



Pharmacotechnie Mercy

Relocalisation de la pharmacotechnie stérile et construction d'un CAC/SPUL, d'une UAO, d'un magasin à l'hôpital de Mercy

PC 11.5 - Annexe 8.2.1 - Notice de gestion des EP

Sommaire

I	Introduction	3
1.1	Présentation du projet	3
1.2	Plans des état présent et futur	3
1.3	Gestion actuelle des eaux pluviales.....	4
2	Calculs et justifications	6
2.1	Calculs.....	6
2.2	Conclusions	11

I Introduction

I.1 Présentation du projet

La présente notice a pour objet la présentation des dispositions prévues pour la gestion des eaux pluviales dans le cadre des travaux d'extension de l'hôpital de Mercy.

Ce dernier est situé sur la ZAC Mercy, appelée Pôle Santé Innovation de Mercy. C'est une concession d'aménagement sous maîtrise d'ouvrage de la Société Publique Locale (SPL) SAREMM, Société d'Aménagement et de Renouvellement de l'Eurométropole de Metz.

Elle se développe sur une surface de 58 hectares, répartis ainsi :

- 15 ha consacrés au CHR de Metz Thionville pour la création du nouvel Hôpital de Metz et de l'Hôpital Femme-Mère-Enfant
- 43 ha destinés aux entreprises tertiaires
- 4 100 emplois et d'autres à venir (dont 3 300 emplois pour le CHR et 800 sur la zone d'accompagnement économique)
- 15 commerces dont un hôtel et des restaurants dans le Village de Mercy.

L'objet de la demande de permis de construire concerne le projet de relocalisation de la pharmacotechnie stérile dans un bâtiment existant (opération de réhabilitation et restructuration) en lieu et place du magasin existant, et la construction :

- d'un CAC (Centre d'Accueil et de Crise) /SPUL (Service de Psychiatrie d'Urgence et de Liaison) de 10 lits ;
- d'une UAO (unité d'accueil et d'orientation) de 20 lits + 2 CSI (Chambres de Soins en Isolement) ;
- d'un magasin.

Le projet de construction s'étend sur une surface d'environ 2 282 m² à l'ouest du bâtiment existant, à l'emplacement d'un parking et d'un espace vert existants.

I.2 Plans des état présent et futur

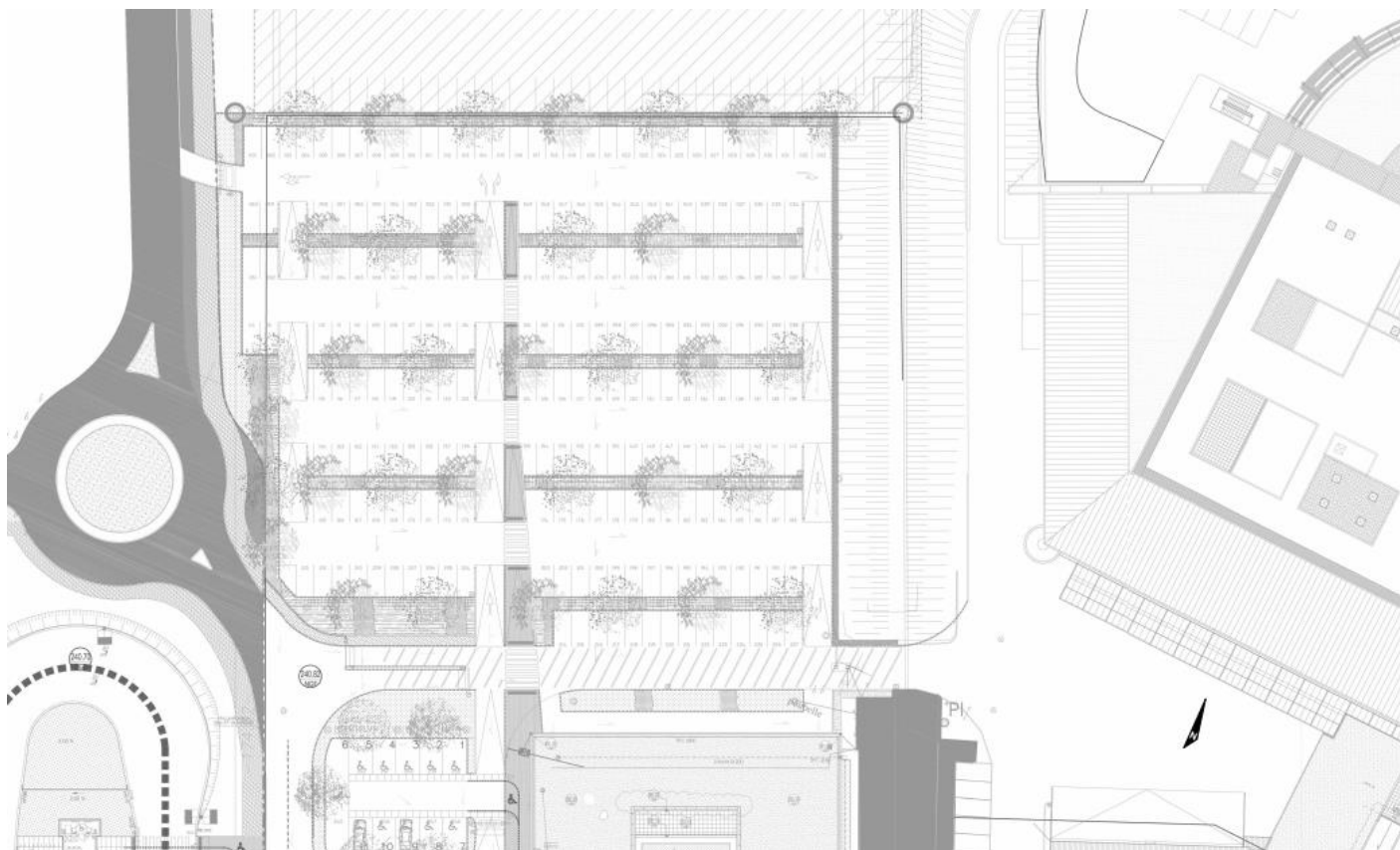


Figure 1 Plan existant

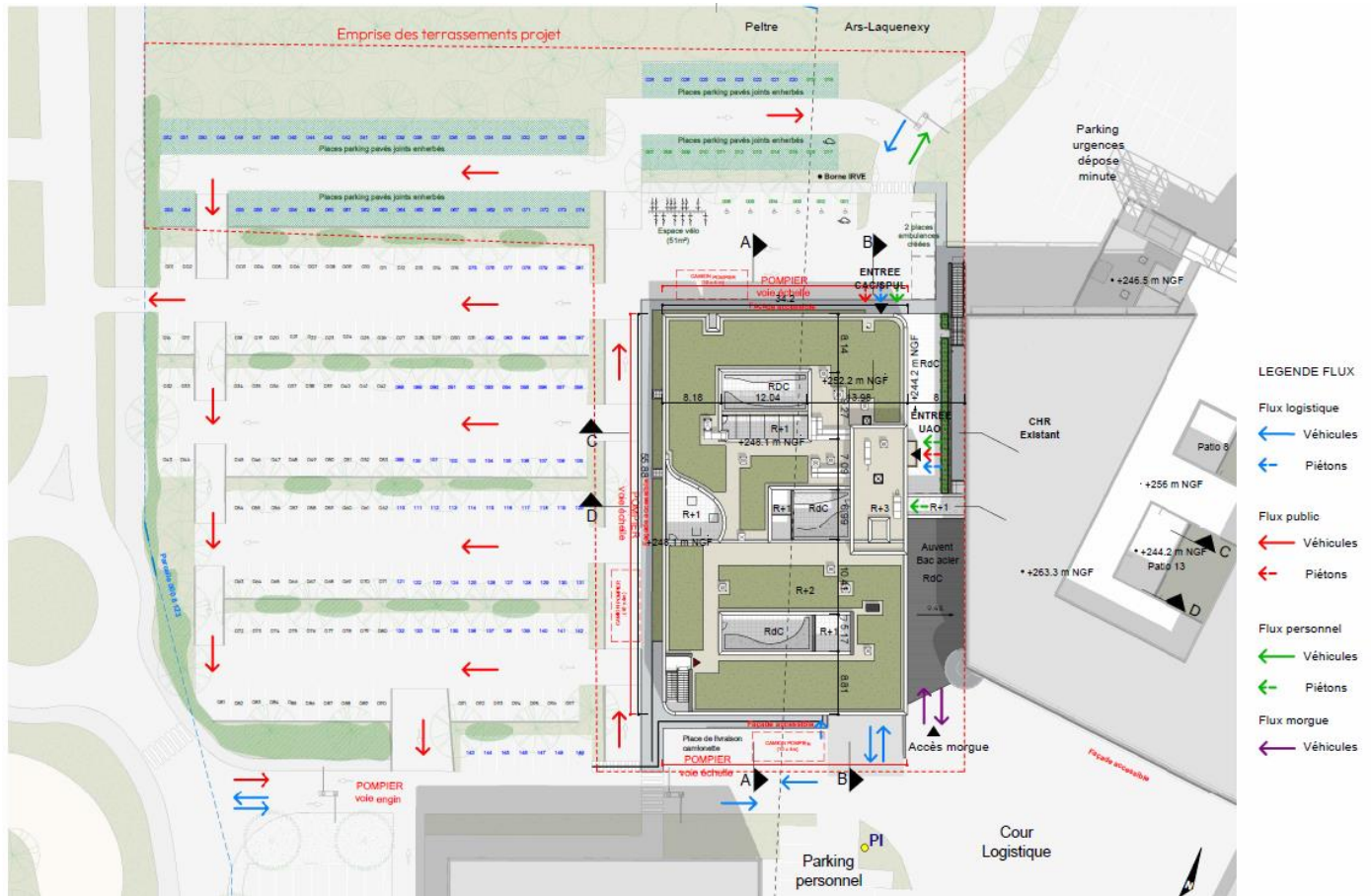


Figure 2 Plan de l'état futur.

1.3 Gestion actuelle des eaux pluviales

En terme de gestion des eaux pluviales, la situation actuelle de la parcelle considérée fait état de deux bassins versants (BV1 et BV2), alimentant deux bassins distincts.

Ces éléments sont mentionnés dans le dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement, daté de mai 2007. Ce dossier a été approuvé par arrêté préfectoral le 31 octobre de la même année (arrêté du Code de l'Environnement N°07-04373).

Un extrait de ce document est présenté ci-dessous. Sur ce plan, nous pouvons voir :

- Le BV1, qui représente une surface de 6,26 ha et qui est constitué par des parkings.
- Le BV2, qui représente une surface de 11,53 ha et qui est constitué du CHR.

Il est à noter que la délimitation, présente dans les documents de 2007, ne représente pas la réalité de l'aménagement de la parcelle. Les axes routiers et les aménagements créés sont différents.

Dans notre cas, l'étude des plans des réseaux en notre possession indique que le surface du parking s'évacue effectivement vers un bassin séparé du bassin qui sert d'exutoire au CHR.



Figure 6 : Découpage des bassins versants (les ouvrages de rétention peuvent être joints ou séparés)

Figure 3 Extrait du découpage présent dans le dossier Loi sur l'Eau

2 Calculs et justifications

2.1 Calculs

L'estimation du volume des eaux pluviales générées par le projet repose sur une analyse comparative des apports hydriques avant et après réalisation. À cette fin, un calcul des volumes d'eaux pluviales collectées a été effectué sur le périmètre du projet, dans son état initial puis après aménagement. L'étude est menée à isopérimètre, permettant ainsi de quantifier par différentiel les volumes spécifiques induits par le projet.

Le découpage pris en compte est le suivant :

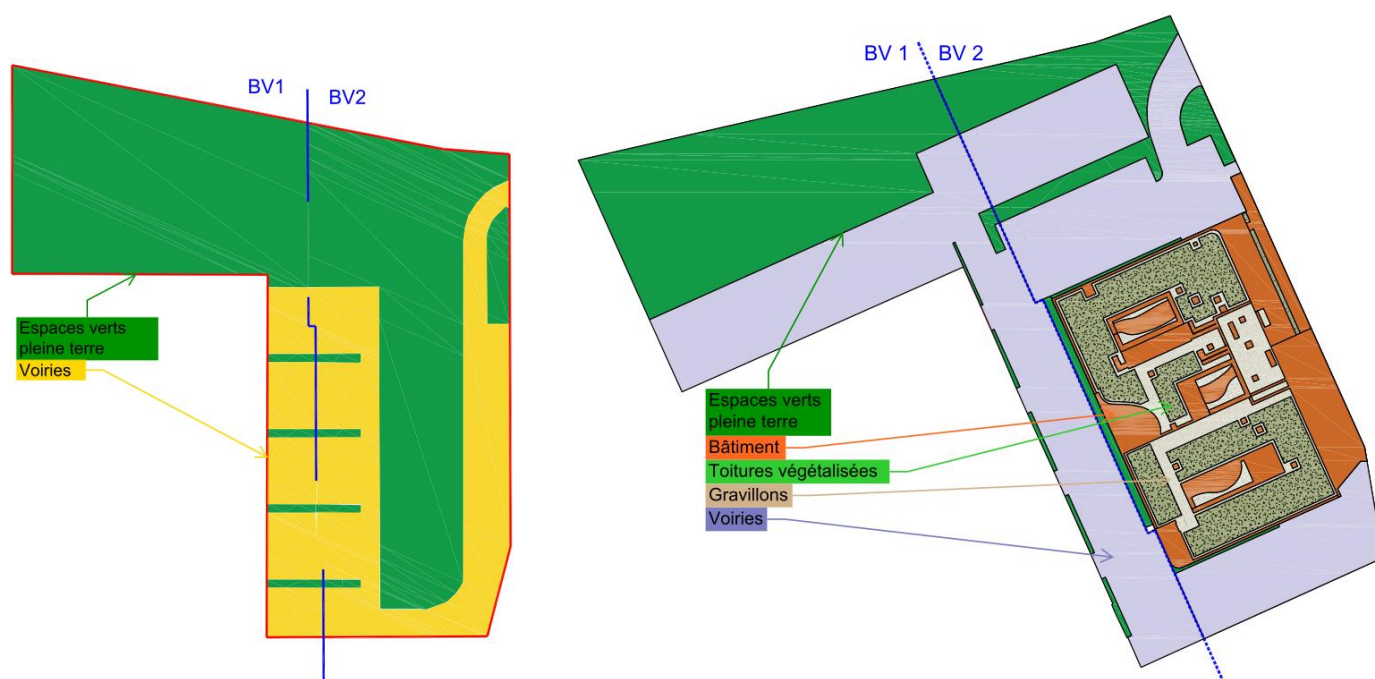


Figure 4 Plan existant et projet avec le découpage BV1 / BV2

Sur ce périmètre, nous avons effectué 4 calculs :

- Le volume de rétention à l'état initial pour la partie BV1 ;
- Le volume de rétention à l'état initial pour la partie BV2 ;
- Le volume de rétention à l'état futur pour la partie BV1 ;
- Le volume de rétention à l'état futur pour la partie BV2.

Les augmentations de volumes des bassins sont déduites en faisant la différence entre les rétentions à l'état futur avec les rétentions obtenues des états initiaux.

2.1.1 BVI - État initial

Pluie de référence

-

Durée de retour

T = 10 ans

Station météo de référence

Metz

Coefficients de Montana

t = 1h à 6h

a = 8,611

b = 0,740

Caractéristique du bassin versant

Surface totale du bassin versant

S = 0,3699 ha

S Bâtiment = m²

S Toiture végétalisée = m²

S Voirie = 861 m²

S Gravillons sur Toiture = m²

S Espaces Verts Pleine Terre = 2 838 m²

Coefficient de ruissellement

Cr = 0,363

Surface active

Sa = 0,13 ha

Cr
Décennale

Cr Pluie
Courante

1,00

0,80

0,60

0,40

0,90

0,80

0,70

0,40

0,20

0,00

0,186

0,07

Caractéristique du bassin d'infiltration

Perméabilité du sol

K = 0,0E+00 m/s

Sinf du bassin

Sinf = 0 m²

Coefficient de sécurité

c = 0,5

Débit de fuite infiltré

Q_{finf} = K x Sinf 0,00 l/s

Caractéristique du bassin d'infiltration

Débit de fuite autorisé

Q = 2,5 l/s/ha

Débit de fuite régulé

Q_{fr} = 0,92 l/s

Calcul du volume total à stocker d'après la méthode des pluies

**Pluie
courante**

Débit de fuite total

Q_{ftot} = 0,9 l/s

Hauteur de lame d'eau

h maxi = 26 mm

Volume utile à stocker

V = 35 m³

V = 7

Temps de vidange

t = 10 h

Le volume du bassin BVI pour cette surface de 3699m² est de 35m³.

2.1.2 BV2 - État initial

Pluie de référence

Durée de retour	T =	10 ans
Station météo de référence		Metz

Coefficients de Montana	t = 1h à 6h	
	a =	8,611
	b =	0,740

Caractéristique du bassin versant

			Cr Décennale	Cr Pluie Courante
Surface totale du bassin versant	S =	0,4862 ha		
	S Bâtiment =	m²	1,00	0,80
	S Toiture végétalisée =	m²	0,60	0,40
	S Voirie =	2 018 m²	0,90	0,80
	S Gravillons sur Toiture =	m²	0,70	0,40
	S Espaces Verts Pleine Terre =	2 844 m²	0,20	0,00
Coefficient de ruissellement	Cr =	0,491		0,332
Surface active	Sa =	0,24 ha		0,16

Caractéristique du bassin d'infiltration

Perméabilité du sol	K =	0,0E+00 m/s
Sinf du bassin	Sinf =	0 m²
Coefficient de sécurité	c =	0,5
Débit de fuite infiltré	Q _{finf} = K x Sinf	0,00 l/s

Caractéristique du bassin d'infiltration

Débit de fuite autorisé	Q =	2,5 l/s/ha
Débit de fuite régulé	Q _{fr} =	1,22 l/s

Calcul du volume total à stocker d'après la méthode des pluies

			<u>Pluie courante</u>
Débit de fuite total	Q _{ftot} =	1,2 l/s	
Hauteur de lame d'eau	h maxi =	29 mm	
Volume utile à stocker	V =	69 m³	V = 16
Temps de vidange	t =	16 h	

Le volume du bassin BV2 pour cette surface de 4862m² est de 69m³.

2.1.3 BVI - État futur

Pluie de référence

-
Durée de retour

T =	10 ans
Station météo de référence	Metz

Coefficients de Montana

	t = 1h à 6h
a =	8,611
b =	0,740

Caractéristique du bassin versant

Surface totale du bassin versant

S =	0,3699	ha
S Bâtiment =		m²
S Toiture végétalisée =		m²
S Voirie =	1 960	m²
S Gravillons sur Toiture =		m²
S Espaces Verts Pleine Terre =	1 739	m²
Coefficient de ruissellement	Cr =	0,571
Surface active	Sa =	0,21

**Cr
Décennale Cr Pluie Courante**

1,00	0,80
0,60	0,40
0,90	0,80
0,70	0,40
0,20	0,00
	0,424
	0,16

Caractéristique du bassin d'infiltration

Perméabilité du sol	K =	0,0E+00	m/s
Sinf du bassin	S _{inf} =	0	m²
Coefficient de sécurité	c =	0,5	
Débit de fuite infiltré	Q _{fif} = K x S _{inf}	0,00	l/s

Caractéristique du bassin d'infiltration

Débit de fuite autorisé	Q =	2,5	l/s/ha
Débit de fuite régulé	Q _{fr} =	0,92	l/s

Calcul du volume total à stocker d'après la méthode des pluies

Pluie courante

Débit de fuite total	Q _{ftot} =	0,9	l/s
Hauteur de lame d'eau	h maxi =	30	mm
Volume utile à stocker	V =	64	m³
Temps de vidange	t =	19	h

V =	16
-----	----

L'augmentation de volume du bassin BVI pour cette surface de 4862m² est de 64 – 35 = 29m³.

2.1.4 BV2 - État futur

Pluie de référence

Durée de retour	T =	10 ans
Station météo de référence		Metz

Coefficients de Montana	t = 1h à 6h
a =	8,611
b =	0,740

Caractéristique du bassin versant

-			Cr Décennale	Cr Pluie Courante
Surface totale du bassin versant	S =	0,4862 ha		
	S Batiment =	920 m ²	1,00	0,80
	S Toiture végétalisée =	893 m ²	0,60	0,40
	S Voirie =	1 852 m ²	0,90	0,80
	S Graviillons sur Toiture =	527 m ²	0,70	0,40
	S Espaces Verts Pleine Terre =	670 m ²	0,20	0,00
Coefficient de ruissellement	Cr =	0,746		0,573
Surface active	Sa =	0,36 ha		0,28

Caractéristique du bassin d'infiltration

Perméabilité du sol	K =	0,0E+00 m/s
Sinf du bassin	Sinf =	0 m ²
Coefficient de sécurité	c =	0,5
Débit de fuite infiltré	Q _{finf} = K x Sinf	0,00 l/s

Caractéristique du bassin d'infiltration

Débit de fuite autorisé	Q =	2,5 l/s/ha
Débit de fuite régulé	Q _{fr} =	1,22 l/s

Calcul du volume total à stocker d'après la méthode des pluies

			<u>Pluie courante</u>
Débit de fuite total	Q _{ftot} =	1,2 l/s	
Hauteur de lame d'eau	h maxi =	33 mm	
Volume utile à stocker	V =	121 m ³	V = 28
Temps de vidange	t =	28 h	

L'augmentation de volume du bassin BV2 pour cette surface de 4862m² est de 121 – 69 = 52m³.

2.2 Conclusions

Notre projet s'articule sur des terrains imperméables (voiries existantes et bâtiment) et des espaces verts, situés à la fois sur la surface du bassin versant 1 et sur la surface du bassin versant 2. Nous avons donc considéré un découpage de nos réseaux pour ne pas modifier les paramètres actuels des bassins de régulation existants.

Suivant l'arrêté du code de l'environnement N°07-04373 et du dossier de déclaration au titre du code de l'environnement (Articles L.214-I et suivants) :

- Le BVI de cette ZAC SUD est équipée d'un système de gestion des eaux de pluie, calculée pour une pluie d'occurrence de 10 ans et sur la base d'un coefficient de ruissellement équivalent de 0,80. Le bassin existant est dimensionné pour recevoir un flux équivalent ou inférieur à ce ruissellement.
- Le BV2 de cette ZAC SUD est équipée d'un système de gestion des eaux de pluie, calculée pour une pluie d'occurrence de 10 ans et sur la base d'un coefficient de ruissellement équivalent de 0,75. Le bassin existant est dimensionné pour recevoir un flux équivalent ou inférieur à ce ruissellement.

Notre projet vient transformer des surfaces de plaines terres en surface imperméables (toitures et parkings). Les impacts sur les dimensionnements de bassins sont les suivants :

- **BVI : augmentation de 29 m³.**
- **BV2 : augmentation de 52 m³.**

Le cas échéant, les bassins BVI et BV2 seront agrandis pour recevoir ces volumes supplémentaires.