



WEINMANN
ENERGIES

DAVID MORGADE

gii gesellschaft ingenieure
der industrie des **sia**
groupe ingénieurs
de l'industrie de la **sia**

Séminaire/webinaire SIA-Gii

Revalorisation des eaux de pluie et utilisation de l'eau potable

27 septembre 2023

Votre orateur

M. David MORGADE

Chef de projet sanitaire

Monteur CFC

Projeteur sanitaire CFC

Projeteur diplômé avec maîtrise fédérale

Tél. direct +4121 886 18 88

dmo@weinmann-energies.ch



Sommaire

1. Aspects normatifs et légaux
2. Approche du système de récupération d'eau de pluie
3. Aspect écologique et utilisation de l'eau
4. Echanges

Aspects normatifs et légaux

Aspects normatifs et légaux

Les principales directives et normes qui régissent la récupération d'eaux pluviales sont :

- Directive SSIGE W3 – Directive pour l'installation d'eau potable.
- Directive SSIGE W3/C1 – Directive, Protection contre les retours d'eau dans les installations sanitaires.
- Notice technique de la SSIGE TPW 2001/1 – Récupération d'eau de pluie.
- Norme SN592'000 – Installations pour évacuation des eaux des bien-fonds – Conception et exécution.

Nota Bene : La réglementation dans ce domaine comporte certaines lacunes.

Aspects normatifs et légaux

Les principales lois et règlements qui régissent la récupération d'eaux pluviales sont :

- Loi fédérale sur les denrées alimentaires et les objets usuels (LDAI).
- Ordonnance du DFI sur l'eau potable et l'eau des installations de baignade et de douche accessibles au public (OPBD).

Aspects normatifs et légaux

Remarques sur les lois/règlements et/ou normes :

- Actuellement aucune loi/règlement et/ou norme ciblé n'existe à ce sujet.
 - Cette lacune limite le potentiel de développement de ce type d'installation.
- Pour promouvoir la récupération d'eau de pluie, il faudrait des règlements d'application au même titre que les panneaux photovoltaïques par exemple.

Nota Bene : Néanmoins, la tendance actuelle s'articule sur une augmentation de ce type d'installation et ceci car l'eau devient une ressource rare.

Aspects normatifs et légaux

Au sens de la directive W3/C1 f Edition 2013 - Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux (SSIGE)



L'eau de pluie est de Catégorie 5, c'est-à-dire :

Un fluide présentant un danger pour la santé humaine en raison de la présence d'éléments microbiologiques ou viraux.

Elle est donc impropre à la consommation humaine sans traitement.

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Captage de l'eau de pluie

- Captage commun sur les toitures en pente ou plate

Stockage

- Cuve et/ou bassin enterré et/ou autoportant
- Compensation d'eau de ville pour les périodes de sécheresse
- Trop-plein vers réseau extérieur

Filtration et remise en pression

- Filtre
- Surpresseur d'eau

Distribution

- Réseau de conduites

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Captage de l'eau de pluie

- Captage commun sur les toitures en pente ou plate



Exemple naissance avaloir, toiture plate – fournisseur Geberit



Exemple naissance avaloir, toiture en pente – Ferblanterie

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Stockage

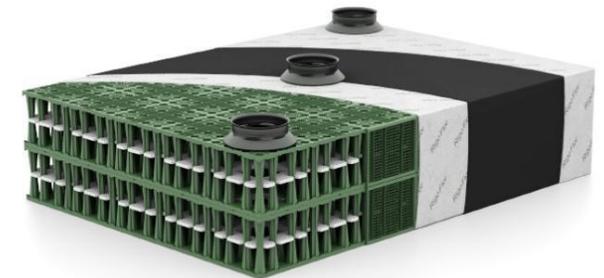
- Cuve et/ou bassin enterré et/ou autoportant
- Compensation d'eau de ville pour les périodes de sécheresse
- Trop-plein vers réseau extérieur



Exemple cuve enterrée – fournisseur Graft



Exemple cuve autoportante – fournisseur Graft



Exemple cuve modulaire enterrée – fournisseur Fränkische

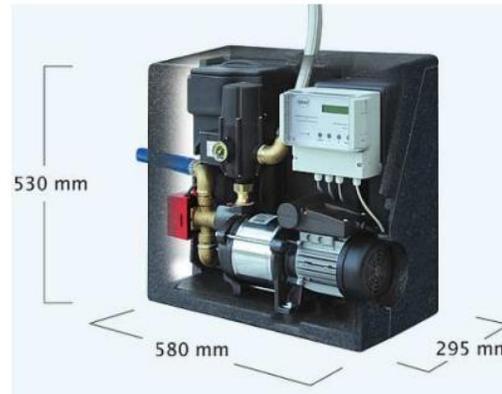
Approche du système de récupération d'eau de pluie

Filtration et remise en pression

- Filtre
- Surpresseur d'eau



Exemple filtre tourbillon – fournisseur hugzollet



Exemple surpresseur déporté – fournisseur Graft



Exemple surpresseur immergé – fournisseur hugzollet

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Distribution

- Réseau de conduites



Exemple conduite intérieur – fournisseur Nussbaum

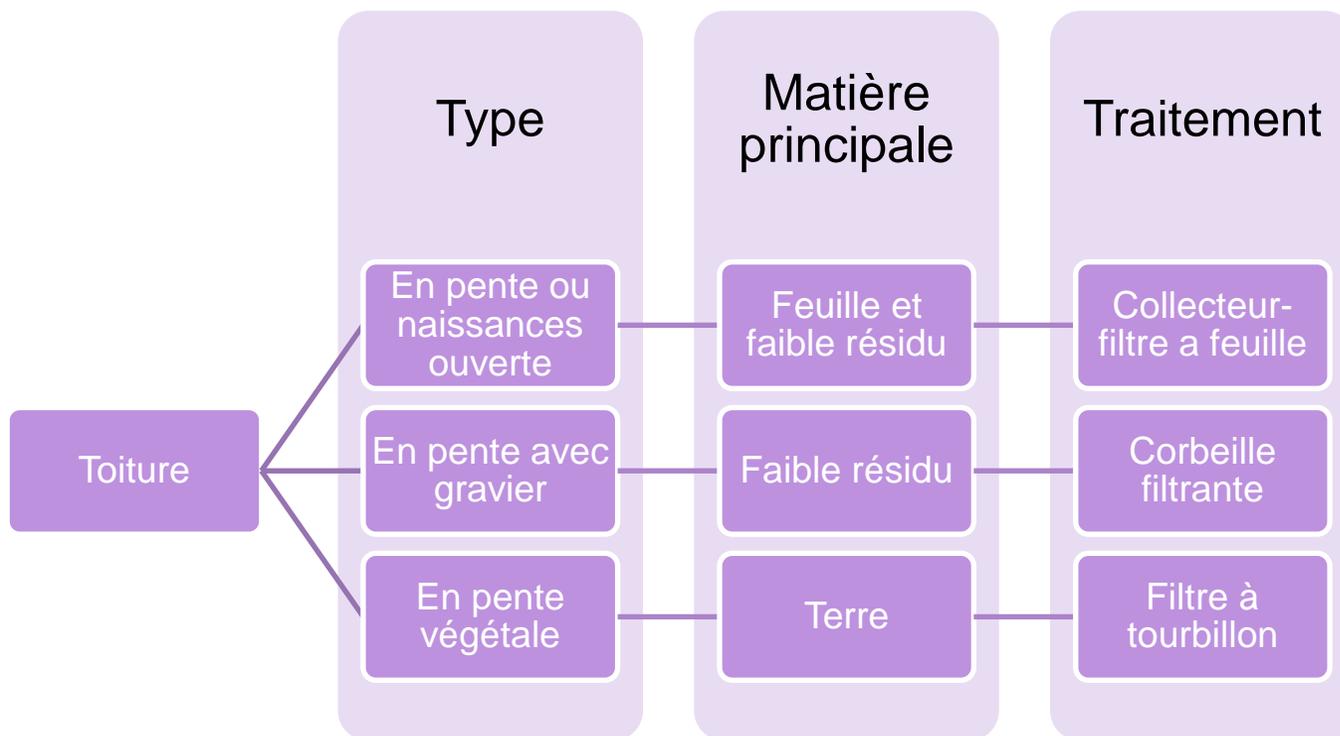


Exemple conduite extérieur – fournisseur stalder / +GF+

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Apartheid sur le naturel de l'eau captée

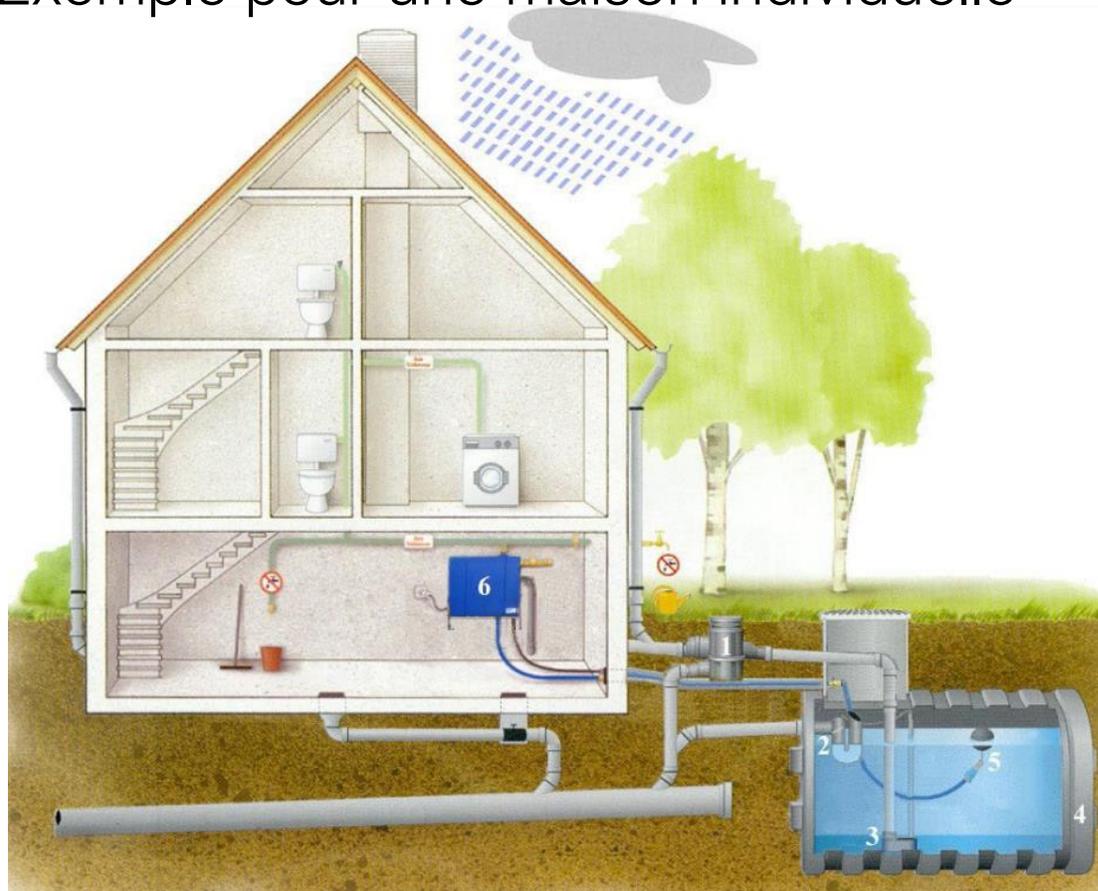
La qualité de l'eau (au niveau des matières contenues à l'intérieur) dépendra également des éléments suivants :



Nota Bene : D'un point de vue maintenance et filtration il est conseillé de ne pas avoir de toiture végétale

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Exemple pour une maison individuelle

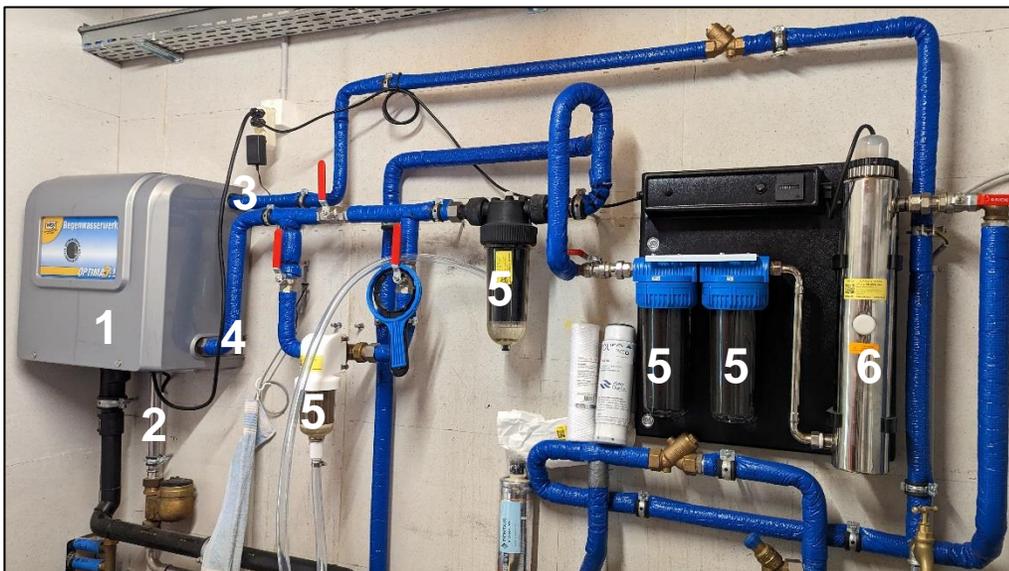


Exemple – fournisseur Hug & Zollet

1. Filtre à tourbillon
2. Siphon de trop-plein
3. Entrée d'eau stabilisée
4. Citerne à enterrer
5. Filtre d'aspiration flottant
6. Système de commande

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Exemple pour un petit logement



1. Système de commande
2. Entrée d'eau stabilisée
3. Entrée d'eau de ville
4. Sortie d'eau pluviale
5. Filtration
6. UV
7. Citerne enterrée

Nota Bene : Cette installation a la particularité d'alimenter tout le complexe en eau de pluie.

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Outre les avantages que procurent la revalorisation des eaux de pluies, il existe néanmoins quelques inconvénients lors de l'utilisation pour de l'eau potable. :

- La distribution de l'eau pour un usage personnel relève de la responsabilité de la personne privée.
- Si on veut distribuer de l'eau de pluie pour un usage public.
 - Le propriétaire de l'installation devient un distributeur d'eau potable.
 - Le traitement de l'eau doit être fait selon des méthodes reconnues (OPBD).
 - L'ensemble de l'installation de traitement doit être approuvé et contrôlé par le laboratoire cantonal.
 - Toute modification de l'installation de traitement doit être signalée au laboratoire cantonal.

Approche du système de récupération d'eau de pluie

Exemple pour un petit logement

Synthèse

- Pénal
 - La responsabilité pénale du fournisseur d'eau peut être engagée en cas de problème sur l'approvisionnement d'eau.
- Contrainte technique
 - L'installation est conséquente et demande de l'entretien ainsi que des tests réguliers approuvé par l'instance cantonale.
- Contrainte financière
 - Les processus de tests d'eau et de contrôle de l'installation sont impactants ainsi que la maintenance.

Aspect écologique et utilisation de l'eau

Aspect écologique et utilisation de l'eau

Les eaux pluviales permettent d'économiser une partie d'eau potable.



Consommation domestique journalière | SSIG

Exemple :

Chasse d'eau : ~40 l/j

Machine à laver : ~17 l/j

Extérieur : ~7 l/j

Nota Bene : la partie « Espace extérieur » est d'autant plus importante car elle apparaît en période estivale (sécheresse).

Aspect écologique et utilisation de l'eau

Exemple indicatif de consommation d'eau pouvant être faite en eau de pluie

Designation	Quantité
WC	24 l/personnes /jour
WC dans milieux administratif	12 l/personnes/jour
WC scolaire	6 l/personnes/jour
MLL	10 l/personnes/jour
Urinoir	2 l/personnes/jour
Arrosage Gazon	60 l/m ² /année
Terrain de foot gazon	200 l/m ² /6mois
Lavage de voitures	2'000 l/m ² /année

Echanges

Merci de votre attention
et à vos questions !