

Nom :

Prénom :

Date :

## Livret d'exercices

THEME		N° EGreta Créteil
Equilibrage		N°4

# Technologie et implantation des robinets - 1<sup>er</sup> niveau

Auteur: Patrick Delpéch

<http://formation.xpair.com/equilibrage-hydraulique/lire/implantation-robinets-equilibrage-niveau1.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 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](mailto:fc@hotmail.com).**

Merci.

## N°1 - Technologie des robinets d'équilibrage non volumétriques – niv 5

Etudiez le cours en ligne.



**Question:**

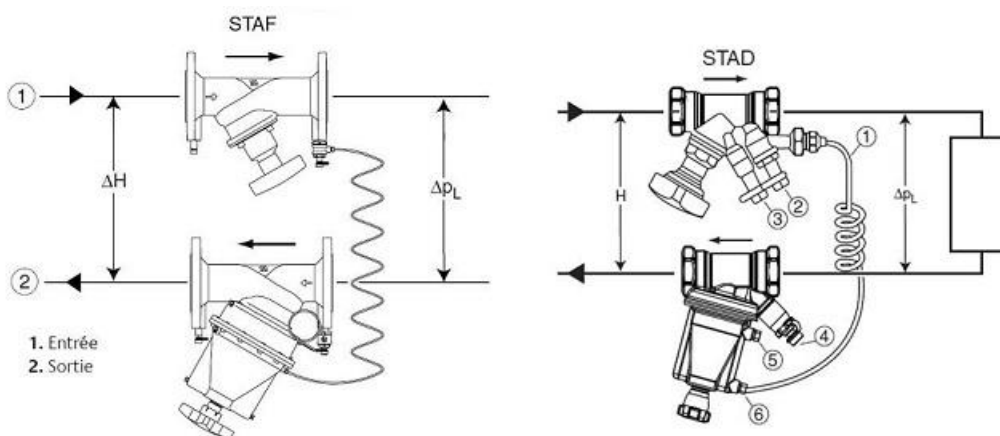
Q1: Sur le robinet ci-dessus quel sera le sens de circulation? De droite à gauche ou de gauche à droite? Comment le justifier?

## N°2 - Technologie des robinets d'équilibrage volumétriques - niv 5 à 4

Etudiez le cours en ligne.

## N°3 - Robinets régulateurs de pression différentielle – niv 4 à 3

Etudiez le cours en ligne.



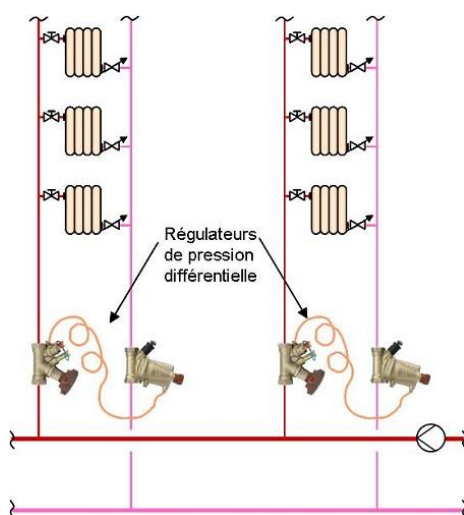
Source TA Hydraulics

**Principe de fonctionnement:**

Sur la distribution ci-dessous, si un ou plusieurs robinets d'émetteurs situés sur l'antenne alimentée se ferment, l'écart de pression à l'entrée des différentes antennes aura tendance à augmenter ce qui, sans robinets régulateurs de pression différentielle, entraînera l'augmentation au moins momentanée des débits dans les autres émetteurs.

Dans cette situation, les « robinets régulateur de pression différentielle » détecteront l'augmentation de pression à l'entrée des antennes et se brideront automatiquement pour la maintenir constante.

Cette fermeture permettra de « brûler par des pertes de charge » l'augmentation de pression engendrée, ce qui évitera que le débit n'augmente trop sur les autres circuits.



**Question Q1:** Expliquez pourquoi la fermeture de robinets d'émetteurs ci-dessus entraînera en l'absence de régulateurs de pression une augmentation de la pression différentielle au pied des colonnes (2 raisons).

**Etudiez le cours en ligne avant de passer au § suivant.**

## N°4 - Robinets d'équilibrage motorisables dits « automatiques » – niv 4 à 3

**Etudiez le cours en ligne.**



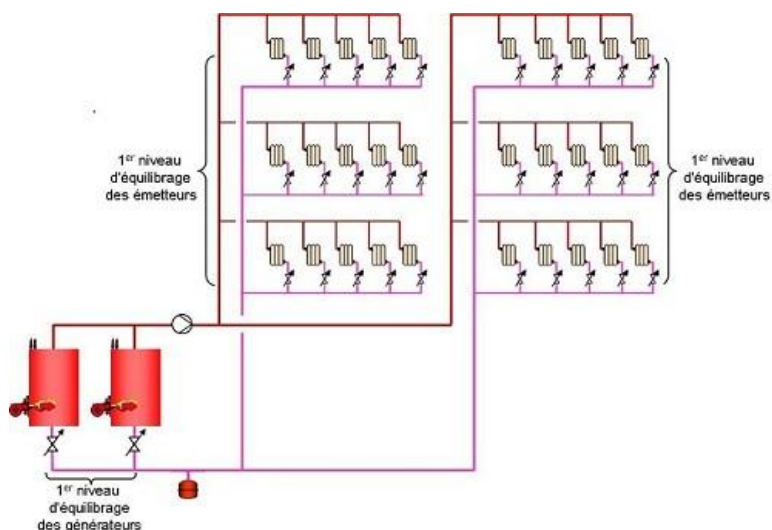
**Question:**

Q1: Expliquez pourquoi la fonction régulation des robinets ci-dessus serait tout à fait insuffisante sans un bon équilibrage du circuit.

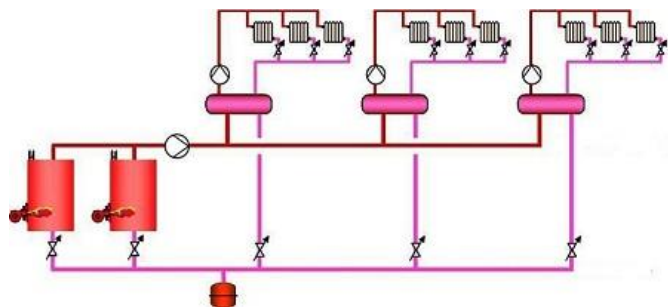
Pour en savoir plus sur le domaine d'utilisation, de fonctionnement et de réglage des robinets d'équilibrage dynamique motorisables, on pourra consulter l'article « **Équilibrage dynamique, les conditions du succès** » .

## N°5 - Le 1<sup>er</sup> niveau d'équilibrage – niv 5 à 4

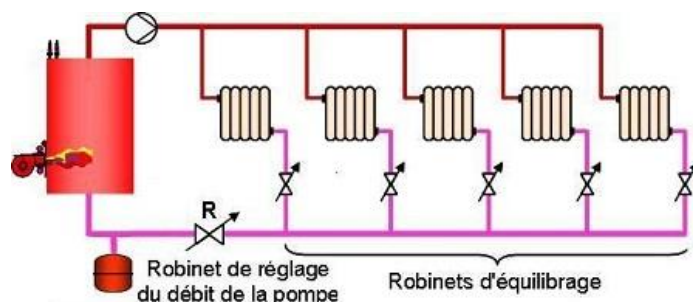
Etudiez le cours en ligne.



**Question Q1:** De combien d'opérations d'équilibrage distinctes le circuit ci-dessous devra-t-il faire l'objet?



Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.



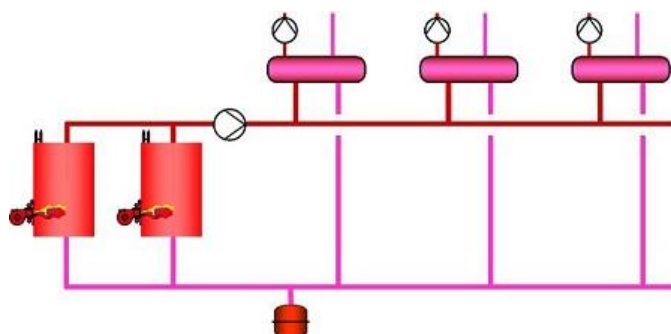
**Question Q2:** Les robinets de réglage de débit de pompe et les robinets d'équilibrage sont de mêmes marques et de mêmes technologies.

Expliquez en quoi un robinet de réglage de débit de pompe n'a aucun rôle d'équilibrage.

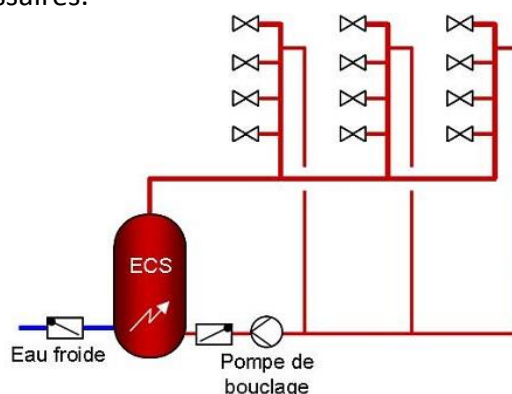
## N°6 - Implantation robinets d'équilibrage de 1<sup>er</sup> niveau – niv 4

*Etudiez le cours en ligne.*

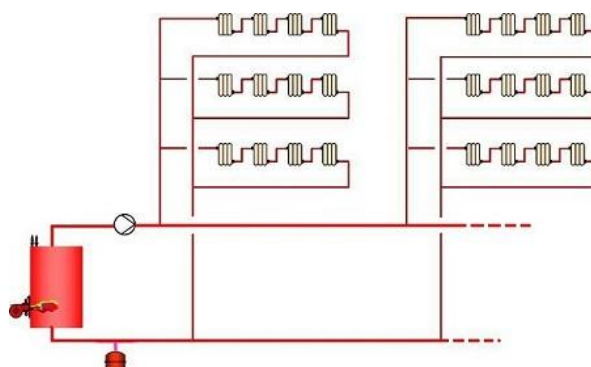
**Question Q1:** Sur le circuit primaire ci-dessous, implantez les robinets d'équilibrage de 1<sup>er</sup> niveau nécessaires.



**Question Q2:** Sur le circuit d'eau chaude sanitaire bouclé ci-dessous, implantez les robinets d'équilibrage de 1<sup>er</sup> niveau nécessaires.



**Question Q3:** Sur le schéma d'alimentation de 6 groupes de locaux ci-dessous, implantez les robinets d'équilibrage de 1<sup>er</sup> niveau nécessaires.



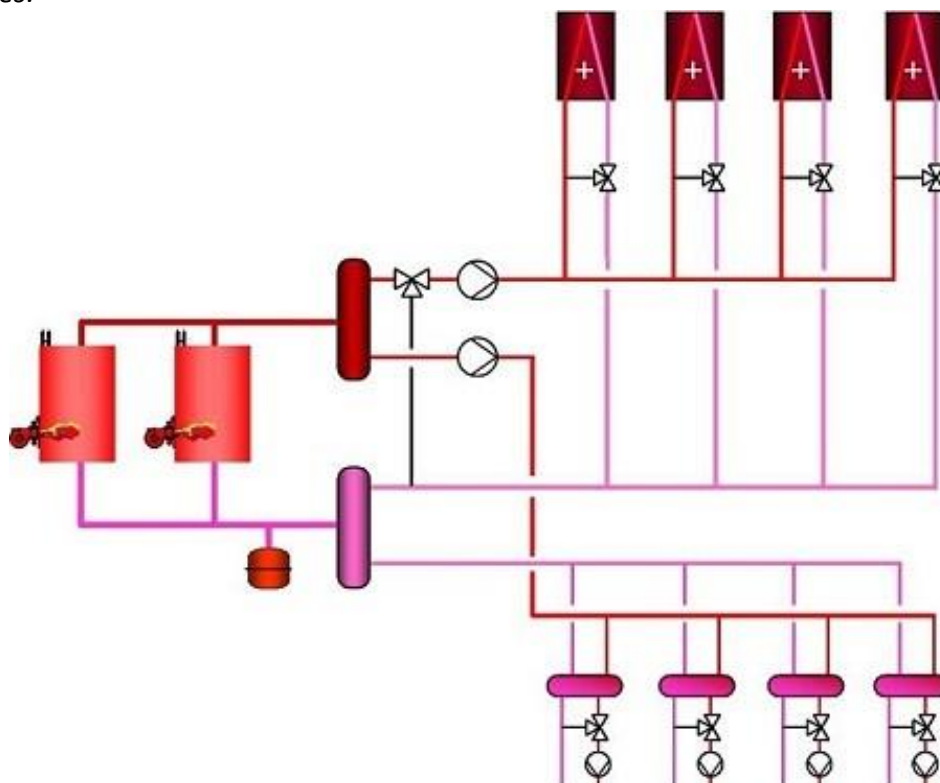
*On entend parfois dire que les distributions « de type monotube » ne nécessitent pas d'équilibrage. En réalité sur les grandes distributions il s'agit de circuits de type bitube d'alimentation de lignes monotubes. Le bon équilibrage de la distribution bitube est évidemment indispensable.*

## N°7 - Implantation robinets d'équilibrage de 1<sup>er</sup> niveau (suite) – niv 4 à 3

*Etudiez le cours en ligne.*

**Question Q1:** Sur le schéma de distribution ci-dessous implantez les robinets d'équilibrage de 1<sup>er</sup> niveau nécessaires. Les robinets d'équilibrage seront installés sur les retours.

*Pour plus de clarté, n'implantez aucun robinet dont la seule fonction serait le réglage et la mesure du débit des pompes.*

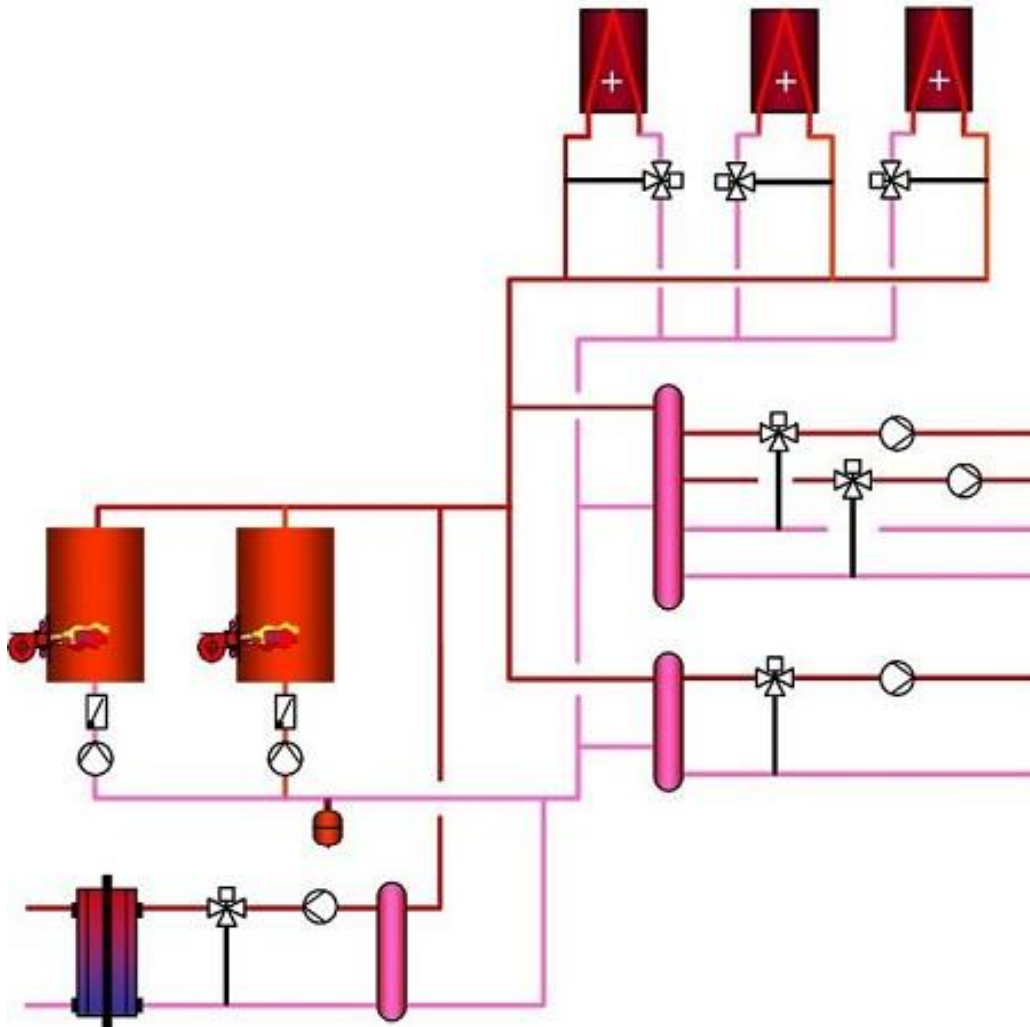


**Etudiez le cours en ligne avant de traiter l'exercice suivant.**

**Question Q2:** Dessinez sur le schéma ci-dessous un seul niveau d'équilibrage.

Les robinets d'équilibrage seront installés sur les retours.

Pour plus de clarté, n'implantez aucun robinet de réglage du débit des pompes.



**Après avoir étudié en ligne ce dossier, évaluez-vous par un test sur le site E-Greta ou Xpair.com.**

<http://formation.xpair.com/equilibrage-hydraulique/lire/implantation-robinets-equilibrage-niveau1.htm>

