

Consultez nos fiches en ligne sur notre site :
(le chauffage au bois, les diagnostics dans l'habitat,
le poêle à pétrole, spanc)
www.famillesrurales.org/maine_et_loire

ET SI NOS EAUX DE GOUTTIERES VALAIENT DE L'OR

B) La citerne en polyéthylène recyclé

- avantages : légèreté de mise en œuvre
- inconvénients : le coût du matériau, la fragilité lors du transport, de l'installation dans la fosse, protection à soigner face aux pressions de la terre lors des remblayages, ancrage en fond de fosse pour éviter la remontée de cuve, incompatibilité de l'installation avec le passage de véhicules.

Autre particularité : il est conseillé de travailler en tuyauterie plastique les réseaux annexes de distribution et de trop plein. Regards et hausses diverses doivent être dans le même matériau.

C) Les citernes façonnées sur place

Elles peuvent être de formes diverses. Tout type de matériau peut être utilisé (béton armé, maçonnerie traditionnelle armée, anciennes cuves ou fosses reconconditionnées). Deux précautions sont indispensables : la résistance mécanique de l'enveloppe et une étanchéité parfaite traitée souvent par un film ou un enduit. La stabilité de la cuve terminée est prioritaire : 6 m3 d'eau, c'est 6 tonnes !! On retrouve les techniques de construction des réserves d'eau antiques, des châteaux d'eau....

-avantage : la réalisation est mieux adaptée à la configuration et la nature du terrain. Cette technique est souvent employée par exemple dans les îles des caraïbes là où l'accès et le transport sont difficiles.

FONCTIONNEMENT, COÛT, RENTABILITE

Prévoir : -un entretien régulier (au moins annuel) sur les systèmes de filtrage - une surveillance régulière des systèmes de collecte (encombrement de gouttières, descentes obstruées, raccordements ...) -accéder facilement aux raccordements électriques de pompage, -contrôler l'état de l'eau dans les réservoirs (aspect, odeur..) vidanger tous les trois ans pour évacuer les dépôts en fond de cuve -vérifier le bon fonctionnement du trop-plein. **Investissement global** : de 3500 à 6500€. Prix de revient du m3 d'eau : 0,05 à 1,5€ (amortissement de l'équipement sur 10 ans). Rappel du prix moyen du m3 sur réseau d'eau potable : environ 4 €.

Exemple de proposition commerciale chez MALL (Etlingen) Pack récupérateur kit « Confort » avec cuve de 6,5m3 + entrée, trop-plein et autres connections prêts à raccorder + filtre position verticale auto nettoyant, + panier filtrant en acier inox. (maille 0,4mm), poids total 6,8 tonnes, (livré et posé selon départements) (3 400 Euros départ usine HT)

ATTENTION aux particularités légales

La responsabilité du propriétaire est concernée particulièrement sur le plan sanitaire .

A) nécessité d'une déclaration de travaux auprès de la mairie précisant le traitement des eaux rejetées par le trop plein (loi sur l'eau imposant une différenciation entre eaux usées et eaux pluviales)

B) l'appoint éventuel en eau potable venant du service d'eau doit être obligatoirement réalisé selon le principe de la rupture de charge (procédé interdisant le retour d'eaux « contaminées » dans le service d'eau). NF P 43-100 (interconnection interdite)

C) Obligation sanitaire : les tuyauteries du réseau d'eau pluviale doivent être reconnaissables « immédiatement et avec certitude » (emploi d'une peinture durable). Tous les points d'accès ou de puisage doivent être identifiés et marqués (pictogrammes, affichage..) Normalisation NFX 08 100 et règlements sanitaires ; il s'agit d'éviter qu'une personne puisse boire une eau non potable.

Installer des plaques mentionnant « eau non potable ou eau dangereuse à boire ». Il est même conseillé de sécuriser chaque point de puisage par une clé amovible ou une vanne de contrôle.

Utiliser son eau pluviale C'est un droit à faire valoir Article 641 du code civil :

« tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fond. »



Fiche 2

mise à jour : janvier 2010



L'installation enterrée

1°) Avantages

A) Se protéger du gel

Les effets du gel sont redoutés. Les gels et dégels successifs peuvent occasionner de gros dégâts en bloquant les organes de collecte ou de trop-plein. En plus de l'éclatement il existe un risque d'écoulement dans les fondations d'un mur trop proche. Par ailleurs la cuve enterrée permet de maintenir l'eau stockée à une température relativement stable été comme hiver.

B) Offrir une forte capacité de stockage (jusqu'à 10m³)

C) Assurer la durabilité de l'installation.

A l'abri des intempéries, des U.V., des chocs, la cuve enterrée peut durer plusieurs décennies.

D) Maîtriser les systèmes annexes

Filtration, capteurs de niveau, appoint d'eau de service, desserte par réseau de tuyauterie, gestion de trop-plein.

Une exploitation complète de la collecte d'eau de pluie impose un environnement technique approprié. Il faut installer un réseau complet vers les points de puisage, prévoir un système de pompage et mise sous pression, penser l'installation de trop plein, éventuellement installer une arrivée d'eau complémentaire, un compteur de contrôle, des capteurs.... Un système de filtration efficace. Techniquement toutes ces installations annexes sont ainsi fixées de façon permanente et fiable.

E) Réduire le prix de revient au m³ déjà relativement faible et indépendant des diverses taxes (ex : assainissement) s'y ajoutant.

2°) Inconvénients de l'installation enterrée

A) Elle exige une intervention « lourde ». Une cuve enterrée c'est : creuser dans un terrain jouxtant l'habitation (ou alors positionné sous la maison) donc faire manœuvrer un engin de terrassement.

B) Elle nécessite une démarche globale dans la conception de l'habitat :

- faire des choix pour l'alimentation des WC, de la machine à laver... donc créer un réseau parallèle

- établir un plan de captage des gouttières

- étudier un système fiable et légal de gestion des trop pleins et de positionnement des regards de contrôle

C) placer de préférence hors d'une voie empruntée par des véhicules

D) C'est donc un investissement à prévoir sur le moyen terme lors de travaux de rénovation importante ou de construction neuve.

CONSEILS pour réaliser une installation enterrée :

1°) S'assurer que les toitures récupérant l'eau de pluie ne soient pas trop exposées ... Si un arbre domine votre toiture et qu'il est habité par un dortoir d'étourneaux il faudra gérer la problématique de chutes de feuilles mais aussi des excréments d'oiseaux. Cela sous-entend un filtrage soigné et une surveillance des boues de dépôt et de la qualité de l'eau.

2°) Pouvoir Implanter un réseau de collecte des eaux de gouttière en pente naturelle suffisante.

3°) Consulter des entreprises spécialisées tout en poussant ses propres recherches documentaires (internet, bibliographie ...) et établir avec elles un véritable cahier des charges. Consulter les services météo locaux pour calculer le potentiel moyen en ressources d'eau pluviales (service payant) et déterminer les choix d'utilisation : WC , lave-linge, garage, jardinage..)

4°) Soigner l'étude des procédés de « trop plein » ; la création de bassin d'agrément est une solution. « Normalisation NF EN 752 »

5°) Privilégier une excellente accessibilité aux organes de filtrage et de contrôle ce qui permet un entretien simple et peu onéreux.

6°) S'assurer qu'en cas de dysfonctionnement accidentel (filtre bouché ...) l'eau ne menace pas les bâtiments !!!

7°) Etudier soigneusement les installations annexes (pompe électrique, apport d'eau complémentaire, réseau de distribution...) à réaliser simultanément.

QUELLE CUVE ? Quelle capacité ?

Les besoins en eau de service (WC, lavage, nettoyage et arrosage) sont estimés à 20 m³ par an et par personne. Il convient de calculer les besoins en autonomie si nous affrontons une période sèche de 3 semaines : 1,5m³ par personne. Une famille de 4 personnes devra donc disposer (de façon idéale) de 6m³ de réserve. Il est donc conseillé d'installer une cuve de contenance suffisante.

Quels apports en EP ?

Sur la région de Chateauneuf on peut se baser sur une quantité minimum moyenne de pluie de l'ordre de 40 mm d'eau par mois sur la période (mars septembre) . Par m² de toiture cela représente 40dm³ soient 40 litres. 100 m² de toitures peuvent ainsi apporter 4000 litres d'eau (4m³).

Quels matériaux ?

Choisir un matériel résistant à la pression extérieure du terrain, au vieillissement.

A) la citerne de béton monobloc

- avantages : imperméabilité garantie, résistance excellente aux pressions de la terre, neutralisation partielle de l'acidité de l'eau de pluie facilitant la mise en œuvre dans le réseau de distribution de tubes de cuivre, processus de pose traditionnel largement connu dans les TP (fosses septiques ...) ancrage en fond de fosse non indispensable (remontée de cuve par la poussée des eaux souterraines). Coût abordable.

- inconvénients : poids de la citerne entraînant des engins de levage et de pose donc une bonne accessibilité du chantier, coût supplémentaire de mise en œuvre d'engins.

B) Elle nécessite une démarche globale dans la conception de l'habitat :

- faire des choix pour l'alimentation des WC, de la machine à laver... donc créer un réseau parallèle

- établir un plan de captage des gouttières

- étudier un système fiable et légal de gestion des trop pleins et de positionnement des regards de contrôle

C) placer de préférence hors d'une voie empruntée par des véhicules

D) C'est donc un investissement à prévoir sur le moyen terme lors de travaux de rénovation importante ou de construction neuve.