

COMPTE RENDU D'INSPECTION N°24.171



VOIES NAVIGABLES DE FRANCE

Direction de l'Ingénierie et de la Maîtrise d'Ouvrage

Inspection subaquatique du barrage d'Auxonne

	Nom	Date de diffusion	Visa
Rédacteur :	GUICHARDIERE R.	14/11/2024	
Vérificateur :	MULLER E.	29/11/2024	NAUTILIA TRAVAUX SUBAQUATIQUES 5, Rue des Armateurs 68110 ILLZACH Tél. 03 89 31 03 05 - Fax 03 89 61 88 87 Siret 795 012 707 000 19 FR 96 795 012 707 

Table des matières

I.	CONTEXTE.....	4
A.	Lieu d'exécution :	4
B.	Objet de la commande :	5
C.	Dates d'intervention :	5
D.	Caractéristiques de l'ouvrage :	5
II.	MOYENS HUMAINS.....	5
III.	MOYENS TECHNIQUES.....	6
IV.	CONDITIONS D'INTERVENTION	6
V.	CONSTAT.....	7
A.	PASSE 1	7
1.	Pile 1 (rive gauche).....	7
2.	Radier amont	8
3.	Fermettes	12
4.	Pile P2.....	13
B.	PASSE 2	14
1.	Pile P2.....	14
2.	Radier amont	15
3.	Fermettes	21
4.	Pile P3.....	21
C.	PASSE 3	22
1.	Pile P3.....	22
2.	Radier amont	23
3.	Fermettes	29
4.	Pile P4.....	29
D.	PASSE 4	30
1.	Pile P4.....	30

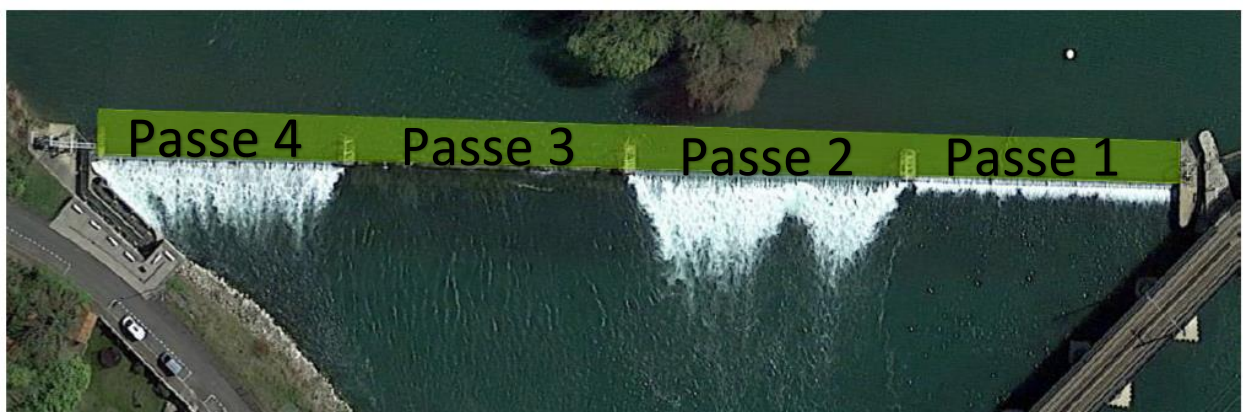
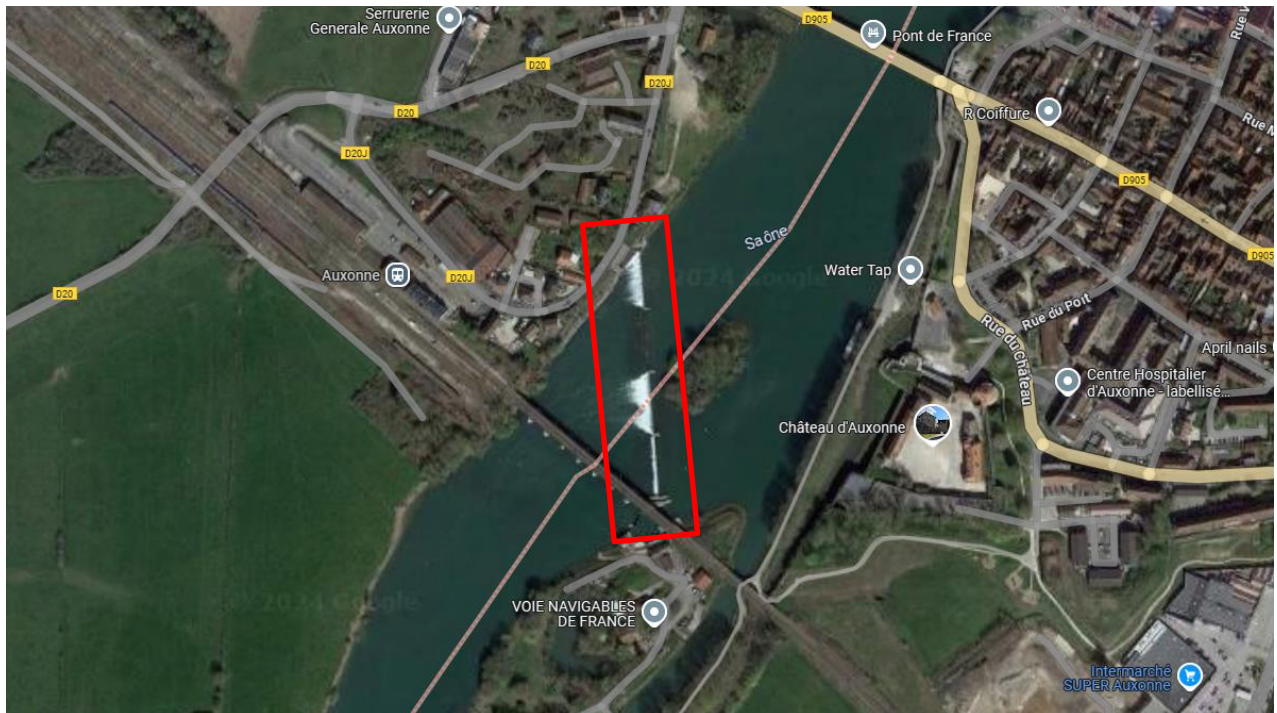
2. Radier amont	30
3. Radier aval.....	36
4. Pile P5.....	37
VI. FILMS ET PHOTOS.....	38
VII. CONCLUSIONS	38

I. CONTEXTE

A. Lieu d'exécution :

Barrage d'Auxonne

Le barrage d'Auxonne, situé dans le département de la côte d'or, permet de maintenir une hauteur d'eau constante sur la Saône jusqu'au barrage de Poncey les Athée (barrage à clapets) situé 8km en amont sur la Saône, afin de rendre cette section navigable.



Figures 3 : Emprise de l'inspection subaquatique pressentie

B. Objet de la commande :

Inspection subaquatique en amont des ouvrages afin :

- D'évaluer l'état des équipements et les parties de génie civil support ;
- D'identifier la présence éventuelle de désordres sur ces éléments ;
- De localiser et de caractériser avec précision la position et les dimensions de ces désordres ;
- De caractériser les abords amont et aval immédiats du barrage (niveau sédimentaire, présence d'affouillements,).

C. Dates d'intervention :

- 29/07 au 1/08/2024

D. Caractéristiques de l'ouvrage :

D'une longueur de 220m, le barrage est constitué de quatre passes hydrauliques dont trois passes de 52.50m de largeur (passes 1, 2 et 3) et une passe de 46.50m (passe 4). Il est prévu de remplacer le système de batardeau à aiguilles par un dispositif de conception moderne.

II. MOYENS HUMAINS

M. GUICHARDIERE R.	Chef d'Opérations Hyperbares Scaphandrier Classe 3 mention A
M. FUCHS G.	Scaphandrier Classe II mention A
M. SASSIER P.A.	Scaphandrier Classe II mention A

III. MOYENS TECHNIQUES



1 fourgon équipé intervention hyperbare avec double équipement :

- éclairage sous-marin
- poste de communication
- matériel de secours
- valise d'oxygénothérapie
- gilets de flottaison
- harnais antichute
- Échelle d'accès (2 éléments de 4m),
- 1 embarcation de secours motorisée,
- 1 groupe électrogène avec bac de rétention,
- Panneaux de signalisation,
- Cônes de signalisation
- Perforateur sur batterie

Matériel spécifique pour cette opération :

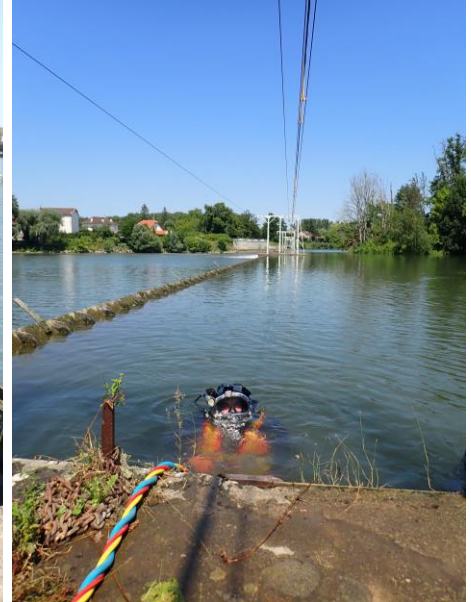
- Appareil photo vidéo subaquatique CANON G7XII avec caisson étanche,
- Matériel de mesure simple (mire, décamètre, réglet),
- Poignard,
- Grattoirs,
- Brosses métalliques

IV. CONDITIONS D'INTERVENTION

Lieu:	Barrage d'Auxonne
Profondeur d'intervention :	2m
Type de plongée :	Narguilé
Température de l'eau :	25°C
Visibilité :	0.5m
Support de plongée :	Fourgon d'intervention
Moyen d'accès à l'eau :	Echelle

V. CONSTAT

A. PASSE 1



1. Pile 1 (rive gauche)





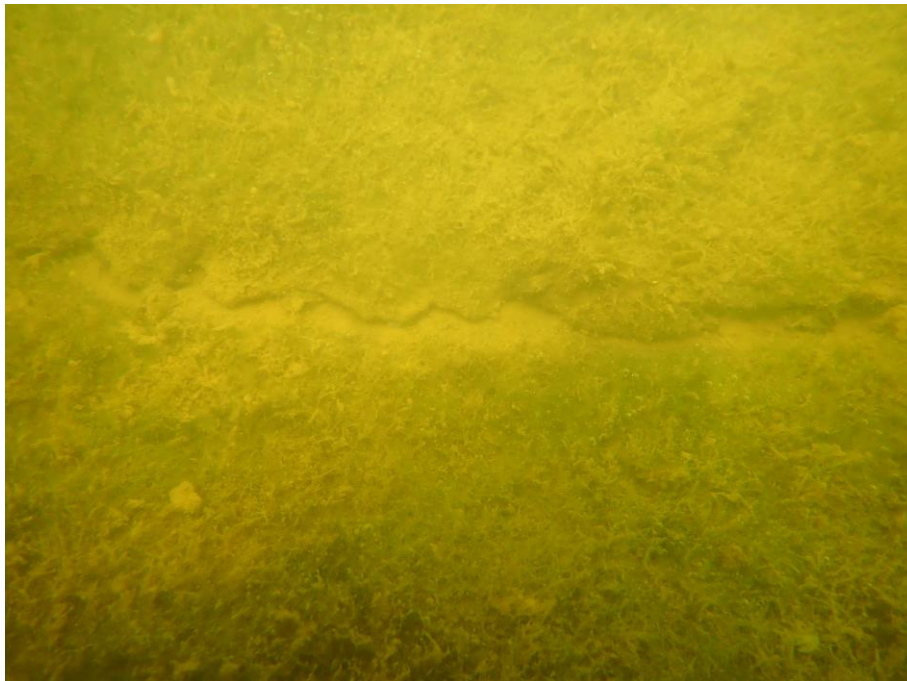
- Parement recouvert d'algues,
- Aucun défaut constaté

2. **Radier amont**

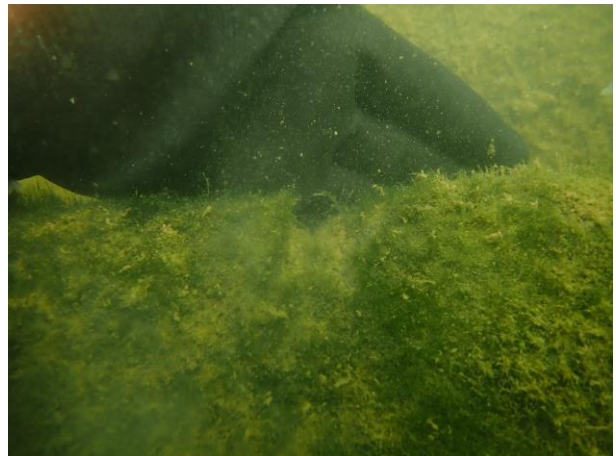
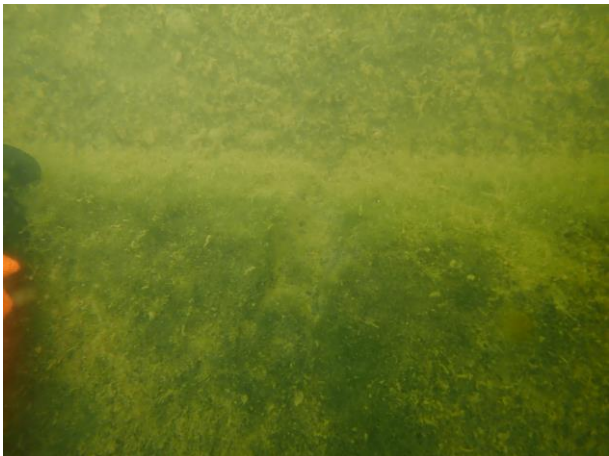
Les défauts constatés sont pour la plupart localisés sur la partie de radier située en amont du heurtoir de l'ancien barrage à aiguilles.

Voici la liste des défauts et points particuliers remarqués de rive gauche en rive droite :

- Fissure parallèle au barrage L=2m (ouverture 7mm prof 5mm), démarrant contre la pile 1, à 50cm en amont du nouveau barrage gonflable



- Disjointement dans l'ancien heurtoir (L=13cm largeur 3.5cm prof 1cm)



- Fissure (largeur 1 à 2cm) au droit d'une reprise de béton, parallèle au barrage à 1.90m en amont de l'ancien heurtoir – la fissure débute à 2.10m de la pile 1 et s'étend jusqu'à la pile 2.

Photos ci-dessous de la rive gauche vers la rive droite

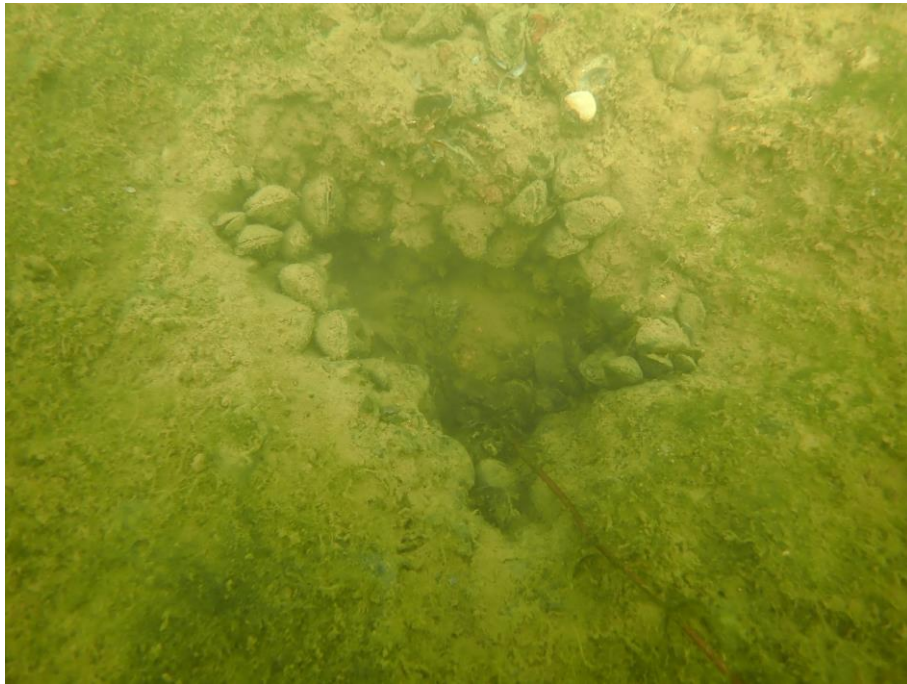




- Eclat dans le radier (diamètre 15cm profondeur 5cm), à 195cm de la pile 1, avec acier vertical dépassant de 5cm



- Trou dans le radier (11x15cm profondeur 14cm), à 40cm de la pile 2, avec acier vertical dépassant de 5cm,



- Présence de 9 empreintes rectangulaires (L=60 à 90cm l= 15 à 35cm) d'une profondeur de 5 à 9cm aux bords légèrement érodés en amont du radier, qui semblent correspondre a des réservations d'anciennes pièces scellées,

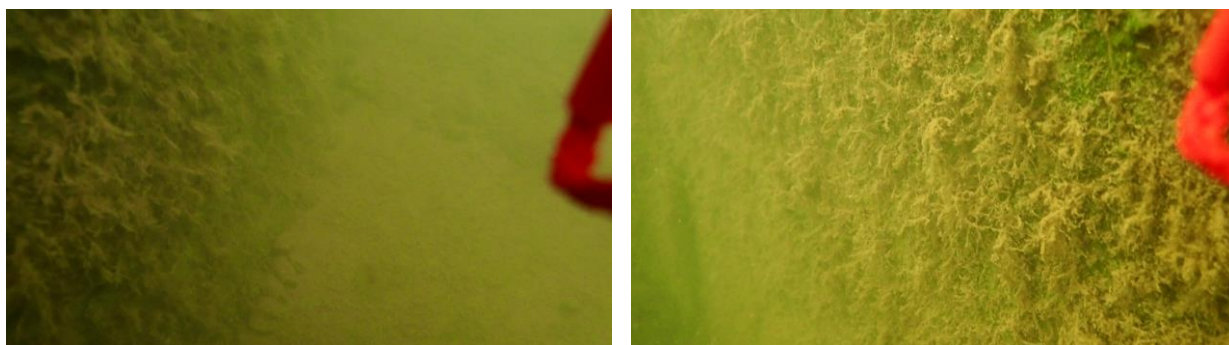


3. Fermettes

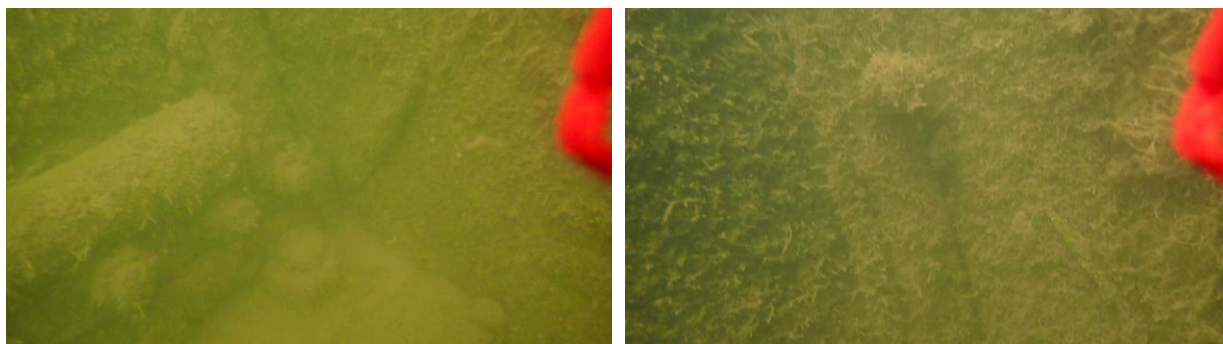
- Les fermettes sont encore en place, couchées sur le radier.



4. Pile P2



- Parement recouvert d'algues,
- Aucun défaut constaté



- Contact pile

B. PASSE 2



1. Pile P2

- Zone de disjointement à 1.20m en aval de l'avant-bec, à -50cm sous le niveau d'eau,

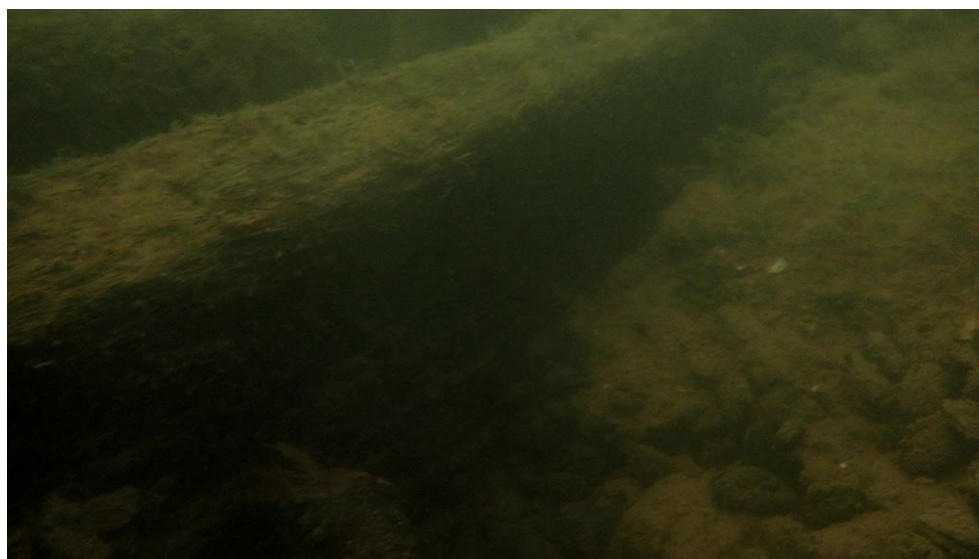
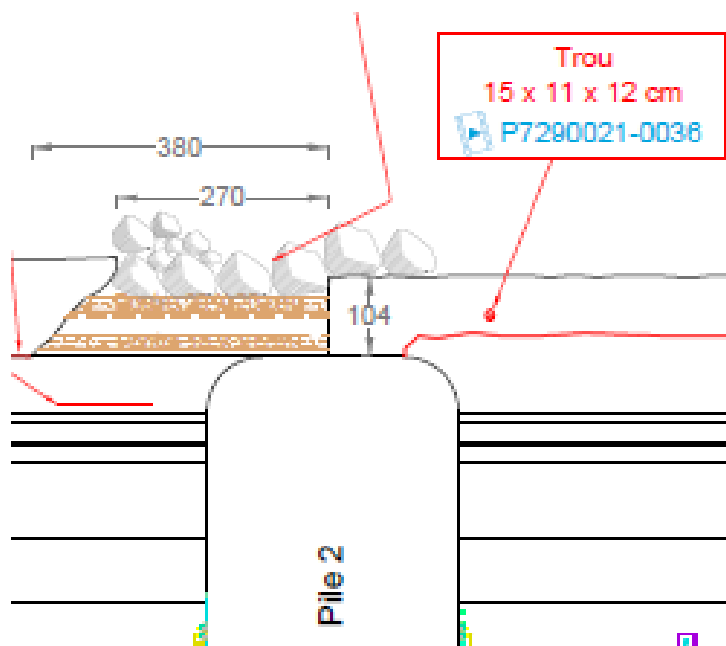


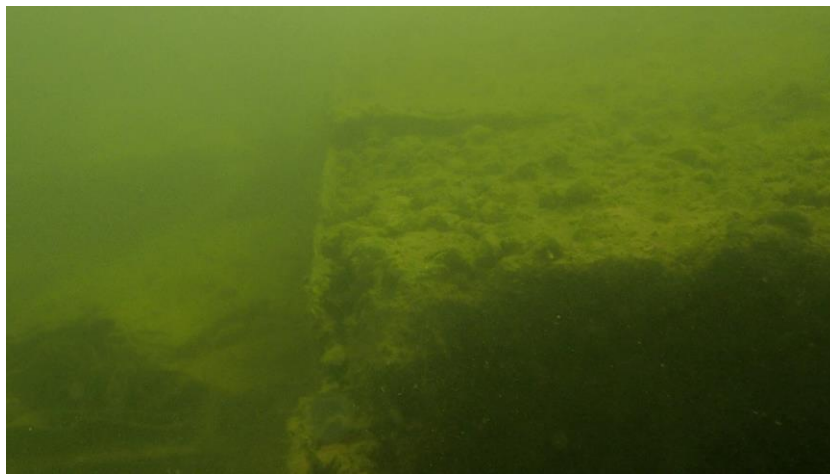
2. Radier amont

Les défauts constatés sont tous localisés sur la partie de radier située en amont du heurtoir de l'ancien barrage à aiguilles.

Voici la liste des défauts et points particuliers remarqués de rive gauche en rive droite :

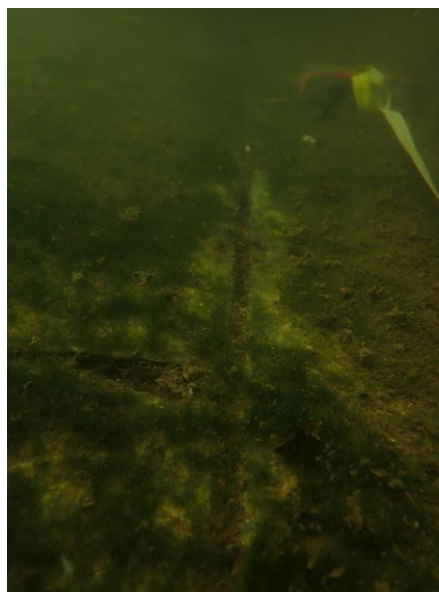
- Eclatement du radier béton en amont de la pile P2 sur environ 3.80m de Longueur, les pieux et palplanches bois de protection de l'ancien radier et de la pile sont découverts,





Fin du radier béton de la passe 1 avant la zone de fracture

- Disjointement parallèle au heurtoir L=120cm ouverture 1cm profondeur 55cm, démarrant à 70cm de la Pile P2



- Fissure (largeur 1 à 2cm) au droit d'une reprise de béton, parallèle au barrage à 1.90m – la fissure s'étend sur 24m vers la rive droite,

Photos ci-dessous de la rive gauche vers la rive droite :



- Eclat au droit de la fissure de reprise (L=10cm l=5cm profondeur 5cm), à 600cm de la pile P2,



- Trou dans l'ancien radier (L=6cm l=3cm profondeur 3.5cm), à 18m de la pile P2,



- Trou au droit de la fissure de repise (L=70cm l=55cm profondeur 5cm) à 22m de la pile P2, une palplanches bois est visible dans le trou

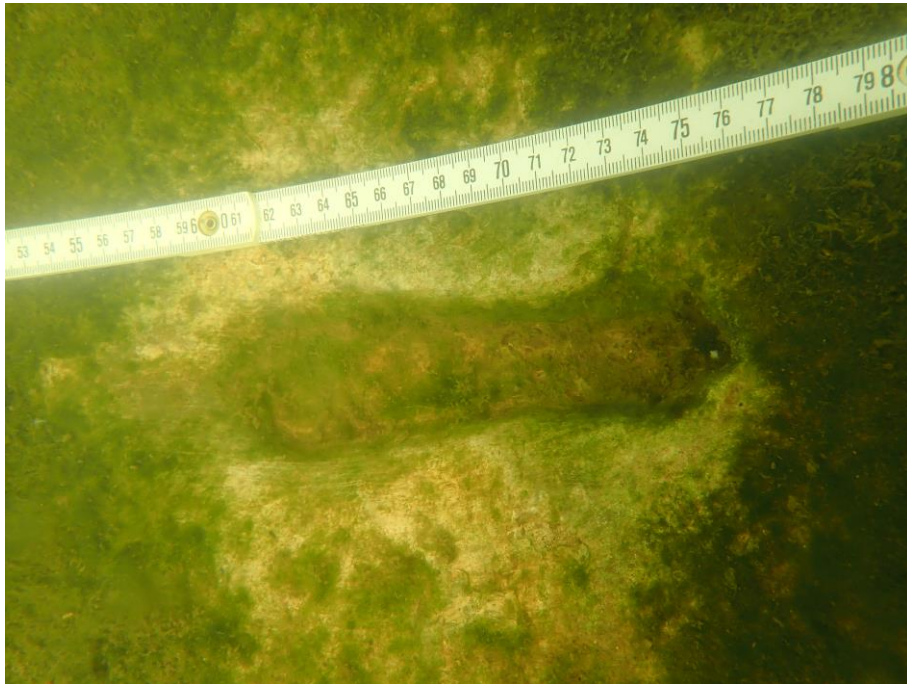




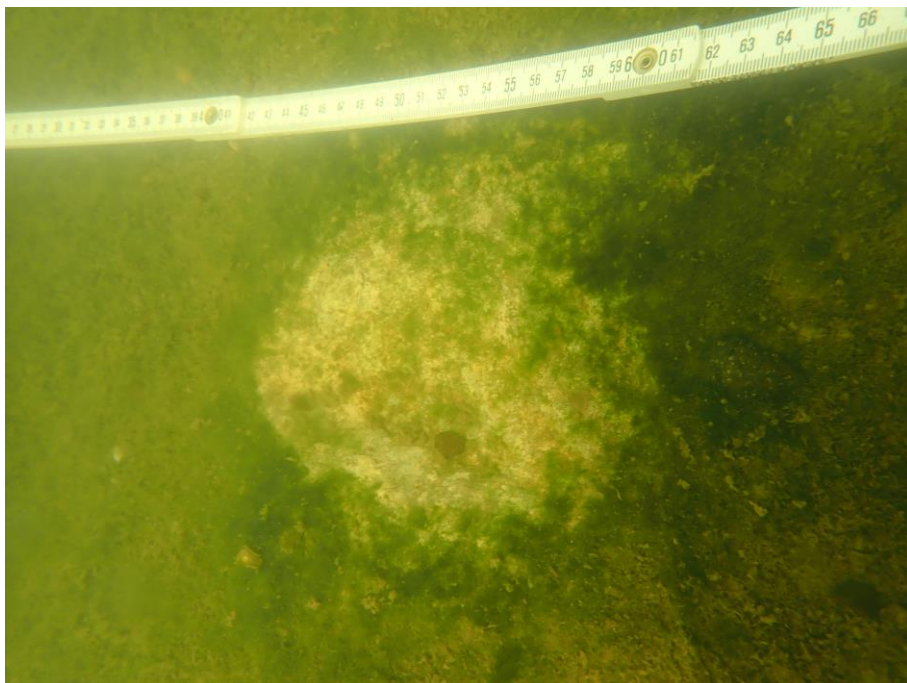
- Trou dans l'ancien radier (L=15cm l=5cm profondeur 4cm), à 22.60m de la pile P3,



- Trou dans l'ancien radier (L=20cm l=8cm profondeur 4cm), à 10m de la pile P3,



- Trou dans l'ancien radier (diamètre 18cm profondeur 3cm), à 8.60m de la pile P3,



- Trou au droit de la fissure de repise (L=cm l=3cm profondeur 3cm) à 3.70m de la pile P3,



3. Fermettes

- Les fermettes sont en place

4. Pile P3

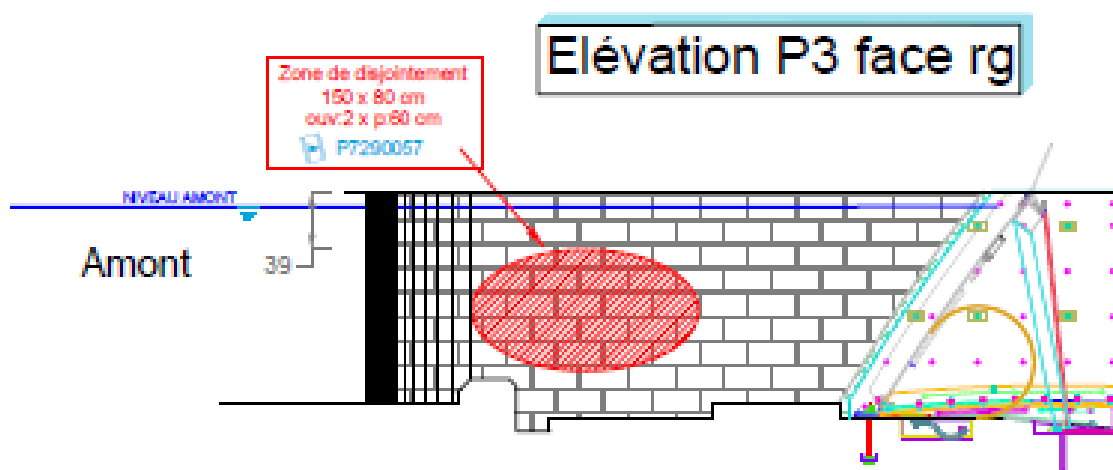
- Aucun défaut constaté sur cette face de la pile

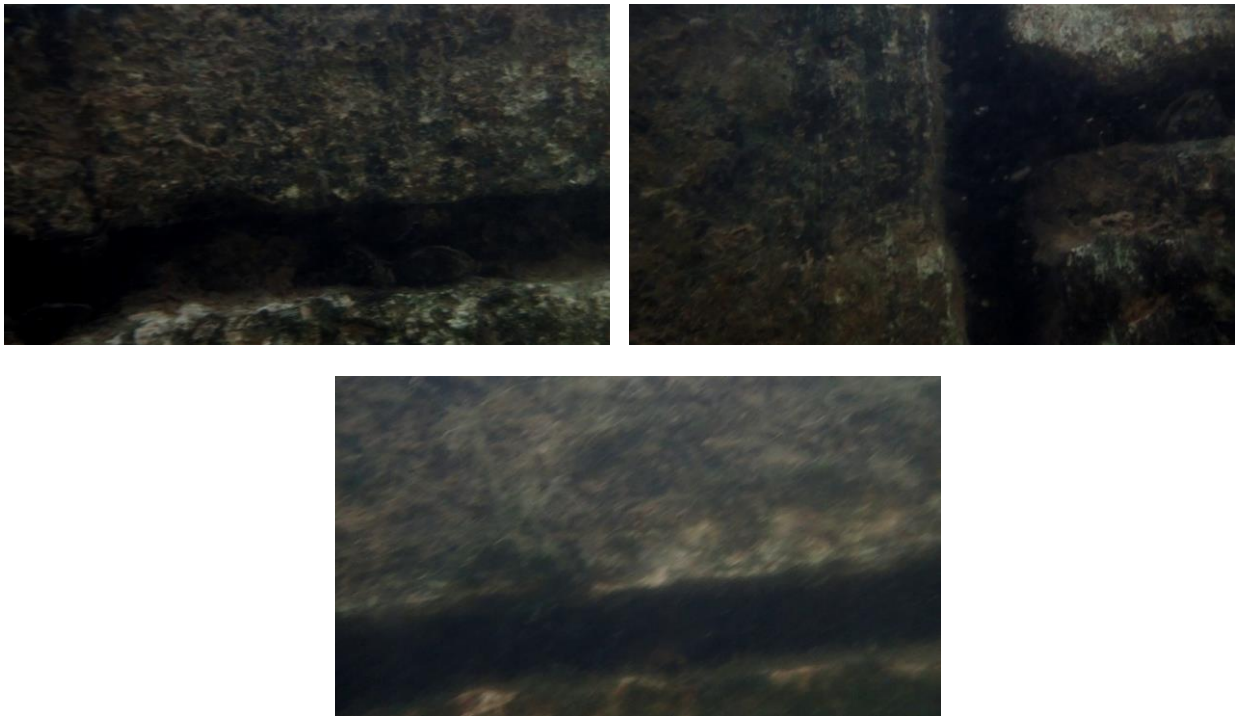
C. PASSE 3



1. Pile P3

- Zone de disjointement (L=150cm hauteur 80cm – ouverture joints 2cm profondeur max 60cm) à 1.00m en aval de l'avant-bec, démarrant à -25cm sous le niveau d'eau,

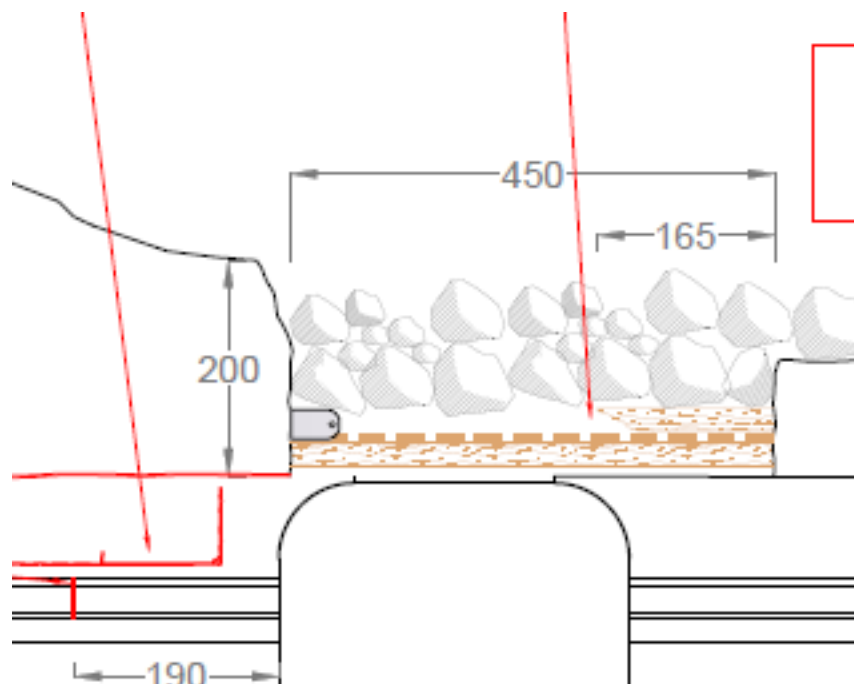


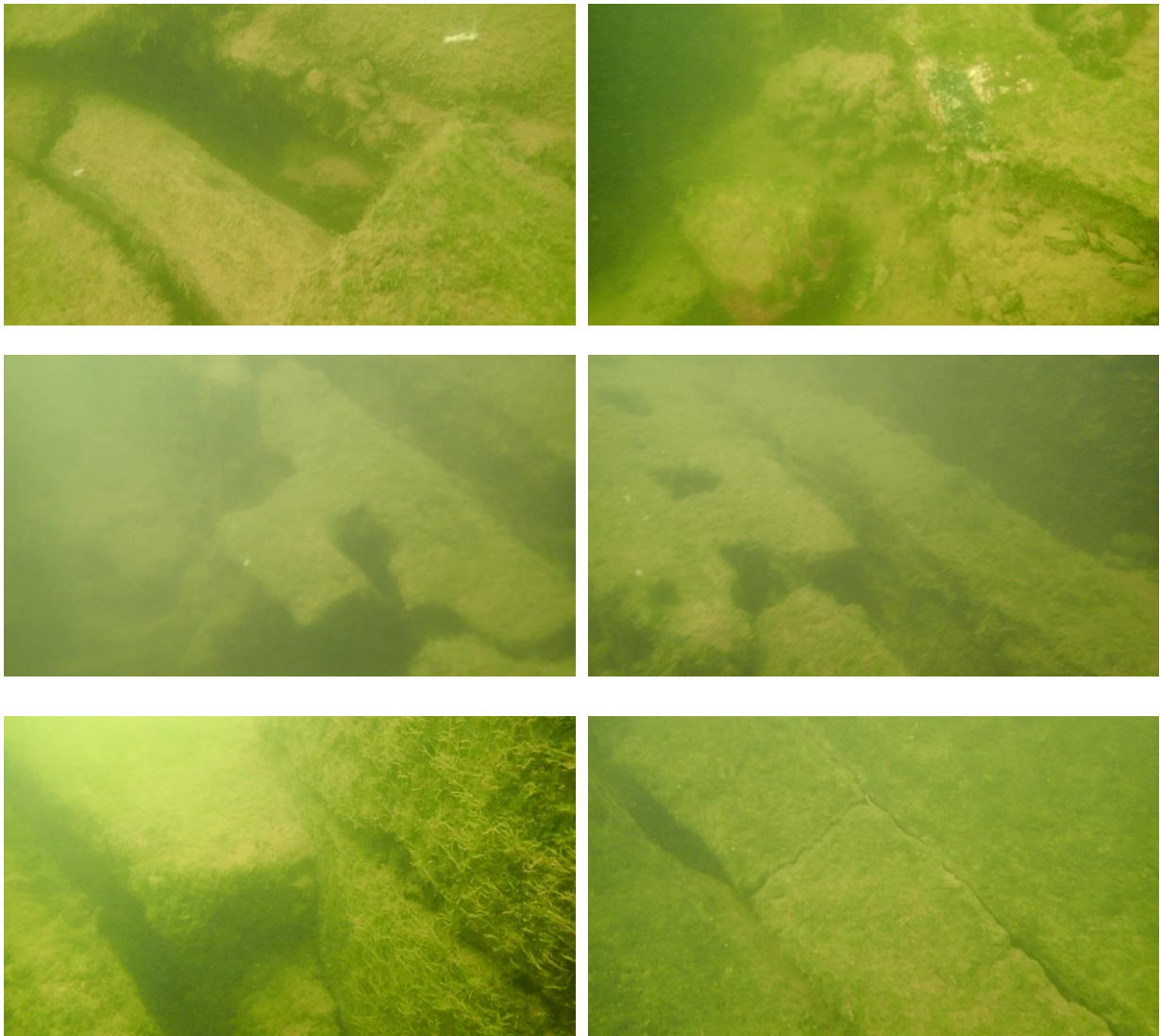


2. Radier amont

Voici la liste des défauts et points particuliers remarqués de rive gauche en rive droite :

- Eclatement du radier béton en amont de la pile P3 sur environ 4.50m de Longueur, les pieux et palplanches bois de protection de l'ancien radier et de la pile sont découverts,





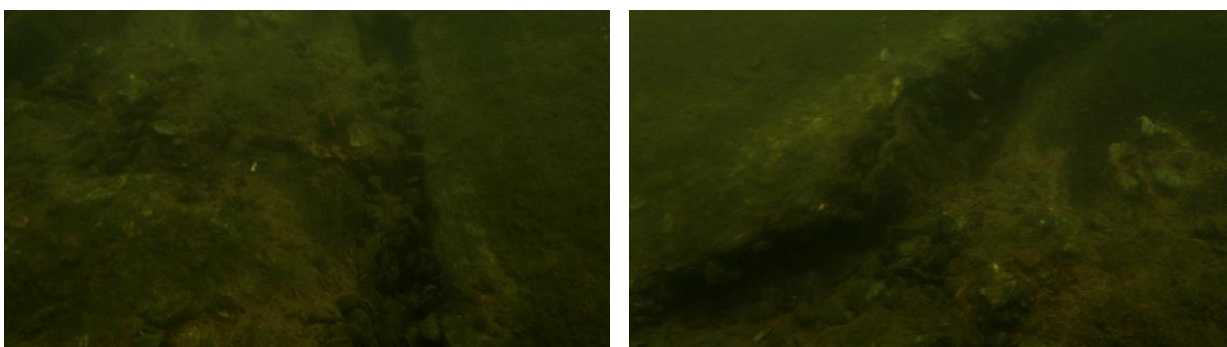
- Fissure (largeur 1 à 2cm) au droit de la reprise de béton avec l'ancien radier, parallèle au barrage – la fissure s'étend sur toute la largeur de la passe et présente quelques éclats ponctuels

Photos ci-dessous de la rive droite vers la rive gauche :





- Fissure dans l'ancien radier (largeur 1.5cm profondeur 7cm) démarrant au niveau de la fissure de reprise, en rive gauche au pied de la pile P3,



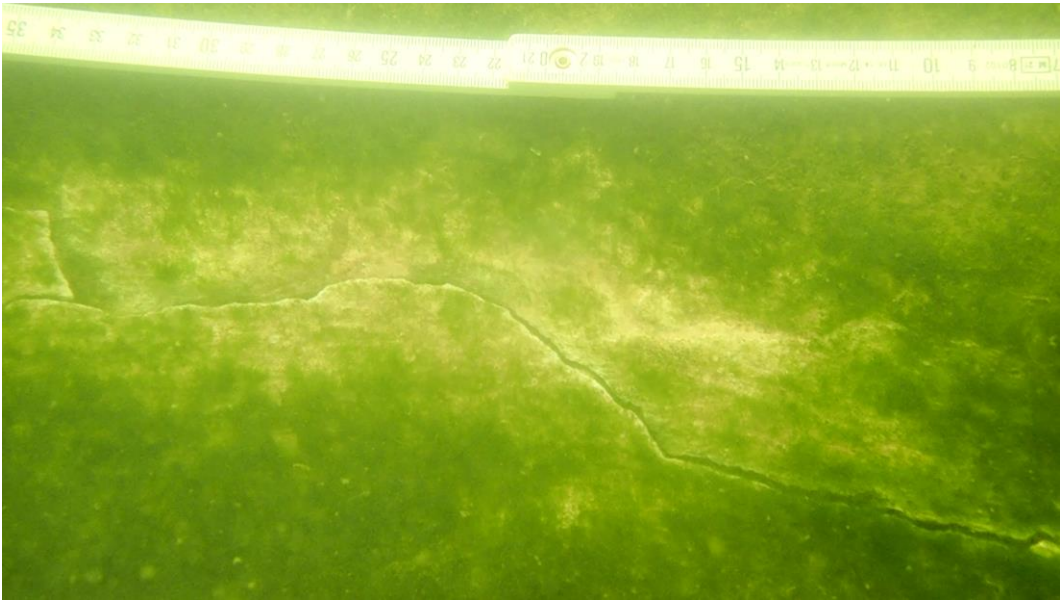
- Disjointement au droit de l'ancien heurtoir, à 2m de la pile P3,



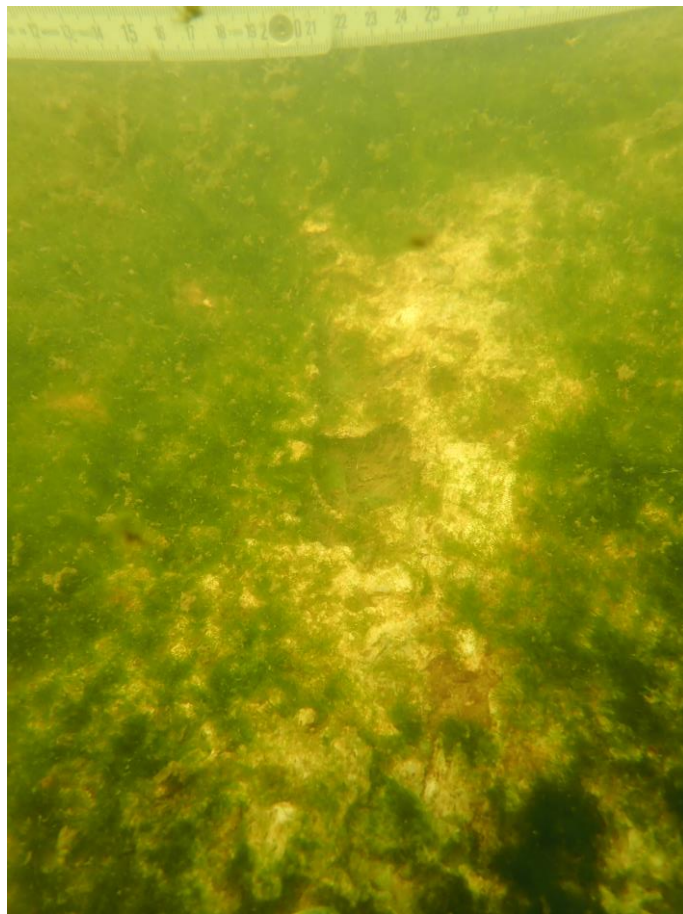
- Fissure avec éclats sur l'ancien radier L=2.30m, devant le heurtoir à 2m de la pile P3,



- Eclat au droit de la fissure de repise (L=50cm l=14cm profondeur 1cm), à 950cm de la pile P3,



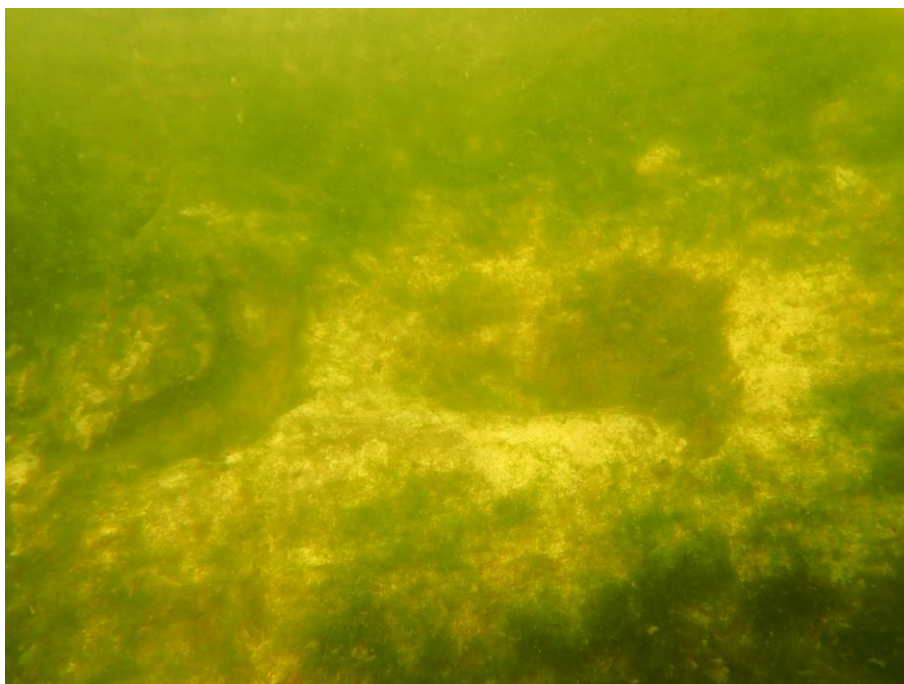
- Trou (diamètre 3cm prof 1cm) dans l'ancien radier à 35cm en amont du nouveau barrage gonflable, à 21m de la pile P3,



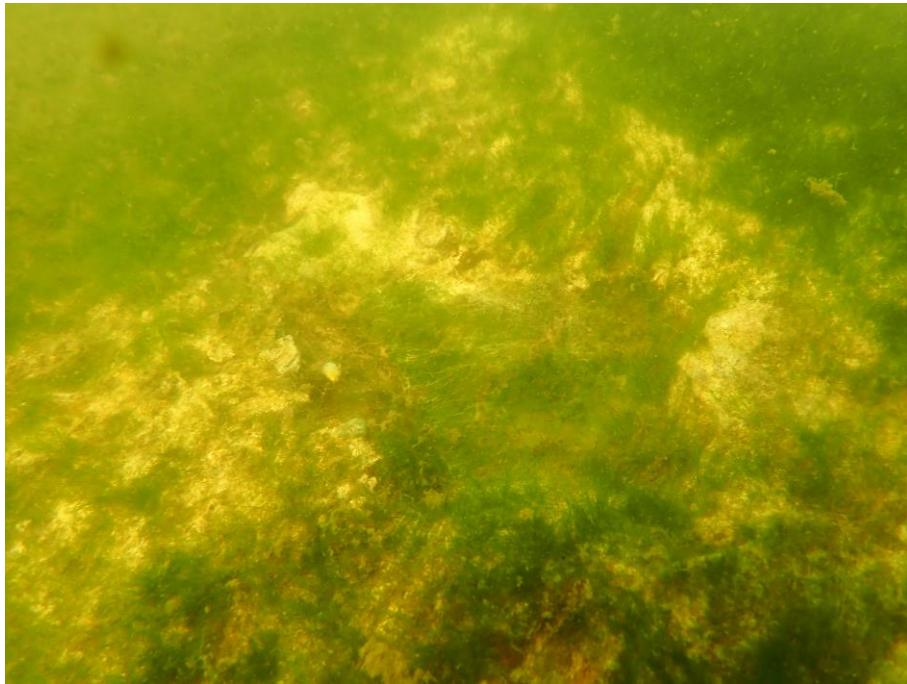
- Trou (Longueur 8cm largeur 5cm prof 4cm) dans l'ancien radier à 35cm en amont du nouveau barrage gonflable, à 17.30m de la pile P4,



- Trou (Longueur 16cm largeur 6cm prof 3cm) dans l'ancien radier à 45cm en amont du nouveau barrage gonflable, à 12.10m de la pile P4,



- Trou (Longueur 10cm largeur 7cm prof 3cm) dans l'ancien radier à 55cm en amont du nouveau barrage gonflable, à 8.40m de la pile P4,



3. Fermettes

- Les fermettes ont été retirées.

4. Pile P4

- Aucun défaut constaté sur cette face de la pile

D. PASSE 4



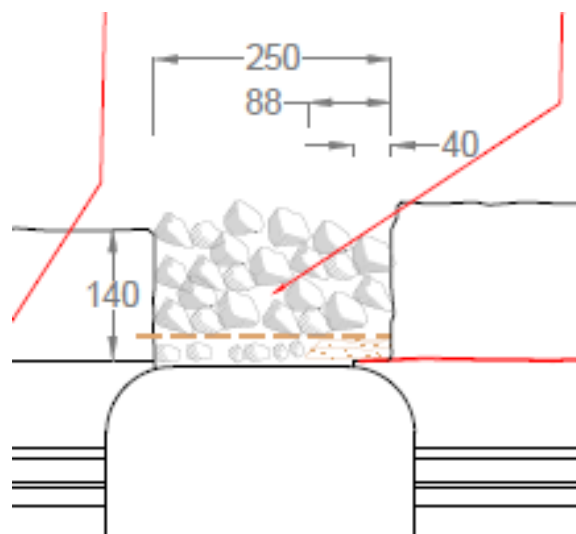
1. Pile P4

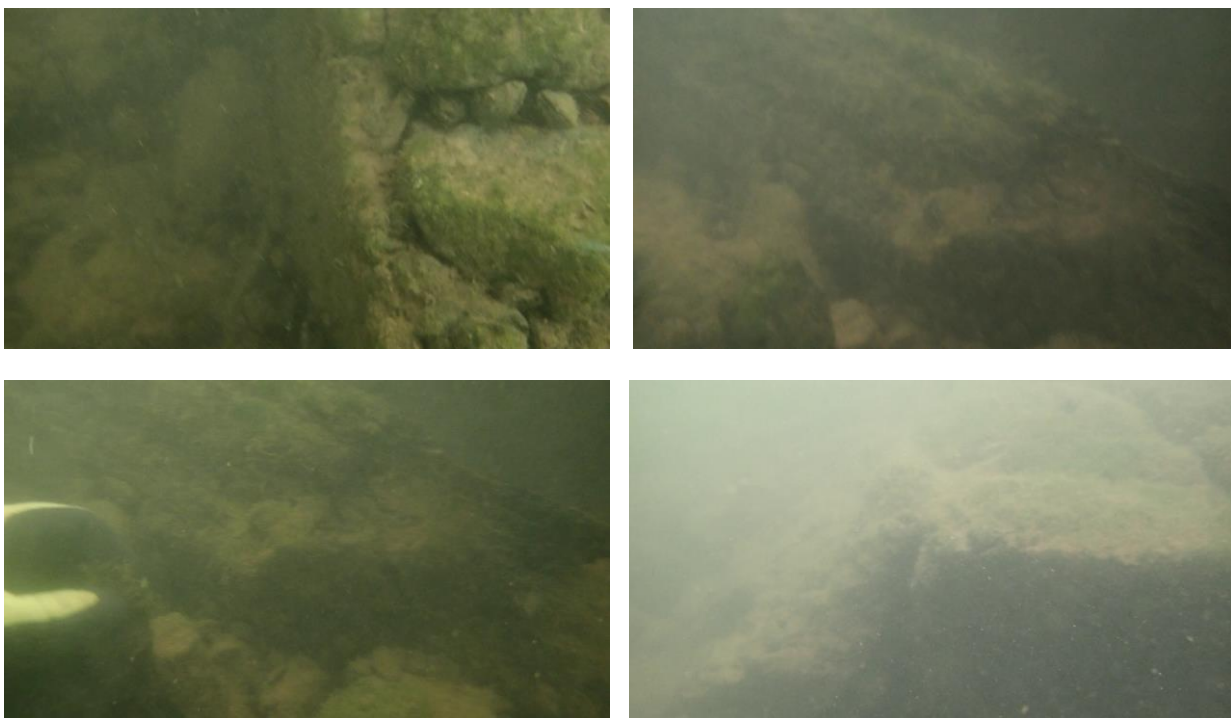
- Aucun défaut constaté sur cette face de la pile

2. Radier amont

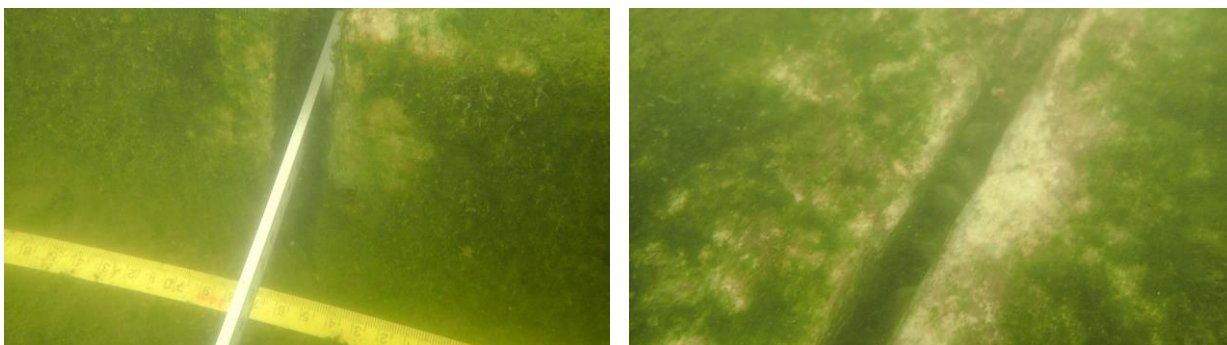
Voici la liste des défauts et points particuliers remarqués de rive gauche en rive droite :

- Eclatement du radier béton en amont de la pile P4 sur environ 2.50m de Longueur, les pieux et palplanches bois de protection de la pile sont découverts,

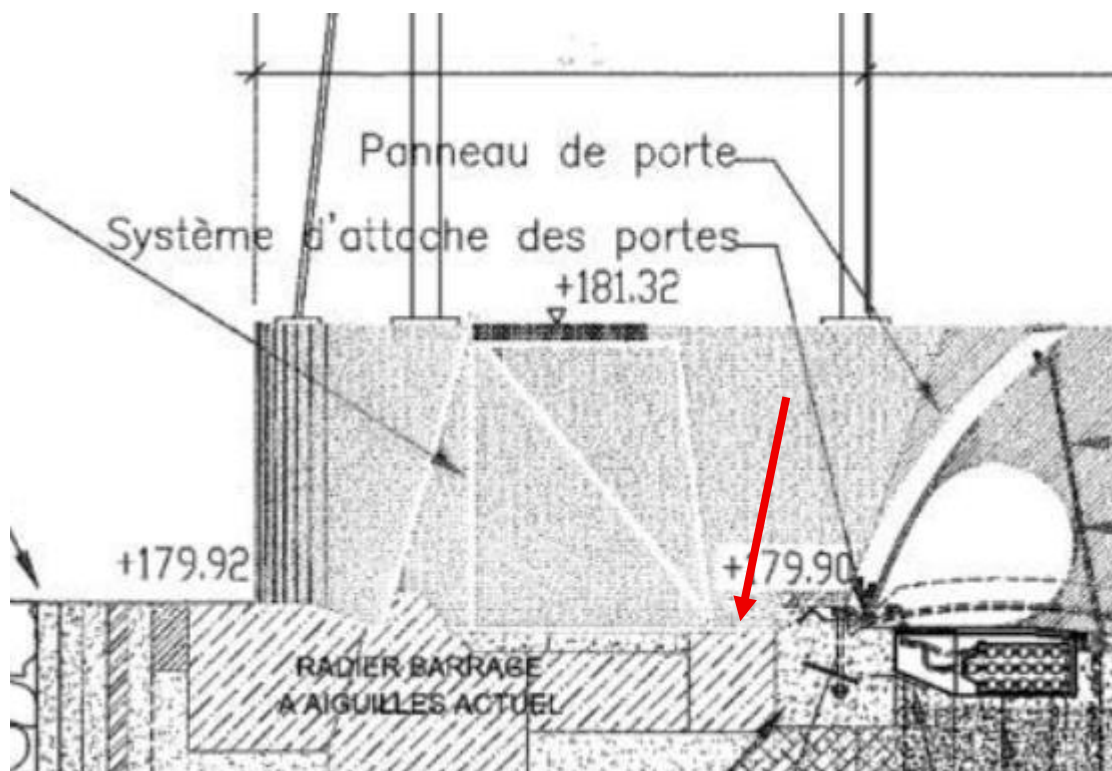




- Disjointement au droit de l'ancien heurtoir, à 2m de la pile P4,



Série de dégradations dans la marche aval sur la moitié rive gauche de la passe,



- Disjointement au droit de la marche aval, à 2m de la pile P4,



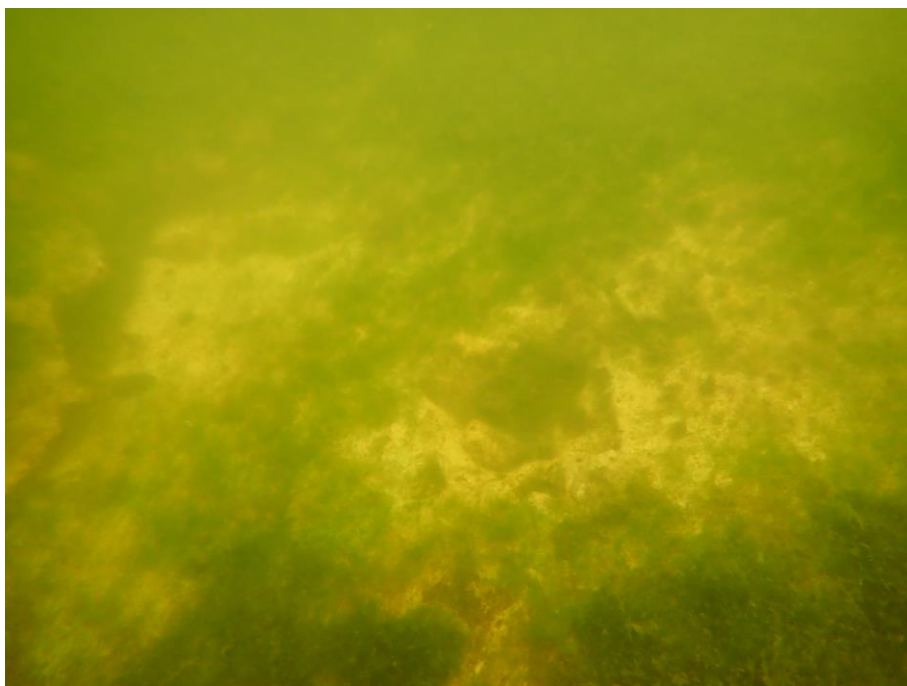
- Eclat (45x25 profondeur 3cm) sur le dessus de la marche aval, à 3.80m de la pile P4,



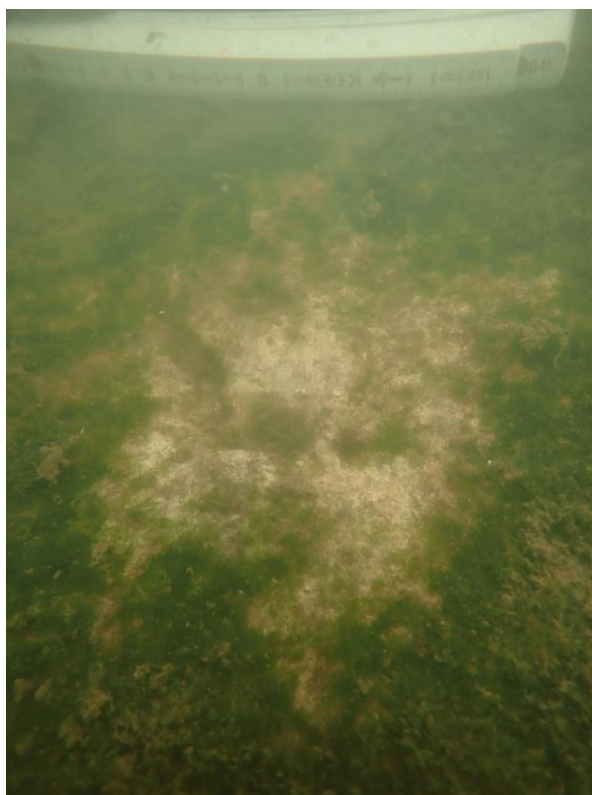
- Eclat (25x20 profondeur 3cm) sur le dessus de la marche aval, à 5.80m de la pile P4,



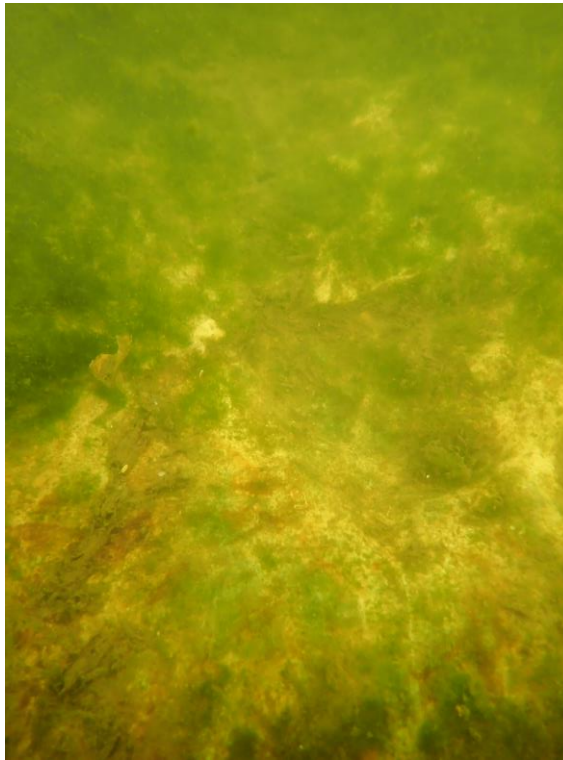
- Eclat (32x20 profondeur 3cm) sur le dessus de la marche aval, à 13.10m de la pile P4,



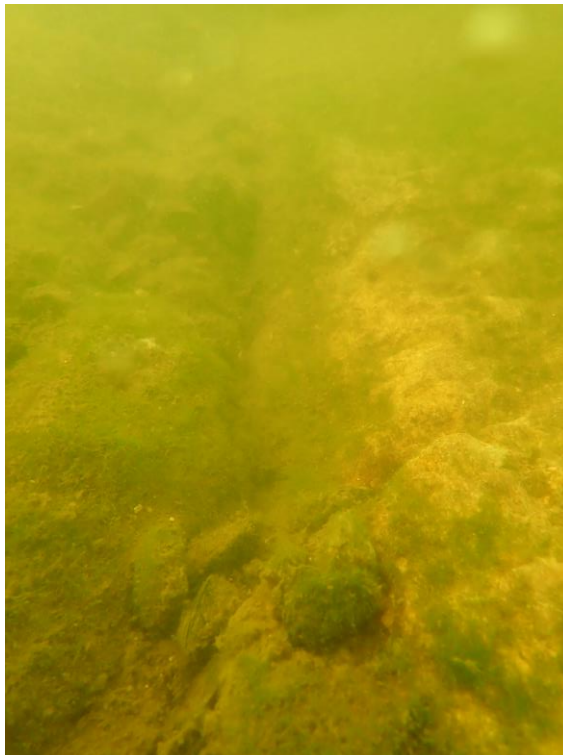
- Eclat (diamètre 10cm profondeur 3cm) sur le dessus de la marche aval, à 19.40m de la pile P4,



- Eclat (21x13 profondeur 3cm) sur le dessus de la marche aval, à 22.60m de la pile P5,



- Epaufrure au droit de la repise entre l'ancien radier le béton coulé en amont (L=30cm l=14cm profondeur 6cm) à 11.90m de la pile P5,



- Disjointement (Longueur 9cm largeur 2cm profondeur 2cm) dans l'ancien l'ancien radier, à 2.60m de la pile P5,

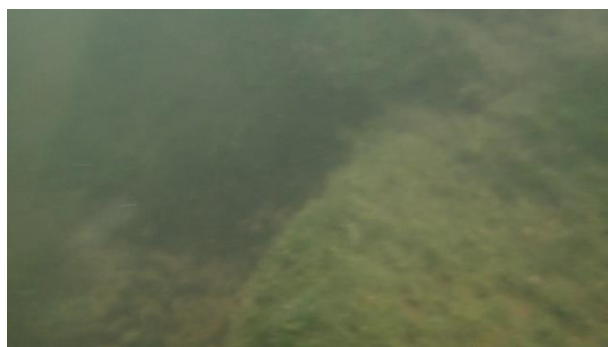
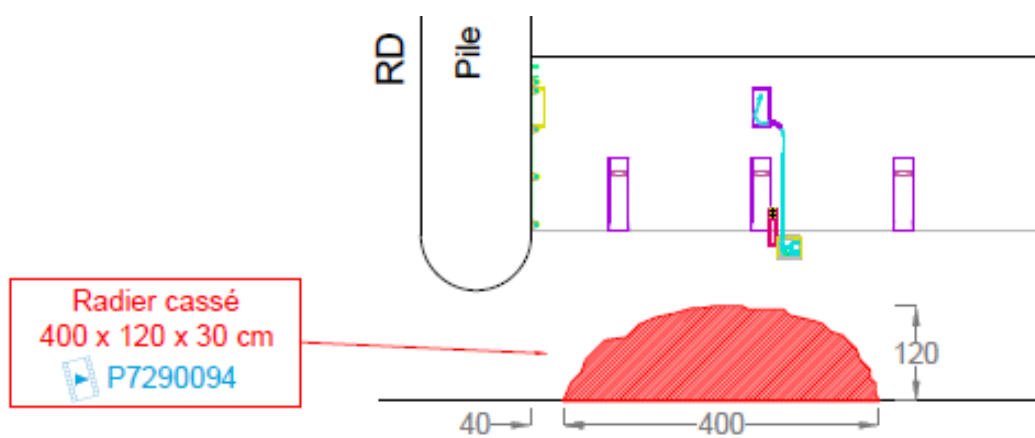


3. Radier aval

- Présence d'un tronc d'arbre imposant posé sur le radier en aval de ma passe 4



- Nez du radier aval fracturé (Longueur 600cm largeur 120cm profondeur 30cm), à 40cm de la pile P5



4. Pile P5

- Aucun défaut constaté au droit de la pile

VI. FILMS ET PHOTOS

Les films et photos réalisés durant l'inspection sont numérotées et localisées sur le plan annexé au rapport.

VII. CONCLUSIONS

Etat général de l'ouvrage : assez bon

Défauts majeurs constatés :

- ✓ Absence de protection en béton en amont des piles P2, P3 et P4, les dispositifs de para fouille en bois sont partiellement découverts,
- ✓ Dégradation importante du nez du radier aval de la passe 4 en rive droite vers la passe à poissons.

Autres défauts :

- ✓ Quelques disjointements sur les parements des piles P2 et P3
- ✓ Quelques petits éclats de béton, principalement localisés au droit de la reprise entre l'ancien radier et le béton coulé en amont,