

Nom :

Prénom :

Date :

## Livret d'exercices

THEME		N° EGreta Créteil
<b>Equilibrage</b>		<b>N°16</b>

## Autres modes de régulation et limites de la variation de vitesse

Auteurs: Patrick Delpech, Joseph Achour

<http://formation.xpair.com/equilibrage-hydraulique/lire/autres-modes-regulation.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.

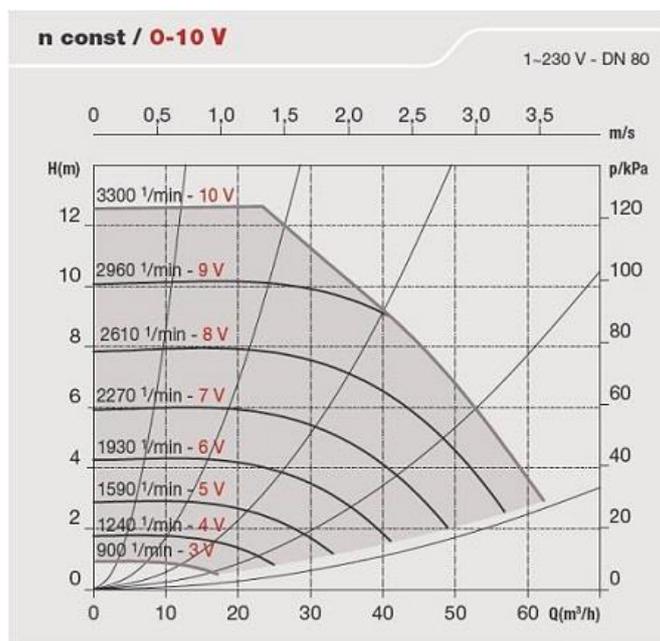
Les auteurs.

**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).**

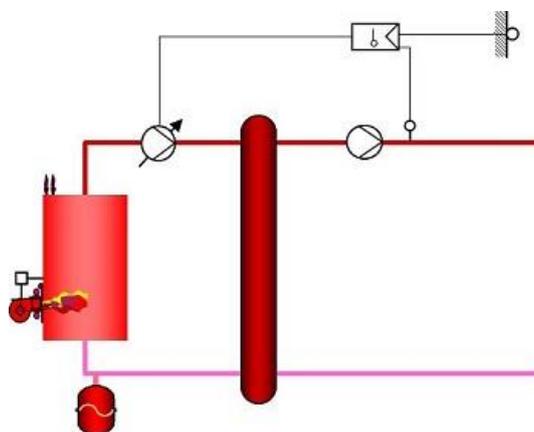
Merci.

## 1) Pompes à vitesse variable réglées en contrôle de temp. - Bac à Bac+2

Etudiez le cours en ligne.



On peut régler la vitesse de la pompe en contrôle de la température de départ d'un circuit de chauffage :



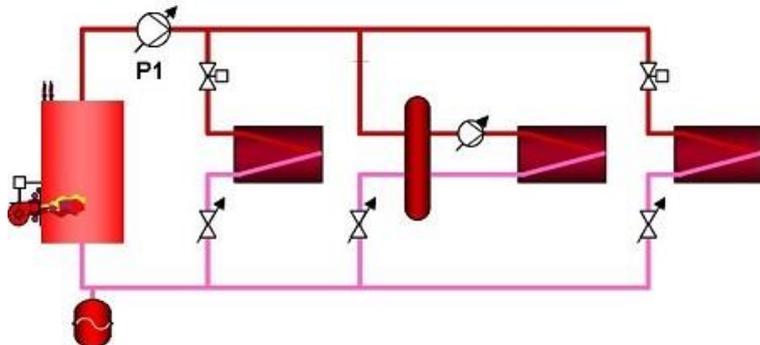
**Question Q1:** Expliquez le principe de la régulation ci-dessus.

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

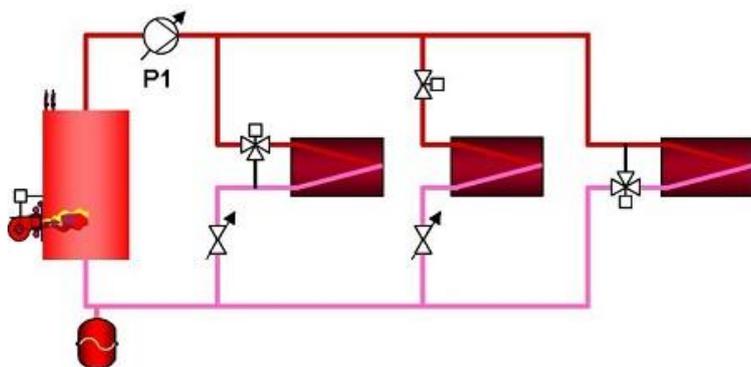
## 2) Réalité de la variation de débit - Bac à Bac+2

Etudiez le cours en ligne.

Question Q1: Expliquez pourquoi la variation de débit de la pompe P1 ci-dessous sera faible.

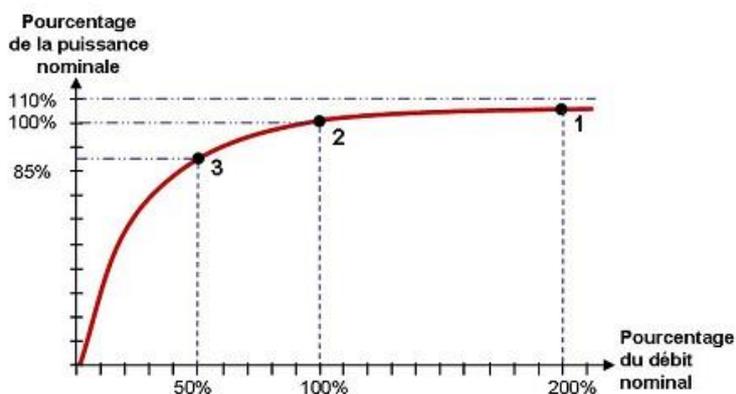


Question Q2: Expliquez pourquoi la variation de débit de la pompe ci-dessous sera faible.



## 3) Importance de l'équilibrage pour les pompes à vitesse variable - Bac+2

Etudiez le cours en ligne.



**Question Q1:** Compte tenu du graphique ci-dessus, expliquez pourquoi, des locaux dans lesquels les émetteurs ne disposent que de la moitié de leur débit nominal présentent quand même un minimum de confort. Quelles en sont les conséquences thermiques et énergétiques.

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

**Question Q2:** Expliquez pourquoi si l'installation est équipée de robinets de régulation sur les émetteurs en contrôle des températures ambiantes, une partie des déséquilibres sera automatiquement traitée (en dehors des périodes de remise en régime) si la pompe n'est pas à vitesse variable.

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

**Question Q3:** Expliquez pourquoi les transferts de débits entre zones favorisées et zones défavorisées seront plus réduits si l'installation est équipée d'une pompe à vitesse variable en mode « Hmt constante » que si la pompe est maintenue à vitesse constante. Expliquez pourquoi les risques de nuisances acoustiques dues à la fermeture excessive de robinets de régulation seront de ce fait réduits.

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

## 4) Régulation « Hmt constante » ou « Hmt variable »? - Bac à Bac+2

Etudiez le cours en ligne.

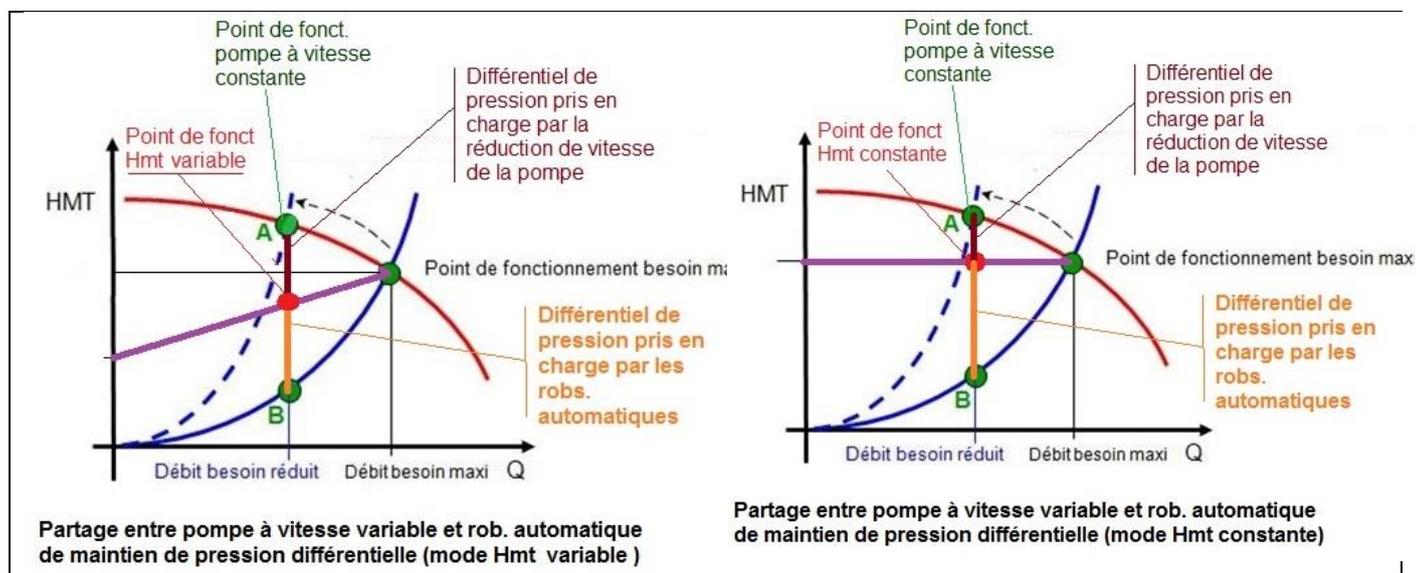
**Question Q1:** Expliquez pourquoi les transferts de débits entre zones favorisées et zones défavorisées d'une distribution déséquilibrée seront plus réduits si l'installation est équipée d'une pompe à vitesse variable en mode « Hmt variable » que si elle est équipée d'une pompe en mode « Hmt constante » .

## 5) Emetteurs à forte PdC et « Hmt variable » - Bac+2

Etudiez le cours en ligne.

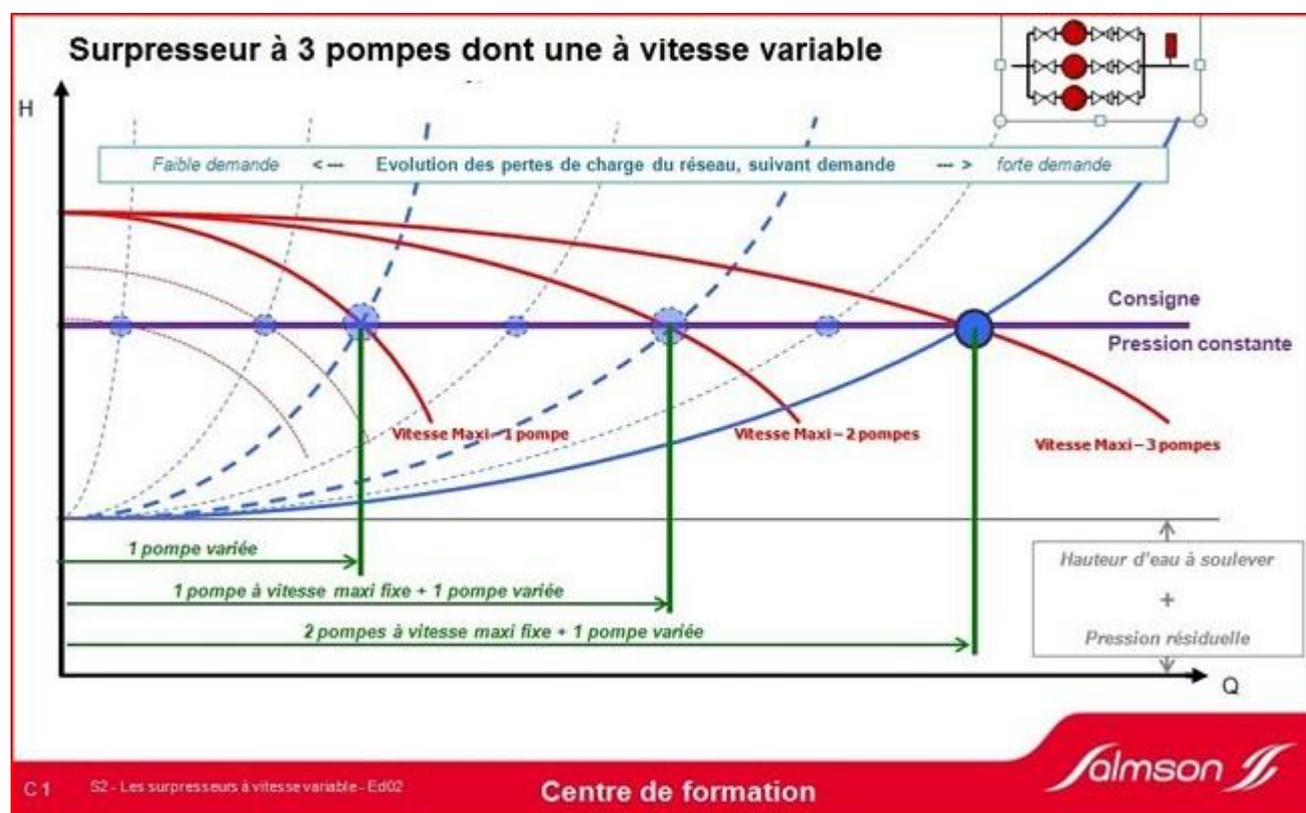
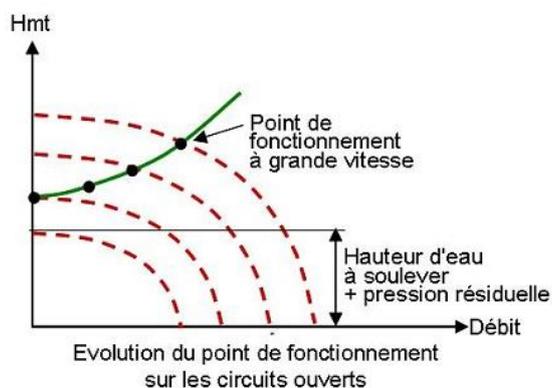
## 6) Pompes à vit. variable et rob. de maintien de pression différentielle - Bac+2

Etudiez le cours en ligne.



## 7) Pompes à vitesse variable sur circuits ouverts - Bac à Bac+2

Etudiez le cours en ligne.



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

<http://formation.xpair.com/equilibrage-hydraulique/lire/autres-modes-regulation.htm>

