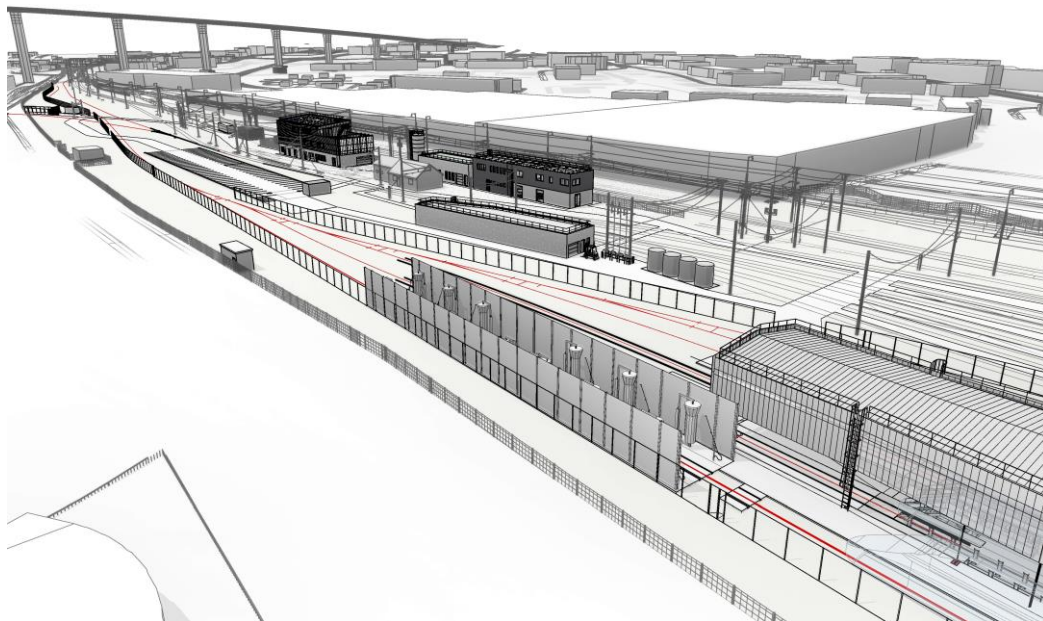


MAITRISE D'OUVRAGE	PILOTAGE DU PROJET	MAITRISE D'OEUVRE
 <p>SNCF Voyageurs – TGV Intercités Direction des Opérations Industrielles Campus Jade 1-3 Avenue François Mitterrand 93200 SAINT DENIS</p>	 <p>SNCF Réseau – Direction Générale Industrielle & Ingénierie Agence Projets Bretagne Pays de Loire 33 rue Pré Gauchet – BP 34112 44041 NANTES cedex 01</p>	 <p>Setec Ferroviaire Immeuble Central Seine – 42/52 Quai de la Rapée CS 71230 75583 PARIS cedex 12</p>

Chantenay - Création Station de Maintenance TGV Phase PRO

Notice technique Hydraulique



Région	Ligne	Projet	Phase	Emetteur	Discipline	Type	N°	Indice
V37	515	CHAN	PRO	SETEC	VRD	NOT	001	B

ÉTABLI PAR	VÉRIFIÉ PAR	APPROUVÉ PAR
Boris SIONA HISRY 11/07/2025	Eliot JOLLY 11/07/2025	Chloé VIGER 11/07/2025

VERSION	DATE	DESCRIPTION SOMMAIRE DES MODIFICATIONS
A	11/07/2025	Document d'origine
B	25/07/2025	Compléments pour permis de construire et corrections

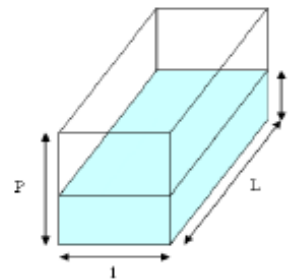
K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures		
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures		
Dossier :	ONA2.O.0267-002	Client :	SNCF réseaux
Date de l'essai :	05/02/2025	Technicien :	JMN
Commune :	Nantes (44)	Dépouillement :	MV

P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
2.2	0.5	0.9	0.16	PM3

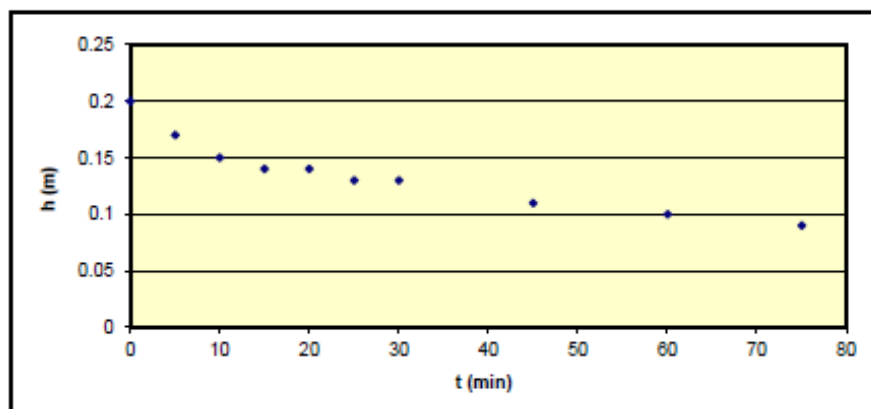
t (min)	Niveau/TN (m)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	2	0.2	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
5	2.03	0.17	4.65E-05	4.65E-05	Argiles sableuses	1.0-2.5
10	2.05	0.15	4.00E-05	3.34E-05		
15	2.08	0.14	3.25E-05	1.75E-05		
20	2.06	0.14	2.44E-05	0.00E+00		
25	2.07	0.13	2.31E-05	1.81E-05		
30	2.07	0.13	1.93E-05	0.00E+00		
45	2.09	0.11	1.71E-05	1.27E-05		
60	2.1	0.1	1.45E-05	6.72E-06		
75	2.11	0.09	1.30E-05	6.98E-06		

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec } C = \frac{L \times l}{2 \times (L+l)}$$

- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)



Perméabilité K (m/s)
8.91E-06



Date du rapport:
17/02/2025

Nom du chargé d'affaires :
M.Vrolle

Visa du chargé d'affaires :

	RAPPORT D'ESSAI D'INFILTRATION DE TYPE ESSAI A LA FOSSE (niveau variable)	E182
		VERSION 4 du 15/08/2018
		Processus AFFAIRES

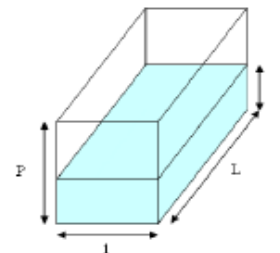
K (m/s)* :	Perméabilité à partir de l'origine des mesures		
K (m/s)** :	Perméabilité entre deux points de mesures		
Dossier :	ONA2.O.0267-002	Client :	SNCF réseaux
Date de l'essai :	05/02/2025	Technicien :	JMN
Commune :	Nantes (44)	Dépouillement :	MV

P (m)	l (m)	L(m)	C	Référence
2.5	0.5	0.9	0.18	PM4

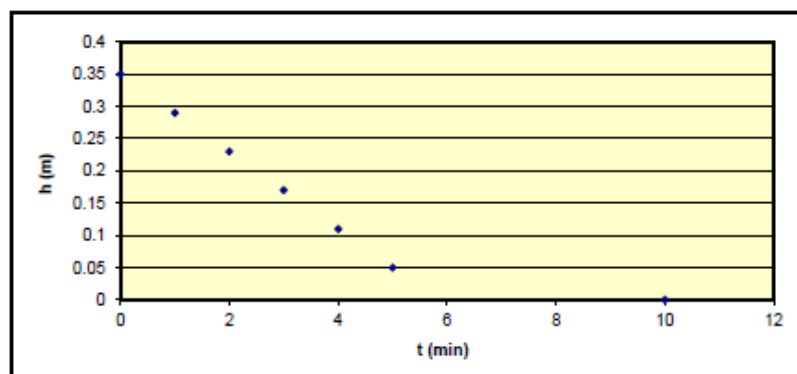
t (min)	Niveau/TN (m)	h (m)	K (m/s)*	K (m/s)**	COUPE DE SOL	
0	2.15	0.35	-	-	Nature du matériau	Profondeur/TN (m)
1	2.21	0.29	3.35E-04	3.35E-04	Sables + mâchefers + morceaux ardoise	0.65-2.60
2	2.27	0.23	3.59E-04	3.83E-04		
3	2.33	0.17	3.88E-04	4.47E-04		
4	2.39	0.11	4.25E-04	5.36E-04		
5	2.45	0.05	4.74E-04	6.71E-04		
10	2.5	0	3.10E-04	1.45E-04		

$$K = \frac{-C}{60 \times t} \times \ln \frac{h+C}{H+C} \quad \text{avec } C = \frac{L \times l}{2 \times (L+l)}$$

- K est la perméabilité des sols (m/s)
- H est la hauteur du niveau d'eau à t=0 (m)
- h est la hauteur du niveau d'eau à t (m)
- L est la longueur de la fosse (m)
- l est la largeur de la fosse (m)



Perméabilité K (m/s)
4.19E-04



Date du rapport:
17/02/2025

Nom du chargé d'affaires:
M.Virolle

Visa du chargé d'affaires:

2. ANNEXE 2 : NOTES DE CALCUL

2.1. ANNEXE 2.1: RESULTATS DE CALCUL DES VOIES BALLASTÉES HORS QUAIS EN MENSUELLE ET DECENNALE

Résultats de la mensuelle :

BV2-D :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Infiltration voies ballastées				
Coefficient de Montana	Période de retour 1 mois		Coefficient de sécurité	1	
a	0.88	1.44			
b	0.546	0.65			
t	6min < t < 1h	1h ≤ t < 24h			
Surface active totale en m ²	1 220		Débit de fuite en m ³ /s	0.00770	
			K	1.07E-04	
			Surface d'infiltration	72.00	
			Volume utile calculé du bassin (m ³)	0.61	
			Volume retenu (m ³) *	0.61	

Surface active			
Type	Cr_10 ans	Surface (m ²)	Surface active (m ²)
strail	1.00	57.00	57
Voies ballastées (BV2-D)	0.85	1284	1091
Pistes	1.00	72	72

BV3-D :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Infiltration voies ballastées				
Coefficient de Montana	Période de retour 1 mois		Coefficient de sécurité	1	
a	0.88	1.44			
b	0.546	0.65			
t	6min < t < 1h	1h ≤ t < 24h			
Surface active totale en m ²	277		Débit de fuite en m ³ /s	0.00417	
			K	1.07E-04	
			Surface d'infiltration	39.00	
			Volume utile calculé du bassin (m ³)	0.00	
			Volume retenu (m ³) *	0.00	

Surface active			
Type	Cr	Surface (m ²)	Surface active (m ²)
Voies ballastées (BV3-D)	0.85	280	238
Pistes	1.00	39	39

BV2-G :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Infiltration voies balastées				
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans		Coefficient de sécurité	1	dt: pas de temps en min
a	0.88	1.44			
b	0.546	0.65			
t	6min < t < 1h	1h ≤ t < 24h			
Surface active totale en m ²	931		Débit de fuite en m ³ /s	0.00931	Volume utile calculé du bassin (m ³)
			K	1.07E-04	Volume retenu (m ³) *
			Surface d'infiltration	87.00	0
					0

Surface active			
Type	Cr_10 ans	Surface (m ²)	Surface active (m ²)
strail	1.00	56.00	56
Voies ballastées (BV1-G)	0.85	927	788
Pistes	1.00	87	87

Résultats de la décennale :

BV2-D :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Infiltration voies balastées				
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans		Coefficient de sécurité	1	dt: pas de temps en min
a	5.05	8.37			
b	0.617	0.735			
t	6min < t < 6h	6h ≤ t < 24h			
Surface active totale en m ²	1 220		Débit de fuite en m ³ /s	0.00770	Volume utile calculé du bassin (m ³)
			K	1.07E-04	Volume retenu (m ³) *
			Surface d'infiltration	72.00	10
					10

Surface active			
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)
strail	1.00	57.00	57
Vois ballastées (BV2-D)	0.85	1284	1091
Pistes	1.00	72	72

BV3-D :

METHODE DES PLUIES

Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé	
Bassin	Infiltration voies balastées			
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans		Coefficient de sécurité	1
a	5.05	8.37		
b	0.617	0.735		
t	6min < t < 6h	6h ≤ t < 24h		
dt: pas de temps en min				1
Surface active totale en m²	277		Débit de fuite en m³/s	0.00417
			K	1.07E-04
			Surface d'infiltration	39.00
			Volume utile calculé du bassin (m³)	1
			Volume retenu (m³) *	1

Surface active			
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)
Vois ballastées	0.85	280	238
Pistes	1.00	39	39

BV2-G :

METHODE DES PLUIES

Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé	
Bassin	Infiltration voies balastées			
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans		Coefficient de sécurité	1
a	0.88	1.44		
b	0.546	0.65		
t	6min < t < 1h	1h ≤ t < 24h		
dt: pas de temps en min				1
Surface active totale en m²	931		Débit de fuite en m³/s	0.00931
			K	1.07E-04
			Surface d'infiltration	87.00
			Volume utile calculé du bassin (m³)	0
			Volume retenu (m³) *	0

Surface active			
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)
strail	1.00	56.00	56
Vois ballastées (BV1-G)	0.85	927	788
Pistes	1.00	87	87

2.2. ANNEXE 2.2: RESULTATS DE CALCUL DES PUISARDS EN MENSUELLE ET DECENNALE

Résultats de la mensuelle :

Puisard 1 :

Donnée	Calcul	Valeur
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S= 100 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} = 100 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{p_imp})	S _{p_imp} m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T= 1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} = 0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{p_imp})	Cr _{p_imp} = 0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} = 0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q= l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K= 1 079 mm/h
		K= 3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})	2 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf= m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T= 1
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f inf} = 0.0005 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f r} = 0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)	Infiltration
		Qf= 0.0005 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca= 0.90
Surface active (Sa)	$Ca = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{p_imp} \times S_{p_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{p_imp} + S_{vert}}$	Sa= 90 m ²
	Sa = Ca x S	Sa= 0.009 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs= 0.366 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δh _{max})	détermination graphique (Cf. abaque)	Δh _{max} = 0.0 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs= 0.0 m3
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv= 0.0 h

Puisard 2 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	242 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	117 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	125 m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		2 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	1
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0006 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10 ⁻⁷ (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Qf=	0.0006 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.54
Surface active (Sa)	$Ca = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$	Sa=	130 m ²
	Sa = Ca x S	Sa=	0.013 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.291 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	0.2 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	0.0 m3
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.0 h

Puisard 3 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	191 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	145 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	46 m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		2 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	1
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0007 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Q _f =	0.0007 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.73
Surface active (Sa)	$Ca = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$	Sa=	140 m ²
	Sa = Ca x S	Sa=	0.014 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.290 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	0.3 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	0.0 m3
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.0 h

Puisard 4 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	304 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	304 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		4 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	1
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0013 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Q _f =	0.0013 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$C_a = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$ Sa = Ca x S	Sa=	274 m ²
		Sa=	0.027 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.290 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	0.2 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	0.1 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.0 h

Puisard 5 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	346 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	346 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		4 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	1
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0013 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Q _f =	0.0013 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$C_a = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$ Sa = Ca x S	Sa=	311 m ²
		Sa=	0.031 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.259 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	0.4 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	0.1 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.0 h

Puisard 6 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	380 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	380 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		5 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	1
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0014 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Q _f =	0.0014 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$C_a = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$ Sa = Ca x S	Sa=	342 m ²
		Sa=	0.034 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.244 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	0.5 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	0.2 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.0 h

Résultats de la décennale :

Puisard 1 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	100 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	100 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{p_imp})	S _{p_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{p_imp})	Cr _{p_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		2 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	10
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f inf} =	0.0005 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Q _f =	0.0005 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$Ca = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{p_imp} \times S_{p_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{p_imp} + S_{vert}}$	Sa=	90 m ²
	Sa = Ca x S	Sa=	0.009 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.366 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	10.1 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	0.9 m3
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.5 h

Puisard 2 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	242 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	117 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	125 m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		2 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	10
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0006 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10 ⁻⁷ (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Qf=	0.0006 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.54
Surface active (Sa)	$Ca = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + \sum S_{P_imp} + \sum S_{vert}}$	Sa=	130 m ²
	Sa = Ca x S	Sa=	0.013 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.291 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	12.7 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	1.7 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.7 h

Puisard 3 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	191 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	145 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	46 m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		2 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	10
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0007 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10 ⁻⁷ (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Qf=	0.0007 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.73
Surface active (Sa)	$Ca = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$	Sa=	140 m ²
	Sa = Ca x S	Sa=	0.014 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.290 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	12.8 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	1.8 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.7 h

Puisard 4 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	304 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	304 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		4 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	10
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0013 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10 ⁻⁷ (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Qf=	0.0013 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$C_a = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P,imp} \times S_{P,imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P,imp} + S_{vert}}$ Sa = Ca x S	Sa=	274 m ²
		Sa=	0.027 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.290 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	12.8 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	3.5 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.7 h

Puisard 5 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	346 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	346 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{P_imp})	S _{P_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{P_imp})	Cr _{P_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		4 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	10
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0013 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10 ⁻⁷ (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Q _f =	0.0013 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$C_a = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{P_imp} \times S_{P_imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{P_imp} + S_{vert}}$ Sa = Ca x S	Sa=	311 m ²
		Sa=	0.031 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.259 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	14.3 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	4.4 m³
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	0.9 h

Puisard 6 :

Donnée	Calcul	Valeur	
Surfaces du projet (S)	Surface totale du projet (St)	S=	380 m ²
	Surface imperméabilisée (S _{imp})	S _{imp} =	380 m ²
	Surface partiellement imperméabilisée (S _{p_imp})	S _{p_imp}	m ²
	Surface perméable (S _{vert})	S _{vert} =	m ²
Coefficient de ruissellement (Cr)	Coefficient de ruissellement variable suivant T	T=	1m à 50a 100a
	Coefficient imperméabilisée (Cr _{imp})	Cr _{imp} =	0.9 1.0
	Coefficient partiellement imperméabilisée (Cr _{p_imp})	Cr _{p_imp} =	0.5 0.7
	Coefficient non imperméabilisée (Cr _{vert})	Cr _{vert} =	0.2 0.3
Rejet (q)	Si rejet , débit autorisé (q)	q=	l/s/ha
	Si infiltration, Perméabilité (K)	K=	1 079 mm/h
		K=	3.0E-04 m/s
	Surface d'infiltration (S _{inf})		5 m ²
	Profondeur de la nappe (pf)	pf=	m
Période de retour (T)	Coefficients de Montana (a,b)	T=	10
Débit de fuite (Qf)	Si infiltration, débit : Q _{f,inf} = S _{inf} x K (*)	Q _{f,inf} =	0.0014 m ³ /s
	Si rejet au réseau/fossé, débit autorisé : Q _{f,r} = qxSx10-7 (**)	Q _{f,r} =	0.0010 m ³ /s
	Sélectionner la valeur correspondant au mode de gestion des eaux pluviales envisagé : - Soit par infiltration (Qf-inf) - Soit par rejet au réseau (Qf-r)		Infiltration
		Qf=	0.0014 m ³ /s
Coefficient d'apport (Ca)		Ca=	0.90
Surface active (Sa)	$C_a = \frac{\sum Cr_{imp} \times S_{imp} + \sum Cr_{p,imp} \times S_{p,imp} + \sum Cr_{vert} \times S_{vert}}{\sum S_{imp} + S_{p,imp} + S_{vert}}$ Sa = Ca x S	Sa=	342 m ²
		Sa=	0.034 ha
Débit de vidange (Qs)	Qs = 60 000 x Qf (m ³ /s) / Sa (m ²)	Qs=	0.244 mm/min
Hauteur maximale à stocker (Δhmax)	détermination graphique (Cf. abaque)	Δhmax=	15.0 mm
Volume à stocker (Vs)	Vs = 10 x (ΔH) x Sa	Vs=	5.1 m3
Durée de vidange (Tv)	Tv =Vs (en l) / Qf (en l/s) / 3600 (***)	Tv=	1.0 h

2.3. ANNEXE 2.3: RESULTATS DE CALCUL DES NOUES EN MENSUELLE ET DECENNALE

Résultats de la mensuelle :

Noue :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Noe 1				
Coefficient de Montana	Période de retour 1 mois		Coefficient de sécurité	1	
a	0.88	1.44			
b	0.546	0.65			
t	6min < t < 1h	1hst < 24h			
Surface active totale en m²	1.409		Débit de fuite en m³/s	0.01379	
Q entrée	0.00078		K	3.00E-04	
			Surface d'infiltration	46.00	
			dt: pas de temps en min	1	
			Volume utile calculé du bassin (m³)	0.42	
			Volume retenu (m³) *	0.42	

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
parking	0.9	1238	1114	
Piste provisoire	0.9	276	248	
Noe 1	1.00	46	46	
			0	
			0	
		1560.00	1408.60	Surface en ha : 0.156
Noe1				
Talus	3 (H)		2 (V)	
h (m)	0.2			
S inf (m2)	46			
Sfond (m2)	35.00			
P (m)	36			
I (m)	1.41			
Volume noeu (m3)				12.08

Décaissé 1 :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Décaissé 1				
Coefficient de Montana	Période de retour 1 mois		Coefficient de sécurité	1	
a	0.88	1.44			
b	0.546	0.65			
t	6min < t < 1h	1hst < 24h			
Surface active totale en m²	306		Débit de fuite en m³/s	0.02415	
Q entrée	0.00017		K	3.00E-04	
			Surface d'infiltration	80.56	
			dt: pas de temps en min	1	
			Volume utile calculé du bassin (m³)	0.00	
			Volume retenu (m³) *	0.00	

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
parking	0.9	250	225	
Noe 2	1.00	81	81	
			0	
			0	
		330.56	305.56	Surface en ha : 0.033056
Décaissé 1				
Talus	3 (H)		2 (V)	
h (m)	0.25			
S inf (m2)	80.56			
Sfond (m2)	80.56			
P (m)	212.76			
I (m)	0.38			
L (m)	106			
Volume noeu (m3)				10.07

Décaissé 2 :

METHODE DES PLUIES					
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Décaissé 2				
Coefficient de Montana	Période de retour 1 mois		Coefficient de sécurité	1	
a	0.88	1.44			
b	0.546	0.65			
t	6min < t < 1h	1hst < 24h			
Surface active totale en m²	621		Débit de fuite en m³/s	0.01959	
Q entrée	0.00034		K	3.00E-04	
			Surface d'infiltration	65.36	
			dt: pas de temps en min	1	
			Volume utile calculé du bassin (m³)	0.00	
			Volume retenu (m³) *	0.00	

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
accès au parking	0.9	661	595	
Décaissé 2	1.00	26	26	
			0	
			0	
		687.00	620.90	Surface en ha : 0.0687
Décaissé 2				
Talus	3 (H)		2 (V)	
h (m)	0.25			
S inf (m2)	65.36			
Sfond (m2)	65.36			
P (m)	172.76			
I (m)	0.38			
L (m)	86			
Volume noeu (m3)				8.17

Résultats de la décennale :

Noue :

METHODE DES PLUIES			
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé
Bassin	Noe 1		
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans	Coefficient de sécurité	1
a	5.05	8.37	
b	0.617	0.735	
t	6min < t < 6h	6hst < 24h	
Surface active totale en m²	1 409	Débit de fuite en m³/s	0.01379
Q entrée	0.00393	K	3.00E-04
		Surface d'infiltration	46.00
		dt: pas de temps en min	1
		Volume utile calculé du bassin (m³)	10.03
		Volume retenu (m³) *	10.03

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
parking	0.9	1238	1114	0.156
Piste provisoire	0.9	276	248	
Noe 1	1.00	46	46	
			0	
		1560.00	1408.60	
			Surface en ha :	
Noe1				
Talus	3 (H)		2 (V)	
h (m)	0.2			
S inf (m2)	46			
Sfond (m2)	35.00			
P (m)	36			
I (m)	1.41			
Volume noue (m3)				12.08

Décaissé 1 :

METHODE DES PLUIES			
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé
Bassin	Décaissé 1		
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans	Coefficient de sécurité	1
a	5.05	8.37	
b	0.617	0.735	
t	6min < t < 6h	6hst < 24h	
Surface active totale en m²	306	Débit de fuite en m³/s	0.02415
Q entrée	0.00085	K	3.00E-04
		Surface d'infiltration	80.56
		dt: pas de temps en min	1
		Volume utile calculé du bassin (m³)	0.10
		Volume retenu (m³) *	0.10

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
parking	0.9	250	225	0.033056
Noe 2	1.00	81	81	
			0	
			0	
		330.56	305.56	
			Surface en ha :	
Décaissé 1				
Talus	3 (H)		2 (V)	
h (m)	0.25			
S inf (m2)	80.56			
Sfond (m2)	80.56			
P (m)	212.76			
I (m)	0.38			
L (m)	106			
Volume noue (m3)				10.07

Décaissé 2 :

METHODE DES PLUIES			
Projet	Chantenay		* Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé
Bassin	Décaissé 2		
Coefficient de Montana	Période de retour 10 ans	Coefficient de sécurité	1
a	5.05	8.37	
b	0.617	0.735	
t	6min < t < 6h	6hst < 24h	
Surface active totale en m²	621	Débit de fuite en m³/s	0.01959
Q entrée	0.00173	K	3.00E-04
		Surface d'infiltration	65.36
		dt: pas de temps en min	1
		Volume utile calculé du bassin (m³)	1.96
		Volume retenu (m³) *	1.96

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
accès au parking	0.9	661	595	0.0687
Décaissé 2	1.00	26	26	
			0	
			0	
		687.00	620.90	
			Surface en ha :	
Décaissé 2				
Talus	3 (H)		2 (V)	
h (m)	0.25			
S inf (m2)	65.36			
Sfond (m2)	65.36			
P (m)	172.76			
I (m)	0.38			
L (m)	86			
Volume noue (m3)				8.17

2.4. ANNEXE 2.4: RESULTATS DE CALCUL DE LA TRANCHEE DRAINANTE SOUS QUAI 4 EN MENSUELLE ET DECENNALE

Résultats de la mensuelle :

SAUL :

METHODE DES PLUIES			
Projet	Chantenay * Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Bassin-quai 4		
Coefficient de Montana	Période de retour mensuelle	Coefficient de sécurité	1
a	0.88	1.44	
b	0.546	0.65	
t	6min < t < 1h	1h < t < 24h	
dt: pas de temps en min	1		
Surface active totale en m²	10 197	Débit de fuite en m³/s	0.00967
Q entrée	0.00564	K	8.91E-06
		Surface d'infiltration	1084.80
		Volume utile calculé du bassin (m³)	26.66
		Volume retenu (m³) *	26.66

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
Voie sur dalle 21	1	2169	2169	1.6065
Voie ballastée 19	0.85	1852	1574	
Quai 1+3+4+5	1.00	6030.00	6030	
MAL	1.00	424	424	
2VFP	1.00	5590	5590	
		16065.00	15787.20	Surface en ha :
Solution SAUL				
Etages	Etage 1			
I (m)	2.4			
L (m)	226			
ht (m)	1			
Volume de Géolight en m³	542.4			
Volume utile en m³ (95% de taux de vide)	515.28			

Tranchée drainante :

METHODE DES PLUIES			
Projet	Chantenay * Selon l'instruction technique, ajouter 20 % au volume calculé		
Bassin	Bassin-quai 4		
Coefficient de Montana	Période de retour mensuelle	Coefficient de sécurité	1
a	0.88	1.44	
b	0.546	0.65	
t	6min < t < 1h	1h < t < 24h	
dt: pas de temps en min	1		
Surface active totale en m²	10 197	Débit de fuite en m³/s	0.01454
Q entrée	0.00665	K	8.91E-06
		Surface d'infiltration	1631.58
		Volume utile calculé du bassin (m³)	17.72
		Volume retenu (m³) *	17.72

Surface active				Surface totale en ha
Type	Cr_10 ans	Surface (m²)	Surface active (m²)	
Voie sur dalle 21	1	2169	2169	1.6065
Voie ballastée 19	0.85	1852	1574	
Quai 1+3+4+5	1.00	6030.00	6030	
MAL	1.00	424	424	
2VFP	1.00	5590	5590	
		16065.00	15787.20	Surface en ha :
Solution tranchée drainante				
I (m)	3.1			
L (m)	383			
h (m)	1.16			
Taux du vide	30%			
Volume retenue	413.18			

2.5. ANNEXE 2.5 : RESULTATS DE CALCUL DES RESEAUX

Réseau de collecte de la toiture du 2VFP :

PK début	PK fin	Ouvrage	Données plateforme		Apport BVN			Type d'ouvrage			Exutoire	Hydrologie					Résultats					Commentaires		
			Longueur cumulée (m)	Pente longitudinale	Surface BVN (m2)	C Apport BVN	Tc de concentration spécifique à l'apport (min)	Type d'ouvrage	Strickler K	Pente (%)		Surface impluvium (m²)	C retenu	Surface active (ha)	temps de concentration (min)	i (mm/h)	Période de retour (ans)	Débit (m³/s)	Vitesse (m/s)	Hauteur d'eau (m)	Taux de remplissage (%)		Débit capable (m³/s)	Vitesse à section pleine
00+000	00+098	0.00	98.00	0.20%	629	1.00	6.00	PVC 200	100	0.20%	DE1-Nord	629.0	1.00	0.06	6.17	105.64	10 ans	0.02	0.59	0.20	100.0	0.02	0.61	
00+098	00+102	0.00	4.00	0.20%	798	1.00	6.00	PVC 200	100	0.20%	DE1-Nord	1427.0	1.00	0.14	6.30	104.57	10 ans	0.04	1.40	0.18	89.0	0.02	0.61	
00+000	00+250	DE1-Nord	250.00	0.30%	1427	1.00	6.30	PVC 250	100	0.30%	CAN1-Nord	1427.0	1.00	0.14	8.68	89.24	10 ans	0.04	0.95	0.18	71.2	0.04	0.86	
00+000	00+098	0.00	98.00	0.20%	629	1.00	6.00	PVC 200	100	0.20%	DE2-Nord	629.0	1.00	0.06	6.17	105.64	10 ans	0.02	0.59	0.20	100.0	0.02	0.61	
00+098	00+102	0.00	4.00	0.20%	798	1.00	6.00	PVC 200	100	0.20%	DE2-Nord	1427.0	1.00	0.14	6.30	104.57	10 ans	0.04	1.40	0.18	89.0	0.02	0.61	
00+000	00+001	CAN1-Nord	1.00	0.30%	1427	1.00	8.68	PVC 300	100	0.30%	CAN2-Nord	1427.0	1.00	0.14	8.68	89.24	10 ans	0.04	0.98	0.15	50.6	0.07	0.97	
00+000	00+098	0.00	98.00	0.20%	629	1.00	6.00	PVC 200	100	0.20%	DE1-Sud	629.0	1.00	0.06	6.17	105.64	10 ans	0.02	0.59	0.20	100.0	0.02	0.61	
00+098	00+102	0.00	4.00	0.20%	798	1.00	6.00	PVC 200	100	0.20%	DE1-Sud	1427.0	1.00	0.14	6.30	104.57	10 ans	0.04	1.40	0.18	89.0	0.02	0.61	

Réseau sous quai 4 :

PK début	PK fin	Ouvrage	Données plateforme		Apport BVN			Détails impluvium			Type d'ouvrage			Exutoire	Hydrologie					Résultats					Commentaires	
			Longueur (m)	Pente longitudinale	Surface BVN (m2)	C Apport BVN	Tc de concentration spécifique à l'apport (min)	Surface impluvium (m2)	C retenu	Type d'ouvrage	Strickler K	Pente (%)	Surface impluvium (m²)		C retenu	Surface active (ha)	temps de concentration (min)	i (mm/h)	Période de retour (ans)	Débit (m³/s)	Vitesse (m/s)	Hauteur d'eau (m)	Taux de remplissage (%)	Débit capable (m³/s)		Vitesse à section pleine
00+000	00+009	0.00	9.00	0.50%	424	1	6.00	424.0	1.00	BBS 200	75	0.50%	Bassin quai 4	424.0	1.00	0.04	6.00	107.07	10 ans	0.01	0.76	0.10	52.3	0.02	0.72	Apport MAL
00+009	00+031	0.00	22.00	0.50%	5708	1	12.53	5708.0	1.00	BBS 400	75	0.50%	Bassin quai 4	6132.0	1.00	0.61	12.53	74.47	10 ans	0.13	1.29	0.29	73.0	0.14	1.14	Apport Caniveau
00+081	00+131	0.00	50.00	0.50%	0	0	0.00	2259.4	1.00	BBS 500	75	0.50%	Bassin quai 4	13100.1	0.98	1.29	14.01	70.49	10 ans	0.25	1.51	0.40	79.2	0.26	1.33	Apport voie sur dalle
00+131	00+181	0.00	50.00	0.50%	0	0.00	0.00	2169.0	0.80	BBS 600	75	0.50%	Bassin quai 4	15269.1	0.96	1.46	14.66	68.92	10 ans	0.28	1.60	0.36	59.5	0.42	1.50	Apport voie sur dalle
00+181	00+231	0.00	50.00	0.50%	0	0.00	0.00	2169.0	0.80	BBS 600	75	0.50%	Bassin quai 4	17438.1	0.94	1.64	15.32	67.45	10 ans	0.31	1.63	0.38	63.2	0.42	1.50	Apport voie sur dalle
00+231	00+281	0.00	50.00	0.50%	0	0.00	0.00	2169.0	0.80	BBS 600	75	0.50%	Bassin quai 4	19607.1	0.92	1.81	15.97	66.07	10 ans	0.33	1.66	0.40	66.7	0.42	1.50	Apport voie sur dalle
00+281	00+314	0.00	33.00	0.50%	0	0.00	0.00	1934.5	0.80	BBS 600	75	0.50%	Bassin quai 4	21541.6	0.91	1.96	16.41	65.21	10 ans	0.36	1.68	0.42	70.2	0.42	1.50	Apport voie sur dalle
00+465	00+440	0.00	25.00	0.50%	488	1.00	6.00	1572.5	0.86	BBS 400	75	0.50%	Bassin quai 4	2350.5	0.91	0.21	6.00	107.07	10 ans	0.06	1.11	0.19	46.6	0.14	1.14	Apport voie ballastée + Apport voie sur dalle
00+440	00+390	0.00	50.00	0.50%	0	0.00	0.00	2169.0	0.80	BBS 400	75	0.50%	Bassin quai 4	4519.5	0.86	0.39	6.86	100.24	10 ans	0.11	1.26	0.26	64.6	0.14	1.14	Apport voie sur dalle
00+390	00+340	0.00	50.00	0.50%	0	0.00	0.00	1721.4	0.80	BBS 400	75	0.50%	Bassin quai 4	6240.9	0.84	0.52	7.72	94.58	10 ans	0.14	1.30	0.31	78.3	0.14	1.14	
00+340	00+314	0.00	26.00	0.50%	0	0.00	0.00	0.0	0.00	BBS 400	75	0.50%	Bassin quai 4	6240.9	0.84	0.52	8.16	92.00	10 ans	0.13	1.30	0.31	76.5	0.14	1.14	

Caniveau quai 1 :

PK début	PK fin	Ouvrage	Données plateforme			Apport BVN			Type d'ouvrage				Exutoire	Hydrologie					Résultats					Commentaires		
			Longueur (m)	Longueur cumulée (m)	Pente longitudinale	Surface BVN (m2)	C Apport BVN	Tc de concentration spécifique à l'apport (min)	Type d'ouvrage	Strickler K	Largeur (m)	Pente (%)		Surface impluvium (m²)	C retenu	Surface active (ha)	temps de concentration (min)	i (mm/h)	Période de retour (ans)	Débit (m³/s)	Vitesse (m/s)	Hauteur d'eau (m)	Taux de remplissage (%)		Débit capable (m³/s)	Vitesse à section pleine
00+000	00+527	Caniveau quai 1	448.00	448.00	0.3%	0	0	0	CU 30x30	60	0.5	0.3%	Bassin quai 4	1657.0	1.00	0.17	15.41	56.09	10 ans	0.03	0.58	0.15	49.6	0.06	0.71	