

Nom :

Prénom :

Date :

## Livret d'exercices

Thème	Rubrique	Sous-rubrique	Sous sous-rubrique
Régulation Chauffage			

## Les thermostats d'ambiance – partie 2

Auteurs: Patrick Delpech, Joseph Achour

<https://formation.xpair.com/cours/thermostats-ambiance-2.htm>

### Principe d'utilisation du livret d'exercices

Ce livret vous permettra de rédiger vos réponses aux exercices du dossier d'Eformation Xpair.com. Vous alternerez ainsi lecture ou audition du dossier en ligne et rédaction dans le livret.

Pour chaque exercice, vous rédigerez votre réponse, puis vous en étudierez la correction en ligne avant de passer à l'exercice suivant.

Si vous ne savez pas traiter un exercice, vous pourrez directement en étudier la correction, mais aussi souvent que possible obligez-vous à une rédaction.

Notez qu'entre 2 exercices, il pourra être nécessaire d'étudier le cours. Pour vous en prévenir, vous trouverez parfois, dans le livret l'indication :

« Etudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant » ou « Etudiez le cours en ligne avant de passer au § suivant ».

N'étudiez que les paragraphes et les exercices relatifs au niveau de difficulté égal ou inférieur à celui prévu pour votre formation.

- Niveau 3 : difficulté CAP
- Niveau 4 : difficulté Bac
- Niveau 5 : difficulté Bac+2

Puis, lorsque vous aurez terminé un dossier, vous pourrez vous évaluer en ligne par un test QCM dans lequel vous ne traiterez que les questions relatives aux thèmes que vous aurez étudiés.

Bon travail.

Les auteurs.

**NB : Si vous détectez une coquille ou une erreur dans le présent livret ou dans le dossier en ligne, nous vous serons très reconnaissants de l'indiquer à Xpair sur la messagerie [mq@xpair.com](mailto:mq@xpair.com).**

## N°1 - Différentiel des thermostats – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.

**Question Q1:** Supposons par grand froid un thermostat d'ambiance dont la consigne est à 17 [°C] dans un local dont la température vient d'être détectée de 16,9 [°C].

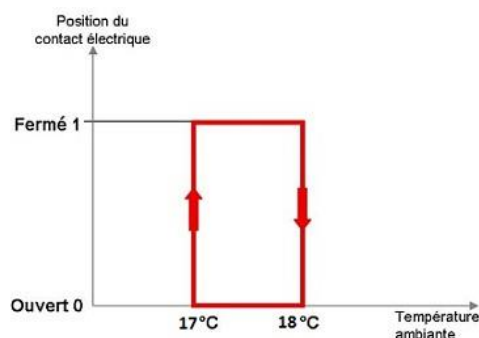
La chaudière se met en route et une minute plus tard la température ambiante atteint 17,1 [°C].

Supposons qu'alors le contact électrique du thermostat s'ouvre et que la chaudière s'arrête.

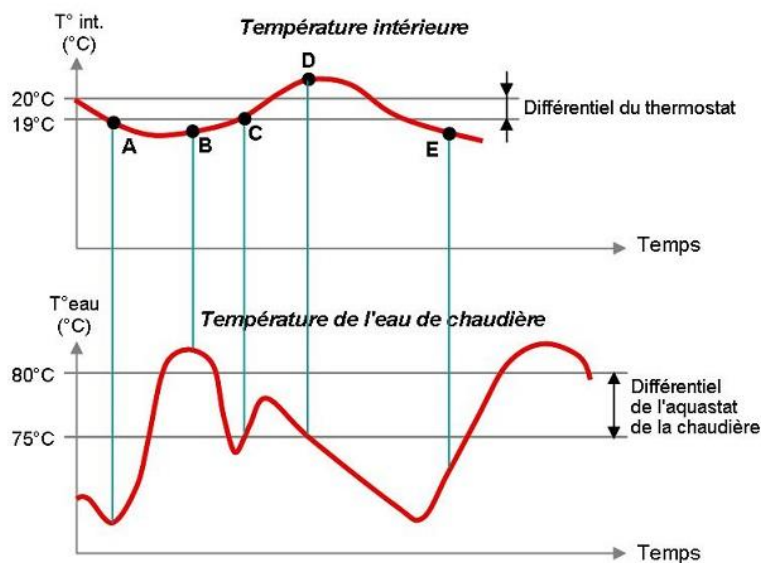
Quelle serait alors la succession des évènements suivants et leur inconvénient?

**Après l'exercice ci-dessus, étudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant.**

Entre l'ouverture et la fermeture du contact l'écart de température est le différentiel du thermostat.



Ci-dessus la symbolisation d'un thermostat d'ambiance nous indique que son contact électrique se ferme à 17 [°C] (mise en route de la chaudière) et s'ouvre à 18 [°C] (arrêt de la chaudière). Son différentiel est donc de 1 [°C].



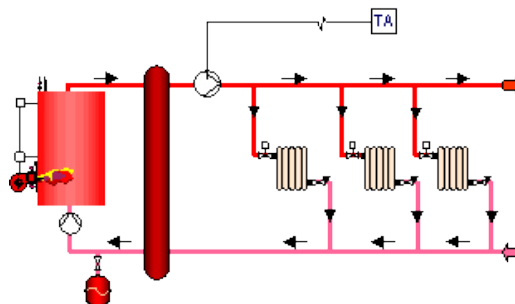
**Question Q2:** Pour les évolutions combinées des températures ambiantes et des températures en sortie du corps de chauffe indiquées ci-dessus, analysez la position des contacts électriques et la situation de fonctionnement de la chaudière.

Situation	Contact thermostat (0 ouvert ou 1 fermé)	Contact aquastat (0 ouvert ou 1 fermé)	Situation chaudière Marche ou Arrêt
A			
B			
C			
D			
E			

*Visualisez sur le film en ligne avant de passer au paragraphe suivant.*

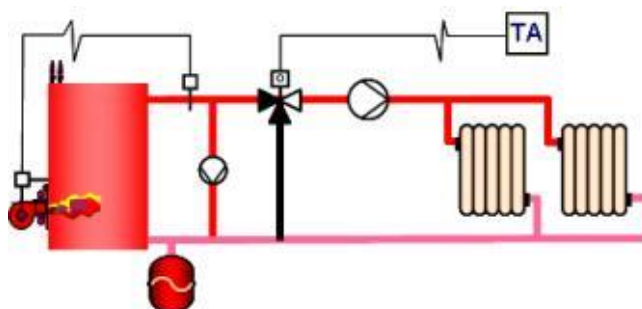
## N°2 - Les thermostats à action sur le circulateur de chauffage – niv 3

*Etudiez le cours en ligne.*



### N°3 - Les thermostats à action sur servomoteur thermique – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.



### N°4 - La programmation horaire – niv 3

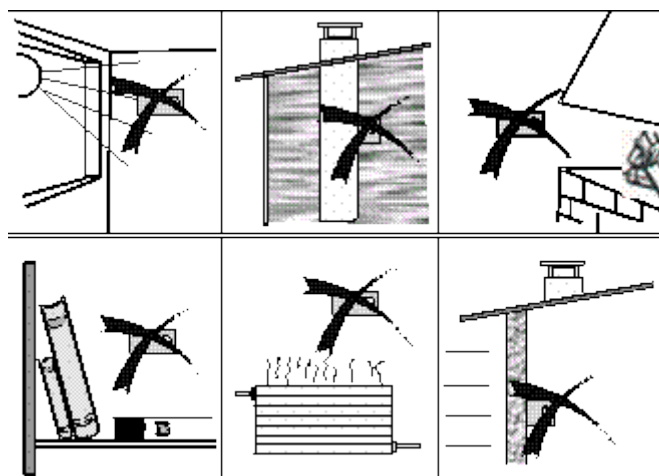
Etudiez le cours en ligne.

### N°5 - La protection antigel – niv 3

Etudiez le cours en ligne.

### N°6- Installation des thermostats – niv 3

Etudiez le cours en ligne.



## N°7 - Thermostat d'ambiance et robinets thermostatiques - niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.



Le thermostat d'ambiance contrôle le chauffage du pavillon à partir de la mesure de la température de la pièce dans laquelle il est installé.

Il peut être intéressant, pour contrôler la température des autres pièces, d'installer des robinets thermostatiques (régulation d'appoint).

Leur emploi permettra d'économiser l'énergie dans les pièces où le chauffage n'est pas nécessaire. C'est le cas par exemple des chambres pendant la journée.

On prendra soin de ne pas installer de robinet thermostatique dans la pièce où se situe le thermostat d'ambiance, car les 2 systèmes rentreraient en compétition.

**Question Q1:** La tête du robinet thermostatique ci-dessus est positionnée sur la graduation 3. Si l'installation de chauffage est correctement dimensionnée et réglée, quelle fourchette de température ambiante devrait-il contrôler ?

**Après avoir étudié en ligne ce dossier, évaluez-vous par un test**

<https://formation.xpair.com/cours/thermostats-ambiance-2.htm>

Résultat Test 1	/10
Résultat éventuel Test 2	/10
Résultat éventuel Test 3	/10