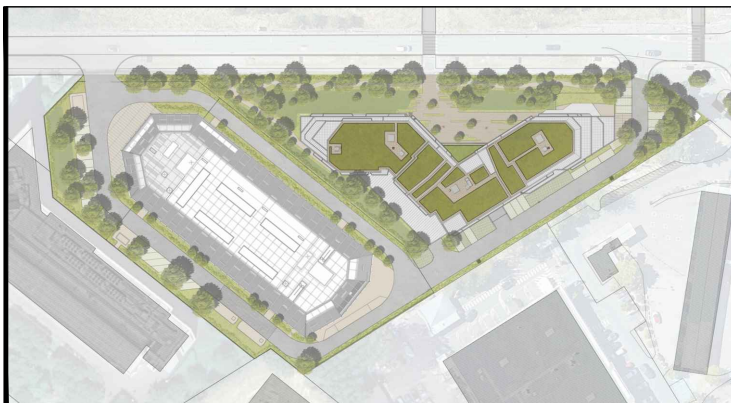


PROGRAMME MIXTE

comprenant une résidence étudiante, un commerce, une crèche, un Data Center

8-10 avenue Morane Saulnier
78140 Vélizy Villacoublay



DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE VALANT DIVISION

NOTE D'ASSAINISSEMENT SUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DES EAUX USEES

Maîtres d'ouvrage :

ALTAREA COGEDIM IDF

87 rue de Richelieu
75 002 Paris
www.cogedim.com

ALTAREA COGEDIM IDF
87, rue de Richelieu - 75002 PARIS
810 928 135 RCS Paris - APE 6832A



NATION DATA CENTER

87 rue de Richelieu
75 002 Paris
www.nationdata.fr

Nation Data Center
NDC Paris B 891 257 701
FR28891257701



Architecte de conception de la RE
Mandataire de l'opération :

Architecte de conception du Data Center :

IF ARCHITECTES

1, avenue du Parc 92400 Courbevoie
92 400 Courbevoie
01.56.37.01.50
agence@if-architectes.fr

IF ARCHITECTES

ROCS NANTERRE 407 499 672
N° d'Ordre Régional 1365



SILVIO D'ASCIA ARCHITECTURE

15, rue de Palestro
75 002 Paris
01.77.19.74.17
www.dascia.com



SILVIO D'ASCIA
ARCHITECTURE

Paysagiste :

Bureau de Contrôle et SPS :

BET Fluides & Thermique :

BET Géotechnique & DLE :

ATELIER PLANTAGO

12, chemin rural
78 114 Magny Les Hameaux
01.39.44.99.39
atelierplantago.fr

BTP CONSULTANTS

46, rue de Provence
75 009 Paris
01.85.09.20.42
www.btp-consultants.fr

KEREXPERT

25, avenue de Saint-Germain
78 500 Maisons-Laffitte
09.52.30.04.64
www.kerexpert.fr

EGIS

4 rue Dolores Ibarruri
93 188 Montreuil Cedex
01.49.20.10.00
www.efis-group.com

ATLAS GEOTECHNIQUE

5, rue Mona Lisa
91 090 Lisses
01.64.98.89.62
www.atlas-geotechnique.fr

MODIFICATIONS

n°	Modifications	Date

Ce document est la propriété de IF Architectes. Toute reproduction, modification ou réutilisation de ce document ou de son contenu sans autorisation spécifique écrite de IF Architectes est strictement interdite.

Émetteur	Foncier Experts
Phase	PCVD
Catégorie	Géomètre
N°Affaire	226

Échelle	-
Date	23/05/2024
N°Ordre	A2
Indice	00

A2-A NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les relevés géotechniques réalisés sur le site par Atlas Géotechnique lors de l'étude de sol en date du 15 mai 2024 montrent que le terrain d'assise du projet a une perméabilité moyenne de 6.10^{-7} m³/m²/s.

Conformément au règlement communautaire de Versailles Grand Parc et au SAGE de la Bièvre, le projet va s'attacher à gérer les pluies courantes (10 mm/24 h) sur le site par des noues paysagères et des massifs drainants en gravier. L'excédent sera rejeté au réseau public avec un débit limité à 0.7 L/s/ha pour la globalité du projet.

23 mai 2024

Dossier n° S27774A

Page 1 sur 5



Société de Géomètres-Experts et maîtres d'œuvre VRD

63 avenue de la République
78640 NEAUPHLE-LE-CHÂTEAU*
Tél. 01 34 89 00 78
neauphle@foncier-experts.com

6 rue Jean-Pierre Timbaud
Montigny-le-Bretonneux
78180 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES
Tél. 01 30 64 01 41
saintquentin@foncier-experts.com

125 Petite Rue St-Mathieu
78550 HOUDAN
Tél. 01 30 59 62 35
houdan@foncier-experts.com

62 rue de Rambouillet
78460 CHEVREUSE
Tél. 01 30 52 42 50
chevreuse@foncier-experts.com

6 rue de Bièvres
91400 SACLAY
Tél. 01 60 14 69 03
saclay@foncier-experts.com

www.foncier-experts.com • SARL au capital de 80 000 € • RCS Versailles 487 742 967 • SIRET 487 742 967 000 77 APE 7112A • TVA intracommunautaire FR15 487 742 967 • *siège social

Le projet est comptabilisé en quatre bassins versants comme indiqué sur le schéma de principe ci-dessous :



DESCRIPTION DES OUVRAGES

Bassin versant n°1 (BV1) :

Les eaux pluviales du BV1 seront dirigées vers une noue paysagère et un massif d'infiltration en gravier situé sous la voirie et les stationnements en pavés enherbés. Ils seront dimensionnés pour gérer une pluie courante de 10 mm/24 h conformément au SAGE de la Bièvre.

La noue paysagère du BV1 aura une surface de 180 m², une hauteur de 0.40 m. Son volume utile sera donc d'environ 73 m³.

La massif d'infiltration en gravier aura une surface de 390 m², une hauteur de 0.60 m pour une porosité de 40 %. Son volume utile sera donc d'environ 94 m³.

En totalité, le bassin du BV1 aura une surface d'infiltration de 570m². Son volume utile sera donc d'environ 166 m³ (*supérieur aux 163.79 m³ nécessaire pour gérer une pluie cinquantennale*).

Au-delà de la pluie courante de 10 mm/24 h, les eaux pluviales seront rejetées avec un débit limité à 0.7 L/s/ha, au réseau unitaire passant dans l'Avenue Morane Saulnier. Et au-delà de la pluie cinquantennale, les eaux de pluie seront rejetées par une surverse dans le réseau unitaire.

Bassin versant n°2 (BV2) :

Les eaux pluviales du BV2 seront dirigées vers une noue paysagère située dans l'espace vert en pleine terre. Elle sera dimensionnée pour gérer une pluie courante de 10 mm/24 h conformément au SAGE de la Bièvre.

La noue paysagère du BV2 aura une surface d'infiltration de 450m², une hauteur de 0.35m. Son volume utile sera donc d'environ 157 m³ (*supérieur aux 142.45 m³ nécessaire pour gérer une pluie cinquantennale*).

Au-delà de la pluie courante de 10 mm/24 h, les eaux pluviales seront rejetées avec un débit limité à 0.7 L/s/ha, au réseau unitaire passant dans l'Avenue Morane Saulnier. Et au-delà de la pluie cinquantennale, les eaux de pluie seront rejetées par une surverse dans le réseau unitaire.

Bassin versant n°3 (BV3) :

Les eaux pluviales du BV3 seront dirigées vers une noue paysagère située dans l'espace vert en pleine terre. Elle sera dimensionnée pour gérer une pluie courante de 10 mm/24 h conformément au SAGE de la Bièvre.

La noue paysagère du BV3 aura une surface d'infiltration de 530 m², une hauteur de 0.35 m. Son volume utile sera donc d'environ 185 m³ (*supérieur aux 162.27 m³ nécessaire pour gérer une pluie cinquantennale*).

Au-delà de la pluie courante de 10 mm/24 h, les eaux pluviales seront rejetées avec un débit limité à 0.7 L/s/ha, au réseau unitaire passant dans l'Avenue Morane Saulnier. Et au-delà de la pluie cinquantennale, les eaux de pluie seront rejetées par une surverse dans le réseau unitaire.

Bassin versant n°4 (BV4) :

Les eaux pluviales du BV4 seront dirigées vers une noue paysagère située dans l'espace vert en pleine terre. Elle sera dimensionnée pour gérer une pluie courante de 10 mm/24 h conformément au SAGE de la Bièvre.

La noue paysagère du BV4 aura une surface d'infiltration de 95 m², une hauteur de 0.20m. Son volume utile sera donc d'environ 19 m³ (*supérieur aux 14.42 m³ nécessaire pour gérer une pluie cinquantennale*).

Au-delà de la pluie courante de 10 mm/24 h, les eaux pluviales seront rejetées avec un débit limité à 0.7 L/s/ha, au réseau unitaire passant dans l'Avenue Morane Saulnier. Et au-delà de la pluie cinquantennale, les eaux de pluie seront rejetées par une surverse dans le réseau unitaire.

NOTE DE CALCULS DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

23 mai 2024

Dossier n° S27774A

Page 5 sur 5



Société de Géomètres-Experts et maîtres d'œuvre VRD

63 avenue de la République
78640 NEAUPHLE-LE-CHÂTEAU*
Tél. 01 34 89 00 78
neauphle@foncier-experts.com

6 rue Jean-Pierre Timbaud
Montigny-le-Bretonneux
78180 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES
Tél. 01 30 64 01 41
saintquentin@foncier-experts.com

125 Petite Rue St-Mathieu
78550 HOUDAN
Tél. 01 30 59 62 35
houdan@foncier-experts.com

62 rue de Rambouillet
78460 CHEVREUSE
Tél. 01 30 52 42 50
chevreuse@foncier-experts.com

6 rue de Bièvrès
91400 SACLAY
Tél. 01 60 14 69 03
saclay@foncier-experts.com

www.foncier-experts.com • SARL au capital de 80 000 € • RCS Versailles 487 742 967 • SIRET 487 742 967 000 77 APE 7112A • TVA intracommunautaire FR15 487 742 967 • *siège social

S27774A - BV 1

SURFACE DU BASSIN VERSANT 3 783 m ²			
SURFACES RÉELLES (S)		SURFACE ACTIVE (Sa)	
Surface par type d'espace		Calcul de la surface active	
		Coef. de ruissellement	Surface active
Toitures en pente	0 m ²	1	0 m ²
Toitures terrasse	1 405 m ²	0,9	1 265 m ²
Toitures végétalisées	0 m ²	0,7	0 m ²
Toitures végétalisées extensives (épaisseur de substrat > 30 cm)	0 m ²	0,4	0 m ²
Voirie, trottoir et accès imperméables	1 230 m ²	0,95	1 169 m ²
Voirie et parking perméables à dominante limoneuse ou argileuse	0 m ²	0,7	0 m ²
Voirie et parking perméables sur sol à dominante sableuse	260 m ²	0,4	104 m ²
Espaces verts des lots repris par le bassin d'infiltration	888 m ²	0,2	178 m ²
Espaces verts engazonnés pleine terre (hors cheminement et voirie internes)	0 m ²	0,2	0 m ²
Espaces verts boisés (couverture par des arbres à plus de 70% en projection au sol, hors cheminement et voiries internes)	0 m ²	0,1	0 m ²
Surfaces en eau	0 m ²	1	0 m ²
Surface totale		3 783 m ²	2 715 m ²

Calcul du débit de fuite			
perméabilité (m/s)	6	E-7	m/s
		2,2	mm/h
surface d'infiltration (m ²)	570,00		m ²
débit de fuite par infiltration	0,34		l/s
	1,23		m ³ /h
débit de fuite hors infiltration	0,26		l/s
débit de fuite total	0,61		l/s
	2,18		m ³ /h

capacité spécifique de stockage	ha	10,00 mm
$ha = a \times t_r^{(1-b)} - t_r / 60 \times q_f$		
Volume bassin	V	27,15 m ³
$V = ha \times Sa \times 10$		

Temps de vidange avec infiltration pour 10mm

Durée de vidange	t _v	1322,90 min
$tv=tr-(60*a/qf)^(1/b)$		
à partir du remplissage total		0,92 j

Méthode des pluies linéarisée avec les coefficients de Montana			
Coefficients de Montana			
station :		Villacoublay	
occurrence		50 ans	
a		12,555	
b		0,746	
dénomination	symbole	valeur	unité
Surface active	Sa	0,2715	ha
$Sa = Ca \times S$			
Débit de fuite	Q _f	0,61	l/s
Débit de fuite spécifique	q _f	0,8047	mm/h
$q_f = Q_f \times 0,36 / Sa$			
durée de remplissage	t _r	1 531,76	min
$t_r = (q_f / (60 \times a \times (1-b)))^{(1/b)}$			
		25,53	h
capacité spécifique de stockage	ha	60,34	mm
$ha = a \times t_r^{(1-b)} - t_r / 60 \times q_f$			
Volume bassin	V	163,79	m ³
$V = ha \times Sa \times 10$			

"xx" valeur à renseigner

Durée de vidange	t _v	4498,79	min
$tv=tr-(60*a/qf)^(1/b)$			
		74,98	h
à partir du remplissage total		3,12	j

S27774A - BV 2

SURFACE DU BASSIN VERSANT 3 299 m ²			
SURFACES RÉELLES (S)		SURFACE ACTIVE (Sa)	
Surface par type d'espace		Calcul de la surface active	
		Coef. de ruissellement	Surface active
Toitures en pente	0 m ²	1	0 m ²
Toitures terrasse	1 560 m ²	0,9	1 404 m ²
Toitures végétalisées	0 m ²	0,7	0 m ²
Toitures végétalisées extensives (épaisseur de substrat > 30 cm)	0 m ²	0,4	0 m ²
Voirie, trottoir et accès imperméables	769 m ²	0,95	731 m ²
Voirie et parking perméables à dominante limoneuse ou argileuse	0 m ²	0,7	0 m ²
Voirie et parking perméables sur sol à dominante sableuse	6 m ²	0,4	2 m ²
Espaces verts des lots repris par le bassin d'infiltration	964 m ²	0,2	193 m ²
Espaces verts engazonnés pleine terre (hors cheminement et voirie internes)	0 m ²	0,2	0 m ²
Espaces verts boisés (couverture par des arbres à plus de 70% en projection au sol, hors cheminement et voiries internes)	0 m ²	0,1	0 m ²
Surfaces en eau	0 m ²	1	0 m ²
Surface totale		3 299 m ²	2 330 m ²

Calcul du débit de fuite

perméabilité (m/s)	6	E-7	m/s
		2,2	mm/h
surface d'infiltration (m ²)	450,00		m ²
débit de fuite par infiltration	0,27		l/s
	0,97		m ³ /h
débit de fuite hors infiltration	0,23		l/s
débit de fuite total	0,50		l/s
	1,80		m ³ /h

capacité spécifique de stockage $ha = a \times t_r^{1-b} - t_r / 60 \times q_f$	ha	10,00 mm
Volume bassin $V = ha \times Sa \times 10$	V	23,30 m ³

Temps de vidange avec infiltration pour 10mm

Durée de vidange $t_v = t_r - (60 \times a / q_f)^{1/b}$	t _v	1438,12 min
à partir du remplissage total		23,97 h
		1,00 j

Méthode des pluies linéarisée avec les coefficients de Montana

Coefficients de Montana		
station : Villacoublay		
occurrence 50 ans		
a 12,555		
b 0,746		
dénomination	symbole	valeur unité
Surface active	Sa	0,2330 ha
$Sa = Ca \times S$		
Débit de fuite	Q _f	0,50 l/s
Débit de fuite spécifique $q_f = Q_f \times 0,36 / Sa$	q _f	0,7741 mm/h
durée de remplissage $t_r = (q_f / (60 \times a \times (1-b)))^{1/b}$	t _r	1 613,68 min 26,89 h
capacité spécifique de stockage $ha = a \times t_r^{1-b} - t_r / 60 \times q_f$	ha	61,14 mm
Volume bassin $V = ha \times Sa \times 10$	V	142,45 m ³

"xx" valeur à renseigner

Durée de vidange $t_v = t_r - (60 \times a / q_f)^{1/b}$	t _v	4739,39 min
à partir du remplissage total		78,99 h
		3,29 j

S27774A - BV 3

SURFACE DU BASSIN VERSANT 4 253 m ²			
SURFACES RÉELLES (S)		SURFACE ACTIVE (Sa)	
Surface par type d'espace		Calcul de la surface active	
		Coef. de ruissellement	Surface active
Toitures en pente	m ²	1	0 m ²
Toitures terrasse	841 m ²	0,9	757 m ²
Toitures végétalisées	988 m ²	0,7	692 m ²
Toitures végétalisées extensives (épaisseur de substrat > 30 cm)	0 m ²	0,4	0 m ²
Voirie, trottoir et accès imperméables	912 m ²	0,95	866 m ²
Voirie et parking perméables à dominante limoneuse ou argileuse	0 m ²	0,7	0 m ²
Voirie et parking perméables sur sol à dominante sableuse	338 m ²	0,4	135 m ²
Espaces verts sur dalle	104 m ²	0,4	42 m ²
Espaces verts engazonnés pleine terre (hors cheminement et voirie internes)	1 070 m ²	0,2	214 m ²
Espaces verts boisés (couverture par des arbres à plus de 70% en projection au sol, hors cheminement et voiries internes)	0 m ²	0,1	0 m ²
Surfaces en eau	0 m ²	1	0 m ²
Surface totale		4 253 m ²	2 706 m ²

Calcul du débit de fuite

perméabilité (m/s)	6	E-7	m/s
		2,2	mm/h
surface d'infiltration (m ²)	530,00		m ²
débit de fuite par infiltration	0,32		l/s
	1,14		m ³ /h
débit de fuite hors infiltration	0,30		l/s
débit de fuite total	0,62		l/s
	2,22		m ³ /h

capacité spécifique de stockage $ha = a \times t_r^{(1-b)} - t_r / 60 \times q_f$	ha	10,00 mm
Volume bassin $V = ha \times Sa \times 10$	V	27,06 m ³

Temps de vidange avec infiltration pour 10mm

Durée de vidange $tv = tr - (60 \times a / qf)^{(1/b)}$	t _v	1418,08 min
à partir du remplissage total		23,63 h
		0,98 j

Méthode des pluies linéarisée avec les coefficients de Montana

Coefficients de Montana			
station :		Villacoublay	
occurrence		50 ans	
a		12,555	
b		0,746	
dénomination	symbole	valeur	unité
Surface active	Sa	0,2706	ha
$Sa = Ca \times S$			
Débit de fuite	Q _f	0,62	l/s
Débit de fuite spécifique $q_f = Q_f \times 0,36 / Sa$	q _f	0,8192	mm/h
durée de remplissage $t_r = (q_f / (60 \times a \times (1-b)))^{(1/b)}$	t _r	1 495,56 min	
		24,93	h
capacité spécifique de stockage $ha = a \times t_r^{(1-b)} - t_r / 60 \times q_f$	ha	59,97	mm
Volume bassin $V = ha \times Sa \times 10$	V	162,27	m ³

"xx" valeur à renseigner

Durée de vidange $tv = tr - (60 \times a / qf)^{(1/b)}$	t _v	4392,46 min
à partir du remplissage total		73,21 h
		3,05 j

S27774A - BV 4

SURFACE DU BASSIN VERSANT		521 m ²
SURFACES RÉELLES (S)	SURFACE ACTIVE (Sa)	
Surface par type d'espace	Calcul de la surface active	
	Coef. de ruissellement	Surface active
0 m ²	1	0 m ²
11 m ²	0,9	10 m ²
0 m ²	0,7	0 m ²
0 m ²	0,4	0 m ²
201 m ²	0,95	191 m ²
0 m ²	0,7	0 m ²
115 m ²	0,4	46 m ²
0 m ²	0,4	0 m ²
194 m ²	0,2	39 m ²
0 m ²	0,1	0 m ²
0 m ²	1	0 m ²
521 m ²		286 m ²

Calcul du débit de fuite

perméabilité (m/s)	7,5	E-7	m/s
		2,7	mm/h
surface d'infiltration (m ²)	95,00		m ²
débit de fuite par infiltration	0,07		l/s
	0,26		m ³ /h
débit de fuite hors infiltration	0,04		l/s
débit de fuite total	0,11		l/s
	0,39		m ³ /h

capacité spécifique de stockage	ha	10,00 mm
$ha = a \times t_r^{(1-b)} - t_r / 60 \times q_f$		
Volume bassin	V	2,86 m ³
$V = ha \times Sa \times 10$		

Temps de vidange avec infiltration pour 10mm

Durée de vidange	t _v	668,19 min
$t_v = t_r - (60 \times a / q_f)^{(1/b)}$		
à partir du remplissage total		0,46 j

Méthode des pluies linéarisée avec les coefficients de Montana

Coefficients de Montana		
station : Villacoublay		
occurrence 50 ans		
a 12,555		
b 0,746		
dénomination	symbole	valeur unité
Surface active	Sa	0,0286 ha
$Sa = Ca \times S$		
Débit de fuite	Q _f	0,11 l/s
Débit de fuite spécifique	q _f	1,3576 mm/h
$q_f = Q_f \times 0,36 / Sa$		
durée de remplissage	t _r	759,88 min
$t_r = (q_f / (60 \times a \times (1-b)))^{(-1/b)}$		
		12,66 h
capacité spécifique de stockage	ha	50,50 mm
$ha = a \times t_r^{(1-b)} - t_r / 60 \times q_f$		
Volume bassin	V	14,42 m ³
$V = ha \times Sa \times 10$		

"xx" valeur à renseigner

Durée de vidange	t _v	2231,78 min
$t_v = t_r - (60 \times a / q_f)^{(1/b)}$		
à partir du remplissage total		1,55 j



DEPARTEMENT DES YVELINES

Commune de VELIZY VILLACOUBLAY

8, Avenue Morane Saulnier

A2-b Plan de principe de gestion des eaux pluviales

Echelle : 1/250

0

2

4

6

8

10m

Date	Nature de la modification	Indice
16/05/2024	Plan initial	0
22/05/2024	Modification gestion EP	1

Société de Géomètres - Experts maitres d'oeuvre VRD

63 avenue de la République
78640 Neuville-le-Château
Tel : 01 34 89 00 78

6 rue Jean-Pierre Timbaud
78180 St Quentin en Yvelines
Tel : 01 30 59 62 35

125 Place rue St-Mathieu
78550 Houssen
Tel : 01 30 52 42 50

62 rue de Rambouillet
78400 Chevreuse
Tel : 01 30 52 42 50

6 rue de Béarnes
91400 Saclay
Tel : 01 60 14 69 03

Dossier N° : S27774A

Altimétrie : NGF - IGN89

Planimétrie : RGF93 - CC49

Dessinateur : TSE

FONCIER-EXPERTS

63 avenue de la République
78640 Neuville-le-Château
Tel : 01 34 89 00 78

6 rue Jean-Pierre Timbaud
78180 St Quentin en Yvelines
Tel : 01 30 59 62 35

125 Place rue St-Mathieu
78550 Houssen
Tel : 01 30 52 42 50

62 rue de Rambouillet
78400 Chevreuse
Tel : 01 30 52 42 50

6 rue de Béarnes
91400 Saclay
Tel : 01 60 14 69 03

neuvill@foncier-experts.com

santqu@foncier-experts.com

houssen@foncier-experts.com

chevreuse@foncier-experts.com

sacday@foncier-experts.com

