

Nom :

Prénom :

Date :

Livret d'exercices

Thème	Rubrique	Sous-rubrique	Sous sous-rubrique
Chauffage			

Chaufferies à condensation sans ECS, 4 piquages ou récupérateur - Partie 1

Auteurs: Patrick Delpech, Jacques Besse

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.

N°1 - Technologie des chaudières à condensation - niv 5

Etudiez le cours en ligne.

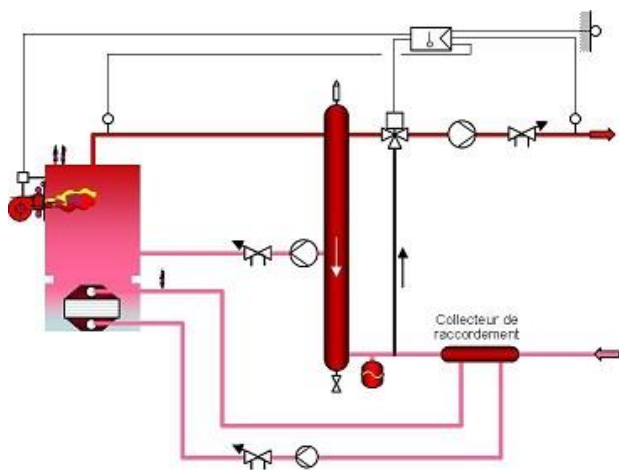
Question Q1: Symbolisez ci-dessous :

- Le raccordement du carneau (conduit d'évacuation des gaz brûlés en sortie de la chaudière) au récupérateur-condenseur puis à un conduit d'évacuation vertical.
- L'irrigation hydraulique du condenseur (par 2 flèches).
- La sortie des condensats

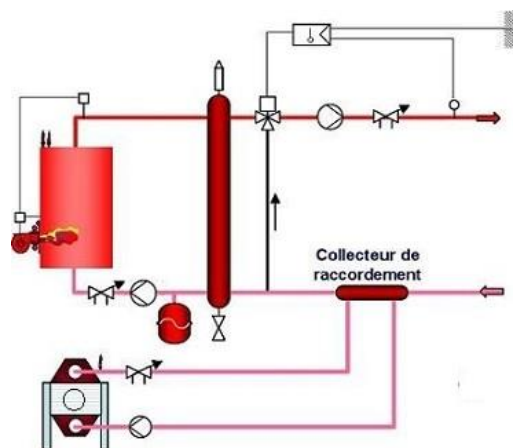


N°2 - Intérêt et raccordement des chaudières à 4 piquages - niv 5

Etudiez le cours en ligne.



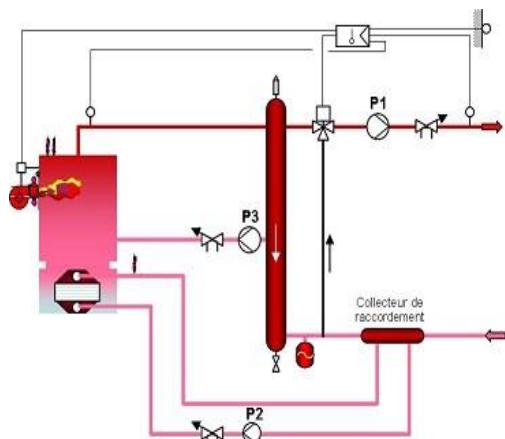
Chaudière à condensation à 4 piquages
Chaufferie à débit constant
Irrigation du condenseur par pompe spécifique



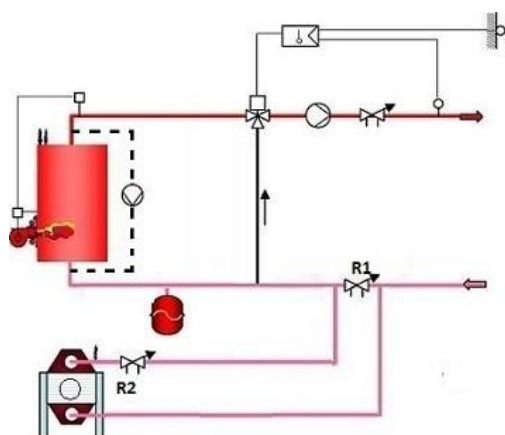
Chaudière standard équipée d'un récupérateur sur fumée
Chaufferie à débit constant
Irrigation du condenseur par pompe spécifique

N°3 - Etude de schémas de chaufferie - niv 5

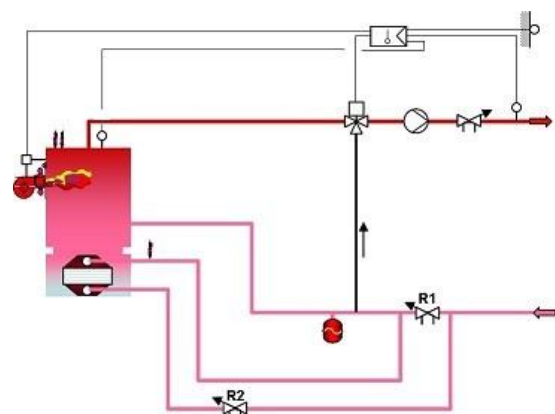
Question Q1: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



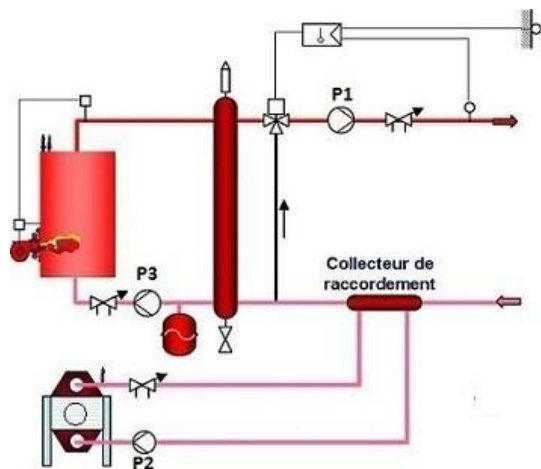
Question Q2: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



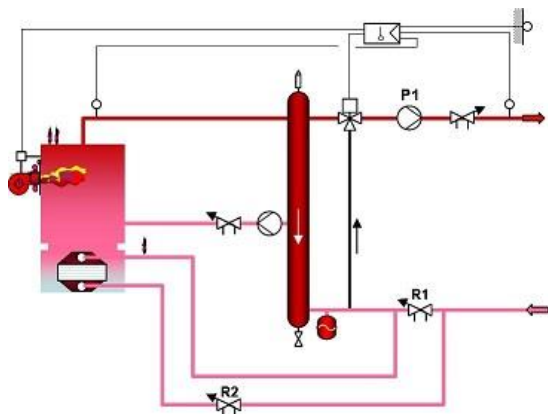
Question Q3: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



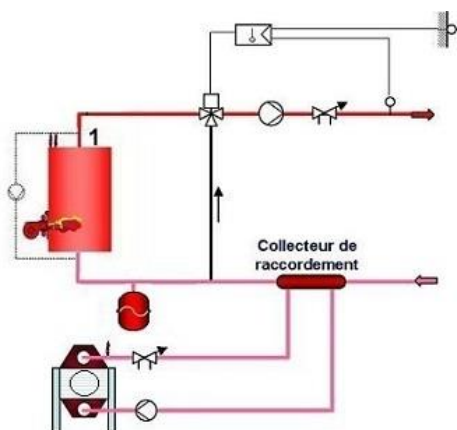
Question Q4: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



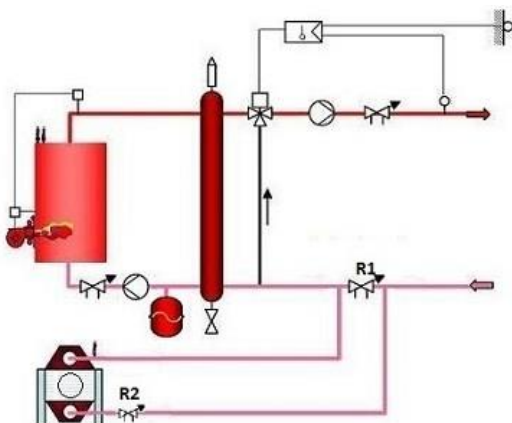
Question Q5: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



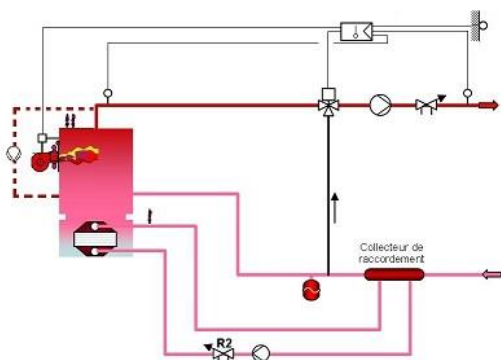
Question Q6: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



Question Q7: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



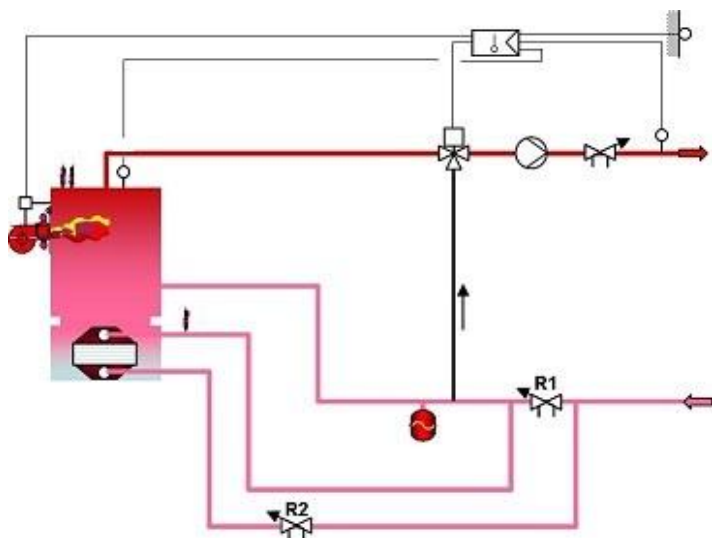
Question Q8: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



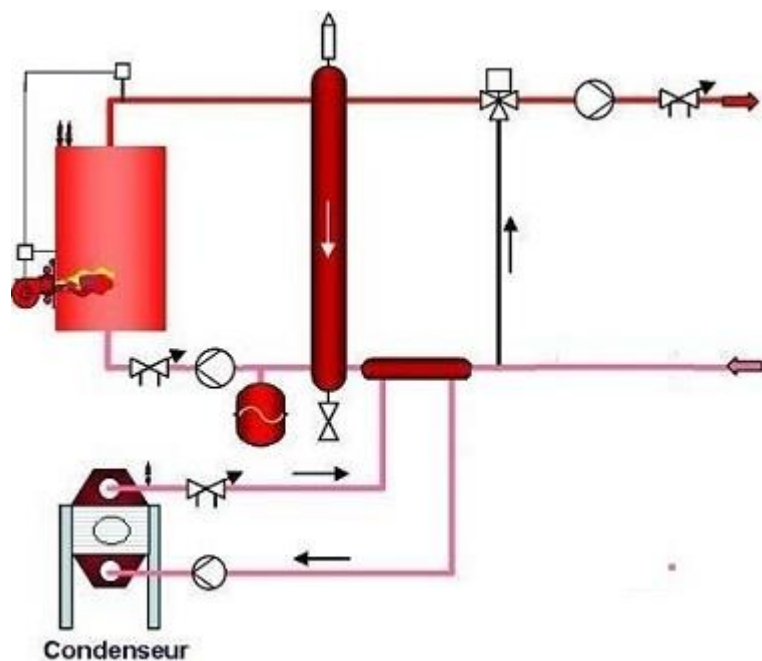
N°4 - L'irrigation des condenseurs - niv 5

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1: Quel problème pourrait se poser dans la chaufferie ci-dessous si le robinet R1 est insuffisamment bridé?

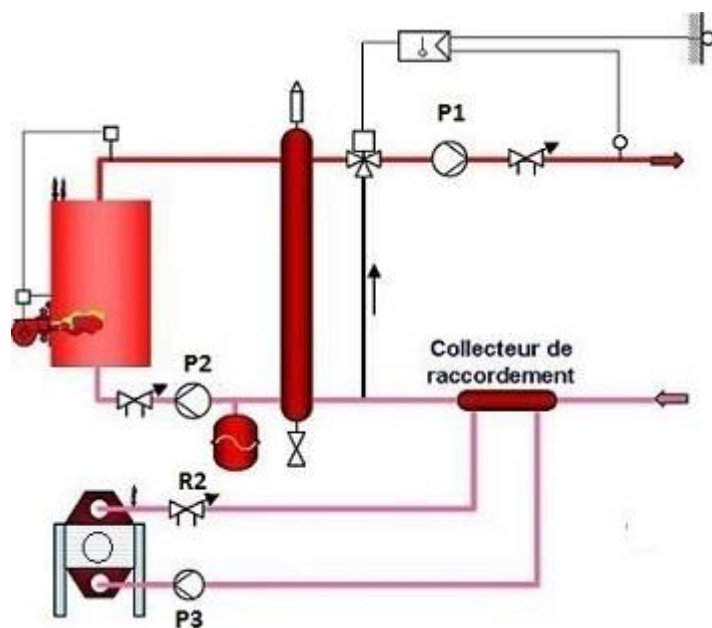


Question Q2: Expliquez pourquoi le condenseur ci-dessous est mal raccordé. Proposez une modification du raccordement.



Question Q3: Quels problèmes pourraient intervenir dans la chaufferie ci-dessous si le brûleur n'était pas asservi au fonctionnement des pompes?

- Si la pompe P3 tombe en panne?
- Si la pompe P1 tombe en panne?



N°5 - Débit d'irrigation des condenseurs - niv 5

Etudiez le cours en ligne.

$$q_v = \frac{P / 10}{1,16 \times 3}$$

Avec :

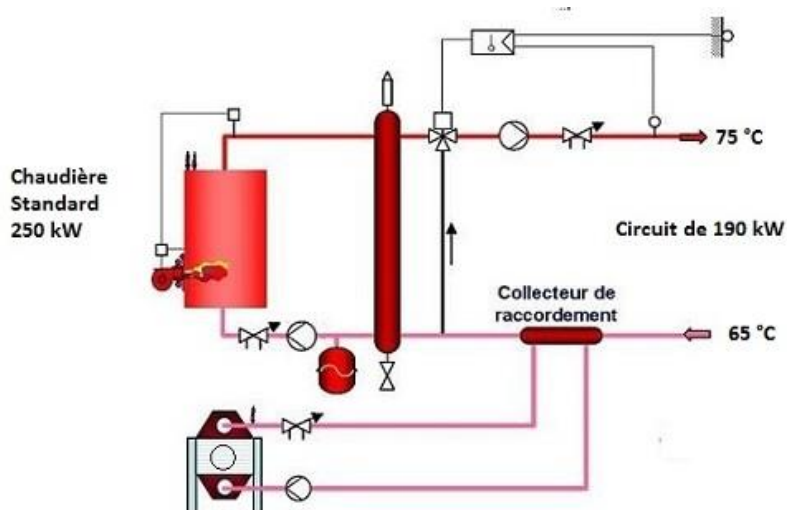
q_v : Débit d'irrigation du condenseur en $[m^3/h]$

P : Puissance nominale de la chaudière en $[kW]$

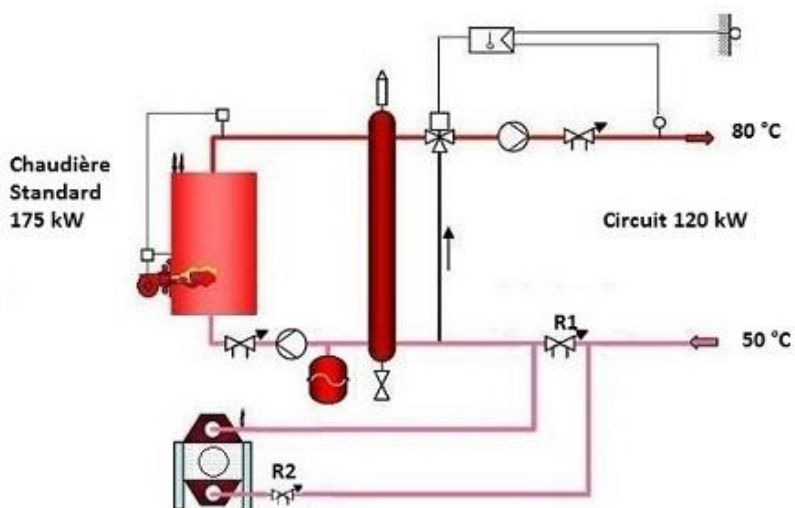
$P/10$: Ordre de grandeur de la puissance du condenseur en $[kW]$

$3 [K]$ de réchauffage dans le récupérateur en fonctionnement nominal

Question Q1: Calculez le débit d'irrigation du condenseur ci-dessous.



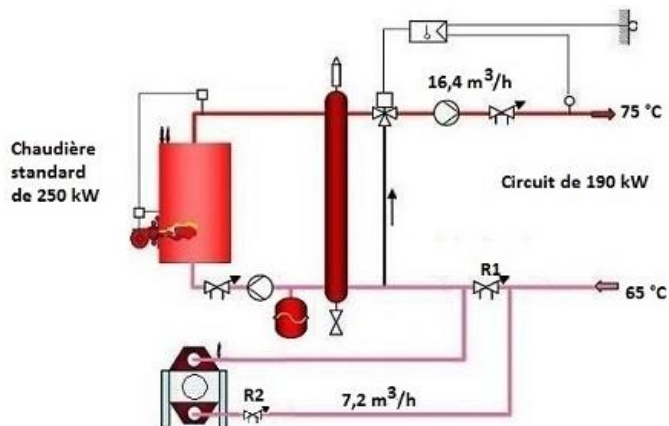
Question Q2: Calculez le débit d'irrigation du condenseur ci-dessous.



Question Q3: Que faut-il penser d'un écart de température mesuré de 25 [K] aux bornes d'un récupérateur-condenseur?

Est-ce le signe d'une bonne ou d'une mauvaise récupération? Pourquoi ?

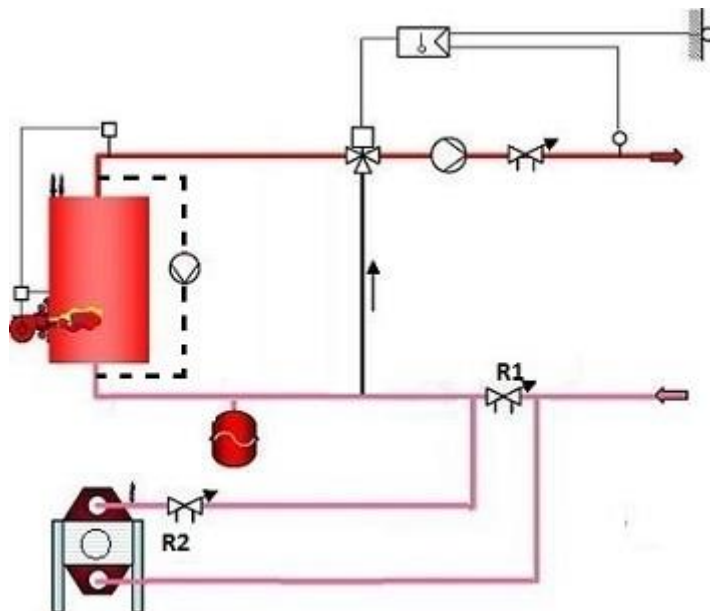
Question Q4: Les robinets R1 et R2 étant au départ en grande ouverture, proposez une méthodologie de réglage du débit d'irrigation du condenseur ci-dessous. Explicitez le rôle respectif des robinets R1 et R2.



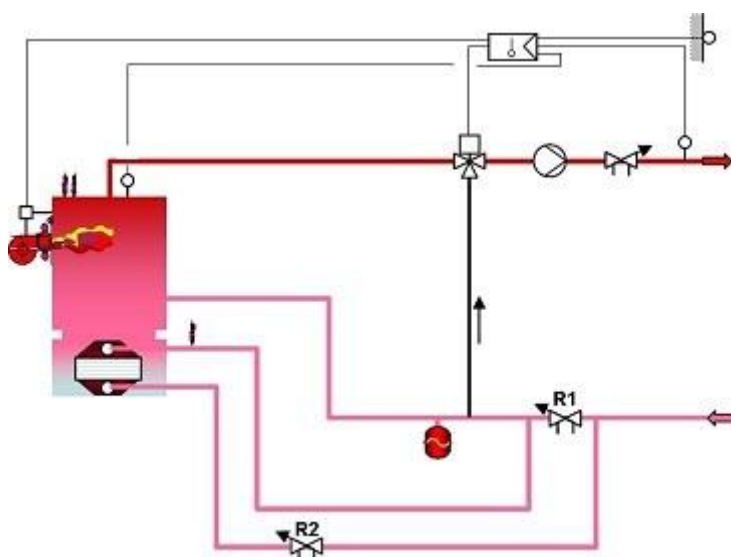
N°6 - Hmt des pompes d'irrigation des condenseurs - niv 5

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1: Passez en couleur verte le circuit dont il faudra calculer les PdC pour définir la Hmt de la pompe ci-dessous.

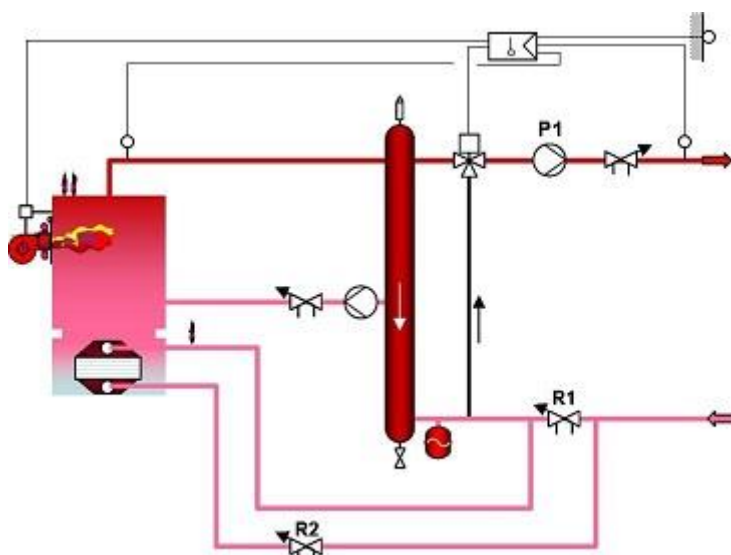


Question Q2: Passez en couleur verte le circuit dont il faudra calculer les PdC pour définir la Hmt de la pompe ci-dessous.



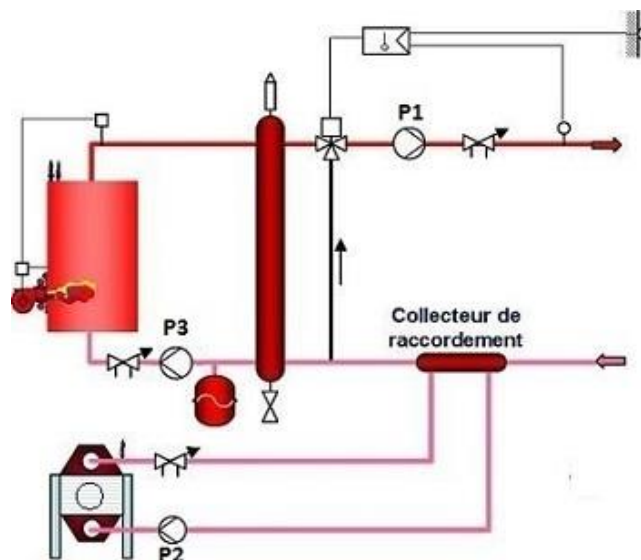
N°7 - Hmt des pompes d'irrigation des condenseurs (suite) - niv 5

Question Q1: Passez en couleur verte le circuit dont il faudra calculer les PdC pour définir la Hmt de la pompe P1 ci-dessous.



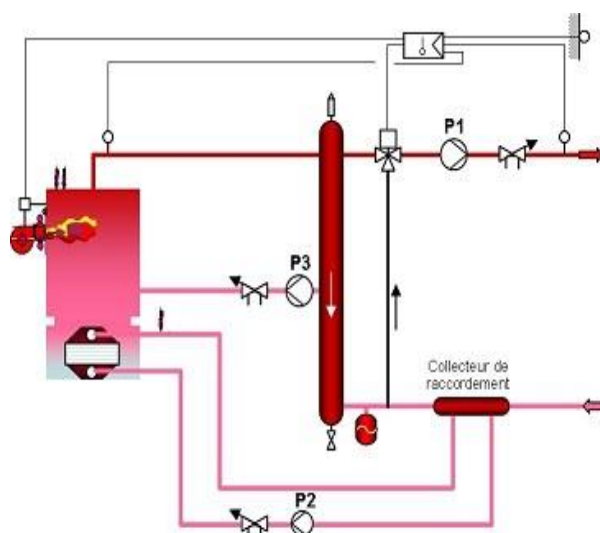
Question Q2: Passez en couleur les circuits dont il faudra calculer les PdC pour définir les Hmt des différentes pompes ci-dessous:

- P1 : couleur verte
- P2 : couleur orange
- P3 : couleur violette



Question Q3: Passez en couleur les circuits dont il faudra calculer les PdC pour définir les Hmt des différentes pompes ci-dessous:

- P1 : couleur verte
- P2 : couleur orange
- P3 : couleur violette



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

<http://formation.xpair.com/essentiel-genie-climatique/lire/chaufferies-condensation-sans-ecs-4-piquages-partie1.htm>

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