

Nom :

Prénom :

Date :

Livret d'exercices

Thème	Rubrique	Sous-rubrique	Sous sous-rubrique
Régulation Chauffage			

Régulation systèmes collectifs par variation de la temp. de l'eau

Auteurs: Patrick Delpech, Joseph Achour

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/regulation-systemes-collectifs-temperature.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.

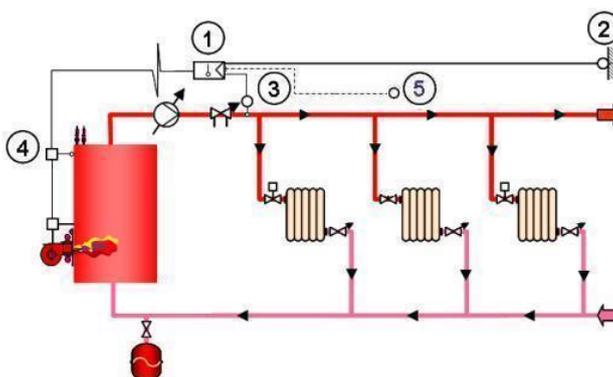
NB : Si vous détectez une coquille ou une erreur dans le présent livret ou dans le dossier en ligne, nous vous serons très reconnaissants de l'indiquer à Xpair sur la messagerie mg@xpair.com.

N°1 Les grands principes de régulation des installations de chauffage et de refroidissement – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.

N°2 Régulation des circuits de chauffage par action sur brûleur – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.



Question Q1 : Dresser la nomenclature du schéma ci-dessus.

N°1 :

N°2 :

N°3 :

N°4 :

N°5 :

Question Q2 : Positionnez dans un ordre logique du N°1 au N°5 les 5 étapes d'une régulation fonction de la température extérieure et précisez l'étape manquante

N° ? L'envoi d'un signal de correction vers le brûleur de la chaudière (ou la vanne de régulation), si la température de départ réelle est différente de la consigne.

N° ? La mesure de la température d'eau au départ du circuit de chauffage.

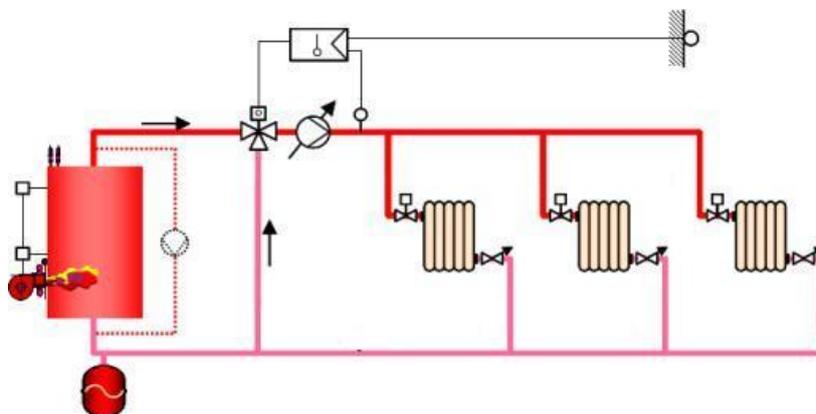
N° ? Le calcul, selon la loi de chauffe, de la température de départ correspondant à la température extérieure (calcul de la consigne de départ).

N° ? Une étape manquante à préciser

N° ? La mesure de la température extérieure.

N°4 Régulation par action sur vanne de régul. – niv 4

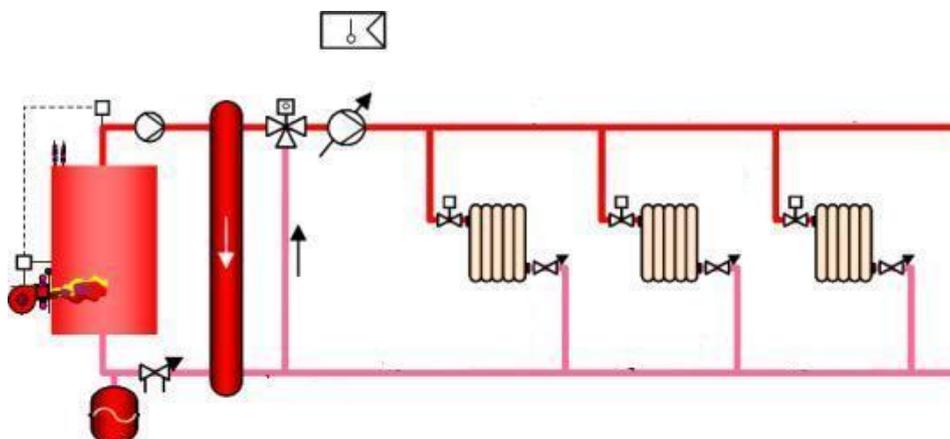
Etudiez le cours en ligne.



Question Q1: Décrivez le fonctionnement de la chaîne de régulation symbolisée ci-dessus comme le déroulement de 5 étapes successives.

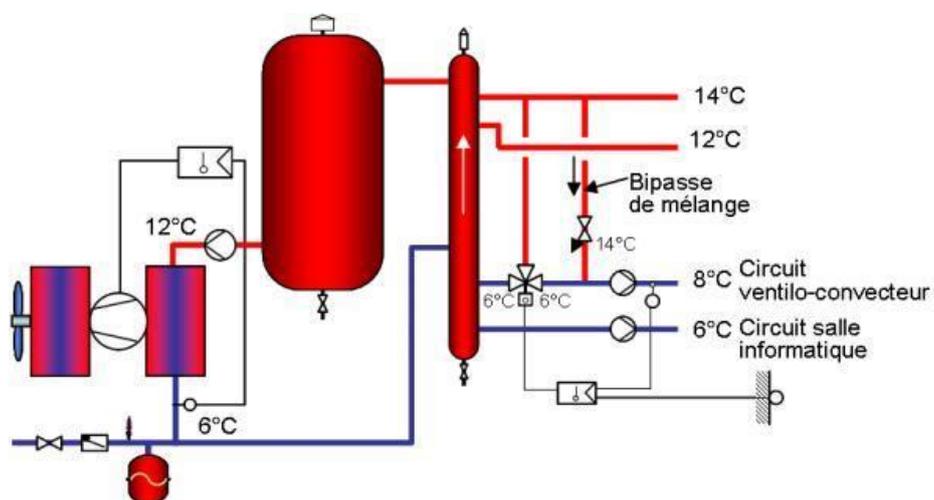
1. *Mesure de la température extérieure, etc.*
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Question Q2: Dessinez les sondes et liaisons électriques nécessaires à la régulation de l'installation de chauffage collectif ci-dessus.



N°5 Régulation des circuits d'eau glacée sur vanne de régul. – niv 5

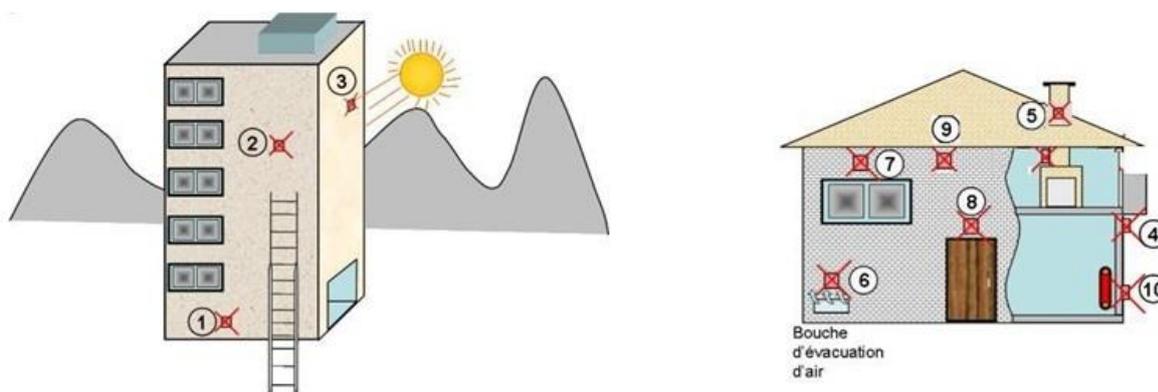
Etudiez le cours en ligne.



Alimentation d'un circuit à température constante et d'un circuit à température variable

N°6 Positionnement des sondes température extérieure – niv 4

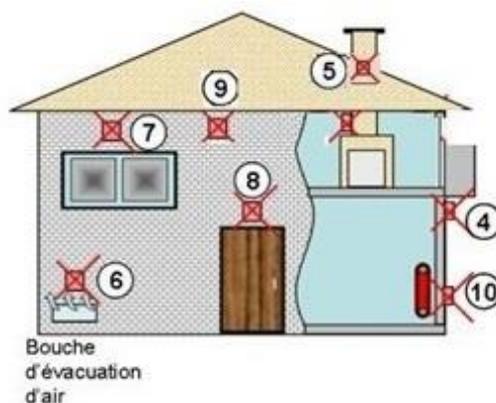
Etudiez le cours en ligne.



Question Q1: Indiquez pour chaque sonde ci-avant pourquoi son emplacement est mal choisi.

1	Au pied de l'immeuble	
2	En haut de la façade	
3	Soumise au soleil matinal	
4	Sous un balcon	
5	Au dos de la face extérieure du conduit de fumée.	

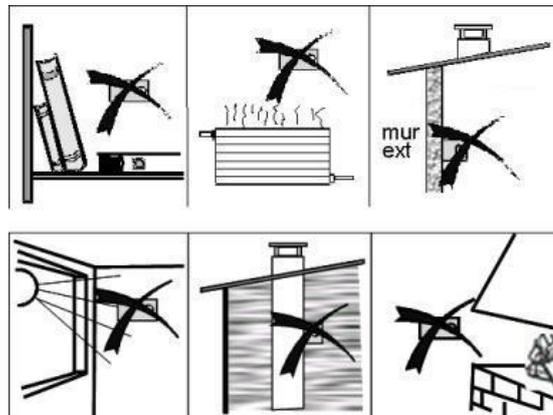
Question Q2: Indiquez pour chaque sonde ci-dessous pourquoi son emplacement est mal choisi.



6	Au-dessus d'une bouche d'évacuation d'air	
7	Au-dessus d'une fenêtre	
8	Au-dessus d'une porte	
9	Dans un recoin, sous une rive de toit.	
10	Sur le mur support d'un radiateur intérieur	

N°7 Positionnement des sondes températures intérieures – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.



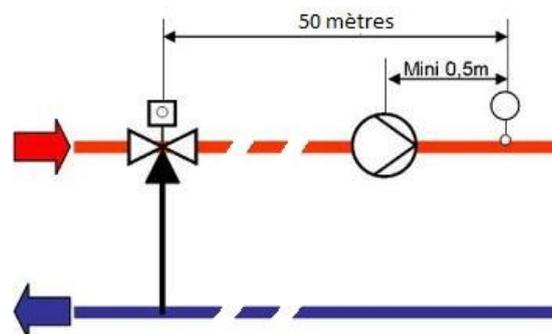
N°8 Positionnement des sondes de températures d'eau – niv 3 à 4

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1 : La sonde à laquelle correspond la V3V ci-dessous est installée beaucoup trop loin de la vanne.

Le régulateur décide de porter la température de départ de 50 à 55 [°C].

Sachant que le temps d'ouverture de la vanne est de 1 minute et que l'eau circule à 1 m/s, expliquez pourquoi la vanne de régulation aura beaucoup de mal à se stabiliser.



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

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/regulation-systemes-collectifs-temperature.htm>

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