

# DIMENSIONNEMENT D'UN ADOUCISSEUR INDUSTRIEL OU COLLECTIF

## DIMENSIONNEMENT D'UN ADOUCISSEUR

### LIEU D'INSTALLATION

☐ Domestique (villa, appartement, ...)

☐ Collectivité

☐ Autre (à préciser)

☐ Industrie

☐ Hôtellerie

.....

### ÉLÉMENTS INDISPENSABLES

Provenance de l'eau :

☐ Réseau

☐ Forage

☐ Autre (à préciser)

.....

Dureté de l'eau en ° th : .....

Diamètre **extérieur** des canalisations : .....

Consommation d'eau journalière en m<sup>3</sup> : .....

Consommation de pointe en m<sup>3</sup>/h

(consommation d'eau maximum pouvant être constatée à un instant T de la journée) : .....

### INFORMATIONS UTILES

Consommation d'eau journalière par personne à la maison : 200 litres (eau chaude : 80 litres)

Consommation d'eau journalière pour une chambre d'hôtel : 40 litres d'eau chaude sans baignoire

100 litres d'eau chaude avec baignoire

Consommation d'eau moyenne sur une douche (vestiaire) : 70 litres

Consommation d'eau : - d'un restaurant : 20 litres / repas / personne

- d'un centre de vacances et camping : 100 litres / jour / personne

- d'un bureau : 20 litres / jour / employé (sans cantine ni climatisation)

150 litres / jour / employé (avec cantine + climatisation)

- d'un hôpital : 300 à 400 litres d'eau chaude / jour / lit

- d'une maison de retraite : 150 litres / jour / lit

## MÉTHODE DE CALCUL

### ÉTAPE 1 : DÉFINIR LE TH À TRAITER AU QUOTIDIEN (THAT)

• 1 litre de résine absorbe 5° th (calcaire) et nécessite 125 grammes de sel par régénération.

• Dureté idéale à conserver dans l'eau = 7° th

• Le TH à traiter au quotidien correspond au (TH initial - 7° TH) multiplié par la consommation journalière en m<sup>3</sup>.

Exemple :

Le th initial est de 47°

Le th souhaité après le traitement est de 7° (idéal)

La consommation d'eau journalière est de 2 m<sup>3</sup>/jour

$$THAT = (47-7) \times 2 \text{ soit } 80$$



# DIMENSIONNEMENT D'UN ADOUCISSEUR INDUSTRIEL OU COLLECTIF

## MÉTHODE DE CALCUL (suite)

### ÉTAPE 2 : DÉFINIR LA QUANTITÉ NÉCESSAIRE (QRN) POUR TRAITER LE THAT

- La QRN s'exprime en Litres de résine.
- **Définition d'une période entre chaque régénération :**  
Pour un adoucisseur installé dans un environnement industriel ou pour une collectivité : 1 régénération tous les 3 jours (idéal).
- $$QRN = \frac{THAT \times Nb \text{ de jours entre chaque régénération}}{5 (Nb \text{ } ^\circ TH \text{ absorbé par 1L de résine)}}$$

Dans notre exemple :  $80 \times 3 / 5$  soit 48 litres. Il faut un adoucisseur de capacité minimum de 48 litres > **choisir un 50 litres.**

⚠ • Vérification du débit de pointe (facultatif). Permet de vérifier le bon dimensionnement des canalisations et le modèle de la vanne.

⚠ **Adoucisseur Duplex ou bi-bloc : l'adoucisseur Duplex permet une production d'eau adoucie constante 24h/24. Il est conseillé en hôtellerie, camping, ...**

### ÉTAPE 3 : DÉTERMINATION DE LA SÉRIE

Si le diamètre des canalisations est de :

- 3/4" : Série 3000 ≤ débit 4,5 m³/h
- 1" : Série 5000 > débit max jusqu'à 5,5 m³/h
- 1" 1/4 : Série 8000 High Flow > débit max jusqu'à 8,1 m³/h
- 1" 1/2 : Série 2850 > débit max jusqu'à 12 m³/h
- 2" : Série 24.0 > débit max jusqu'à 24 m³/h
- 3" : Série 3900 > débit max jusqu'à 57 m³/h

#### Spécificité dimensionnement d'un Duplex

Si le volume nécessaire de résine est égal à N litres, alors il faut choisir le modèle 2 x N litres.

#### En option

Option de programmation SE (pour rendre la vanne électronique) à rajouter sur les vannes Fleck 2750, 2850 et 2910.

Toujours mettre un filtre avant l'adoucisseur :

- Si vanne 5600 ou 5000, prévoir un kit de montage classique
- Pour les autres vannes, le filtre est déterminé en fonction du diamètre de la vanne (filtres NW).

