

NOTICE HYDRAULIQUE

P3 LAON S.A.S.
POLE D'ACTIVITES DU GRIFFON
02000 LAON

27 mars 2023

MAITRE D'OUVRAGE :



P3 Logistic Parks S.A.S.
25/27, Place de la Madeleine
75008 PARIS

MAITRE D'ŒUVRE :



S.A.R.L. d'architecture ARCHI-FACTORY
Espace du Ter
13, Boulevard Jean Monnet
56260 LARMOR-PLAGE

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s) G. CHARMILLOT
Version VA
Référence Egis BASL450

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	27-02-2023	G. CHARMILLOT	C.PERRIER	1 ^{ère} diffusion
VA	27-03-2023	G. CHARMILLOT	C.PERRIER	Modification rejet et bassin versant

DESTINATAIRES

Nom	Entité
NOM	XXXe
NOM	Xxxxx
NOM	Xxxxx
NOM	Xxxxx

SOMMAIRE

1 - ETAT DES LIEUX	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
2 - NATURE DES TRAVAUX PROJETES	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3 - CONTEXTE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.1 - Contexte réglementaire	Erreur ! Signet non défini.
3.2 - Contexte géologique et hydrogéologique	Erreur ! Signet non défini.
3.3 - Données pluviométriques de références	Erreur ! Signet non défini.
4 - PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES – LOT 3	5
5 - DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DU LOT 3	12
5.1 - Lot 3 -Hypothèses de dimensionnement des ouvrages	12
5.1.1 - Détermination du coefficient d’apport	12
5.2 - Lot 3 - Bassin versant 1	13
5.2.1 - Lot 3 - Détermination du débit de fuite du bassin versant 1	13
5.2.2 - Lot 3 - Calcul du volume de rétention du bassin versant 1	14
5.2.3 - Lot 3 - Gestion des eaux incendies du Bassin versant 1	15
5.2.4 - Lot 3 – BV1 – Vérification de gestion d’une pluie décennale et des eaux incendies	16
5.2.4.1 - Calcul de rétention du bassin versant 1	16
5.2.4.2 - Calcul de rétention du bassin versant 2	17
5.2.5 - Lot 3 - Gestion des liquides inflammables	17
5.2.6 - Lot 3 - Caractéristiques de l’ouvrage d’infiltration du bassin versant 1	14
5.3 - Lot 3- Bassin versant 2	19
5.3.1 - Lot 3 – Détermination du débit de fuite du bassin versant 2	19
5.3.2 - Lot 3 - Calcul du volume de rétention du bassin versant 2	19
5.3.3 - Lot 3 - Caractéristiques de l’ouvrage d’infiltration du bassin versant 2	20
5.4 - Lot 3- Bassin versant 3	21
5.4.1 - Lot 3 – Détermination du débit de fuite du bassin versant 3	21
5.4.2 - Lot 3 – Calcul du volume de rétention du bassin versant 3	22
5.4.3 - Lot 3 – Caractéristiques des ouvrages du bassin versant 3	22
6 - RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE	23
7 - AVERTISSEMENT ET LIMITE DU PRESENT DOCUMENT	24
8 - ANNEXES	25

REFERENCES

Figure 1 – PLAN DE SITUATION.....	5
Figure 2 : Principe de division des lots.....	6
Figure 3 – SONDAGE ET PERMERABILITE DU SITE	9

1 - ETAT DES LIEUX

Le terrain se situe au Pôle d'Activité du Griffon à LAON (02).

FIGURE 1 – PLAN DE SITUATION



PLAN DE SITUATION IGN

Source : Géoportail – IGN (www.geoportail.gouv.fr/donnees/carte-ign)

Le terrain est prévu d'être séparé en 3 lots distincts dont les surfaces sont les suivantes :

N° LOT	SURFACE (m ²)
Lot 1	211 405 m ²
Lot 2	53 299
Lot 3	86 509m ²
TOTAL	351 213 m²

FIGURE 2 : PRINCIPE DE DIVISION DES LOTS

Pôle d'Activités du Griffon
02000 LAON



PLAN DE PRINCIPE DE DIVISION DES LOTS

Source : ARCHI-FACTORY – Principe de division des lots – 3 Lots

2 - NATURE DES TRAVAUX PROJETES

Les travaux consistent en la création d'un entrepôt logistique sur chacun des lots précédemment cités. Ils comprendront notamment :

- Des travaux de terrassements à la parcelle
- La création de parkings VL
- La création de parking et quai PL
- La création de bassins de rétention eaux incendies
- La création de bassins déportés pour la rétention de liquide inflammables
- La création de bassin/noue d'infiltration

3 - CONTEXTE

3.1 - Contexte réglementaire

Le terrain d'étude se situe à la fois sur la commune de BARENTON-BUGNY et la commune de LAON pour les lots 1 et lot 2 ; et uniquement sur la commune de BARENTON-BUGNY pour le lot 3.

Les prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

■ PLU de BARENTON-BUGNY

« 4.3.2 Eaux Pluviales / Les aménagement réalisés sur tout terrain devront être tel qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau ou les ouvrages de rétention collectant les eaux conformément à leurs capacités. Les eaux pluviales des chaussées et parking seront obligatoirement traitées par un bac séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau public. »

■ PLU de LAON

« Eaux pluviales :

L'infiltration à la parcelle doit être la première solution recherchée pour l'évacuation des eaux pluviales.

Si l'infiltration est insuffisante ou impossible, la combinaison des techniques d'infiltration et de stockage des eaux pluviales est alors privilégiée.

En cas d'impossibilité, le rejet des eaux pluviales devra se conformer au règlement d'assainissement collectif. »

■ Règlement de la ZAC Pôle d'Activités du Griffon

« ZC – 4.3 Assainissement

Z.B – 4.3.2 Eaux pluviales

Les aménagements réalisés sur tout terrain devront être tel qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales dans le réseau ou les ouvrages de rétention collectant les eaux, conformément à leur capacités. Les eaux pluviales des chaussées et parking seront obligatoirement traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans le réseau public. ».

En sus de la réglementation des PLU et de la ZAC, nous prenons en compte l'**arrêté du Préfet du 8 août 2006, n° LE/2006/115**

« Arrêté autorisant la société d'équipement du département de l'Aisne (S.E.D.A.) à aménager une zone d'aménagement concerté dite « Pôle du Griffon » et à réaliser des bassins de régulation des eaux pluviales sur le territoire des communes de Laon, Chambry et Barenton-Bugny. »

L'arrêté établi à l'article 8 les modalités de rejet et de dimensionnement qu'il nous a été demandé de prendre en compte.

Soit :

■ **Arrêté du Préfet du 8 août 2006, n° LE/2006/115**

« **Article 8 – Description des aménagements**

Un réseau séparatif collecte les eaux pluviales et les eaux usées de la zone.

A l'échelle des parcelles privatives, le débit de fuite des eaux pluviales est limité à 30 litre par seconde et par hectare. Au-delà, les propriétaires des parcelles doivent prévoir un bassin de rétention assurant le traitement et la régulation des eaux avant rejet dans les collecteurs généraux de la zone.[...]

8.A.1 – Les bassins de régulations

L'ensemble des eaux rejetées aura subi un traitement primaire par dégrillage et décantation (zone de piégeage des matières en suspension).

Le site se décompose en trois zones distinctes correspondant aux trois bassins versants et présentent les caractéristiques suivantes :

Bassin	Volume utile (m ³)	Surface totale en ha	Surface du bassin (en m ²)	Equipement
ZX 6 et ZP 14 (bassin 1)	23.800	16,62	11.600	déshuileur et 3 vannes de sécurité
ZX 6 (bassin 2)	15.600	15,3	8.050	déshuileur et 3 vannes de sécurité
ZI 12 (bassin 3)	72.200	99,2	25.000	déshuileur et 3 vannes de sécurité

*La capacité de stockage de ces trois bassins de rétention étanches est de **111.600m³** et est dimensionnée sur la base d'une pluie de retour **cinquantennale**. [...]*

En situation normale, l'eau transite par le séparateur-débourbeur et est rejetée dans le bassin de rétention, la vanne entre le bassin de rétention et d'infiltration étant fermée.

En cas de pluie intense, une partie du débit transite par le séparateur et l'autre va directement dans le bassin de rétention (by-pass).

8.A.1 – Les bassins de régulations

[...]Dimensionnée sur la base d'une pluie de retour de 50 ans également, ces bassins font 6970m² de surface réelle pour un volume de 9470m³.[...] »

A la demande des services instructeurs, nous dimensionnons notre gestion des eaux pluviales et nos bassins selon une pluie d'occurrence cinquantennale, suivant le principe de dimensionnement des bassins du Pôle du Griffon.

La « Note de doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE soumises à Autorisation validée le 30 janvier 2017 – DREAL Hauts-de-France – Service des Risques » n'est pas appliqué à la présente étude.

Cette doctrine permet de définir les périodes de retour à prendre en compte et le débit de fuite autorisés.

3.2 - Contexte géologique et hydrogéologique

Le rapport géotechnique n° PR.51GT.20.0267 du 26.02.2021 réalisé par l'entreprise FONDASOL pour le compte de P3 Logistic Park S.A.S. permet de définir le sol en place et les coefficients d'infiltration.

Les différentes couches de sol varient en altimétrie et localisation sur l'ensemble du terrain. Nous retrouvons cependant :

- Une couche de limon sablo argileux
- Une couche de craie supérieure
- Une couche de craie inférieure

Les coefficients de perméabilité sur l'ensemble du terrain d'étude ont été défini entre 1.7×10^{-6} à 8.1×10^{-6} .

Le terrain est donc très peu perméable.

FIGURE 3 – SONDAGE ET PERMERABILITE DU SITE

Sondages / essais	L1 / N1	L2 / N2	L3 / N3	L4 / N4	L5 / N5	L6 / N6
Profondeur de l'essai (m)	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0	2,0 – 3,0
Valeur à débit constant K (m/s)	$6,0 \times 10^{-6}$	$8,1 \times 10^{-6}$	$1,7 \times 10^{-6}$	$8,1 \times 10^{-6}$	$7,2 \times 10^{-6}$	$6,0 \times 10^{-6}$
Valeur à charge variable K (m/s)	$5,3 \times 10^{-7}$	$5,4 \times 10^{-7}$	$1,4 \times 10^{-6}$	$3,5 \times 10^{-7}$	$6,8 \times 10^{-7}$	$6,5 \times 10^{-7}$
Nature du sol testé	Craie compacte (couche 2)					

SONDAGE ET PERMEABILITE DU SITE

Source : Rapport géotechnique FONDASOL

Un suivi piézométrique de la nape phréatique entre le 15.04.21 et le 11.04.21 permet de définir une altimétrie de la nape d'environ 67.00.

3.3 - Données pluviométriques de références

Pluie Trentennale :

Les coefficients de Montana sont issus des statistiques de la station météo de AULNOIS-SS-LAON (02) sur la période de 1998-2018.

Pour une période de retour 50 ans - 6min à 120min :

$$a = 9.442$$

$$b = -0.618$$

Pour une période de retour 30 ans - 120min à 2880min :

$$a = 24.977$$

$$b = -0.846$$

Pluie Décennale :

Les coefficients de Montana sont issus des statistiques de la station météo de AULNOIS-SS-LAON (02) sur la période de 1998-2018.

Pour une période de retour 10 ans - 6min à 120min :

$$a = 6.979$$

$$b = -0.63$$

Pour une période de retour 10 ans - 120min à 2880min :

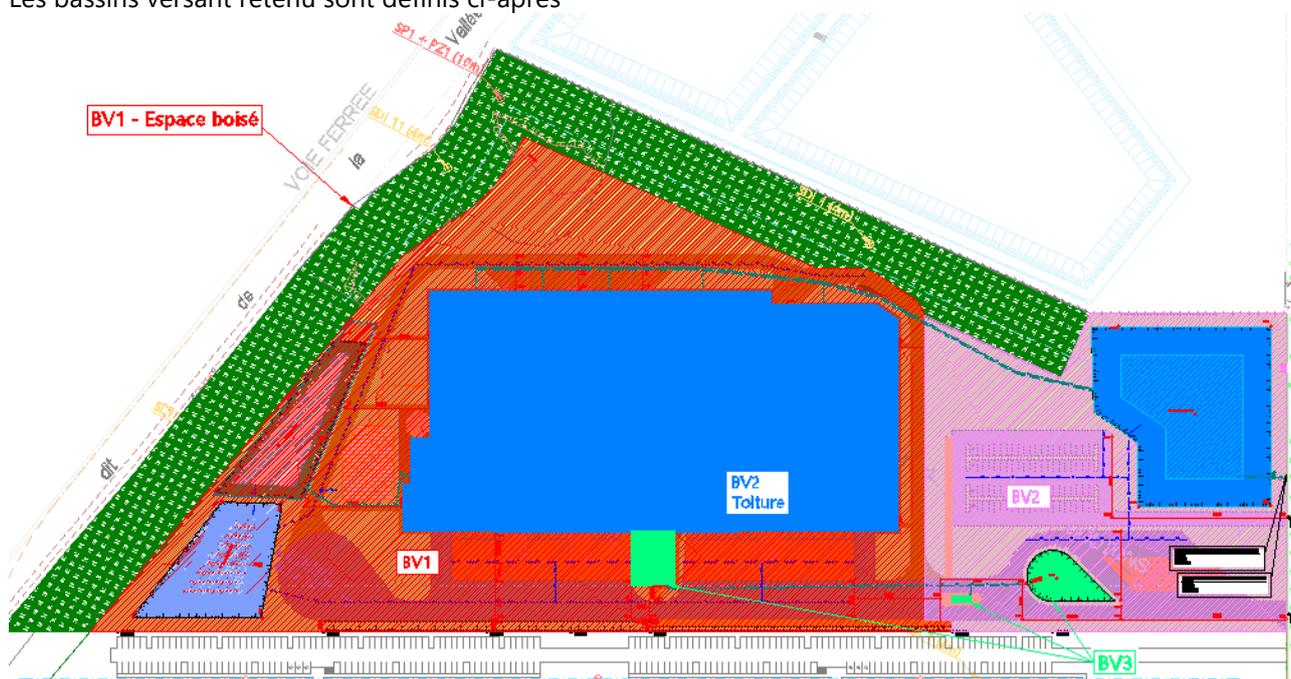
$$a = 16.176$$

$$b = -0.829$$

4 - PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES – LOT 3

Le principe retenu pour la gestion des eaux pluviales du site défini comme étant le lot 3 est une infiltration à la parcelle combiné à un rejet au domaine publics..

Les bassins versant retenu sont définis ci-après



- Le bassin versant 1 comprend les eaux de voirie périphérique au bâtiment, y compris les quais et les revêtements stabilisés. Le bassin versant 1 comprend également l'espace boisé du site.

Les eaux pluviales sont récoltées et traitées dans un bassin de rétention étanché par une géomembrane avant rejet à la noue d'infiltration.

Le bassin étanche fait également rétention des eaux incendie du site.

- Le bassin versant 2 toitures comprend les eaux pluviales de l'ensemble de la toiture du bâtiment ainsi que la noue d'infiltration en limite de propriété.

Le bassin versant 2 comprend les eaux pluviales de voirie et espace vert en limite de propriété. Ces eaux ont un rejet direct dans la noue d'infiltration du bassin versant 2 après traitement par un séparateur hydrocarbure.

- Le bassin versant 3 comprend l'extension de bâtiment ainsi que le poste de garde et s'infiltrer dans un bassin aérien à proximité du parking PL

5 - DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DU LOT 3

5.1 - Lot 3 -Hypothèses de dimensionnement des ouvrages

5.1.1 - Détermination du coefficient d'apport

Le coefficient d'apport du site est déterminé par les surfaces de bassins versants suivant :

■ Bassin versant 1

DETERMINATION DE LA SURFACE ACTIVE :

	Coef. Ruissellement		BV 1 Hors Toiture	
	inf. 30ans	≥ 30ans	St	Sa
Espaces vert en pleine terre	0	0.2	11 719	2 344
Espaces vert boisé classé	0	0	17 002	0
Espaces vert utilisés pour la rétention des EP	0	1	1 883	1 883
Bassin de rétention	1	1	2 006	
Sols imperméables (enrobé, bétons, ...)	0.9	0.9	9 040	8 136
Sol semi-perméables (pavés joints grav./enh., stabilisé,	0.5	0.7	4 418	3 033
Toitures	1	1		0
Surfaces Totales			46 068	15 455
Coefficient d'apport global			0.34	

■ Bassin versant 2

DETERMINATION DE LA SURFACE ACTIVE :

	Coef. Ruissellement		BV 2 Toiture Est		BV 2 Hors toiture		BV2 Surface totale	
	inf. 30ans	≥ 30ans	St	Sa	St	Sa	St	Sa
Espaces vert en pleine terre	0	0.2		0	7 062	1 412	7 062	1 412
Espaces vert boisé classé	0	0		0		0	0	0
Espaces vert utilisés pour la rétention des EP	0	1	5 426	5 426		0	5 426	5 426
Bassin de rétention	1	1		0		0	0	
Sols imperméables (enrobé, bétons, ...)	0.9	0.9		0	6 420	5 778	6 420	5 778
Sol semi-perméables (pavés joints grav./enh., stabilisé,	0.5	0.7		0		0	0	0
Toitures	1	1	20 580	20 580		0	20 580	20 580
Surfaces Totales			26 006	26 006	13 482	7 190	39 488	33 196
Coefficient d'apport global			1.00		0.53		0.84	

■ Bassin versant 3

DETERMINATION DE LA SURFACE ACTIVE :

	Coef. Ruissellement		BV3 Toiture BLS + Poste de garde	
	inf. 30ans	≥ 30ans	St	Sa
Espaces vert en pleine terre	0	0.2	632	126
Espaces vert boisé classé	0	0		0
Espaces vert utilisés pour la rétention des EP	0	1	108	108
Bassin de rétention	1	1		0
Sols imperméables (enrobé, bétons, ...)	0.9	0.9		0
Sol semi-perméables (pavés joints grav./enh., stabilisé,	0.5	0.7		0
Toitures	1	1	429	429
Surfaces Totales			1 169	663
Coefficient d'apport global			0.57	

5.2 - Lot 3 - Bassin versant 1

5.2.1 - Lot 3 - Détermination du débit de fuite du bassin versant 1

Le coefficient d'infiltration pris en compte est défini par le rapport de sol en notre possession et les essais :

- L1 définissant une perméabilité de $K = 6.10^{-6}$ sous le bâtiment projeté
- L2 définissant une perméabilité de $K = 8.1.10^{-6}$ à l'ouest du bâtiment projeté.

Le projet amenant un remaniement des terres, nous prenons en compte la perméabilité la plus contraignante du site, soit $K = 6.10^{-6}$

Un coefficient de sécurité de 2 est appliqué pour prendre en compte notamment les colmatassions futures du bassin.

Les EP sont collectées et acheminées dans un bassin de rétention étanche avec un débit de fuite de **6L/s** vers la noue d'infiltration et un débit de traitement au moins équivalent.

DETERMINATION DU DEBIT FUITE :



Rejet par infiltration dans le sol :

Surface d'infiltration [m²]	933
Coefficient d'infiltration [m/s]	6.0E-06
Coefficient de sécurité	2.0
Débit de fuite induit [m3/s]	0.002799

Résultat du débit de fuite:

Débit de fuite total [m3/s]	0.0028
Surface active [m²]	15 455
Débit de fuite [mm/min]	0.011

Soit le sous-bassin « BV1 toiture Ouest » dont les EP sont directement infiltrés avec de fuite de **2,8L/s**

5.2.2 - Lot 3 - Calcul du volume de rétention du bassin versant 1

Le volume de stockage à prendre en compte et selon les coefficients de montana défini ci-avant est de **1203m³** pour le BV1:

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

	BV1 Hors Toiture
Période de retour [ans]	50
coef (a) correspondant à la hauteur à stocker max	24.977
coef (b) correspondant à la hauteur à stocker max	-0.846
Hauteur de pluie maximale [mm]	61.51
Tm [min]	1030
Volume de stockage retenu [m3]	951.00
Temps de vidange	139 h 7 min

Le temps de vidanges des eaux pluviales du BV 01 est de 139h – Soit 5 jours et 19h.

Ce temps est supérieur au temps de vidange usuellement utilisé de 72h maximum.

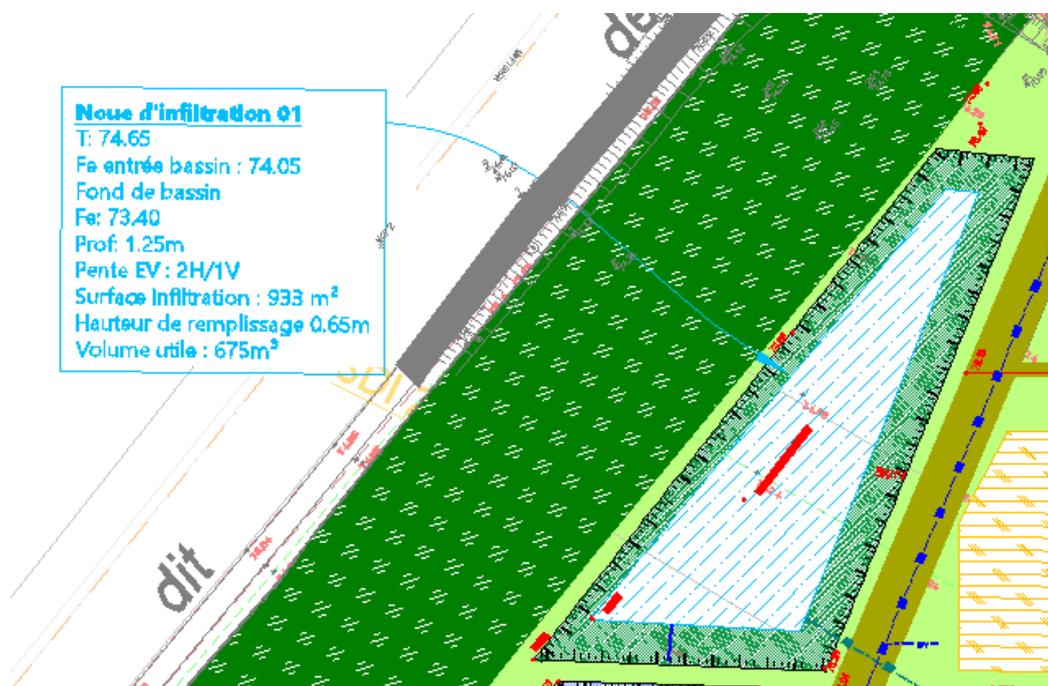
Un volume complémentaire doit être prévu pour permettre la rétention d'une nouvelle pluie pouvant intervenir avant la fin du temps de vidange.

5.2.3 - Lot 3 - Caractéristiques de l'ouvrage d'infiltration du bassin versant 1

Le bassin versant 1 est géré par une noue d'infiltration en partie Ouest du site.

Cette dernière est couplé avec une bassin de rétention des eaux de voiries/eaux incendie.

Elle est située à l'Ouest de la parcelle.



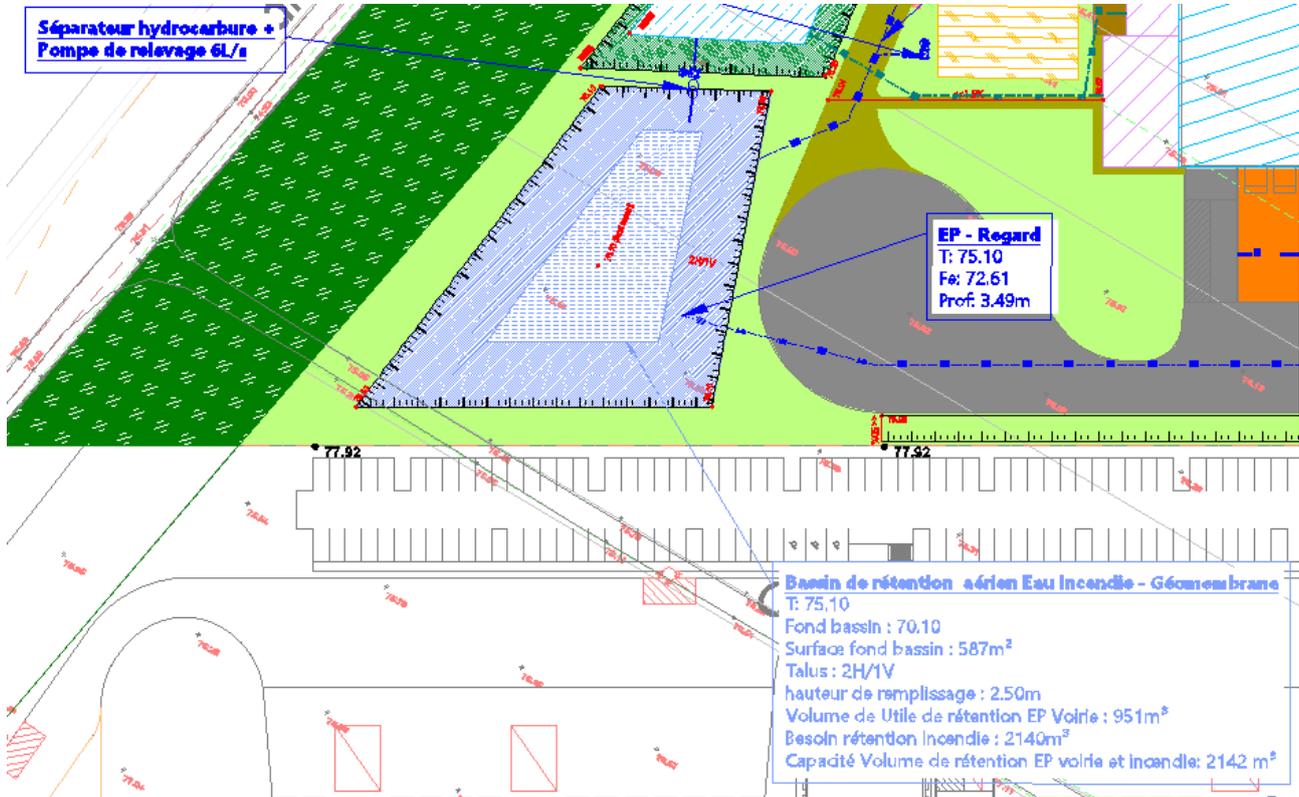
L'ouvrage permet l'infiltration des eaux pluviales du bassin versant 1 du lot3 après traitement par un séparateur hydrocarbure.

Le débit de traitement étant supérieur au débit d'infiltration, la noue 01 permet également une rétention complémentaire des EP à hauteur de **675m³**.

5.2.4 - Lot3 - Gestion des eaux incendies du Bassin versant 1

Le volume de rétention incendie prévu actuellement par la conception du bâtiment et calculé selon les directives de la circulaire D9A est de **2 140m³**. Ce volume étant supérieur au volume nécessaire pour gérer les eaux pluviales de voirie, nous dimensionnons le bassin de rétention Eaux de voiries/Eaux Incendie selon la D9A.

La cote de fond de bassin étanche est prévue à une altimétrie de 70.10 avec une hauteur de remplissage de 2,50m et un file d'eau de réseau prévu Ep voirie projeté à une altimétrie de 72.61.



Ci-dessous le dimensionnement du bassin de rétention permettant de justifier le volume.

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

		BV 1 Hors Toiture
Ouvrage n°1:		
	VOLUME ouvrage n°1 noue[m3]	Noue de rétention voirie - El
	Surface fond	587
	Périmètre fond	110
	Distance Fond de noue/haut de noue	12
	Porosité	1
	Pente (°)	27
	hauteur de remplissage	2.5
	Projection Distance de remplissage sur bord de noue	4.91
	VOLUME utile	2142.15
	Surface d'infiltration	587.00
	VOLUME de remplissage ouvrage 1	2142.15

Le bassin en l'état est suffisamment dimensionné pour accueillir les eaux de voirie d'une pluie cinquantennale du BV1 calculé à 951m³ ou les eaux incendies du site estimé à **2140m³**.

5.2.5 - Lot 3 – BV1 – Vérification de gestion d'une pluie décennale et des eaux incendies

Le temps de vidange du bassin étant très important – 139h / 5,8 jours. Nous vérifions le cumul d'une pluie décennale avec la rétention des eaux incendies précédemment vérifié.

5.2.5.1 - Calcul de rétention du bassin versant 1

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

		BV 1 Hors Toiture
Période de retour [ans]		10
coef (a) correspondant à la hauteur à stocker max		16.176
coef (b) correspondant à la hauteur à stocker max		-0.829
Hauteur de pluie maximale [mm]		38.70
Tm [min]		492
VOLUME de stockage retenu [m3]		401.00

Le volume de rétention nécessaire pour une pluie décennale est de **401m³**.

Ajouté au volume de rétention des eaux incendies de **2 140m³**, le volume totale nécessaire est de :

$$2140 \text{ m}^3 + 401 \text{ m}^3 = 2541 \text{ m}^3$$

5.2.5.2 - Vérification de l'ouvrage de rétention

Le volume de rétention incendie prévu actuellement par la conception du bâtiment et calculé selon les directives de la circulaires D9A est de **2 140m³**.

Le volume de rétention possible par le bassin de rétention des eaux de voiries couplé à la canalisation réservoir est de **2142 m³**.

Afin de gérer la totalité des eaux de rétentions incendies, nous prenons en compte la capacité du bassin de rétention incendie et du réseau pour monter en charge sans débordement sur les voiries adjacente ou hors du bassin.

En prenant en hypothèse une hauteur de remplissage totale de 3.00m, altimétrie maximum de 73.10, le volume de rétention devient donc **2732m³**

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :		BV 1 Hors Toiture
Ouvrage n°1 :		
Volume ouvrage n°1 noue[m3]		Noue de rétention voirie - EI
Surface fond		587
Périmètre fond		110
Distance Fond de noue/haut de noue		12
Porosité		1
Pente (°)		27
hauteur de remplissage		3
Projection Distance de remplissage sur bord de noue		5.89
Volume utile		2732.49
Surface d'infiltration		587.00
Volume de remplissage ouvrage 1		2732.49

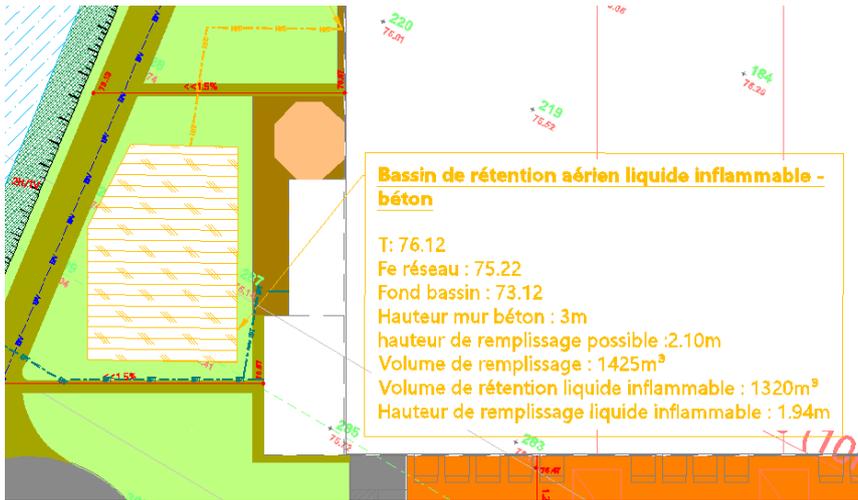
Dans le cas d'une pluie de retour 10 ans précédent ou suivant un incendie, nous considérons un volume de rétention nécessaire de **2541 m³**

Le bassin est donc suffisamment dimensionné en l'état pour permettre la rétention des eaux pluviales d'une pluie décennale et les eaux de rétention incendie.

5.2.6 - Lot 3 - Gestion des liquides inflammables

En cas d'incendie, du bâtiment, il est prévu une rétention des liquides inflammables dans un bassin déporté, à proximité du bâtiment.

Ce bassin d'une capacité de rétention de **1425m³** permet la rétention de 1320m³ de liquide inflammable.



5.3 - Lot 3- Bassin versant 2

5.3.1 - Lot 3 – Détermination du débit de fuite du bassin versant 2

Le coefficient d'infiltration pris en compte est défini par le rapport de sol en notre possession et les essais :

- L1 définissant une perméabilité de $K = 6.10^{-6}$ sous bâtiment projeté
- L2 définissant une perméabilité de $K = 8.1.10^{-6}$ à l'ouest du bâtiment projeté.

Le projet amenant un remaniement des terres, nous prenons en compte la perméabilité la plus contraignante du site, soit $K = 6.10^{-6}$

Un coefficient de sécurité de 2 est appliqué pour prendre en compte notamment les colmatassions futures du bassin.

Le bassin versant 2 du Lot 3 se divise en 2 sous bassin.

Soit le sous bassin « BV2 Hors toiture » dont les EP sont collectées et acheminées dans la noue d'infiltration après un traitement via un séparateur hydrocarbure avec by-pass.

Soit le sous-bassin « BV2 toiture» dont les EP sont directement rejetées dans la noue d'infiltration.

Le bassin versant BV2 possède également un rejet au domaine public de 30L/s.

Le débit de fuite du bassin versant BV2 est donc :

DETERMINATION DU DEBIT FUITE :		BV2 Surface totale
Rejet en débit limité :		
	Débit de fuite limité [l/s]	30
	Débit de fuite limité [m3/s]	0.0300
Rejet par infiltration dans le sol :		
	Surface d'infiltration [m²]	2 144
	Coefficient d'infiltration [m/s]	6.0E-06
	Coefficient de sécurité	2.0
	Débit de fuite induit [m3/s]	0.0064
Résultat du débit de fuite:		
	Débit de fuite total [m3/s]	0.0364
	Surface active [m²]	33 196
	Débit de fuite [mm/min]	0.07

5.3.2 - Lot 3 - Calcul du volume de rétention du bassin versant 2

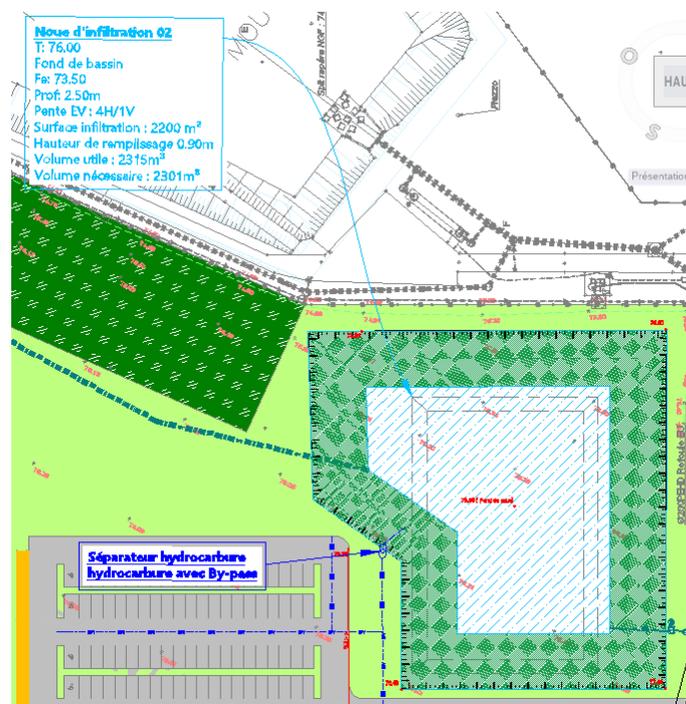
Le volume de stockage à prendre en compte et selon les coefficients de montana défini ci-avant est de **2301m³** pour le BV2:

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

	BV2 Surface totale
Période de retour [ans]	50
coef (a) correspondant à la hauteur à stocker max	9.442
coef (b) correspondant à la hauteur à stocker max	-0.618
Hauteur de pluie maximale [mm]	69.30
Tm [min]	650
Volume de stockage retenu [m3]	2 301.00
Temps de vidange	40 h 51 min

5.3.3 - Lot 3 - Caractéristiques de l'ouvrage d'infiltration du bassin versant 2

Le bassin versant 2 est géré par bassin aerien d'infiltration en partie Est du site.



L'ouvrage d'infiltration doit être capable de gérer une pluie cinquantennale issue de la toiture du bâtiment ainsi que les eaux de voirie VL et PL traitées par un séparateur hydrocarbure.

Les caractéristique du bassin sont :

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

	BV2 Surface totale
Ouvrage n°1 :	
Volume ouvrage n°1 noue[m3]	Bassin d'infiltration
Surface fond	2200
Périmètre fond	206
Distance Fond de noue/haut de noue	12
Porosité	1
Pente (°)	14
hauteur de remplissage	0.9
Projection Distance de remplissage sur bord de noue	3.61
Volume utile	2314.62
Surface d'infiltration	2200.00
Volume de remplissage ouvrage 1	2314.62
Volume total des ouvrages [m3]	2 315
Volume total à gérer [m3]:	2 301.00
Volume restant à traiter - surverse :	-13.62

En prenant en compte une hauteur de remplissage du bassin d'infiltration de 90cm, le volume de l'ouvrage permet de recueillir **2315m³** pour 2301m³ requis.

5.4 - Lot 3- Bassin versant 3

5.4.1 - Lot 3 – Détermination du débit de fuite du bassin versant 3

Le bassin versant 3 gère les eaux pluviales du BLS et du poste de garde

DETERMINATION DU DEBIT FUITE :

BV3
Toiture BLS + Poste de garde

Rejet par infiltration dans le sol :

Surface d'infiltration [m']	108
Coefficient d'infiltration [m/s]	6.0E-06
Coefficient de sécurité	2.0
Débit de fuite induit [m3/s]	0.0003

Résultat du débit de fuite:

Débit de fuite total [m3/s]	0.0003
Surface active [m']	663
Débit de fuite [mm/min]	0.03

5.4.2 - Lot 3 – Calcul du volume de rétention du bassin versant 3

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

	BV3 Toiture BLS + Poste de garde
Période de retour [ans]	50
coef (a) correspondant à la hauteur à stocker max	24.977
coef (b) correspondant à la hauteur à stocker max	-0.846
Hauteur de pluie maximale [mm]	51.34
Tm [min]	319
Volume de stockage retenu [m3]	35.00
Temps de vidange	43 h 19 min

5.4.3 - Lot 3 – Caractéristiques des ouvrages du bassin versant 3

Le bassin versant 3 est géré par un bassin d'infiltration possédant une pente de 3H / 1V et ayant une hauteur de remplissage de 0.30 cm à proximité du parking PL.

DETERMINATION DU VOLUME DE STOCKAGE :

	BV3 Toiture BLS + Poste de garde
Ouvrage n°1 :	
Volume ouvrage n°1 noue[m3]	Noue d'infiltration
Surface fond	108
Périmètre fond	43
Distance Fond de noue/haut de noue	5
Porosité	1
Pente (°)	18
hauteur de remplissage	0.3
Projection Distance de remplissage sur bord de noue	0.92
Volume utile	38.36
Surface d'infiltration	108.00
Volume de remplissage ouvrage 1	38.36
Volume total des ouvrages [m3]	38
Volume total à gérer [m3]:	35
Volume restant à traiter – surverse :	-3

6 - RECOMMANDATIONS DE MISE EN ŒUVRE

Une vérification locale de la perméabilité du sol devra être faite afin de vérifier les hypothèses de dimensionnement avant toute réalisation de bassin.

Dans tous les cas pour l'infiltration :

- L'ouvrage ne devra être installé à moins de 3.00m des limites de propriété et 5.00m des bâtiments
- Toutes précautions seront prises pour éviter les venues d'eau dans le sous-sol (imperméabilisation des parois.)
- La base de l'ouvrage devra se situer 2m minimum au-dessus du niveau moyen de la nappe.
- Protéger les ouvrages de gestions des eaux pluviales afin d'éviter le colmatage pendant la réalisation du projet.
- Un dispositif de décantation doit être installé en amont de chaque ouvrage d'infiltration d'une hauteur minimum de 50cm, d'un débourbeur et d'un système de piégeage des feuilles adapté à la surface du projet.
- Dans le cas d'un ouvrage enterré, prévoir des regards de visite et de ventilation.
- Entretien régulier de l'ouvrage minimum 2 fois par an et à chaque dysfonctionnement
- Séparation des eaux pluviales et des eaux usées du projet, collecte séparative des eaux.
- Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales ne tient pas comptes des eaux de drainage.
- Les différents éléments constituant le dimensionnement et les caractéristiques des ouvrages réalisés seront vérifiés et devront être conformes aux prescriptions du présent rapport.

7 - AVERTISSEMENT ET LIMITE DU PRESENT DOCUMENT

Le présent rapport constitue un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait en être faite suite à une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de la société EGIS BATIMENT RHONE ALPES ne saurait engager celle-ci.

Toutes modifications du projet (implantation, surfaces, conception...) peuvent conduire à la remise en cause des prescriptions qui ne peuvent être à la charge de la société EGIS BATIMENT RHONE ALPES. Une nouvelle mission devra alors être confiée à cette dernière afin de réadapter ces conclusions ou de valider par écrit le nouveau projet.

L'administration reste décisionnaire pour imposer toute autre étude complémentaire ou un autre système de traitement des Eaux Pluviales. Il va de soi que dans ce cas notre responsabilité ne peut être engagée par ces nouvelles prescriptions.

8 - ANNEXES

Annexe : Plan de principe de gestion des EP du lot 3

