

Pôle Universitaire de Niort Entretien d'une conche par curage



Rapport technique

Septembre 2023

CLIENT	
Dénomination	Université de Poitiers / Campus de Niort
Coordonnées	11 rue Archimède 79 000 NIORT
Interlocuteur	David Alexandre Barret Université de Poitiers 15 rue de l'Hôtel Dieu TSA 71117 86 073 POITIERS Cedex 9 Tél. 06 74 50 39 95 Mail : david.alexandre.barret@univ-poitiers.fr

GENIVERT	Bureau d'études en Environnement
Coordonnées	3 rue Alexandre Gosselin 44300 NANTES
Interlocuteur	Pascale Gambier Tél. 06 29 26 79 60 Mail : pascale.gambier@genivert.fr

MISSION	
Intitulé	Dossiers réglementaires pour le dévasement d'une conche Rapport technique de présentation
Référence du dossier	D02

VERSION	DATE	OBJET
V1	18/09/2023	Version 1 du document



SOMMAIRE

1	CONTEXTE.....	3
2	LOCALISATION DU PROJET.....	3
3	ESTIMATION DU VOLUME DE VASE.....	5
4	ANALYSES DES VASES.....	14
5	ANALYSE REGLEMENTAIRE.....	16
6	RAISON DU DEVASEMENT / HISTORIQUE.....	17
7	METHODOLOGIE DES TRAVAUX ENVISAGES.....	19
7.1	PLANNINGS DES TRAVAUX.....	19
7.2	ENJEUX FLORISTIQUE ET FAUNISTIQUE / MESURES D'EVITEMENT.....	19
7.3	METHODOLOGIE.....	19



1 Contexte

GENIVERT a été mandaté par monsieur David Alexandre Barret de l'Université de Poitiers pour réaliser les dossiers préalables aux travaux de curage d'une conche de 223 ml qui est envasée, située au 11 rue Archimède à Niort.

Monsieur Barret a interrogé la DDT pour connaître la procédure à suivre. Par un courrier daté du 12 décembre 2022, la DDT a répondu d'étant donné que le taux de zinc dans les sédiments dépasse le seuil S1 de 300 mg/kg, les travaux de curage sont soumis :

1. à autorisation environnementale
2. à évaluation environnementale au cas par cas

Les taux de zinc mesurés sur 3 échantillons sont de 416, 376 et 389 mg/kg.

Les relevés terrain ont permis d'estimer le volume de vase à extraire à environ 460 m³ pour retrouver le vieux fond, vieux bord (pas de modification du profil en long et en travers de la conche initiale).

L'Entreprise EIVE a été consultée pour réaliser le curage des vases. Cette entreprise basée à Niort a les agréments pour stocker 1000 m³ de sédiments pollués. Ces sédiments seront curés en période estivale lorsque la conche est à sec. Ils seront transportés dans des bennes étanches vers la plateforme de stockage dans laquelle ils seront ressuyés. Comme le taux de zinc dépasse faiblement la norme, ces sédiments seront mélangés à des composts issus du site et fournis à des agriculteurs.

L'objet de ce document est de présenter les éléments techniques des travaux envisagés et les mesures prises pour limiter les risques de pollution.

2 Localisation du projet

La conche, objet du projet est située sur le foncier de l'Université de Niort au :
11 Rue Archimède
79 000 NIORT

La conche de 223 ml de long est située sur les parcelles cadastrales :
N° Parcelles : 0022 et 0021
Section : KX
Coordonnées : début 46.327986 , -0.490144 – Fin : 46.328369 , -0.492709





Figure 1 : Localisation du projet (rond orange) - Géoportail



Figure 2 : Cadastre - Géoportail

3 Estimation du volume de vase

La conche n'a pas été curée depuis des décennies. Elle est aujourd'hui très envasée et ne permet plus le transit correct des eaux de la conche le long de la rue d'Archimède vers le plan d'eau de Noron sur la Sèvre Niortaise.

Des relevés ont été réalisés le 16 mars 2023 pour évaluer le volume de vase à extraire. Le linéaire de 223 m a été découpé en sections « homogènes » et des profils en travers y ont été levés.

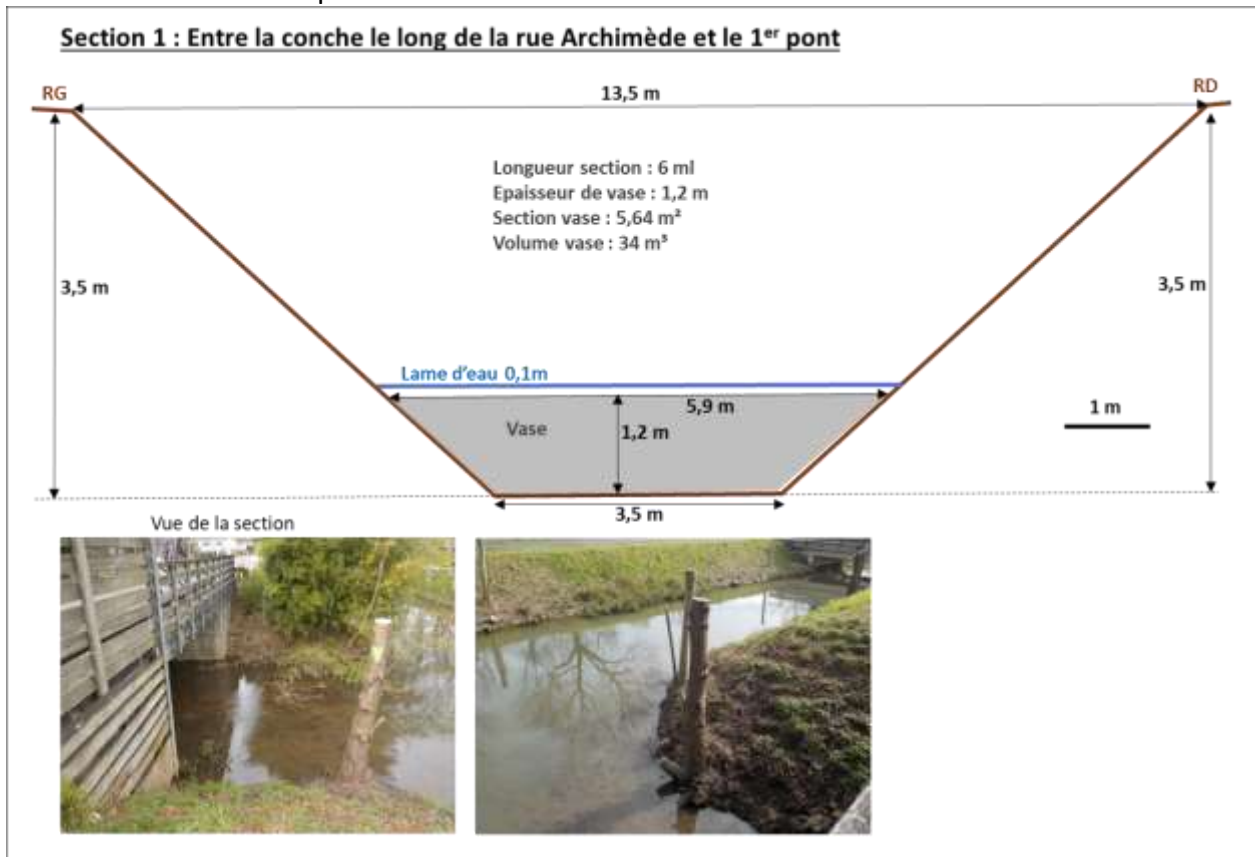
Le plan suivant présente les 14 sections ainsi que les ponts, passerelles et bâtiments qui enjambent la conche.



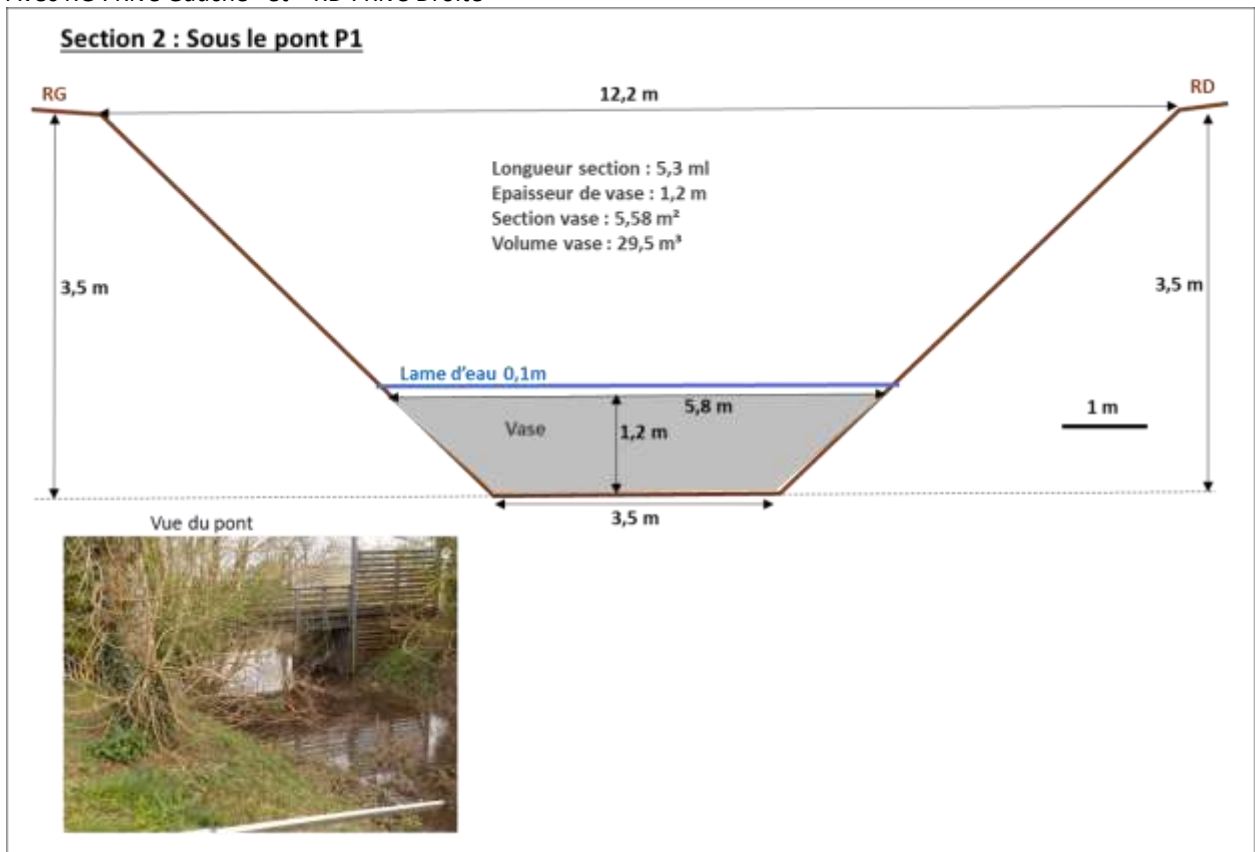
Figure 3 : Sections définies le long de la conche

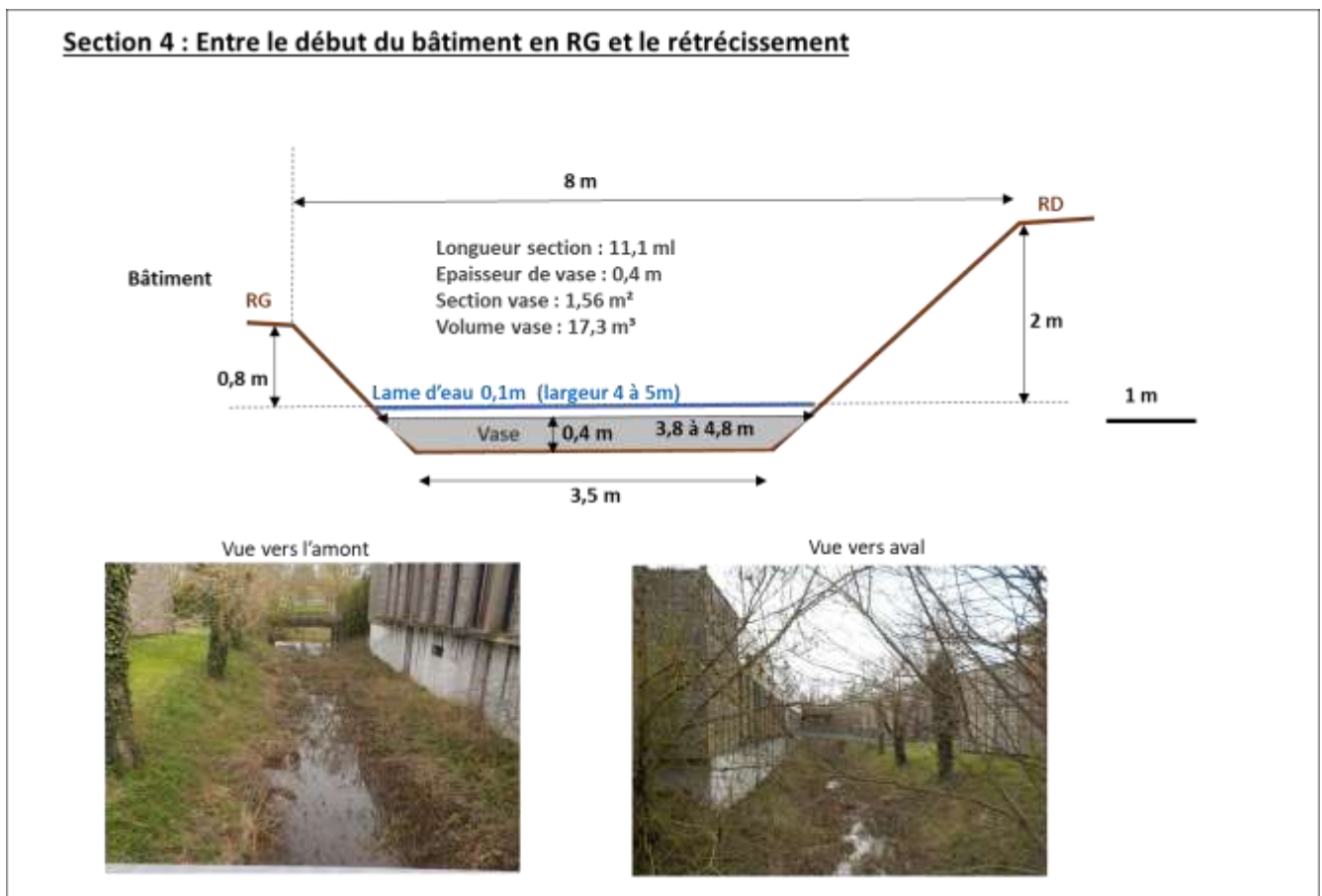
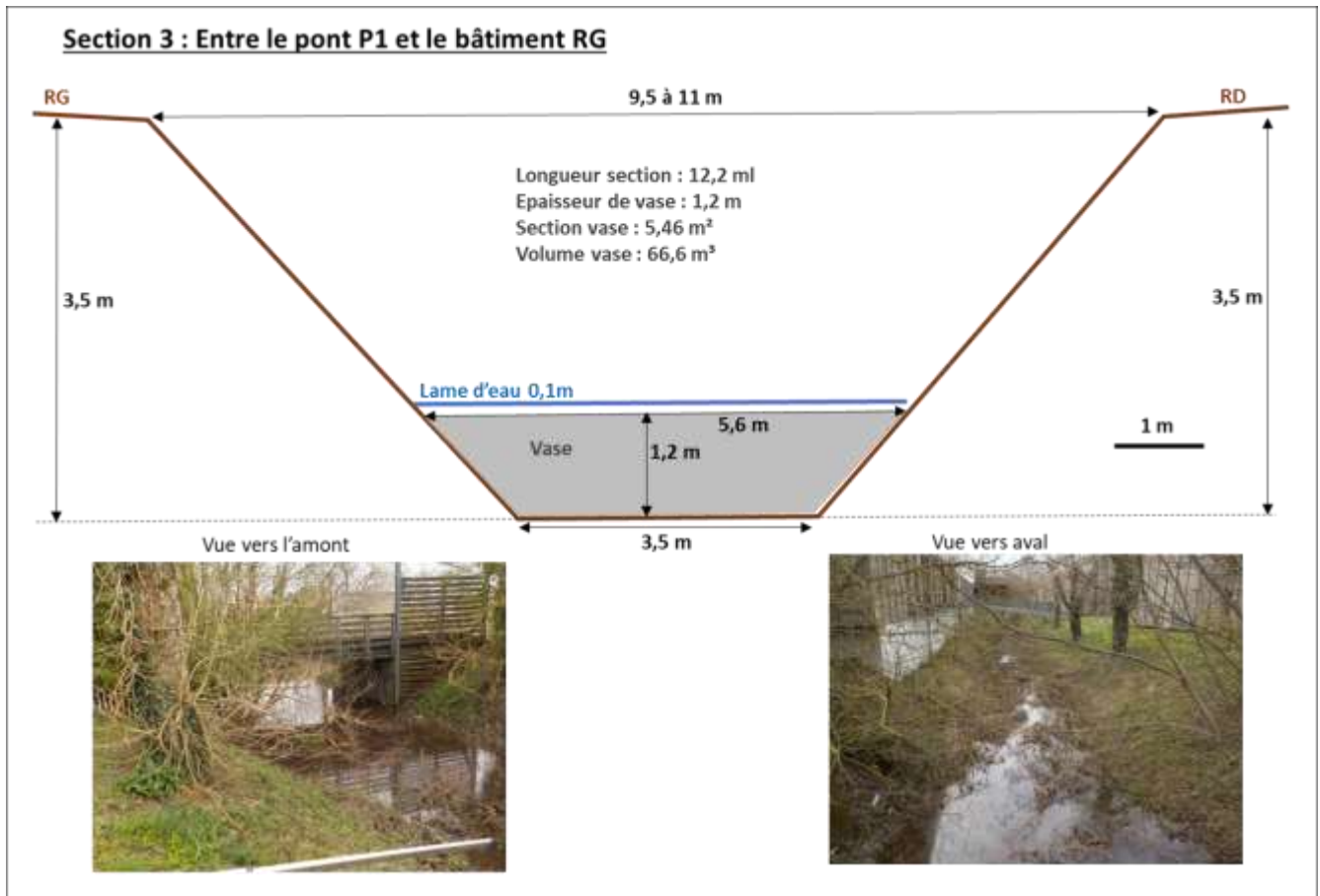


Les profils moyens relevés sur chaque section avec les épaisseurs de vase sont présentés ci-après. Ils sont illustrés avec des photos.

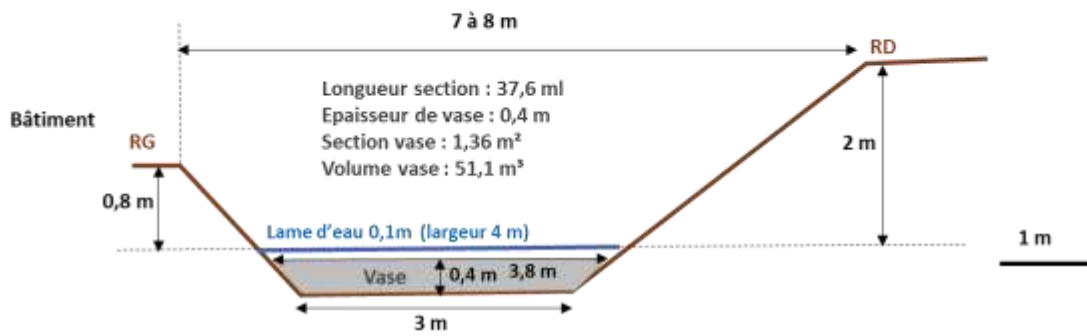


Avec RG : Rive Gauche et RD : Rive Droite





Section 5 : Linéaire le long du bâtiment y compris la passerelle métallique



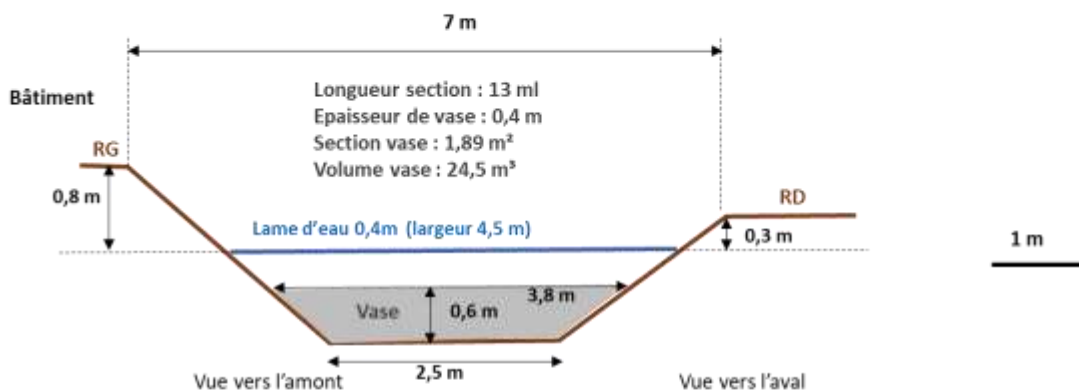
Vue vers l'amont



Vue vers aval



Section 6 : Section avant P2, berge RD plus basse



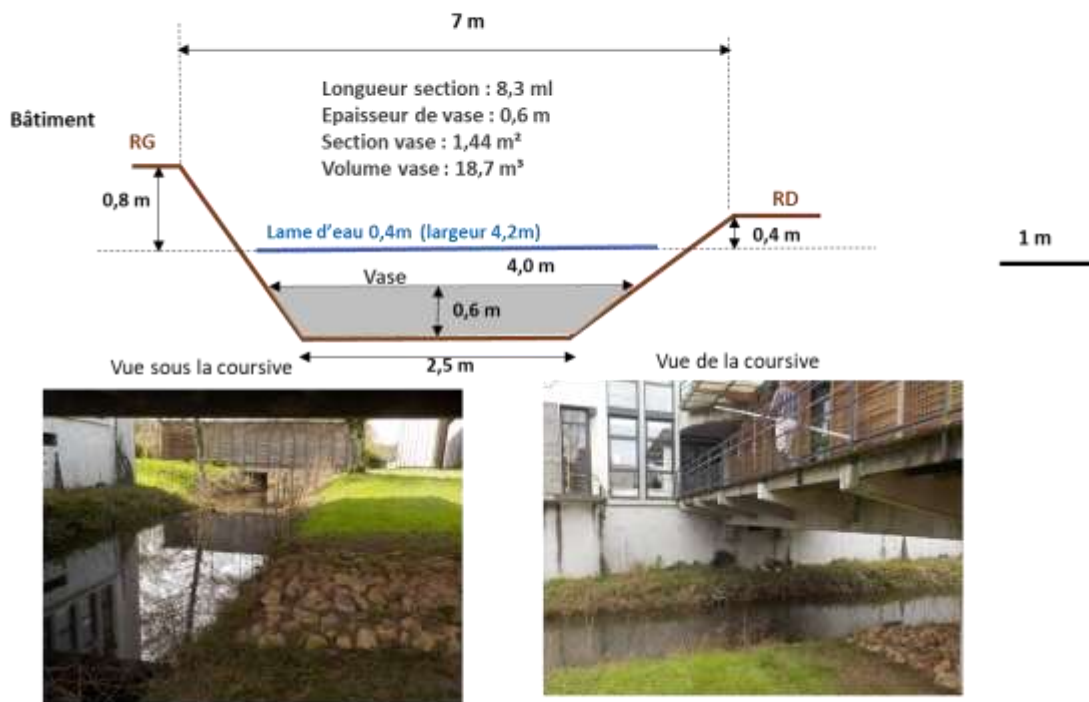
Vue vers l'amont



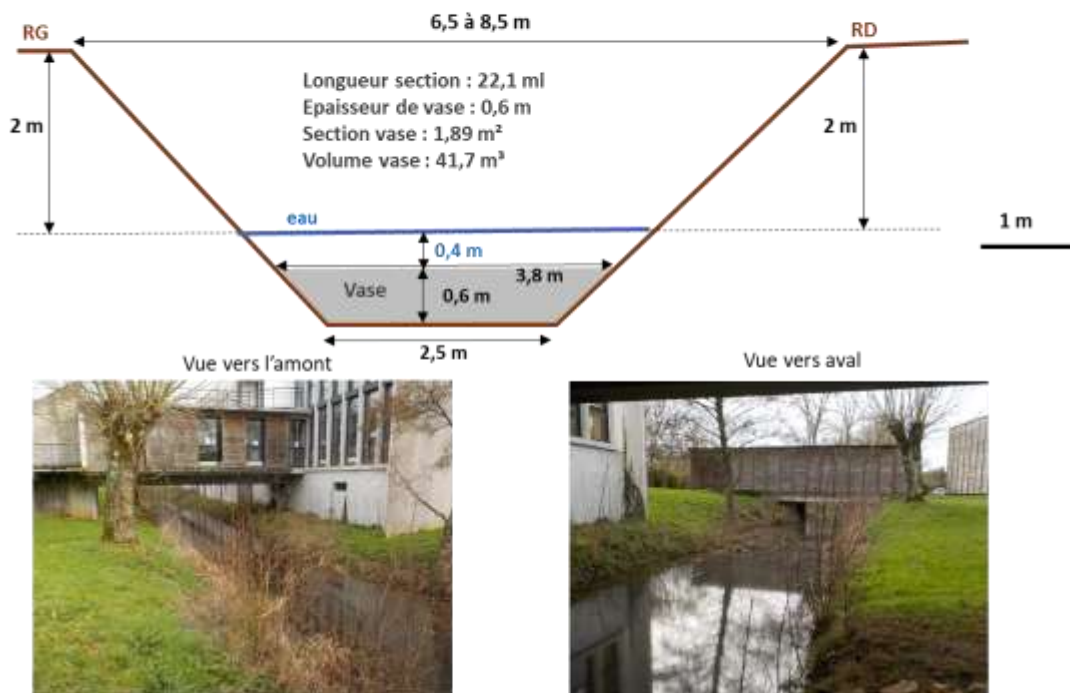
Vue vers l'aval



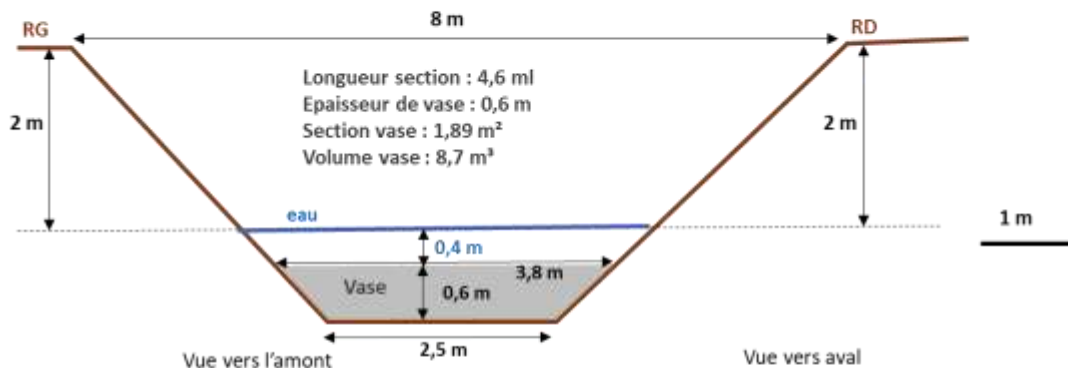
Section 7 : Section sous la coursive P2



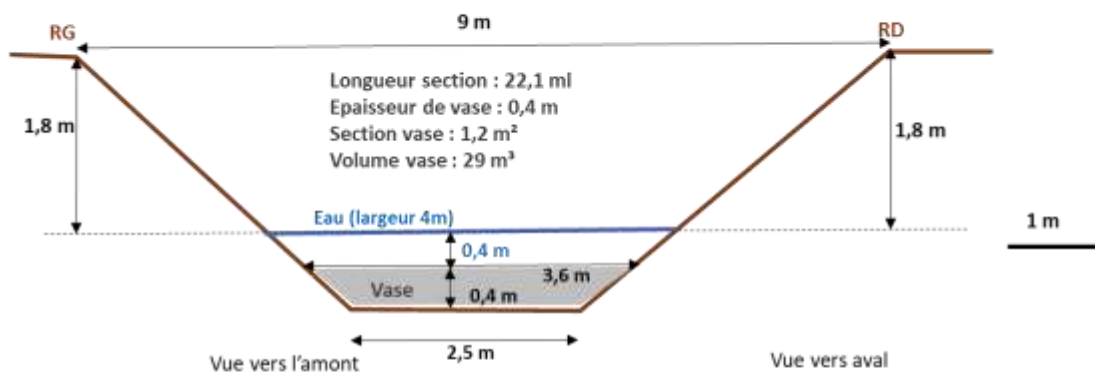
Section 8 : Entre P2 et le bâtiment formant P3



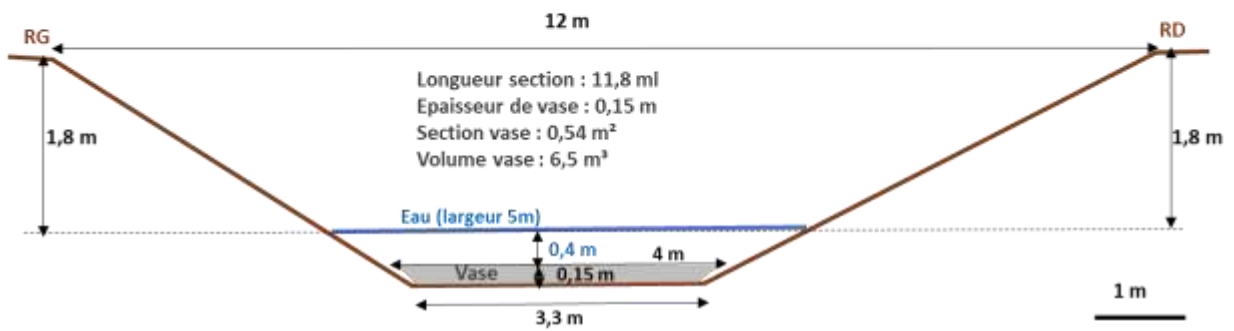
Section 9 : Sous P3



Section 10 : Entre P3 et les ponts P4



Section 11 : Sous les ponts P4 et 2 m en aval

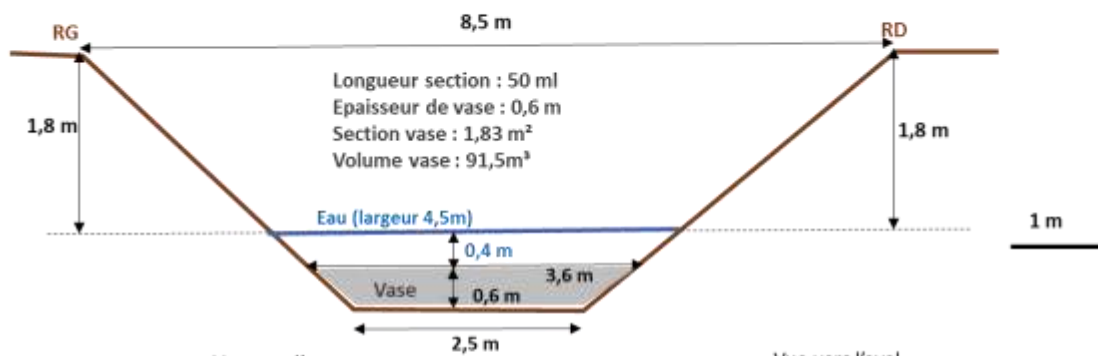


Vue vers l'amont

Vue de dessus



Section 12 : Entre les ponts P4 et P5

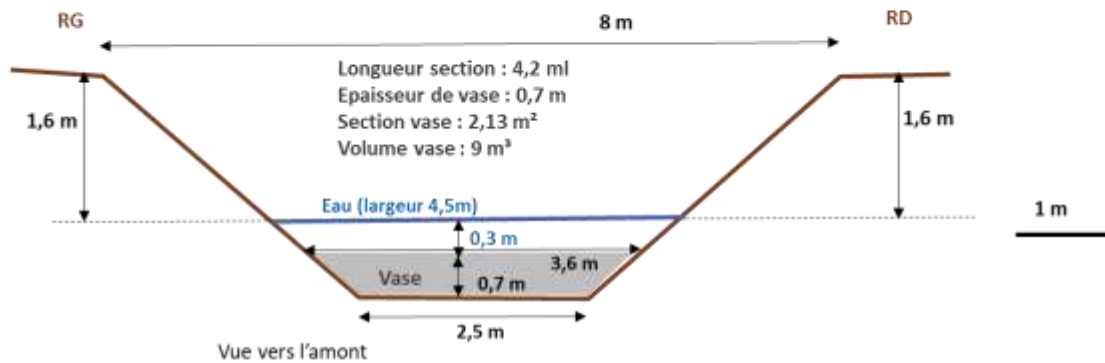


Vue vers l'amont

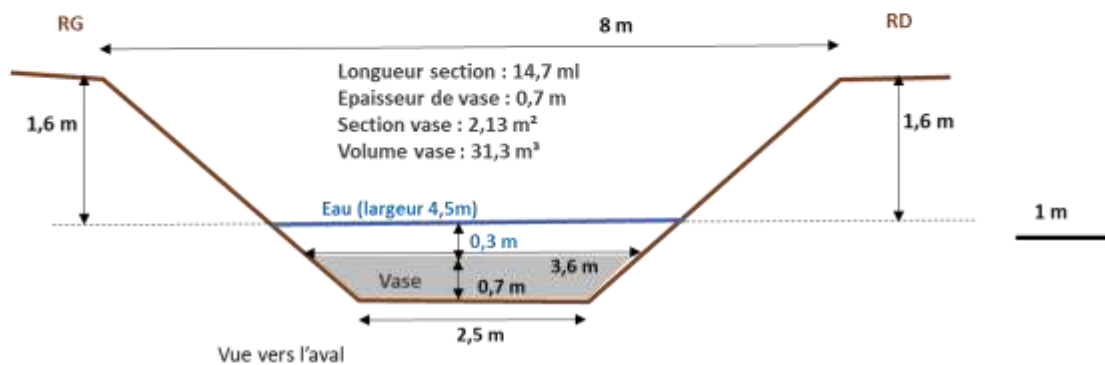
Vue vers l'aval



Section 13 : Sous le pont P5



Section 14 : Entre le pont P5 et le plan d'eau de Noron



Le tableau suivant récapitule les dimensions et les hauteurs de vase qui permettent d'estimer le volume de vase à extraire pour retrouver les vieux fonds et les vieux bords à **462 m³**.

Tableau 1 : Calcul du volume de vase à extraire pour retrouver vieux fonds, vieux bords

Section	longueur section ml	longueur cumulée m	Gueule m	Fond m	largeur en eau m	Haut sol/ eau RG m	Haut sol/ eau RD m	Vieux fond/ eau m	Hauteur eau eau libre m	Epaisseur vase m	Volume vase m ³	
Conche le long rue Archimède	0								0,8	0,1		
S1	Entre conche Archimède et pont	6	6	13,5	3,5	6	3,3	3,3	1,3	0,1	1,2	34
S2	Sous le pont P1	5,3	11,3	12,2	3,5	6	3,3	3,3	1,3	0,1	1,2	30
S3	Entre P1 et début bâtiment	12,2	23,5	9,5 à 11	3,5	6	3,3	3,3	1,3	0,1	1,2	69
S4	Entre début bâtiment et rétrécissement	11,1	34,6	8	3,5	5	0,8	2	0,5	0,1	0,4	17
S5	Linéaire le long du bâtiment + passere	37,6	72,2	7 et 8	3	4	0,8	2	0,5	0,1	0,4	51
S6	Avant P2, berge RD basse	13	85,2	7	2,5	4	0,8	0,3	0,7	0,1	0,6	24
S7	Sous coursive P2	8,3	93,5	7	2,5	4,2	0,8	0,3	1	0,4	0,6	15
S8	Entre P2 et bâtiment formant P3	22,1	115,6	6,5 à 8,5	2,5	4					0,4	26
S9	Sous P3	4,6	120,2	8	2,5	4					0,4	5,3
S10	Entre P3 et ponts P4	22,1	142,3	9	2,5	4			0,8	0,4	0,4	26
S11	Sous les deux ponts P4 + 2 ml	11,8	154,1	12	3,5	4			0,55	0,4	0,15	6,5
S12	entre P4 et pont P5	50	204,1	8,5	3,25	5	1,8	1,8	1	0,4	0,6	116
S13	Sous P5	4,2	208,3	8	2,5	4	1,6	1,6	1	0,3	0,7	9,4
S14	Entre P5 et plan d'eau de Noron	14,7	223	8	2,5	4	1,6	1,6	1	0,3	0,7	33
Total												462

4 Analyses des vases

L'Université de Poitiers a mandaté la SARL ERM pour faire réaliser 3 prélèvements de vases et les analyses de 8 métaux lourds, 16 HAP et 7 PCB classiquement recherchés.

Date de prélèvement : 27 octobre 2022

Lieux de prélèvement :



Résultats :

Les résultats issus du bureau d'analyses Qualyse sont synthétisés dans les 3 tableaux suivants/

Tableau 2 : Métaux lourds

Eléments dosés : Métaux lourds	unité	1. Station « rue Archimède »	2. Station « Sèvre Niortaise »	3- Station « centre »
Mercure	mg/kg PS	0,150	0,151	0,140
Arsenic	mg/kg PS	13,4	11,7	11,8
Cadmium	mg/kg PS	1,65	1,72	1,52
Chrome	mg/kg PS	65,5	54,3	59,2
Cuivre	mg/kg PS	34,9	27,4	37,5
Nickel	mg/kg PS	39,6	28,3	37,4
Plomb	mg/kg PS	88,8	72,8	81,8
Zinc	mg/kg PS	416	376	389

Tableau 3 : HAP (Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques)

Eléments dosés : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	unité	1. Station « rue Archimède »	2. Station « Sèvre Niortaise »	3- Station « centre »
<i>Acénaphthène</i>	µg/kg MS	6,7	5,4	11
<i>Acénaphthylène</i>	µg/kg MS	5,6	<5,0	11
<i>Anthracène</i>	µg/kg MS	20	12	25
<i>Benzo(a)anthracène</i>	µg/kg MS	89	60	110
<i>Benzo(a)pyrène</i>	µg/kg MS	120	95	160
<i>Benzo(b)fluoranthène</i>	µg/kg MS	110	89	140
<i>Benzo(g,h,i)pérylène</i>	µg/kg MS	85	71	110
<i>Benzo(k)fluoranthène</i>	µg/kg MS	45	38	68
<i>Chrysène</i>	µg/kg MS	100	95	140
<i>Dibenzo(a,h)anthracène</i>	µg/kg MS	17	13	23
<i>Fluoranthène</i>	µg/kg MS	160	140	240
<i>Fluorène</i>	µg/kg MS	12	<10,0	12
<i>Indéno(1.2.3-cd)pyrène</i>	µg/kg MS	60	51	80
<i>Naphtalène</i>	µg/kg MS	9,7	12	12
<i>Phénanthrène</i>	µg/kg MS	82	56	100
<i>Pyrène</i>	µg/kg MS	160	140	220
Total 16 HAP sédiments	µg/kg MS	1082	877,4	1462,0

Tableau 4 : PCB (Poly Chloro Biphenyl)

Eléments dosés : Poly Chloro Biphenyl	unité	1. Station « rue Archimède »	2. Station « Sèvre Niortaise »	3- Station « centre »
PCB 28	µg/kg MS	<0,25	<0,25	<0,25
PCB 52	µg/kg MS	<0,25	0,34	<0,25
PCB 101	µg/kg MS	0,72	0,88	0,69
PCB 118	µg/kg MS	0,86	0,85	0,74
PCB 138	µg/kg MS	2,0	1,8	1,7
PCB 153	µg/kg MS	1,6	1,4	1,3
PCB 180	µg/kg MS	0,82	0,71	0,63
Total 7 PCB sédiments	µg/kg MS	6,00	5,98	5,06

Source : Rapport ERM de novembre 2022 – analyses Qualyse

5 Analyse réglementaire

L'extraction des vases de la conche est concernée par la rubrique 3.2.1.0 de l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

En effet, selon cette rubrique, le taux de Zinc dépasse le niveau S1 de 300 mg/kg dans les 3 échantillons prélevés (respectivement 416, 376 et 389 mg/kg).

➔ **Le projet de curage est soumis à Autorisation au titre de la loi sur l'eau**

Tableau 5 : Extrait de la rubrique 3.2.1.0 et niveau S1

<p>● Rubrique 3.2.1.0 : le volume des sédiments extraits étant au cours de l'année :</p> <p>1° supérieur à 2000m³ : Autorisation</p> <p>2° inférieur ou égal à 2000m³ dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 présenté ci-dessous : Autorisation</p> <p>3° inférieur ou égal à 2000m³ dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1: Déclaration</p> <p>L'autorisation est valable sur une durée qui ne peut dépasser 10 ans. Elle prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.</p>	
Paramètres	Niveau S1 (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)
Arsenic	30
Cadmium	2
Chrome	150
Cuivre	100
Mercur	1
Nickel	50
Plomb	100
Zinc	300
PCB totaux	0,68
HAP totaux	22,8

6 Raison du dévasement / historique

L'Université de Niort est « propriétaire » de la conche qui traverse d'Université car elle est située sur son foncier. Elle n'en tire aucun avantage.

Cette conche fait partie d'un ensemble de conches créé pour assainir l'ancienne zone de marais et y permettre le développement urbain.



Les photos aériennes issues du module « remonter le temps » dans Géoportail montrent l'évolution du site.

Date de prise de vue : 12/05/1950

En 1950, la zone du projet est une zone de marais



Date de prise de vue : 01/01/1972

En 1972 on aperçoit des travaux sur la zone et notamment la création de la conche que l'on doit dévaser (flèche rouge)



Date de prise de vue : 05/08/1998

En 1998, le bâtiment de l'université en rive droite de la conche est construit. Deux autres conches sont façonnées plus au nord ainsi que la conche le long de la rue d'Archimède



Date de prise de vue : 23/05/2011

En 2011, le bâtiment de l'Université rive gauche est visible. La conche le long de la rue d'Archimède est prolongée jusqu'à la Sèvre Niortaise.



Unique conche de drainage en 1972 (soit plus de 50 ans), plusieurs conches ont été créées avec le développement de la zone. La conche du projet participe aux drainages des eaux pluviales des zones bâties et à l'équilibre hydraulique de cette ancienne zone de marais très plate.

- La conche participe à l'équilibre hydraulique de tout un secteur et doit être entretenue. Invasée sur 0.15m à 1.2m de hauteur, elle ne permet plus le transit de l'eau en période estivale et à une capacité très réduite en période de hautes eaux.

7 Méthodologie des travaux envisagés

Les travaux de curage sont prévus de manière à avoir un impact minimum sur l'environnement.

7.1 Plannings des travaux

Ils seront réalisés début octobre 2024 en période de basses eaux et hors de la période de reproduction de l'avifaune.

7.2 Enjeux floristique et faunistique / Mesures d'évitement

L'expertise faune-flore-habitat réalisée au printemps/été 2023 a montré que les enjeux associés à l'avifaune nicheuse du site obligent d'adapter le calendrier travaux pour éviter toute intervention en période favorable à leur reproduction. Il est donc recommandé d'intervenir exclusivement entre les mois de septembre et de février.

7.3 Méthodologie

Les travaux de curage seront réalisés par une entreprise Niortaise spécialisée (EIVE) qui dispose de bennes étanches et d'une plateforme de stockage de terres polluées de 1000 m³.

L'entreprise interviendra à sec au mois d'octobre 2024 à l'aide d'une pelle mécanique à godet angulaire. Les sédiments seront enlevés vieux fonds, vieux bords. Les bouchons de vases seront conservés à l'amont et à l'aval le temps de travaux. Le bouchon aval, côté Sèvre Niortaise sera enlevé à la fin ce qui limitera l'arrivée de matières en suspension dans la Sèvre.

Les sédiments seront transportés dans des bennes étanches via un dumper selon les accès. Les bennes seront acheminées vers la plateforme de stockage agréée de l'entreprise dans laquelle les sédiments seront ressuyés. Comme le taux de zinc dépasse faiblement le seuil S1, ces sédiments seront mélangés à du compost et de la terre végétale et fournis à des agriculteurs.