



Construction d'un bâtiment industriel

70 avenue des sources

03270 SAINT YORRE



Note de gestion des eaux pluviales

09/07/2020
Version : V1





Sommaire

1. Définition du mode de gestion des eaux pluviales	3
1.1. Description sommaire du projet	3
1.2. But de la présente note	4
2. Dimensionnement du bassin	5
2.1. Rétention des eaux extinction d'incendie	5
2.2. Rétention des eaux pluviales	6
2.3. Volume global	7
3. Emplacement du bassin	8
3.1. Définition de l'emplacement du bassin	8
3.2. Contrainte de l'emplacement	9
3.3. Compensation du volume	11

Eiffage
Siège Social
3-7, place de l'Europe
78140 Vélizy-Villacoublay
T 01 41 32 80 00
F 01 41 32 80 10
www.eiffage.com

1. Définition du mode de gestion des eaux pluviales

1.1. Description sommaire du projet

Implantation d'un Bâtiment de production

La société des Eaux de Saint Yorre envisage l'implantation d'un bâtiment de production de matières premières PET recyclées au sein de son site.

Ce bâtiment s'inscrit dans le cadre d'une reconfiguration de l'ensemble du site

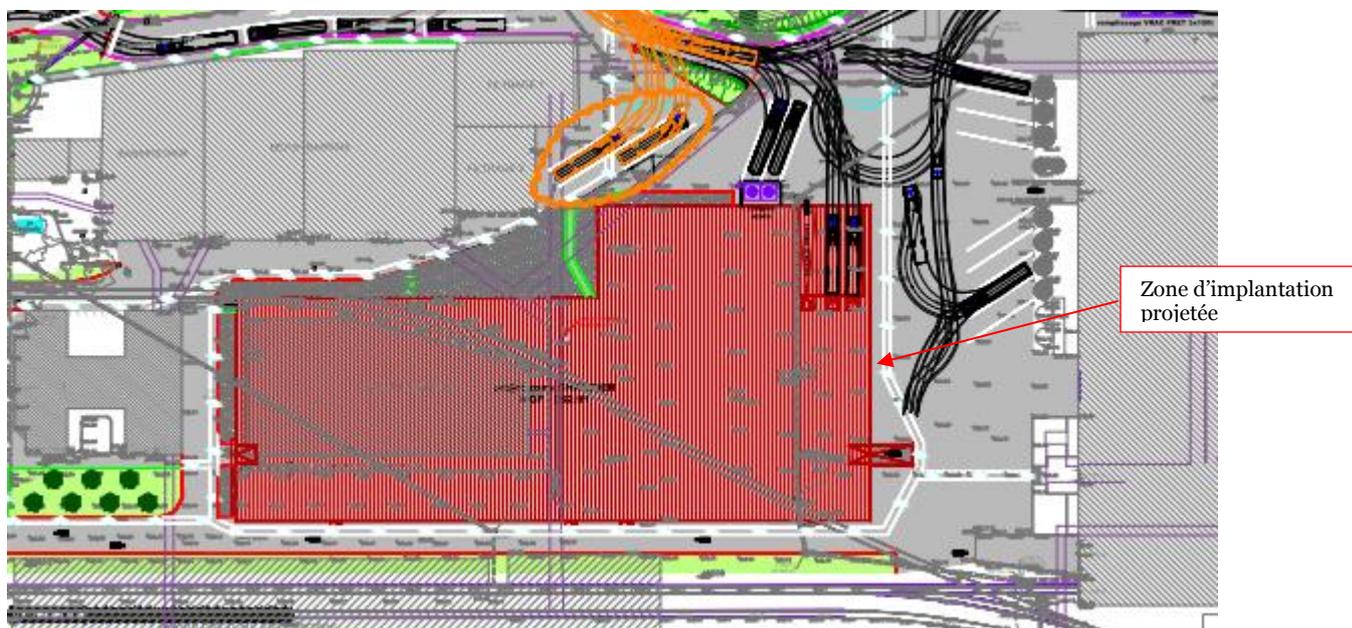
Localisation du projet

Le projet est implanté sur la commune de SAINT YORRE, 70 Avenue des sources.

Zone Ui du PLU-H Il est situé en zone Ui.

L'emprise au sol sera de 7510 m²

L'emprise au sol sera de 7510 m² en lieu et place d'un ancien bâtiment qui sera démolì



Extrait du plan masse du projet

1.2. But de la présente note

Gérer les eaux pluviales du bâtiment réalisé

Le bâtiment projeté vient en lieu et place d'une zone actuellement revêtue en enrobés ainsi que d'un bâtiment qui sera démoli.

Nous nous attacherons à définir et dimensionner le dispositif de gestion des eaux pluviales collectées par la toiture du bâtiment créé, de manière à le dissocier de celui des voiries actuelles.

Ce bassin créé occupera également une fonction de bassin de rétention des eaux d'extinction d'incendie.

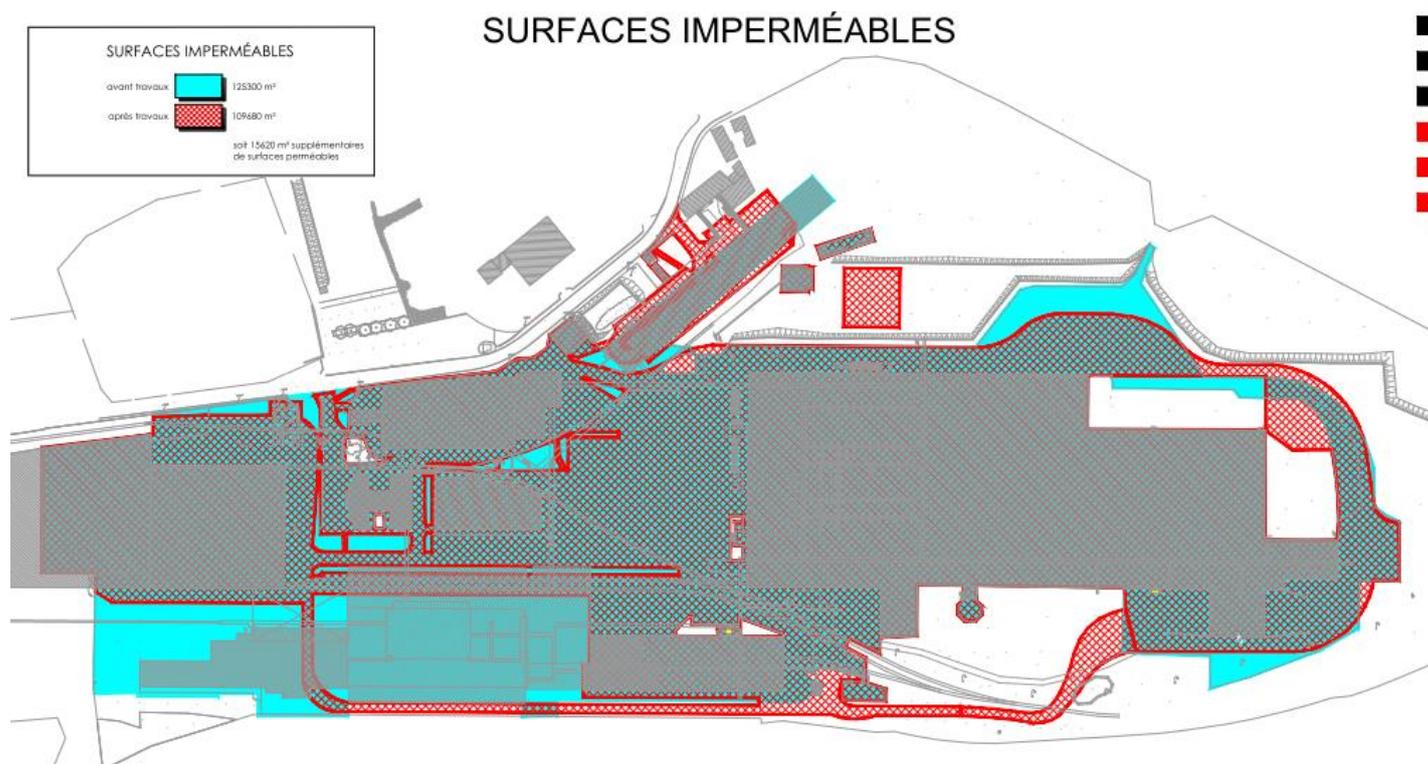
Réduction des surfaces imperméables

Ce projet s'inscrit dans une démarche forte de dés-imperméabilisation du site.

En effet, compte des aléas climatiques, la société des Eaux de Saint Yorre souhaite s'inscrire dans une démarche de développement durable.

Vous trouverez ci-dessous un aperçu du projet qui sera porté à court terme.

Ce projet prévisionnel engendre une diminution de surface perméable d'environ 15 000 m².



Eiffage
Siège Social
3-7, place de l'Europe
78140 Vélizy-Villacoublay
T 01 41 32 80 00
F 01 41 32 80 10
www.eiffage.com

2. Dimensionnement du bassin

2.1. Rétention des eaux extinction d'incendie

Calcul D9a

Compte tenu de la nature de production de matière du bâtiment créé, et conformément aux obligations légales, ce bâtiment doit disposer d'un bassin de rétention des eaux d'extinction d'incendie.

Le dimensionnement lié au calcul de la D9a assuré par notre partenaire, SO-COTEC.

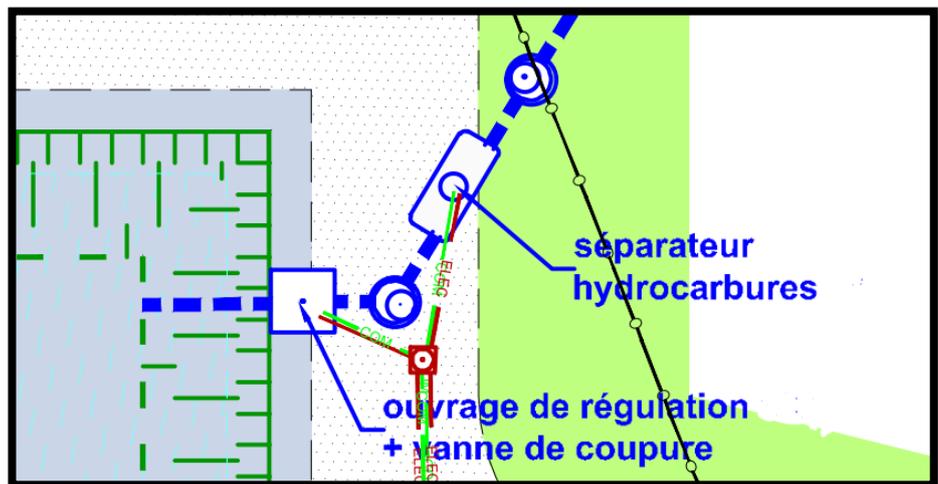
Selon la note de dimensionnement, ce bassin doit avoir une capacité de rétention de **666 m³**.

Isolement

Le réseau d'eaux pluviales des voiries sera relié gravitairement au bassin.

Une vanne d'isolement sera placée en aval du bassin.

En cas d'incendie, cette vanne sera abaissée afin de contenir les eaux d'extinction d'incendie, et ce dans l'objectif de ne pas polluer le réseau d'eaux pluviales public.



2.2. Rétention des eaux pluviales

Calcul du volume de rétention des EP

En vu d'un projet vertueux écologiquement, et malgré la forte dés-imperméabilisation du site à terme, il est convenu de créer un bassin de rétention des eaux pluviales.

La surface retenue pour ce bassin sera l'équivalent de la surface de toiture du bâtiment construit, soit : 7 510m².

Comme prescrit dans l'annexe sanitaire du PLU en vigueur, le débit de fuite retenu sera de **5 l/s**.

Ce volume sera calculé sur un retour de 30 ans.

Les coefficients de Montana retenu sont ceux de Vichy.

Le bassin sera régulé en aval par un limiteur de débit de 5l/s.

Afin de traiter les hydrocarbures, un séparateur hydrocarbure d'une capacité de traitement de 5l/s sera placé en val du régulateur de débit.

Compte tenu de l'ensemble de ces données et comme indiqué dans la note ci-dessous, le volume de rétention nécessaire sera de **389 m³**.

EIFFAGE

ROUTE Dimensionnement d'un bassin de rétention

Affaire : ST YORRE - Création d'une usine ROXPET

Détermination de la surface active du projet:

Surface (m ²)	Coefficients d'imperméabilisation	Surface active (m ²)
Toitures	1.00	7 510.00
Voirie	1.00	0.00
Esp. Verts	0.20	0.00
TOTAL		7 510.00

Coefficient d'apport Ca= 1.00

La surface active prise en compte est Sa= 0.7510 ha

Principe de calcul:

Détermination du volume de rétention nécessaire suivant la méthode des pluies.

Les hauteurs de pluie sont calculées à partir des intensités moyennes maximales issues de la formule de Montana :

$$i(D,T) = i(D,T)D \quad i(D,T) = a(T)D^{b(T)}$$

où i(D,T) est l'intensité maximale de la pluie pour la période de retour T et la durée D

Coefficients de Montana "a" et "b" : données VICHY pour une période de retour de 30 ans

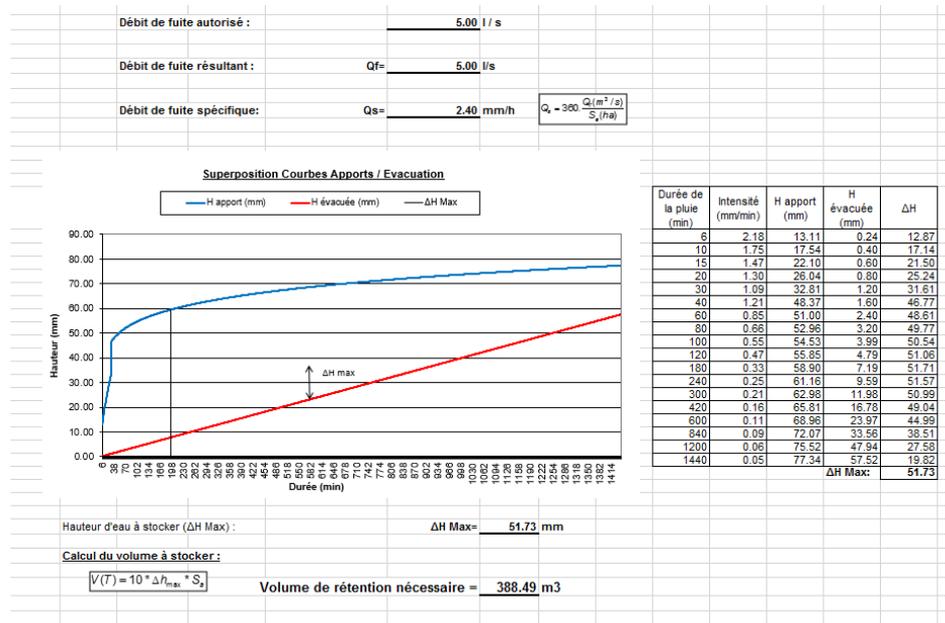
	t<30 min	t=30 min
a	4.721	29.831
b	-0.43	-0.869

Superposition de la courbe Hauteur-durée pour une fréquence ci de la courbe d'évacuation.

Référence: La ville et son assainissement - CERTU, 2002

Détermination du débit de fuite du bassin

Surface totale de la parcelle : 0.00 ha



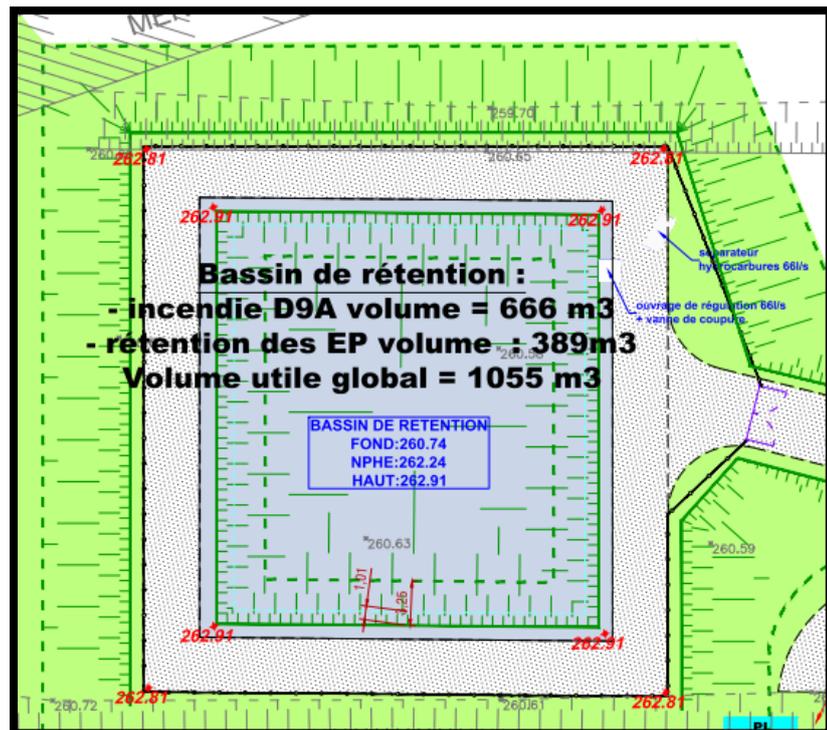
2.3. Volume global

Définition du volume global

Le volume global du bassin sera défini en additionnant le volume nécessaire de la D9a et celui de la rétention des eaux pluviales soit :

$$666 \text{ m}^3 + 389 \text{ m}^3 = 1\ 055 \text{ m}^3$$

Le bassin sera donc d'un volume utile de 1 055m3.



3. Emplacement du bassin

3.1. Définition de l'emplacement du bassin

Choix de l'emplacement

Compte tenu de la configuration du site, de la volonté de gérer les eaux gravitairement, et des contraintes d'exploitation du site, le bassin sera positionné en contrebas du bâtiment de production.

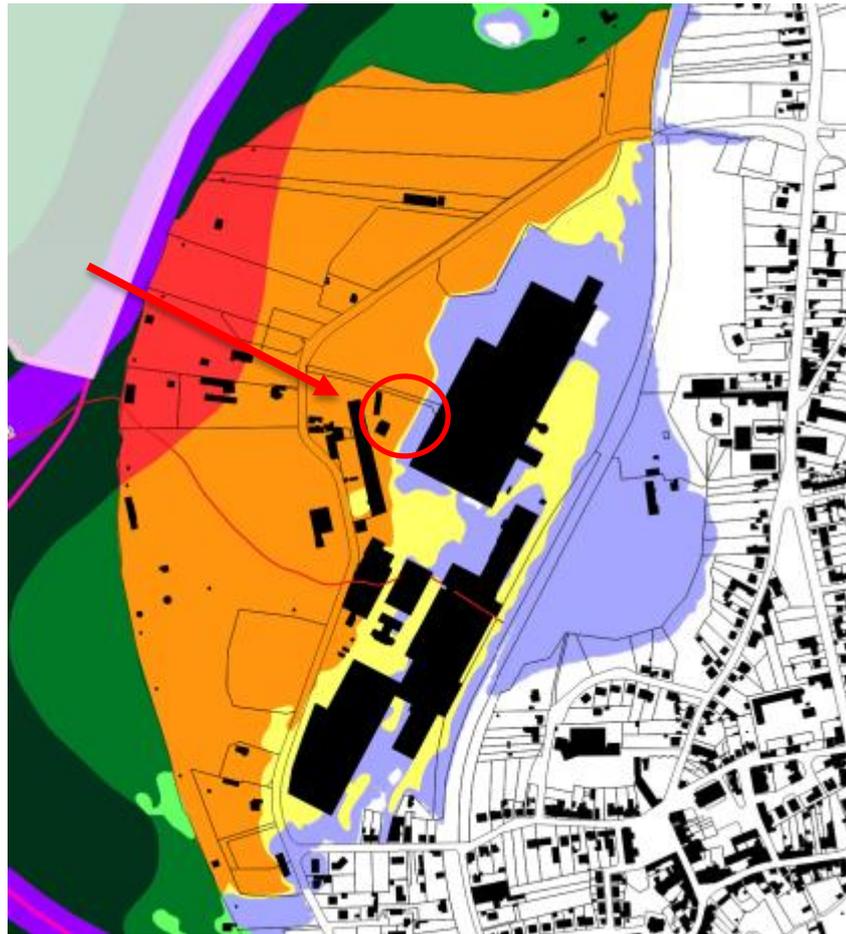


Eiffage
Siège Social
3-7, place de l'Europe
78140 Vélizy-Villacoublay
T 01 41 32 80 00
F 01 41 32 80 10
www.eiffage.com

3.2. Contrainte de l'emplacement

PPRI

L'emplacement souhaité du bassin se trouve en aléa fort du PPRI de Saint Yorre.



NPHE

La cote de référence du PPRI est définie à 262.71 m Ngf

CMHE

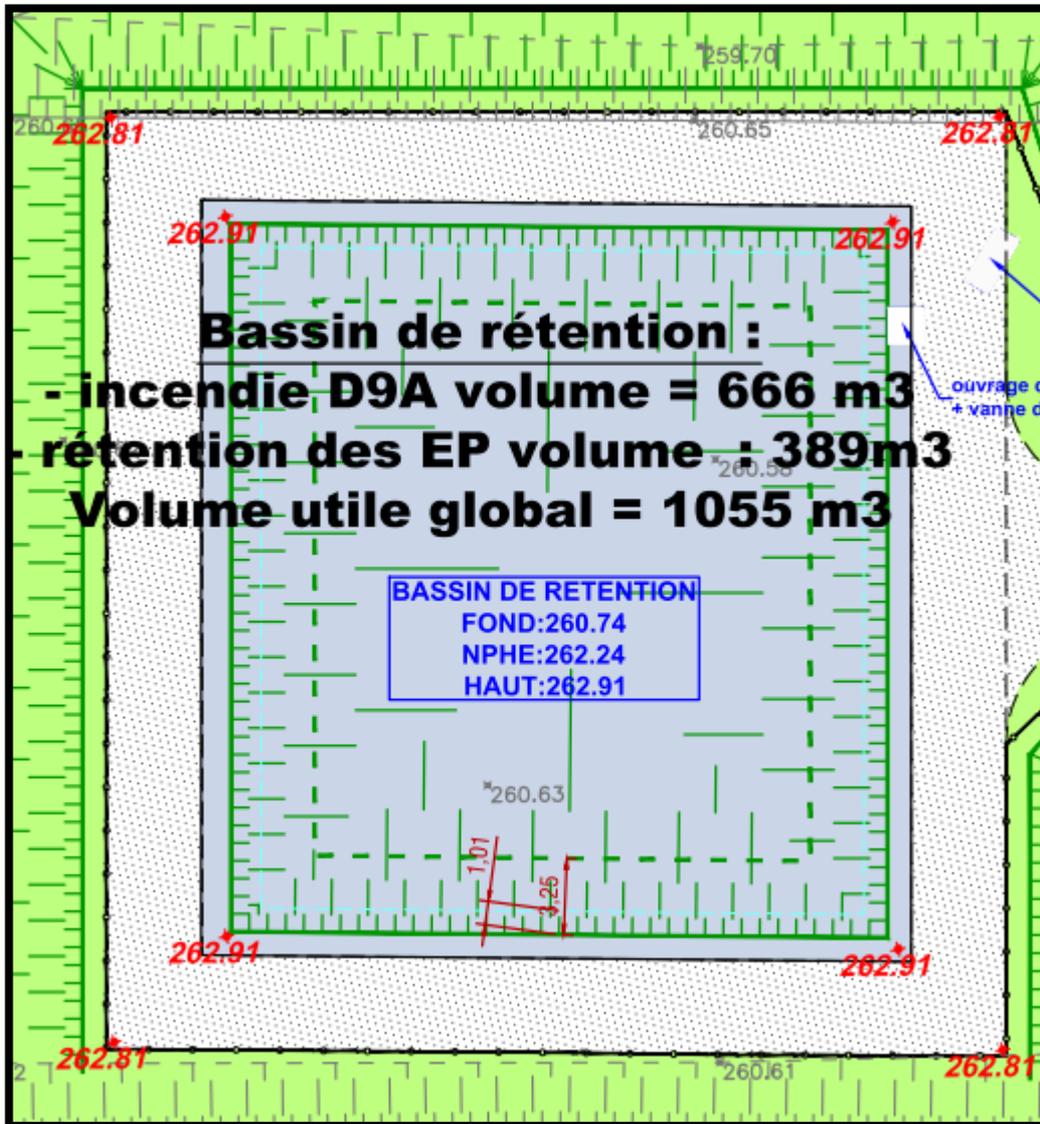
La cote de mise hors d'eau (CMHE) est la cote située 0,20 m au-dessus de la cote de référence ou de la cote casier du PPRI déterminée par la modélisation hydraulique pour la crue et reportée sur le zonage réglementaire.

La cote de mise hors d'eau sera donc définie à 262.91 m Ngf

Altimétrie du bassin

Le fond de bassin sera défini à 206.74 Ngf

Compte tenu de la CMHE, les têtes de talus du bassin seront définies à 262.91 m Ngf.



Eiffage
Siège Social
3-7, place de l'Europe
78140 Vélizy-Villacoublay
T 01 41 32 80 00
F 01 41 32 80 10
www.eiffage.com

3.3. Compensation du volume

Compensation du volume

Le volume d'emprise global de ce bassin, y compris les merlons d'enceinte est de 4 900 m³.

Ce volume étant situé dans la zone d'expansion de crue de l'Allier, nous compenserons cette perte par la restitution de volume à l'identique.

Cette restitution s'effectuera en supprimant des talus selon le schéma de principe ci-dessous.

Un levé contradictoire sera effectué avant et après intervention.

