porte bien son nom, c'est un régulateur thermostatique autonome.

Il ne reste qu'à lui dire la température souhaitée et la laisser fonctionner toute seule, sans plus y toucher...



Chaque numéro correspond à une température. En première approximation :

[themify_box style= »gray »] »1" = 16°C « 2 » = 18°C « 3 » = 20°C « 4 » =
22°C « 5 » = 24°C[/themify_box]

COMPREHENSION VANNE THERMOSTATIQUE

(apporter si possible un exemplaire de
vanne à montrer aux élèves...)

MATERIEL

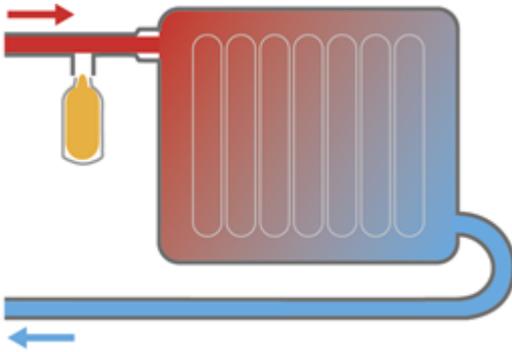


- Mettre un ballon de baudruche sur le goulot d'une bouteille
- Tremper la bouteille dans de l'eau très chaude pour faire gonfler le ballon
- Faire la même démarche dans un tuyau PVC

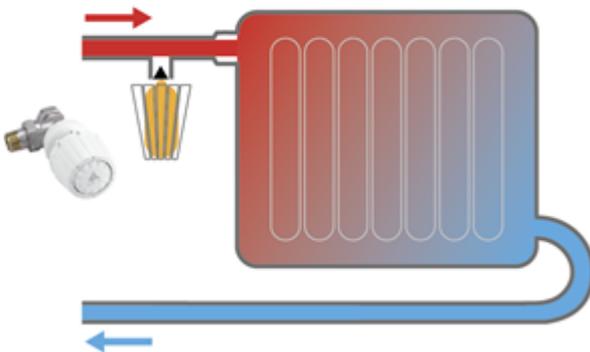


L'accompagnateur peut prêter un matériel à ce sujet.

- seau étroit + bouteille fine
- Ballon à gonfler
- Tuyau PVC avec Té, perforé
- bouilloire
- vanne thermostatique

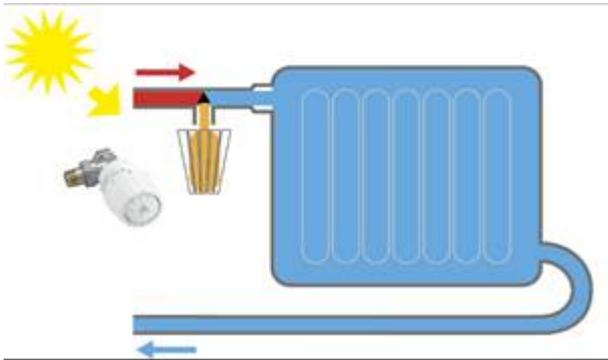


Du ballon à la vanne...

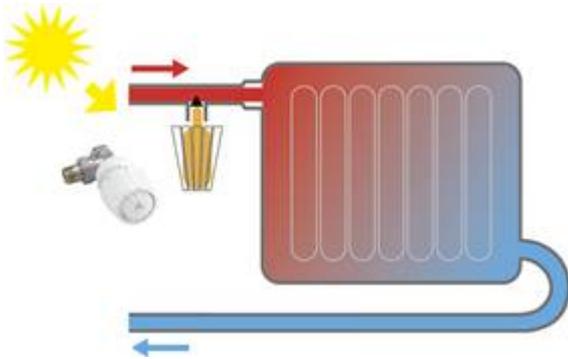


Du ballon à la vanne...





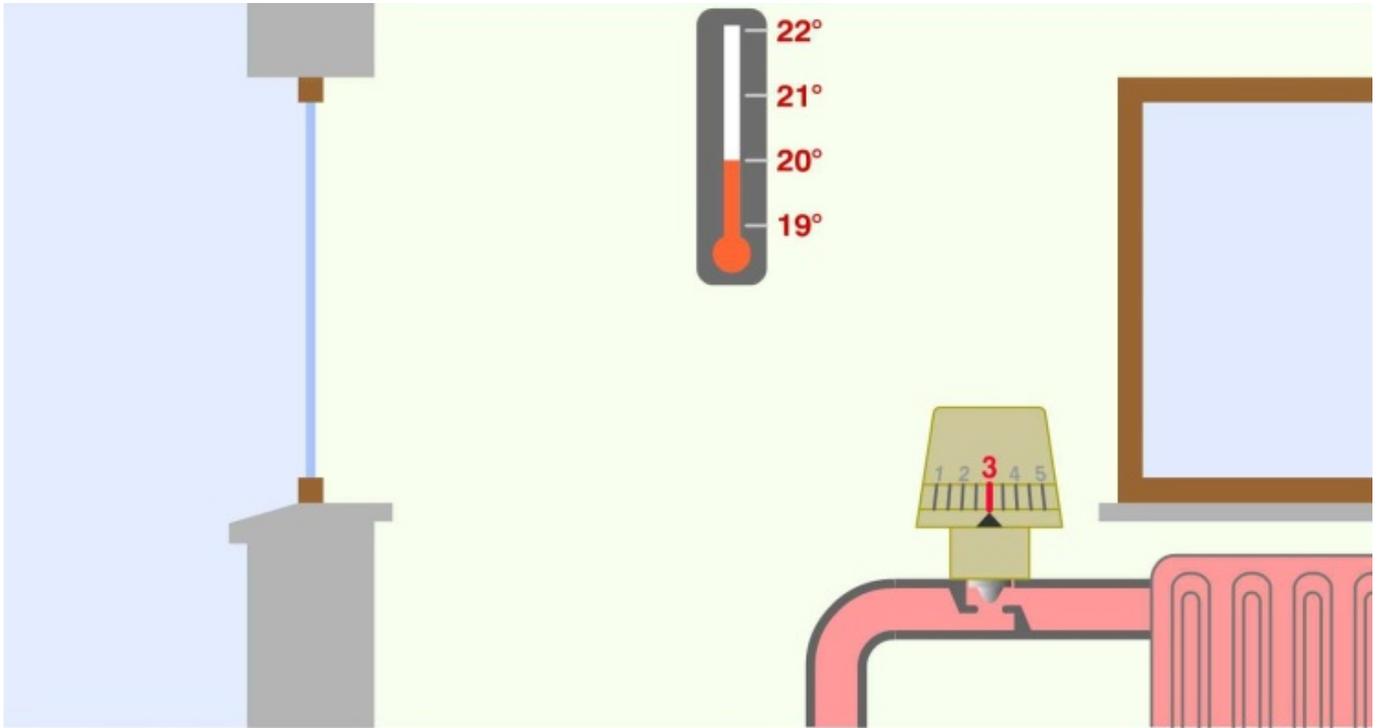
Effet de la chaleur sur la fermeture de la vanne



Effet de la chaleur sur la fermeture de la vanne

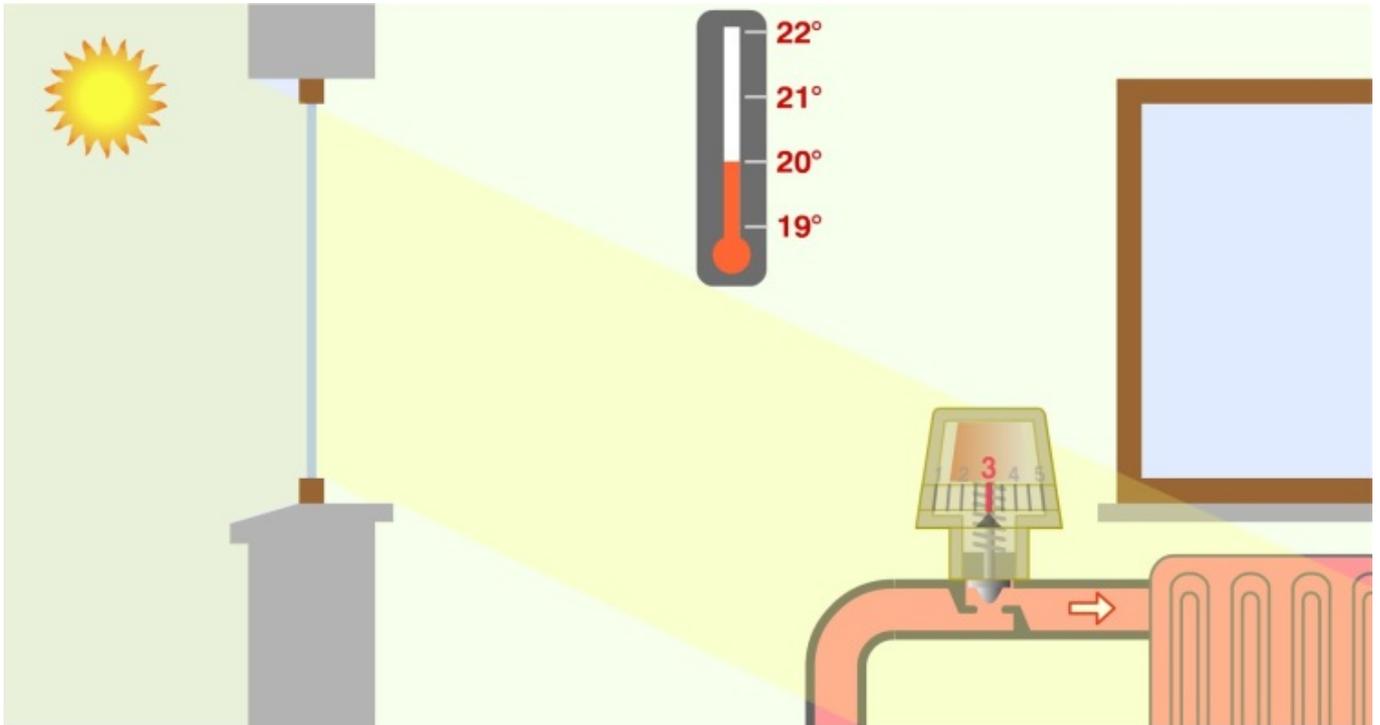
Et si on appliquait cette loi à notre problème : la classe s'échauffe, un gaz se dilate et il vient pousser sur un clapet de fermeture du passage d'eau dans les radiateurs.





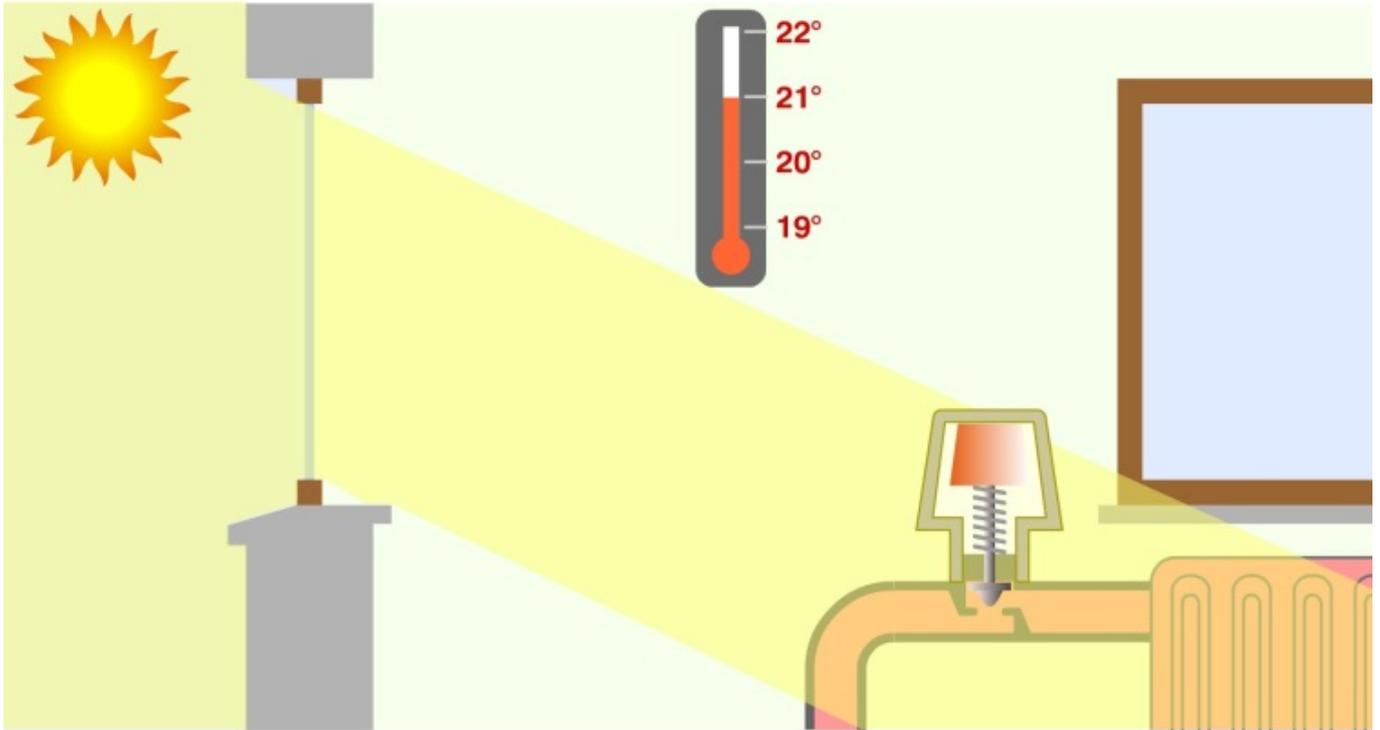
1° Situation de départ





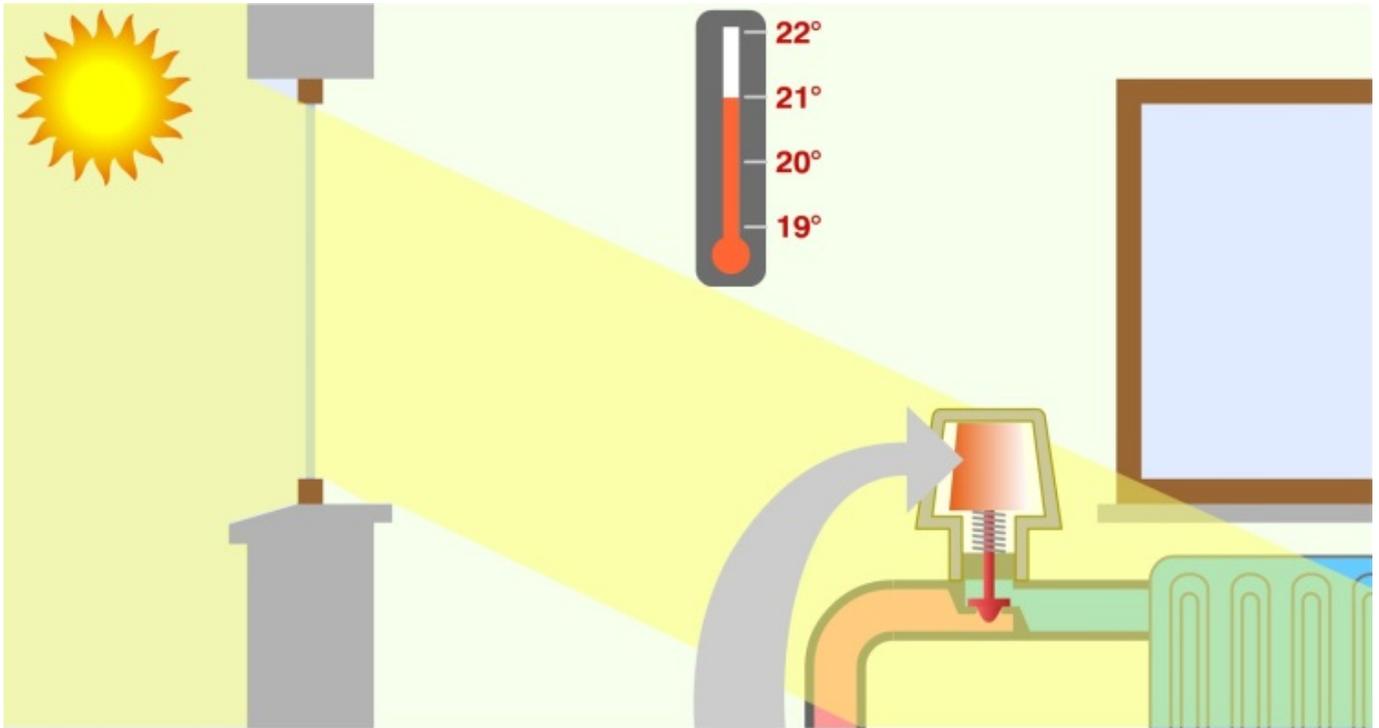
2° Le soleil arrive....





3° La température monte...

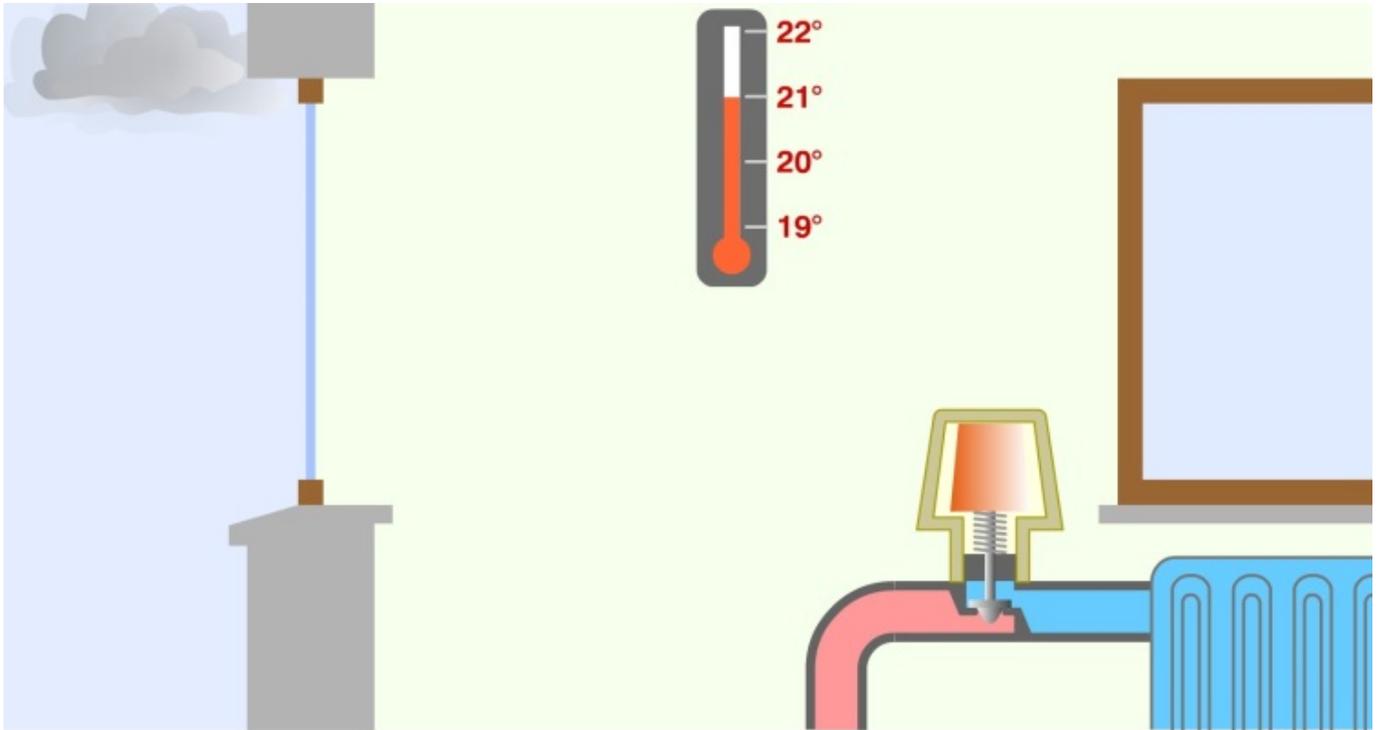




La poche de gaz se dilate

4° La poche de gaz se dilate et bloque le passage de l'eau chaude...





5° Jusqu'à l'arrivée du nuage...

6° A vous d'imaginer la suite !

Plus d'infos pour les passionnés de technique !

Déplacer le réglage de 3 à 5, par exemple, cela correspond à choisir 24° au lieu de 20°C comme consigne de température... et en pratique, comment ce réglage se passe-t-il au niveau de la vanne ?

Eléments d'une vanne thermostatique :

1. Sonde de température ou bulbe thermostatique (poche de gaz).
2. Poignée de réglage pour fixer le point de consigne.
3. Tige de transmission.
4. Ressort de rappel.
5. Clapet de réglage.

Choisir 5, c'est demander que la vanne se ferme pour une plus grande dilatation du gaz, donc



en tournant la tête, on va l'écarter du corps de la vanne... (on dévisse un peu la tête)...

- [Appareils électr.](#)
- [Éclairage](#)
- [Chauffage](#)
- ↓
- [F.A.Q.](#)
- [Instr. de mesure](#)
- [Calculs](#)
- [Suivi de la consommation](#)

