

VILLE DE OUISTREHAM

Boulevard Aristide Briand

Rénovation et agrandissement du centre de Thalassothérapie

NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



SIÈGE SOCIAL : CITIS – LES MANAGERS
15 AV DE CAMBRIDGE – BP 60269
14209 HEROUVILLE-SAINT-CLAIR CEDEX

Tél. : 02 31 06 66 65
contact@mosaic-
amenagement.fr
www.mosaic-
amenagement.fr

SARL de Géomètre-Expert
inscrite au tableau de l'Ordre
des GÉOMÈTRES-EXPERTS
N°2020B200005
SIRET 881 605 299 00018
RCS CAEN APE 7112 A

Le 23/09/2025

N° de dossier : 10622



MAÎTRE D'OUVRAGE



HOTEL THALAZUR
Avenue du Commandant Kieffer
14150 OUISTREHAM

SOMMAIRE

1. Objet	3
1.1. Maître d'ouvrage	3
1.2. Contexte du projet	3
2. Hypothèses générales	4
2.1. Plan masse de l'opération	4
2.2. Occupation du sol dans l'état futur	6
2.3. Occurrence de l'évènement pluvieux retenu	6
2.4. Débit de fuite	6
3. Gestion des eaux pluviales du bâtiment Nord	7
3.1. Calcul du débit de fuite	7
3.2. Méthode de dimensionnement retenue	7
3.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages	7
3.4. Condition de mise en œuvre	8
3.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration	8
3.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial	9
3.7. Feuille de calcul méthode des pluies	10
4. Gestion des eaux pluviales du parking Ouest	11
4.1. Calcul du débit de fuite	11
4.2. Méthode de dimensionnement retenue	11
4.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages	11
4.4. Condition de mise en œuvre	12
4.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration	12
4.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial	13
4.7. Feuille de calcul méthode des pluies	14
5. Gestion des eaux pluviales du parking Nord	15
5.1. Calcul du débit de fuite	15
5.2. Méthode de dimensionnement retenue	15
5.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages	15
5.4. Condition de mise en œuvre	16
5.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration	16
5.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial	17
5.7. Feuille de calcul méthode des pluies	18
6. Gestion des eaux pluviales du bâtiment sud et parking sud	19
6.1. Calcul du débit de fuite	19
6.2. Méthode de dimensionnement retenue	19
6.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages	19
6.4. Condition de mise en œuvre	20
6.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration	20
6.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial	21
6.7. Feuille de calcul méthode des pluies	22

1. Objet

La présente note a pour objet le dimensionnement des ouvrages d'assainissement pluvial relatifs au projet de rénovation et d'agrandissement du centre de Thalassothérapie à Ouistreham.

1.1. Maitre d'ouvrage

HOTHAL - TALAZUR

Avenue du Commandant Kieffer
14150 OUISTREHAM

1.2. Contexte du projet

Le projet est situé rue Aristide Briand à Ouistreham (14).

a) *Urbanisme*

Le règlement d'urbanisme applicable dans ce secteur est :

- Le PLU
- Zonage UTa

Assainissement eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales est à la charge exclusive du propriétaire de l'unité foncière du projet qui doit concevoir et réaliser des dispositifs adaptés à l'opération et aux contraintes du site et de son environnement, et qui doit prendre toutes les mesures nécessaires pour garantir le bon fonctionnement, la surveillance et entretien des ouvrages. Il reste seul responsable et garant de la conformité de la gestion des eaux pluviales avec l'ensemble des prescriptions des zonages d'assainissement des eaux usées et pluviales ainsi que du règlement d'assainissement de la Communauté urbaine Caen la Mer.

Extrait du règlement du PLU

b) *Risques naturels*

Le projet se situe en zone de risque naturel identifié.

PPRI – aléa fort

Les risques suivants ne sont cependant pas concernés :

- Risque de remontée des nappes phréatiques – sans objet
- Zones inondables inventoriées par débordement de cours d'eau – sans objet
- Cavités, carrières – sans objet
- ...

2. Hypothèses générales

L'assainissement sera séparatif strict.

2.1. Plan masse de l'opération

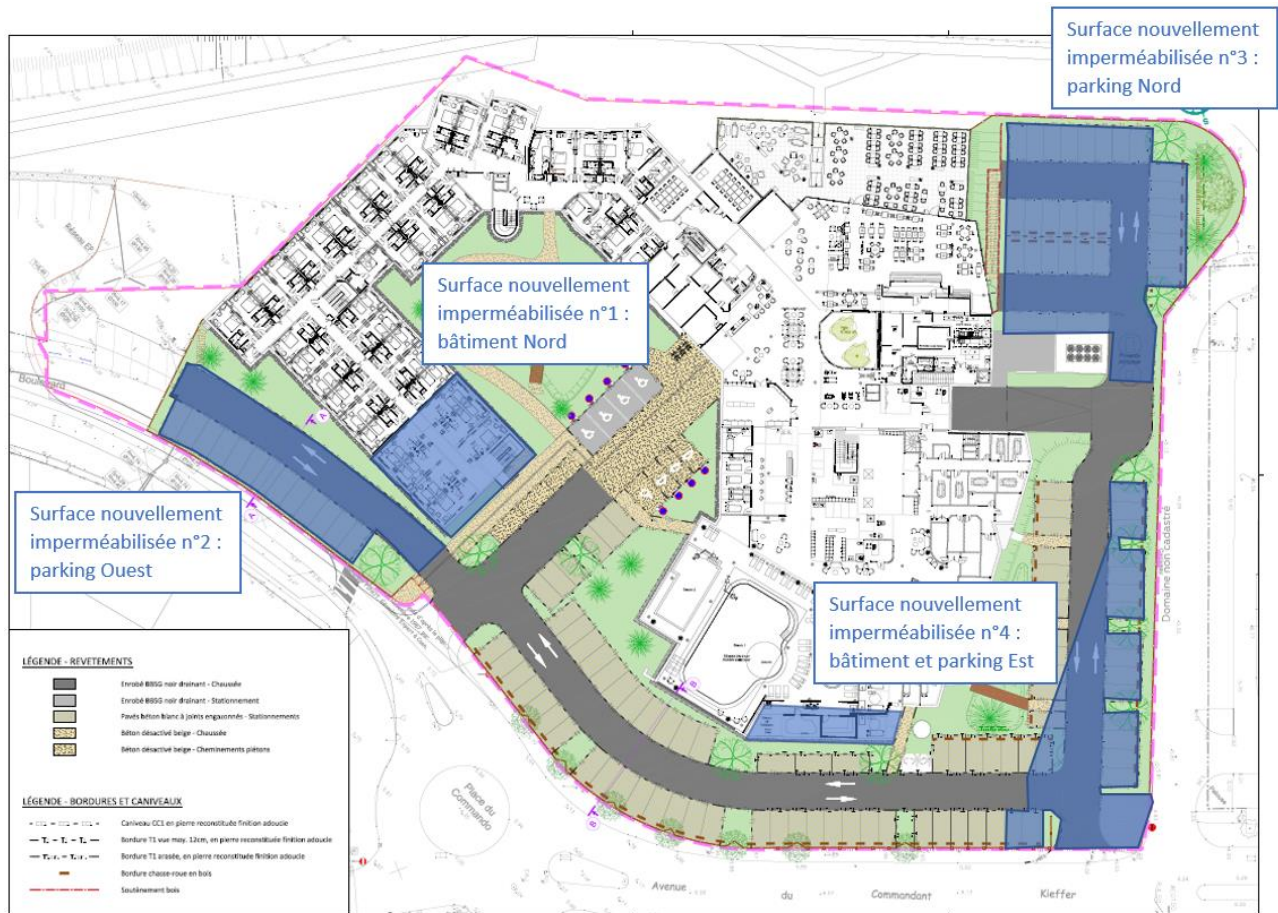
Les surfaces prises en compte sont les suivantes :

- Voiries
- Bâtiment
- Espaces verts



Plan masse du projet (sans échelle)

La présente note de calcul est relative uniquement aux surfaces nouvellement imperméabilisées dans le cadre du projet d'extension / rénovation. Ces 4 surfaces (voir ci-dessous) seront détaillées successivement dans les pages suivantes.



Plan masse du projet (sans échelle)

2.2. Occupation du sol dans l'état futur

	C	1 Bâtiment Nord		2 Parking Ouest		3 Parking Nord		4 Bât. et parking sud	
		S	Sa	S	Sa	S	Sa	S	Sa
Toiture végétalisée	0,9		0		0		0		0
Toiture	1	215	215		0		0	70	70
Enrobé drainant	0,75		0	232	174	300	225		0
Joints engazonné	0,5		0	156	78	347	173,5	154	77
Béton	0,9		0		0		0		0
Espace vert	0,2		0		0		0		0
total		215	215	388	252	647	398,5	224	147

2.3. Occurrence de l'évènement pluvieux retenu

Les ouvrages de gestion des eaux de toitures seront dimensionnés pour une pluie d'**occurrence cinquantennale (50 ans)**, conformément aux prescriptions de la direction du cycle de l'eau.

2.4. Débit de fuite

a) Rejet autorisé vers l'extérieur de la parcelle

Aucun rejet n'est autorisé vers l'extérieur de la parcelle. La gestion des eaux pluviales s'effectuera par infiltration à l'intérieur de la parcelle.

NB : la perméabilité du sol en place, hypothèse essentielle, devra être vérifiée au droit des ouvrages et à une profondeur adaptée afin de s'assurer du bon fonctionnement des aménagements.

3. Gestion des eaux pluviales du bâtiment Nord

3.1. Calcul du débit de fuite

	Résultats
Rejet vers l'extérieur de la parcelle	
Surface de la parcelle	215 m ²
Rejet autorisé vers l'extérieur de la parcelle	0,00 L/s/ha
soit	0,00 L/s
Rejet par infiltration sur la parcelle	
Surface de contact de l'ouvrage d'infiltration	110 m ²
Perméabilité au droit de l'ouvrage d'infiltration	1,00E-06 m/s
Débit d'infiltration	0,000 m ³ /s
soit	0,11 L/s
Débit de fuite total	0,11 L/s

Il a été retenu une perméabilité de $1.00^E-0.6$ m/s.

3.2. Méthode de dimensionnement retenue

La méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la méthode dite « méthode des pluies », décrite dans l'instruction technique de 1977.

3.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages

Le volume à stocker pour une pluie trentennale est donc le suivant :

Imperméabilisation (c variable)		
Surface active	m ²	215
Débit de fuite	L/s	0.11
Volume utile à stocker	m ³	12.5
Durée de vidange	h	32

L'ouvrage de stockage/infiltration des eaux de toitures, présentera un volume utile de 12.5 m³.

Le détail des calculs est donné en fin de document.

3.4. Condition de mise en œuvre

Le volume de stockage sera créé par une noue paysagère (dépression engazonnée) à proximité, à l'intérieur du périmètre. Sa surface sera de **110m²** et sa profondeur de **12cm par rapport au niveau fini**.

3.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration

Le débit de fuite par infiltration étant estimé à 0.11 l/s, on en déduit la durée de vidange des ouvrages :

$$t_{\text{vidange}} = 32 \text{ heures}$$

Dans le cas d'événement de période de retour supérieure à 50 ans :

- Le volume contenu dans les canalisations permet d'augmenter le volume total de stockage avant débordement,
- Le cas échéant, les débordements seront situés vers un point bas localisé dans les espaces verts,

Le fonctionnement normal du réseau d'eaux pluviales reviendra naturellement après l'événement pluvieux, lorsque l'évacuation des débordements sera terminée.

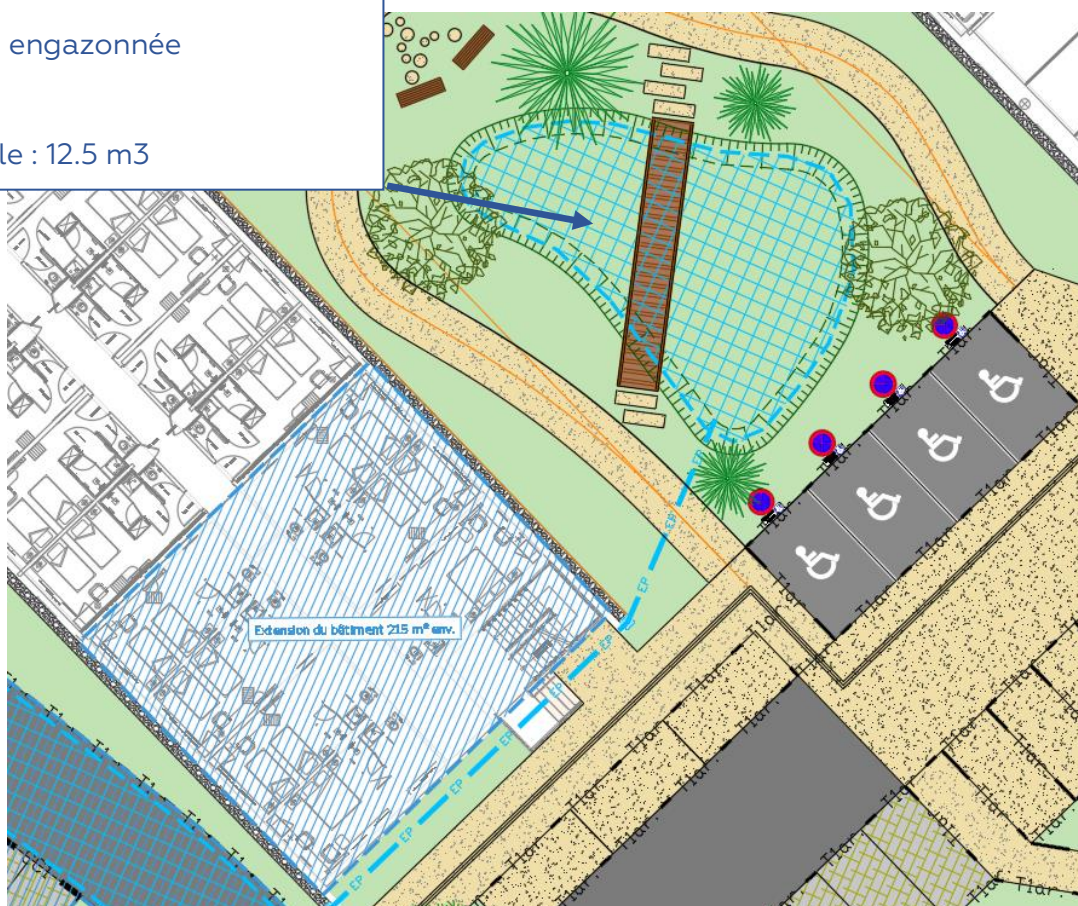
3.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial

Le plan de principe de l'assainissement pluvial figure à la page suivante.

NB : le plan est susceptible d'évoluer en fonction

- du nivellement de l'opération,
- des surfaces effectivement collectées par chaque ouvrage,
- de la position des descentes d'eau des bâtiments.

Ouvrage de stockage / infiltration
des EP
Dépression engazonnée
 $S=115 \text{ m}^2$
 $H=0.12 \text{ m}$
Volume utile : 12.5 m^3



Plan de principe de l'assainissement pluvial (sans échelle)

3.7. Feuille de calcul méthode des pluies

Calcul d'un bassin de retenue par la méthode des pluies				
Données de base bassin versant			Pluie : paramètres de Montana	
S	0,0215	ha	Lieu : ÉPRON	
C	1,000		Période de retour : 50 ans	
SA	0,02	ha	Source : Météo France - Carpiquet	
Données de base bassin de stockage-restitution			Durée de validité :	
Qf	0,11	l/s	de	à
	0,007	m3/min		
VOLUME À STOCKER				
			Période de retour : 50 ans	
m3	12,5			
m3/ha	581			
m3/ha imp	581			
Durée de vidange				
heures	32			
jours	1,3			

Courbes enveloppes des volumes

4. Gestion des eaux pluviales du parking Ouest

4.1. Calcul du débit de fuite

	Résultats
Rejet vers l'extérieur de la parcelle	
Surface de la parcelle	388 m ²
Rejet autorisé vers l'extérieur de la parcelle	0,00 L/s/ha
soit	0,00 L/s
Rejet par infiltration sur la parcelle	
Surface de contact de l'ouvrage d'infiltration	192 m ²
Perméabilité au droit de l'ouvrage d'infiltration	1,00E-06 m/s
Débit d'infiltration	0,000 m ³ /s
soit	0,19 L/s
Débit de fuite total	0,19 L/s

Il a été retenu une perméabilité de $1.00^E-0.6$ m/s.

4.2. Méthode de dimensionnement retenue

La méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la méthode dite « méthode des pluies », décrite dans l'instruction technique de 1977.

4.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages

Le volume à stocker pour une pluie trentennale est donc le suivant :

Imperméabilisation (c variable)		
Surface active	m ²	252
Débit de fuite	L/s	0.19
Volume utile à stocker	m ³	13.3
Durée de vidange	h	19

L'ouvrage de stockage/infiltration des eaux du parking présentera un volume utile de 13.3 m³.

Le détail des calculs est donné en fin de document.

4.4. Condition de mise en œuvre

Le volume des eaux de ruissellement du parking seront stockées dans la structure réservoir de la chaussée en enrobé drainant. Cette couche de base en GNT à 30% d'indice de vide aura une surface de **192 m²** et une épaisseur de **30cm (environ 35cm du niveau fini)**.

4.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration

Le débit de fuite par infiltration étant estimé à 0.19 l/s, on en déduit la durée de vidange des ouvrages :

$$t_{\text{vidange}} = 19 \text{ heures}$$

Dans le cas d'événement de période de retour supérieure à 50 ans :

- Le volume contenu dans les canalisations permet d'augmenter le volume total de stockage avant débordement,
- Le cas échéant, les débordements seront situés vers un point bas localisé dans les espaces verts,

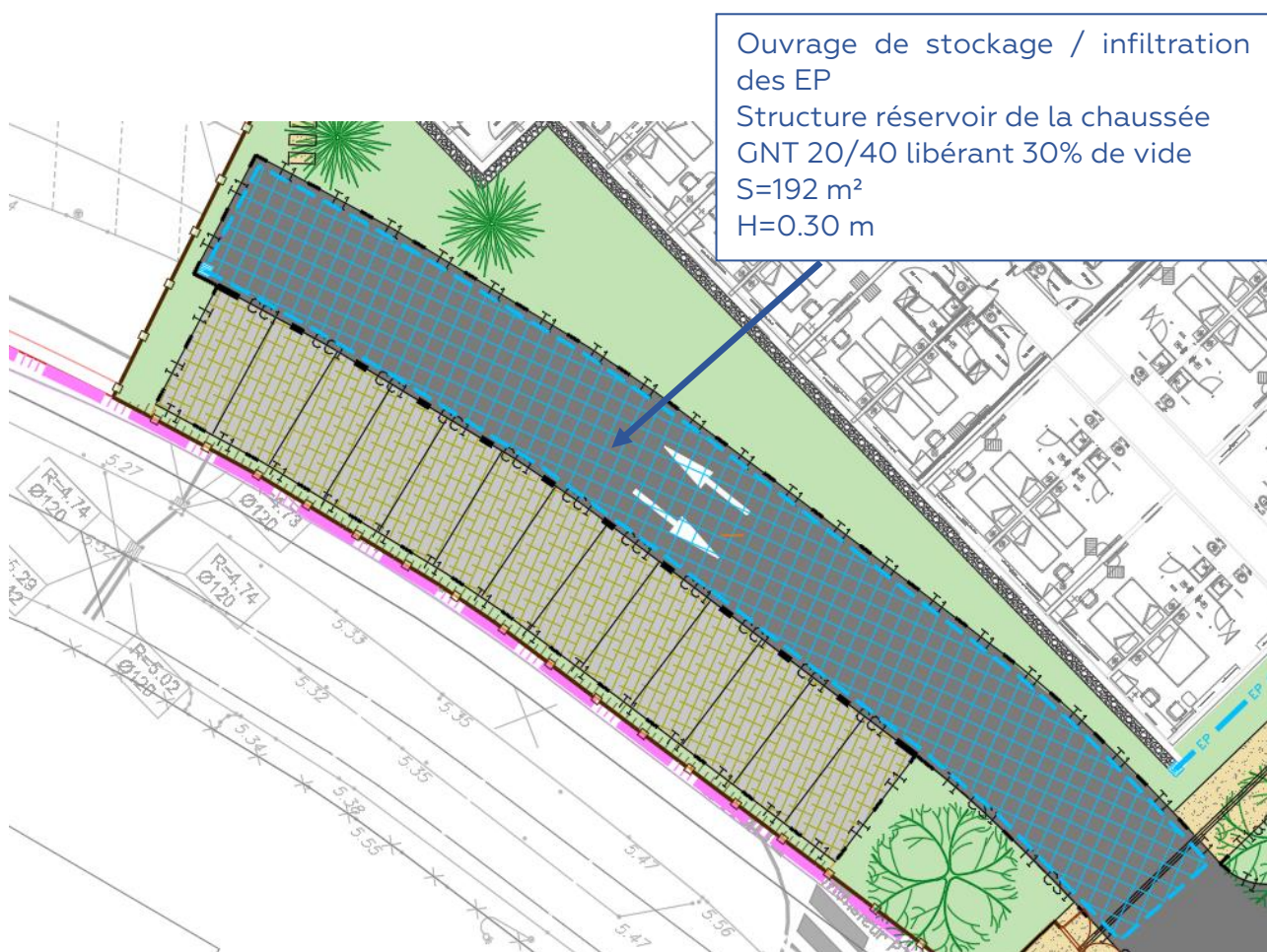
Le fonctionnement normal du réseau d'eaux pluviales reviendra naturellement après l'événement pluvieux, lorsque l'évacuation des débordements sera terminée.

4.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial

Le plan de principe de l'assainissement pluvial figure à la page suivante.

NB : le plan est susceptible d'évoluer en fonction

- du nivellement de l'opération,
- des surfaces effectivement collectées par chaque ouvrage,
- de la position des descentes d'eau des bâtiments.



Plan de principe de l'assainissement pluvial (sans échelle)

4.7. Feuille de calcul méthode des pluies

Calcul d'un bassin de retenue par la méthode des pluies				
Données de base bassin versant			Pluie : paramètres de Montana	
S	0,0388	ha	Lieu :	ÉPRON
C	0,649		Période de retour :	50 ans
SA	0,03	ha	Source :	Météo France - Carpiquet
			Durée de validité :	
Données de base bassin de stockage-restitution				
Qf	0,19	l/s	de	à
	0,011	m3/min		
VOLUME À STOCKER				
Période de retour :		50 ans		
m3	13,3			
m3/ha	343			
m3/ha imp	528			
Durée de vidange				
heures	19			
jours	0,8			

Courbes enveloppes des volumes

Volume (m3)

temps (minutes)

— Volume pluie
— Volume évacué
— Volume stocké

5. Gestion des eaux pluviales du parking Nord

5.1. Calcul du débit de fuite

	Résultats
Rejet vers l'extérieur de la parcelle	
Surface de la parcelle	647 m ²
Rejet autorisé vers l'extérieur de la parcelle	0,00 L/s/ha
soit	0,00 L/s
Rejet par infiltration sur la parcelle	
Surface de contact de l'ouvrage d'infiltration	260 m ²
Perméabilité au droit de l'ouvrage d'infiltration	1,00E-06 m/s
Débit d'infiltration	0,000 m ³ /s
soit	0,26 L/s
Débit de fuite total	0,26 L/s

Il a été retenu une perméabilité de $1.00^E-0.6$ m/s.

5.2. Méthode de dimensionnement retenue

La méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la méthode dite « méthode des pluies », décrite dans l'instruction technique de 1977.

5.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages

Le volume à stocker pour une pluie trentennale est donc le suivant :

Imperméabilisation (c variable)		
Surface active	m ²	399
Débit de fuite	L/s	0.26
Volume utile à stocker	m ³	21.9
Durée de vidange	h	23

L'ouvrage de stockage/infiltration des eaux de toitures, présentera un volume utile de 21.9 m³.

Le détail des calculs est donné en fin de document.

5.4. Condition de mise en œuvre

Le volume des eaux de ruissellement du parking seront stockées dans la structure réservoir de la chaussée en enrobé drainant. Cette couche de base en GNT à 30% d'indice de vide aura une surface de **260 m²** et une épaisseur de **30cm (environ 35cm de profondeur par rapport au niveau fini).**

5.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration

Le débit de fuite par infiltration étant estimé à 0.26 l/s, on en déduit la durée de vidange des ouvrages :

$$t_{\text{vidange}} = 23 \text{ heures}$$

Dans le cas d'événement de période de retour supérieure à 50 ans :

- Le volume contenu dans les canalisations permet d'augmenter le volume total de stockage avant débordement,
- Le cas échéant, les débordements seront situés vers un point bas localisé dans les espaces verts,

Le fonctionnement normal du réseau d'eaux pluviales reviendra naturellement après l'événement pluvieux, lorsque l'évacuation des débordements sera terminée.

5.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial

Le plan de principe de l'assainissement pluvial figure à la page suivante.

NB : le plan est susceptible d'évoluer en fonction

- du nivellement de l'opération,
- des surfaces effectivement collectées par chaque ouvrage,
- de la position des descentes d'eau des bâtiments.

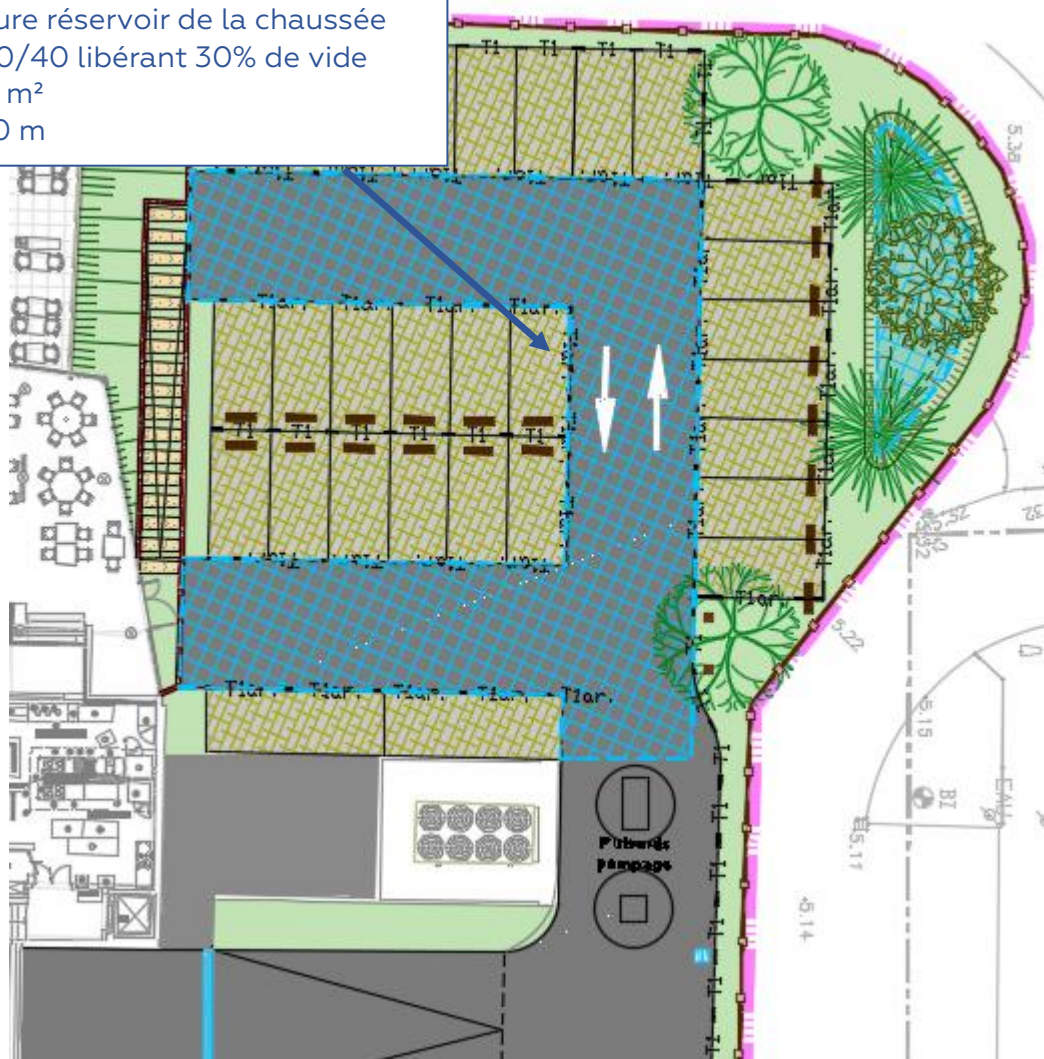
Ouvrage de stockage / infiltration
des EP

Structure réservoir de la chaussée

GNT 20/40 libérant 30% de vide

$S=260 \text{ m}^2$

$H=0.30 \text{ m}$



Plan de principe de l'assainissement pluvial (sans échelle)

5.7. Feuille de calcul méthode des pluies

Calcul d'un bassin de retenue par la méthode des pluies				
Données de base bassin versant			Pluie : paramètres de Montana	
S	0,0647	ha	Lieu : ÉPRON	
C	0,616		Période de retour : 50 ans	
SA	0,04	ha	Source : Météo France - Carpiquet	
Données de base bassin de stockage-restitution			Durée de validité :	
Qf	0,26	l/s	de	à
	0,016	m3/min		
VOLUME À STOCKER				
			Période de retour : 50 ans	
m3	21,9			
m3/ha	338			
m3/ha imp	550			
Durée de vidange				
heures	23			
jours	1,0			

Courbes enveloppes des volumes

6. Gestion des eaux pluviales du bâtiment sud et parking sud

6.1. Calcul du débit de fuite

	Résultats
Rejet vers l'extérieur de la parcelle	
Surface de la parcelle	224 m ²
Rejet autorisé vers l'extérieur de la parcelle	0,00 L/s/ha
soit	0,00 L/s
Rejet par infiltration sur la parcelle	
Surface de contact de l'ouvrage d'infiltration	100 m ²
Perméabilité au droit de l'ouvrage d'infiltration	1,00E-06 m/s
Débit d'infiltration	0,000 m ³ /s
soit	0,10 L/s
Débit de fuite total	0,10 L/s

Il a été retenu une perméabilité de $1.00^E-0.6$ m/s.

6.2. Méthode de dimensionnement retenue

La méthode de calcul des ouvrages de gestion des eaux pluviales est la méthode dite « méthode des pluies », décrite dans l'instruction technique de 1977.

6.3. Résultat du dimensionnement des ouvrages

Le volume à stocker pour une pluie trentennale est donc le suivant :

Imperméabilisation (c variable)		
Surface active	m ²	147
Débit de fuite	L/s	0.10
Volume utile à stocker	m ³	8
Durée de vidange	h	22

L'ouvrage de stockage/infiltration des eaux de toitures, présentera un volume utile de 8.0 m³.

Le détail des calculs est donné en fin de document.

6.4. Condition de mise en œuvre

Le volume de stockage sera créé par une noue paysagère (dépression engazonnée) à proximité, à l'intérieur du périmètre. Sa surface sera de **100m²** et sa profondeur de **12.5cm** **par rapport au niveau fini.**

6.5. Estimation du temps de vidange des ouvrages par infiltration

Le débit de fuite par infiltration étant estimé à 0.10 l/s, on en déduit la durée de vidange des ouvrages :

$$t_{\text{vidange}} = 22 \text{ heures}$$

Dans le cas d'événement de période de retour supérieure à 50 ans :

- Le volume contenu dans les canalisations permet d'augmenter le volume total de stockage avant débordement,
- Le cas échéant, les débordements seront situés vers un point bas localisé dans les espaces verts,

Le fonctionnement normal du réseau d'eaux pluviales reviendra naturellement après l'événement pluvieux, lorsque l'évacuation des débordements sera terminée.

6.6. Plan de principe de l'assainissement pluvial

Le plan de principe de l'assainissement pluvial figure à la page suivante.

NB : le plan est susceptible d'évoluer en fonction

- du nivellement de l'opération,
- des surfaces effectivement collectées par chaque ouvrage,
- de la position des descentes d'eau des bâtiments.

Ouvrage de stockage / infiltration
des EP
Dépression engazonnée
 $S=100 \text{ m}^2$
 $H=0.125 \text{ m}$
Volume utile : 8 m^3



Plan de principe de l'assainissement pluvial (sans échelle)

6.7. Feuille de calcul méthode des pluies

Calcul d'un bassin de retenue par la méthode des pluies

Données de base bassin versant

S	0,0224	ha
C	0,656	
SA	0,01	ha

Données de base bassin de stockage-restitution

Qf	0,10	l/s
	0,006	m3/min

VOLUME À STOCKER

	Période de retour :	50 ans
m3		8,0
m3/ha		357
m3/ha imp		544

Durée de vidange

heures	22
jours	0,9

Pluie : paramètres de Montana

Lieu :	ÉPRON		
Période de retour :	50 ans		
Source :	Météo France - Carpiquet		
Durée de validité :			
de	à	a (mm/min)	b
6 min	360 min	8,0350	-0,6450
360 min	1440 min	24,4260	-0,8240

Courbes enveloppes des volumes

The graph illustrates the volume dynamics over time for a retention basin. The x-axis represents time in minutes (0 to 1400), and the y-axis represents volume in cubic meters (0 to 35). Three curves are plotted: 'Volume pluie' (blue) shows the cumulative rainfall volume increasing steadily to approximately 13 m³ at 1400 minutes. 'Volume évacué' (black) shows the volume of water discharged, increasing linearly to about 8 m³ at 1400 minutes. 'Volume stocké' (red) represents the water stored in the basin; it rises to a peak of 8 m³ at approximately 400 minutes and then gradually decreases as the discharge continues.

temps (minutes)	Volume pluie (m³)	Volume évacué (m³)	Volume stocké (m³)
0	0	0	0
200	8	4	4
400	10	6	8
600	11	7	7
800	12	7	6
1000	12.5	7	5
1200	12.8	7.5	4
1400	13	8	3