NOTICE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

CONCEPTION ET REALISATION D'UN ESPACE PEDAGOGIQUE (HALLE) A L'ENSAP BORDEAUX

1 / GENERALITES 3
Objet 3
Données d'entrée 3
Aptitude à l'infiltration 3
Aléas et risques naturels 3
Etude de perméabilité du sol 4
Règlementation locale applicable 5
2 / AMÉNAGEMENTS DU TERRAIN 5
Espaces libres et plantations 5
Perméabilité et pleine terre 6
3 / GESTION DES EAUX PLUVIALES 7
Surface concernée par le projet 7
Diagnostic de l'état initial du site 7
Synthèse des incidences du projet 9
Mesures compensatoires envisagées 9
Note de calcul et caractéristiques 10
Modalités de fonctionnement 12
Schémas de principe 13

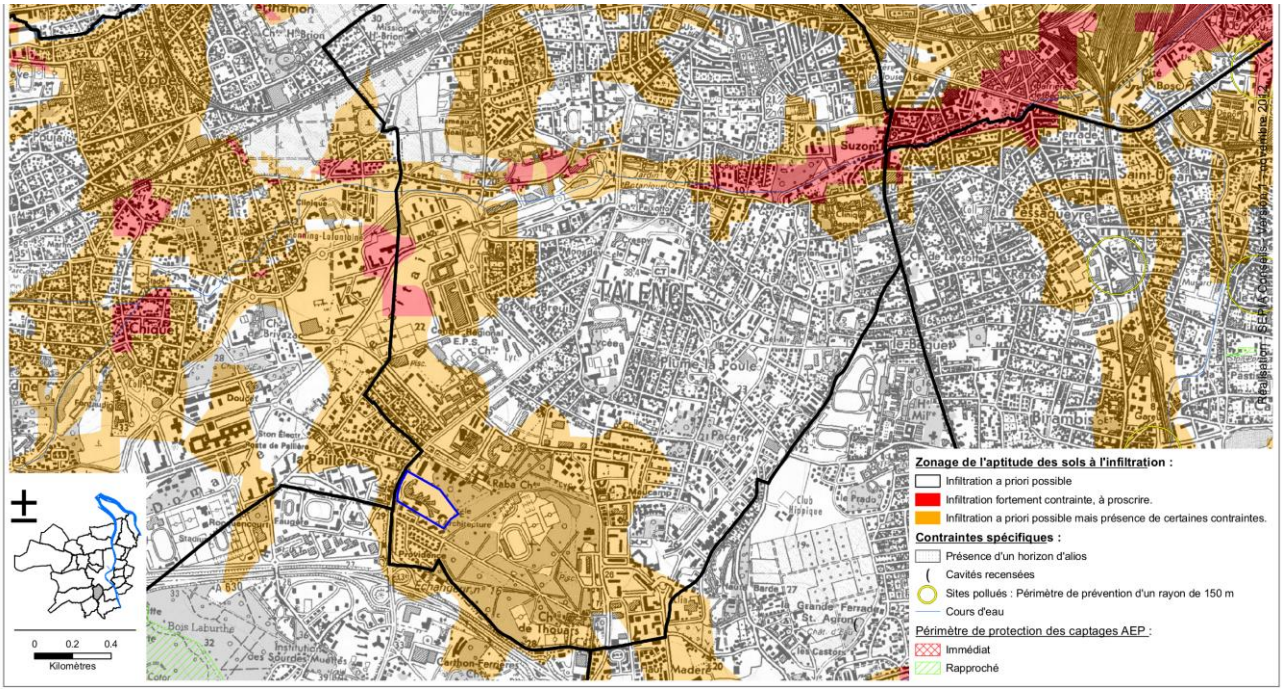
1 / GENERALITES

Objet

Le présent document a pour objet de décrire la conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales liés à la création d'une Halle pédagogique à l'ENSAP Bordeaux, située au 740 cours de la Libération à Talence. Dans le cadre de ce projet, la surface imperméabilisée et impactée est d'environ 500m², l'objectif est donc de pouvoir infiltrer les eaux directement sur la parcelle.

Données d'entrée

Aptitude à l'infiltration



Carte de synthèse de l'aptitude à l'infiltration sur la commune de Talence

La parcelle ici représentée en bleu est située en zone orange : *Infiltration à priori possible mais présence de certaines contraintes*, selon la carte de zonage de la métropole.

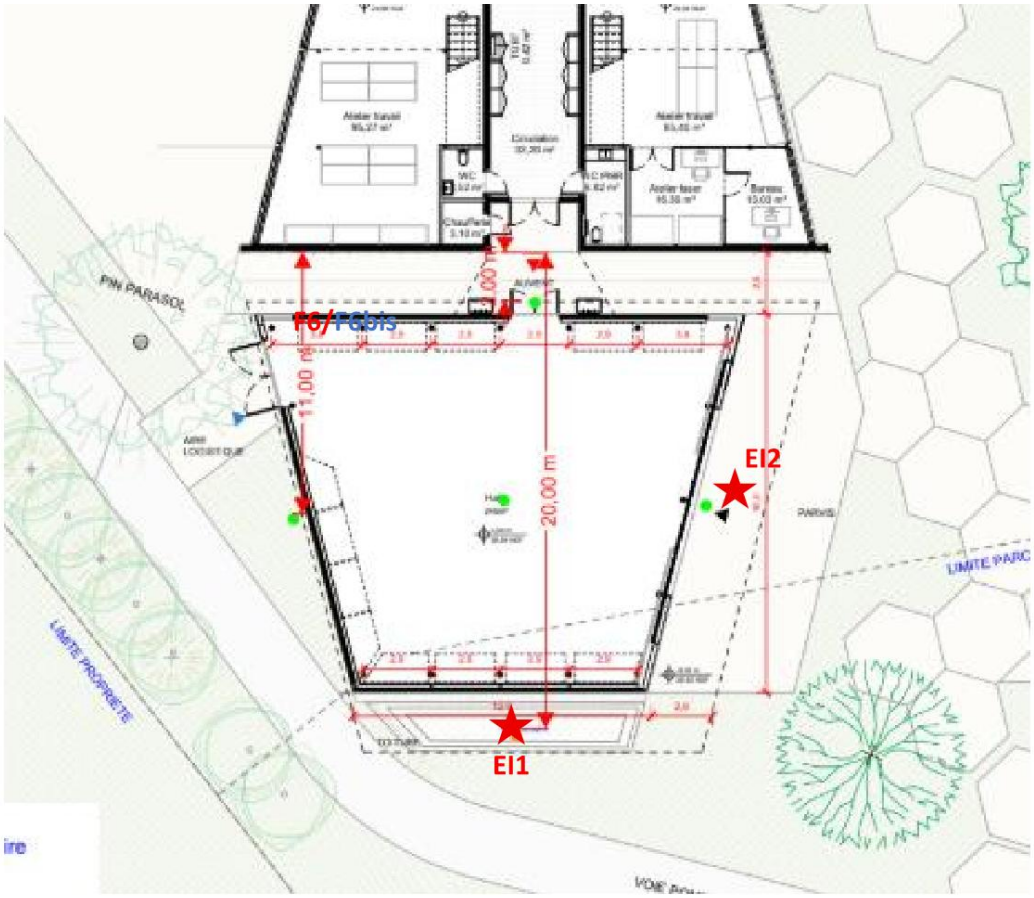
Aléas et risques naturels

Selon la carte des risques d'inondation, le terrain est situé en zone d'aléas très faible à inexistant.

- Aléa très faible à inexistant
- Aléa très faible
- Aléa faible
- Aléa moyen
- Aléa fort
- Aléa très élevé, nappe affleurante

Etude de perméabilité du sol

Les essais de perméabilité de type PORCHET ont été réalisés conformément aux recommandations de Bordeaux Métropole, au droit des ouvrages de stockage projetés, au début du mois de Février 2026[1].



LÉGENDE :

EI ★ Essai de perméabilité de type PORCHET

[1] Document en annexe

Les essais ont permis de mesurer les perméabilités suivantes :

Essai		T1	T2
Profondeur (m/TA)		-0,50 à -1,00	-0,50 à -1,00
Nature du sol		Sable limoneux marron gris à brunâtre	Argile sableuse marron gris ocre
Perméabilité	m/s	$4,75.10^{-5}$	$2,01.10^{-6}$
	mm/h	171	7

Lors de l'intervention du Bureau d'études géotechnique, la nappe se situait très près de la surface du sol (nappe subaffleurante mesurée entre -0,40 m/TA et -0,50m/TA au droit des sondages).

En conclusion, l'étude hydrogéologique déconseille toute solution de réinfiltration au droit du site.

Règlementation locale applicable

Extrait du Règlement du Service Public de l'assainissement collectif de L'Eau Bordeaux Métropole datant de janvier 2019 :

3 Les eaux pluviales

Art. 20 Principe général

Bordeaux Métropole n'a pas l'obligation de collecter les eaux pluviales issues des propriétés privées.

Le principe de gestion des eaux pluviales est le rejet au milieu naturel.
Il est de la responsabilité du propriétaire de l'immeuble. Ce rejet au milieu naturel peut s'effectuer par infiltration dans le sol ou par écoulement direct dans les eaux superficielles.

Tout terrain doit être aménagé avec des dispositifs adaptés à sa topographie, à la nature du sous-sol et aux caractéristiques des bâtiments construits permettant l'évacuation qualitative et quantitative des eaux pluviales.

2 / AMÉNAGEMENTS DU TERRAIN

Espaces libres et plantations

Le projet prévoit la création d'une zone de parvis sur sa façade Est, en lien fonctionnel direct avec la Halle par la baie coulissante de grande dimension.
Le parvis créé, mêlant zones végétalisées, cheminements et espaces de travail extérieurs, viendra s'insérer entre l'atelier 05 et l'atelier 04 existants et conduira, jonché de plantations, au second accès de la halle. Cet interstice végétalisé répond au principe développé dans l'ensemble du site et sera renforcé par la plantation de sujets complémentaires.
Le cheminement sera d'autant plus pertinent qu'il conduira à augmenter la lisibilité de la connexion piétonne vers la Résidence Claude Ferret située au sud-est du projet.

De nouveaux arbres seront plantés sur le nouveau parvis, pour ombrager les espaces de travail extérieurs et créer à proximité de la Halle, en complément des protection solaires, un masque végétal en façade Est. Une strate basse

arbustive, amplifiera le principe de masque tout en renforçant le système de plantations existantes, afin de contribuer à unifier ce nouvel espace paysager dans l'ensemble bâtis.

Perméabilité et pleine terre

Le site de l'ENSAP s'étend sur une surface de 47 261m² (incluant le foncier de la résidence Claude Ferret) au sein d'un parc paysager constitué comme décrit dans le tableau ci-contre.

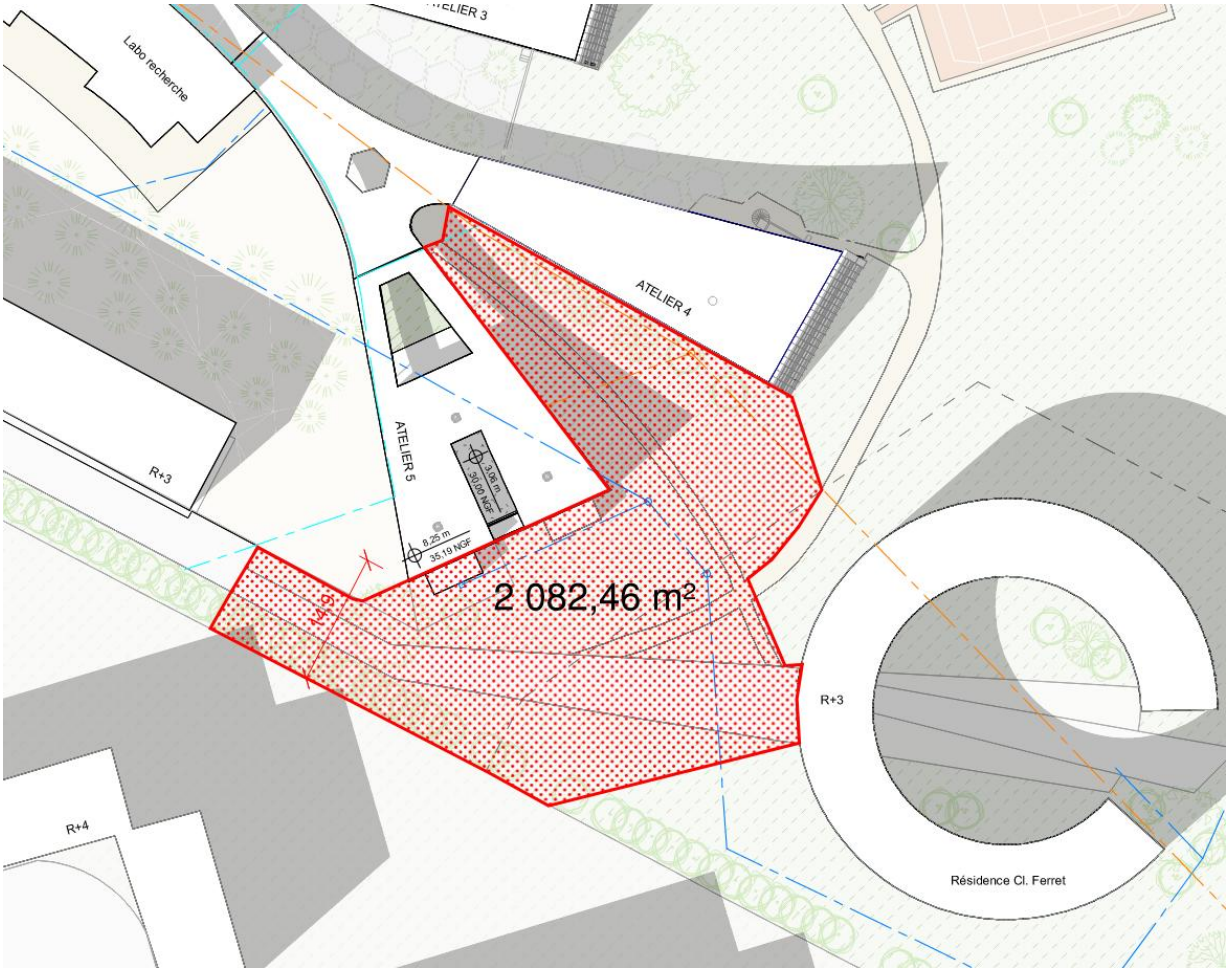
		EXISTANT	PROJET
SURFACE TOTALE FONCIERE	42 015 m²+ 5 246 m²= **47 261m²**		
IMPERMEABLE	Bâtiments	7650 m²	7900 m²
	Voirie et chemins enrobés	10 111 m²	9915 m²
	Revêtement minéral (Hexagones)	370 m²	861 m²
SEMI-PERMEABLE	Stabilisé	7900 m²	7775 m²
PERMEABLE	Pleine terre	21 230 m²	20 810 m²
COEFFICIENT DE PLEINE TERRE		**44,9%**	**44%**

Les principales modifications de surfaces se situent :

- Voirie et chemins enrobés : dévoiement de la voie pompiers
- Revêtement minéral : création du parvis en façade est et cheminement modifié jusqu'à la résidence Cl.Ferret
- Stabilisé : Suppression du cheminement existant jusqu'à la résidence Cl.Ferret
- Pleine terre : Emprise au sol du bâtiment de la Halle et création du parvis

3 / GESTION DES EAUX PLUVIALES

Surface concernée par le projet



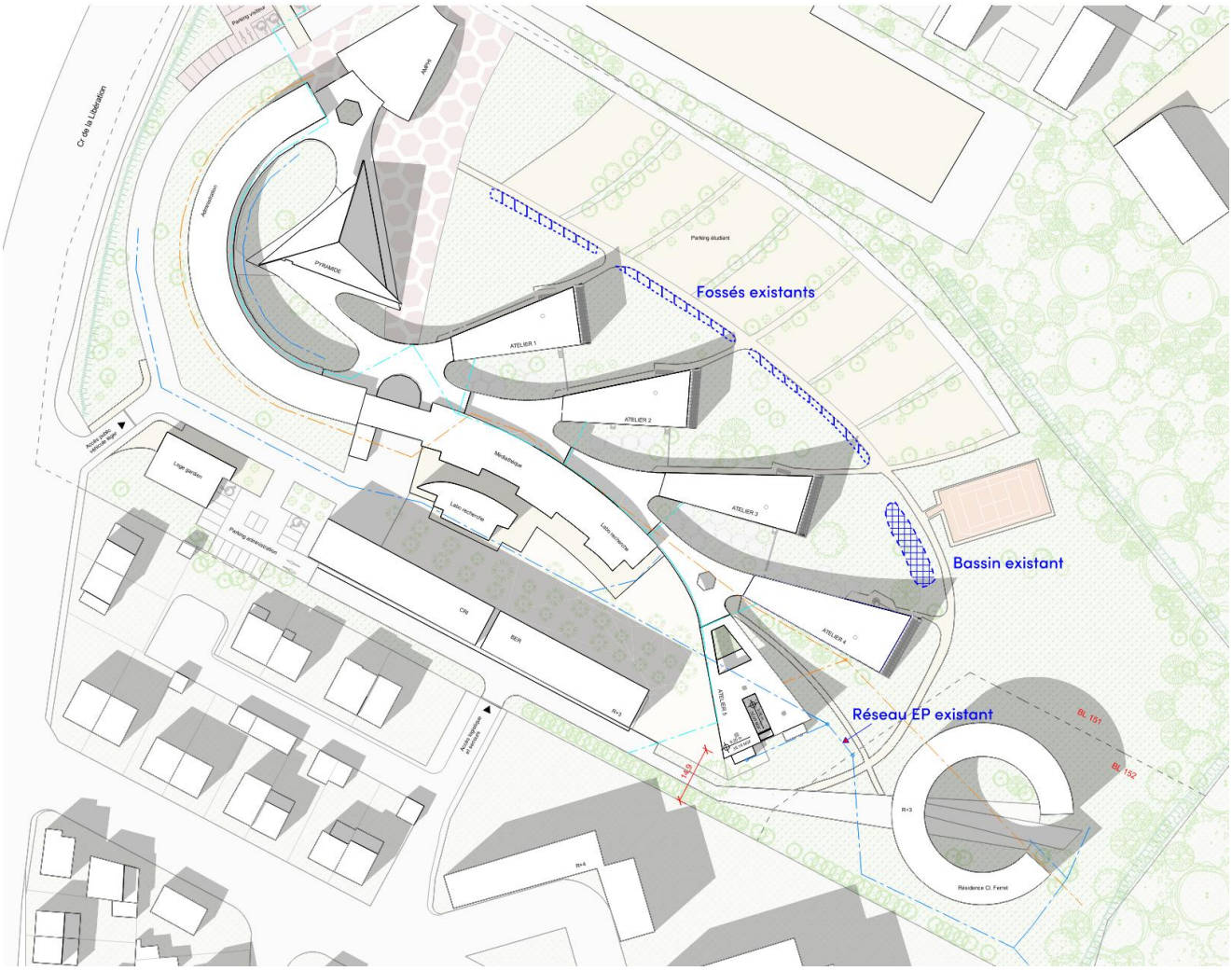
La surface concernée par la totalité de l'opération représente environ **2080 m²**, en tenant compte du dévoiement de la voie pompiers, et la modification du cheminement entre les deux ateliers existants.

La surface propre à la création de la Halle pédagogique et son parvis direct représente environ **510 m² d'emprise au sol,** en intégrant l'espace logistique à l'ouest, l'interstice entre atelier existant et projet et le parvis à l'ouest.
La toiture du projet représente une surface de **365m²**

Diagnostic de l'état initial du site

Un réseau EP est déjà présent sur l'ensemble du site, implanté principalement au sud. Sur la partie nord du site, des fossés sont implantés le long du cheminement du parking.
Entre l'atelier 04 et l'atelier 03, un bassin d'infiltration de plus grande dimension est également existant.

Au sein de la zone projet, les eaux pluviales sont infiltrées directement sur place dans les espaces de pleine terre présents, en plus d'être redirigées naturellement vers les collecteurs d'EP. Il n'existe pas de dispositif d'évacuation vers les fossés ou les bassins depuis l'atelier 05.
Selon les études de sol réalisées auparavant, les sols sont sableux et sablo-argileux. La nappe a été observée à partir de 1,40m de profondeur.



Photographie du bassin existant entre atelier 03 et atelier 04

Synthèse des incidences du projet

Le projet de la Halle pédagogique prévoit la création d'un parvis, la modification des cheminements piétons et le dévoiement de la voie pompier existante. Le tableau suivant détaille les modifications de surfaces sur la zone ciblée issues du projet :

		EXISTANT	PROJET
TYPE DE SURFACE		2082 m² (ZONE PROJET)	
IMPERMEABLE	Bâtiments	0 m²	250 m²
	Voirie et chemins enrobés	420 m²	207 m²
	Revêtement minéral	0 m²	490 m²
SEMI-PERMEABLE	Stabilisé	125 m²	0 m²
PERMEABLE	Pleine terre	1542 m²	1135 m²
COEFFICIENT DE PLEINE TERRE		**74%**	**54,5%**

Dans le cadre du projet, le réseau EP existant sera conservé, un raccord est prévu afin de récolter les eaux pluviales de l'interstice entre atelier 05 et Halle.
Les pentes existantes et la topographie seront conservées au maximum afin de limiter la modification des écoulements.

Mesures compensatoires envisagées

En tenant compte des aménagements et des réseaux déjà existants sur le site de l'ENSAP, la mise en œuvre d'une mesure compensatoire à ciel ouvert (de type noue, fossé ou bassin) est privilégiée.
En tenant compte de l'étude hydrogéologique, une solution par infiltration est fortement déconseillée. Conformément au guide des solutions compensatoires[2], une solution par rejet limité sera retenue.
La noue projetée sera donc une noue de stockage peu profonde, associée à un dispositif de régulation assurant :

- Protection contre le colmatage
- Décantation
- Régulation de débit par orifice calibré (diamètre selon calcul)
- Accès pour entretien

Cet ouvrage sera situé dans un regard de visite situé en aval de la noue et assurera le rejet vers le réseau EP existant sur site.

Les surfaces d'apport concernées par la mise en œuvre de cette mesure compensatoire sont :

- Toiture halle : 365 m²
- Parvis : 100 m²
    - Surface d'apport totale : 465 m²

En effet, il est considéré que la modification des cheminements piétons ou le dévoiement de la voie pompier n'influent pas de manière significative sur un changement des modes d'écoulement à l'état initial. La topographie existante du site ne sera pas modifiée dans le cadre du projet, les modes d'écoulements existants sont conservés.

La création d'une noue paysagère, côté sud, permettra une bonne gestion des eaux pluviales par sa proximité directe avec les descentes d'eaux pluviales de la toiture du projet, positionnées en façade sud.

[2] « Les solutions compensatoires d'assainissement pluvial », La CUB, Juin 2014

Le dispositif de gestion projeté présentera les mêmes caractéristiques que les fossés existants sur site. Le dispositif sera une excavation naturelle, paysagère ou non, voire aménagée comme un espace extérieur multi-usages afin de favoriser son intégration sur le site et à proximité du projet.

Note de calcul et caractéristiques

Les caractéristiques techniques de l'aménagement ont été déterminées avec l'aide la fiche de calcul de dimensionnement F1b.

- Surface d'apport : **465 m²** (365 toiture + 100 parvis)
    - Surface active = 465 x 0,9 = **419 m²**

- Profondeur de la nappe par rapport au sol : **Entre 0,40 m/TA et 0,50 m/TA**

- Implantation : A ciel ouvert
- Volume nécessaire de stockage : **21 m³**
- Débit de fuite : **0,3 l/s**

- Type d'ouvrage : **Noue de stockage + ouvrage de régulation de type 1 léger**[3]
- Hauteur de stockage : **25 cm**
- Marge de sécurité : **15 cm**
- Distance des PHE à l'axe de l'orifice : **25 cm**
- Diamètre de l'orifice de régulation : **30mm selon abaques**

[3] « Les solutions compensatoires d'assainissement pluvial » - Partie ouvrages de régulation, p.197, La CUB, Juin 2014

Régie de L'Eau Bordeaux Métropole

Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales à rejet limité

Fiche 1b

seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL

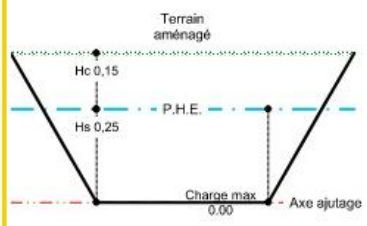
Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
10/02/2026	ENSAP BORDEAUX	740 cours de la libération	PC 033 522 25 00080	Talence

DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable... Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable...	0,9	465 m²	419 m²
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	0 m²	0 m²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, ...	0,0	0 m²	0 m²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \Sigma S_i$	Surface active totale $Sa = \Sigma Sa_i$
		90%	465 m²	419 m²

NIVEAU DE PROTECTION	
Pluviométrie de référence - période de retour	10 ans

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE		
Volume de stockage nécessaire et débit de fuite	21 m³	0,300 l/s

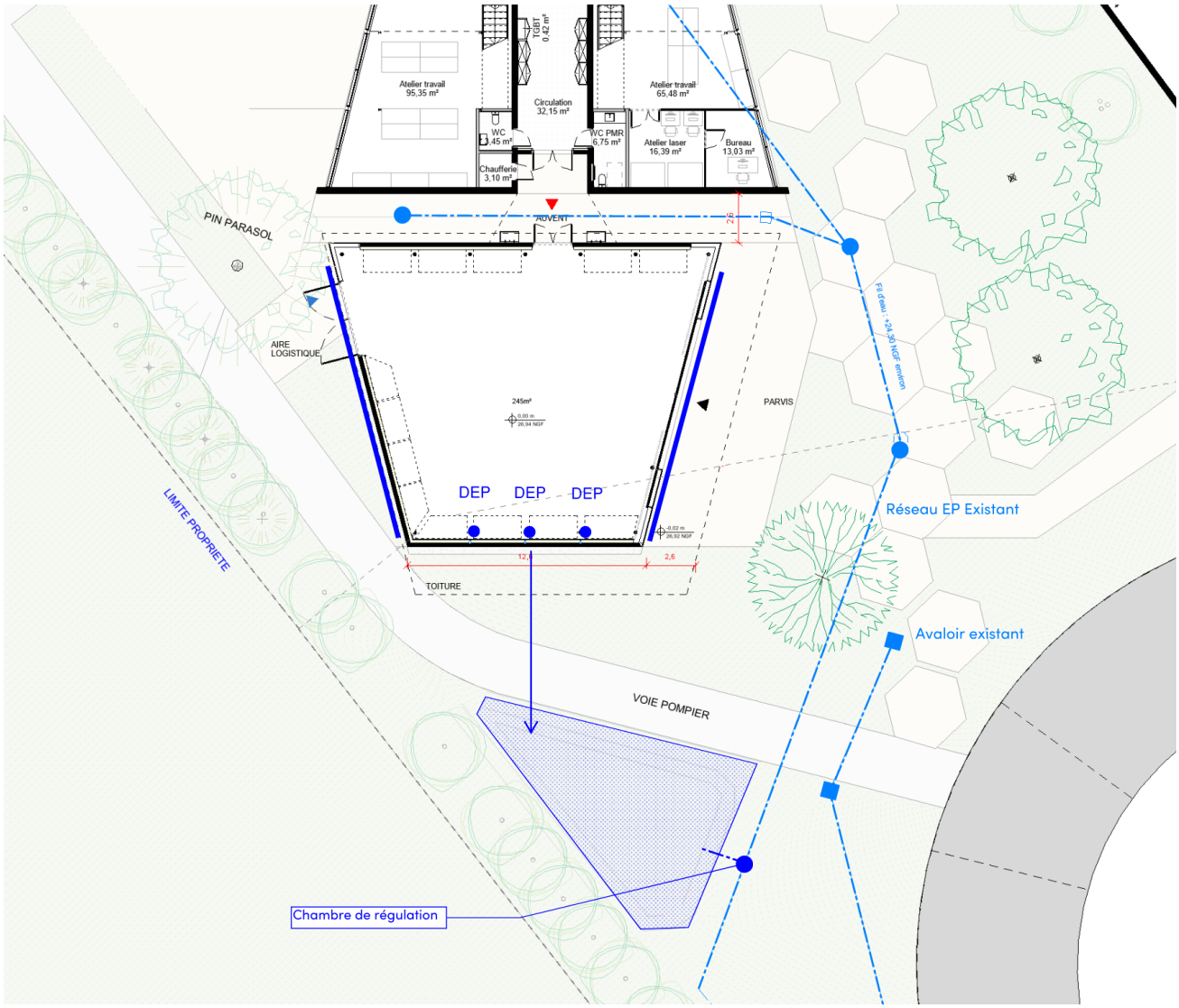
CONCEPTION DE L'OUVRAGE



Type d'ouvrage	Noue		
Dimensionnement	Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv
	sans	100%	21 m³
Hauteurs caractéristiques	Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice Ho ≧ Hs
	0,25 m	0,15 m	0,25 m
Orifice de régulation	707 mm²	Diamètre	30 mm

Bordeaux Métropole - Régie de L'Eau Bordeaux Métropole - 2023 2026

Modalités de fonctionnement



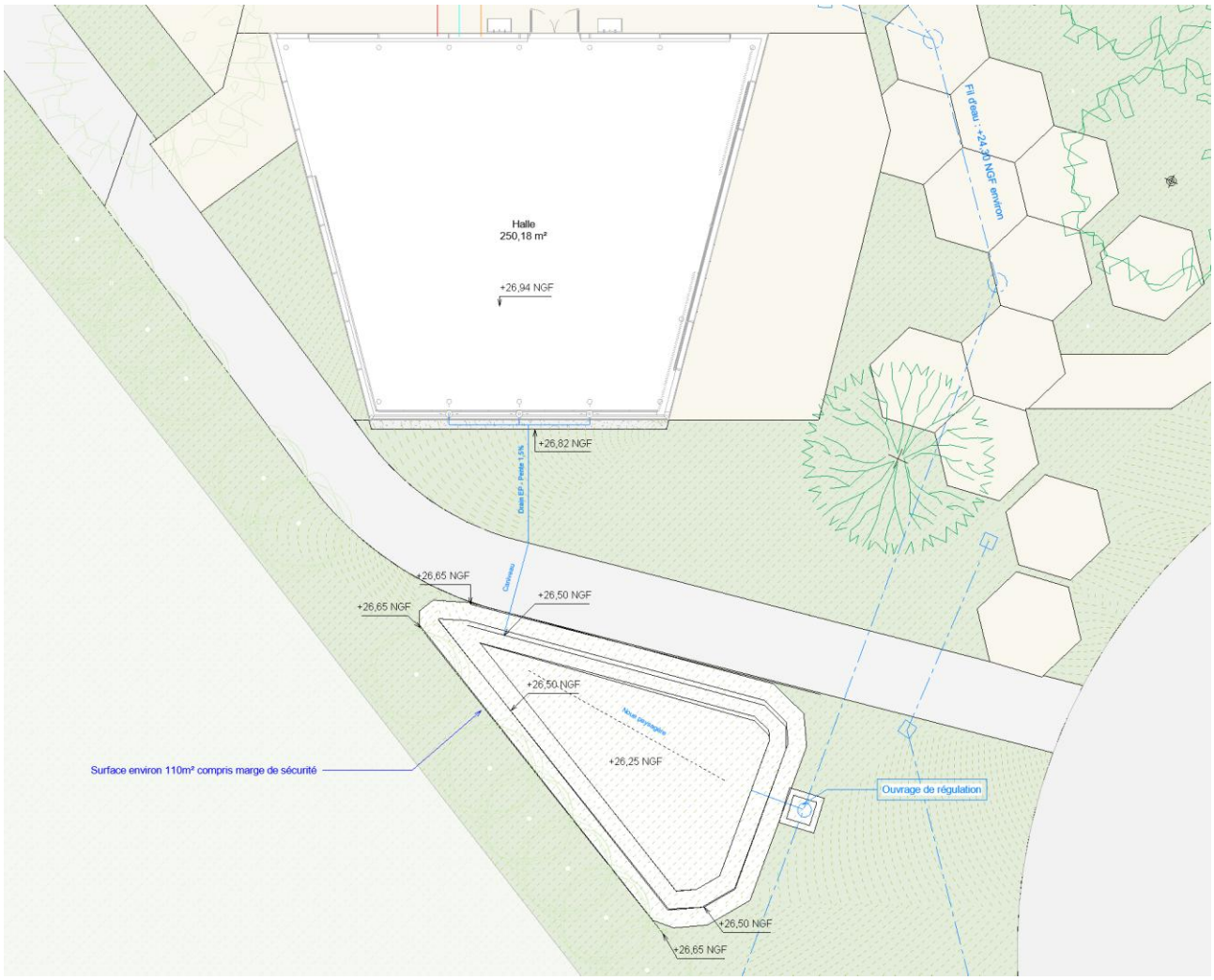
L'ouvrage, implanté au sud du projet, permettra de récolter les eaux pluviales issues de la toiture et transmises directement par les descentes d'EP du bâtiment. Un drain permettra de récolter les EP de la toiture et permettra de cheminer vers la noue au sud. La pente créée par le parvis permettra de faire cheminer les eaux par un caniveau en pied de façade directement vers le drain créé.
Du fait de la faible profondeur du fil d'eau créé, un caniveau sera mis en place pour la traversée de la voie pompiers.
Seules les eaux de l'interstice entre le projet et l'atelier 05 existant ne seront pas dirigées vers la noue car un réseau EP et des avaloirs sont déjà présents sur site et seront conservés.

En cas de saturation, pour cause de forte pluie exceptionnelle par exemple, les eaux pourront s'écouler directement jusqu'à un avaloir implanté sur le réseau existant. Les pentes de la zone concernée dirigeront naturellement les eaux vers l'avaloir en bas de pente.

Schémas de principe

La noue sera implantée au sud de la voie pompiers. Les descentes d'EP de la Halle rejetteront directement en partie haute de la noue créée, grâce à un drain (pente 1,50%) qui permettra d'acheminer les EP depuis les descentes jusque dans la noue.

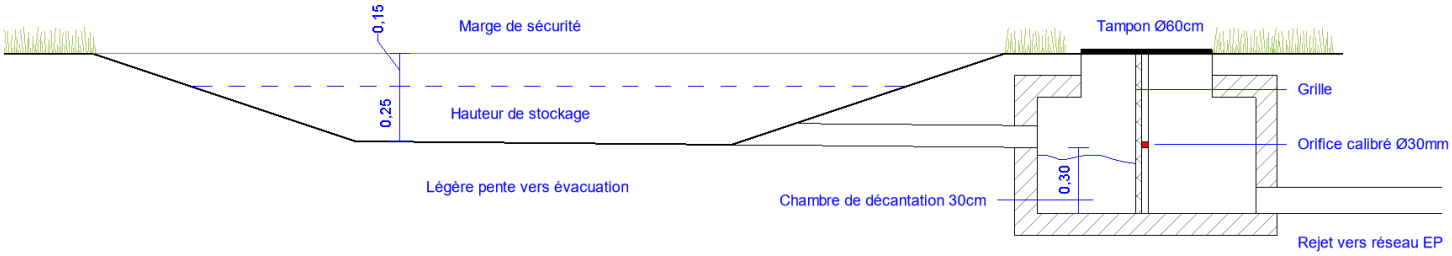
L'ouvrage aura une forme trapézoïdale, d'une longueur d'environ 17m afin de s'adapter au trapèze créé entre la voie pompier et l'alignement d'arbres existant. La profondeur totale de l'ouvrage est de 40cm, comprenant 25cm de stockage et 15cm de marge de sécurité. La profondeur est considérée comme maximale compte tenu de la hauteur de nappe. La noue s'intègre discrètement en continuité de la voie pompiers, et sera d'une surface au sol d'environ 110m².

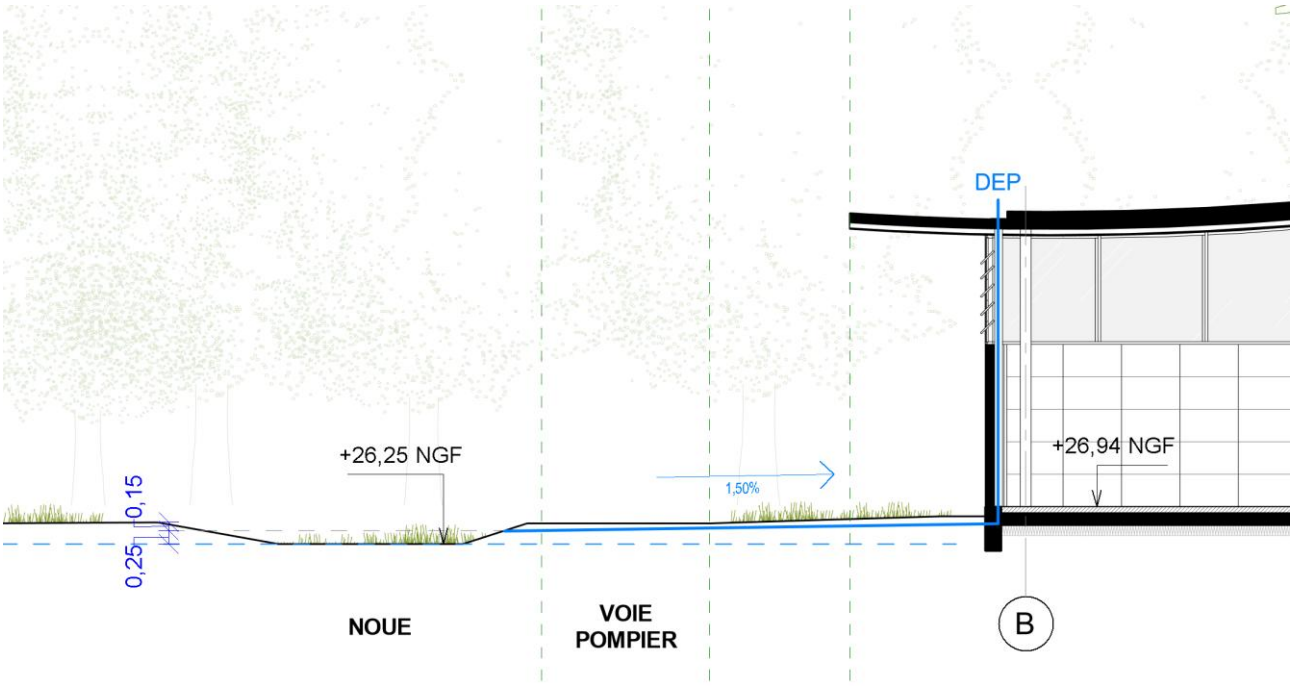


L'ouvrage de régulation sera positionné à l'est de la noue au plus proche du réseau EP présent sur site. Il sera de « type 1 léger », c'est-à-dire préfabriqué et composé d'une fosse de décantation et d'une zone de régulation par orifice circulaire calibré monté sur une plaque métallique amovible et protégé par une grille. La profondeur de l'ouvrage sera déterminée selon les altimétries de raccords au réseau EP existant afin de garantir un écoulement gravitaire.

<u>Regard circulaire Ø 1m intégrant :</u>
- Une zone de décantation de 30cm de profondeur minimum
- Une grille anti-colmatage
- Orifice calibré Ø 30mm implanté au point bas de la noue avec clapet anti-retour
- Un accès par tampon visitable de Ø 60cm

Schémas de principe :





Coupe Nord-Sud projet

SIAL
ingénierie du sol

Monsieur Bernard GIRAUDEL

Mérignac, le 09/02/2026

N/Réf : 26-000899
Objet : Création d'un espace pédagogique à l'ENSAP de TALENCE (33)
Compte-rendu des essais de perméabilité

Monsieur,

Comme convenu, veuillez trouver ci-joint les résultats des essais de perméabilité réalisés sur le site de l'ENSAP à TALENCE le 28/01/2026, ainsi que le plan d'implantation des essais.
Les essais de perméabilité de type PORCHET ont permis de mesurer les perméabilités suivantes :

Essai		T1	T2
Profondeur (m/TA)		-0,50 à -1,00	-0,50 à -1,00
Nature du sol		Sable limoneux marron gris à brunâtre	Argile sableuse marron gris ocre
Perméabilité	m/s	$4,75.10^{-5}$	$2,01.10^{-6}$
	mm/h	171	7

Nous rappelons que ces valeurs sont ponctuelles et obtenues à un instant t. La perméabilité est susceptible de varier au droit du site, au gré des variations lithologiques et en fonction de la position de la nappe. Au moment de notre intervention la nappe se situait très près de la surface du sol (nappe subaffleurante mesurée entre -0,40 m/TA et -0,50 m/TA au droit de nos sondages. Nous déconseillons toute solution de réinfiltration au droit du site.

Nous vous prions d'agréer, Monsieur, l'expression de nos salutations distinguées.

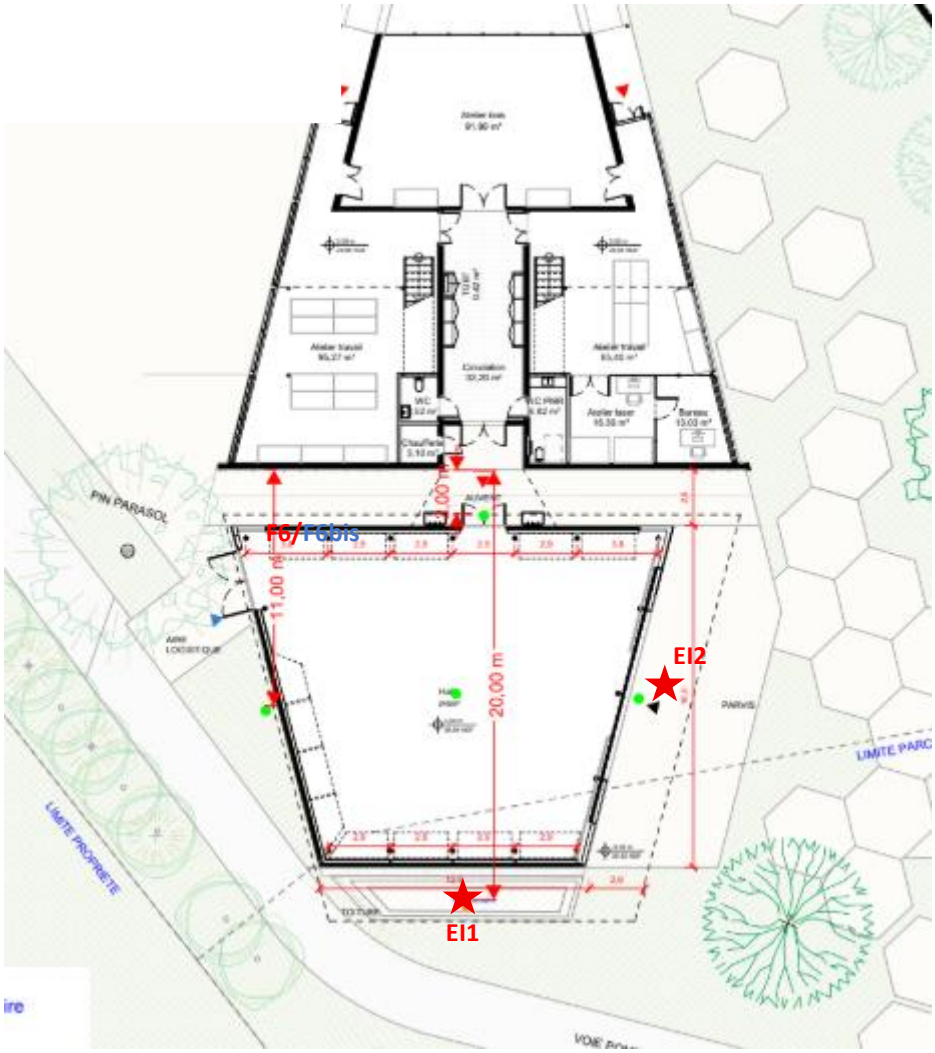
Audrey DUFRENOY,

P.J. : Plan d'implantation des essais de perméabilité

38, avenue Maurice Levy - BP 50017 - 33702 MERIGNAC CEDEX
Tél.: 05 32 00 00 77 - Email : contact@sial-bet.com
SAS au capital de 10.000 € - Siret 911 803 351 00012 - APE7112B - TVA intracommunautaire FR74911803351

CASSOUS GROUPE

PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES



LÉGENDE :

EI ★ Essai de perméabilité de type PORCHET

Régie de L'Eau Bordeaux Métropole

Dimensionnement d'un ouvrage de gestion des eaux pluviales à rejet limité

Fiche 1b

seuls les champs de couleur verte sont à renseigner

REFERENCES DU DOSSIER D'AUTORISATION D'OCCUPATION DU SOL

Date	Pétitionnaire	Adresse	N° de dossier	Commune
10/02/2026	ENSAP BORDEAUX	740 cours de la libération	PC 033 522 25 00080	Talence

DESCRIPTION DU PROJET		Coefficient d'apport Ca_i	Surface élémentaire S_i	Surface active $Sa_i = S_i \times Ca_i$
Répartition des surfaces d'apport selon le revêtement et le rendement au ruissellement	Toiture non régulée, voirie, stationnement, trottoir, piste cyclable… Bassin à ciel ouvert, tout revêtement imperméable…	0,9	465 m²	419 m²
	Toitures terrasses (végétalisées ou stockantes)	0,2	0 m²	0 m²
	Surfaces perméables, espaces verts, surfaces non collectées, …	0,0	0 m²	0 m²
Bilan des surfaces projetées		Coefficient d'apport moyen $Ca = Sa/St$	Surface totale de l'opération $St = \Sigma S_i$	Surface active totale $Sa = \Sigma Sa_i$
		90%	465 m²	419 m²

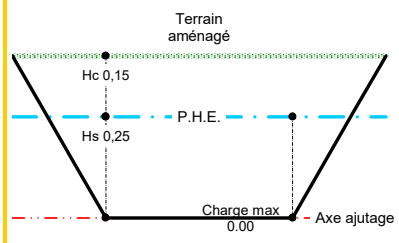
NIVEAU DE PROTECTION

Pluviométrie de référence - période de retour	10 ans

PRE DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE

Volume de stockage nécessaire et débit de fuite	21 m³	0,300 l/s

CONCEPTION DE L'OUVRAGE



Type d'ouvrage	Noue		
Dimensionnement	Matériau constitutif du stockage	Indice de vide Iv	Volume réel de l'ouvrage Vu / Iv
	sans	100%	21 m³
Hauteurs caractéristiques	Hauteur de stockage ou marnage Hs	Couverture ou revanche Hc	Distance des PHE à l'axe de l'orifice Ho ≧ Hs
	0,25 m	0,15 m	0,25 m
Orifice de régulation	707 mm²	Diamètre	30 mm