

## **APPENDICE A2: CALCUL DU VOLUME DE LA CITERNE BASÉ SUR LA CONSOMMATION D'EAUX PLUVIALES**

Cet appendice vous permet de calculer le volume nécessaire de votre citerne, tenant compte de la consommation d'eaux pluviales.

La consommation moyenne d'eau par personne par jour:

Toilettes:	43 litres =	36 %
Bad/douche:	39 litres =	33 %
Machine à laver:	16 litres =	13 %
Vaisselle:	8 litres =	7 %
Nettoyage maison:	5 litres =	4 %
Jardin:	5 litres =	4 %
Boire et cuisiner:	3 litres =	3 %

La plus grande partie de consommation d'eau vient donc des toilettes, pour lesquelles on peut parfaitement utiliser d'eaux pluviales.

Ci-dessous, vous trouvez un calcul afin de déterminer le volume nécessaire de votre citerne à eau de pluie.

Calcul du débit venant de votre toiture:

La surface horizontale de votre toiture en m<sup>2</sup> = A

Le facteur corrigeant pour la pente et l'orientation\* x type de toiture\*\* x filtre\*\*\* = B

Surface corrigée en m<sup>2</sup> = A x B = C

\* Coefficient de la pente: voir table ci-dessous

Pente	Nordest	Nordouest	Sudouest	Sudest
30 °	0,75	1	1,25	1
35 °	0,70	1	1,30	1
40 °	0,64	1	1,36	1
45 °	0,57	1	1,43	1
50 °	0,48	1	1,52	1
> 55°	0,45	1	1,55	1

\*\* Coefficient du type de toiture: voir tabel ci-dessous

Type toiture	Coefficient de réduction
Toiture à plat avec gravier	0,60
Toiture à plat avec bitumen	0,70 jusqu'à 0,80
Toiture à plat avec ardoises ou tuiles	0,75 jusqu'à 0,90
Toiture penchée avec ardoises ou tuiles	0,90 jusqu'à 0,95
Toiture penchée avec tuiles émaillées	0,90 jusqu'à 0,95
Toiture pen avec bitumen	0,80 jusqu'à 0,95

\*\*\* Coefficient du filtre:

En tenant compte du coefficient du filtre, vous tenez compte de la perte de débit à cause du filtre à eau de pluie. Pour un filtre autonettoyant, ce coefficient est 0,90 et pour un filtre cyclone, ce sera un coefficient de 0,95.

Les précipitations moyennes sont 800 mm/m<sup>2</sup>/an. C'est un total de 800 l/m<sup>2</sup>/an. Multipliez par C et vous aurez la quantité moyenne d'eau de pluie qui viendra dans votre citerne par an.

Exemple: Une toiture horizontale de 200 m<sup>2</sup>, donc A = 200  
 Une toiture avec pente 45° nordest, avec ardoises et un filtre autonettoyant = 0,57 x 0,90 x 0,90 = 0,4617 donc B = 0,4617

Surface corrigée = A x B = 200 x 0,4617 = 92,34 donc C = 92,34  
 92,34 m<sup>2</sup> x 800 l/m<sup>2</sup>/an = 73.872 litres/an

Calcul de la consommation d'eau de pluie: afin de faire le calcul, complétez le table ci-dessous.

Verbruikpost	Consommation/personne/jour	Nombre de personnes	Consommation = litres x personnes)
Toilettes	43 litres	(p.e. 4)	(= 172)
Machine à laver	16 litres		
Nettoyage maison	5 litres		
Jardin	5 litres	(p.e. 4)	(= 20)
Consommation totale/jour du ménage			(= 192)
Consommation totale par an (x 365)			(= 70.080)

Calculer le volume de votre citerne à eau de pluie:

Calculez la valeur moyenne du débit d'eau de pluie corrigée et de la consommation totale par an:  
Exemple  $(73.872 + 70.080)/2 = 71.976$

Multipliez par 0,058 (21 jours de réserve et divisez par 365 jours)  
 $71.976 \times 0,058 = 4.175$  litres. Dans cet exemple, ce serait le volume nécessaire de votre citerne à eau de pluie.

Economies d'eau buvable:

Multipliez la consommation totale d'eau de pluie par jour en m<sup>3</sup> (dans notre exemple 70,08 m<sup>3</sup>) par le prix par m<sup>3</sup>.