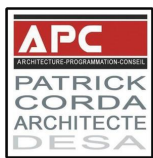


LE CLOS CESAR

Ancien Stade Paul Lebugle

4 Avenue de Chambord - Rue d'Entre-Deux aux Vallées
45190 **BEAUGENCY**

MAÎTRISE D'OUVRAGE	AMO
 IMMOBLEU PROMOTION IMMOBLEU PROMOTION ILE DE FRANCE SARL 8 Quai de Bir-Hakeim Les Rives de Marne 94410 SAINT-MAURICE Tél : 01 45 11 75 90 SIRET : 880 945 893 00019 APE : 6810Z Tél : 01 45 11 77 21 - Fax :	 Immo'Conseils Le développement économique, notre priorité IMMO CONSEILS 265 Avenue Daumensil 75012 PARIS
AMO	MAÎTRISE D'ŒUVRE
 APC AMO 60 rue de Wattignies - 75012 Paris Tél : 01 43 41 94 48 - Fax : 01 43 41 41 01	 SASU Atelier Patrick Corda APC 60 rue de Wattignies - 75012 Paris Tél : 01 43 41 94 48 - Fax : 01 43 41 41 01 Inscrit à l'ordre des architectes IDF n° S13619 SIRET N°52358384700018
BUREAU D'ETUDES FLUIDE - THERMIQUE	BUREAU D'ETUDES STRUCTURE
 P.CETECH 8 Quai Bir Hakeim 94410 SAINT-MAURICE Tél : 01 45 11 76 00	 B PHILIPPE BUCHET INGENIEUR CONSEIL BET BUCHET 29 Rue Jean Mermoz 78000 VERSAILLES Tél : 01 39 02 16 14
PAYSAGISTE	BUREAU D'ETUDES HQE
 SYMBIOSIS 17 Rue Charles Derby 92140 CLAMART Tél : 06 79 94 16 61	 Positherm 170 Boulevard de Stalingrad 69451 LYON CEDEX 06 Tél : 04 78 68 79 54

DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

MODIFICATIONS	DATE	IND.

NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Phase : **PC**

MAI 2025

Ind :

Ech :

CONSTRUCTION D'UN ENSEMBLE DE LOGEMENTS

4 Avenue de Chambord - Rue d'Entre-Deux aux
Vallées 45 190BEAUCENCY

DETERMINATION DU VOLUME DE RETENTION D'EAUX PLUVIALES ET SEPARATEUR HYDROCARBURE

St Maurice, le 26/05/2025

Maître d'Ouvrage

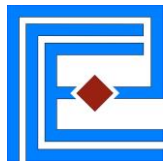


IMMOBLEU PROMOTION

8, Quai Bir Hakeim – 94410 Saint Maurice

☎ 01 45 11 76 00

BET Conseil fluides



P.CÉ TECH

8, Quai Bir Hakeim - 94410 SAINT MAURICE

☎ 01 45 11 76 00 – Fax 01 45 11 76 01

E-mail : contact@pcetech.fr

Architecte



1 – PREAMBULE

Le présent document a pour but de déterminer le volume de stockage des eaux pluviales nécessaire afin de limiter les risques d'inondation suite à des rejets au réseau d'assainissement trop importants.

« De façon générale, seul l'excès de ruissellement doit être canalisé après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions susceptibles de favoriser la limitation des débits, telles que la réutilisation des eaux claires, le stockage, les rejets au milieu naturel ... »

Les calculs suivants découlent du Memento Technique 2017 relatif à la conception et dimensionnement des systèmes de gestion des eaux pluviales, ainsi qu'à la méthode des pluies.

2 - SURFACE DU PROJET

♦ Surface terrasse formant rétention	0 m ²
♦ Parking extérieur, allées, rampe	2603 m ²
♦ Surface de balcons et terrasses accessibles	258 m ²
♦ Surface de couverture projetée	5511 m ²
♦ Espaces verts sur dalle	947 m ²
♦ Espaces verts en pleine terre	5682 m ²

Surface totale

15001 m²

3 - SURFACE ACTIVE

La surface active équivaut à la fraction imperméabilisée de la surface totale. Elle est calculée avec un coefficient de ruissellement appliqué pour chaque type de surface. Ces coefficients sont de 0.95 pour les toitures, terrasses, balcons, zones minérales, 0.4 pour les espaces verts sur dalle, 0.2 pour les espaces verts en pleine terre, et 0.95 pour les parkings extérieurs, allées et rampes. Dans certains cas, les terrasses inaccessibles sont considérées comme autonomes, et formant elles-mêmes rétention (ces terrasses ne sont donc pas prises en compte dans le calcul de surface active).

La surface active du projet est donc : $S_a = 9469 \text{ m}^2$

4 – L'EVENEMENT PLUVIEUX

Afin de calculer le volume du bassin de rétention, il est nécessaire de connaître l'intensité de l'évènement pluvieux sur lequel se base le service d'assainissement de l'agglomération considérée.

Cet évènement est modélisé à partir de plusieurs paramètres, qui dépendent de la région de l'opération, ainsi que de la période de retour d'expérience.

Pour notre opération, le service d'assainissement de BEAUGENCY nous a communiqué les informations suivantes :

- Région de l'opération : 1

- Retour d'expérience de 10 ans (on se basera donc sur l'évènement pluvieux le plus important depuis les 10 dernières années)

Afin de déterminer l'intensité pluvieuse, nous nous basons sur la formule de Montana. Les coefficients de Montana a et b sont déterminés à partir des données météorologiques du site du Bourget.

Ainsi nous avons $a = 17.414$ et $b = -0.812$

L'intensité de la pluie (i) est donc de 0,36 mm de pluie par minute par mètre carré.

5 – GESTION DES EAUX EXCEDENTAIRES

Le débit de rejet normal sera calibré à 0,78 L/s avec un système Vortex ou pompe de relevage.

Le débit de rejet du trop-plein sera égal au débit maximal arrivant dans le bassin, soit un débit de 1.93 L/s.

6 – LE CALCUL DU BASSIN DE RETENTION

Ce calcul dépend du débit de fuite du bassin :

- La commune de Saint Mande nous autorise, pour le bassin, un débit de fuite de 5 L/s/ ha de surface nette.

Le rejet au service d'assainissement depuis le bassin de rétention est donc :

$$Q = \text{débit de fuite} \times \text{surface nette} = 5 \times 15001 / 10\,000 = 7.5$$

Calcul du volume du bassin selon la méthode des pluies :

Hauteur d'eau Hpluie précipité en fonction du temps :

$$H_{\text{pluie}} (\text{mm}) = i (\text{mm/min}) \times \text{temps} (\text{min})$$

$$\text{Donc } H_{\text{pluie}} = 0,36 \times 120 = 43.2 \text{ mm}$$

Hauteur d'eau évacuée Hfuite suivant le débit de fuite autorisé :

$$H_{\text{fuite}} (\text{mm}) = Q (\text{L/s}) \times \text{temps} (\text{min}) \times 60 / S_a (\text{m}^2)$$

$$H_{\text{fuite}} = (7.5 \times 120 \times 60) / 9468 = 143 \text{ mm}$$

La hauteur d'eau à stocker est la valeur maximale de la différence ($H_{\text{pluie}} - H_{\text{fuite}}$). Le volume V (m3) à stocker est obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet S_a .

Le volume du bassin est donc :

$$V (\text{en m3}) = \text{hauteur de stockage} (\text{mm}) \times S_a / 1000$$

$$V = 20,5 \times 9468 / 1000 = 194 \text{ m}^3$$

Volume définitif avec surdimension de 15% :

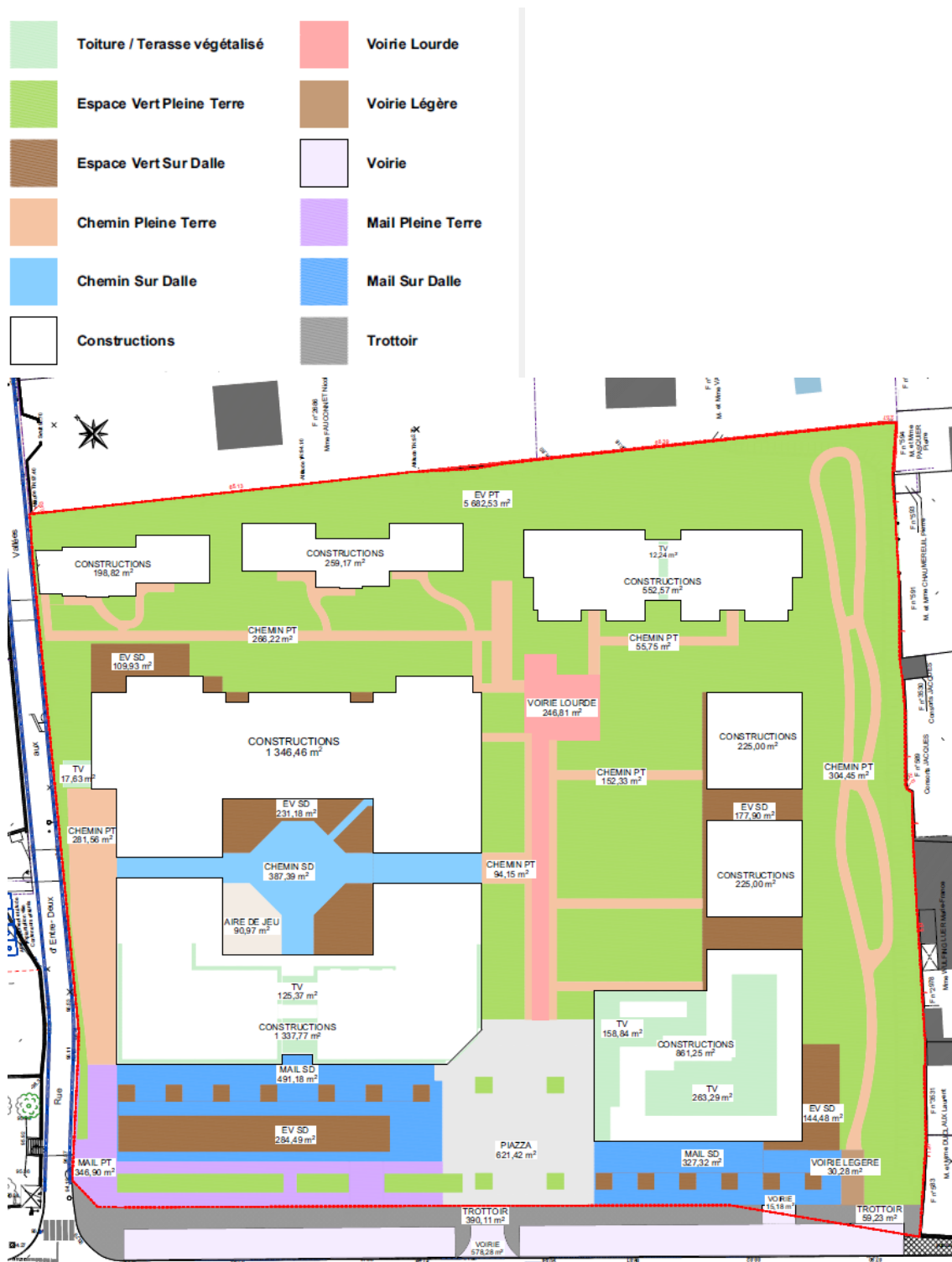
$$V_{\text{bassin}} = 223,1 \text{ m}^3$$

- Les deux bassins devront pouvoir stocker environ **112 m³**

7- BRANCHEMENT SUR COLLECTEUR

Les réseaux sur l'emprise du projet seront du type séparatif jusqu'en limite de propriété, avec traitement des eaux issues du parking via séparateur à hydrocarbures.

8 – REPERAGE DES DIFFERENTES SURFACES



PARTIE A RENSEIGNER

REVETEMENT	COEFF	Surface (m²)	Surface active (m²)
Terrasses formant rétention	0	0	0
parking ext, allées, rampe	0,95	2603	2472,85
Terrasses, balcons	0,95	258	245,1
Couvertures	0,95	5511	5235,45
Espaces verts sur dalle	0,4	947	378,8
Espaces verts pleine terre	0,2	5682	1136,4
TOTAL		15001	9468,6

Région	1
Période de retour d'expérience (année)	10
Débit de fuite par ha de surface nette (l/s/ha)	5
débit de fuite en provenance des terrasses formant rétention (l/s/ha)	12
Hauteur d'eau maximum sur les terrasses formant rétention (mm)	60

temps de pluie (min)
120

TABLEAUX DES DONNEES CONSTANTES PERMETTANT LE CALCUL DE L'EVENEMENT PLUVIEUX

	Régions		
	1	2	3
a	17,414	6,7	6,1
b	-0,812	-0,55	-0,4

durée (ans)	10	20	50	100
coeff de majoration	1	1,25	1,6	2

calcul de l'évènement pluvieux	
Coefficient a	17,414
Coefficient b	-0,812
Coefficient de majoration	1
Intensité de la pluie en mm/min.m²	0,36
hauteur de pluie tombé par rapport au temps (mm/m²)	42,83

TABLEAUX DES RESULTATS

calcul de pluie sur les surfaces	
Volume de pluie tombée sur la surface active (L)	405 574
Volume de pluie tombée sur terrasses formant rétention (L)	0
Volume de fuite des terrasses formant rétention (L)	0
Hauteur d'eau sur les terrasses formant rétention (mm)	#DIV/0!
Surverse des terrasses	0

hauteur de stock et débit de fuite	
débit de fuite (L/s)	7,5005
vitesse de fuite (mm/h)	2,852
hauteur de stockage (mm)	20,5

débit entrant dans le bassin (L/s)	56,33
------------------------------------	-------

Volume nécessaire (m3)
194,11

Volume + 15% (m3)
223,22

hauteur de stock	
Hpluie (mm)	42,8336
Hfuite (mm)	5,703