### CALCULS HYDRAULIQUES D'UN OUVRAGE DE RETENUE Méthode des pluies Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue Projet: à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BR BELLEVUE DONNEES** Surface de projet s = 2.47 ha Ca = Coefficient d'apport 0,49 Surface active Sa = 0,81 ha Débit de fuite retenu Qf = I/s (3 L/s/ha) PARAMETRES REGIONAUX LOI DE MONTANA Source de données : Météo France Saint-Brieuc Station météo retenue : Station de Période de retour retenue : ans Intervalle de durées d'averses retenu Coefficients de Montana a = 5,575 **b** positif = (1-b)= 0,32 0,682 CALCULS INTERMEDIAIRES qs = = 360 x Qf / Sa 3,3 mm/h Temps de fonctionnement **Tf** : = $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ 870 mn 14,50 h ou Temps de remplissage $Tr := [qs / (60 \times a \times (1-b))]^{-1/b}$ 162 mn ou 2,70 h 708 mn Temps de vidange Tv: = Tf-Tr 11,79 h ou Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)19,2 mm CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1 900 800 700 Volume ruisselé / rejeté (m3) 600 500 400 300 200 100 0 0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 Durée (mn) Volume évacué (m3) / Qfuite Vol. ruisselé (m3) / Saint-Brieuc / T= 10 ans / Durées = 6 mn à 1440 mn - Tangente Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax 155 m³ Volume utile (méthode des pluies) 155 m³ Stockage et rejet à débit régulé Type d'ouvrage : $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) 1,0 Coef sécurité retenu 1,0 Volume de stockage (après correction) : 155 m<sup>3</sup> **NPHE** 1 m Diamètre ajutage 50 mm

# CALCULS HYDRAULIQUES D'UN OUVRAGE DE RETENUE

Méthode des pluies

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1** 

### **DONNEES**

Surface de projet	S =	93,64 h	na
Coefficient d'apport	Ca =	0,19	
Surface active	Sa =	17,63 h	na
Débit de fuite retenu	Qf =	280,9 I/	/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc ans

Période de retour retenue : 10

Intervalle de durées d'averses retenu

Projet:

Coefficients de Montana 5,575 a = **b** positif = 0,682 (1-b) =0,32

(3 L/s/ha)

6,47 h

1,21 h

5,26 h

ou

ou

ou

316 mn

## CALCULS INTERMEDIAIRES

as =	= 360 x Qf / Sa	5.7 mm/h
43 <del>-</del>	- 500 X Q1 / 58	0,7 111111111

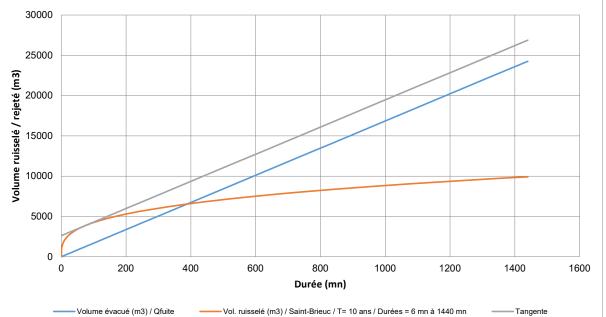
Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ 388 mn Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 72 mn

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

14,8 mm Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

2 615 |m³ 2 615 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

NPHE 2 m 284 mm Diamètre ajutage

# CALCULS HYDRAULIQUES D'UN OUVRAGE DE RETENUE

Méthode des pluies

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1** 

### **DONNEES**

Surface de projet	S =	93,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,19	
Surface active	Sa =	17,63	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	280,9	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 20 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

a = **b** positif = 6,968 0,698

(1-b) =

0,30

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

466 mn 84 mn 382 mn

5,7 mm/h

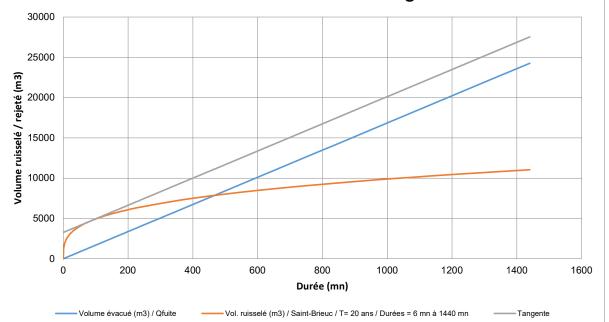
ou ou ou

7,77 h 1,40 h 6,37 h

Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b) 18,5 mm

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

3 266 |m³ 3 265 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

3892

NPHE Diamètre ajutage

Coef R (si ajutage)

Coef sécurité retenu

2 m 284 mm

# CALCULS HYDRAULIQUES D'UN OUVRAGE DE RETENUE

Méthode des pluies

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1** 

### **DONNEES**

Surface de projet	S =	93,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,19	
Surface active	Sa =	17,63	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	280,9	∐l/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 30 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Hmax =

Coefficients de Montana

a = **b** positif = 7,827 0,705

20,9 mm

(1-b) =

0,30

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 5,7 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

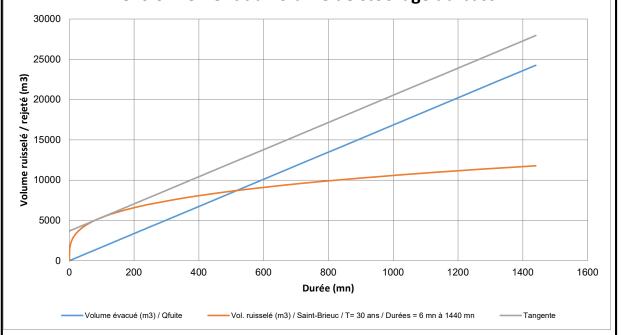
= Tr x qs / 60 x b / (1-b)

517 mn 92 mn 426 mn

ou ou ou 8,62 h 1,53 h 7,09 h

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

3 686 |m³ 3 686 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) : 4368

NPHE Diamètre ajutage

2 m 284 mm

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1** 

DONNEES	
---------	--

Surface de projet	S =	93,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,19	
Surface active	Sa =	17,63	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	280,9	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 50 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana a =

9.019 **b** positif = 0,715

(1-b) =0,29

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 5,7 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

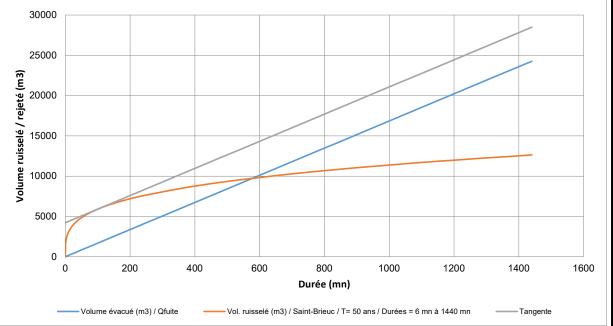
Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

578 mn 100 mn 478 mn ou 9,63 h 1,66 h ou 7,96 h ou

23,9 mm Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

Coef R (si ajutage)

Coef sécurité retenu

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

4 221 |m³ 4 221 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

NPHE

2 m 284 mm

Diamètre ajutage

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1** 

### **DONNEES**

Surface de projet	S =	93,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,19	
Surface active	Sa =	17,63	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	280,9	∐l/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc ans

Période de retour retenue :

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

a = **b** positif =

100

10,821 0,727

(1-b) =0,27

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 5,7 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf** : =  $[qs / (60 x a)]^{-1/b}$ 

Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

668 mn ou 112 mn ou

ou

11,14 h 1,87 h 9,27 h

(3 L/s/ha)

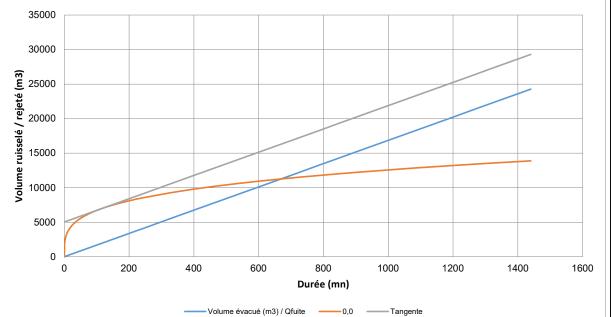
Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)

28,5 mm

556 mn

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies)

Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)  $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

5 028 |m³ 5 028 m³

1,2

1,0

Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

Volume de stockage (après correction) : 5855

NPHE 2 m 284 mm Diamètre ajutage

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 2** 

D	0	ΝI	١E	E	S

Surface de projet	S =	37,98	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,17	
Surface active	Sa =	6,50	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	114,0	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc 10 ans

Période de retour retenue :

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

a =

5,575 0,682

(1-b) =

0,32

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

**b** positif =

qs = = 360 x Qf / Sa 6,3 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf** : =  $[qs / (60 x a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

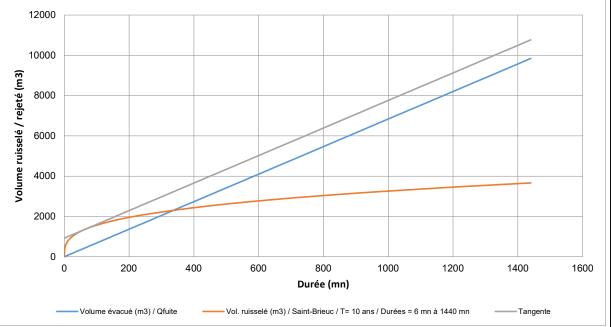
Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

338 mn 63 mn 275 mn ou ou ou 5,63 h 1,05 h 4,58 h

Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b) 14,2 mm

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 2



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

923 |m³ 923 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

NPHE Diamètre ajutage

1 m 181 mm

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené)

### **DONNEES**

Surface de projet	S =	37,98	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,17	1
Surface active	Sa =	6,50	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	114,0	]l/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Météo France Source de données :

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 20 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

Hmax =

a = **b** positif = 6,968 0,698

6,3 mm/h

334 mn

17,8 mm

(1-b) =

0,30

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

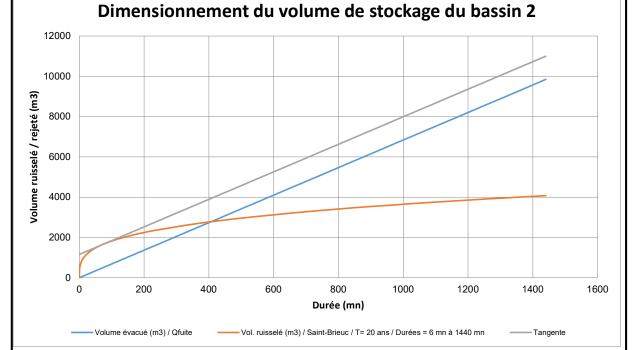
= Tr x qs / 60 x b / (1-b)

407 mn 73 mn

ou ou ou 6,78 h 1,22 h 5,56 h

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

1 156 |m³ 1 156 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) : 1378

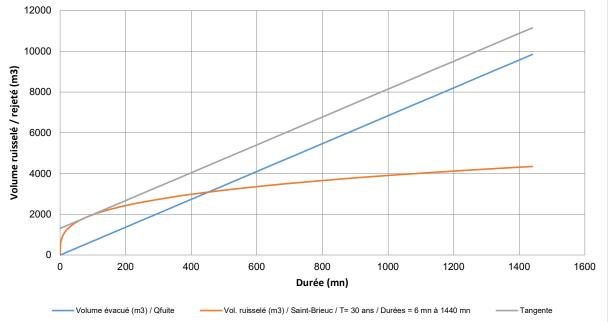
NPHE Diamètre ajutage

Coef R (si ajutage)

Coef sécurité retenu

1 m 181 mm

### CALCULS HYDRAULIQUES D'UN OUVRAGE DE RETENUE Méthode des pluies Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue Projet: à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 2 DONNEES** Surface de projet S= 37,98 ha Coefficient d'apport Ca = Surface active Sa = 6,50 ha Débit de fuite retenu Qf = 114,0 II/s (3 L/s/ha) PARAMETRES REGIONAUX LOI DE MONTANA Météo France Source de données : Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 30 ans Intervalle de durées d'averses retenu Coefficients de Montana 7,827 **b** positif = 0,705 (1-b) =0,30 CALCULS INTERMEDIAIRES qs = = 360 x Qf / Sa 6,3 mm/h Temps de fonctionnement **Tf** : = $[qs / (60 x a)]^{-1/b}$ 452 mn ou 7,53 h Temps de remplissage $Tr := [qs / (60 \times a \times (1-b))]^{-1/b}$ 1,33 h 80 mn ou Temps de vidange **Tv** : = Tf-Tr 6,20 h 372 mn ou Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)20,1 mm CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 2 12000



Volume utile (1)= 10 x Sa x Hmax1 307 $m^3$ Volume utile (méthode des pluies)1 307 $m^3$ Type d'ouvrageet rejet à débit limité (ajutage)Coef R (si ajutage)= 1,5 $^{(1/b-1)}$ 1,2

Coef R (si ajutage) = 1,5<sup>(no-1)</sup> 1,2 Coef sécurité retenu 1,0

Volume de stockage (après correction): 1549 m³
NPHE 1 m

Diamètre ajutage 181 mm

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 2** 

DONNEES	
---------	--

Surface de projet	S =	37,98	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,17	
Surface active	Sa =	6,50	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	114,0	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 50 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana a = **b** positif = 9.019 0,715

(1-b) =0,29

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 6,3 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ 

Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

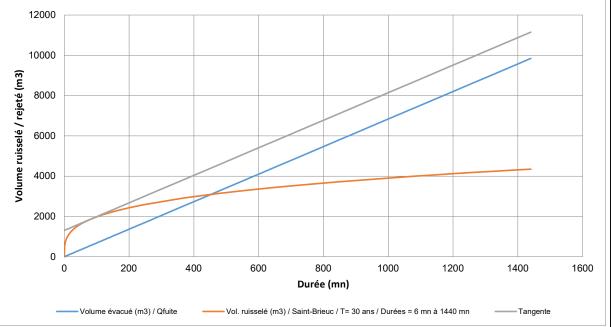
Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

506 mn 87 mn 418 mn ou 8,43 h 1,46 h ou 6,97 h ou

Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)23,1 mm

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 2



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)  $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

Coef R (si ajutage)

Coef sécurité retenu

1,2 1,0

1 499

1 307

|m³

m³

Volume de stockage (après correction) : 1763

NPHE 1 m 181 mm Diamètre ajutage

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1** 

DONNEES	;
---------	---

Surface de projet	S =	37,98	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,17	
Surface active	Sa =	6,50	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	114,0	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Source de données : Météo France

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc 100 ans

Période de retour retenue :

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

a = **b** positif = 10,821

0,727

(1-b) =

0,27

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 6,3 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf** : =  $[qs / (60 x a)]^{-1/b}$ 

Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

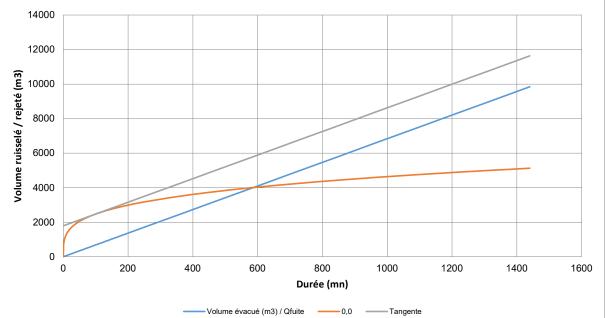
Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

586 mn 98 mn 488 mn ou ou ou 9,77 h 1,64 h 8,14 h

Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b) 27,5 mm

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

1 790 |m³ 1 790 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

2085 2 m

NPHE Diamètre ajutage

181 mm

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 3** 

DONNEES	,
---------	---

Surface de projet	S =	1,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,63	7
Surface active	Sa =	1,03	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	4,9	∐/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Météo France Source de données :

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 10 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana a = **b** positif = 5,575 0,682

(1-b) =0,32

ou

ou

ou

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 1,7 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

420 mn 1835 mn

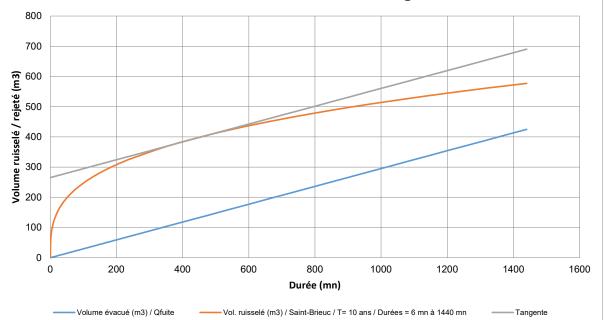
2255 mn

37,58 h 7,01 h 30,58 h

26,0 mm Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 3



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

266 m³ 265 m³

1,2

1,0

Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

Diamètre ajutage

Volume de stockage (après correction) : 0,18 m

NPHE

38 mm

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 3** 

DONNEES	
---------	--

Surface de projet	S =	1,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,63	1
Surface active	Sa =	1,03	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	4,9	∐l/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Météo France Source de données :

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 20 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

Hmax =

a = **b** positif = 6,968 0,698

(1-b) =0,30

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 1,7 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

2601 mn 468 mn 2133 mn

31,1 mm

ou ou

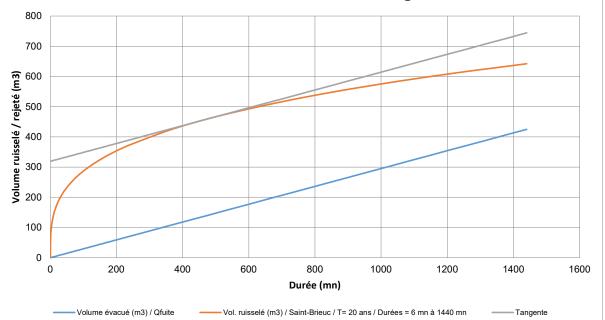
ou

43,34 h 7,80 h 35,55 h

# CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

= Tr x qs / 60 x b / (1-b)

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 3



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

Coef R (si ajutage)

Coef sécurité retenu

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ 

319 |m³ 319 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

380

NPHE 0,18 m 38 mm Diamètre ajutage

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 3** 

DONNEES	
---------	--

Surface de projet	S =	1,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,63	
Surface active	Sa =	1,03	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	4,9	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Météo France Source de données :

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 30 ans

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana

Hmax =

a = **b** positif = 7,827 0,705

(1-b) =

0,30

(3 L/s/ha)

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 1,7 mm/h

Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ 

Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr

502 mn 2334 mn

34,6 mm

2836 mn

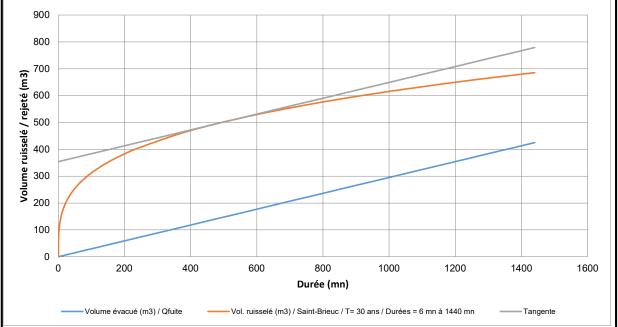
ou 47,27 h 8,37 h ou

38,91 h ou

= Tr x qs / 60 x b / (1-b)

## CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 3



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

Diamètre ajutage

354 m³ 354 m³

> 1,2 1,0

Volume de stockage (après correction) :

NPHE

0,18 m

38 mm

Projet:

Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 3** 

(3 L/s/ha)

51,57 h

8,91 h

42,66 h

ou

ou

ou

|--|

Surface de projet	S =	1,64	ha
Coefficient d'apport	Ca =	0,63	
Surface active	Sa =	1,03	ha
Débit de fuite retenu	Qf =	4,9	I/s

### **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA

Météo France Source de données :

Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc ans

Période de retour retenue : 50

Intervalle de durées d'averses retenu

Coefficients de Montana 9.019 a = **b** positif = 0,715 (1-b) =0,29

## CALCULS INTERMEDIAIRES

qs = = 360 x Qf / Sa 1,7 mm/h

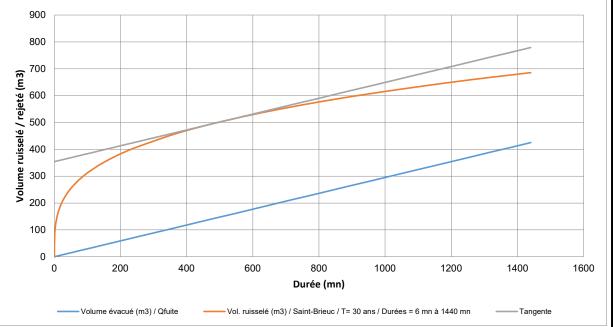
Temps de fonctionnement **Tf**: =  $[qs / (60 \times a)]^{-1/b}$ 3094 mn Temps de remplissage  $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 535 mn

Temps de vidange Tv : = Tf-Tr 2560 mn

Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)38,6 mm

### CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE

# Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 3



Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax Volume utile (méthode des pluies) Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage)

 $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) Coef sécurité retenu

1,2 1,0

396

354

|m³

m³

Volume de stockage (après correction) :

NPHE 0,18 m 38 mm Diamètre ajutage

### CALCULS HYDRAULIQUES D'UN OUVRAGE DE RETENUE Méthode des pluies Projet de construction d'un bassin de rétention-régulation des eaux pluviales sur le secteur de Bellevue Projet: à Saint-Jacut-du-Méné (Commune déléguée de Le Mené) **BASSIN 1 DONNEES** Surface de projet ha Coefficient d'apport Ca = 1,03 Surface active Sa = ha Débit de fuite retenu Qf =l/s (3 L/s/ha) 4,9 **PARAMETRES REGIONAUX** LOI DE MONTANA Source de données : Météo France Station météo retenue : Station de Saint-Brieuc Période de retour retenue : 100 ans Intervalle de durées d'averses retenu Coefficients de Montana 10,821 a = **b** positif = 0,727 (1-b) =0,27 CALCULS INTERMEDIAIRES qs = = 360 x Qf / Sa 1,7 mm/h Temps de fonctionnement **Tf** : = $[qs / (60 x a)]^{-1/b}$ 3482 mn ou 58,03 h Temps de remplissage $Tr := [qs / (60 x a x (1-b))]^{-1/b}$ 584 mn 9,73 h ou Temps de vidange Tv : = Tf-Tr 48,30 h 2898 mn ou 44,8 mm Hmax = = Tr x qs / 60 x b / (1-b)CALCUL DU VOLUME UTILE DE STOCKAGE Méthode des pluies Dimensionnement du volume de stockage du bassin 1 1000 900 800 Volume ruisselé / rejeté (m3) 700 600 500 400 300 200 100 0 0 200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 Durée (mn) Volume évacué (m3) / Qfuite -0.0 -Tangente Volume utile (1) = 10 x Sa x Hmax 459 |m³ Volume utile (méthode des pluies) 459 m³ Type d'ouvraget rejet à débit limité (ajutage) $= 1,5^{(1/b-1)}$ Coef R (si ajutage) 1,2 Coef sécurité retenu 1,0 Volume de stockage (après correction) : 534 m³

2 m 50 mm

NPHE

Diamètre ajutage