

Maître d'ouvrage

INS JONAGE

76 Rue de Prony
75 017 PARIS

Assistant à maîtrise d'ouvrage



6 bis Rue Dugas-Montbel,
69002 Lyon

Maître d'oeuvre



31, rue Mazenod
69003 LYON

Bureau d'étude VRD



813, avenue Léon Blum
01500, Ambérieu en Bugey
Téléphone : 04 74 46 15 32
Télécopie : 04 74 46 16 62
contact@groupebrunet.com

Note de calcul pour le dimensionnement des bassins de gestion des eaux pluviales

Commune de Jonage (69)

Extension d'un bâtiment de stockage

Zac des Gaulnes

Phase PC / AVP

Les modifications relatives à cette révision sont reportées sur les pages :

A	20/09/21	Première diffusion	R.J.	F.A.	
Rév	Date JJ/MM/AA	OBJET	REDIGE (nom & visa)	VERIFIE (nom & visa)	APPROUVE (nom & visa)
REVISIONS DU DOCUMENT					

Les textes modifiés dans la dernière révision sont indiqués par un trait vertical dans la marge

Sommaire

1. INTRODUCTION	- 3 -
A. PRESENTATION DU PROJET	- 3 -
B. CONTEXTE ET OBJECTIFS	- 4 -
2. DONNES, HYPOTHESES ET METHODOLOGIE	- 5 -
A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE	- 5 -
B. CONTEXTE HYDROGRAPHIE	- 5 -
C. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	- 5 -
D. DONNEES PLUVIOMETRIQUES	- 6 -
E. COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT ET D'INFILTRATIONS	- 7 -
F. METHODE DE CACUL	- 7 -
3. AMENAGEMENT POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	- 8 -
A. PRINCIPES RETENUS	- 8 -
B. BASSINS VERSANT	- 9 -
C. BASSIN VERSANT TOITURES ENTREPOT	- 10 -
D. BASSIN VERSANT VOIRIES LOURDES ET EXISTANTES	- 10 -
E. BASSIN VERSANT VOIRIES VL	- 10 -
F. CALCULS DES DEBITS DE FUITE	- 10 -
G. CONCEPTION DE LA TRANCHEE D'INFILTRATION	- 12 -
H. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN TOITURES ENTREPOT	- 13 -
I. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN VOIRIES PL	- 14 -
J. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN PARKING VL	- 15 -
4. CHARGES ANNUELLES POLLUANTES VÉHICULÉES PAR LES EAUX DE RUISSELLEMENT	- 16 -
A. DÉFINITION	- 16 -
B. DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS	- 17 -
C. MÉTHODOLOGIE DE CALCUL	- 18 -
D. CALCUL DES VOLUMES DES DEBOURBEURS	- 19 -

1. INTRODUCTION

A. PRESENTATION DU PROJET

Le terrain est situé sur la commune de Jonage (69 330) dans la Zac des Gaulnes. Le terrain fait partie d'un tènement foncier d'une superficie de 26 926 m² et est composé des parcelles dans les secteurs AZ n°61, 73, 84, 86, ZD n°218, 265, 269, 270 et ZL n°186 et 188.

Le terrain est délimité :

- Au Nord, par le Boulevard Marcel Dassault
- A l'Est, par des parcelles agricoles
- Au Sud, par un terrain en mitoyenneté en cours de chantier
- A l'Ouest, par l'Avenue Henri Schneider

Il est occupé par un bâtiment de stockage de 8 164m² de surface de plancher et de bureaux de 598m² de SDP. Ils sont accolés d'un ensemble de locaux techniques (Local Transfo, TGBT, Sprinkler).

L'entrée du site se fait par le Boulevard Marcel Dassault au Nord, elle sera inchangée. Elle permet d'une part, l'accès des véhicules légers aux parkings des bureaux existants et d'autre part, l'accès des poids lourds au bâtiment de stockage existant.

Une voie pompiers contourne l'ensemble du bâtiment et sera conservée.



Plan de situation

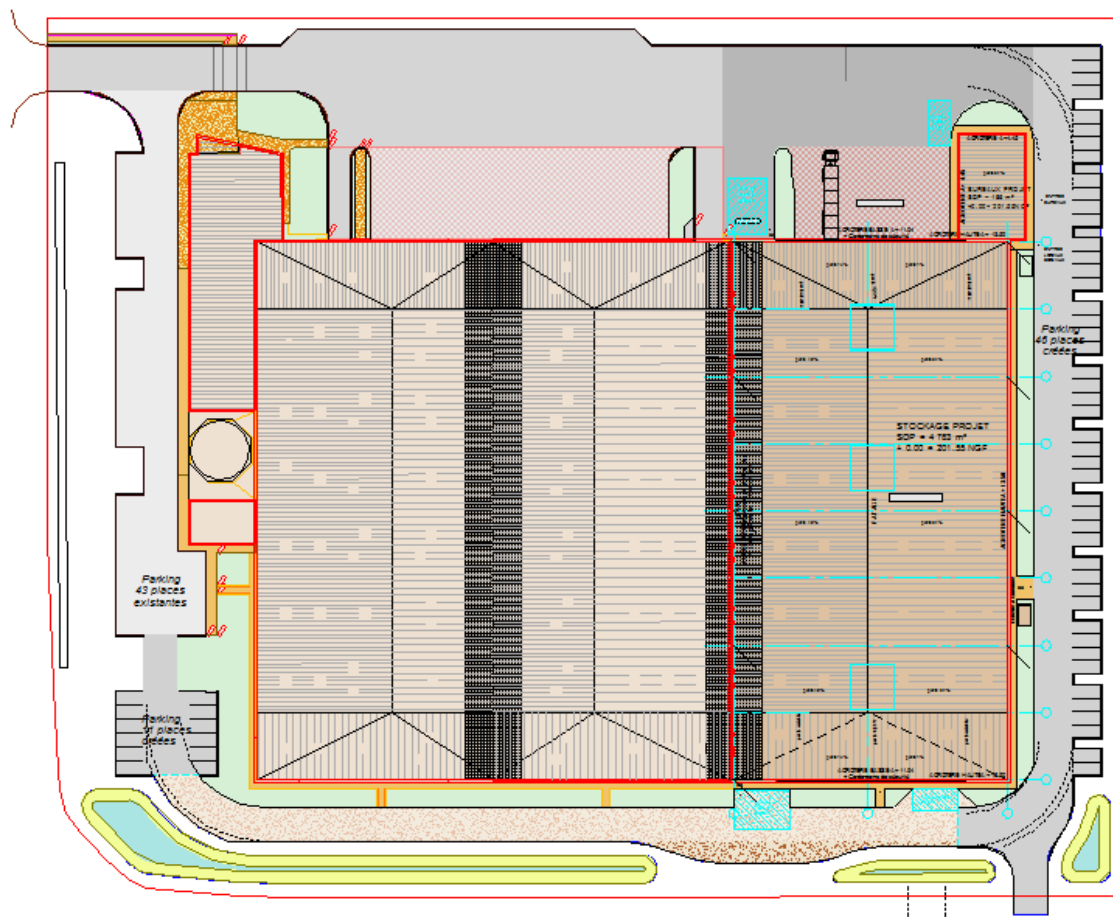
B. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le projet consiste en l'extension du bâtiment de stockage dans le prolongement de celui-ci

- À la création d'un deuxième volume pour accueillir les bureaux, en symétrie de celui existant
- À l'agrandissement du parking V.L. existant à l'entrée du site afin d'obtenir un total de 54 places dont 2 PMR
- A la création d'un parking supplémentaire de 46 Places à proximité des nouveaux bureaux afin, de desservir ceux-ci.
- Au réaménagement extérieur (stationnements, circulations, quais...) en relation avec l'activité du site

La présente note de calcul présentera les hypothèses de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales de toitures et des eaux pluviales de voiries ainsi que des eaux potentiellement polluées en cas d'incendie.

Cette note prendra en compte la doctrine de la Métropole de Lyon en matière de gestion des eaux pluviales ainsi que le PLU H de la métropole.



Plan masse Projet

2. DONNES, HYPOTHESES ET METHODOLOGIE

A. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

La métropole de Lyon n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées. Il est du ressort du maître d'ouvrage de gérer les eaux pluviales à la parcelle. A cette fin, il est possible :

- soit les infiltrer sur votre terrain ;
- Soit les rejeter dans un cours d'eau ;
- Soit les gérer en combinant ces deux techniques.

Dans le cas de notre projet, nous serons en mesure d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle car le projet se trouve sur une zone où le sol est compatible avec l'infiltration des eaux pluviales.

B. CONTEXTE HYDROGRAPHIE

D'après la carte géologique au 1/50 000^{ème} de Lyon, le site est le siège des alluvions fluvio-glaciaires würmiennes du stade de Grenay.

La géologie du site se présente comme ci-dessous :

- La terre végétale est présente sur une épaisseur de 20 à 30cm.
- Des formations intermédiaires de graviers limoneux brun-rougeâtre sur une épaisseur de 30 à 50cm.
- Des graves sableuses à partir de 70cm de profondeur.

Il existe une nappe liée aux couloirs de l'Est lyonnais mais à une grande profondeur de l'ordre de 15 à 20 mètres.

C. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

La gestion des eaux pluviales sur la ZAC des Gaulnes est prescrites par une note technique de 2014. Les principes généraux sont les suivants :

- La limitation des emprises au sol des constructions.
- L'aménagement des surfaces non bâties en espaces verts ou la mise en œuvre de revêtements perméables.
- L'infiltration des eaux de toiture via des tranchées ou des puits pour les parcelles situées en dehors du périmètre de protection éloignée du captage

d'alimentation en eau potable de la Garenne (soit excepté les lots 16, 29, 30 et 30 bis).

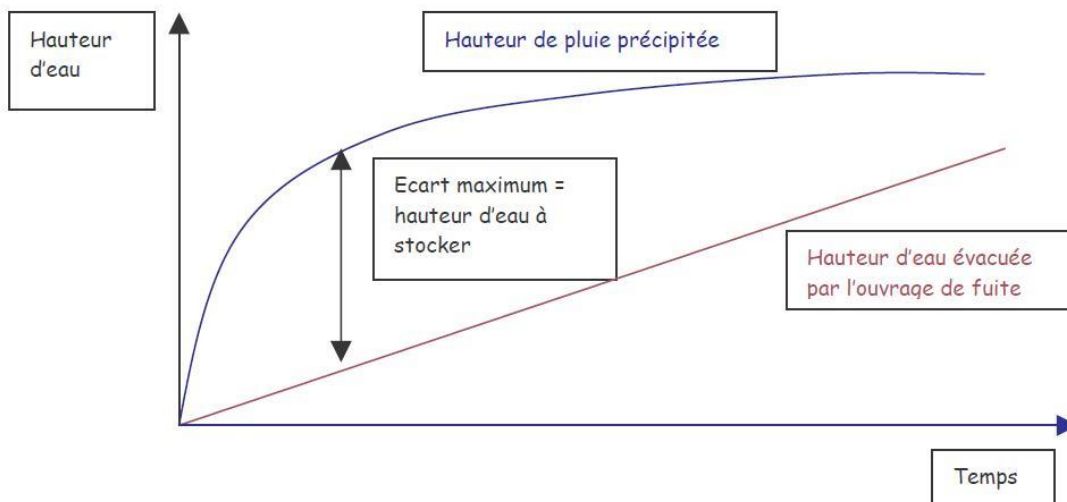
- La mise en œuvre de toitures végétalisées ou stockantes.
- La création de trottoirs, voiries, parkings permettant le stockage ou l'infiltration des eaux pluviales.
- La collecte des eaux pluviales via des noues ou tranchées à faible pente au lieu des traditionnels collecteurs ou caniveaux, favorisant le ralentissement des écoulements.

D. DONNEES PLUVIOMETRIQUES

Les données pluviométriques utilisées pour la méthode des pluies sont les coefficients de Montana issus de la station de la Lyon Bron (69). La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une hauteur d'eau précipitée $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{1-b}$$

La hauteur d'eau précipitée $h(t)$ s'exprime en millimètres et la durée t en minutes.



Les coefficients de Montana utilisés dans le présent document sont les suivants :

	T=10 ans		T=30ans	
	a	b	a	b
T=6 à 120 min	6.125	0.600	6.905	0.576
T= 30 min à 24 heures	9.851	0.704	18.251	0.765

E. COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT ET D'INFILTRATIONES

Les coefficients de ruissellement correspondant aux différents types de surfaces sont, pour une pluie décennale :

Type de surface	Coefficient de ruissellement
Voiries	0.90
Voiries perméables	0.50
Toitures	1.00
Espaces verts	0.30

F. METHODE DE CACUL

- Pluie pour le réseau gravitaire

La méthode superficielle a été utilisée pour dimensionner le réseau gravitaire des eaux pluviales des voiries et parkings.

En ce qui concerne les eaux de toitures, nous utiliserons le référentiel DTU 60.11 avec l'application du débit de 0.05l/s/m^2 de surface drainée.

- Coefficient de Montana :

Les coefficients utilisés pour ce projet ont été établis à partir des courbes IDF de la station de Lyon Bron (69) pour des pluies de durée de 6 minutes à 2 heures avec une période de retour de 10 ans.

- Pluie pour le calcul des bassins d'infiltration et de rétention :

La méthode des pluies (Courbes enveloppes) a été utilisée pour dimensionner les bassins. La méthode consiste à superposer la courbe de vidange et celle représentant la hauteur d'eau précipitée pour une période de retour donnée (courbe enveloppe).

La hauteur maximale mesurée entre les 2 courbes est utilisée pour calculer le volume à stocker.

V : Volume en m^3

SA : Surface active en ha.

hmax : Hauteur maximale mesurée entre les 2 courbes

- Coefficient de montana :

Les coefficients utilisés pour ce projet ont été établis à partir des courbes IDF de la station de Lyon Bron pour des pluies longues pour des périodes de retour de 10 ans, 30 ans.

- Application des coefficients de ruissellement :

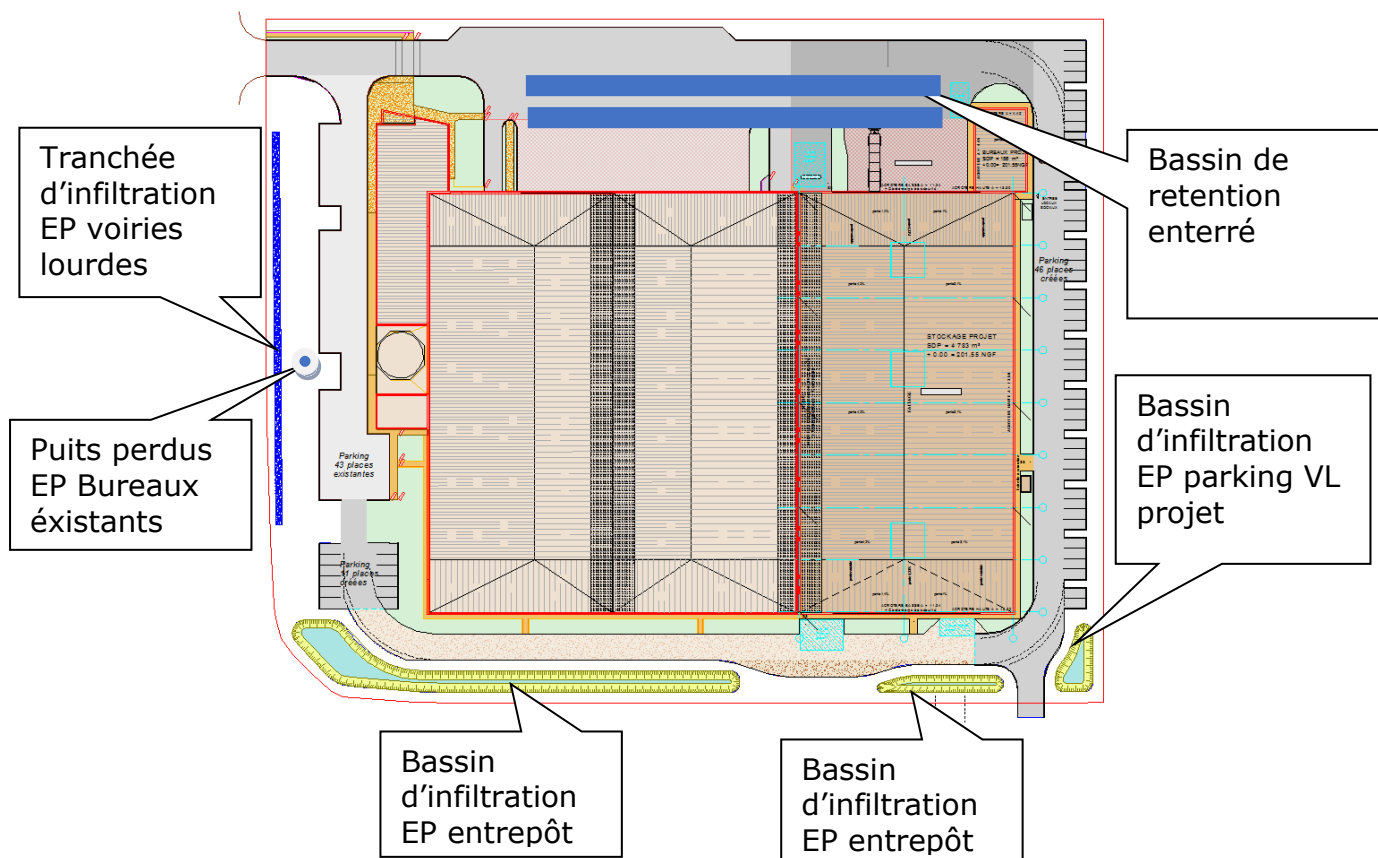
Les surfaces des bassins versants font l'objet d'un aménagement différent avec des toitures, des parkings, des espaces verts et des bassins de gestion des eaux pluviales.

3. AMENAGEMENT POUR LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

A. PRINCIPES RETENUS

Les principes retenus pour le traitement des eaux pluviales de la zone d'étude sont les suivants :

- Pour les eaux de toitures : actuellement les eaux pluviales des bureaux et des locaux technique sont infiltrées sur place par l'intermédiaire de puits d'infiltration, cette disposition sera conservée. Les eaux pluviales de l'entrepôt sont quant à elles infiltrées dans un bassin d'infiltration situé à l'arrière du bâtiment, ce bassin se redimensionné et agrandi pour pouvoir accueillir les eaux pluviales de la toiture de l'extension.
- Pour les eaux pluviales des voiries existantes et des extensions : Actuellement les eaux sont canalisées puis transitent par un séparateur hydrocarbures avant le raccordement au réseau de la Métropole. Le projet consistera à raccorder les extensions sur un bassin de rétention enterré et de gérer toutes les eaux des voiries existantes et des extensions dans ce bassin, le séparateur hydrocarbure sera installé à la sortie du bassin ainsi qu'une vanne de sectionnement. A la suite de cela les eaux seront infiltrées.
- Pour les eaux pluviales du parking VL : Les eaux seront canalisées, puis traitées dans un séparateur hydrocarbures avant infiltration dans un bassin d'infiltration.



B. BASSINS VERSANT

Type de surface	Surface totale en m ²
Toitures entrepôt existant	8 164
Toitures entrepôt à créer	5 111
Toiture bureaux existants	823
Voiries existantes	4 220
Voiries à créer	3 702
Voiries perméables existantes	1 362
Voiries perméables à créer	274
Espaces verts	6 270
Total	29 926

C. BASSIN VERSANT TOITURES ENTREPOT

Type de surface	Surface totale en m ²	Coefficient de ruissellement	Surface active en m ²
Toitures entrepôt existant	8 164	1.00	8 164
Toitures entrepôt à créer	5 111	1.00	5 111
Total	13 275	1.00	13 275

D. BASSIN VERSANT VOIRIES LOURDES ET EXISTANTES

Type de surface	Surface totale en m ²	Coefficient de ruissellement	Surface active en m ²
Voiries existantes	4 220	0.90	3 798
Voiries perméables existantes	1 362	0.50	681
Espaces verts	5 653	0.30	1 696
Total	11 235	0.55	6 175

E. BASSIN VERSANT VOIRIES VL

Type de surface	Surface totale en m ²	Coefficient de ruissellement	Surface active en m ²
Voiries	3 702	0.90	3 332
Voiries perméables	274	0.50	137
Espaces verts	617	0.30	185
Total	4 461	0.82	3 654

F. CALCULS DES DEBITS DE FUITE

Le débit de fuite se fera par infiltration à la parcelle. L'étude menée par GINGER CEBTP à l'échelle de la ZAC a mis en évidence des graves sableuses au droit du projet avec une perméabilité de 2×10^{-3} m/s à 4×10^{-4} m/s. Nous prendrons donc la valeur la plus défavorable de **4×10^{-4} m/s.**

Pour les tranchées d'infiltration, on peut estimer, pour le dimensionnement, que la surface d'infiltration est constituée uniquement par la moitié des surfaces des parois verticales (on ne considère pas la surface du fond de la tranchée qui se colmate rapidement).

La formule du débit de fuite s'écrit alors (Q_f en m^3/s) :

$$Q_f = 1/2 \times S_{\text{parois verticales}} \times K$$

$$Q_f = 1/2 \times 90 \times 1 \times 4 \times 10^{-4}$$

$$Q_f = 9 \text{ l/s}$$

Le débit de fuite de la tranchée d'infiltration pour les eaux pluviales des voiries lourdes sera de 18 litres par secondes.

Pour les bassins d'infiltration, on peut estimer, pour le dimensionnement, que la surface d'infiltration est constituée uniquement par le fond des bassins sans les talus.

La formule du débit de fuite s'écrit alors (Q_f en m^3/s) :

$$Q_f = S_{\text{fond}} \times K$$

$$Q_f = 190 \times 4 \times 10^{-4}$$

$$Q_f = 76 \text{ l/s}$$

Le débit de fuite pour le bassin d'infiltration des eaux de toitures de l'entrepôt sera de 76 litres par secondes.

Pour les bassins d'infiltration, on peut estimer, pour le dimensionnement, que la surface d'infiltration est constituée uniquement par le fond des bassins sans les talus.

La formule du débit de fuite s'écrit alors (Q_f en m^3/s) :

$$Q_f = S_{\text{fond}} \times K$$

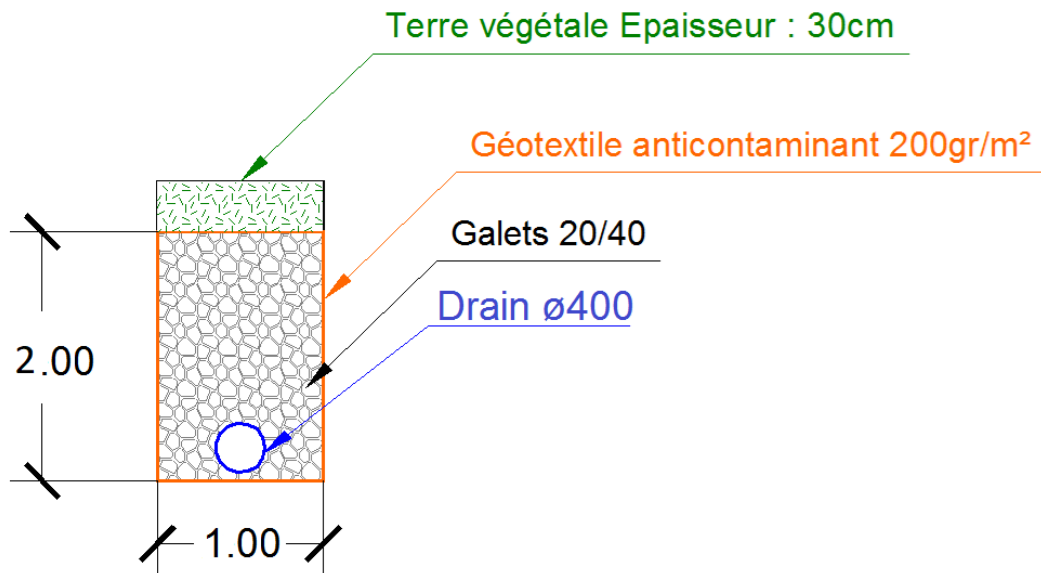
$$Q_f = 40 \times 4 \times 10^{-4}$$

$$Q_f = 10 \text{ l/s}$$

Le débit de fuite pour le bassin d'infiltration des eaux du parking VL sera de 16 litres par secondes.

G. CONCEPTION DE LA TRANCHEE D'INFILTRATION

La tranchée d'infiltration aura une profondeur de 2.00m et une largeur de 1.00m. Elle sera constituée en galet 20/40 entouré par un géotextile 200gr/m². Un drain sera position en fond de tranchée pour la diffusion de l'eau. La longueur de la tranchée sera de 90 mètres.



Coupe sur tranchée

H. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN TOITURES ENTREPOT

Dimensionnement des bassins de retenue

09/09/2021

Affaire : INS JONAGE 20210830 vs2

Région : Bron 6 -120 min

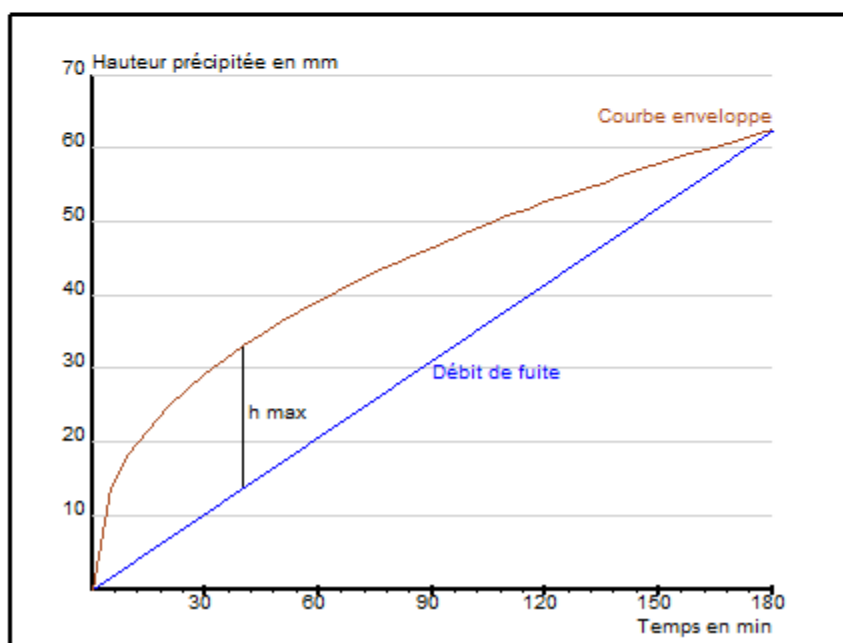
Méthode des pluies (Courbe enveloppe)

Bassin	Surf active ha	Retour	QF l/s	q mm/h	H mm	Volume
TOITURES	1.3275 x 1.00 1.3275	30	76.000	20.753	19.159	252.588

QF : Débit de fuite

q : Hauteur équivalente

H : Hauteur maximale à stocker pour t = 40 min



Le bassin d'infiltration existant sera agrandi pour permettre la gestion des eaux pluviales de l'extension de l'entrepôt.

I. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN VOIRIES PL

Dimensionnement des bassins de retenue

22/09/2021

Affaire : INS JONAGE 20210830 vs6

Région : Bron 30-1440 mn

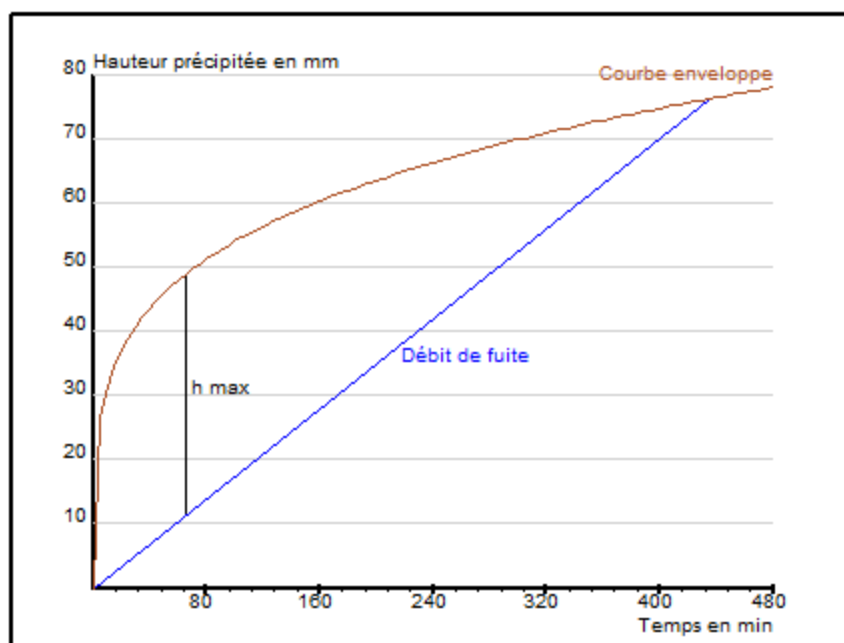
Méthode des pluies (Courbe enveloppe)

Bassin	Surf active ha	Retour	QF m3/s	q mm/h	H mm	Volume
VOIRIES	1.1235 x 0.55 0,617	30	0,018	10.489	37,314	230.530

QF : Débit de fuite

q : Hauteur équivalente

H : Hauteur maximale à stocker pour t = 65 min



Le bassin de rétention sera constitué de deux tubosider de diamètre 2500mm avec une longueur de 90mètres chacun. Leur volume correspondant au volume de la rétention des eaux en cas d'incendie, ce volume sera surdimensionné (867m³) par rapport au volume nécessaire de 230m³. La tranchée d'infiltration qui infiltrera les eaux après le séparateur en sortie de bassin aura une profondeur de 2.00m et une largeur de 1.00m. Elle sera constituée en galet 20/40 entouré par un géotextile 200gr/m². Un drain sera positionné en fond de tranchée pour la diffusion de l'eau. La longueur de la tranchée sera de 90 mètres.

J. DIMENSIONNEMENT DU BASSIN PARKING VL

Dimensionnement des bassins de retenue

09/09/2021

Affaire : INS JONAGE 20210830 vs2

Région : Bron 6 -120 min

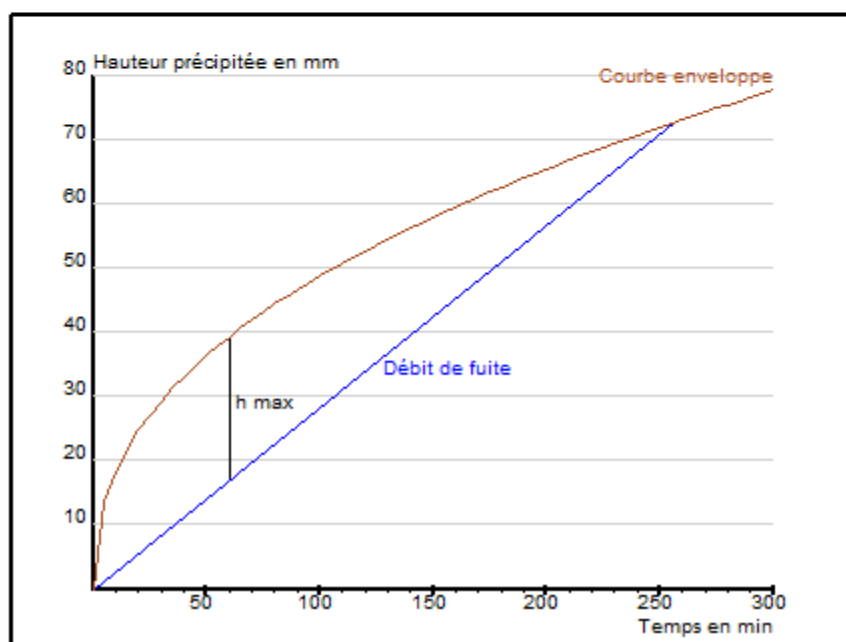
Méthode des pluies (Courbe enveloppe)

Bassin	Surf active ha	Retour	QF l/s	q mm/h	H mm	Volume
PARKING VL	0.4461 x 0.82 0.3654	30	16.000	16.933	22.250	75.688

QF : Débit de fuite

q : Hauteur équivalente

H : Hauteur maximale à stocker pour t = 60 min



4. CHARGES ANNUELLES POLLUANTES VÉHICULÉES PAR LES EAUX DE RUISSELLEMENT

A. DÉFINITION

La pollution chronique est générée par le lessivage des chaussées lors des évènements pluvieux. Elle est en relation directe avec le trafic par : l'usure de la chaussée, les dépôts de graisse et d'huile, l'usure des pneumatiques et les résidus de combustion.

Ces éléments sont accumulés par le temps sec et entraînés par le flot des eaux de pluie sur la plate-forme. Du point de vue qualitatif, cette pollution est caractérisée par des paramètres spécifiques : les Matières En Suspension (M.E.S.), les hydrocarbures et les métaux lourds.

La nature des éléments caractéristiques de la pollution chronique est assez bien connue, mais les quantités peuvent fluctuer fortement selon les sites (microclimat, surface de chaussée, fréquence des épisodes pluvieux, ...) et selon les trafics.

La détermination des charges annuelles de polluants a été définie dans le guide technique de la pollution d'origine routière réalisé par le SETRA en août 2007 (réflexion à partir de la note d'information n°75 du SETRA de juillet 2006).

D'après ce document, les charges unitaires annuelles, pour un hectare imperméabilisé supportant un trafic de 1000 véhicules/jour sont les suivantes :

Charges unitaires annuelles par ha applicables pour un trafic global $\leq 10\,000$ v/j :

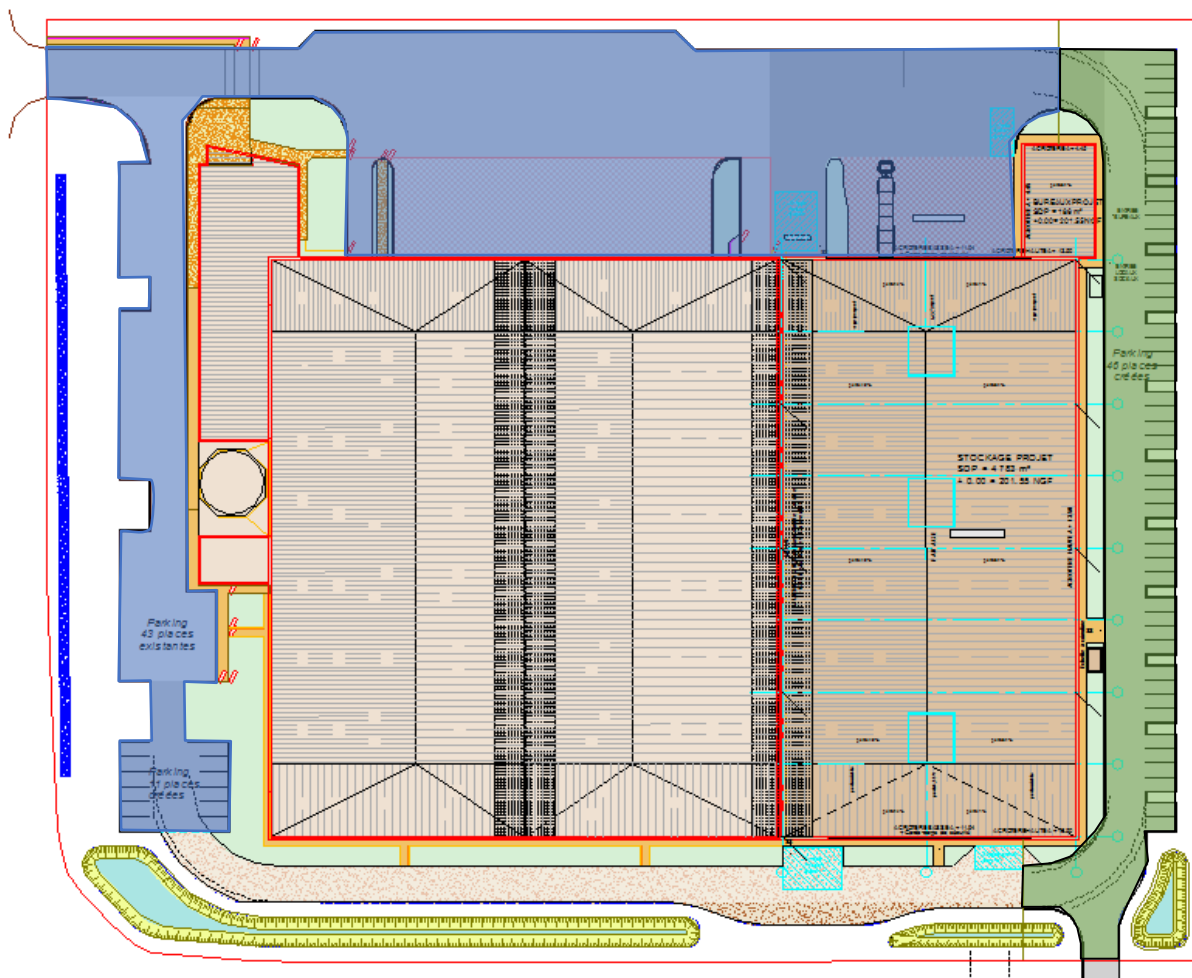
Charges unitaires annuelles Cu à l'ha imperméabilisé pour 1 000 v/j	MES kg	DCO kg	Zn kg	Cu kg	Cd g	Hc Totaux g	HAP g
Site ouvert	40	40	0,4 ⁽¹⁾	0,02	2 ⁽¹⁾	600	0,08
Site restreint	60	60	0,2 ⁽¹⁾	0,02	1 ⁽¹⁾	900	0,15

(1) Les charges en Zn et Cd sont plus importantes en site ouvert qu'en site restreint car ces métaux sont aussi associés aux équipements de sécurité qui sont davantage utilisés en site ouvert.

Tableau n° 21 : charges unitaires annuelles par ha applicables pour un trafic global $< 10\,000$ v/j

Les charges de pollution sont calculées en prenant en compte l'ensemble des surfaces imperméabilisées ainsi que l'estimation de trafic sur les voiries et parkings du projet.

B. DECOUPAGE DES BASSINS VERSANTS



- Bassin versant voiries existantes et voiries PL
- Bassin versant parking VL

C. MÉTHODOLOGIE DE CALCUL

Pour un type de déversement d'effluents de catégorie b, la dimension du séparateur dépend de la conception, de l'intensité pluviométrique et de la zone de captage se déversant dans ledit séparateur.

Le débit maximum d'eaux de pluie en entrée du séparateur doit être calculé à partir de la méthode superficielle de Caquot suivante :

$$Q = K \times I^u \times C^v \times A^w$$

Avec :

- Q : Débit maximum des eaux de pluie en entrée du séparateur,
- K, u, v, w : Paramètre de pluie à partir des coefficients de Montana,
- i : Pente moyenne du bassin versant,
- C : Coefficient de ruissellement
- A : Surface découverte de la zone de réception des eaux de pluie,

Le calcul peut être effectué pour un séparateur avec déversoir d'orage, le débit des eaux de pluie traité est de 20%, soit $Q_R = 0,2 \times Q$ (en prenant i décennale).

Bassins versant	Surface (m ²)	Pente Moyenne (%)	Coefficient de ruissellement	Débit Q10 ans	Débit de traitement
Parking VL	2 922	0.50	0.90	65l/s	15l/s

Pour le séparateur des eaux pluviales des voiries PL et et parking VL existants le séparateur sera installé en sortie de bassin et traitera 100% du débit de fuite soit 18l/s

D. CALCUL DES VOLUMES DES DEBOURBEURS

Selon l'article 4.4. de la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures, le volume du débourbeur S se détermine suivant les données du tableau ci-dessous.

Quantité de boues	Applications	Volume minimal du débourbeur en litres
Faible	Parkings	$\frac{100 \cdot TN}{f_d}$ (a)
Moyenne	Station services et aires de lavages manuelles	$\frac{200 \cdot TN}{f_d}$ (b)
Elevée	Lavage de véhicule de chantier	$\frac{300 \cdot TN}{f_d}$ (b)
	Lavage automatique	$\frac{300 \cdot TN}{f_d}$ (c)

- (a) Ne pas utiliser pour les séparateurs inférieurs ou égaux à TN 10, sauf pour les parkings couverts.
- (b) Volume minimal des débourbeurs = 600 litres.
- (c) Volume minimal des débourbeurs = 5 000 litres (2 000 litres = caniveau débourbeur recommandé par les professionnels)

Le facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés (f_d) : il tient compte de la combinaison spécifique des éléments constitutifs de l'installation de séparation d'hydrocarbures et des masses volumiques des différents hydrocarbures contenus dans les effluents.

Pour chacun des hydrocarbures susceptibles de se retrouver dans les eaux de pluie et/ou les eaux usées de production des entreprises concernées, les tableaux ci-dessous donnent la valeur de ce facteur en fonction de l'installation à utiliser.

Tableau Classes de séparateurs pour chaque application

Application	Traitement avec évacuation au réseau public
Parkings et voiries découvertes	S – II - P

Tableau Facteur F_d en fonction de l'installation pour chaque famille d'hydrocarbures

Famille d'hydrocarbures	F_d		
	S – I – P (a)	S – II -P	S – I – II – P (b)
Essence et Gazole	1	1	1
Huile lubrifiante	1.5	2	1
Essence de térébenthine	1.5	2	1
Huile de paraffine	2	3	1

Dans notre cas de figure nous prendrons un coefficient F_d de 1

Bassins versant	TN	F_d	Volume du débourbeur (litres)
Voirie Existantes et PL	18	1	1 800 litres
Parking VL	15	1	1 500 litres

Le séparateur hydrocarbure pour les voiries existantes et PL sera dimensionné pour un débit de traitement de 18 litres par seconde sans by pass avec un volume de débourbeur de 1 800 litres.

Le séparateur hydrocarbure pour les parking VL sera dimensionné pour un débit de traitement de 15 litres par seconde avec un volume de débourbeur de 1 500 litres.

5. RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION D'INCENDIE

Dans le cadre du projet, il sera nécessaire de mettre en œuvre une rétention pour les eaux potentiellement polluées en cas d'incendie.

Le calcul de la rétention des eaux d'extinction incendie D9A sur la partie existante du projet impose un volume de 1 767m³. Pour ce qui est de l'extension le calcul de la D9A impose un volume de 1 597m³.

La rétention à mettre en œuvre pour le projet en prenant en compte l'ensemble du projet sera le volume le plus défavorable de **1 767m³**

La rétention des eaux d'extinction en cas d'incendie sera assurée en totalité par l'abaissement du dallage de 12cm, le calcul prendra en compte 50% de la surface du dallage, la rétention enterrée et les zones de mise à quais sur une hauteur de 20cm.

Le bassin de rétention sera constitué de deux tubosider de diamètre 2500mm sur une longueur de 90 mètres chacun. Ces bassins serviront également à la rétention des eaux pluviales de voiries et seront en permanence vides. En cas de pluviométrie importante le temps de vidange sera de 6 heures pour une pluie de période de retour de 30ans.

Localisation	Volume (m ³)
Rétention sur dallage existant	426m ³
Rétention sur dallage extension	249m ³
Rétention dans les zones de quais existantes	176m ³
Rétention dans les zones de quais extension	49m ³
Rétention dans la rétention enterrée	867m ³
Total	1 767m³

La rétention étanche des eaux d'extinction en cas d'incendie se fera par fermeture manuelle et automatique, de la vanne de sectionnement située en sortie de bassin de rétention de tranchée d'infiltration.

La vanne de barrage sera asservie au tableau d'alarme du système d'extinction automatique d'incendie (sprinkler). Le déclenchement de l'alarme « feu » permettra de couper cette vanne. La vanne pourra être actionnée manuellement par les services de secours si besoin (poste de commande équipé sur la vanne).

