

# Bonnes pratiques de récupération d'eau de pluie dans un bâtiment public



*Bonnes pratiques de récupération d'eau de pluie dans un bâtiment public*

Pollutec – Lyon, 29 novembre 2012

[www.ifep.info](http://www.ifep.info)

- Installation et mise en œuvre,
- Réception et mise en service de l'installation.



# 1. Cahier des charges

- **Type d'utilisation :**
  - Intérieur (besoins et équipements) : WC (type de chasse), lavage sol.
  - Extérieur (besoins et équipements) : arrosage, aire de nettoyage véhicules, véhicules de nettoyage,...
- **Continuité de service ?**
- **Contraintes particulières** (Toitures, encombrement, nature du sol, surface disponible, type matériel, enterré ou hors-sol)
- **Conformité à la norme NF P16-005** « Systèmes de récupération de l'eau de pluie pour son utilisation à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments »



## 2. Définition solution

- Dimensionnement :
  - Filtration amont,
  - Stockage (Simulation *ad hoc* selon la NF P16-005),
  - Pompage (DTU 60.11),
  - Traitement adapté.



## 2. Définition solution

- Dimensionnement filtration amont :
  - Maille < 1 mm (Réglementation),
  - Taille de la filtration doit être en adéquation avec la surface de captage nécessaire au rendement du stockage,

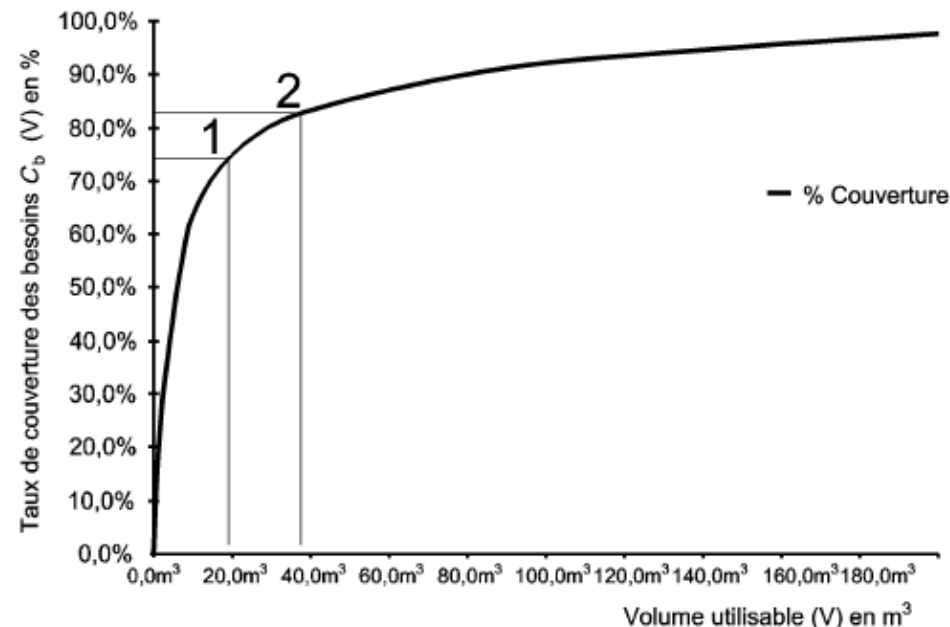


Une attention particulière doit être apporté à la maintenance du système de filtration afin d'en garantir le rendement.



## 2. Définition solution

- Dimensionnement stockage :



Cette courbe permet, entre les différentes parties prenantes d'un projet, de décider du meilleur compromis entre taux de couverture des besoins en eau de pluie, contraintes techniques et enjeux financiers (disponibilité d'espace, enveloppe budgétaire allouable au projet, taux de recouvrement recherché, etc.).



## 2. Définition solution

- Dimensionnement pompage :

**DTU**

document technique unifié

n° 60.11

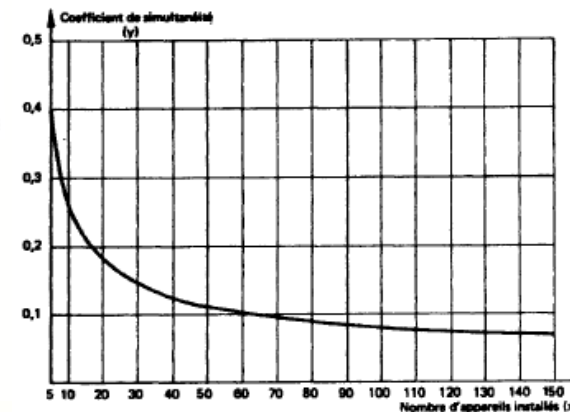
(référence AFNOR DTU P 40-202)

octobre 1988

**règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales**

établies par le groupe de coordination des textes techniques

Désignation de l'appareil	Q <sub>max</sub> de calcul (l/s)		Diamètres intérieurs mini des canalisations d'alimentation (mm)
	Eau froide ou eau mélangée (l/s)	Eau chaude (l/s)	
Poste d'eau robinet 1/2	0,33		12
Poste d'eau robinet 3/4	0,42		13
WC avec réservoir de chasse	0,12		10
WC avec robinet de chasse	1,50		au moins le diamètre du robinet
Urinoir avec robinet individuel	0,15		10
Urinoir à action siphonique	0,50		au moins le diamètre du robinet
Machine à laver le linge	0,20		10



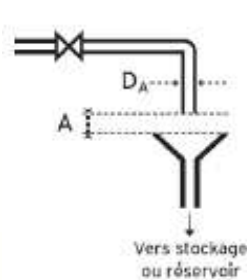
Coefficient de simultanéité en fonction du nombre d'appareils installés Parties collectives



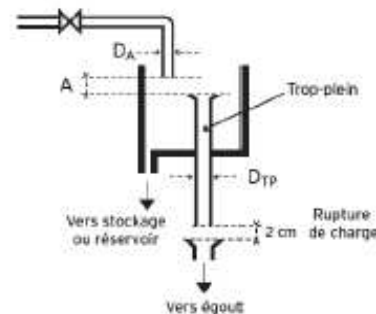
## 3. Prescriptions techniques

### • Disconnexion

- Tous les systèmes de récupération d'eau de pluie doivent être conçus et réalisés de manière à ne présenter aucun risque de contamination vis-à-vis des réseaux de distributions d'eau potable et notamment éviter le phénomène de retour d'eau,
- L'appoint en eau du système de distribution d'eau de pluie depuis le réseau de distribution d'eau potable doit être assuré par un système de disconnexion par surverse totale (type AA – norme NF EN 13076) ou par surverse totale avec trop-plein (type AB – norme NF EN 13077). Dans tous les cas la garde d'air doit être visible.



Type AA



Exemple de type AB

A = Garde d'air  
(surverse)

$D_A$  = Diamètre interne  
d'alimentation

$D_{TP}$  = Diamètre du  
trop-plein





## 3. Prescriptions techniques



*Bonnes pratiques de récupération d'eau de pluie dans un bâtiment public*

Pollutec – Lyon, 29 novembre 2012

[www.ifep.info](http://www.ifep.info)

## 3. Prescriptions techniques

- Disconnexion



**Un système de disconnexion doit être visible et ne peut donc pas être enterré ou dans le stockage. Cela ne garantit pas une disconnexion totale.**



## 3. Prescriptions techniques

- Continuité de service

Nous recommandons l'utilisation de module de gestion préfabriqué pour la réalisation de la disconnexion et l'appoint en eau sans passer par le stockage.



**Le module de gestion préfabriqué doit être installé et raccordé en respectant les instructions du fabricant. Il doit être installé dans un emplacement non inondable et à l'abri du gel. Le module de gestion préfabriqué doit être accessible de façon à permettre son entretien.**

Pour les installation nécessitant une continuité de service, une pompe de même capacité en secours doit être prémontée. Chaque pompe doit être démarrée selon la fréquence indiquée par le fabricant.



## 3. Prescriptions techniques

- **Traitement**

**Nous recommandons la mise en place d'un système de filtration quelque soit l'usage prévu.**



## 4. Réception de l'installation

- A l'occasion de la réception de l'installation :
  - Remise du **Carnet sanitaire** (Obligation réglementaire de l'arrêté du 21 août 2008),
  - Elaboration de la **Fiche d'attestation de conformité établie à la mise en service des équipements de distribution des eaux de pluie à l'intérieur des bâtiment** (Obligation réglementaire de l'arrêté du 21 août 2008),
  - Remise des différents **documents techniques des fabricants**.



## 4. Réception de l'installation

- Une inspection de l'installation doit être effectuée avant la mise en service :
  - **Filtres,**
  - **Boites,**
  - **Réservoir de stockage,**
  - **Trop plein,**
  - **Siphon,**
  - **Clapet anti-retour.**



## 4. Réception de l'installation

- Les points suivants doivent être particulièrement vérifiés:
  - **Étanchéité du système,**
  - **Installation électrique,**
  - **Absence de résidu au fond du stockage,**
  - **Système de distribution,**
  - **Conformité et bon fonctionnement du système d'appoint (disconnexion),**
  - **Mise en service des pompes,**
  - **Bonne mise en place de la signalisation.**



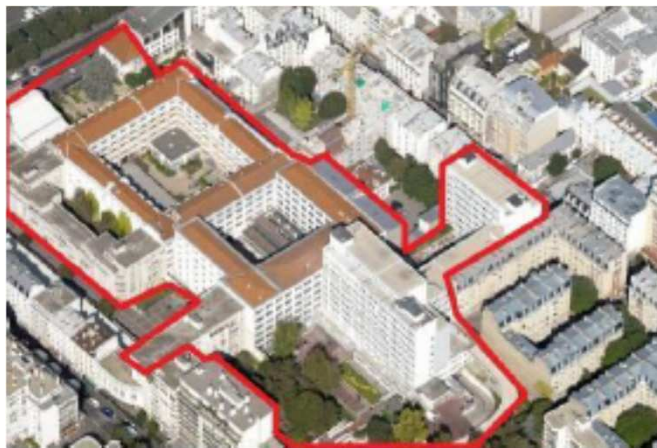
## 5. Retours d'expériences

- **Siège de la Caisse Nationale Assurance Vieillesse (75),**
- **Collège de Saint-Geours-de-Maremne (40),**
- **Nouveau siège de la Communauté Urbain de Bordeaux (33).**





# Exemple d'un immeuble de bureaux

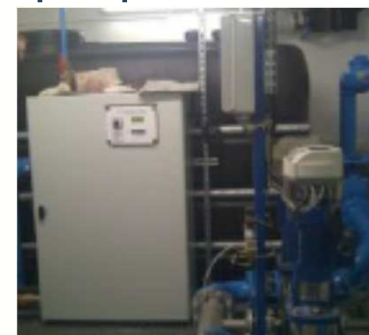


## Siège de la Caisse Nationale Assurance Vieillesse (75)

- 2 000 employés → WC et urinoirs
- 2 500 m<sup>2</sup> de toiture et 32 m<sup>3</sup> répartis en 5 systèmes distincts
- 5 Gestionnaires

### Spécificités :

- Bâtiment existant
- Plus de 60 000 m<sup>2</sup> de bureaux
- Pas d'extensions de local technique prévues



*Bonnes pratiques de récupération d'eau de pluie dans un bâtiment public*



## Exemple d'un établissement scolaire

### Collège de Saint-Geours-de- Maremne (40)

- Economie d'eau : 825 000 l/an
- 410 élèves



- Surface de collecte : 1 500 m<sup>2</sup>
- Pluviométrie annuelle : 840 mm/m<sup>2</sup>/an
- Usages : WC du collège uniquement
  
- Stockage enterré de 60 m<sup>3</sup>
- Filtration 700 microns
- Pompe immergée avec gestionnaire
- Traitement par filtration et charbon actif



## Exemple d'une collectivité locale



### Nouveau siège de la Communauté Urbaine de Bordeaux (33)

- 9 00 personnes
- 50 WC et 30 urinoirs



- Surface de collecte : 1 000 m<sup>3</sup>
- 2 filtres
- Stockage de 24 m<sup>3</sup> (6 x 4 m<sup>3</sup>)
- Appoint AEP sur cuve

#### Spécificités :

- Système installé au 11<sup>ème</sup> étage
- Ecoulement gravitaire donc système « Zéro énergie »
- Système d'appoint avec clapet intelligent pour alimentation minimale en cas de manque d'eau



*Bonnes pratiques de récupération d'eau de pluie dans un bâtiment public*



Réglementation, normalisation, liens utiles,  
documents utiles, adhérents...



La norme eau de pluie est disponible !

Accueil

Présentation

Informations

Documents

Contact

Adhérents

Information, assistance, échanges entre professionnels, intervention et représentation auprès des pouvoirs publics, ainsi peuvent être résumées les principales missions du Syndicat des Industriels Français de l'Eau de Pluie.

Intranet

Communiqués

Décembre 2011

actualités

agenda

*Bonnes pratiques de récupération d'eau de pluie dans un bâtiment public*