

Projet d'aménagement du bassin d'Osny

A Osny (95)

DOSSIER TECHNIQUE DES TRAVAUX D'EFFACEMENT DU PLAN D'EAU



Avril 2019

Références du Maître d'ouvrage

Titre du marché : Maîtrise d'œuvre pour la réalisation de 4 chantiers de restauration hydromorphologique dans la vallée de la Viosne
Tanguy GILBERGUE

Affaire suivie par : Syndicat Intercommunal pour l'aménagement de la Vallée de la Viosne

Adresse : 1 rue de Rouen

Code postal - Ville : 95450 VIGNY

Tél : 06 43 26 66 97

Mail : viosne@orange.fr

Agence Paris Nord (Siège) 2 avenue de la mare 95310 – SAINT OUEN L'AUMONE Tél : 01.30.73.17.18 Email : infos@hydrosphere.fr					
N°Affaire :	E17_15				
Fichier :	E17_15_Dossier_technique-effacement plan d'eau_Osny				
Affaire suivie par :	Pascal MICHEL				
Tél :	01.30.73.17.18				
Mail :	pmichel@hydrosphere.fr				
Version	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
1	SBU	JLO	JLO	12/03/2019	
2	SBU	JLO	JLO	10/04/2019	

Crédits Photographiques de ce document : HYDROSPHERE©
Sauf mention contraire

Sommaire

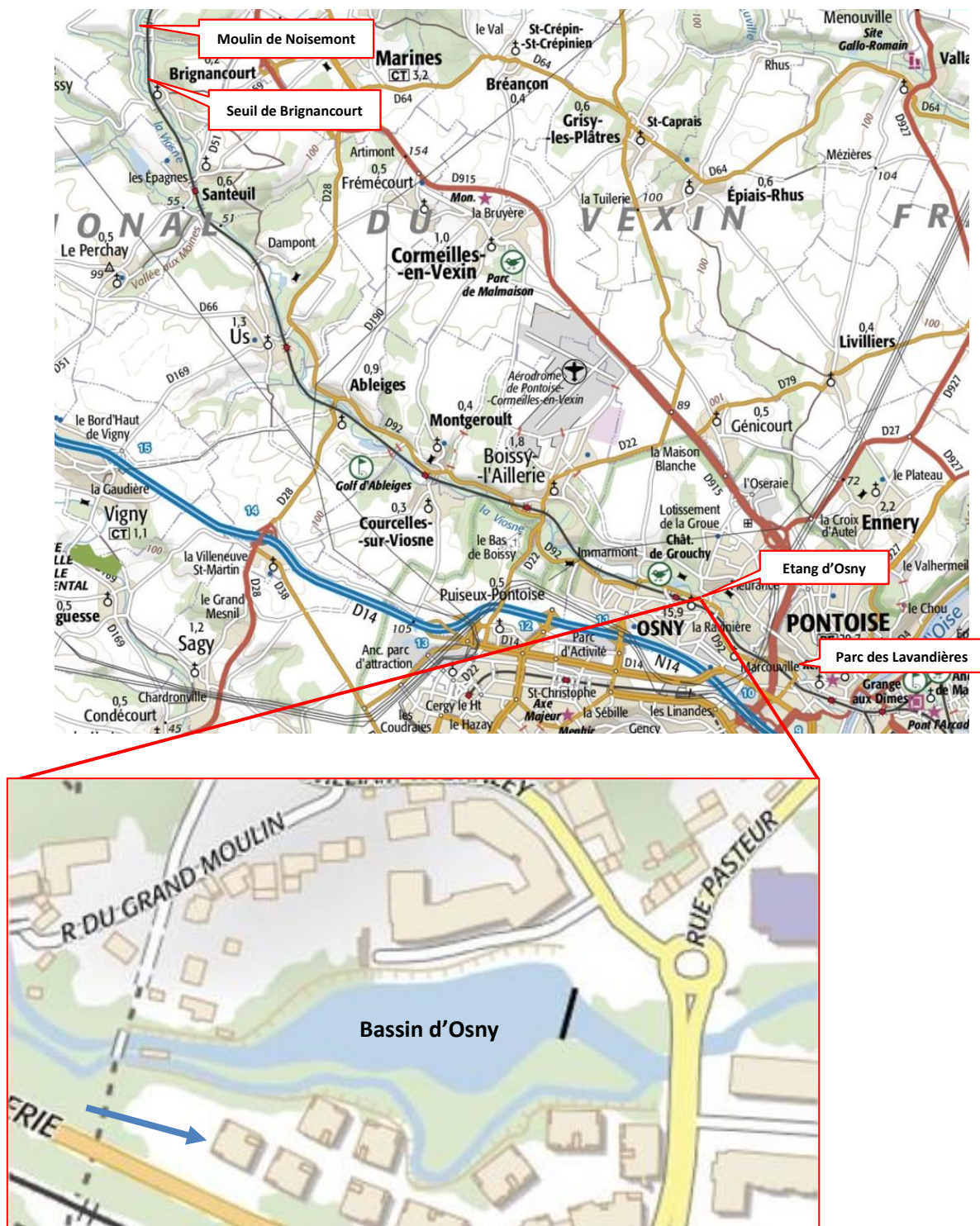
Sommaire	3
1 Contexte et objectifs	4
2 Contexte local	6
2.1 Présentation générale.....	6
2.2 Présentation de l'ouvrage hydraulique	10
2.3 Contexte foncier	11
3 Travaux d'effacement du plan d'eau d'Osny	12
3.1 Principe de l'effacement	12
3.2 Description des travaux	13

1 Contexte et objectifs

Cette note concerne un des quatre projets de restauration hydromorphologiques de la Viosne (Cf. Figure 1), sous maîtrise d'ouvrage du SIAVV, à savoir **le bassin d'Osny (↔ site 3)**.

Cet étang d'environ 5 000 m², implanté en dérivation du cours de la Viosne, devait historiquement servir de bassin de rétention des eaux pluviales. Son envasement chronique (causé par sa conception et son manque d'entretien) l'a rendu désormais inopérant. En outre, ces vases s'exondent parfois en été et causent des nuisances visuelles et olfactives pour les riverains). Son intérêt écologique et paysager est, par ailleurs, très limité.

Figure 1 : Les quatre projets de restauration de la Viosne, dont le bassin d'Osny



Les études préliminaires (DIAG; Hydrosphère 2017), ont permis de dresser le bilan des enjeux sur le site du bassin d'Osny, résumés ci-dessous:

- la continuité écologique est possible (via le bras au sud de la Viosne) mais de façon partielle (en fonction des espèces et des périodes).
- le potentiel écologique du site est très réduit, en particulier dans le plan d'eau.
- la situation actuelle occasionne de nombreux désordres pour les habitants riverains (envasement du plan d'eau : mauvaises odeurs, déchets, aspect paysagé dégradé ; ru de la Couleuvre : érosions de berge, débordements, ...).

L'aménagement du bassin a donc pour double objectif de valoriser écologiquement le site et de réduire les nuisances riveraines.

La réunion technique du 13/02/2019 réalisée dans les locaux de la DDT en présence des représentants de la DDT, de l'AFB, du Syndicat de la Viosne et du bureau d'études Hydrosphère a conclu sur l'intérêt de phaser les travaux du bassin d'Osny comme suit :

- 1) **Phase 1** : arasement du vannage (↔ suppression du plan d'eau) au plus simple en termes de travaux (en régie par le SIAVV)
- 2) **Phase 2** : suivi technique du ressuyage (évolution des vases, du cours d'eau, du plan d'eau résiduel éventuel)
- 3) **Phase 3** : projet d'aménagement final ajusté à l'issue de la phase 2 (et nouveau cadrage avec les services Police de l'Eau).

Le présent dossier décrit la méthodologie prévue pour réaliser la **première phase du projet**, à savoir **la suppression du plan d'eau par enlèvement de l'ouvrage hydraulique de régulation (vannage)**. Les travaux réalisés à cette occasion seront les opérations strictement nécessaires à l'abaissement du niveau dans le plan d'eau.

Figure 3 : Vues du site (Hydrosphère, 2017)



Vanne contrôlant le niveau d'eau dans le bassin, position ouverte (cadenassée)



Ouvrage de déversement du bras gauche vers le bras droit (vu de l'amont)



Pont de la rue Pasteur, en aval du bassin



Pont de la rue Pasteur : très faible tirant d'air

Actuellement, la fonction de rétention des crues du bassin est inexistante du fait de l'envasement complet du bassin (Cf. Photos ci-dessous).

La gestion de la vanne est d'ailleurs abandonnée.

La répartition des débits entre le bassin et le bras « naturel » en rive droite (ru de la Couleuvre) se fait passivement par l'ouvrage fixe en enrochements. Les riverains de ce bras (ru de la couleuvre) subissent les désordres (érosion de berge, débordements, ...) engendrés par cette situation.



Bassin d'Osny, vu de l'amont



Fort envasement (ép. > 1m), H.eau de 5 à 10 cm

La partie aval du bassin est délimitée au nord de l'ouvrage par une courte digue en élévation stabilisée par un rideau de palplanches (Cf. Photo ci-contre)



2.2 Rappels du diagnostic

Configuration du site :

La Viosne est séparée en deux bras : le bras plus au nord (rive gauche) est perché et correspond sans doute à un ancien bief de moulin, le bras sud (rive droite) correspond au thalweg et donc sans doute à une rivière historiquement « naturelle » (ce bras est appelé Ru de la Couleuvre). En amont du bassin, une partie du débit de la Viosne est déversée dans la Couleuvre au niveau d'un ouvrage composé d'enrochements et de palplanches.

Le bassin d'Osny a été creusé sur le bras nord (perché). Le bassin est équipé d'une vanne en aval, dont la gestion n'est pas clairement définie (la gestion n'est pas réalisée par le SIAVV, ni par la copropriété propriétaire de la parcelle). En aval du bassin, le pont de la rue Pasteur présente certainement un impact hydraulique en période de crue (de par son faible tirant d'air).

Hydraulique :

Hydrosphère ne dispose d'aucunes données concernant l'utilité ou la fonction de ce bassin. Il était, a priori, initialement destiné à servir de rétention en cas de crues, cependant aucun document n'a été trouvé permettant de l'attester (ni plans, ni notes de calculs, et en particulier aucune étude hydraulique ni de faisabilité).

En l'absence de toutes données, on peut simplement constater que la fonction de rétention des crues du bassin est inexistante en l'état actuel. En effet :

- d'une part la capacité de stockage des crues est rendue nulle par l'état d'envasement complet du bassin
- d'autre part, il n'existe aucune gestion de la vanne (ni consigne de gestion) en ce sens (par exemple : la fermeture de la vanne en anticipation des crues pourrait éventuellement permettre de lisser le pic de crue en aval).



Fort envasement (épaisseur > 1m), hauteur d'eau 5 à 10 cm

2.3 Présentation de l'ouvrage hydraulique

Le niveau dans le bassin est contrôlé à l'aval par un ensemble d'ouvrages figuré ci-dessous :

- une digue en remblai : la digue a une hauteur minimum de 90 cm par rapport au plan d'eau. Elle est constituée de remblai et d'un parement en palplanches ;
- un ouvrage de type « déversoir » : cette partie est composée d'un rideau de palplanches avec des enrochements agencés non liaisonnés de part et d'autre. L'ouvrage est colmaté par des matériaux terreux et envahi par la végétation arbustive et arborée.
- un vannage : une vantelle en bois à crémaillère est fixée sur un portique métallique.



2.4 Contexte foncier

L'ensemble du bassin et des ouvrages hydraulique est situé sur une parcelle appartenant à la copropriété du Square des Artistes.



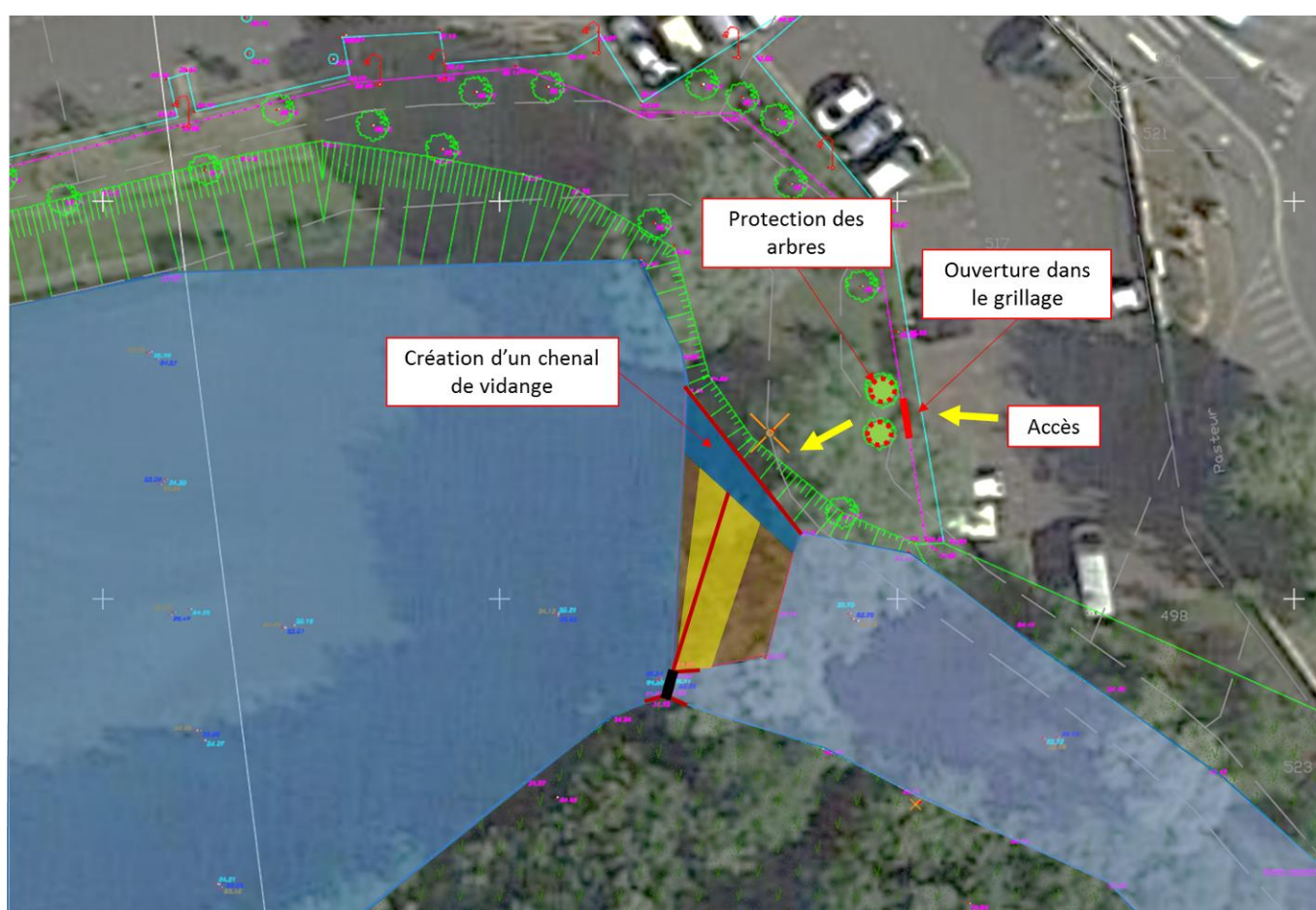
3 Travaux d'effacement du plan d'eau d'Osny

3.1 Principe de l'effacement

Pour mémoire, la première phase du projet d'aménagement du bassin d'Osny vise strictement à abaisser au maximum le niveau d'eau dans le bassin et mettre à sec le vannage.

Pour ce faire, le principe retenu consiste à créer une brèche dans le déversoir au pied de la digue (↔ canal de vidange – Cf. figure ci-dessous).

La différence entre le niveau d'eau amont (plan d'eau) et aval de la digue (Viosne) est de 15 cm (mesure prise le 07 février 2019, conditions hydrologiques normales pour la saison).



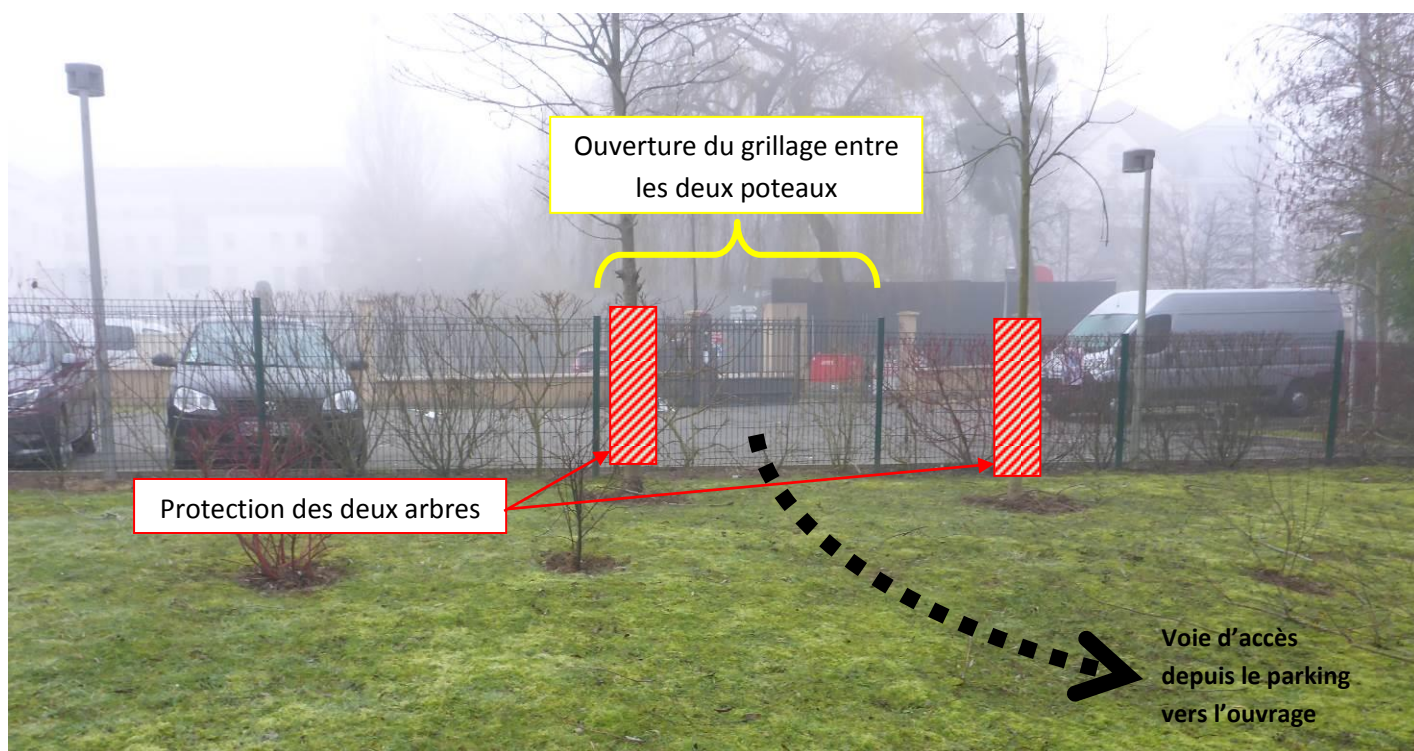
Les travaux sont décrits plus en détail dans les paragraphes qui suivent.

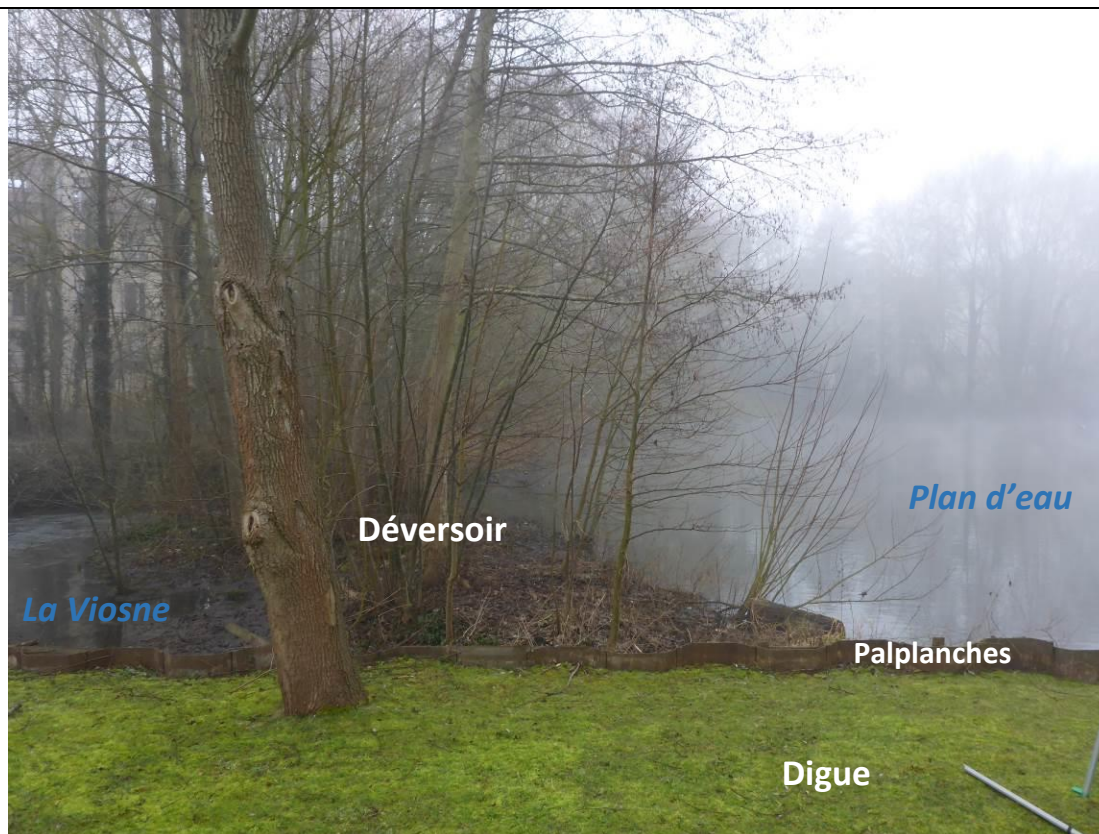
3.2 Description des travaux

Travaux préparatoires :

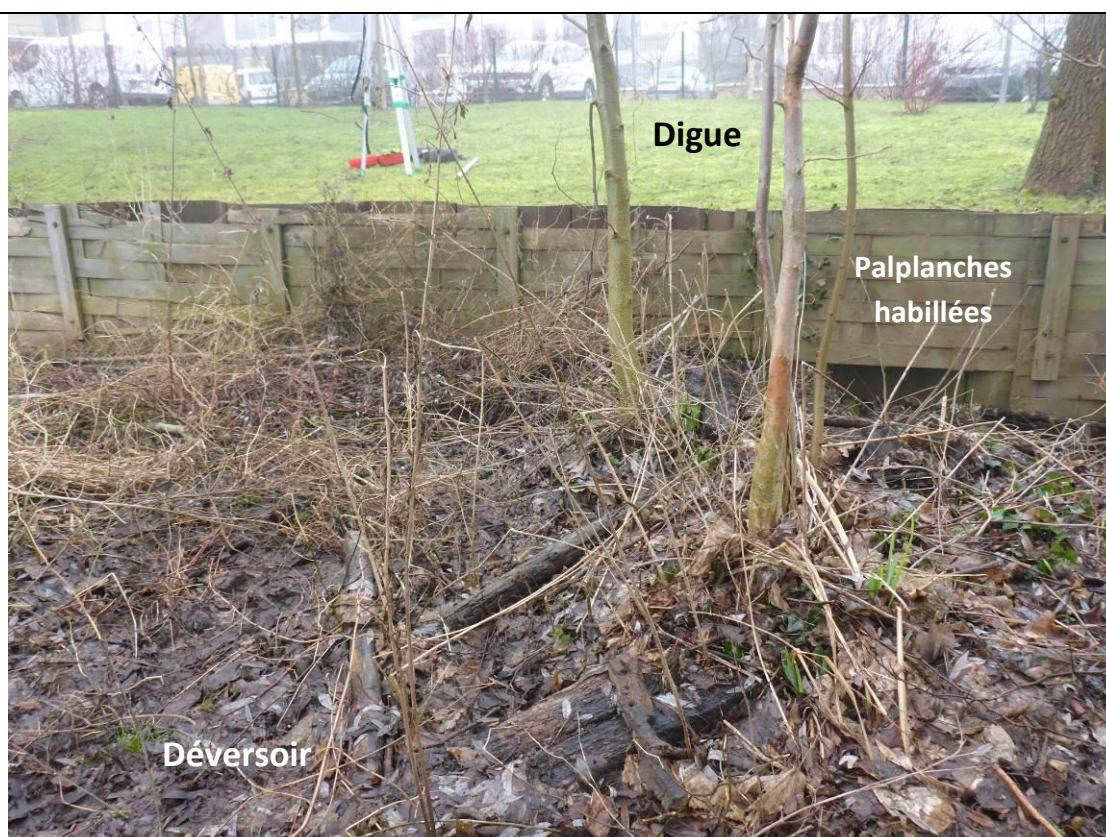
L'accès pour réaliser les travaux se fera depuis le parking de la résidence au nord du bassin. Pour ce faire :

- un des panneaux soudés sera déposé (Cf. figure ci-dessous) et les 4 à 5 arbustes de la haie seront arrachés et mis en jauge pour être replantés en fin de chantier ;
- Les deux arbres sur la pelouse seront protégés afin de parer toute blessure éventuelle (géotextile non-tissé + corset de planches) ;
- Les 2 arbres (diamètre 7-8 cm) et la cépée présents sur les enrochements seront abattus et exportés.





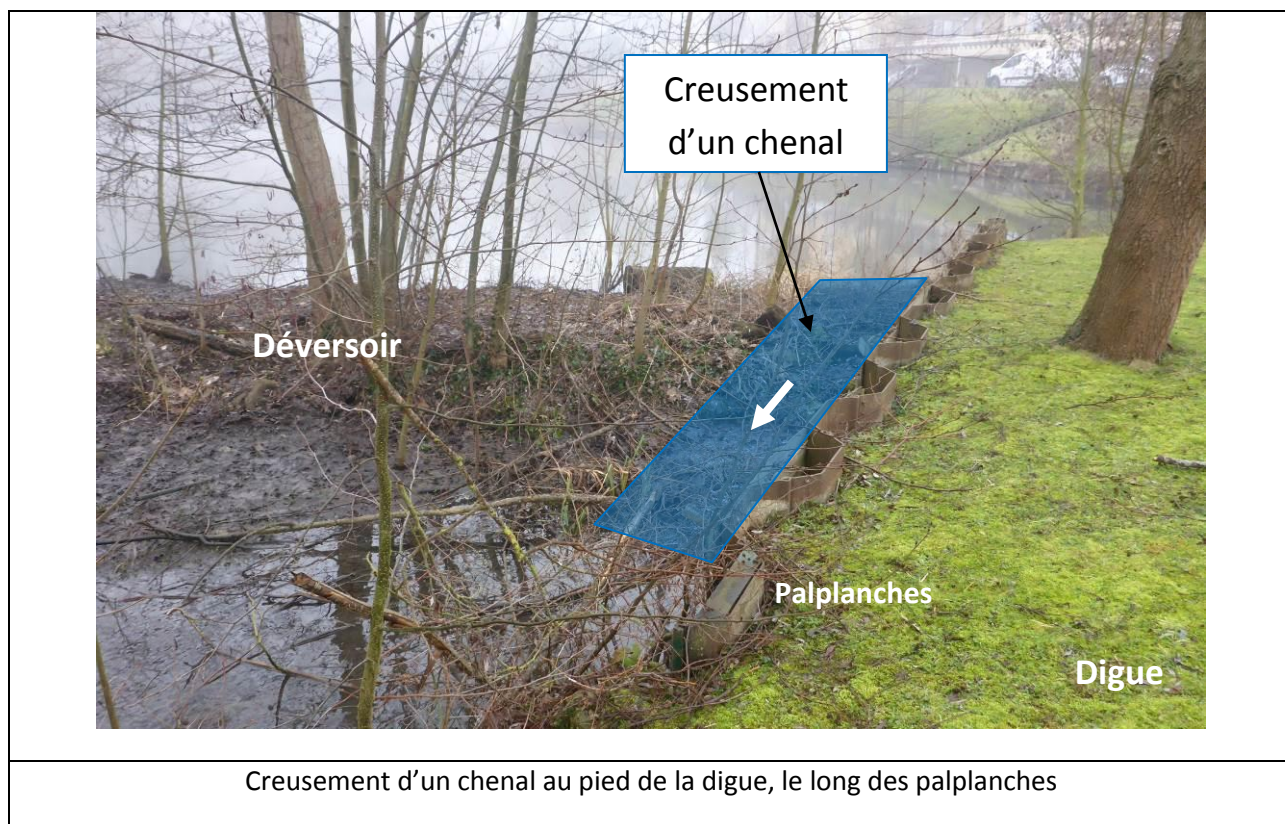
Vue du « déversoir » boisé depuis la digue



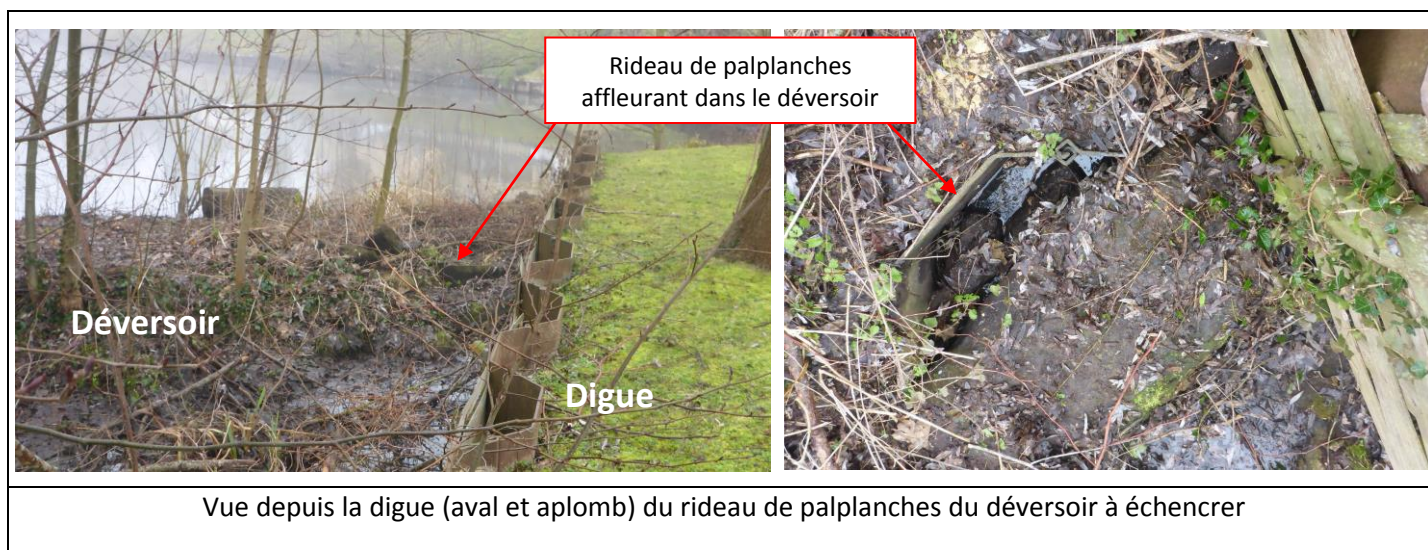
Vue de la digue (et des palplanches habillées de clayons tressés) depuis le « déversoir » boisé

Terrassements :

Il s'agira de créer un chenal de dérivation au pied de la digue le long des palplanches existantes, afin de vider au maximum le plan d'eau et de mettre à sec (si possible) le vannage existant pour examen de la structure.



- A l'aide d'une pelle mécanique (mini-pelle, 6T), les blocs du déversoir seront extraits pour dégager les palplanches (Cf. Photo ci-dessous). Ces blocs seront disposés en aval (le long du rideau de palplanche et des enrochements de la digue) afin de protéger le pied de la rive gauche lors de la mise en eau;



- A l'aide de la pelle mécanique et de câbles/chaines, les palplanches situées dans les enrochements du déversoir seront extraites sur une largeur d'environ 1.5-2 m (3 à 4 palplanches). Il sera sans doute nécessaire de les percer afin de pouvoir passer des élingues et de les soulever. A titre indicatif, le rideau de palplanches du déversoir n'est pas solidarisé à celui supportant perpendiculairement la digue (qui sera maintenu). La longueur des palplanches dans le déversoir n'étant pas connue, il se peut que cette technique soit inopérante en cas de palplanches très longues. Dans ce cas, un équipement spécial pourra être nécessaire (marteau pneumatique), ainsi qu'une pelle mécanique de plus grande puissance.

Mise en eau :

Une fois les palplanches extraites, il s'agira de creuser un chenal entre le plan d'eau amont et la Viosne en aval. Le chenal sera creusé de l'aval vers l'amont, afin d'assurer la mise en eau par l'aval. Puis la mise en eau par l'amont sera effectuée progressivement, en abaissant petit à petit la cote du fond sur l'amont du chenal ; ceci permettra d'éviter un courant brusque et donc la forte mise en suspension des sédiments. La section prévue du chenal sera environ de 1.5 à 2 m de largeur et 80 cm de profondeur.

La profondeur de 80 cm permettra d'atteindre une cote plus basse que le radier de la vanne afin de vidanger efficacement le plan d'eau et de mettre à sec le vannage pour inspection.

Le volume d'enrochements à déblayer est estimé entre 25 et 30 m³.

Les matériaux extraits (enrochements) seront réutilisés sur place et posés au pied de berge (rive gauche) en aval du chenal afin de conforter la berge et d'éviter les phénomènes d'érosion à cet endroit lors de la vidange.

Remise en état :

Cette remise en état, une fois les travaux terminés, concernera principalement la zone d'accès :

- remise en état la pelouse,
- enlèvement des protections des arbres,
- replantation des arbustes de la haie et remise en place du grillage
- nettoyage du parking et des voiries si besoin.

Par ailleurs, il pourrait s'avérer judicieux d'installer, à cette occasion, un grand portail en lieu et place du panneau de la clôture pour entériner cette voie d'accès et faciliter les futurs travaux d'aménagement (et d'entretien) du bassin.