

PARC DES SUBSTANCES

Quartier "Le Bréau"
Avenue du Maréchal de Villars
77920 FONTAINEBLEAU

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

PC 4.2

Notice Technique Assainissement - Réseaux divers



 Maîtrise d'Ouvrage : SCCV FONTAINEBLEAU SUBSTANCES 42 rue Bassano 75008 PARIS Tel: 01 40 75 02 00 FIDUCIM	OTTON SANCHEZ ARCHITECTES 	Maîtrise d'Oeuvre SCP OTTON SANCHEZ 15 avenue du Maréchal Foch 59130 LAMBERSART Tel : 03.20.51.22.22 Bureau d'études PROJEX 30 Place Salvador Allende 59650 Villeneuve-d'Ascq Tel : 03.20.47.03.01	 opus urbain  diagobats	Urbaniste-Paysagiste OPUS URBAIN 27 rue de l'Espérance 75013 PARIS Tel : 01.87.44.62.66 Bureau d'études DIAGOBAT 23 Boulevard Van Gogh 59650 Villeneuve-d'Ascq Tel : 03.20.47.23.20	Avant-Projet nov. 2020
--	---	--	---	---	--

SOMMAIRE

1.	ASSAINISSEMENT	2
1.1.	Assainissement EU/EV	2
1.2.	Gestion des Eaux Pluviales	3
2.	RESEAUX DIVERS	14
2.1.	Eau potable / Défense Incendie	14
2.2.	Gaz	14
2.3.	Electricité	15
2.4.	Réseaux Télécom/Fibre	15
2.5.	Eclairage extérieur	15

1. ASSAINISSEMENT

ETAT EXISTANT :

- L'ensemble des réseaux d'assainissement existants à l'intérieur de l'emprise du projet sera démoli ou abandonné dans le cadre des travaux de démolition.
- Réseaux EU existants :
 - o Il existe un réseau d'assainissement EU en partie Ouest de l'Avenue du Maréchal de Villars (au niveau des Halles de Villars) dont le radier se situe à la cote 73.00, soit - 2.99m / TN ; le réseau EU existant qui longe les halles de Villars sera conservé.
 - o Il existe un réseau d'assainissement EU à l'Est du projet, le long du barreau Est. Ce réseau s'écoule vers le Nord, vers l'avenue du Maréchal de Villars, à l'Est du projet.
 - o Il existe un réseau d'assainissement EU situé dans l'emprise du pk silo. Les éléments en notre possession ne permettent pas d'identifier l'exutoire de ce réseau. Un échange avec la CAPF, gestionnaire de ce réseau est nécessaire afin d'étudier son dévoiement nécessaire à la construction du parking silo.
- Réseau EP existants :
 - o Il existe un réseau de reprise des EP de toiture des Halles de Villars ; ce réseau sera conservé dans le cadre du projet.
 - o Il existe un réseau d'assainissement EP situé dans l'emprise du pk silo. Les éléments en notre possession ne permettent pas d'identifier l'exutoire de ce réseau. Un échange avec la CAPF, gestionnaire de ce réseau est nécessaire afin d'étudier son dévoiement nécessaire à la construction du parking silo.

PROJET :

La conception des réseaux d'assainissement sera réalisée en partenariat avec la CAPF, gestionnaire des réseaux d'assainissement de la commune de Fontainebleau.

A l'intérieur de l'opération, le réseau d'assainissement sera de type séparatif :

1.1. Assainissement EU/EV

Il est envisagé de raccorder de manière gravitaire les EU/EV issus des ilots, A, B, D (Hôtel) et le parking Silo vers le réseau existant située à l'Ouest de l'avenue du Maréchal de Villars.

Les EU/EV des ilots, C, Base Camp, E, F G et H vers le réseau EU existant situé à l'Est via des antennes situées sous les venelles carrossables à l'intérieur du programme, ou via des branchements directs (Lot G par exemple).

1.2. Gestion des Eaux Pluviales

Le règlement de la CAPF indique qu'il est nécessaire de prévoir le principe de gestion à la parcelle.

Une étude de sol a été réalisée. Les investigations montrent la présence de la nappe phréatique à une profondeur de l'ordre -7m/TN.

Aussi, des essais de perméabilité du sol ont été réalisés et montrent une perméabilité de l'ordre de $5,6.10^{-6}$ m/s.

Ainsi, il est donc envisagé de gérer à la parcelles l'ensemble de EP du projet.

Le dimensionnement des ouvrages d'infiltration proposé repose sur une gestion à la parcelle des pluies courantes à moyennes de chaque ilot privé, sur la base de pluie de retour 10ans.

En cas de pluies fortes ou exceptionnelles, des trop pleins seront mis en œuvre depuis ces parcelles privées afin de diriger le surplus vers les ouvrages d'infiltration des espaces communs.

Les ouvrages d'infiltration des espaces communs seront quant à eux dimensionnés sur la base d'une pluie de retour 30 ans, et augmentés des volumes complémentaires issus des trop plein des ilots privés.

La détermination des volumes de tamponnement des eaux pluviales est calculée selon la courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b(-b)$.

Compte tenu de la configuration du projet, le projet est décomposé en 17 bassins versants distincts :

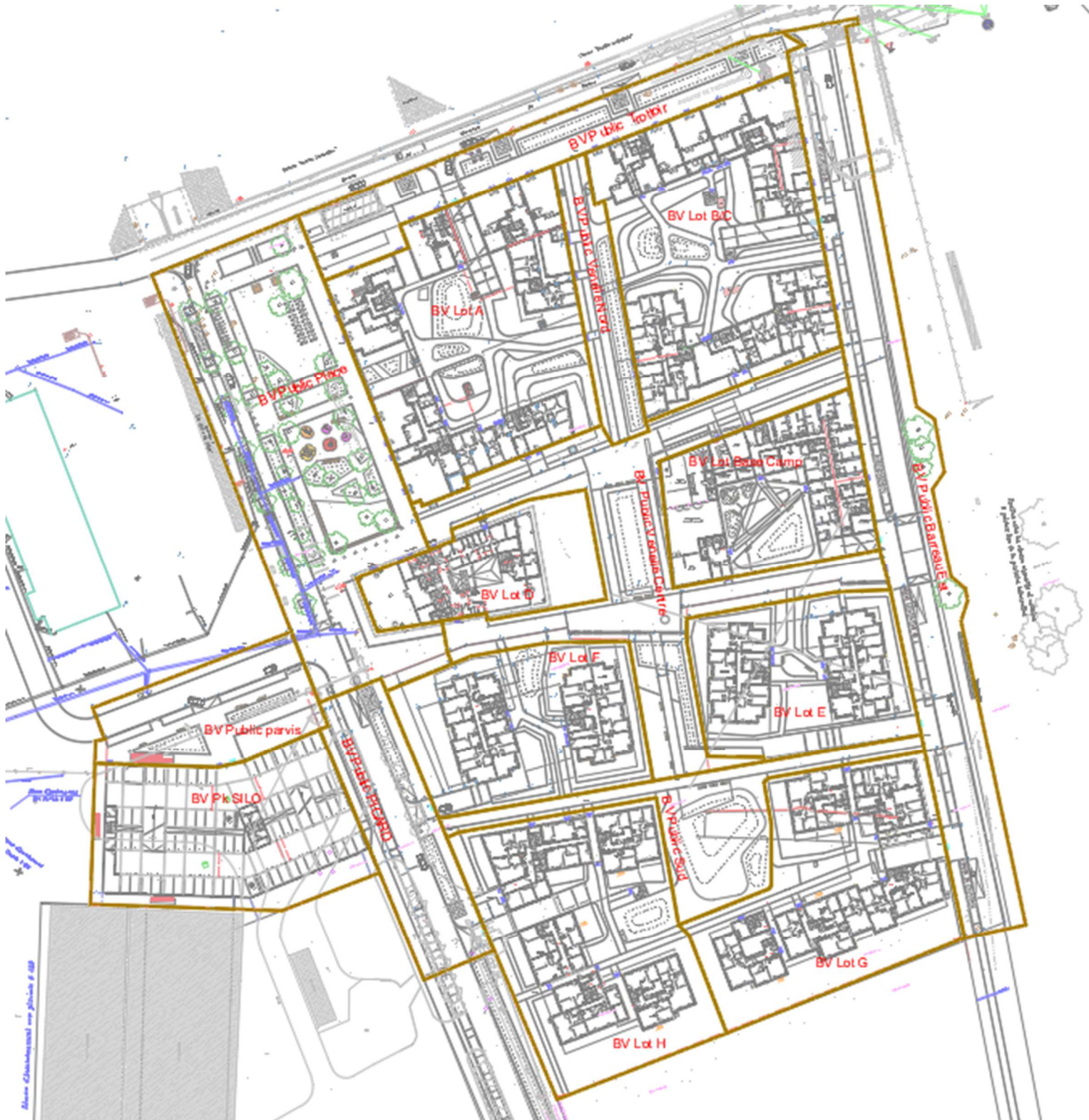
- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| - BV privé Lot A | - BV public parvis |
| - BV privé Lot B/C | - BV public PICARD |
| - BV privé Lot D (Hôtel) | - BV public Place |
| - BV privé Lot Base Camp | - BV public Trottoir (Av de Villars) |
| - BV privé Lot E | - BV public Barreau Est |
| - BV privé Lot F | - BV public Venelle Nord |
| - BV privé Lot G | - BV public Venelle Centre |
| - BV privé Lot H | - BV public Venelle Sud |
| - BV privé Lot Parking silo | |

Les notes de calcul présentées ci-dessous fixent les volumes utiles de tamponnement à réaliser en fonction des surfaces d'infiltration disponibles pour chaque bassin versant.

Le BV Public Parvis étant à l'aval du BV privé Pk silo, son volume de tamponnement doit être augmenté du surplus issu du trop-plein, soit +32m³.

Le BV Public Sud étant à l'aval des BV privés A, B/C, D, Base Camp, E, F, G, H, puis des BV publics Venelle Nord et Centre, son volume de tamponnement doit être augmenté du surplus issu du trop-plein, soit +178m³.

Les résultats de ces dimensionnements sont reportés sur le plan de principe Assainissement (PC 2.5).



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot A

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

a = 12,542

b = 0,791

Surface de la zone 4 102 m²

Imperméabilisation

Bâtiments	2 424	m ²	x 1,0 =	2 424	m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0	m ²
Voie, places, trottoirs	352	m ²	x 0,9 =	317	m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0	m ²
Espaces Verts	1 326	m ²	x 0,2 =	265	m ²

Surface active 4 102 m² x 0,7 = **3 006** m²

Surface d'infiltration

Coefficient de perméabilité	155	m ²
Coefficient de sécurité	5,3E-06	m/s
Débit de fuite de l'infiltration	0,9	
	0,7	l/s

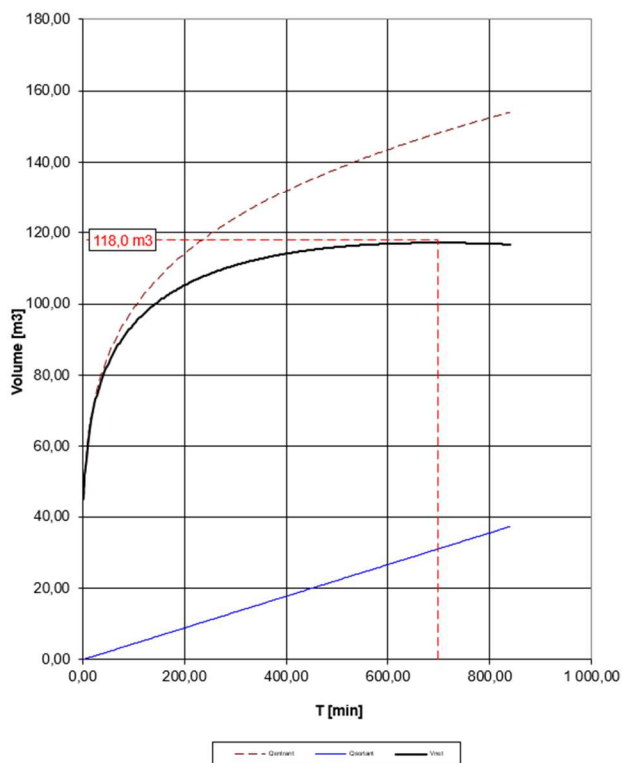
Calcul de la rétention

T _c =	697,2	min
Période de retour	10	ans
Région	ORLY (91)	

Volume de stockage nécessaire 118 m³

Temps de vidange 44,3 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lots B et C

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

a = 12,542

b = 0,791

Surface de la zone 4 094 m²

Imperméabilisation

Bâtiments	2 457	m ²	x 1,0 =	2 457	m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0	m ²
Voie, places, trottoirs	300	m ²	x 0,9 =	270	m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0	m ²
Espaces Verts	1 337	m ²	x 0,2 =	267	m ²

Surface active 4 094 m² x 0,7 = **2 994** m²

Surface d'infiltration

Coefficient de perméabilité	113	m ²
Coefficient de sécurité	5,3E-06	m/s
Débit de fuite de l'infiltration	0,9	
	0,5	l/s

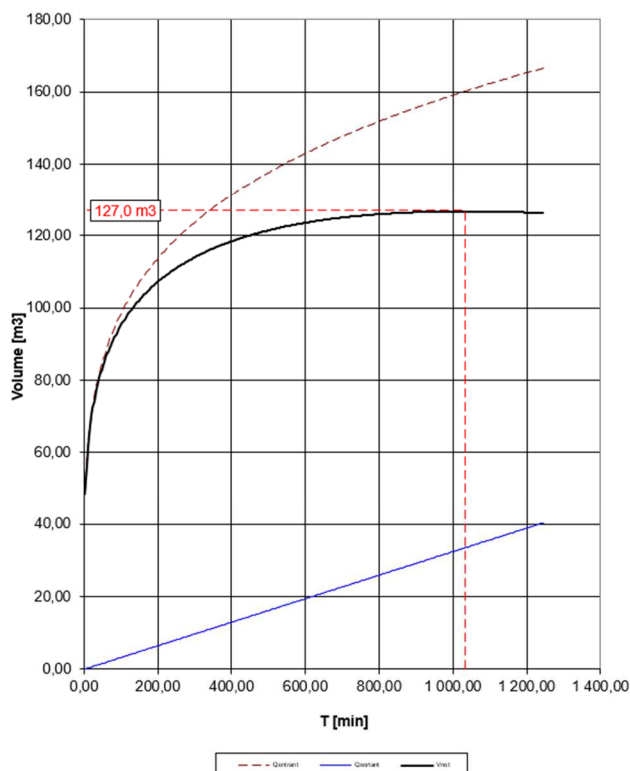
Calcul de la rétention

T _c =	1 033,4	min
Période de retour	10	ans
Région	ORLY (91)	

Volume de stockage nécessaire 127 m³

Temps de vidange 65,3 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot Base Camp

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b(-b)$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

a = 12,542

b = 0,791

Surface de la zone	2 102	m2		
Imperméabilisation				
Bâtiments	452	m2	x 1,0 =	452 m2
Toitures végétalisées	1 054	m2	x 0,6 =	633 m2
Voirie, places, trottoirs	177	m2	x 0,9 =	159 m2
Revêtement drainant	0	m2	x 0,5 =	0 m2
Espaces Verts	419	m2	x 0,2 =	84 m2
Surface active	2 102	m2	x 0,6 =	1 327 m2

Surface d'infiltration	70	m2
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,3	l/s

Calcul de la rétention

Tc= 688,6 min

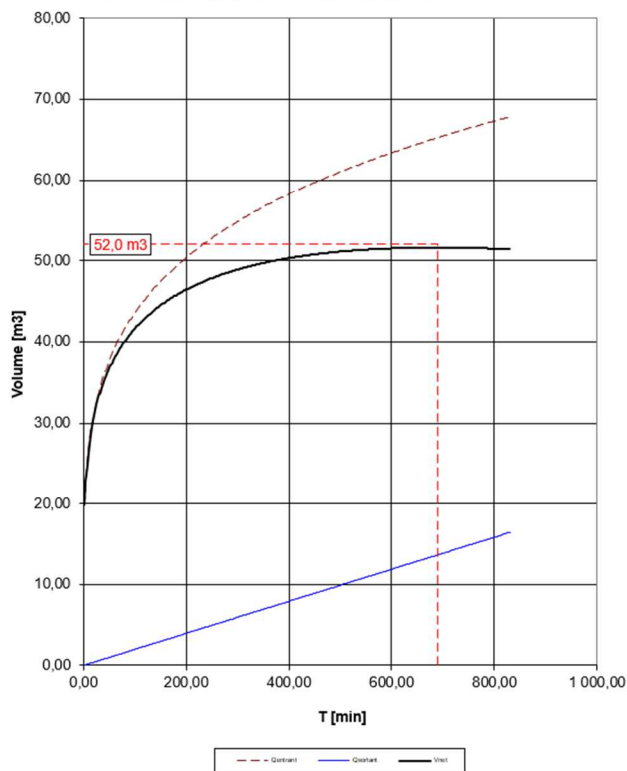
Période de retour 10 ans

Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 52 m3

Temps de vidange 43,8 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot D

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b(-b)$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)

a = 12,542

b = 0,791

Surface de la zone	1 503	m2		
Imperméabilisation				
Bâtiments	868	m2	x 1,0 =	868 m2
Toitures végétalisées	0	m2	x 0,6 =	0 m2
Voirie, places, trottoirs	0	m2	x 0,9 =	0 m2
Revêtement drainant	0	m2	x 0,5 =	0 m2
Espaces Verts	635	m2	x 0,2 =	127 m2
Surface active	1 503	m2	x 0,7 =	995 m2

Surface d'infiltration	52	m2
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,3	l/s

Calcul de la rétention

Tc= 679,5 min

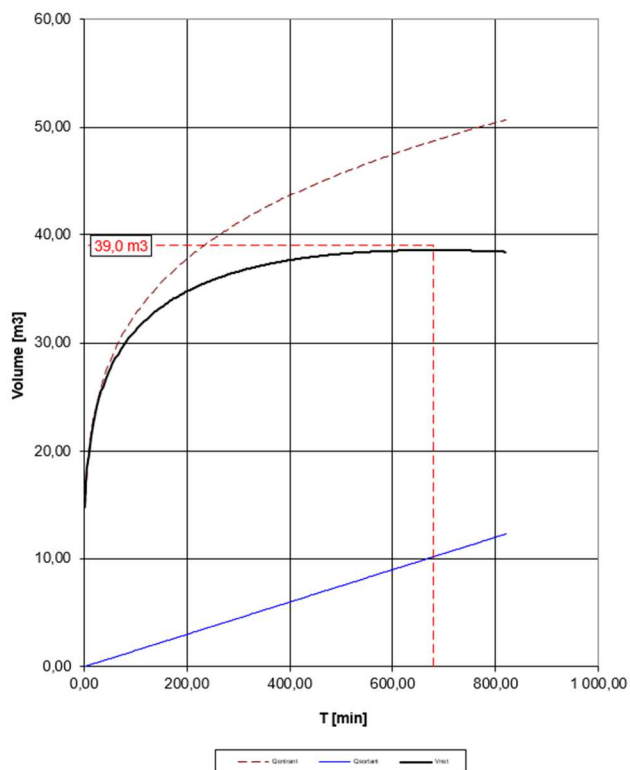
Période de retour 10 ans

Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 39 m3

Temps de vidange 43,3 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot E

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 12,542
b = 0,791

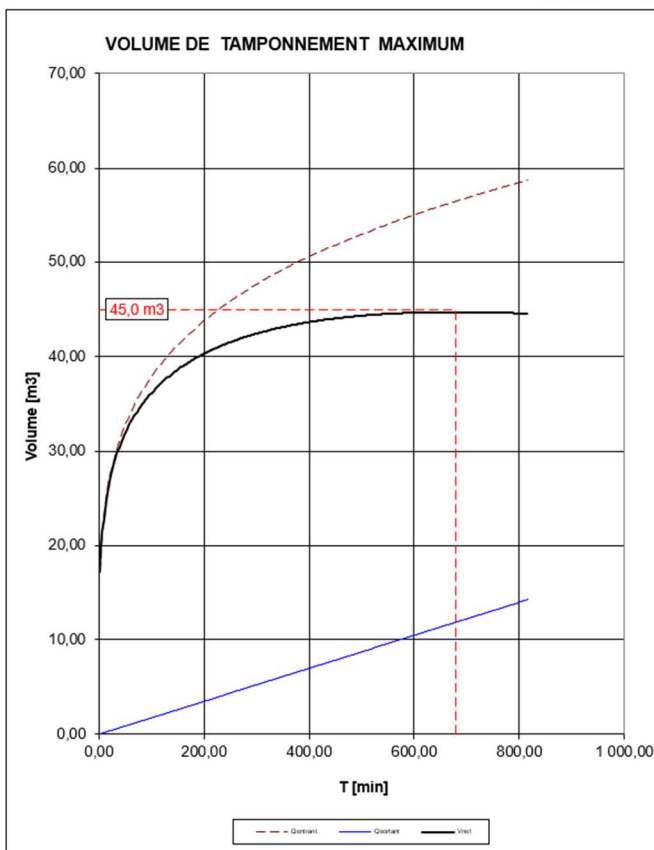
Surface de la zone	2 260	m ²		
Imperméabilisation				
Bâtiments	566	m ²	x 1,0 =	566 m ²
Toitures végétalisées	354	m ²	x 0,6 =	212 m ²
Voie, places, trottoirs	153	m ²	x 0,9 =	138 m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0 m ²
Espaces Verts	1 187	m ²	x 0,2 =	237 m ²
Surface active	2 260	m ²	x 0,5 =	1 154 m ²

Surface d'infiltration	60	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,3	l/s

Calcul de la rétention
Tc= 678,9 min
Période de retour 10 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 45 m³

Temps de vidange 43,1 H



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot F

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 12,542
b = 0,791

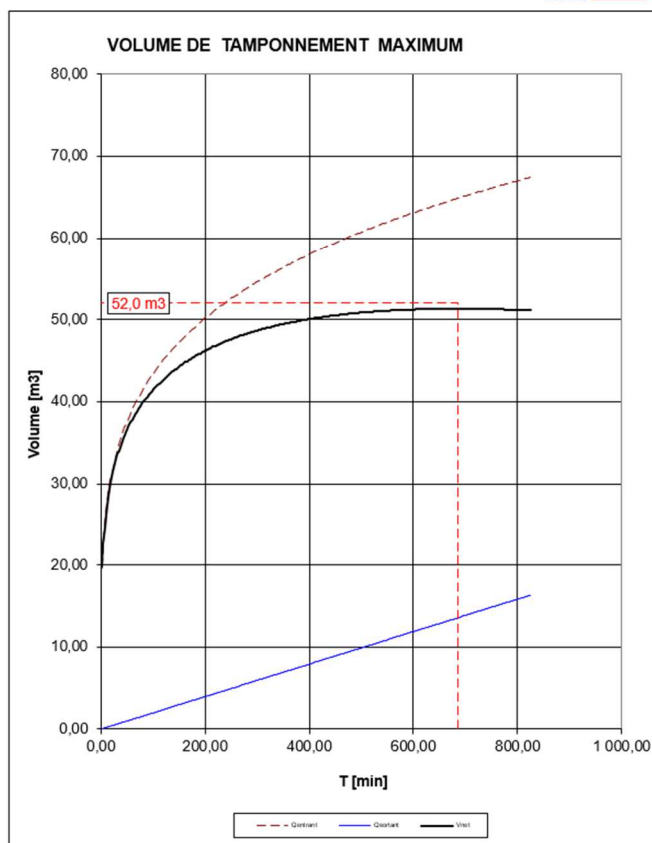
Surface de la zone	2 457	m ²		
Imperméabilisation				
Bâtiments	778	m ²	x 1,0 =	778 m ²
Toitures végétalisées	187	m ²	x 0,6 =	112 m ²
Voie, places, trottoirs	190	m ²	x 0,9 =	171 m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0 m ²
Espaces Verts	1 302	m ²	x 0,2 =	260 m ²
Surface active	2 457	m ²	x 0,5 =	1 322 m ²

Surface d'infiltration	70	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,3	l/s

Calcul de la rétention
Tc= 684,8 min
Période de retour 10 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 52 m³

Temps de vidange 43,8 H



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot G

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^{(b)}$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 12,542
b = 0,791

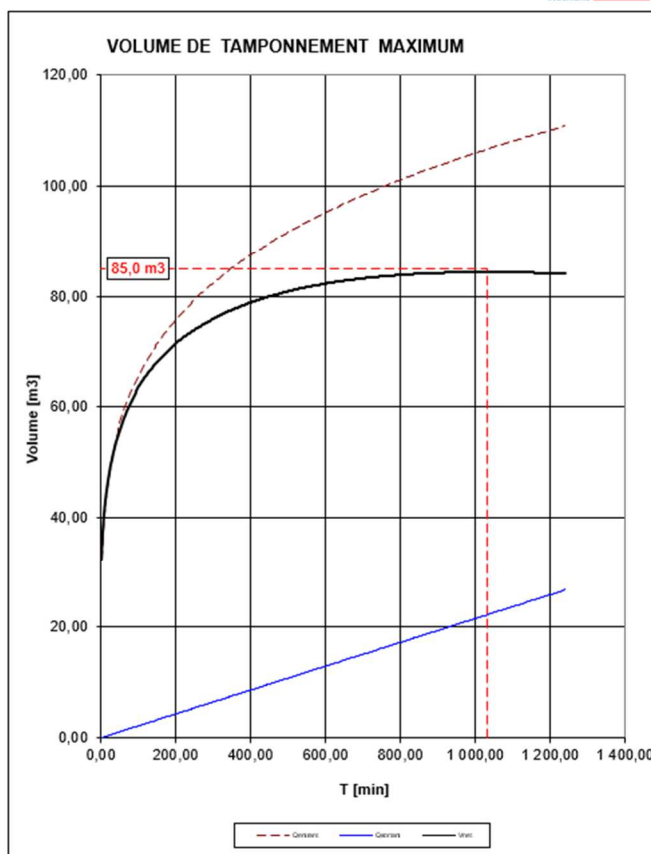
Surface de la zone	3 267	m ²		
Imperméabilisation				
Bâtiments	1 523	m ²	x 1,0 =	1 523 m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0 m ²
Voirie, places, trottoirs	175	m ²	x 0,9 =	158 m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0 m ²
Espaces Verts	1 569	m ²	x 0,2 =	314 m ²
Surface active	3 267	m ²	x 0,6 =	1 994 m ²

Surface d'infiltration	75	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,4	l/s

Calcul de la rétention
Tc= 1 032,1 min
Période de retour 10 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 85 m³

Temps de vidange 65,6 H



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Lot H

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^{(b)}$

ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 10 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 12,542
b = 0,791

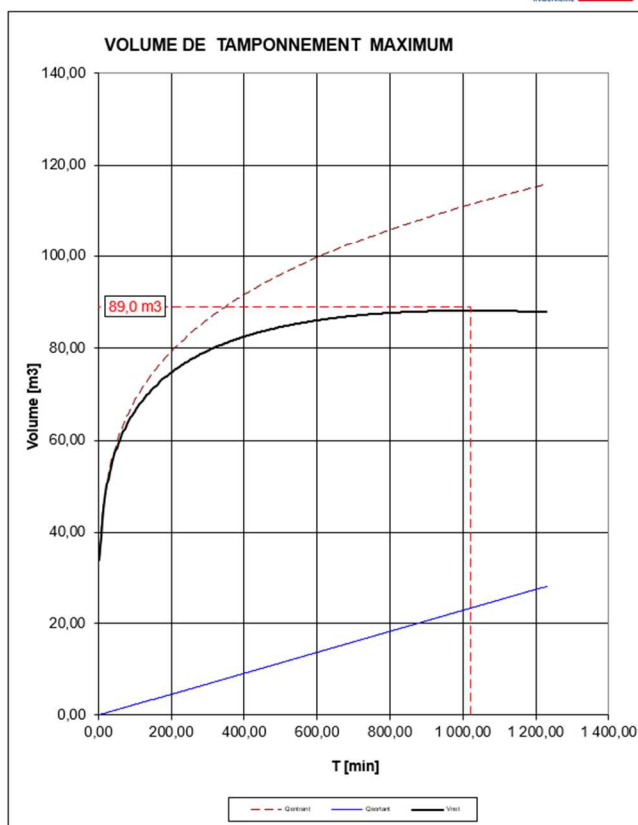
Surface de la zone	3 561	m ²		
Imperméabilisation				
Bâtiments	1 538	m ²	x 1,0 =	1 538 m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0 m ²
Voirie, places, trottoirs	208	m ²	x 0,9 =	187 m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0 m ²
Espaces Verts	1 815	m ²	x 0,2 =	363 m ²
Surface active	3 561	m ²	x 0,6 =	2 088 m ²

Surface d'infiltration	80	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,4	l/s

Calcul de la rétention
Tc= 1 021,6 min
Période de retour 10 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 89 m³

Temps de vidange 65,1 H



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pk silo

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^{(-b)}$

ORLY (91) - 10 ans - 15-5760' (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 10 ans - 15-5760' (Météo 1982-2018)
a = 12,542
b = 0,791

Surface de la zone	2 714	m ²		
Imperméabilisation				
Bâtiments	2 254	m ²	x 1,0 =	2 254 m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0 m ²
Voirie, places, trottoirs	0	m ²	x 0,9 =	0 m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0 m ²
Espaces Verts	460	m ²	x 0,2 =	92 m ²
Surface active	2 714	m ²	x 0,9 =	2 346 m ²

Surface d'infiltration	69	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,3	l/s

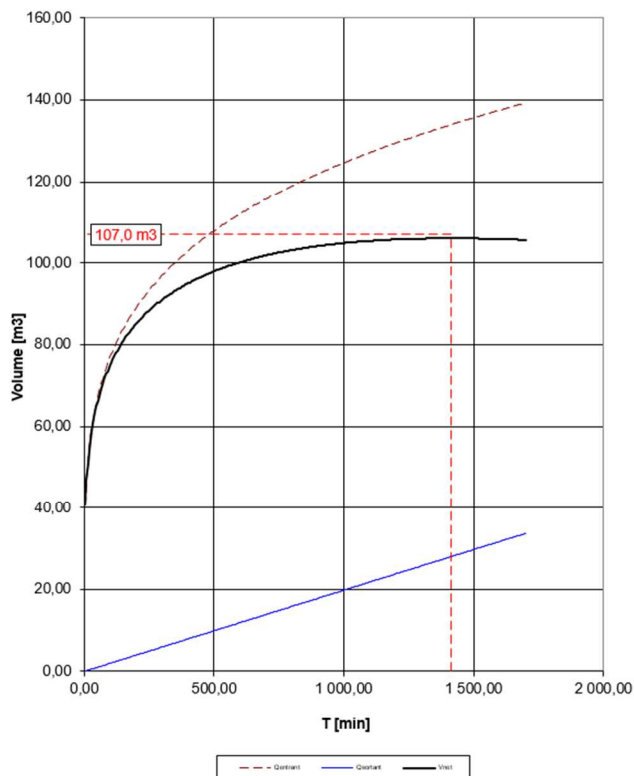
Calcul de la rétention

Tc = 1 414,7 min
Période de retour 10 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 107 m³

Temps de vidange 90,1 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pubic parvis

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^{(-b)}$

ORLY (91) - 30 ans - 15-5760' (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 30 ans - 15-5760' (Météo 1982-2018)
a = 16,973
b = 0,803

Surface de la zone	1 418	m ²		
Imperméabilisation				
Bâtiments	0	m ²	x 1,0 =	0 m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0 m ²
Voirie, places, trottoirs	1 038	m ²	x 0,9 =	934 m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0 m ²
Espaces Verts	380	m ²	x 0,2 =	76 m ²
Surface active	1 418	m ²	x 0,7 =	1 010 m ²

Surface d'infiltration	423	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	2,0	l/s

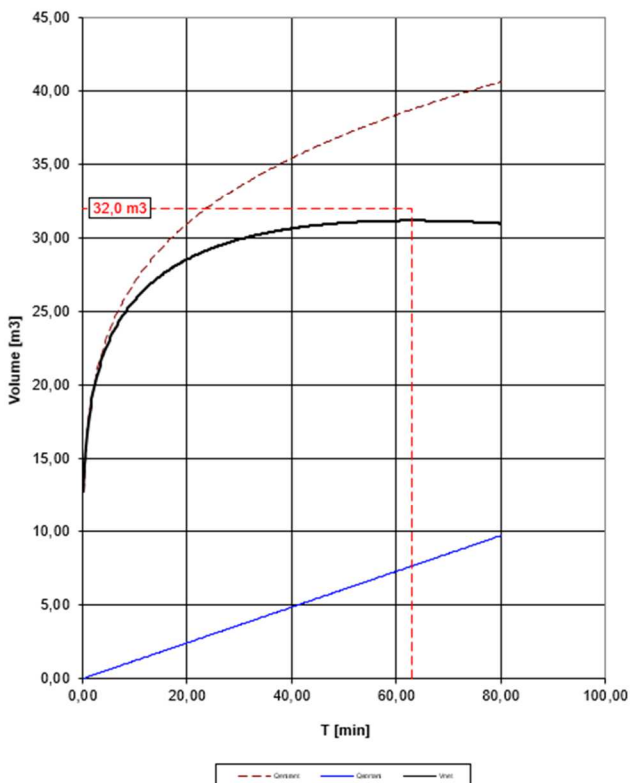
Calcul de la rétention

Tc = 63,0 min
Période de retour 30 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 32 m³

Temps de vidange 4,4 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pubic voie PICARD

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$

ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 16,973
b = 0,803

Surface de la zone	1 561	m2		
Imperméabilisation				
Bâtiments	0	m2	x 1,0 =	0 m2
Toitures végétalisées	0	m2	x 0,6 =	0 m2
Voirie, places, trottoirs	1 335	m2	x 0,9 =	1 202 m2
Revêtement drainant	0	m2	x 0,5 =	0 m2
Espaces Verts	226	m2	x 0,2 =	45 m2
Surface active	1 561	m2	x 0,8 =	1 247 m2

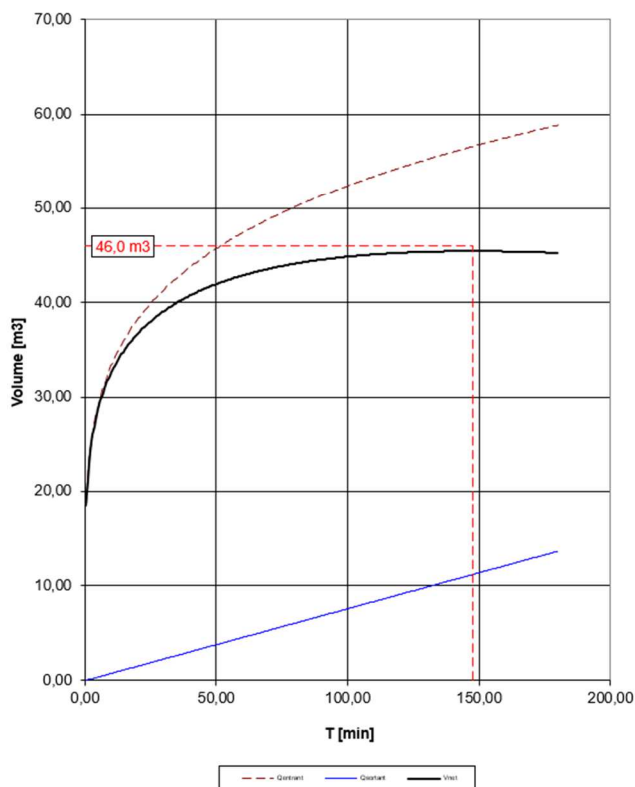
Surface d'infiltration	265	m2
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	1,3	l/s

Calcul de la rétention
Tc= 147,5 min
Période de retour 30 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 46 m3

Temps de vidange 10,1 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pubic Place

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$

ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 16,973
b = 0,803

Surface de la zone	4 793	m2		
Imperméabilisation				
Bâtiments	0	m2	x 1,0 =	0 m2
Toitures végétalisées	0	m2	x 0,6 =	0 m2
Voirie, places, trottoirs	3 076	m2	x 0,9 =	2 768 m2
Revêtement drainant	790	m2	x 0,5 =	395 m2
Espaces Verts	927	m2	x 0,2 =	185 m2
Surface active	4 793	m2	x 0,7 =	3 349 m2

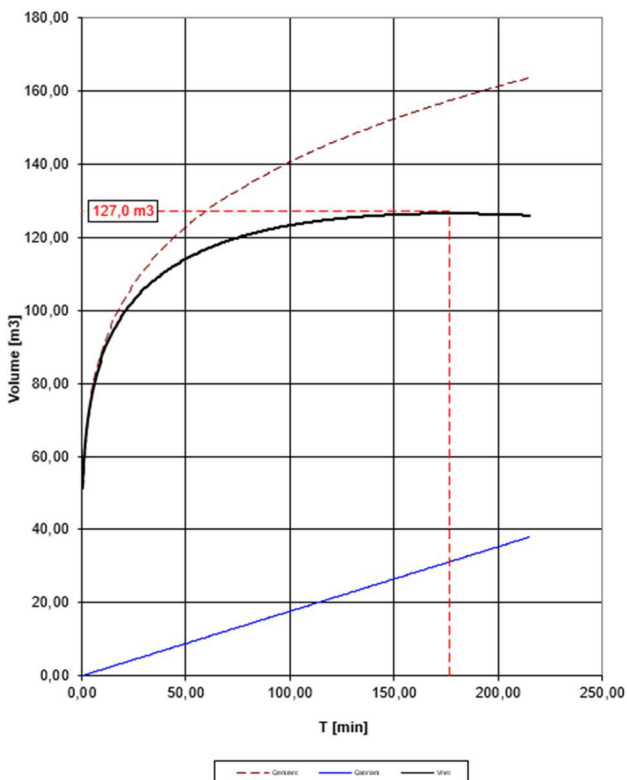
Surface d'infiltration	615	m2
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	2,9	l/s

Calcul de la rétention
Tc= 176,5 min
Période de retour 30 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 127 m3

Temps de vidange 12,0 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Public Trottoir avenue

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i = a \times T^b$

ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 16,973
b = 0,803

Surface de la zone	1 829	m2		
Imperméabilisation				
Bâtiments	82	m2	x 1,0 =	82 m2
Toitures végétalisées	0	m2	x 0,6 =	0 m2
Voirie, places, trottoirs	1 020	m2	x 0,9 =	918 m2
Revêtement drainant	0	m2	x 0,5 =	0 m2
Espaces Verts	727	m2	x 0,2 =	145 m2
Surface active	1 829	m2	x 0,6 =	1 145 m2

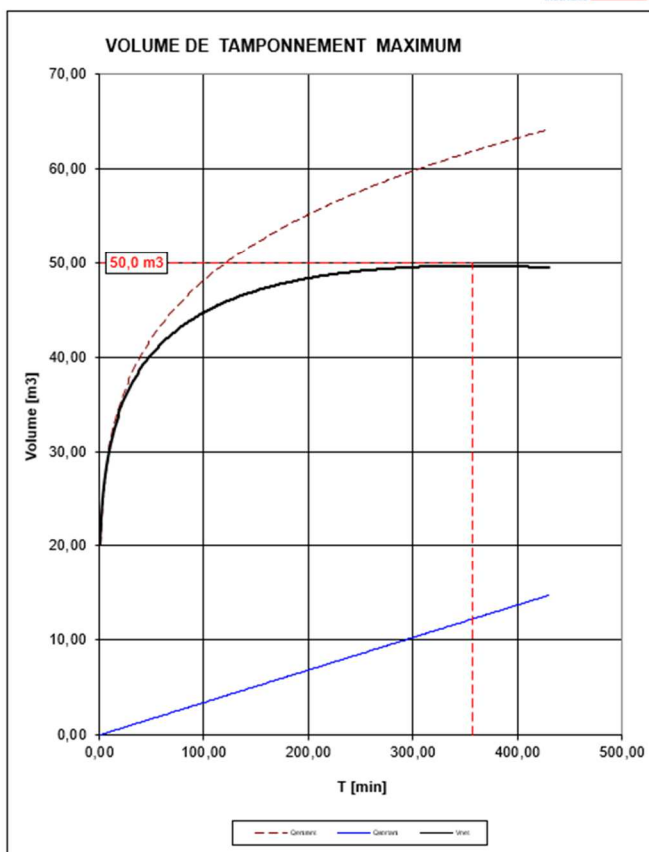
Surface d'infiltration	120	m2
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,6	l/s

Calcul de la rétention

Tc = 356,3 min
Période de retour 30 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 50 m3

Temps de vidange 24,4 H



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Public Barreau Est

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i = a \times T^b$

ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
Nom de la courbe
ORLY (91) - 30 ans - 15°-57'60" (Météo 1982-2018)
a = 16,973
b = 0,803

Surface de la zone	4 154	m2		
Imperméabilisation				
Bâtiments	0	m2	x 1,0 =	0 m2
Toitures végétalisées	0	m2	x 0,6 =	0 m2
Voirie, places, trottoirs	4 087	m2	x 0,9 =	3 678 m2
Revêtement drainant	0	m2	x 0,5 =	0 m2
Espaces Verts	67	m2	x 0,2 =	13 m2
Surface active	4 154	m2	x 0,9 =	3 692 m2

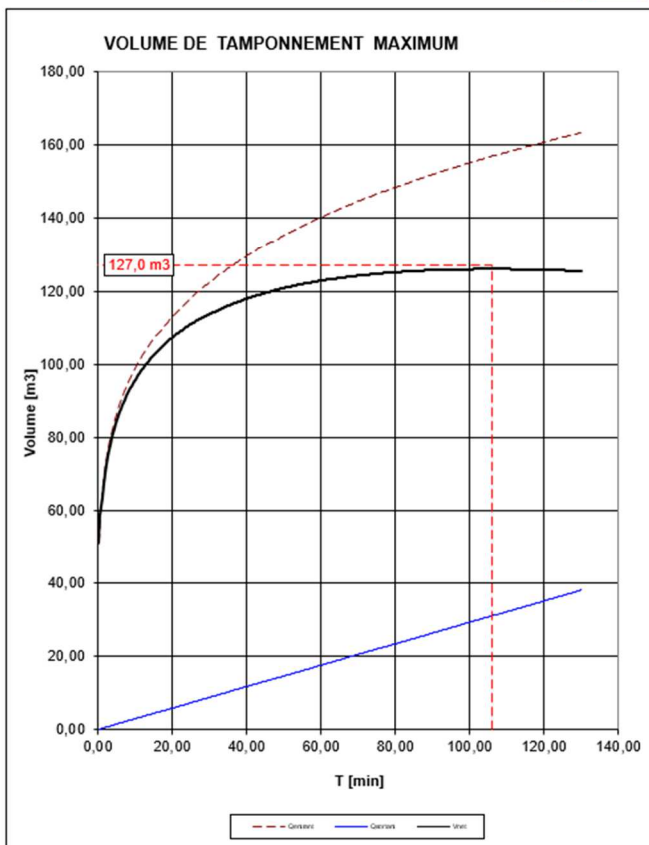
Surface d'infiltration	1 022	m2
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	4,9	l/s

Calcul de la rétention

Tc = 105,8 min
Période de retour 30 ans
Région ORLY (91)

Volume de stockage nécessaire 127 m3

Temps de vidange 7,2 H



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pubic Venelle Nord

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$ (-b)

ORLY (91) - 10 ans - 15°-5760' (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 10 ans - 15°-5760' (Météo 1982-2018)

a = 12,542

b = 0,791

Surface de la zone 850 m²

Imperméabilisation

Bâtiments	0	m ²	x 1,0 =	0	m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0	m ²
Voirie, places, trottoirs	220	m ²	x 0,9 =	198	m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0	m ²
Espaces Verts	630	m ²	x 0,2 =	126	m ²

Surface active 850 m² x 0,4 = 324 m²

Surface d'infiltration

Coeficient de perméabilité	70	m ²
Coeficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coeficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,3	l/s

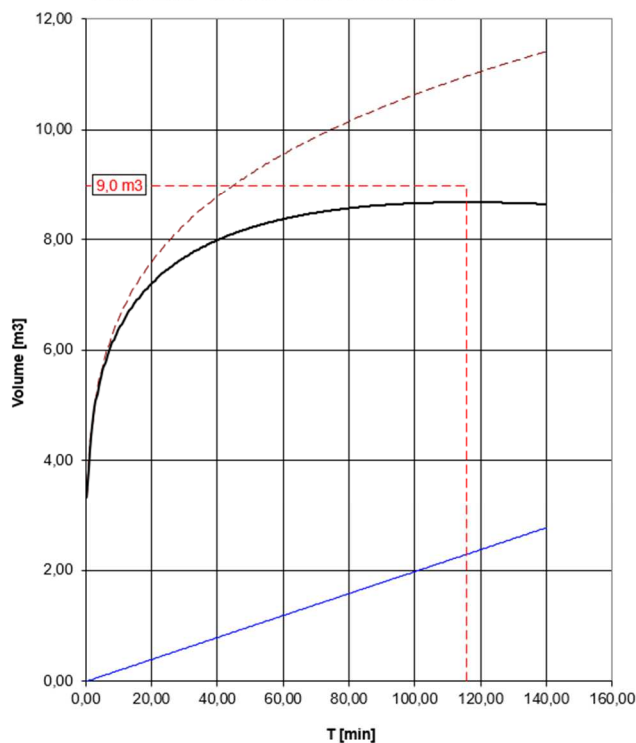
Calcul de la rétention

T _c =	115,8	min
Période de retour	10	ans
Région	ORLY (91)	

Volume de stockage nécessaire 9 m³

Temps de vidange 7,6 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pubic Venelle Centre

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b$ (-b)

ORLY (91) - 10 ans - 15°-5760' (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 10 ans - 15°-5760' (Météo 1982-2018)

a = 12,542

b = 0,791

Surface de la zone 3 740 m²

Imperméabilisation

Bâtiments	0	m ²	x 1,0 =	0	m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0	m ²
Voirie, places, trottoirs	1 547	m ²	x 0,9 =	1 392	m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0	m ²
Espaces Verts	2 193	m ²	x 0,2 =	439	m ²

Surface active 3 740 m² x 0,5 = 1 831 m²

Surface d'infiltration

Coeficient de perméabilité	135	m ²
Coeficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coeficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	0,6	l/s

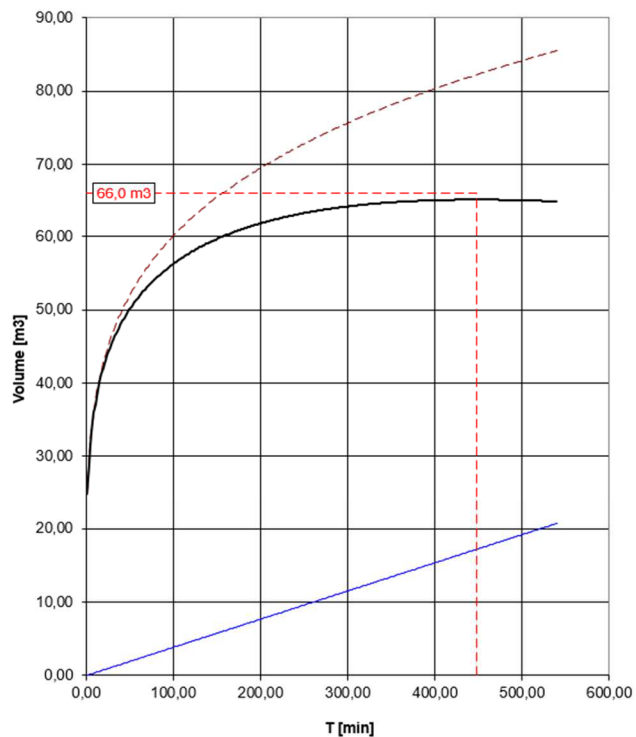
Calcul de la rétention

T _c =	447,6	min
Période de retour	10	ans
Région	ORLY (91)	

Volume de stockage nécessaire 66 m³

Temps de vidange 28,6 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



NOTE DE CALCUL DE TAMPONNEMENT DES EAUX PLUVIALES

FONTAINEBLEAU
Parc des Substances
BV Pubic Venelle Sud

Calcul selon courbe Intensité-Débit-Fréquence de type exponentielle $i=a \times T^b(-b)$

ORLY (91) - 30 ans - 15°-5760' (Météo 1982-2018)

Nom de la courbe

ORLY (91) - 30 ans - 15°-5760' (Météo 1982-2018)

a = 16,973

b = 0,803

Surface de la zone 1 458 m²

Imperméabilisation

Bâtiments	0	m ²	x 1,0 =	0	m ²
Toitures végétalisées	0	m ²	x 0,6 =	0	m ²
Voirie, places, trottoirs	450	m ²	x 0,9 =	405	m ²
Revêtement drainant	0	m ²	x 0,5 =	0	m ²
Espaces Verts	1 008	m ²	x 0,2 =	202	m ²

Surface active 1 458 m² x 0,4 = **607 m²**

Surface d'infiltration

Surface d'infiltration	250	m ²
Coefficient de perméabilité	5,3E-06	m/s
Coefficient de sécurité	0,9	
Débit de fuite de l'infiltration	1,2	l/s

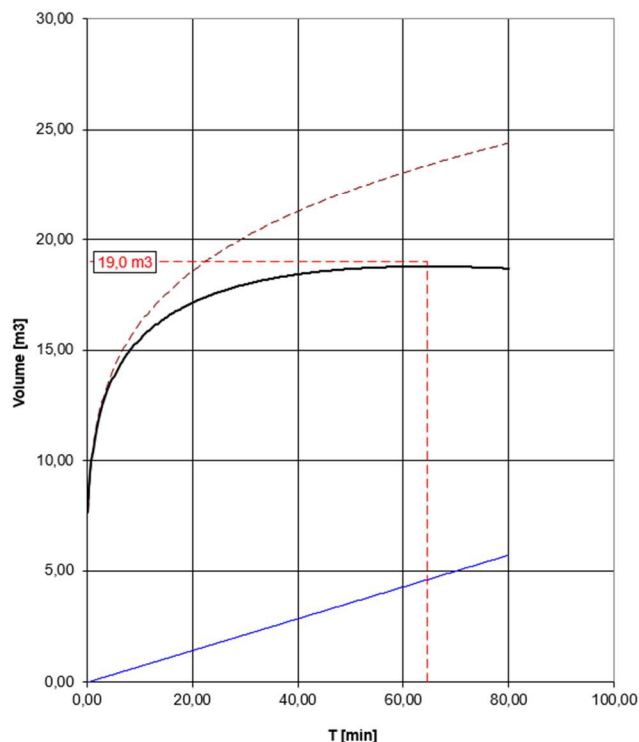
Calcul de la rétention

T _c =	64,6	min
Période de retour	30	ans
Région	ORLY (91)	

Volume de stockage nécessaire 19 m³

Temps de vidange 4,4 H

VOLUME DE TAMPONNEMENT MAXIMUM



2. RESEAUX DIVERS

Cf. Plan des Réseaux divers.

2.1. Eau potable / Défense Incendie

La desserte en eau potable de l'opération sera réalisée depuis les réseaux existants situés au pourtour de l'opération :

- Avenue du M^{al} De Villars,
- à l'Est des Halles De Villars,
- au niveau du barreau Est
- Voie Picard

Les raccordements sur ces réseaux seront réalisés en partenariat avec le délégataire VEOLIA. Les nouveaux réseaux seront en fonte ou en PEHD selon diamètres et études.

Un réseau existant situé sur l'emprise de l'ilot D devra être dévoyé.

Pour chaque ilot, un ou plusieurs branchements seront réalisés selon les configurations spécifiques à chaque ilot. Chaque cellule commerciale aura son raccordement indépendant.

La défense incendie de l'opération sera étudiée en collaboration avec les services du SDIS et de la CAPF.

Il existe actuellement à proximité du projet 3 Poteaux Incendie à proximité immédiate du site : 2 Avenue du Mal De Villars et 1 à l'Est des Halles De Villars. Ce dernier devra être déplacé car il se situe dans l'emprise de l'ilot D.

Le projet envisage la création de 2 nouveaux hydrants, l'un au niveau du barreau Est, l'autre au niveau du prolongement de la voie Picard.

2.2. Gaz

La desserte en gaz de l'opération sera réalisée en partenariat avec GRDF depuis les réseaux existants situés au pourtour de l'opération :

- Avenue du M^{al} De Villars,
- Voie Picard

A l'exception du parking Silo, tous les ilots seront raccordés au réseau de gaz.

La position des coffrets de coupure de chaque ilot sera affinée selon les préconisations du gestionnaire GRDF.

2.3. Electricité

Il existe au pourtour de l'opération une boucle HTA Avenue de M^{al} de Villars et une autre le long du barreau Est.

La desserte en électricité sera réalisée en partenariat avec ENEDIS afin d'envisager le mode de distribution HTA optimum de l'opération et de confirmer l'implantation des postes de distribution intégrés aux bâtiments.

Le projet nécessite une puissance électrique globale de 4 583 KVA (Puissance total foisonnée).

A ce stade des études, il est envisagé la création de 8 postes de distribution intégrés dans les bâtiments des ilots privés, répartis comme suit :

- 2 postes publics 1000KVA (Ilots A et B/C)
- 5 postes publics 630KVA (Ilots Base Camp (x2), E, G et H)
- 1 poste privé 400 KVA (Parking Silo)

2.4. Réseaux Télécom/Fibre

La desserte en télécom/fibre de tous les ilots sera réalisée depuis les réseaux existants situés à proximité de l'opération :

- Avenue du Mal De Villars,
- au niveau du barreau Est
- Voie Picard

La desserte télécom/fibre sera réalisée en étroite relation avec la CAPF et les concessionnaires concernés.

Le génie civil sera réalisé afin de permettre le câblage en fibre optique par les opérateurs.

Il sera constitué de fourreaux Ø42-45 et Ø63 et de chambres de tirage règlementaires.

2.5. Eclairage extérieur

L'éclairage extérieur sera mis en œuvre sur l'opération après étude d'éclairement conforme à la norme d'éclairement européenne EN13-201. La technologie d'éclairage à Leds sera appliquée.

Le réseau d'éclairage des espaces communs sera raccordé soit aux réseaux existants situés à proximité, soit depuis une nouvelle armoire de commande.

Les réseaux d'éclairage des parties privatives seront raccordés aux services généraux de chaque entité.

Les candélabres seront choisis en collaboration avec l'architecte-paysagiste, après consultation de la CAPF. Les services de l'ABF demandent l'uniformité du choix du RAL à savoir un RAL corten Mars 2525. Une continuité de modèle d'appareils d'éclairage pour le prolongement de la rue Picard sera appliquée.

Les réseaux d'éclairage seront composés de fourreaux normalisés Ø63 avec grillage avertisseur, d'un cuivre nu disposé en fond de fouille afin d'assurer la mise à la terre du réseau et d'un câble d'alimentation.

Ils seront contrôlés par un organisme agréé avant leur mise en service.