

ESTIMATIONS DES VOLUMES DE RETENTION

Zone 1 (Ilot 1)			
Méthode de calcul		120 l/m ²	30 ans
Surface	75000 m ²		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	60.00%		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	80.00%		
Surface Imperméabilisée (CI = 60%)	45000	5400 m ³	≈5040 m ³
Surface Imperméabilisée (CI = 80%)	60000	7200 m ³	≈5849 m ³
Coeffiicent de ruissellement (CI = 60%)	0.804		
Coeffiicent de ruissellement (CI = 80%)	0.902		
Débit de fuite	75.0 l/s		

Zone 2 (Ilot 2)			
Méthode de calcul		120 l/m ²	30 ans
Surface	20000 m ²		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	60.00%		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	80.00%		
Surface Imperméabilisée (CI = 60%)	12000	1440 m ³	≈1350 m ³
Surface Imperméabilisée (CI = 80%)	16000	1920 m ³	1560 m ³
Coeffiicent de ruissellement (CI = 60%)	0.804		
Coeffiicent de ruissellement (CI = 80%)	0.902		
Débit de fuite	20.0 l/s		

Zone 3 (Ilot 3)			
Méthode de calcul		120 l/m ²	30 ans
Surface	35000 m ²		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	60.00%		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	80.00%		
Surface Imperméabilisée (CI = 60%)	21000	2520 m ³	≈2350 m ³
Surface Imperméabilisée (CI = 80%)	28000	3360 m ³	2730 m ³
Coeffiicent de ruissellement (CI = 60%)	0.804		
Coeffiicent de ruissellement (CI = 80%)	0.902		
Débit de fuite	35.0 l/s		

Zone 4 (Ilots 4+6 Sud)			
Méthode de calcul		120 l/m ²	30 ans
Surface	18630 m ²		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	60.00%		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	80.00%		
Surface Imperméabilisée (CI = 60%)	11178	≈1340 m ³	≈1250 m ³
Surface Imperméabilisée (CI = 80%)	14904	≈1790 m ³	≈1450 m ³
Coeffiicent de ruissellement (CI = 60%)	0.804		
Coeffiicent de ruissellement (CI = 80%)	0.902		
Débit de fuite	18.6 l/s		

Zone 5 (Ilots 5+4 Nord)			
Méthode de calcul		120 l/m ²	30 ans
Surface	29650 m ²		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	60.00%		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	80.00%		
Surface Imperméabilisée (CI = 60%)	17790	≈2130 m ³	≈1990 m ³
Surface Imperméabilisée (CI = 80%)	23720	≈2850 m ³	≈2310 m ³
Coeffiicent de ruissellement (CI = 60%)	0.804		
Coeffiicent de ruissellement (CI = 80%)	0.902		
Débit de fuite	29.7 l/s		

Zone 6 (Ilot 7)			
Méthode de calcul		120 l/m ²	30 ans
Surface	18970 m ²		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	60.00%		
Coefficient Imperméabilisation (CI)	80.00%		
Surface Imperméabilisée (CI = 60%)	11382	≈1370 m ³	≈1280 m ³
Surface Imperméabilisée (CI = 80%)	15176	≈1820 m ³	≈1480 m ³
Coeffiicent de ruissellement (CI = 60%)	0.804		
Coeffiicent de ruissellement (CI = 80%)	0.902		
Débit de fuite	19.0 l/s		

CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 1 - CI = 60%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	7.50 ha
Coeff Ruissellement	0.80
Surface active	6.00 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.075 m3/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	289 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	106 mm	
Volume total ruisselé	6 344 m3	t > 60 mn
Volume évacué pour t critique	1 301 m3	→ a = 33.09
Volume à stocker	5 043 m3	→ b = -0.80
Durée de vidange approximative	30.5 h	

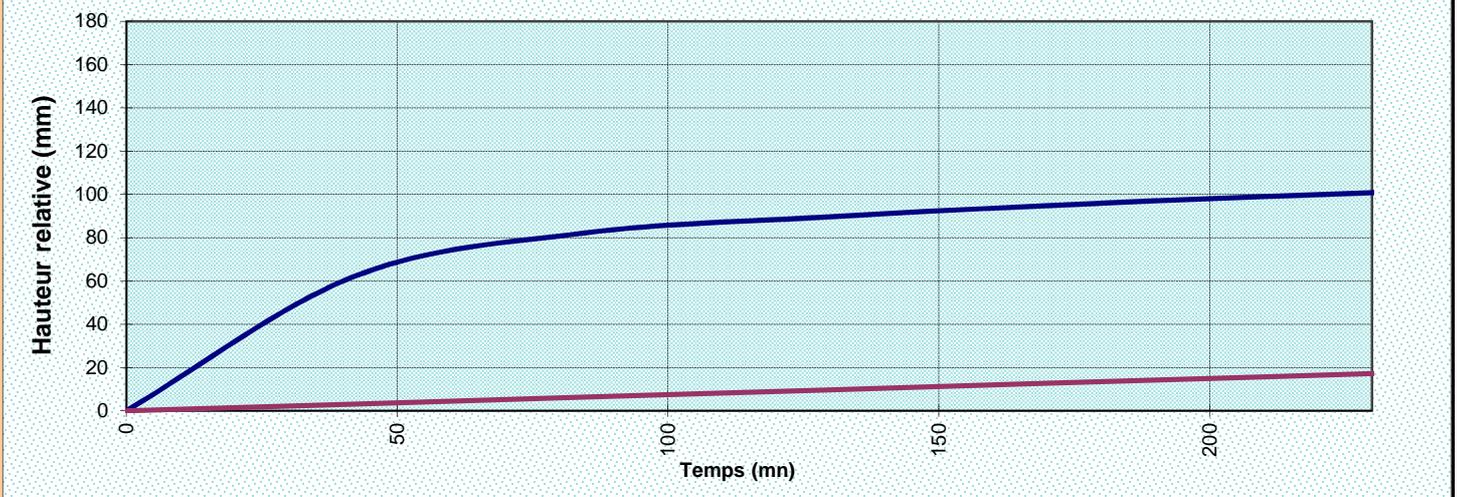
Si débit de fuite non constant

(434 m3 - 867 m3)
(5 477 m3 - 5 910 m3)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	5 043 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	5 043 m3

Evolution de la courbe enveloppe des précipitations / Droite de vidange de la retenue à débit constant



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 1 - CI = 80%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	7.50 ha
Coeff Ruissellement	0.90
Surface active	6.75 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.075 m3/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	335 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	109 mm	
Volume total ruisselé	7 357 m3	$t > 60$ mn
Volume évacué pour t critique	1 508 m3	→ a = 33.09
Volume à stocker	5 849 m3	→ b = -0.80
Durée de vidange approximative	35.4 h	

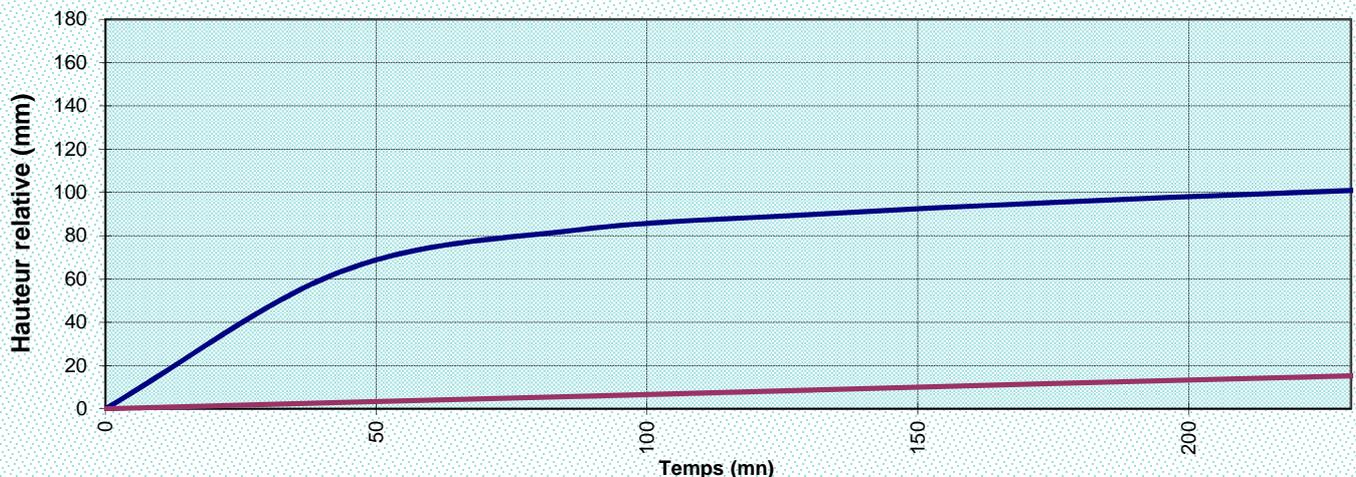
Si débit de fuite non constant

(503 m3 - 1 005 m3)
(6 352 m3 - 6 854 m3)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	5 849 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	5 849 m3

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 2 - CI = 60%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE		
	< 60 min	> 60 min
a	5.911	33.092
b	-0.371	-0.795
Temps limite :		60 min

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	2.00 ha
Coeff Ruissellement	0.80
Surface active	1.60 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.02 m3/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	289 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	106 mm	
Volume total ruisselé	1 692 m3	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	347 m3	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 345 m3	
Durée de vidange approximative	30.5 h	

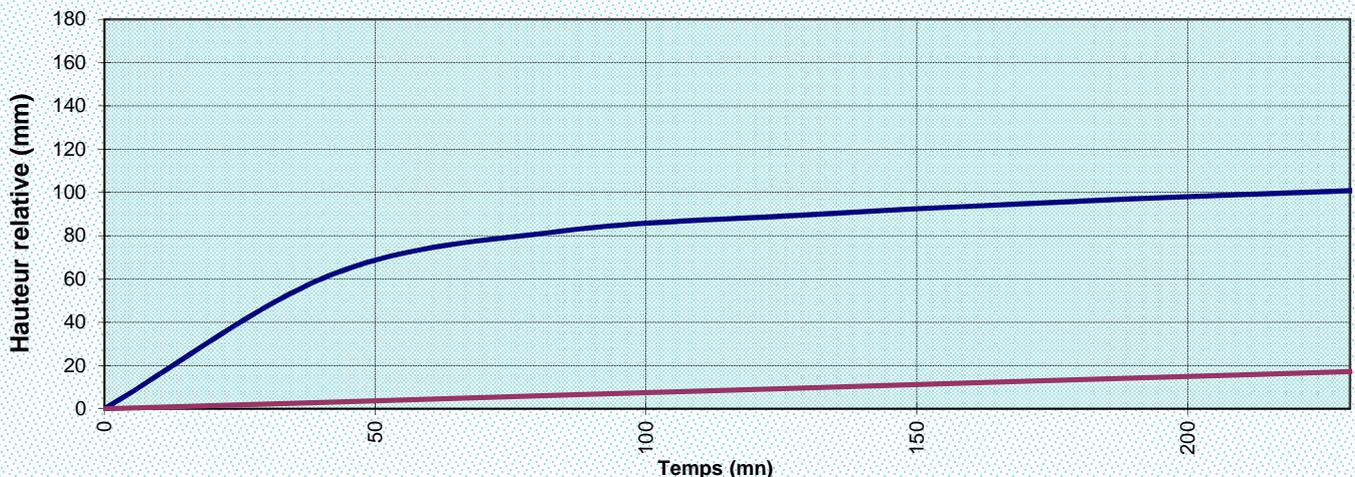
Si débit de fuite non constant

(116 m3 - 231 m3)
(1 461 m3 - 1 576 m3)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 345 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	1 345 m3

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 2 - CI = 80%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	2.00 ha
Coeff Ruissellement	0.90
Surface active	1.80 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.02 m³/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	335 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	109 mm	
Volume total ruisselé	1 962 m ³	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	402 m ³	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 560 m³	
Durée de vidange approximative	35.4 h	

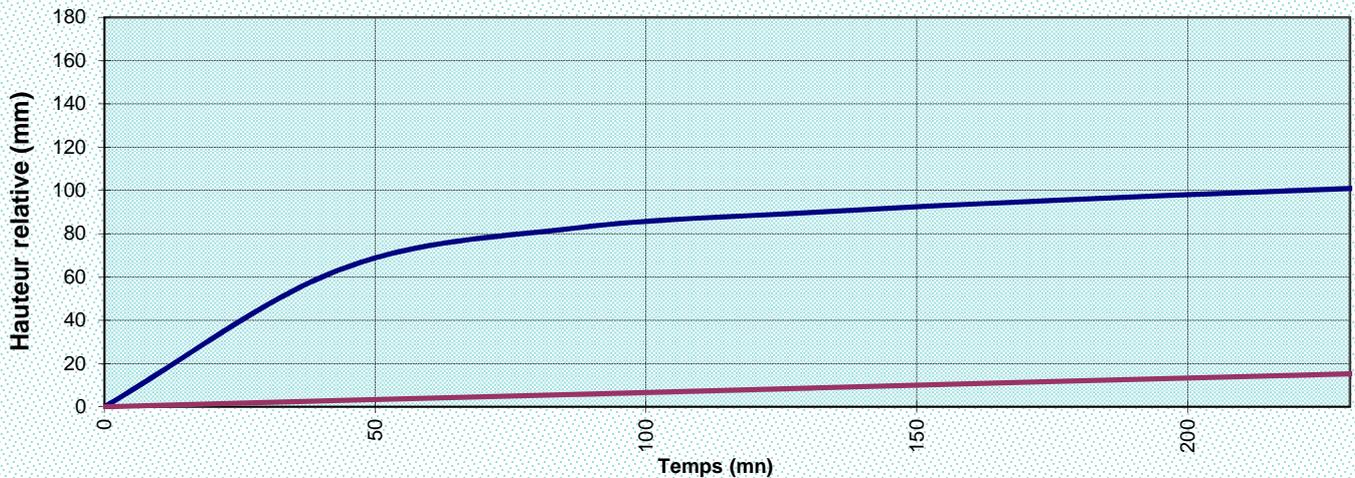
Si débit de fuite non constant

(134 m ³ - 268 m ³)
(1 694 m ³ - 1 828 m ³)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 560 m ³
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	1 560 m³

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 3- CI = 60%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	3.50 ha
Coeff Ruissellement	0.80
Surface active	2.80 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.035 m3/s

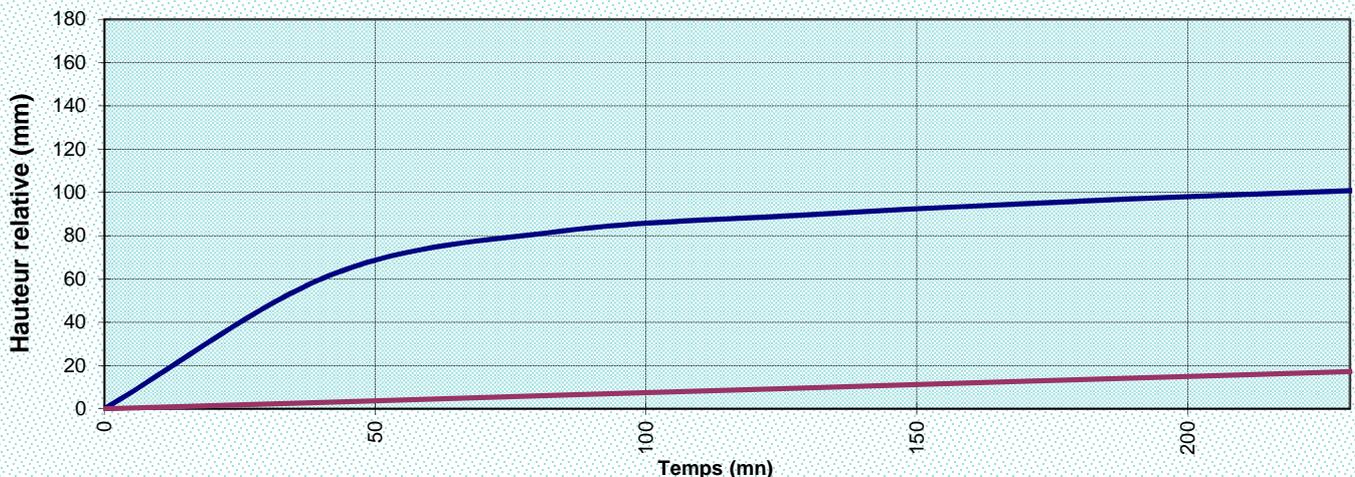
Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	289 mn	Formule de pluie utilisée ;	$I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	106 mm		$t > 60$ mn
Volume total ruisselé	2 961 m3	<i>Si débit de fuite non constant</i>	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	607 m3	(202 m3 - 405 m3)	→ b = -0.80
Volume à stocker	2 354 m3	(2 556 m3 - 2 758 m3)	
Durée de vidange approximative	30.5 h		

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	2 354 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	2 354 m3

Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 3 - CI = 80%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	3.50 ha
Coeff Ruissellement	0.90
Surface active	3.15 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.035 m3/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	335 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	109 mm	
Volume total ruisselé	3 433 m3	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	704 m3	→ b = -0.80
Volume à stocker	2 729 m3	
Durée de vidange approximative	35.4 h	

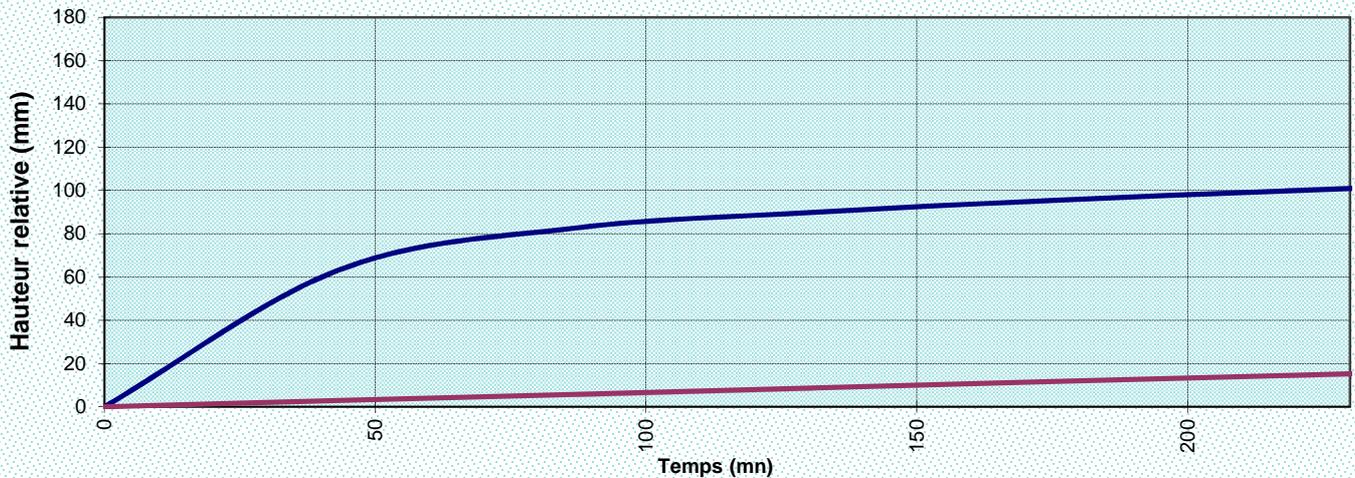
Si débit de fuite non constant

(235 m3 - 469 m3)
(2 964 m3 - 3 199 m3)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	2 729 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	2 729 m3

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 4- CI = 60%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	1.86 ha
Coeff Ruissellement	0.80
Surface active	1.49 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.0186 m³/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	290 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	106 mm	
Volume total ruisselé	1 576 m ³	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	323 m ³	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 253 m³	
Durée de vidange approximative	30.6 h	

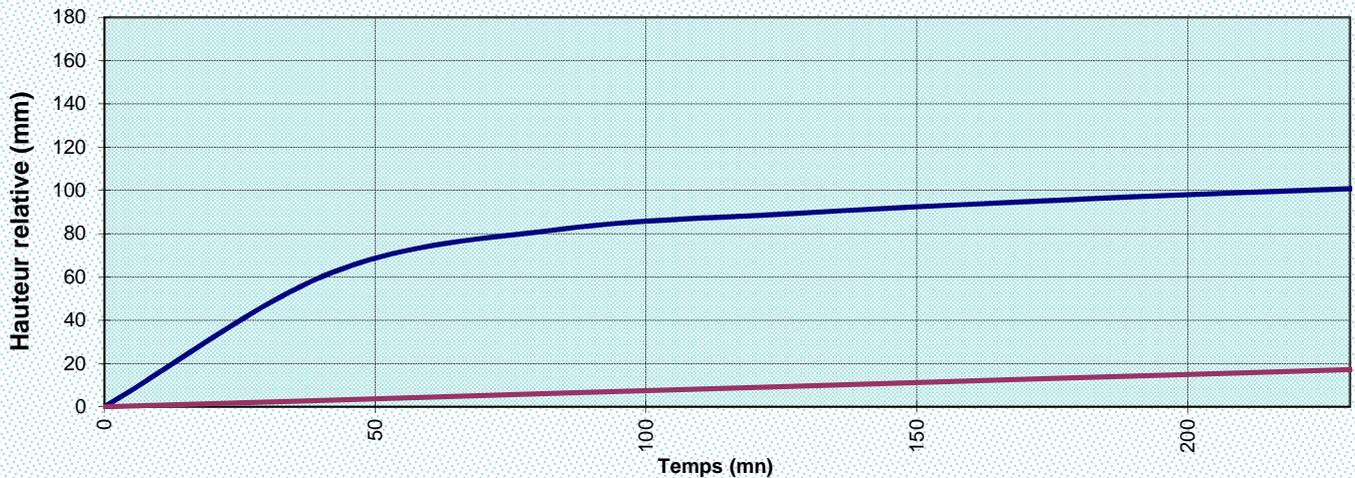
Si débit de fuite non constant

(108 m ³ - 215 m ³)
(1 361 m ³ - 1 469 m ³)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 253 m ³
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	1 253 m³

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 4 - CI = 80%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	1.86 ha
Coeff Ruissellement	0.90
Surface active	1.68 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.0186 m³/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	336 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	109 mm	
Volume total ruisselé	1 828 m ³	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	375 m ³	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 453 m³	
Durée de vidange approximative	35.5 h	

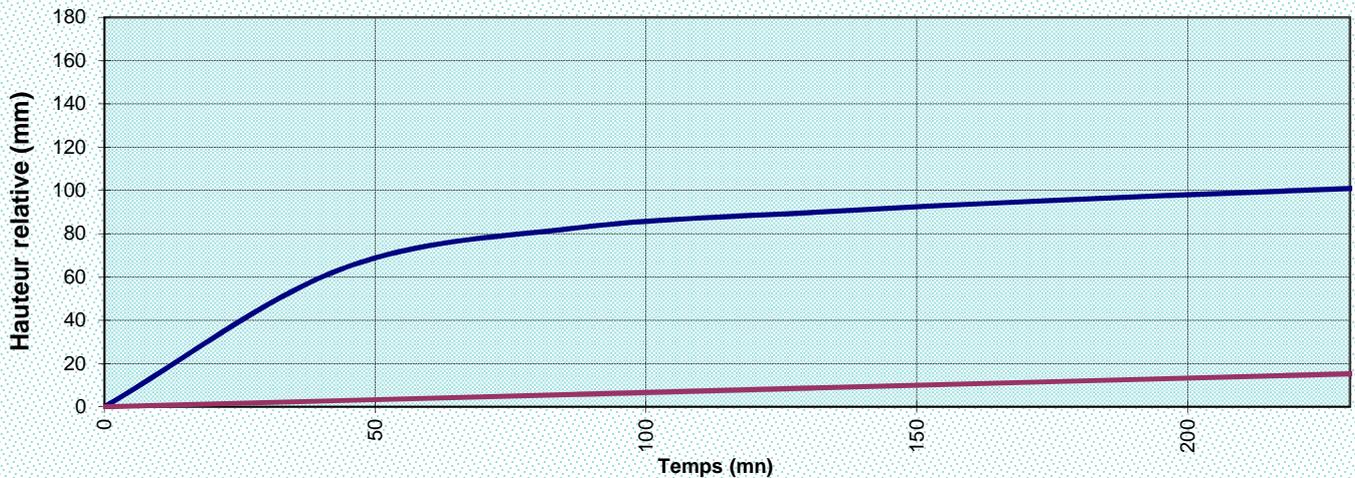
Si débit de fuite non constant

(125 m ³ - 250 m ³)
(1 578 m ³ - 1 703 m ³)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 453 m ³
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	1 453 m³

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 5 - CI = 60%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	2.96 ha
Coeff Ruissellement	0.80
Surface active	2.37 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.0296 m3/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	289 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	106 mm	
Volume total ruisselé	2 504 m3	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	513 m3	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 990 m3	
Durée de vidange approximative	30.5 h	

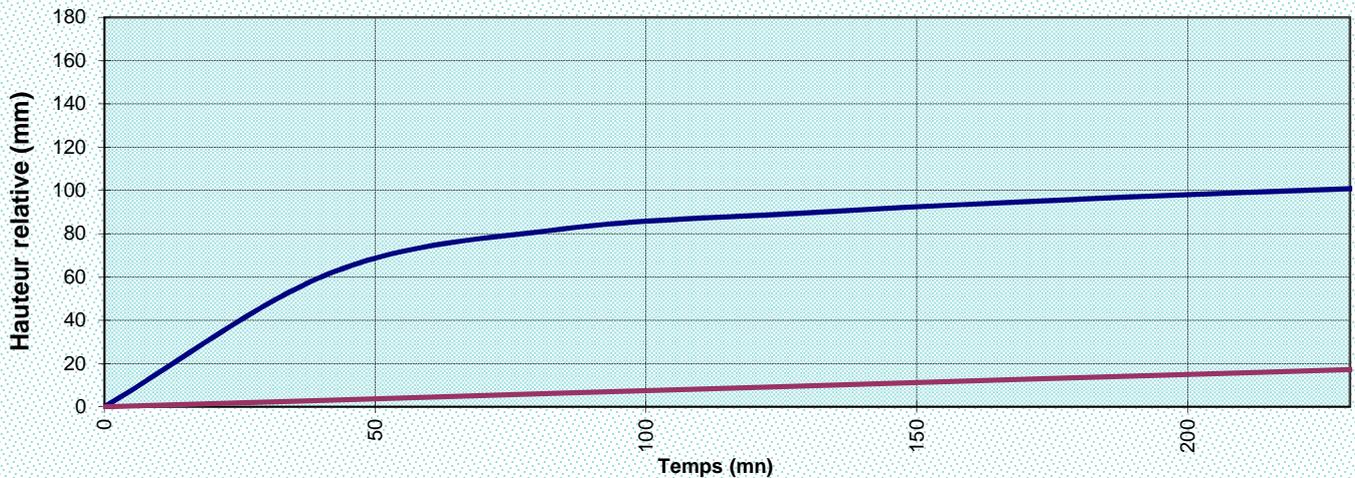
Si débit de fuite non constant

(171 m3 - 342 m3)
(2 162 m3 - 2 333 m3)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 990 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	<i>non</i>
Volume total de la retenue	1 990 m3

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 5 - CI = 80%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	2.96 ha
Coeff Ruissellement	0.90
Surface active	2.66 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.0296 m³/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	335 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	109 mm	
Volume total ruisselé	2 904 m ³	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	595 m ³	→ b = -0.80
Volume à stocker	2 308 m³	
Durée de vidange approximative	35.4 h	

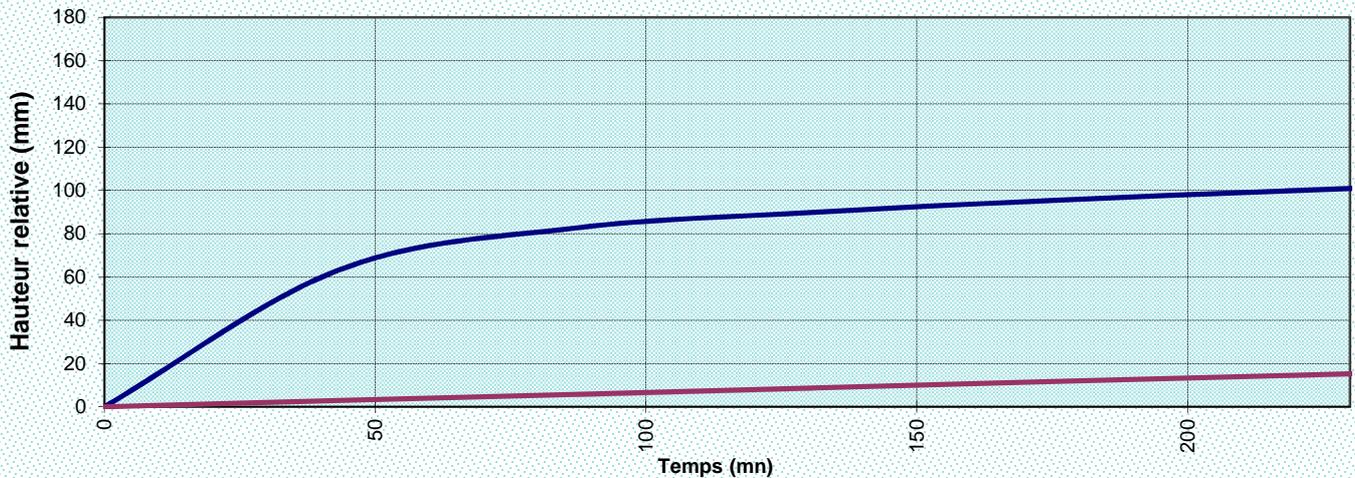
Si débit de fuite non constant

(198 m ³ - 397 m ³)
(2 507 m ³ - 2 705 m ³)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	2 308 m ³
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	2 308 m³

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 6 - CI = 60%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	1.90 ha
Coeff Ruissellement	0.80
Surface active	1.52 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.019 m3/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	288 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	106 mm	
Volume total ruisselé	1 604 m3	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	329 m3	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 275 m3	
Durée de vidange approximative	30.5 h	

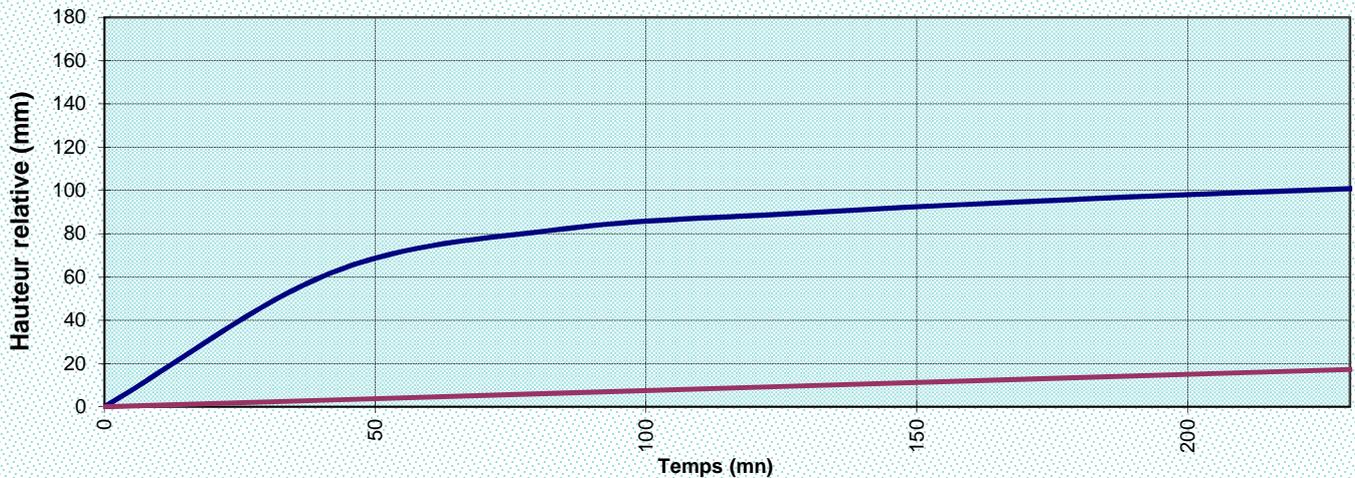
Si débit de fuite non constant

(110 m3 - 219 m3)
(1 385 m3 - 1 494 m3)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 275 m3
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	1 275 m3

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**



CALCUL DU VOLUME UTILE DU BASSIN DE RETENTION PAR LA METHODE DES PLUIES

Affaire	Plan Aillane
Tronçon	Zone 6 - CI = 80%
Occurrence	30 ans
Réf interne	LP1525

Données Pluviométriques

Région : AIX-EN-PCE	
	< 60 min > 60 min
a	5.911 33.092
b	-0.371 -0.795
Temps limite : 60 min	

Caractéristiques du bassin versant

Superficie	1.90 ha
Coeff Ruissellement	0.90
Surface active	1.71 ha

Calcul du volume utile de rétention par la méthode des pluies

Débit de fuite 0.019 m³/s

Paramètres de calcul à débit de fuite constant

Durée de pluie critique	334 mn	☞ Formule de pluie utilisée ; $I = ax^t^b$
Hauteur de la pluie critique :	109 mm	
Volume total ruisselé	1 860 m ³	→ a = 33.09
Volume évacué pour t critique	381 m ³	→ b = -0.80
Volume à stocker	1 479 m³	
Durée de vidange approximative	35.3 h	

Si débit de fuite non constant
(127 m³ - 254 m³)
(1 606 m³ - 1 733 m³)

Résultats

Volume utile si débit de fuite constant	1 479 m ³
Débit de vidange constant (vanne de régulation)	non
Volume total de la retenue	1 479 m³

**Evolution de la courbe enveloppe des précipitations /
Droite de vidange de la retenue à débit constant**

