

Nom :

Prénom :

Date :

Livret d'exercices

THEME		N° EGreta Créteil
Chauffage		N°10

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

Auteurs: Patrick Delpech, Jacques Besse

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

Principe d'utilisation du livret d'exercices

Ce livret vous permettra de rédiger vos réponses aux exercices du dossier d'Eformation. **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 :

« Étudiez le cours en ligne avant de passer à l'exercice suivant » ou « Étudiez 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 5 : difficulté CAP
- Niveau 4 : difficulté Bac
- Niveau 3 : 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 votre formateur ou directement à Xpair sur la messagerie fc@hotmail.com.

Merci.

N°1 - Technologie des chaudières à condensation - niv 3

Etudiez le cours en ligne.

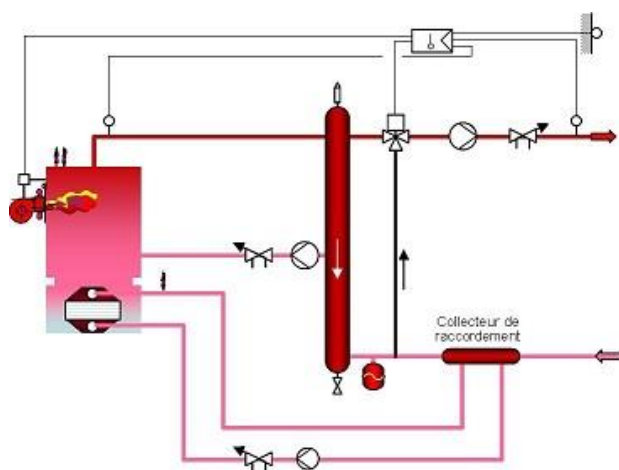
Question Q1: Symbolisez ci-dessous :

- 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

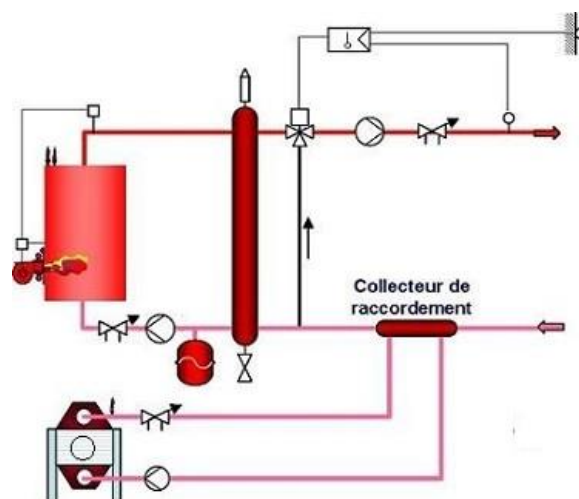


N°2 - Intérêt et raccordement des chaudières à 4 piquages - niv 3

Etudiez le cours en ligne.



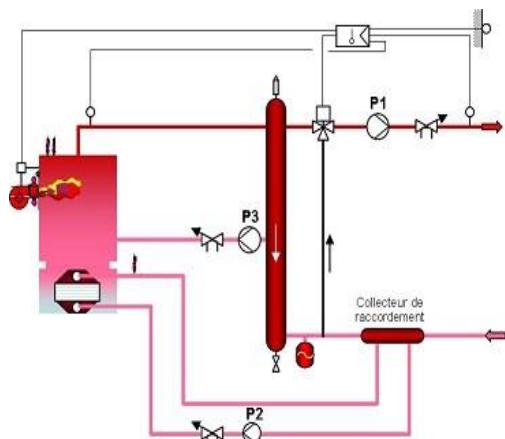
Chaudière à condensation à 4 piquages
Chaufferie à débit constant
Irrigation du condenseur par pompe spécifique



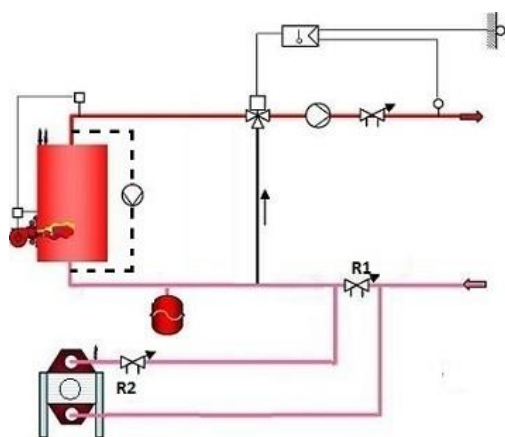
Chaudière standard équipée d'un récupérateur sur fumée
Chaufferie à débit constant
Irrigation du condenseur par pompe spécifique

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

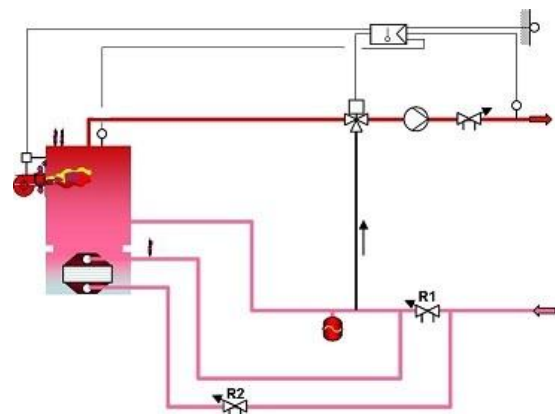
Question Q1: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



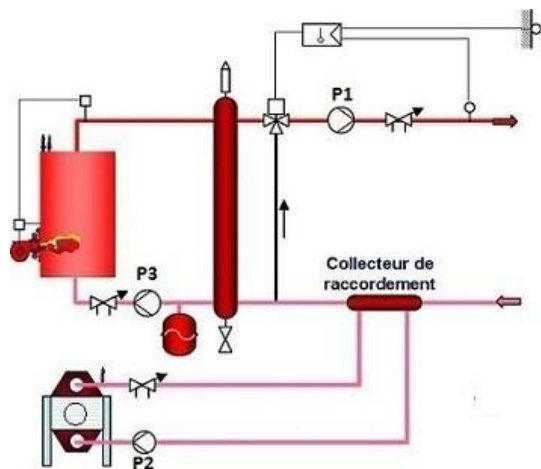
Question Q2: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



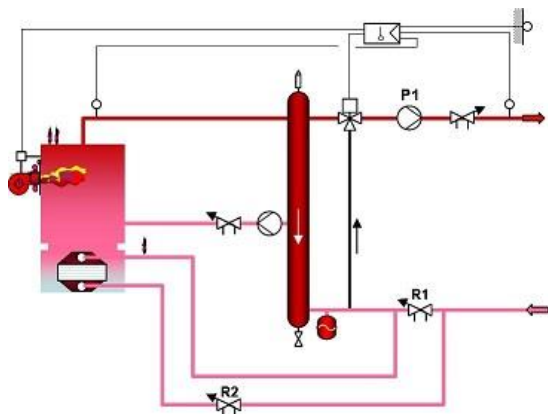
Question Q3: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



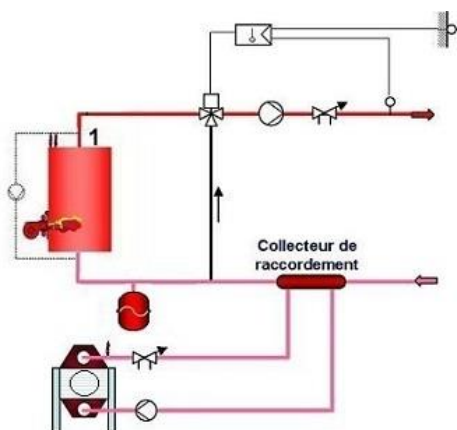
Question Q4: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



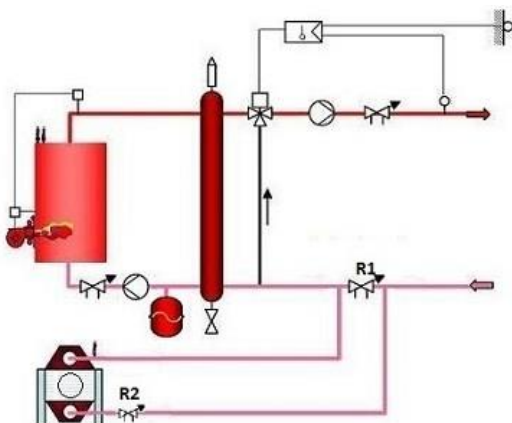
Question Q5: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



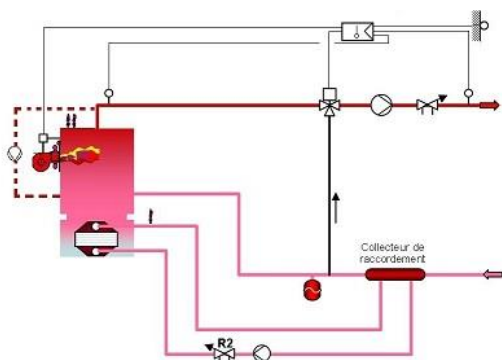
Question Q6: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



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.



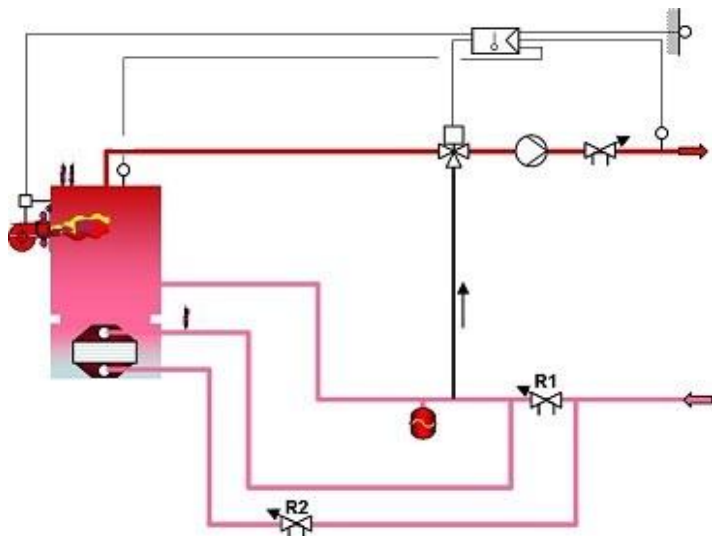
Question Q8: Précisez les particularités de la chaufferie ci-dessous pour ce qui concerne le type de chaudière (standard ou à 4 piquages), le type de chaufferie (à débit constant ou à débit variable) et le principe d'irrigation du condenseur.



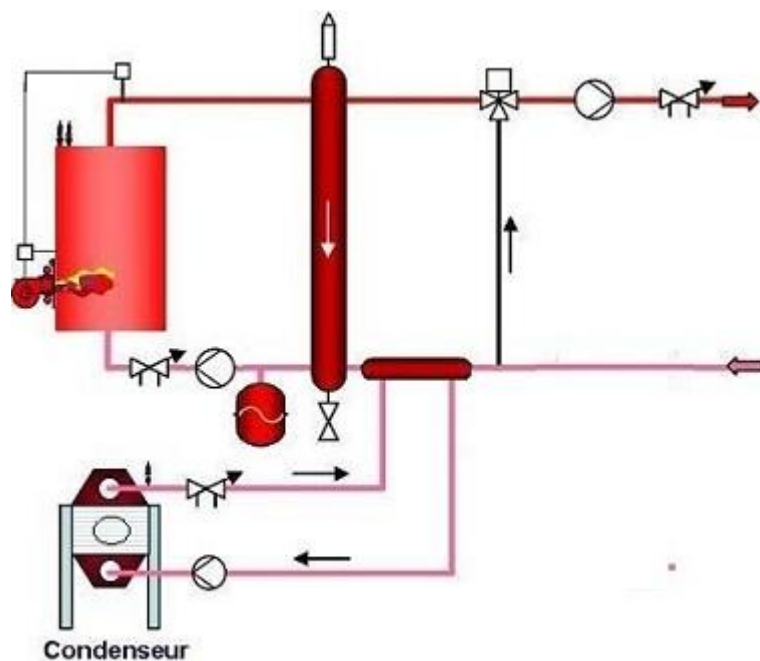
N°4 - L'irrigation des condenseurs - niv 3

Etudiez le cours en ligne.

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

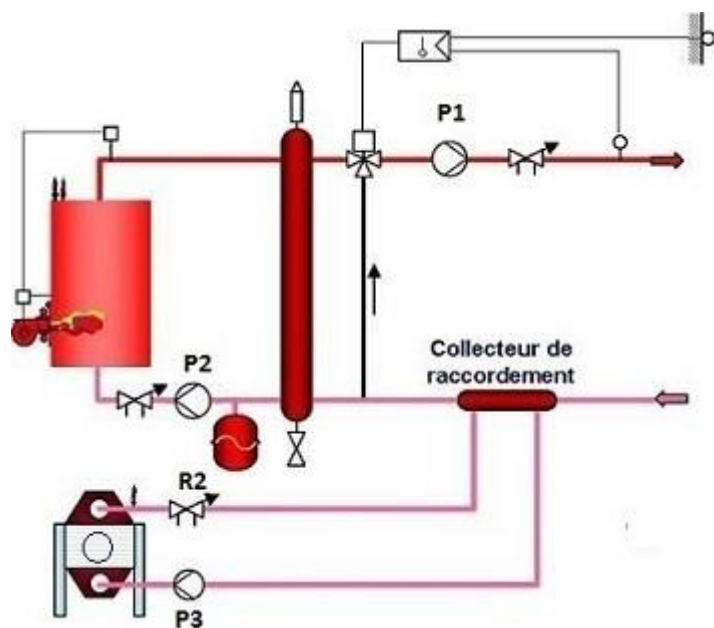


Question Q2: Expliquez pourquoi le condenseur ci-dessous est mal raccordé. Proposez une modification du raccordement.



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 3

Etudiez le cours en ligne.

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

Avec :

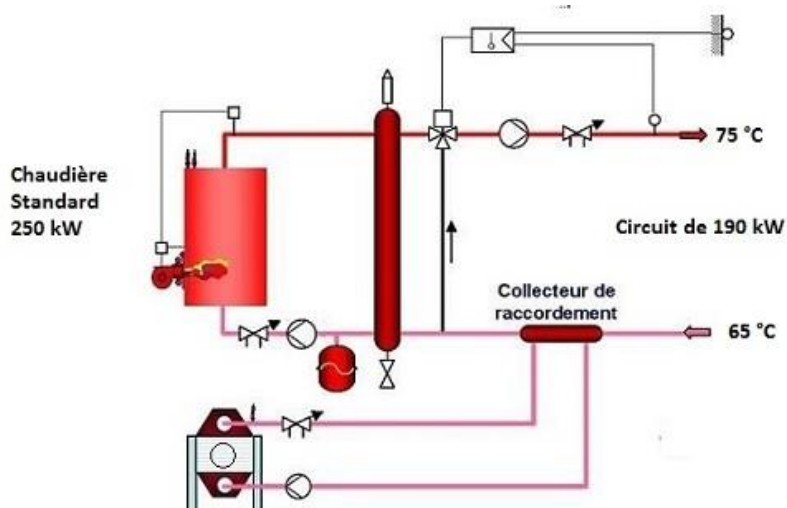
q_v : Débit d'irrigation du condenseur en [m³/h]

P : Puissance nominale de la chaudière en [kW]

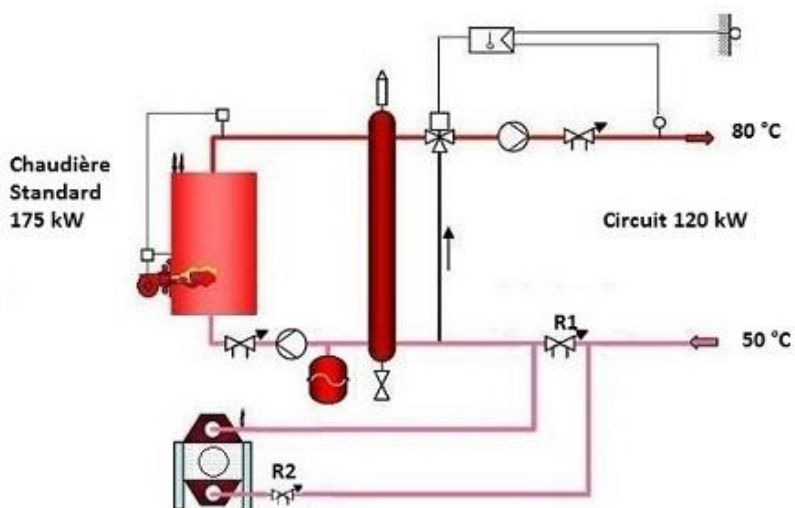
$P/10$: Ordre de grandeur de la puissance du condenseur en [kW]

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

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



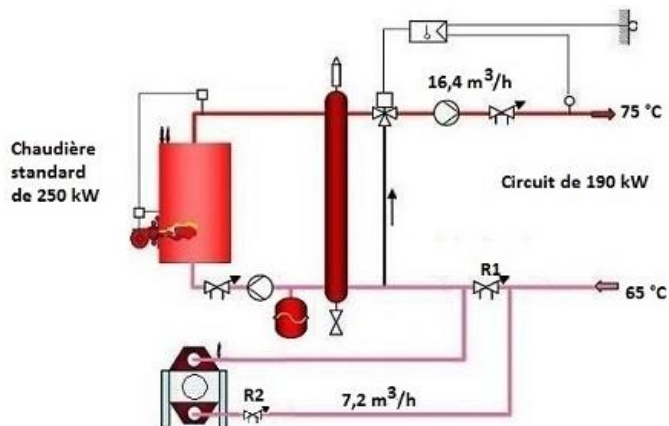
Question Q2: Calculez le débit d'irrigation du condenseur ci-dessous.



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 ?

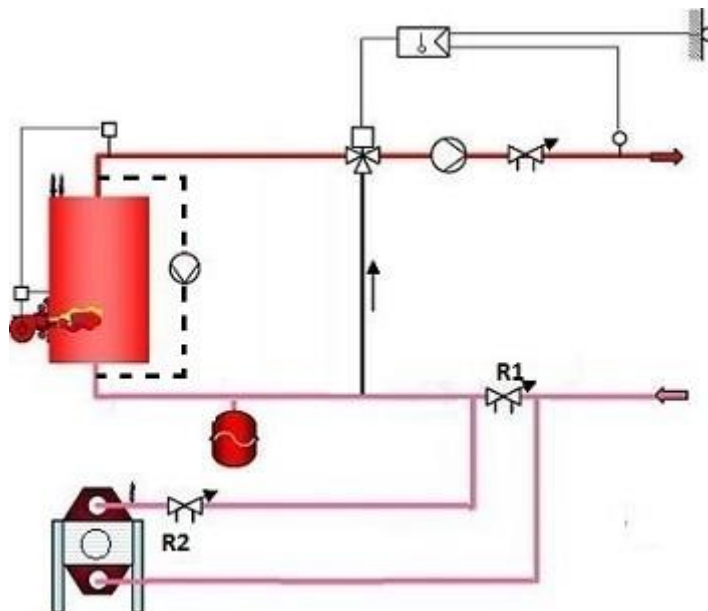
Question Q4: Les robinets R1 et R2 étant au départ en grande ouverture, proposez une méthodologie de réglage du débit d'irrigation du condenseur ci-dessous. Expliquez le rôle respectif des robinets R1 et R2.



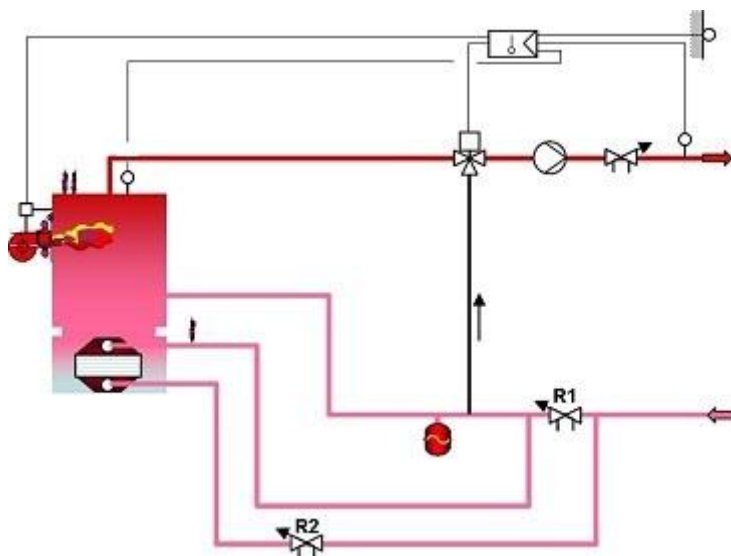
N°6 - Hmt des pompes d'irrigation des condenseurs - niv 3

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.

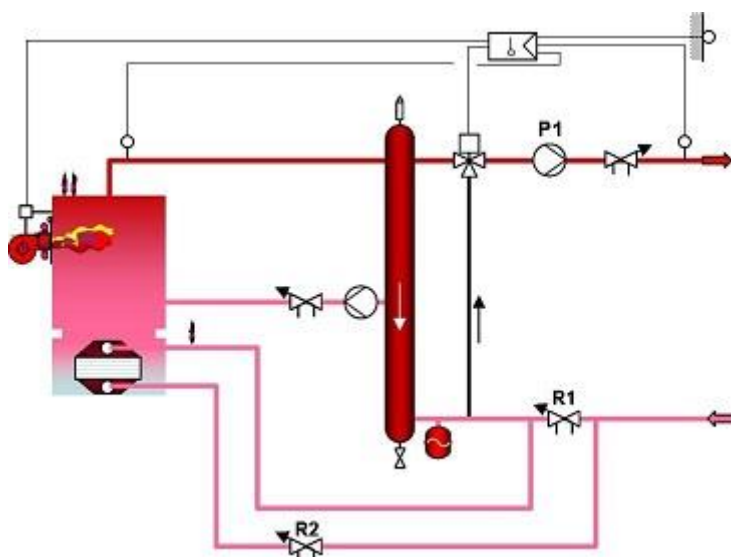


Question Q2: Passez en couleur verte le circuit dont il faudra calculer les PdC pour définir la Hmt de la pompe ci-dessous.



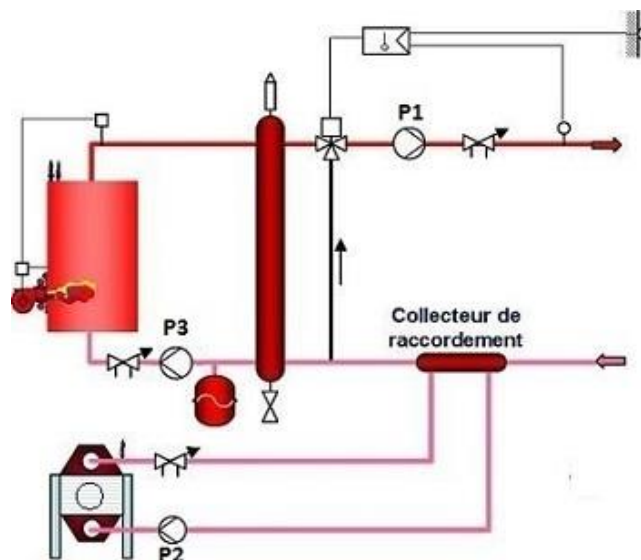
N°7 - Hmt des pompes d'irrigation des condenseurs (suite) - niv 3

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



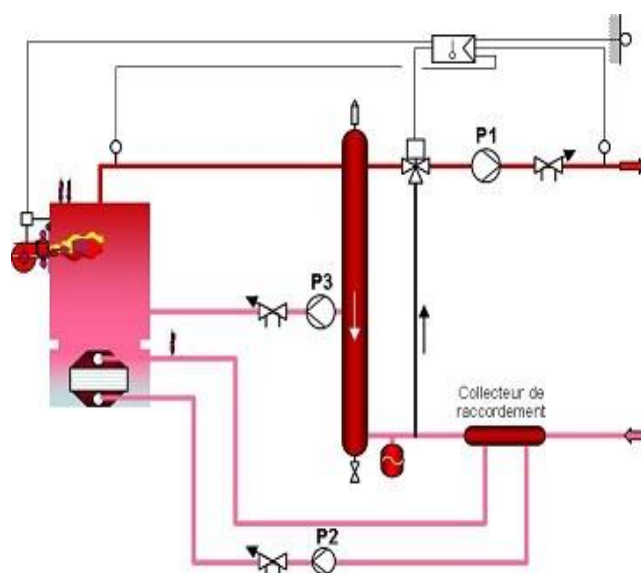
Question Q2: Passez en couleur les circuits dont il faudra calculer les PdC pour définir les Hmt des différentes pompes ci-dessous:

- 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 sur le site E-Greta ou Xpair-Eformation.

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