



GRUNDFOS AUTOADAPT

# POURQUOI DES CIRCULATEURS REGULES ?

# Deux ensembles de questions liées

Pour comprendre les avantages que présente l'utilisation de circulateurs régulés, il est important de répondre à deux questions qui sont liées :

- Circulateurs à vitesse **fixe ou variable** ?
- Régulation en pression **constante ou proportionnelle** ?

Mais voyons d'abord quelles sont les demandes du système de chauffage d'une construction en débit continu...

# Les demandes en chauffage varient en permanence

Quel que soit le bâtiment, les demandes en chauffage sont dans **un état de variation continu**. Cela est dû à plusieurs facteurs, notamment :

- la température ambiante ;
- les variations saisonnières ;
- l'activité humaine ;
- les autres sources de chauffage.

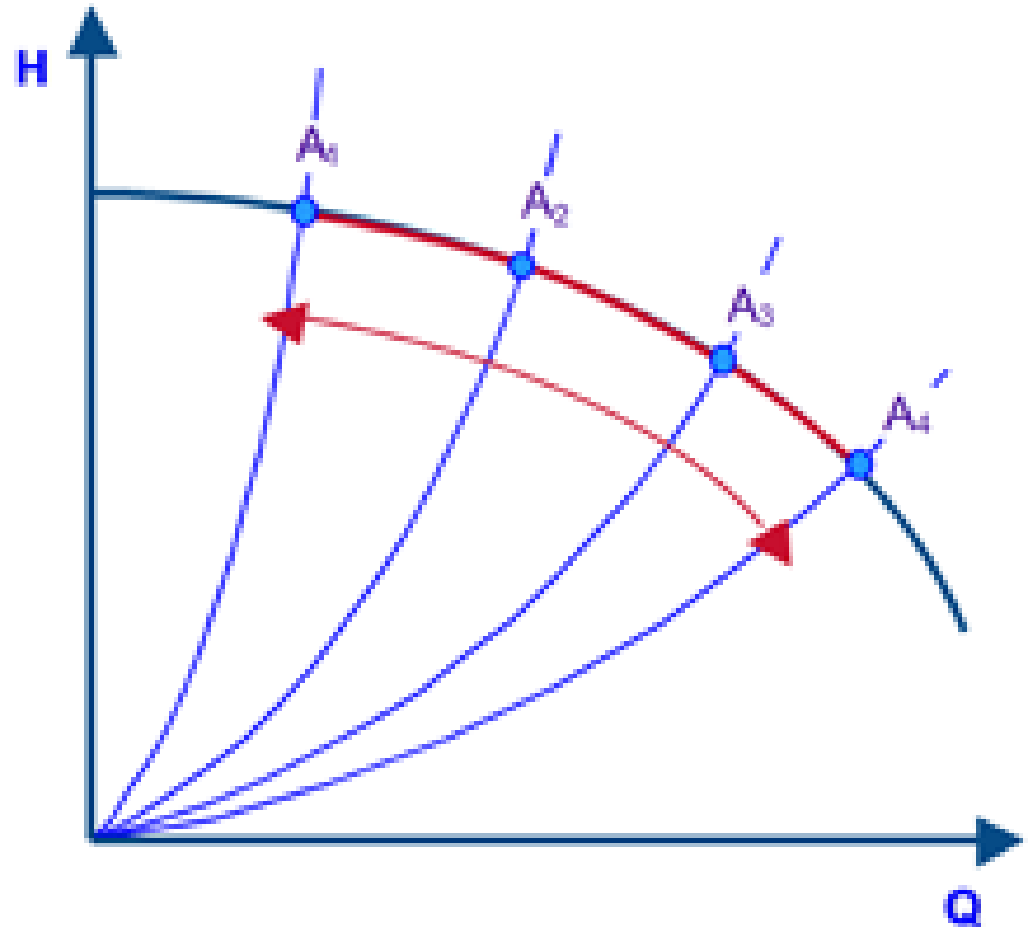


# Circulateurs à vitesse fixe

Les circulateurs à vitesse fixe comme à vitesse variable peuvent répondre aux demandes en chauffage mais de manière très différente.

Dans les systèmes avec **circulateurs à vitesse fixe** :

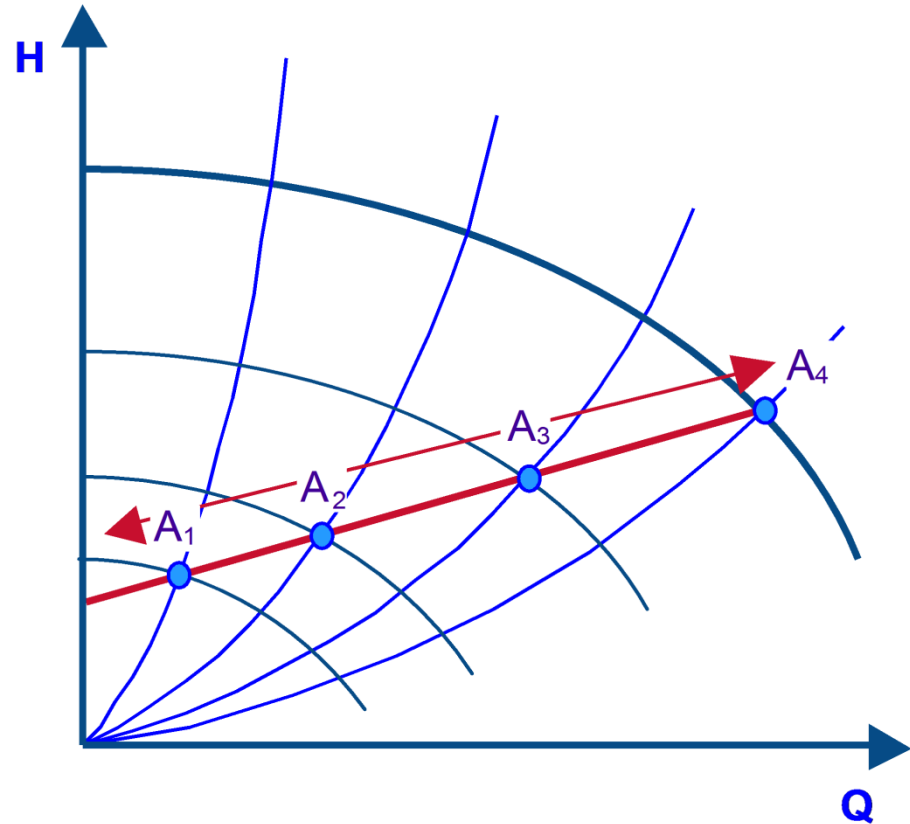
- La pression augmente lorsque le débit baisse.
- Un robinet de dérivation à pression différentielle est nécessaire pour réduire la pression en charge incomplète.



# Circulateurs à vitesse variable

Alors que les circulateurs à vitesse fixe fonctionnent à pleine vitesse en continu...

... les pompes à vitesse variable ajustent automatiquement leur vitesse aux variations de demande.



# Différence entre vitesse fixe et vitesse variable

En pratique, c'est la même différence qu'entre une voiture dont le moteur fonctionne à plein régime lorsqu'elle est arrêtée au feu rouge...

... et une voiture intelligente dont le moteur s'éteint lorsqu'elle est à l'arrêt.

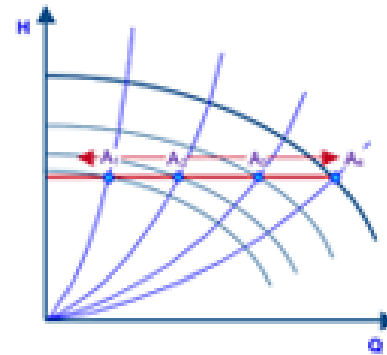
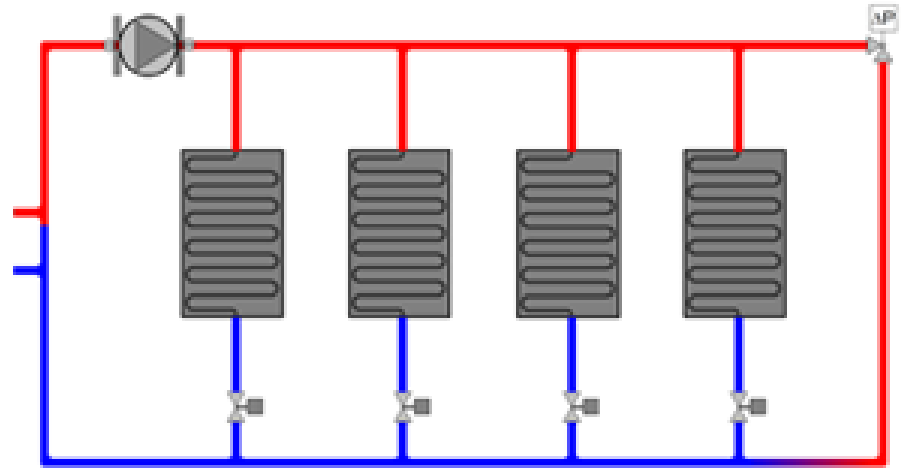


# Régulation en pression constante

Il existe deux moyens de réguler un circulateur à vitesse variable :

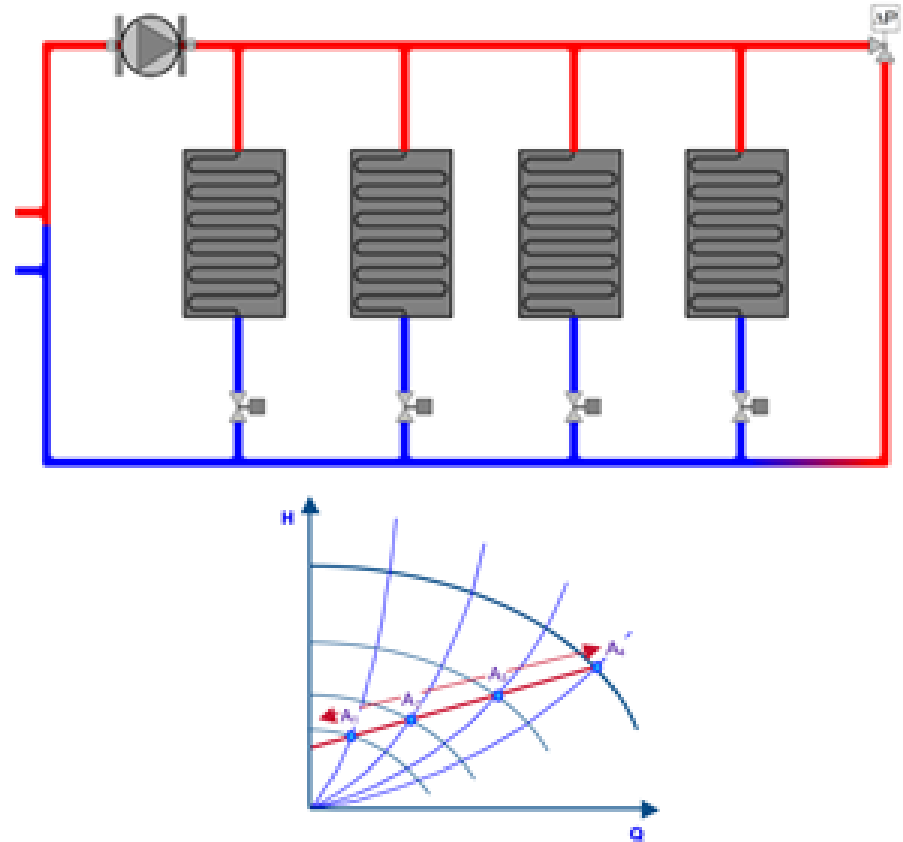
- par régulation en pression constante ;
- par régulation en pression proportionnelle.

Avec un système de régulation en pression constante, **seul le débit varie, pas la chaleur.**



# Régulation en pression proportionnelle

Avec un système de régulation en pression proportionnelle, le débit et la hauteur sont ajustés afin de répondre aux variations de la demande.





# Circulateurs régulés de Grundfos

Les circulateurs Grundfos utilisent un logiciel intelligent tel qu'AUTOADAPT, et non des capteurs, pour estimer la pression différentielle.

- Lorsque le débit baisse, la pression de la pompe est maintenue en modifiant la vitesse.
- Lorsque le débit baisse, la pression différentielle est abaissée en modifiant la vitesse.

\* Le robinet de dérivation à pression différentielle est supprimé



# Résumé des avantages

Les circulateurs à vitesse variable de Grundfos avec régulation en pression proportionnelle offrent :

- des vitesses réduites dès que possible ;
- une moindre consommation d'énergie ;
- des factures d'énergie réduites ;
- un fonctionnement plus silencieux.





# GRUNDFOS **ECADEMY**

[fr.grundfos.com](http://fr.grundfos.com)