

3<sup>ème</sup> phase du Tramway de l'agglomération bordelaise  
**Opération de création de la ligne D :  
Création d'un parc-relais (P+R) et de  
bassins de rétention des eaux pluviales  
dans le secteur Cantinolle**

**Annexe 7 :  
Note de calculs pour la qualité  
des eaux (SUEZ Eau)**

### 3. DIMENSIONNEMENT

Au regard des différentes contraintes recensées, les critères de dimensionnement prendront en compte les caractéristiques hydrauliques de la future zone à desservir et également l'impact qualitatif du rejet de Sud Cantinolle sur la Jalle de Blanquefort.

#### 3.1 Modélisation hydraulique

##### 3.1.1 Rappel

Le présent projet a fait l'objet d'une étude préliminaire de la DEAU et de SUEZ Eau. Dans ces dossiers, l'étude hydraulique a été effectuée à partir d'une modélisation des écoulements via le logiciel CANOË.

Sur la base des dernières données collectées, le modèle CANOË a été une nouvelle fois sollicité pour finaliser le dimensionnement du futur bassin de rétention de Carès et de son rejet vers la Jalle.

Sont joints en annexe X le plan général et le détail des bassins versants et tronçons modélisés. Voici ci-dessous un rappel des caractéristiques de la modélisation :

- bassin versant Sud Cantinolle Sud de 51 hectares,
- comprend 28 sous-bassins dont 13 sont autorégulés à 3l/s/ha,
- caractéristiques hydrologiques générales,

Données	Cantinolle Sud
Surface (ha)	51
Pente (m/m)	0.008
longueur hydraulique (m)	1550
Imperméabilisation	40
Temps de concentration (mn)	60
Lag-Time (mn)	48

- coefficient de ruissellement,

Zones pavillonnaires de densité moyenne à compacte	30 à 50%
ZAC de Carès	20% en état actuel et 3l/s/ha en situation future
Plateforme Tramway	80%
Zone urbanisée de carès cantinolle (Zone d'activités)	70%
Zones naturelles	20%

- un coefficient de ruissellement de 20% pour la pluie décennale est retenu pour les zones non urbanisées ou naturelles compte tenu de la nature des sols et des pentes observées sur la zone d'étude,
- période de retour de protection retenue : 10 ans,

- en référence à l'analyse pluviométrique de l'étude préliminaire de SUEZ et conformément aux préconisations de l'étude de PROLOG Ingénierie et du guide Certu, des pluies de projet de différents types et de différentes durées intenses ont été simulées afin de mettre en évidence les pluies les plus pénalisantes,
- pour le dimensionnement des bassins, il a donc été utilisé les pluies de type 1 (durée intense 15mn, 30mn), de type 2 (durée intense 1h et 2h) et de type 3 (durées intenses de 4h, 6h et 12h),
- contraintes hydrauliques à l'aval du rejet : hauteur d'eau cinquantennale de la Jalle de Blanquefort, soit 9,24mNGF,
- coefficient de rugosité conduites  $K=75$  ; Fossés et cours d'eau  $K=30$ ,
- loi de vidange retenue : limiteur de débit à 3l/s/ha soit 150l/s.

### 3.1.2 Rejet

Les contraintes topographiques mises en évidence dans le chapitre 1 imposent une pente minimum de 2 à 3mm/m sur une grande partie du rejet, contraignant ainsi la pose d'une conduite de diamètre 500mm sur les tronçons à faible pente pour assurer le transit de 150l/s sans mise en charge de la conduite.

### 3.1.3 Résultats de la modélisation

Sur la base des hypothèses précédemment citées, les résultats de la modélisation sont les suivants :

Durée de pluie intense	Volume bassin	
	avec contrainte hydraulique	sans contrainte hydraulique
15min	3661	3468
30min	3867	3685
1h	3993	3801
2h	4550	4319
4h	5110	4669
6h	5183	4784
12h	5152	4721

**La pluie dimensionnant le bassin de rétention est la pluie de type 3 d'une durée intense de 6h, soit un bassin de 5185 m<sup>3</sup>.**

## 3.2 Approche qualitative des eaux drainées

Les surfaces imperméabilisées sont, de façon classique, à l'origine de différentes sources de pollutions, liées au lessivage des chaussées, des toitures et des terrains naturels par temps de pluie.

Les eaux de ruissellement sont vectrices de deux types de pollution :

- la pollution chronique,

- la pollution dite « accidentelle »,

La pollution transportée par les eaux de pluie est essentiellement caractérisée par :

- des quantités importantes en MES,
- les matières organiques (DCO et DBO5),
- une concentration d'hydrocarbures (Hc),
- une concentration en métaux lourds plomb (Pb) essentiellement,
- une fixation importante des polluants sur les MES.

Pour ce projet il sera étudié l'impact de la pollution entrante dans le bassin de rétention sur la qualité des eaux de la Jalle de Blanquefort. Le référentiel utilisé est la grille SEQ EAU jointe en annexe 5.

### 3.2.1 Pollution chronique

**Ce chapitre constitue une proposition d'évaluation qui est soumise à validation du service instructeur dans le cadre du dossier loi sur l'eau**

Les caractéristiques de la pollution des eaux de ruissellement sont déterminées à partir de valeurs de rejet de bassins expérimentaux.

Le document « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement, constitution des dossiers d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau » établi en Octobre 2007 et relatif aux régions d'Aquitaine et Poitou-Charentes propose les charges de polluants (en kg/ha actif) :

#### 3.2.1.1 Apport annuel de charges polluantes par le projet (entrée du bassin de rétention Carès)

Paramètres de pollution	Rejets pluviaux lotissement - parking - ZAC
MES	660
DCO	630
DBO <sub>5</sub>	90
Hydrocarbures totaux	15
Plomb	1

**Figure 24 : Extrait 1 du document « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement.. »**

S'agissant de Bordeaux, les données du cumul de pluie moyen annuel issu du site Météo France pour les années 1981 à 2010 est de 950mm.

Pour l'évaluation des effets cumulatifs, le débit du cours d'eau pris en compte pour la dilution sera le débit moyen annuel.

#### 3.2.1.2 Apport d'un évènement ponctuel

On considèrera l'impact d'un évènement d'occurrence annuel (pluie journalière de retour 1 an d'une durée intense de 6h et de durée totale 24h, soit 45mm) et par sécurité, il sera également

étudié les masses de pollution correspondantes à un épisode pluvieux plus rare de 2 à 5 ans (précipitations 55mm), soit d'après le guide « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » :

Nature du polluant	Épisode pluvieux de fréquence annuelle	Épisode pluvieux plus rare 2 à 5 ans
MES	65	100
DCO	40	100
DBO <sub>5</sub>	6,5	10
Hydrocarbures totaux	0,7	0,8
Plomb	0,04	0,09

Figure 25 : Extrait 2 du document « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement.. »

Pour l'évaluation des effets de choc, le débit du cours d'eau pris en compte pour la dilution sera le débit d'étiage (QMNA<sub>5</sub> : débit moyen mensuel du mois le plus sec), soit 0.55m<sup>3</sup>/s.

### 3.2.1.3 Efficacité des dispositifs de traitement

#### **Rendements**

Selon les objectifs de rendement, le guide « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement » propose des valeurs de vitesse de décantation pour les particules inférieures et supérieures à 50µm et des valeurs d'abattement de la pollution. Pour obtenir un résultat significatif, il est nécessaire de retenir les particules supérieures à 40 µm ou 50µm.

Taille des particules	Indicateur de vitesses de chute	Valeurs (m.h <sup>-1</sup> )
< 50 µm 84 % des particules < 100 µm	V10	0,25
	V50	3,15
	V90	6,65
(50-100) µm 16 % des particules < 100 µm	V10	5,5
	V50	15,25
	V90	23,75

Paramètres de pollution	MES	DCO	DBO <sub>5</sub>	NTK	H <sub>c</sub> Totaux	Pb
Abattements	83 à 90 %	70 à 90 %	75 à 91 %	44 à 69 %	> 88 %	65 à 81 %

Figure 26 : Extrait 3 du document « les eaux pluviales dans les projets d'aménagement.. »

## 3.2.2 Cas du bassin Carès

### 3.2.2.1 Temps de séjour

Pour évaluer le temps de séjour de l'eau de pluie dans le bassin, il est appliqué la formule fournie dans le « Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales » (note de calcul fournie en annexe n°X).

Le principe consiste à ce que le temps de parcours de l'élément à décanter soit supérieur au temps de décantation de celui-ci.

Pour remplir les conditions du temps de séjour (largeur et longueur de plan d'eau), le bassin doit être en parti rempli. Il a ainsi été considéré une pluie de période de retour 1an pour vérifier le dimensionnement du compartiment étanche dans lequel seront décantées les particules potentiellement polluées.

Il a ainsi été retenu un compartiment étanche ayant les caractéristiques suivantes (calcul Canoé avec une pluie de période de retour 1 an):

- environ 3200m<sup>3</sup>
- débit de fuite vers second compartiment de 75l/s

On considèrera ainsi que le dispositif de décantation permet aisément d'obtenir la décantation des particules de diamètre supérieure ou égale à 50µm et on retiendra les valeurs d'abattement attendues suivantes :

Paramètres de pollution	MES	DCO	DBO5	NTK	Hc totaux	Pb
Abattements (%)	85	80	85	60	90	75

### 3.2.2.2 Simulations

Les charges polluantes entrantes dans le bassin et leur taux d'abattement étant définis, l'incidence du projet sur la qualité du cours d'eau a été simulée (notes de calculs et résultats joints en annexe 6).

La simulation a considéré les charges polluantes issues de :

- l'apport annuel moyen dans le cours d'eau,
- l'apport lors d'évènements ponctuels annuel (précipitations 45mm),
- l'apport lors d'évènements ponctuels rare, 2 à 5 ans de période de retour (précipitations 55mm).

Pour cela, il a été retenu comme valeur références de qualité les résultats des campagnes conduites par l'observatoire en amont de la STEP de Cantinolle, et notamment :

- la campagne du 23/04/14, la plus représentative des conditions moyennes annuelles,
- la campagne du 18/09/14, réalisée en période d'étiage lors d'un épisode pluvieux de 26.8mm.

L'impact du projet sur la qualité de l'eau à l'aval du rejet de la STEP de Cantinolle n'est pas considéré dans le présent rapport étant donné que l'observatoire constate une dégradation de paramètres non étudiés dans cette analyse (paramètres bactériologiques et physico-chimiques type Nitrates, Nitrites, Ammoniac).

### 3.2.2.3 Résultats et commentaires

#### **Evaluation des rejets annuels du BV Carès (module Jalle)**

	Flux annuels kg/ha imper	PROJET Charge annuelle	Traitement	Apport projet	Apport rivière	Apport total	[ ] rejet	[ ] finale en rivière
DCO	630	11907.0	80	2381.4	403660.8	406042.2	13.3	16.0
MES	660	12474.0	85	1871.1	126144.0	128015.1	10.4	5.0
Pb	1.0	18.9	75	4.7	504.6	509.3	0.03	0.02
Hc	15	283.5	90	28.4	0.0	28.4	0.2	0.0
DBO5	90	1701.0	85	255.2	50457.6	50712.8	1.4	2.0
	kg	kg	%	kg	kg	kg	mg/l	mg/l

Pour l'impact des effets cumulatifs, il n'est pas observé de déclassement du cours d'eau par les masses annuelles rejetées dans la Jalle de Blanquefort.

Pour les paramètres étudiés, la qualité du cours d'eau est de « très bonne de qualité ».

La qualité de l'eau restera très proche de la situation existante, c'est-à-dire bonne à moyenne.

### **Evaluation des rejets ponctuels du BV Carès (cas d'un épisode pluvieux annuel + étiage)**

	Flux ponctuel kg/ha imper	PROJET Charge ponctuelle	Traitement (abattement)	Apport projet	Apport rivière	Apport total	[ ] rejet	[ ] finale en rivière
DCO	40	756.0	80	151.2	516.2	667.4	17.8	16.4
MES	65	1228.5	85	184.3	0.0	184.3	21.7	4.5
Pb	0.04	0.8	75	0.2	0.65	0.8	0.0	0.02
Hc	0.7	13.2	90	1.3	0.0	1.3	0.2	0.0
DBO5	6.5	122.9	85	18.4	32.26	50.7	2.2	1.2
	kg	kg	%	kg	kg	kg	mg/l	mg/l

Pour un évènement pluvieux annuel, l'impact sur la qualité physico-chimique de la Jalle est très limité et n'engendre pas de déclassement.

### **Evaluation des rejets ponctuels du BV Carès (cas d'un épisode pluvieux plus rare, 2 à 5 ans + étiage)**

	Flux ponctuel kg/ha imper	PROJET Charge ponctuelle	Traitement (abattement)	Apport projet	Apport rivière	Apport total	[ ] rejet	[ ] finale en rivière
DCO	100	1890.0	80	378.0	630.9	1008.9	36.4	20.2
MES	100	1890.0	85	283.5	0.0	283.5	27.3	5.7
Pb	0.09	1.7	75	0.43	0.79	1.2	0.0	0.02
Hc	0.8	15.1	90	1.5	0.0	1.5	0.1	0.0
DBO5	10	189.0	85	28.4	39.43	67.8	2.7	1.4
	kg	kg	%	kg	kg	kg	mg/l	mg/l

Pour un évènement pluvieux rare, on observe un déclassement du paramètre DCO. Pour ce qui est des autres paramètres, il n'est pas observé de déclassement.

L'impact qualitatif sur la Jalle de Blanquefort sera donc limité après mise en service de l'ouvrage de rétention des eaux pluviales.

**Les résultats de cette analyse doivent être approuvés par le service instructeur du Dossier Loi sur l'Eau.**

### 3.2.3 La pollution accidentelle

Les produits qui pourraient se déverser accidentellement dans le réseau structurant seront collectés dans un premier compartiment de rétention assurant ainsi la fonction de confinement.

De plus, des dispositifs de sectionnement seront mis en œuvre lorsque nécessaire.

## 4. PRINCIPES DE CONCEPTION

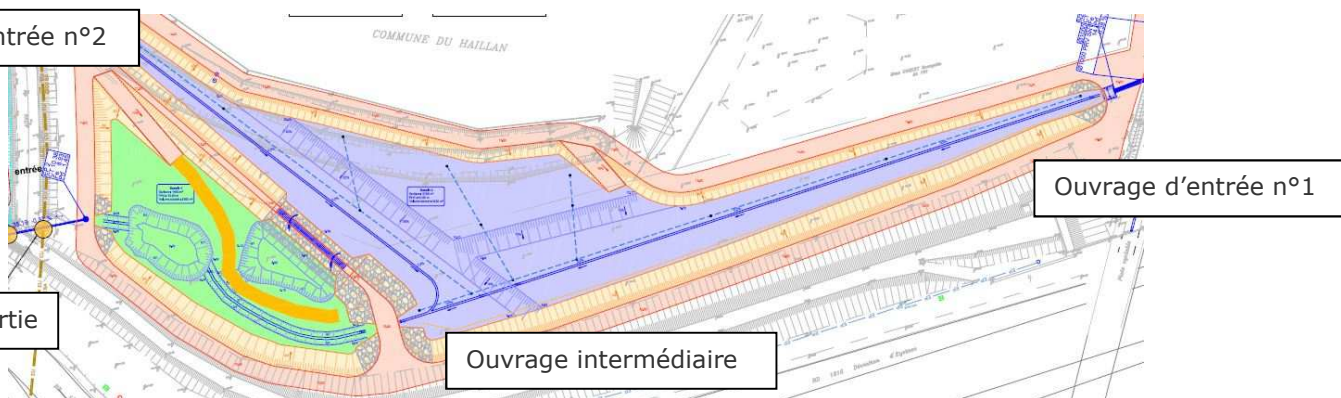
### 4.1 Choix de conception

#### 4.1.1 Présentation du Bassin de rétention

Présentation du bassin

Le principe général retenu est la réalisation d'un bassin à ciel ouvert comprenant plusieurs compartiments distincts et isolés.

La zone amont dessinée en bleu sur le plan ci-dessous est un compartiment étanche ayant vocation à assurer les fonctions de rétention, confinement et dépollution des eaux pluviales. Ce bassin étanche de 3760m<sup>2</sup> aura une capacité de 3400m<sup>3</sup> (cote NPHE fixée à 10.50mNGF).



A l'aval, il est proposé de réaliser un bassin d'infiltration de 1450m<sup>2</sup> (en vert sur le plan). Ce bassin est conçu à une cote moyenne de 9.05mNGF avec une cote exutoire à 8.93mNGF (légèrement en dessous de la cote TN de la zone humide actuelle environ 9.15mNGF) afin de reconstituer les conditions de la zone humide existante.

La capacité de rétention de ce bassin d'infiltration est de 2560m<sup>3</sup> (NPHE fixée à 10.50mNGF).

L'étude G2AVP menée par GINGER BTP présente en Octobre 2016 les niveaux de nappe ci-dessous :

Sondage	T1		T2		T3		T4		T5		T6	
Altitude NGF relative au niveau du TN	10.1		10.3		10.82		11.51		10.61		10.42	
Date	Prof.	Cote NGF	Prof.	Cote NGF	Prof.	Cote NGF	Prof.	Cote NGF	Prof.	Cote NGF	Prof.	Cote NGF
27/10/16	1.7	8.4	1.65	8.65	1.7	9.12	2.2	9.31	1.55	9.06	1.4	9.02

Un suivi piézométrique d'un an a été demandé à Ginger BTP. Les résultats de la mission G2PRO sont attendus pour le mois de Décembre 2017.



Les résultats de la mission G2PRO (attendus pour Décembre 2017) confirmeront ces éléments.

### **Zone amont : bassin étanche**

Les choix de conception sont les suivants :

- l'étanchéité de ce bassin est assurée par la mise en œuvre d'une géomembrane PEHD,
- lestage du compartiment avec 0.60cm minimum de terre végétale,
- mise en place sous la géomembrane de drains Ø200 reliés à plusieurs clapets de décharge, ces clapets permettront le déversement de la nappe dans le bassin et limiteront les efforts de poussée sur le compartiment étanche,
- la pente intérieure du bassin tendra vers un drain de diffusion DN200 en fond de bassin (en remplacement du canal traversier béton présenté sur les plans) permettant la sollicitation graduée des ouvrages en fonction des intensités de pluie et assurant donc une exploitation plus pertinente,
- les ouvrages d'entrée seront équipés :
  - d'une décantation,
  - d'une grille anti-intrusion,
  - d'une lame siphonoïde,
  - d'une fenêtre de surverse.
- les ouvrages d'entrée seront raccordés à un drain de diffusion DN200,
- cote fond moyenne calée à 9.90 mNGF pour l'ouvrage d'entrée n°1 et 9.34 pour l'ouvrage d'entrée n°2, PHE calées à 10.50 mNGF et entraînant donc la mise en charge partielle du collecteur amont en cas de sollicitation importante du bassin,

### **Ouvrage intermédiaire**

- cet ouvrage intermédiaire comprend une première régulation débit vers la zone d'infiltration (compartiment 2). Cette régulation sera rendue possible par une section d'écoulement réduite au droit du départ de l'alimentation (débit de fuite  $Q_f$  fixé à 75l/s),
- en cas d'épisodes pluvieux défavorables, le bassin comprendra une zone de surverse garantissant le rejet du débit supplémentaire vers le bassin d'infiltration (compartiment n°2). Cette surverse est calée à la cote PHE de 10.50mNGF,
- afin d'éviter les retours d'eau de la zone d'infiltration vers les bassins étanches, cet ouvrage sera équipé d'un système anti-retour,
- une digue étanche assurera la séparation entre le bassin étanche et le bassin d'infiltration,
- un dispositif de sectionnement permet également la fonction de confinement en cas de pollutions accidentelles d'envergures.

### **Bassin d'infiltration**

- lors d'épisodes pluvieux de faible intensité, ce bassin sera alimenté à débit régulé par le bassin étanche,

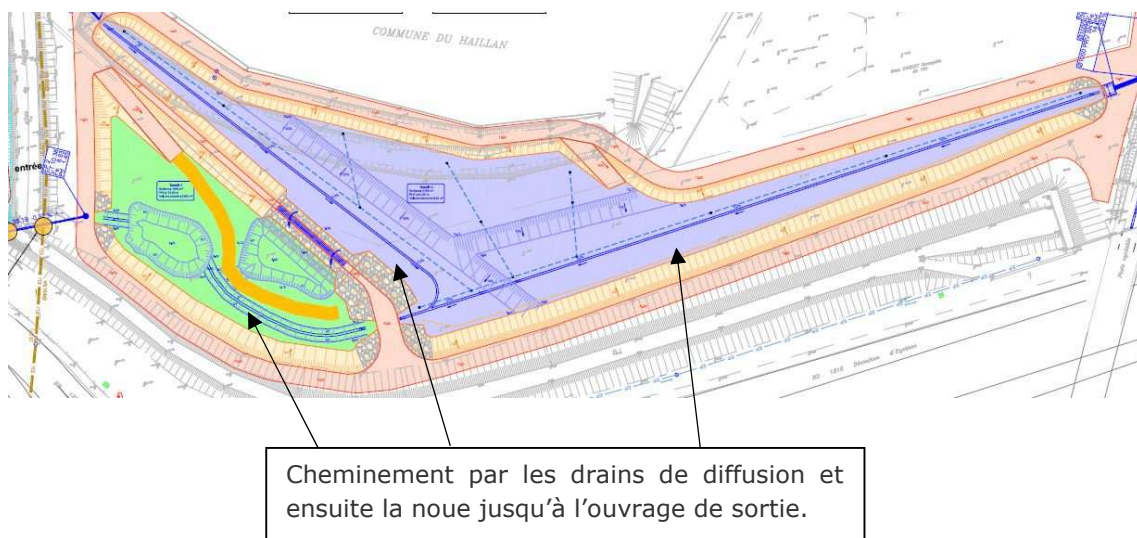
- lors d'épisodes pluvieux de forte intensité, la fenêtre de surverse du bassin étanche sera active,
- réalisation d'une noue sinueuse en surprofondeur avec des pentes de berges de 1/6 et un débit proche des 75l/s,
- création de plusieurs mares afin de favoriser le développement de la faune et de la flore,
- la cote fond de bassin devra être proche de la cote fond de la zone humide existante afin de reproduire les conditions actuelles de cette zone humide,
- mis en œuvre d'une régulation de l'ouvrage de sortie du bassin de rétention calée à 150l/s (limiteur de débit),
- l'ouvrage de sortie sera également équipé :
  - d'une chambre de décantation,
  - de grilles sur la fenêtre d'engouffrement et dans la chambre de décantation.

#### 4.1.2 Fonctionnement

##### **Cas de pluies de faible intensité**

Le débit des eaux ruisselées est inférieur à 75l/s, le débit transite par les deux ouvrages d'entrée et alimentent directement le drain DN200 en fond de bassin. Les eaux provenant des deux ouvrages d'entrée sont collectées au niveau de l'ouvrage intermédiaire et alimentent directement les noues et la zone humide.

La vitesse de ces eaux dans le bassin d'infiltration sera plus faible et l'infiltration sera donc privilégiée sur cette zone. Si le débit de ruissellement est supérieur au débit d'infiltration alors les eaux seront collectées par l'ouvrage de sortie et chemineront par le collecteur de rejet jusqu'à la Jalle.

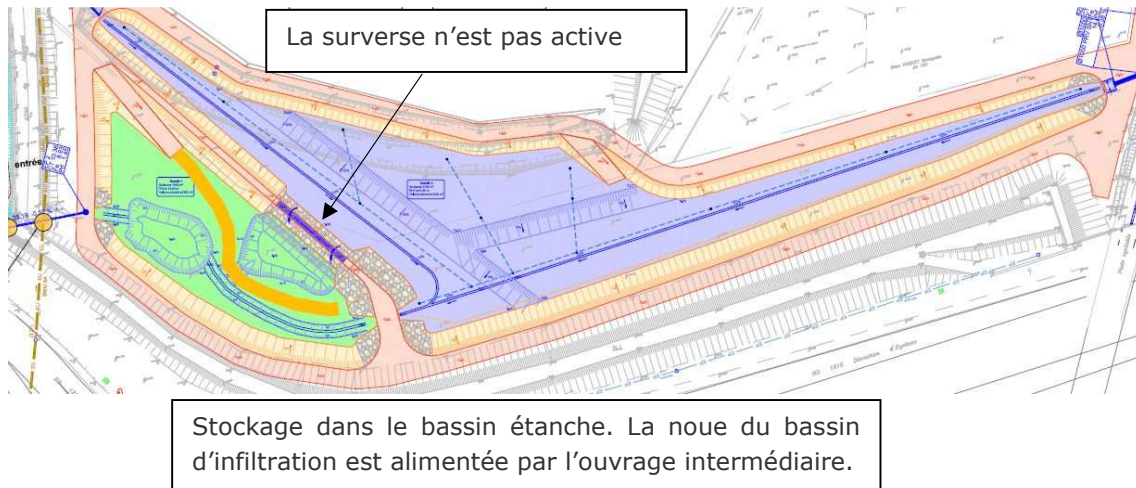


##### **Cas des pluies d'intensité moyenne (période de retour supérieur à un an)**

Le débit transitant par les deux drains est supérieur à 75l/s, le bassin étanche monte en charge depuis l'ouvrage intermédiaire et joue ainsi son rôle de stockage.

L'ouvrage intermédiaire restitue un débit de 75l/s vers le bassin d'infiltration.

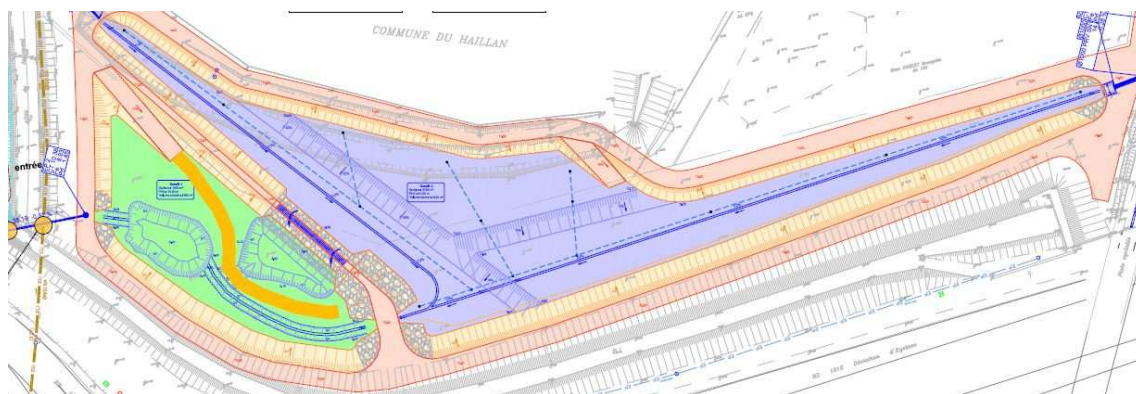
Dès que le débit d'entrée dans le bassin s'atténue et chute en dessous des 75l/s, le bassin étanche se vide.



### **Cas des pluies de forte intensité**

Le débit entrant dans chaque ouvrage d'entrée est supérieur à la capacité des drains de diffusion. Les fenêtres de surverse de ces ouvrages s'amorcent et les eaux ruissellent alors dans le bassin jusqu'à l'ouvrage intermédiaire qui se retrouve vite saturé. Le bassin étanche se met en charge jusqu'à la cote de 10.50mNGF et la fenêtre de surverse vers le bassin d'infiltration s'active.

Le bassin d'infiltration joue alors son rôle de stockage et permet le stockage d'environ 2500m<sup>3</sup> supplémentaire, ce qui est plus que nécessaire pour la défense de ce bassin versant.



### **4.1.3 Conduite de rejet**

Les choix de conception sont les suivants :

- Le matériau retenu pour la conduite de rejet sera le PRV SN10000 pour des raisons d'étanchéité vis à vis des zones humides existante et des zones de protection de l'aqueduc,
- Le diamètre de la conduite sera le Ø500 en raison de la pente disponible et du débit de rejet du bassin (150l/s),
- La traversée de la bretelle de la RD1215 sera positionnée en sortie de bassin afin de limiter l'emprise sur le P+R (demande DGTID). Cette traversée sera réalisée par fonçage à la tarière (fourreau acier Ø600),
- le bâti 700x500 existant sous l'aqueduc du Taillan n'est pas réutilisé en raison de son état et des préconisations sanitaires exigées à proximité de l'aqueduc,
- la traversée de l'aqueduc nécessite la réalisation d'un siphon afin de limiter le risque de dégradation de l'aqueduc. Pour les mêmes raisons, ce siphon sera réalisé par fonçage à la tarière,
- dans l'emprise des 50m axée sur l'aqueduc, les conduite de transport des eaux pluviales seront mise en œuvre dans un fourreau étanche conformément aux préconisations du patrimoine de l'Eau de Bordeaux Métropole,
- la conduite de rejet est positionnée en domaine publique dans la mesure du possible, sous accotement, sous voirie et sous piste cyclable,
- le rejet est positionné en domaine privé entre le pont de Soulac et la conduite TIGF (propriété de la société Diatan 2000),
- l'ouvrage de rejet devra assurer la continuité en pied de berges afin d'éviter que les animaux ne contournent cet obstacle par la route,
- l'ouvrage de rejet fera l'objet d'une pente homogène et adoucie par rapport à l'existant. Pour renforcer le talus des plantations par bouturage seront réalisées. Ce bouturage sera accompagné de la pose de géotextiles biodégradables et d'ensemencements d'autres espèces.

## Evaluation des rejets annuels du bassin versant "Carès"

### Caractéristiques hydrologiques et pluviométriques locales

Surface active collectée	18.9 ha
Débit moyen du cours d'eau	0.800 m <sup>3</sup> /s
Pluviométrie annuelle	950 mm
Volume d'eau de la rivière	25228800 m <sup>3</sup>
Volume d'eau du BV Carès	179550 m <sup>3</sup>

### Qualité actuelle du cours d'eau et classes SEQ Eau

	Qualité actuelle (mg/l)	Seuils des classes de qualité "potentialité biologique"				
		Très bonne (mg/l)	Bonne (mg/l)	Moyen (mg/l)	Médiocre (mg/l)	très Mauvaise (mg/l)
DCO	16	20	30	40	80	> 80
MES	5	25	50	100	150	> 150
Pb	0.02	0.001	0.01	0.1	0.5	> 0.5
Hc	0					
DBO5	2	3	6	10	25	> 25

### Evaluation de la pollution annuelle rejetée et dilution dans le cours d'eau

	Flux annuels kg/ha imper	PROJET Charge annuelle	Traitement	Apport projet	Apport rivière	Apport total	[ ] rejet	[ ] finale en rivière
DCO	630	11907.0	80	2381.4	403660.8	406042.2	13.3	16.0
MES	660	12474.0	85	1871.1	126144.0	128015.1	10.4	5.0
Pb	1.0	18.9	75	4.7	504.6	509.3	0.03	0.02
Hc	15	283.5	90	28.4	0.0	28.4	0.2	0.0
DBO5	90	1701.0	85	255.2	50457.6	50712.8	1.4	2.0
	kg	kg	%	kg	kg	kg	mg/l	mg/l

## Evaluation des rejets ponctuels BV "Carès" vers la "Jalle" Cas d'un épisode pluvieux annuel

### Caractéristiques hydrologiques et pluviométriques locales

Surface active collectée (ZAE)	18.90 ha
Débit de fuite du bassin de retenu Carès	145 l/s
Temps de vidange	978 min
Débit moyen annuel du cours d'eau	0.550 m3/s
Evènement pluvieux (retenu) annuel	45 mm
Volume d'eau de la rivière	32260 m3
Volume d'eau sur les surfaces actives	8505 m3

### Qualité actuelle du cours d'eau et classes SEQ Eau

Qualité actuelle	Seuils des classes de qualité "potentialité biologique"					
	Très bonne	Bonne	Passable	Mauvaise	Très mauvaise	
(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	(mg/l)	
DCO	16	20	30	40	80	> 80
MES	0	25	50	100	150	> 150
Pb	0.02	0.001	0.01	0.1	0.5	> 0.5
Hc	0					
DBO5	1	3	6	10	25	> 25

### Evaluation de la pollution ponctuelle rejetée et dilution dans le cours d'eau

	Flux ponctuel kg/ha imper	PROJET Charge ponctuelle	Traitement (abattement)	Apport projet	Apport rivière	Apport total	[ ] rejet	[ ] finale en rivière
DCO	40	756.0	<b>80</b>	151.2	516.2	667.4	<b>17.8</b>	<b>16.4</b>
MES	65	1228.5	<b>85</b>	184.3	0.0	184.3	<b>21.7</b>	<b>4.5</b>
Pb	0.04	0.8	<b>75</b>	0.2	0.65	0.8	<b>0.0</b>	<b>0.02</b>
Hc	0.7	13.2	<b>90</b>	1.3	0.0	1.3	<b>0.2</b>	<b>0.0</b>
DBO5	6.5	122.9	<b>85</b>	18.4	32.26	50.7	<b>2.2</b>	<b>1.2</b>
	kg	kg	%	kg	kg	kg	mg/l	mg/l

## Evaluation des rejets ponctuels BV "Carès" vers la "Jalle" Cas d'un épisode pluvieux rare (2à5ans)

### Caractéristiques hydrologiques et pluviométriques locales

Surface active collectée (ZAE)	18.90 ha
Débit de fuite du bassin de retenu Carès	145 l/s
Temps de vidange	1195 min
Débit moyen d'étiage du cours d'eau	0.550 m3/s
Evènement pluvieux (retenu) 2 à 5ans	55 mm
Volume d'eau de la rivière	39429 m3
Volume d'eau sur les surfaces actives	10395 m3

### Qualité actuelle du cours d'eau et classes SEQ Eau

	Qualité actuelle (mg/l)	Seuils des classes de qualité "potentialité biologique"				
		Très bonne (mg/l)	Bonne (mg/l)	moyen (mg/l)	médiocre (mg/l)	Très mauvaise (mg/l)
DCO	16	20	30	40	80	> 80
MES	0	25	50	100	150	> 150
Pb	0.02	0.001	0.01	0.1	0.5	> 0.5
Hc	0					
DBO5	1	3	6	10	25	> 25

### Evaluation de la pollution ponctuelle rejetée et dilution dans le cours d'eau

	Flux ponctuel kg/ha imper	PROJET Charge ponctuelle	Traitement (abattement)	Apport projet	Apport rivière	Apport total	[ ] rejet	[ ] finale en rivière
DCO	100	1890.0	80	378.0	630.9	1008.9	36.4	20.2
MES	100	1890.0	85	283.5	0.0	283.5	27.3	5.7
Pb	0.09	1.7	75	0.43	0.79	1.2	0.0	0.02
Hc	0.8	15.1	90	1.5	0.0	1.5	0.1	0.0
DBO5	10	189.0	85	28.4	39.43	67.8	2.7	1.4
	kg	kg	%	kg	kg	kg	mg/l	mg/l