



**PRHYSE**

GESTION DE L'EAU,  
ASSAINISSEMENT & VRD

## **REPONSES AUX REMARQUES DE LA POLICE DE LA DREAL**

**Version 5**

**NOTE DE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES  
DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

# **GAMMALOG**

**Verneuil-en-Halatte (60)**

Lezennes, le 9 février 2021

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>Remarque 1 :</b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Remarque 2 :</b> .....	<b>6</b>
	2.1. Calcul de dimensionnement du bassin de tamponnement des eaux de voiries pour une pluie trentennale .....	8
	2.2. Calcul de dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de toitures pour une pluie trentennale .....	9
	2.3. Caractéristiques des bassins de gestion des eaux pluviales .....	10
	2.4. Dimensionnement du bassin de tamponnement des eaux pluviales de toitures et de confinement .....	11
<b>3.</b>	<b>Remarque 3 :</b> .....	<b>13</b>
<b>4.</b>	<b>Remarque 4 :</b> .....	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>Remarque 5 :</b> .....	<b>14</b>
<b>6.</b>	<b>Remarque 6 :</b> .....	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>Remarque 7 :</b> .....	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b>Remarque 8 :</b> .....	<b>16</b>
<b>9.</b>	<b>Remarque 9 :</b> .....	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>Remarque 10 :</b> .....	<b>17</b>
	<b>ANNEXE 1 : Schéma de principe de la gestion des eaux – descriptifs des ouvrages.....</b>	
	<b>ANNEXE 2 : Autorisation communale de déversement des eaux usées sanitaires .....</b>	
	<b>ANNEXE 3 : Plan des réseaux GAMMALOG .....</b>	

## SYNTHESE DES REMARQUES

### 1. Remarque 1 :

***Vous justifierez de l'existence d'une distance minimale de 1m entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et les plus hautes eaux de la masse d'eaux souterraines, si le projet intercepte ou non un bassin versant en amont et lors de l'évènement pluvieux le plus défavorable ; que les eaux pluviales stockées dans le bassin de rétention pourront être évacuées en moins de 48h.***

***Vous justifierez de l'existence d'une distance de 1 m entre le fond de l'ouvrage et le toit de la nappe.***

Dans le cadre du projet, une étude géotechnique a été réalisée en droit du projet au 16/01/2020 (*Etude Géotechnique – ATLAS GEOTECHNIQUE – 01/2020*)

Concernant les niveaux d'eau relevés en droit des sondages effectués le rapport géotechnique indique les informations suivantes :

Mesures de fin de chantier le 02/12/2019							
Sondages	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7+PZ
m/TN	-6,0	Sec à -7,0 m	-6,0	-6,8	-7,2	-6,0	Sec à -8,0 m
NGF	80,2	<79,3	80,1	79,4	79,4	79,5	<78,2
Sondages	SP8	SP9	SP10	SP11	SP12	SP13	SP14
m/TN	-5,8	-6,8	-5,5	Sec à -5,6 m	-7,0	-7,1	Sec à -8,0 m
NGF	80,8	79,8	80,0	<81,2	77,5	79,2	<79,1

Mesure complémentaire du 16/01/2020							
Sondages	SP1	SP2	SP3	SP4	SP5	SP6	SP7+PZ
m/TN	--	--	--	--	--	--	Sec à -8,0 m
NGF	--	--	--	--	--	--	<78,2
Sondages	SP8	SP9	SP10	SP11	SP12	SP13	SP14+PZ
m/TN	--	--	--	--	--	--	Sec à -7,1 m
NGF	--	--	--	--	--	--	<80,0

Les mesures effectuées en fin de chantier le 02/12/2019, mettent en évidence des niveaux d'eau non stabilisés compris entre -5,5 / -7,2 m/TN, soit vers 80,8 / 77,5 NGF. Ces niveaux pourraient être perturbés par la technique de forage par injection de fluide. Par ailleurs, les fouilles à la pelle mécanique ne présentaient aucun niveau d'eau jusqu'à -1,6 / -1,8 m/TN (86,1 / 82,9 NGF), on peut donc en conclure que la nappe se situe au-delà de ces cotes. En effet, la mesure complémentaire du 16/01/2020 indique que les piézomètres sont secs jusqu'à 7,1 / 8,0 m de profondeur, soit 80,0 / 78,2 NGF.

On peut donc conclure que la nappe au droit du site est suffisamment profonde, soit au-delà de 80,0 NGF.

Il n'est toutefois pas exclu que des circulations d'eau anarchiques s'effectuent au sein des terrains superficiels. Dans tous les cas, nous rappelons que seul un suivi piézométrique permettrait de connaître la nature et les fluctuations de la nappe.

Les sondages les plus proches des bassins sont les sondages effectués à SP13 et SP14.

Les sondages indiquent une profondeur de nappe relevée à plus de 7 m de profondeur.

Le bassin d'infiltration des eaux pluviales tel qu'actuellement conçu est dimensionné pour une profondeur de bassin de 4,5 m.

Au vu du contexte hydrogéologique, la hauteur du toit de la nappe sera donc à une distance supérieure à 1 m par rapport au fond de l'ouvrage.

**Si le projet intercepte ou non un bassin versant en amont et lors de l'évènement pluvieux le plus défavorable,**

Au vu de la topographie naturelle du site, et des faibles dénivelés, la parcelle agricole voisine représenté le Bassin versant naturel intercepté comme présenté selon le plan suivant :



*Bassin versant naturel intercepté – Source Géoportail*

Pour prévenir tout risque d'écoulement d'eaux pluviales sur la parcelle, un fossé sera construit le long de la parcelle limitant les écoulements sur le site.

**Que les eaux pluviales stockées dans le bassin de rétention pourront être évacuées en moins de 48h.**

Voir Remarque 3.

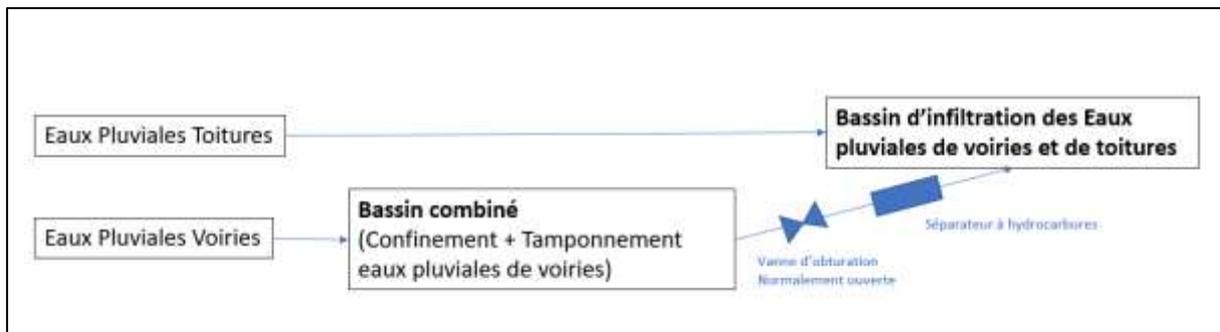
## 2. Remarque 2 :

***Vous nous communiquerez, pour le dimensionnement du bassin unique, une note de calcul présentant le volume obtenu à partir d'une pluie de retour de 30 ans conformément au guide de la DISEN de l'Oise et à la note de doctrine de doctrine sur la gestion des eaux pluviales au sein des ICPE.***

***Selon le volume obtenu, vous actualiserez si nécessaire, les caractéristiques du bassin de rétention (hauteur, surface, débit de fuite, durée de vidange...) en justifiant que l'ouvrage sera en capacité d'évacuer, en moins de 48h, le volume d'eaux pluviales collecté pour une pluie de retour de 30 ans.***

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales a été recalculé pour un évènement de pluie trentennal.

Le fonctionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est présenté en suivant :



*Schéma de gestion des eaux pluviales*

Les eaux de toitures seront envoyées dans le bassin d'infiltration sans pré-traitement ni régulation de débit.

Les eaux de voiries seront tamponnées dans un bassin combiné étanche avant d'être pré-traitées par un séparateur à hydrocarbures et rejetées à débit régulé vers le bassin d'infiltration.

Le bassin combiné possède une double fonction, en fonctionnement normal il permet de tamponner les eaux pluviales et de les rejeter vers un exutoire avec un débit régulé. Cependant en cas d'incident provoquant le ruissellement de polluants sur le sol,

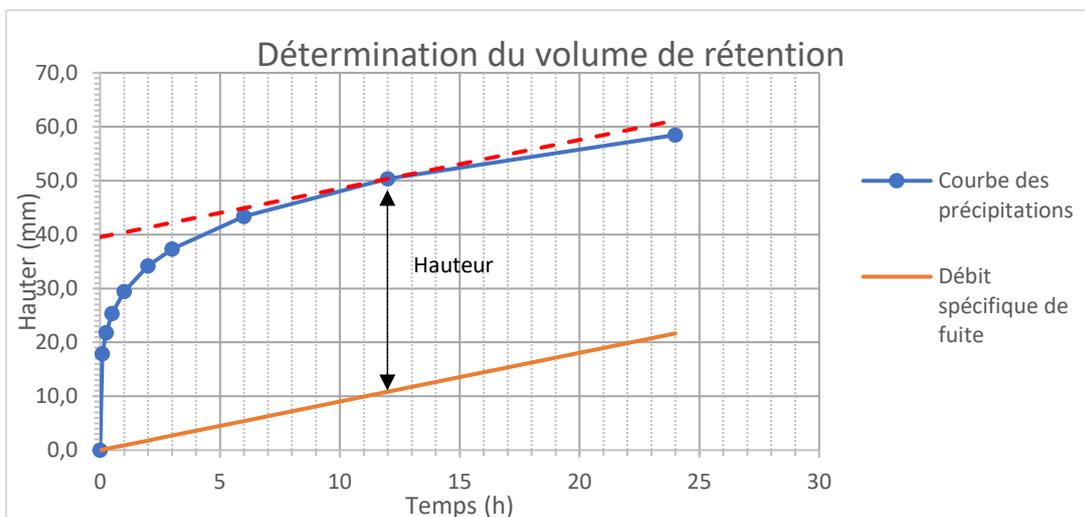
notamment lors de l'extinction d'un incendie, le bassin a comme seconde fonction de confiner des eaux potentiellement polluées.

En ce qui concerne la phase travaux, la conception des lots techniques sera faite par le promoteur sur la base de ce qui aura été mis dans dossier et l'arrêté ICPE. Donc à date il n'est pas possible de donner d'éléments plus précis

Pour répondre au besoin de la gestion des eaux pluviales pour une pluie trentennale les bassins ont été modifiées selon la configuration suivante :

## 2.1. Calcul de dimensionnement du bassin de tamponnement des eaux de voiries pour une pluie trentennale

<b>Dimensionnement des ouvrages d'infiltration</b>			
Entreprise	GAMMALOG		
Lieu du chantier	Verneuil-en-Halatte		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Creil		
Période de retour	30 ans		
Durée de la pluie de	6 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1983		2016
Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,			
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	12,154	b= 0,784
<b>Dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de voiries</b>			
<b>Hypothèse :</b>			
Surface voirie en asphalte / goudron en m <sup>2</sup> :	37599	Surface voirie en asphalte / goudron en ha :	3,7599
Coefficient d'apport :	0,95	Surface en béton en ha :	1,1131
Surface en béton en m <sup>2</sup> :	11131	Surface en voirie bi-couche en ha :	0,1167
Coefficient d'apport :	1	Surface de bassin de confinement en ha :	0,0000
Surface en voirie bi-couche en m <sup>2</sup> :	1167	Surface de bassin / noue en ha :	0,6748
Coefficient d'apport :	0,8	Surface espaces verts / pelouse du projet en ha :	2,6166
Surface de bassin de confinement en m <sup>2</sup> :	0	Surface du projet en ha :	8,2812
Coefficient d'apport :	0	Surface active du projet en ha :	5,9765
Surface de bassin / noue en m <sup>2</sup> :	6748	Perméabilité en m/s :	1,01E-05
Coefficient d'apport :	1	Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5
Surface espaces verts / pelouse du projet en m <sup>2</sup> :	26166	Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	2967
Coefficient d'apport :	0,2	Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	1,50E-02
Surface du projet en m <sup>2</sup> :	82812	Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,903
Coefficient d'apport moyen :	0,72	Temps de remplissage en mn :	724
Surface active du projet en m <sup>2</sup> :	59765	Hauteur d'eau à stocker en mm :	40
Perméabilité en m/s :	1,01E-05	Volume brut d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	2361
Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5	Coefficient de correction du volume du bassin pour vidange à débit variable : *	1,12
Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	2967	Volume rectifié d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	2640
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	1,50E-02	Temps de vidange en mn :	2937
Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,903	Temps de vidange en h :	48,95
Temps de remplissage en mn :	724		
Hauteur d'eau à stocker en mm :	40		

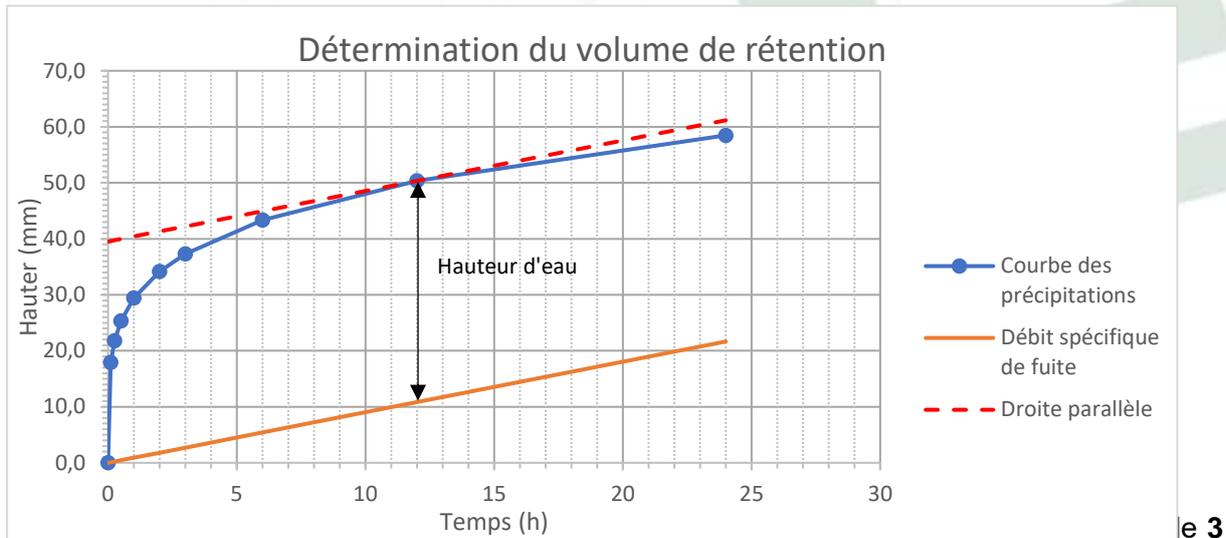


Le volume d'eau à tamponner dans le bassin de tamponnement des eaux de voiries est de **2 640 m<sup>3</sup>** pour une pluie trentennale.

La surface d'infiltration nécessaire pour vidanger ce bassin est d'environ **2 970 m<sup>2</sup>**.

## 2.2. Calcul de dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de toitures pour une pluie trentennale

<u>Dimensionnement des ouvrages d'infiltration</u>			
Entreprise	GAMMALOG		
Lieu du chantier	Verneuil-en-Halatte		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Creil		
Période de retour	30 ans		
Durée de la pluie de	6 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1983		2016
Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,			
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	12,154	b= 0,784
<u>Dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de toitures</u>			
<b>Hypothèse :</b>			
Surface bâtiment du projet en m <sup>2</sup> :	74728	Surface bâtiment du projet en ha :	7,4728
Coefficient d'apport :	1	Surface de bassin / noue en ha :	0,4271
Surface de bassin / noue en m <sup>2</sup> :	4271	Surface du projet en ha :	7,8999
Coefficient d'apport :	1	Surface active du projet en ha :	7,8999
Surface du projet en m <sup>2</sup> :	78999	Surface active du projet en ha :	7,8999
Coefficient d'apport moyen :	1,00		
Surface active du projet en m <sup>2</sup> :	78999		
Perméabilité en m/s:	1,01E-05		
Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5	Surface d'infiltration en ha :	0,3921
Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	3921	Débit de fuite en l/s :	19,80
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	1,98E-02		
Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,902	Temps de remplissage en h :	12,06
Temps de remplissage en mn :	724		
Hauteur d'eau à stocker en mm :	40		
<b>Volume brut d'eau à stocker en m<sup>3</sup> :</b>	<b>3121</b>		
Coefficient de correction du volume du bassin pour vidange à débit variable : *	1,12		
<b>Volume rectifié d'eau à stocker en m<sup>3</sup> :</b>	<b>3490</b>		
<b>Temps de vidange en mn :</b>	<b>2938</b>	<b>Temps de vidange en h :</b>	<b>48,96</b>
* : Calcul résultant d'une formule incluant de coefficient de Montana b			



**490 m<sup>3</sup>** pour une pluie trentennale.

La surface d'infiltration nécessaire pour vidanger les eaux de toitures est d'environ **3 920 m<sup>2</sup>**.

### 2.3. Caractéristiques des bassins de gestion des eaux pluviales

Le bassin d'infiltration des eaux de toitures et de voiries aura les caractéristiques suivantes :

- Volume utile minimale du bassin = volume des eaux pluviales de toiture à tamponner pour une pluie trentennale = 3 490 m<sup>3</sup>
- Surface d'infiltration du bassin = surface d'infiltration nécessaire pour la vidange des eaux de toitures et voiries = 2 967 m<sup>2</sup> + 3921 m<sup>2</sup> = **6 888 m<sup>2</sup>**.

Le bassin de tamponnement des eaux de voiries aura un volume utile dimensionné selon la doctrine eaux pluviales des Hauts de France, soit à minima **2 640 m<sup>3</sup>**.

Le bassin tampon sera vidangé vers le bassin d'infiltration pour un débit de fuite à **19,8 l/s**.

Le schéma de principe des ouvrages de gestion des eaux pluviales est disponible en ANNEXE 1.

## 2.4. Dimensionnement du bassin de tamponnement des eaux pluviales des toitures et de confinement

Le bassin de tamponnement des eaux pluviales de toitures et de confinement a été calculé selon la doctrine eaux pluviales des Hauts de France.

S'il est envisageable que le bassin de tamponnement des eaux pluviales et le bassin de rétention des eaux ayant servi à l'extinction d'un éventuel incendie soient communs (circulaire ministérielle du 17 décembre 1998 qui explicite les principes de l'arrêté ministériel du 2 février 1998), l'inspection des installations classées n'a pas à orienter plutôt vers cette solution ou vers la solution de deux bassins distincts. Il revient à l'exploitant de déterminer en fonction des contraintes inhérentes à son site et son activité s'il s'oriente vers deux bassins ou un bassin commun.

Dans le cas d'un bassin unique, la capacité de ce dernier devra alors au moins être égale à la plus grande des deux valeurs suivantes :

- volume obtenu à partir de la période de retour définie dans le tableau du chapitre 2.1 de la présente note,
- la somme du volume de la pluie décennale et volume des eaux d'extinction incendie à retenir (généralement défini par la méthode de calcul du référentiel D9A) duquel on soustrait les « volumes d'eaux liés aux intempéries » prévus par la D9A .

*Extrait de la Doctrine Eaux pluviales au sein des ICPE soumises à Autorisation du 30/01/2017 –  
DREAL Hauts-de-France*

Dans le cas de bassin unique le volume d'eau à retenir est le plus grand entre :

- Le tamponnement d'une pluie trentennale pour les eaux de voiries : soit **2 640 m<sup>3</sup>**.
- Volume utile du bassin combiné selon la doctrine eaux pluviales :  
= (volume D9A - 10l/m<sup>2</sup> de surfaces raccordées) + pluie décennale sans débit de fuite = (2621 – 620) + 3 223 = **5 224 m<sup>3</sup>**



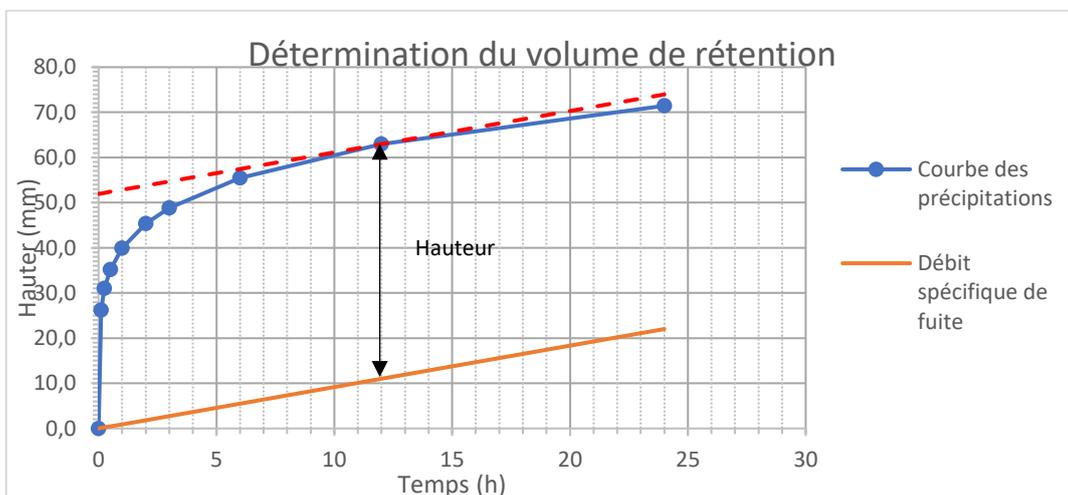
### Dimensionnement des ouvrages d'infiltration

Entreprise	GAMMALOG		
Lieu du chantier	Verneuil-en-Halatte		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Creil		
Période de retour	100 ans		
Durée de la pluie de	6 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1960 - 2014		
Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,			
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	18,881	b= 0,817

### Dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de toitures

<b>Hypothèse :</b>			
Surface bâtiment du projet en m <sup>2</sup> :	74728	Surface bâtiment du projet en ha :	7,4728
Coefficient d'apport :	1	Surface voirie en asphalte / goudron en ha :	3,7599
Surface voirie en asphalte / goudron en m <sup>2</sup> :	37599	Coefficient d'apport :	0,95
Coefficient d'apport :	0,95	Surface en béton en m <sup>2</sup> :	11131
Surface en béton en m <sup>2</sup> :	11131	Coefficient d'apport :	0,8
Coefficient d'apport :	0,8	Surface en voirie bi-couche en m <sup>2</sup> :	1167
Surface en voirie bi-couche en m <sup>2</sup> :	1167	Coefficient d'apport :	0,8
Coefficient d'apport :	0,8	Surface de bassin / noue en m <sup>2</sup> :	11019
Surface de bassin / noue en m <sup>2</sup> :	11019	Coefficient d'apport :	1
Coefficient d'apport :	1	Surface espaces verts / pelouse du projet en m <sup>2</sup> :	26166
Surface espaces verts / pelouse du projet en m <sup>2</sup> :	26166	Coefficient d'apport :	0,2
Coefficient d'apport :	0,2	Surface du projet en m <sup>2</sup> :	161811
Surface du projet en m <sup>2</sup> :	161811	Coefficient d'apport moyen :	0,84
Coefficient d'apport moyen :	0,84	Surface active du projet en m <sup>2</sup> :	136538
Surface active du projet en m <sup>2</sup> :	136538	Perméabilité en m/s :	1,01E-05
Perméabilité en m/s :	1,01E-05	Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5
Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5	Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	6888
Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	6888	Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	3,48E-02
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	3,48E-02	Débit de fuite en l/s :	34,78
Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,917	Temps de remplissage en mn :	761
Temps de remplissage en mn :	761	Temps de remplissage en h :	12,69
Hauteur d'eau à stocker en mm :	52		
<b>Volume brut d'eau à stocker en m<sup>3</sup> :</b>	<b>7093</b>		
Coefficient de correction du volume du bassin pour vidange à débit variable : *	1,10		
<b>Volume rectifié d'eau à stocker en m<sup>3</sup> :</b>	<b>7767</b>		
<b>Temps de vidange en mn :</b>	<b>3722</b>	<b>Temps de vidange en h :</b>	<b>62,03</b>

\* : Calcul résultant d'une formule incluant de coefficient de Montana b



**3. Remarque 3 :**

***Vous indiquerez, pour chaque ouvrage concerné, le temps de vidange en moins de 48h.***

En référence aux feuilles de calculs de vidange par infiltration des eaux pluviales de toitures et de voiries dans la remarque 2, la vidange de ces ouvrages pour une pluie trentennale sera de moins de 49h.

Temps de vidange en mn :	2937	Temps de vidange en h :	48,95
--------------------------	------	-------------------------	-------

*Extrait des feuilles de calcul des bassins de gestion des eaux pluviales.*

**4. Remarque 4 :**

***Le dossier vise la rubrique 3230 de la nomenclature eau. Or conformément à l'article R. 214-1 du code de l'environnement, les étendues d'eau règlementées au titre de la rubrique 2.1.5.0. ne constituent pas un plan d'eau. De ce fait, vous actualiserez le tableau présentant les rubriques visées par le projet ;***

Le tableau sera modifié de la façon suivante pour intégrer la remarque :

<b>Rubrique Loi sur l'Eau</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Situation du site</b>	<b>Classement</b>
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1. Supérieure ou égale à 20 ha (A) 2. Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D)	Surface du projet : <b>16,2 ha</b>	D

5. **Remarque 5 :**

***Vous fournirez l'accord du responsable du réseau concernant les rejets d'eaux résiduaire dans le réseau public d'assainissement ;***

La lettre d'acceptation des eaux résiduaire est disponible en Annexe 2 du document.

6. **Remarque 6**

***Vous actualiserez le plan des réseaux en annexe 2 pour qu'il soit en corrélation aux informations dans le dossier et vous nous communiquerez l'accord du responsable du réseau pour la réalisation de ce raccordement ;***

L'actualisation des notes de calculs pour une pluie trentennale est présentée dans la Remarque 2.

Le réseau reliant le bassin d'infiltration à un autre ouvrage de collecte a été supprimé. Le nouveau plan intégrant cette modification est disponible en Annexe 3 de la note réponse. Il est par ailleurs confirmé que l'intégralité des eaux pluviales sera infiltrée sur le site.

7. **Remarque 7**

***Vous indiquerez à votre note de calcul ou à votre dossier actualisé une note explicative ainsi qu'un schéma présentant le cheminement des éboulements de la surverse en cas d'évènements exceptionnels ;***

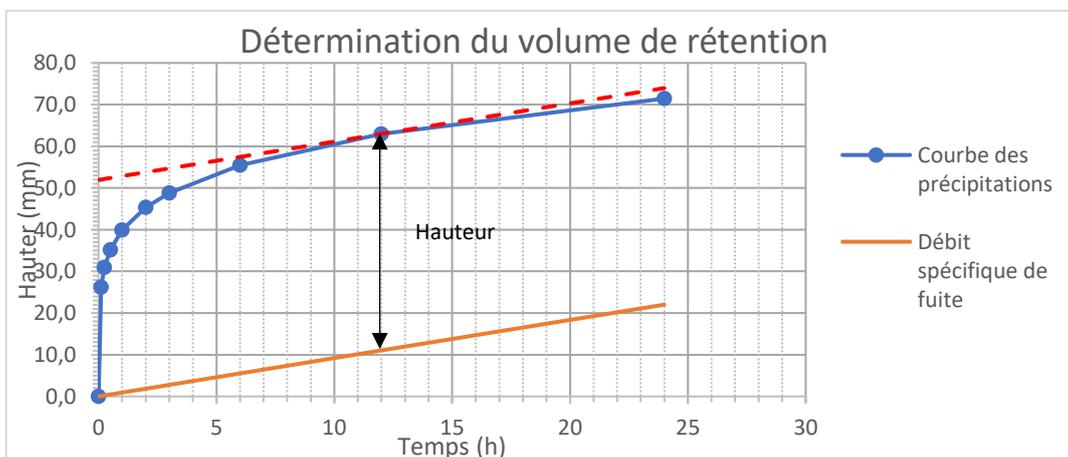
En cas d'évènement pluvial les eaux de ruissellement s'écouleront par les réseaux vers les bassins de gestion des eaux.

Le volume d'eau à tamponner en cas de pluie centennale est de 7 770 m<sup>3</sup> environ (cf. Note de calcul ci-dessous)

La capacité de stockage du bassin de tamponnement est d'environ 5 225 m<sup>3</sup>, et la capacité du bassin d'infiltration est d'environ 5 000 m<sup>3</sup>.

En cas d'évènement pluvial majeur, les bassins de gestion des eaux sont largement dimensionnés pour contenir l'ensemble des eaux de ruissellement généré sur le site.

<b>Dimensionnement des ouvrages d'infiltration</b>			
			
Entreprise	GAMMALOG		
Lieu du chantier	Verneuil-en-Halatte		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Creil		
Période de retour	100 ans		
Durée de la pluie de	6 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1960 - 2014		
Formule de Montana avec les quantités de pluie h(t) s'expriment en millimètres et les durées t en minutes,			
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	18,881	b= 0,817
<b>Dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de toitures</b>			
<b>Hypothèse :</b>			
Surface bâtiment du projet en m <sup>2</sup> :	74728	Surface bâtiment du projet en ha :	7,4728
Coefficient d'apport :	1	Surface voirie en asphalte / goudron en ha :	3,7599
Surface voirie en asphalte / goudron en m <sup>2</sup> :	37599	Coefficient d'apport :	0,95
Coefficient d'apport :	0,95	Surface en béton en ha :	1,1131
Surface en béton en m <sup>2</sup> :	11131	Coefficient d'apport :	0,8
Coefficient d'apport :	0,8	Surface en voirie bi-couche en ha :	0,1167
Surface en voirie bi-couche en m <sup>2</sup> :	1167	Coefficient d'apport :	0,8
Coefficient d'apport :	0,8	Surface de bassin / noue en ha :	1,1019
Surface de bassin / noue en m <sup>2</sup> :	11019	Coefficient d'apport :	1
Coefficient d'apport :	1	Surface espaces verts / pelouse du projet en ha :	2,6166
Surface espaces verts / pelouse du projet en m <sup>2</sup> :	26166	Coefficient d'apport :	0,2
Coefficient d'apport :	0,2	Surface du projet en ha :	16,1811
Surface du projet en m <sup>2</sup> :	161811	Coefficient d'apport moyen :	0,84
Coefficient d'apport moyen :	0,84	Surface active du projet en ha :	13,6538
Surface active du projet en m <sup>2</sup> :	136538	Perméabilité en m/s :	1,01E-05
Perméabilité en m/s :	1,01E-05	Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5
Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5	Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	6888
Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	6888	Surface d'infiltration en ha :	0,6888
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	3,48E-02	Débit de fuite en l/s :	34,78
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	3,48E-02	Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,917
Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,917	Temps de remplissage en mn :	761
Temps de remplissage en mn :	761	Temps de remplissage en h :	12,69
Hauteur d'eau à stocker en mm :	52		
Hauteur d'eau à stocker en mm :	52	Volume brut d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	7093
Volume brut d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	7093	Coefficient de correction du volume du bassin pour vidange à débit variable : *	1,10
Coefficient de correction du volume du bassin pour vidange à débit variable : *	1,10	Volume rectifié d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	7767
Volume rectifié d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	7767	Temps de vidange en mn :	3722
Temps de vidange en mn :	3722	Temps de vidange en h :	62,03
Temps de vidange en h :	62,03		



## **8. Remarque 8 :**

### **En phase chantier :**

- ***Vous nous communiquerez l'emplacement et les caractéristiques des ouvrages de collecte, de rétention et d'infiltration des eaux pluviales prévus durant la phase chantier. Le dimensionnement des ouvrages devra être justifié à l'aide de notes de calcul présentant à minima, les données utilisées, les formules retenues, le domaine de validité des modèles... (méthodes des pluies, débit de pointe pour une pluie de retour 30 ans, le temps de concentration, le débit de capable...)*** ;
- ***Vous indiquerez la fréquence à laquelle sera entretenue les ouvrages de gestion des eaux pluviales (ouvrages de collecte, de rétention, d'infiltration, de séparateur à hydrocarbures...)***

Pour la phase chantier, la conception des lots techniques sera faite par le promoteur sur la base de ce qui aura été mis dans dossier et l'arrêté ICPE. Donc à date il n'est pas possible de donner d'éléments plus précis.

## **9. Remarque 9 :**

### **En phase opérationnelle :**

***Vous indiquerez la fréquence à laquelle sera entretenue les ouvrages de gestion des eaux pluviales (ouvrages de collecte, de rétention, d'infiltration, le séparateur à hydrocarbures...)***

Pour la phase exploitation, les ouvrages de gestion des eaux pluviales devront être entretenus selon les fréquences suivantes :

- Séparateur à hydrocarbures : vérification mensuelle de son fonctionnement et vidange annuelle de l'ouvrage.
- Bassin de tamponnement des eaux pluviales de voiries et de confinement des eaux potentiellement polluées : vérification mensuelle du fonctionnement des pompes de relevage et des vannes d'étanchéité, et curage de l'ouvrage si nécessaire tous les 2 à 5 ans en fonction du taux d'encrassement.
- Bassin d'infiltration des eaux pluviales : Entretien biannuelle de la végétation en fond d'ouvrage, curage du fond de bassin si nécessaire tous les 2 à 5 ans.

**10. Remarque 10 :**

*Pour l'ensemble des notes de calcul, vous nous communiquerez un tableau présentant les éléments suivants*

- *Intensité de la pluie,*
- *Les coefficients de Montana de la station la plus proche pour la période de retour 30 ans,*
- *Le domaine de validité et l'intervalle chronologique associés aux coefficients en veillant à ce que le dernier soit postérieur à 30 ans,*
- *La hauteur d'eau précipitée,*
- *La hauteur d'eau évacuée,*
- *La hauteur et le volume d'eau à stocker,*

Les informations demandées sont fournies sur les notes de calcul comme indiqué selon l'exemple suivant :



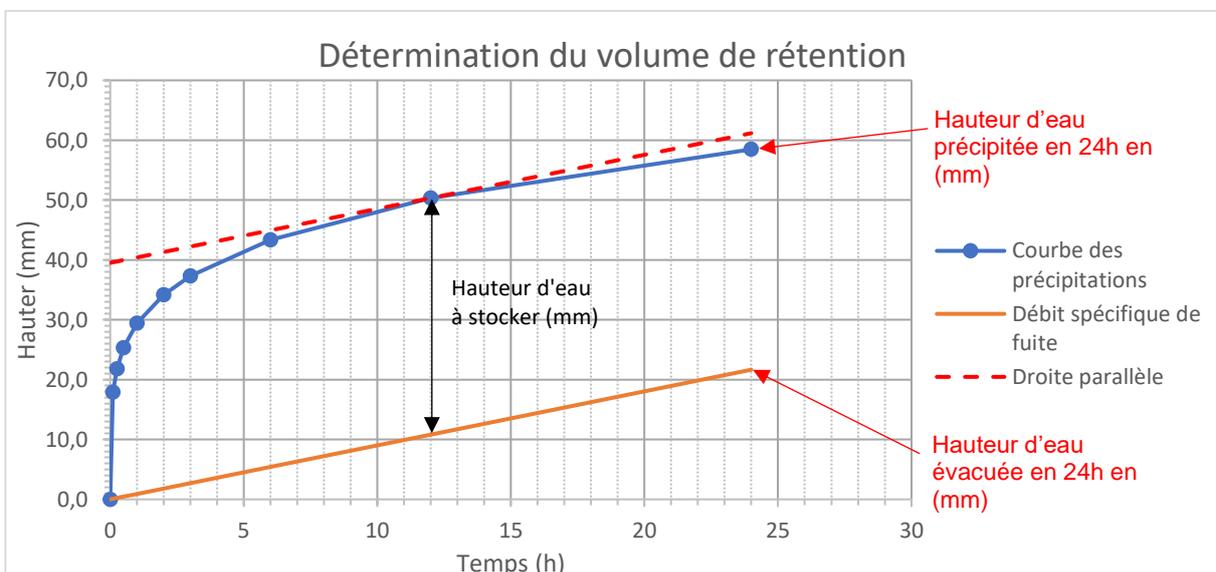
### Dimensionnement des ouvrages d'infiltration

Entreprise	GAMMALOG		
Lieu du chantier	Verneuil-en-Halatte		
Région de référence ou donnée de la station météorologique de	Creil	Station météorologique la plus proche	
Période de retour	30 ans		
Durée de la pluie de	6 heures	à	24 heures
Statistique sur la période	1983	2016	Durée de la pluie
Formule de Montana avec les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées $t$ en minutes,	Intervalle chronologique associé		
$h(t) = a \times t^{(1-b)}$	a=	12,154	b= 0,784
			Coefficients de Montana

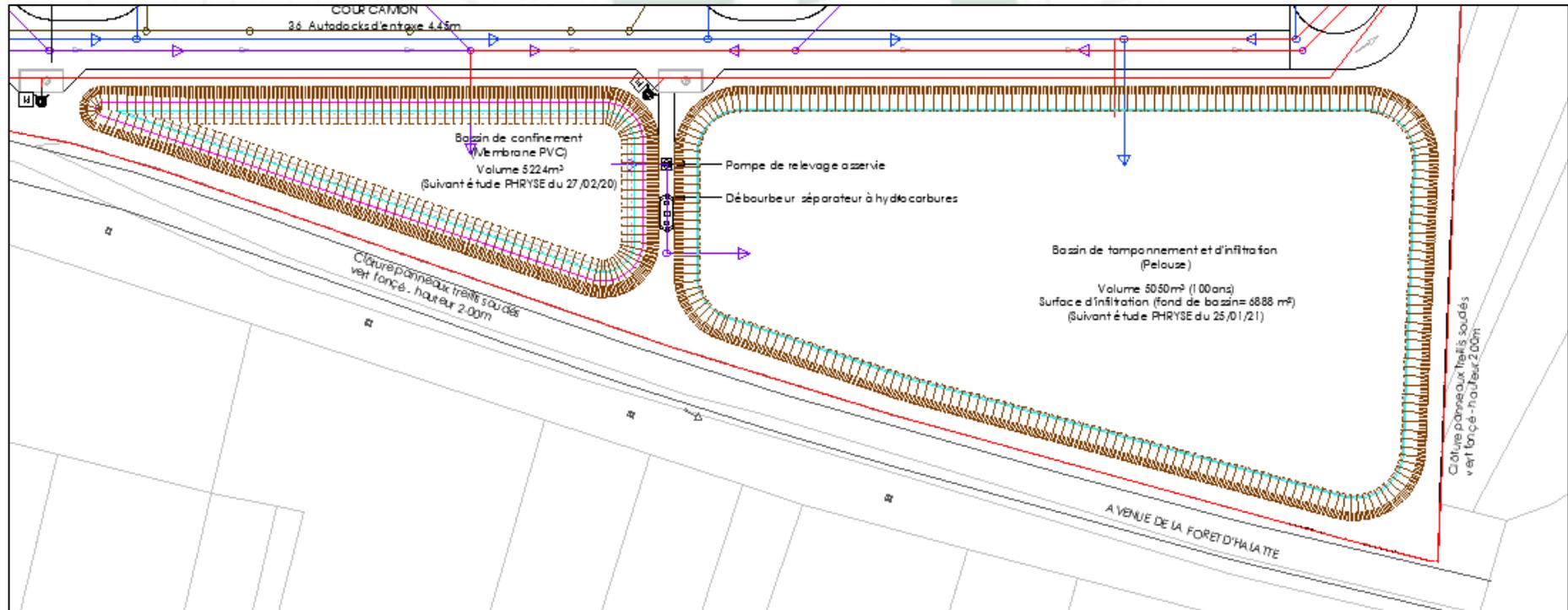
### Dimensionnement du bassin d'infiltration des eaux de toitures

<b>Hypothèse :</b>			
Surface bâtiment du projet en m <sup>2</sup> :	74728	Surface bâtiment du projet en ha :	7,4728
Coefficient d'apport :	1	Surface de bassin / noue en ha :	0,4271
Surface de bassin / noue en m <sup>2</sup> :	4271	Surface du projet en ha :	7,8999
Coefficient d'apport :	1	Surface active du projet en ha :	7,8999
Surface du projet en m <sup>2</sup> :	78999	Surface active du projet en ha :	7,8999
Coefficient d'apport moyen :	1,00		
Surface active du projet en m <sup>2</sup> :	78999		
Perméabilité en m/s :	1,01E-05		
Coefficient de sécurité sur l'infiltration :	0,5	Surface d'infiltration en ha :	0,3921
Surface d'infiltration en m <sup>2</sup> :	3921	Débit de fuite en l/s :	19,80
Débit de fuite en m <sup>3</sup> /s :	1,98E-02	Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,902
Débit spécifique de fuite en mm/h :	0,902	Temps de remplissage en mn :	724
Temps de remplissage en mn :	724	Temps de remplissage en h :	12,06
Hauteur d'eau à stocker en mm :	40	Hauteur d'eau à stocker	
Volume brut d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	3121	Volume d'eau brut à stocker	
Coefficient de correction du volume du bassin pour vidange à débit variable : *	1,12	Temps de remplissage du bassin	
Volume rectifié d'eau à stocker en m <sup>3</sup> :	3490		
Temps de vidange en mn :	2938	Temps de vidange en h :	48,96

\* : Calcul résultant d'une formule incluant de coefficient de Montana b



**ANNEXE 1 :**  
**Schéma de principe de la gestion des eaux**  
**– descriptifs des ouvrages**



**ANNEXE 2 :**  
**Autorisation communale de déversement**  
**des eaux usées sanitaires**



## **MAIRIE DE VERNEUIL-EN-HALATTE**

7, Rue Pasteur - 60550 - VERNEUIL-EN-HALATTE

Département de l'OISE - Arrondissement de SENLIS

☎ : 03.44.25.09.08

Fax : 03.44.25.39.02

### **AUTORISATION COMMUNALE**

Réf : Rejet eaux usées domestiques SNC GAMMALOG  
(entrepôt logistique et bureaux avenue du Parc ALATA à Verneuil-en-Halatte 60550)

Je soussigné, Philippe KELLNER, Maire de VERNEUIL EN HALATTE, autorise par la  
présente, la SNC GAMMALOG, 64 Avenue du Maréchal Joffre 60500 CHANTILLY,  
à rejeter les eaux usées domestiques dans le réseau de traitement des eaux usées de la ville.

Cette attestation est délivrée pour servir et valoir ce que de droit.

Fait à VERNEUIL EN HALATTE, le 01 Février 2021

Le Maire,

Philippe KELLNER



**ANNEXE 3 :**  
**Plan des réseaux GAMMALOG**

