

## Table des matières

|      |                                   |                                    |
|------|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1.   | Réglementation en vigueur.....    | 2                                  |
| i.   | Usage de l'eau de pluie.....      | 2                                  |
| ii.  | Installation et déclaration ..... | 2                                  |
| iii. | Sécurité.....                     | <b>Erreur ! Signet non défini.</b> |
| iv.  | Entretien et suivi.....           | 2                                  |
| 2.   | Aspects techniques.....           | 3                                  |
| i.   | Récupération et filtration .....  | 3                                  |
| ii.  | Stockage.....                     | 4                                  |
| iii. | Distribution .....                | 4                                  |
| 3.   | Potentiel de récupération.....    | 4                                  |
| i.   | Pluviométrie sur la commune ..... | 4                                  |
| ii.  | Sites identifiés & potentiel..... | 4                                  |
| 4.   | Investissement.....               | 6                                  |

# 1. Réglementation en vigueur

## i. Usage de l'eau de pluie

L'utilisation des eaux pluviales est encadrée par l'arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluies et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Cet arrêté autorise l'utilisation d'eau de pluie collectée à l'aval de toitures **non accessibles** pour :

- Des **usages extérieurs** au bâtiment
- Des usages **intérieurs** : évacuation des excréta et lavage des sols

Leur usage à l'intérieur est toutefois interdit dans les bâtiments accueillant un public sensible : écoles maternelles et élémentaires, établissements de santé, etc.

## ii. Installation et déclaration

Les caractéristiques techniques de l'installation sont décrites plus bas.

Toute installation doit être déclarée en mairie, selon l'article R. 2224-19-4 du code général des collectivités territoriales (identification du bâtiment et évaluation des volumes utilisés à l'intérieur du bâtiment).

## iii. Entretien et suivi

L'entretien comprend une vérification semestrielle :

- De la propreté des équipements
- De l'existence de la signalisation (pictogramme « eau non potable » sur les canalisations à l'intérieur des bâtiments)
- Le bon fonctionnement du système de disconnexion s'il existe ;

Et annuellement :

- Nettoyage des filtres ;
- Vidange, nettoyage et désinfection de la cuve ;
- Manœuvre des vannes et des robinets de soutirage.

Un carnet sanitaire doit également être tenu, comprenant :

- Coordonnées de la personne chargée de l'entretien ;
- Plan des équipements ;
- Fiche de mise ne service attestant de la conformité des équipements avec la réglementation en vigueur ;
- Date des vérifications réalisées et détails des opérations d'entretien ;
- Relevé mensuel des index des volumes d'eau de pluie utilisés à l'intérieur des bâtiments raccordés au réseau de collecte des eaux usées.

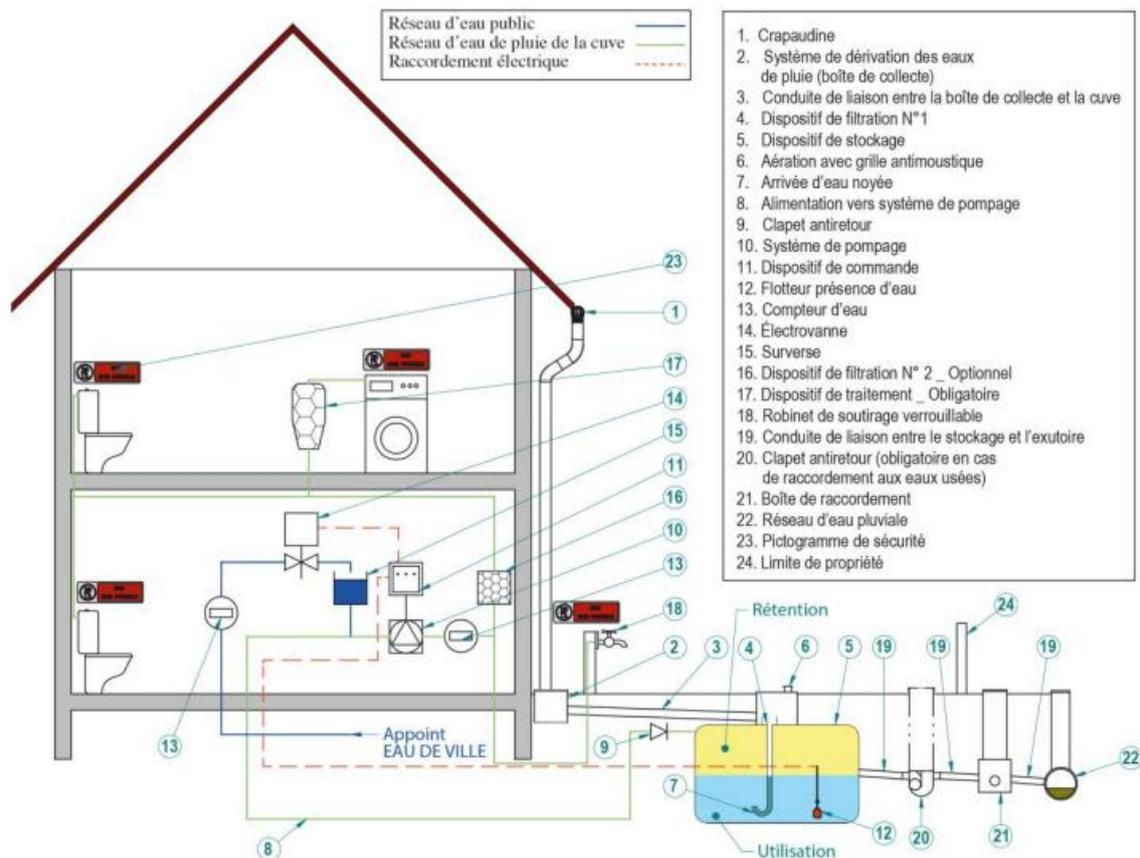
## 2. Aspects techniques

### i. Récupération et filtration

Le stockage de l'eau de pluie peut être de trois types : aérien extérieur, aérien intérieur ou encore enterré. Dans tous les cas il est équipé d'un trop-plein et cette canalisation doit être protégée contre l'entrée d'insectes et petits animaux.

Les points de soutirage sont reliés par un système de distribution permettant un usage prioritaire de l'eau de pluie récupérée. Ce réseau doit être clairement signalisé pour les usagers ou techniciens.

Le schéma suivant présente un exemple d'installation avec un usage extérieur et intérieur :



Il existe un certain nombre de règles de l'art :

- Arrêté du 21 août 2008 ;
- Des produits normalisés sont définis par les Documents Techniques Unifiés ;
- Avis techniques des matériels (marques NF ou CSTBat)

Aucun traitement de l'eau de pluie n'est nécessaire pour un usage extérieur, mais un tamis peut être installé en amont du stockage pour protéger par exemple les buses d'arrosage.

Pour les usages intérieurs (toilettes et lavage des sols), l'arrêté du 21 août 2008 précise qu'un dispositif de filtration inférieure ou égale à 1 millimètre doit être installé en amont de la cuve (tamisage) : cela peut prendre la forme d'une grille intégrée à la descente de gouttière, d'une boîte indépendante de type panier, ou d'une grille intégrée au regard d'accès au stockage.

Un véritable traitement de l'eau de pluie n'est nécessaire que si celle-ci sera utilisée pour les lessives.

## ii. Stockage

Quelques règles s'appliquent au réservoir de stockage :

- Il est à pression atmosphérique ;
- Les parois intérieures sont constituées de matériaux inertes vis-à-vis de l'eau de pluie (PE, PP, PRV, béton, acier revêtu) ;
- Les aérations sont munies de grille antimoustique de maille inférieure ou égale à 1 mm ;
- L'arrivée d'eau de pluie est située en bas de la cuve de stockage et la section du trop-plein doit permettre d'évacuer la totalité du débit maximum collecté ;
- La canalisation de trop plein est protégée contre l'entrée des insectes et petits animaux ; elle est dotée du clapet anti-retour si celle-ci est connectée au réseau d'eau usées ;
- Si le stockage est aérien, il est non translucide ;
- De manière générale, le stockage est étanche au niveau de ses parois, raccords hydrauliques, et il est conçu pour pouvoir être vidangé et nettoyé.

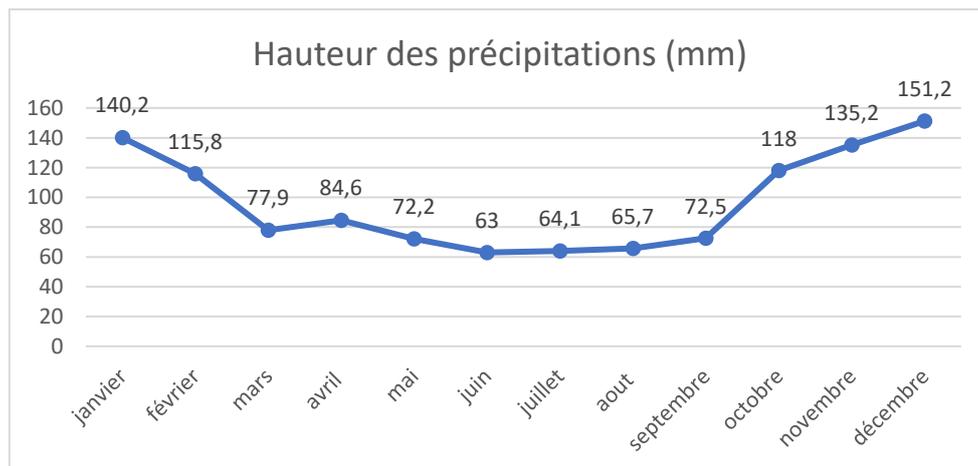
## iii. Distribution

Le réseau de distribution d'eau de pluie ne doit pas présenter de risques de contamination du réseau d'eau potable : le raccordement même temporaire du réseau d'eau de pluie avec le réseau d'eau potable est interdit, et l'appoint entre eau potable et eau de pluie se fait avec un système de disconnexion par surverse totale avec garde d'air visible, complète et libre.

# 3. Potentiel de récupération

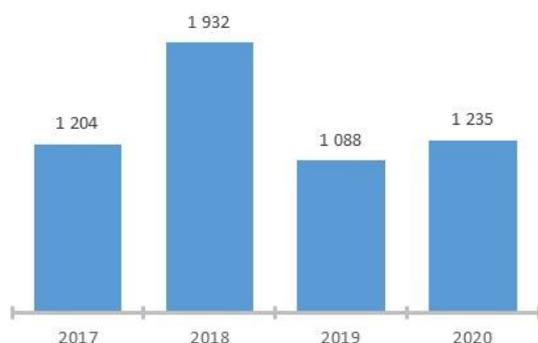
## i. Pluviométrie sur la commune

La hauteur de précipitations moyenne est établie selon les données remontées par la station de **Landivisiau**, par Météo France. Celles-ci sont été établies par des statistiques entre 1991 et 2020.

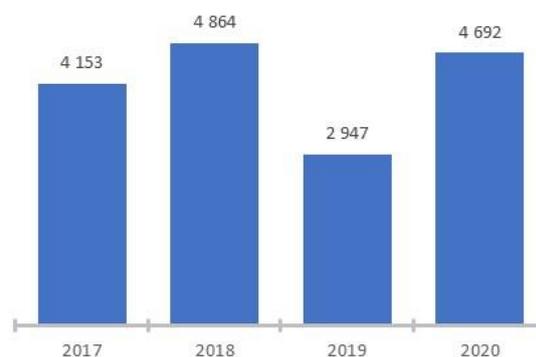


## ii. Sites identifiés & potentiel

Les consommations d'eau de la commune selon le suivi du CEP sont les suivantes :

Evolution de la consommation d'eau (m<sup>3</sup>)

Evolution de la dépense en eau (€)



Chaque bâtiment ayant des usages spécifiques de cette eau (arrosage, douches, sanitaires, consommation).

Le tableau suivant récapitule par toiture les usages, besoins annuels, volume d'eau de pluie récupérable par an, et un dimensionnement de citerne de récupération prenant en compte les besoins du site.

Les toitures potentiellement amiantées ont été retirées de l'analyse (atelier communal ex JeanPi) ainsi que les toitures plates.

| Bâtiment   | Usage                        | surface toiture (m <sup>2</sup> ) | type toiture  | Besoins annuels (m3) | volume annuel (m3) | dimensionnement citerne (m3) |
|--|------------------------------|-----------------------------------|---|----------------------|--------------------|------------------------------|
| Ecole Publique                                   | sanitaires + consommation    | 764                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 270                  | 750                | 14                           |
| Vestiaires + tribunes + club house foot Kervillo | sanitaires + arrosage        | 270                               | Toit en pente / panneaux métalliques                | 215                  | 244                | 12                           |
| Capitainerie plage des crapauds                  | sanitaires + douches         | 170                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 130                  | 167                | 7                            |
| Hangar ST  | arrosage                     | 1600                              | Toit en pente / panneaux métalliques                | 104                  | 1448               | 6                            |
| gite d'étape 3 rue de goulven                    | sanitaires + consommation    | 102                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 112                  | 100                | 5                            |
| Salle de sport                                   | sanitaires + consommation    | 1700                              | Toit en pente / panneaux métalliques                | 70                   | 1540               | 3                            |
| salle Kastell Mor rue de l'Eglise                | sanitaires + consommation    | 340                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 60                   | 335                | 3                            |
| Mairie Principale + agence postale               | sanitaires + consommation    | 290                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 18                   | 286                | 0,5                          |
| Salle communale Patr Treoure                     | sanitaires + consommation    | 275                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 12                   | 271                | 0,5                          |
| Mairie Annexe                                    | sanitaires + consommation    | 130                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 11                   | 130                | 0,5                          |
| Salle Henri Le Roux rue st pierre                | sanitaires + consommation    | 230                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 3                    | 225                | 0,2                          |
| musée du coquillage 5 avenue gal de gaulle       |                              | 210                               | Toit en pente / panneaux laqués, tuiles ou ardoises | 3                    | 207                | 0,2                          |
| Aire pétanque rte de goulven                     | arrosage ? / pas de compteur | 190                               | Toit en pente / panneaux métalliques                |                      | 172                | 9,0                          |
| atelier communal ex JeanPi (solaire)             | arrosage ? / pas de compteur | 540                               | Toit en pente / panneaux métalliques                |                      | 488                | 25,0                         |

Remarques :

- L'école publique pourrait accueillir une citerne conséquente mais l'usage de l'eau de pluie en intérieur y est interdit (même pour les sanitaires) ;
- Les sanitaires rue Naot Hir ont été écartés car la toiture est plate ;
- La toiture de l'atelier accueillant les panneaux solaires peut également permettre de récupérer l'eau de pluie (pas de contre-indication) ;
- Le dimensionnement de la citerne est basé sur le minimum entre le besoin du bâtiment et le volume récupérable sur la toiture ; ainsi sur certains bâtiments où la surface de toiture est importante mais où le besoin relevé sur les compteurs est faible, le volume proposé prend en compte la toiture. Il est possible d'imaginer que le besoin soit artificiellement augmenté (pour l'arrosage des espaces verts par exemple).

## 4. Investissement

Une recherche de différents tarifs permet d'arriver à un ratio d'investissement de 650 € HT/m<sup>3</sup> de cuve aérienne en PVR.

Des investissements par bâtiments sont proposés dans le tableau ci-dessous, avec des temps de retour (prenant en compte les économies en eau, les dépenses annuelles (fonctionnement des pompes)).

| Bâtiment                                   | Usage                        | dimensionnement citerne (m3) | Investissement cuve (€ HT) | TR  |
|--|------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----|
| Vestiaires + tribunes + club house foot    |                              |                              |                            |     |
| Kervillo                                   | sanitaires + arrosage        | 12                           | 7776                       | 14  |
| Capitainerie plage des crapauds            | sanitaires + douches         | 7                            | 4536                       | 20  |
| Hangar ST                                  | arrosage                     | 6                            | 3888                       | 32  |
| gite d'étape 3 rue de goulven              | sanitaires + consommation    | 5                            | 3240                       | 21  |
| Salle de sport                             | sanitaires + consommation    | 3                            | 1944                       | 11  |
| salle Kastell Mor rue de l'Eglise          | sanitaires + consommation    | 3                            | 1944                       | 15  |
| Mairie Principale + agence postale         |                              |                              |                            |     |
| Salle communale Patr Treoure               | sanitaires + consommation    | 0,5                          | 324                        | 18  |
| Mairie Annexe                              | sanitaires + consommation    | 0,5                          | 324                        | 14  |
| Salle Henri Le Roux rue st pierre          | sanitaires + consommation    | 0,2                          | 107                        | 53  |
| musée du coquillage 5 avenue gal de gaulle |                              |                              |                            |     |
| Aire pétanque rte de goulven               | arrosage ? / pas de compteur | 9,0                          | 5832                       | -20 |
| atelier communal ex JeanPi (solaire)       |                              |                              |                            |     |
|  | arrosage ? / pas de compteur | 25,0                         | 16200                      | -55 |

Selon les cas où l'eau de pluie serait utilisée pour des usages intérieurs (sanitaires), il faudrait ajouter un coût relatif au doublement du réseau d'eau (25 €HT/ml).

A ce jour aucune aide financière n'est proposée pour les communes sur ce type d'investissement (agence de l'eau, ADEME, etc.)