

## Exigences applicables aux robinets mitigeurs Nouvelle norme NF EN 1111 Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques (PN 10) - Spécifications techniques générales

### NOUVELLE NORME ?



La nouvelle norme remplace celle de novembre 1998. Elle définit les exigences générales des mitigeurs thermostatiques (PN 10), et aussi leurs méthodes d'essai.

La température de l'eau mitigée au point d'utilisation est inférieure à 45 °C. Bien entendu, pour des utilisations spécifiques, une température inférieure peut être requise.

La température est choisie par l'utilisateur. Le mélange de l'eau chaude et de l'eau froide est contrôlé automatiquement.

#### Pour quels utilisateurs ?

Maîtres d'ouvrage, maître d'œuvre, fabricants de robinetterie, plombiers.

#### Pour quels locaux ?

Les mitigeurs thermostatiques sont destinés à équiper les appareils sanitaires dans un cadre domestique. Par exemple, une cuisine, les locaux d'hygiène corporelle, une douche, une baignoire ... Ces robinets n'ont qu'une seule sortie, mais peuvent alimenter un petit nombre de points de puisage.

Les mitigeurs thermostatiques destinés expressément à l'alimentation d'un grand nombre de sorties, comme ceux d'une collectivité par exemple, ne sont pas visés.

#### Une marque volontaire de qualité

L'évaluation des appareils peut être faite dans le cadre d'une démarche volontaire de certification, provoquée par un industriel ou un distributeur.

En France, il s'agit de la marque **NF 077-04 Robinetterie sanitaire** de la société AFNOR Certification, avec les classements **ECAU EChAU**.

#### Référence de ce nouveau référentiel ?

Norme NF EN 1111 : Août 2017 - indice de classement D 18-203



### QUAND A-T-ELLE ETE HOMOLOGUEE ?

Le 9 août 2017



### QUELLES SONT LES CONDITIONS D'UTILISATION ?

La plage de fonctionnement des appareils mitigeurs est déterminée à partir d'essais de type, réalisés en laboratoire.

Les conditions d'utilisation sont les suivantes :

Alimentation	Plages de fonctionnement	
	Limites	Recommandées
Pression :		
- statique	≤ 10 bar	
- dynamique	≥ 0,5 bar	1 à 5 bar
Température :		
- eau chaude	≤ 90 °C	(55 à 65) °C
- eau froide	≤ 25 °C	(5 à 20) °C

#### Désignation des mitigeurs thermostatiques

Elle est faite de la façon suivante :

*Dimension nominale d'entrée*, par exemple 1/2 ou 3/4  
(Ø intérieur 13 et 20 mm)

*Type de robinet* : mitigeur thermostatique avec ou sans inverseur, voire le type d'inverseur

*Type de corps* : monotrou, multi-trous, apparent ou encastré

*Type de bec* : bec fixe ou mobile, avec ou sans régulateur de jet

*Destination* : lavabo, bidet, évier, baignoire ou douche

*Mode de montage* : sur parois horizontales ou verticales

*Groupe acoustique et classification* : groupe I ou II, ou sans

*Classe de débit* : Z - A - S - B - C - D

*Norme* EN 1111

*Propriétés d'économie d'eau* : oui / non

#### Marquage permanent et lisible des appareils

Il comporte :

Sur le corps ou l'organe de commande : le nom ou l'identification du fabricant ou de son agent ;

En option : le groupe acoustique et la(les) classe(s) de débit.



## POUR EN SAVOIR PLUS

### Utilisations spécifiques

Une température de l'eau mitigée plus basse que 45 °C peut être utile pour protéger certains utilisateurs du risque de brûlure : des enfants, les aînés, une personne en situation de handicap ...

Le réglage de la température de l'eau mitigée doit correspondre à la température optimale de la baignade, pour une température du corps de 38 °C.

### Quels sont les débits ?

Application	Exigence, en l/min
<b>Avec économie d'eau</b> <sup>(1)</sup>	
- Lavabo, bidet, évier	4,0 à 9,0
- Douche	4,0 à 12,0
<b>Sans économie d'eau</b>	
- Lavabo, bidet, évier	mini 9,0 <sup>(2)</sup>
- Douche	mini 12,0
Baignoire	mini 20,0

<sup>(1)</sup> Débit limité pour économie d'eau, avec un système point dur ou un bouton éco par exemple.

<sup>(2)</sup> Évier, au moins 9,0 l/min sur toute la plage de température.

### Quelles sont les classes de débit ?

Il en existe cinq, mesurées sous le débit calibré à 3 bar (0,3 MPa) :

Classe	Débit $q$ en l/s
<b>Z</b>	0,15 (9 l/min)
<b>A</b>	0,25 (15 l/min)
<b>S</b>	0,33 (20 l/min)
<b>B</b>	0,42 (25 l/min)
<b>C</b>	0,50 (30 l/min)
<b>D</b>	0,63 (38 l/min)

La marque NF classe les mitigeurs de la façon suivante :

Classe <sup>(1)</sup>	Débit $q$ en l/min
<b>E<sub>00</sub></b>	$4 \leq q < 6$
<b>E<sub>0</sub></b>	$9 \leq q < 12$
<b>E<sub>1</sub></b>	$12 \leq q < 16$
<b>E<sub>2</sub></b>	$16 \leq q < 20$
<b>E<sub>3</sub></b>	$20 \leq q < 25,2$
<b>E<sub>4</sub></b>	$q \geq 25,2$
<b>Indice pour le classement C<sub>2</sub> (point ou bouton éco)</b>	
<b>E.</b>	$4$ <sup>(2)</sup> ou $5$ <sup>(3)</sup> $\leq q < 9,6$

<sup>(1)</sup> Baignoire : **E<sub>3</sub>** mini    <sup>(2)</sup> Lavabo, bidet, évier    <sup>(3)</sup> Douche

*Cas du mitigeur bain/douche* : deux classes de débit sont indiquées. La première pour la sortie bain ; la seconde pour la sortie douche.

Par exemple, bain  $q = 18$  l/min - douche  $q = 11$  l/min : **E<sub>2/0</sub>**

### Quelles sont les caractéristiques acoustiques ?

Elles s'expriment par le niveau acoustique des mitigeurs thermostatiques, **L<sub>ap</sub>**, déterminé sous le débit calibré à 3 bar.

Les groupes acoustiques sont :

Groupe acoustique	L <sub>ap</sub> en dB(A)
<b>I</b>	$L_{ap} \leq 20$
<b>II</b>	$20 < L_{ap} \leq 30$
<b>U, non classé</b>	$L_{ap} \leq 30$

La marque NF comprend les trois classes suivantes :

Groupe acoustique	L <sub>ap</sub> en dB(A)	Classe
<b>I</b>	$L_{ap} \leq 15$	<b>A<sub>3</sub></b>
<b>I</b>	$15 < L_{ap} \leq 20$	<b>A<sub>2</sub></b>
<b>II</b>	$20 < L_{ap} \leq 30$	<b>A<sub>1</sub></b>

### Que sont les classements ECAU et EChAU ?

Les classements **ECAU** et **EChAU** correspondent à des spécifications facultatives, complémentaires à la marque NF des mitigeurs.

Signification des classements

**E** : caractéristique hydraulique ou d'écoulements

**C** ou **Ch** : caractéristique de confort, d'économie d'eau et d'énergie

**A** : caractéristique acoustique

**U** : caractéristique mécanique ou d'usure. La marque NF 077-4 ne comprend que la classe **U<sub>3</sub>** : usage intensif et utilisation sévère.

Le niveau de performance, ou de qualité, est un chiffre indicé à chaque lettre.

L'association de la lettre et du chiffre indicé donne le classement **ECAU** et **EChAU**.

Domaine d'application de la caractéristique de confort

Caractéristique	Usages
<b>C</b>	<b>Domestique</b> : maison, appartement, résidence étudiant
<b>Ch</b>	<b>Public</b> : bureau, hôtellerie, établissement recevant du public, établissement d'hébergement pour personnes âgées, maison de retraite non médicalisée, cure thermale <b>Domestique</b> : sur dérogation

La marque NF propose trois niveaux pour les lettres **C** et **Ch** : 1 sans la caractéristique *économie d'eau*, 2 avec une position *économie d'eau*, 3 avec la position *économie d'eau* - une limitation à 50 °C de la température de l'eau et une butée réglable sur le commande de température pour effectuer la désinfection du réseau.

### Exemples de classement

**E<sub>2/0</sub>C<sub>1</sub>A<sub>1</sub>U<sub>3</sub>** pour un bain-douche 18 l/min (bain), 11 l/min (douche), confort niveau 1, L<sub>ap</sub> 21 dB(A) et satisfaction aux essais d'endurance