



RAPPORT D'INTERVENTION SUBAQUATIQUE

EXAMEN REGLEMENTAIRE

BARRAGE DES PISES



JIFMAR OFFSHORE SERVICES

120, av Napoléon Bonaparte
13100 Aix-en-Provence, France
Tél. (+33) 4 86 82 03 60
sales@jifmar.net | jifmar.com

CERTIFICATIONS

ISO 45001
ISO 9001
MASE
IMCA

SUPPORTING YOUR
MARINE PROJECT
FROM SHORE
TO OFFSHORE



Titre : Rapport examen règlementaire

Client : CD30

Référence : C2269_Rapport examen règlementaire_Barrage des Pises_RevB_BPE

Version : B BPE

Date : 06/09/2021

Page : 2 sur 42

Contrôle des documents et révisions :

#	Révisions	Date	Auteur	Vérifi.	Approb.
A_PREL	Version initiale	28/07/2021	PSE	CHB	PKO
A_BPU	Version finale	09/09/2021	PSE	CHB	PKO

Émetteur :	Auditeur :	Approbateur :
Pierre-Alban SEMMAD Ingénieur projet	Charles BAUDUSSEAU Superviseur ROV	Paul KOZMAN Chef de projet
Date : 28/07/2021	Date : 28/07/2021	Date : 28/07/2021

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE A - EXAMEN DES OUVRAGES	5
1 PRESENTATION DE LA VISITE.....	6
1.1 Objet du document	6
1.2 Contexte de la visite	7
2 DEROULEMENT DE LA VISITE	8
2.1 Conditions.....	8
2.1.1 Interlocuteurs BRL	8
2.1.2 Visibilité	9
2.2 Ouvrages visités	10
2.2.1 Liste des ouvrages.....	10
2.2.2 Planning.....	10
3 RESUME DES OBSERVATIONS.....	11
3.1 Inspection parement amont	11
3.1.1 Observations.....	11
3.1.2 Synthèse des observations.....	16
3.2 Inspection vidange de fond.....	16
3.2.1 Observations.....	16
3.2.2 Synthèse des observations.....	19
4 CONCLUSION	19
CHAPITRE B - DESCRIPTION DES MOYENS TECHNIQUES.....	22
1 PRESENTATION DES MOYENS D'EXAMEN.....	23
1.1 Présentation de la société prestataire	23
1.2 Moyens techniques.....	24
1.2.1 Matériel d'inspection subaquatique.....	24
1.3 Autre matériel.....	28
1.3.1 Van équipé / centre de contrôle.....	28
1.3.2 Canot d'intervention	29
1.3.3 Groupe électrogène	30
1.4 Moyens humains	31
1.4.1 Organigramme	31
1.4.2 Effectif du projet.....	31
2 POSITION DU PLAN D'EAU.....	32
CHAPITRE C - SECURITE ET ENVIRONNEMENT	33

1	MESURES COVID-19.....	34
2	HABILITATIONS / FORMATIONS	35
3	REFLEXES HSE	35
3.1	Meetings HSE	35
3.2	Port des EPI.....	35
3.3	Défibrillateur et trousse à pharmacie	36
	CHAPITRE D - ANNEXES	37
1	ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION.....	38
2	ANNEXE 2 : PLAN DES OBSERVATIONS ET COMPARAISON AVEC LE PAREMENT AVAL.....	39
3	ANNEXE 3 : MOSAÏQUE MS1000	40
4	ANNEXE 4 : MOSAÏQUE SCANNER 2D MS1000 AVEC POSITIONNEMENT DES OBSERVATIONS.....	41



CHAPITRE A

EXAMEN DES OUVRAGES

1 PRESENTATION DE LA VISITE

1.1 Objet du document

Le barrage des Pises est situé dans le département du Gard sur la commune de Dourbies, à 15 km au nord-ouest du Vigan, sur le versant sud-ouest du Massif de l'Aigoual. Il est implanté à 1250m d'altitude environ sur le ruisseau des Pises, en amont du ruisseau du Lingas, affluent rive gauche de la Dourbie. Son bassin versant est de 1,6km². Construit en 1962 par un promoteur privé à des fins touristiques, l'ouvrage a actuellement une vocation touristique et agricole.



Photo du lac des Pises

Le barrage des Pises est un barrage poids rectiligne en maçonnerie composé de 9 plots de longueurs variables dont le plot central (20ml) est pourvu d'un déversoir de 19m de long. Le seuil de ce déversoir, initialement calé à 1,25m sous la crête du barrage, a été rabaissé de 1m supplémentaire lors des travaux de 2002. L'ouvrage est surmonté d'un mur trapézoïdal de 0,65m de largeur en crête et de 1,25m de hauteur.



Photo du lac des Pises

1.2 Contexte de la visite

Suite à des fuites apparentes sur le parement aval du barrage, BRL a fait appel à Jifmar afin d'inspecter le parement en amont dans le but d'essayer de trouver les zones d'infiltration.



Équipe JIFMAR sur le barrage des Pises

2 DEROULEMENT DE LA VISITE

2.1 Conditions

2.1.1 Interlocuteurs BRL

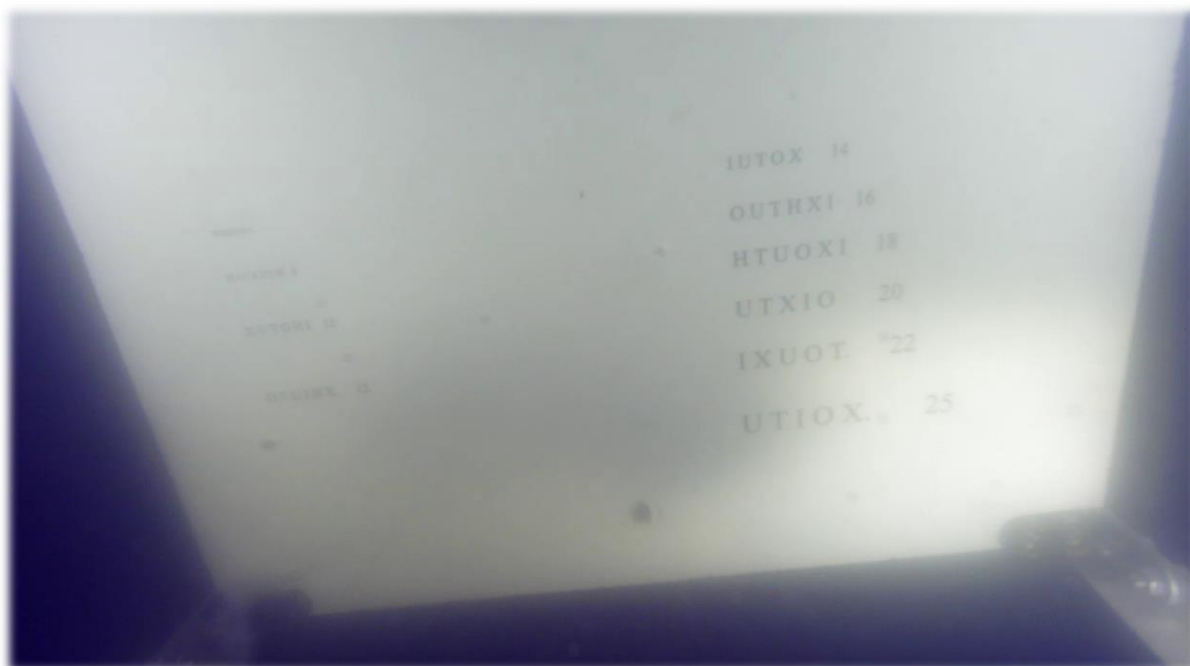
Pour la réalisation de l'examen subaquatique du barrage des Pises, les équipes JIFMAR ont eu pour interlocuteurs :

Contact	Mail	Unité	Fonction	Téléphone
Lucas Billuart	lucas.Billuart@brl.fr	BRL	Expert Génie Civil	07 64 50 23 22
Julien Ciepielwski	julien.ciepielwski@gard.fr	Organisation CD 30	Chargé de mission et de projet départemental	07 87 22 01 75

2.1.2 Visibilité

Au préalable de son examen sur les éléments techniques du barrage des Pises, JIFMAR a réalisé un test de visibilité permettant de fournir un critère objectif de visibilité et justifier de la faisabilité de l'examen subaquatique. Le test dit des « cibles » a été réalisé depuis le BlueROV2 de JIFMAR avec la cible la plus proche (sur les trois) située à 20cm de la caméra.

Ce test a permis de mettre en avant la turbidité de l'eau du barrage et a ainsi servi de critère afin de commencer les inspections.



Test de visibilité

>> Conclusion du test de visibilité réalisé :

Visibilité moyenne mais permettant tout de même l'inspection du barrage.

2.2 Ouvrages visités

2.2.1 Liste des ouvrages

Le tableau ci-dessous reprend l'ensemble des examens réglementaires réalisés par les équipes de JIFMAR sur le barrage des Pises :

Ouvrages	Zones à examiner
Parement amont	Scanner 2D MS1000
Joints	Caméra optique HD + ruban détecteur de fuites
Inters joints	Caméra optique HD + ruban détecteur de fuites
Vidange de fond	Caméra optique + ruban détecteur de fuites + scanner 2D MS1000

2.2.2 Planning

L'examen du barrage des Pises a eu lieu en semaine 28, le 12 et 13 juillet 2021, suivant le planning opérationnel suivant :

Lundi 12 juillet :

- Signature du Pdp et des autorisations au barrage des Pises
- Mobilisation de chantier en rive gauche du barrage
- Test de visibilité en amont du barrage -> visibilité moyenne
- Début Inspection du parement amont à l'aide d'un scanner 2D
- Démobilisation du chantier

Mardi 13 Juillet :

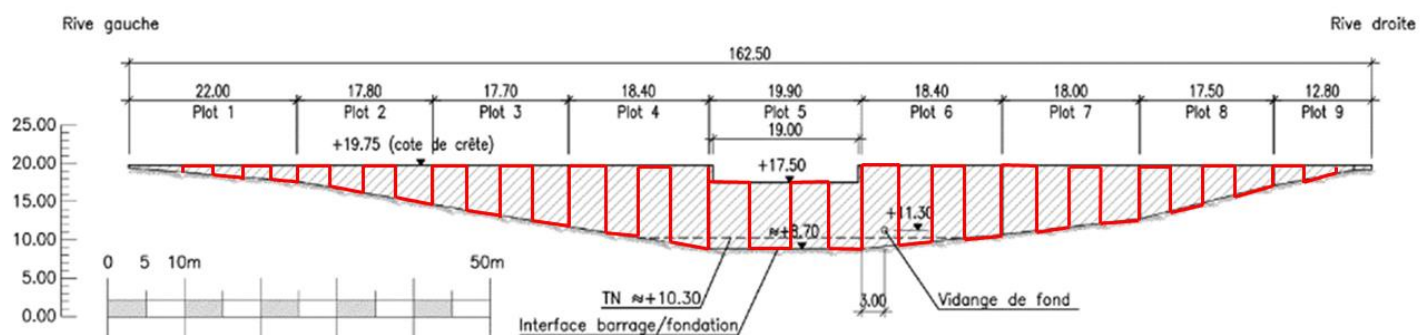
- Mobilisation du chantier
- Fin inspection parement amont scanner 2D
- Inspection visuelle des joints et détection des fuites
- Inspection des blocs en faisant 2 descentes entre chaque joint
- Inspection visuelle vidange de fond
- Démobilisation du chantier

3 RESUME DES OBSERVATIONS

Cette intervention sur le barrage des Pises a pour but de rendre compte de l'état du parement amont, pour aider BRL dans la prise de décision sur le besoin de réparer au mieux l'ouvrage qui connaît des fuites sur le parement aval.

3.1 Inspection parement amont

Les observations ci-dessous ont été réalisées par l'équipe JIFMAR à l'aide du ROV BlueROV2 et sa caméra optique HD suivant le cheminement suivant :



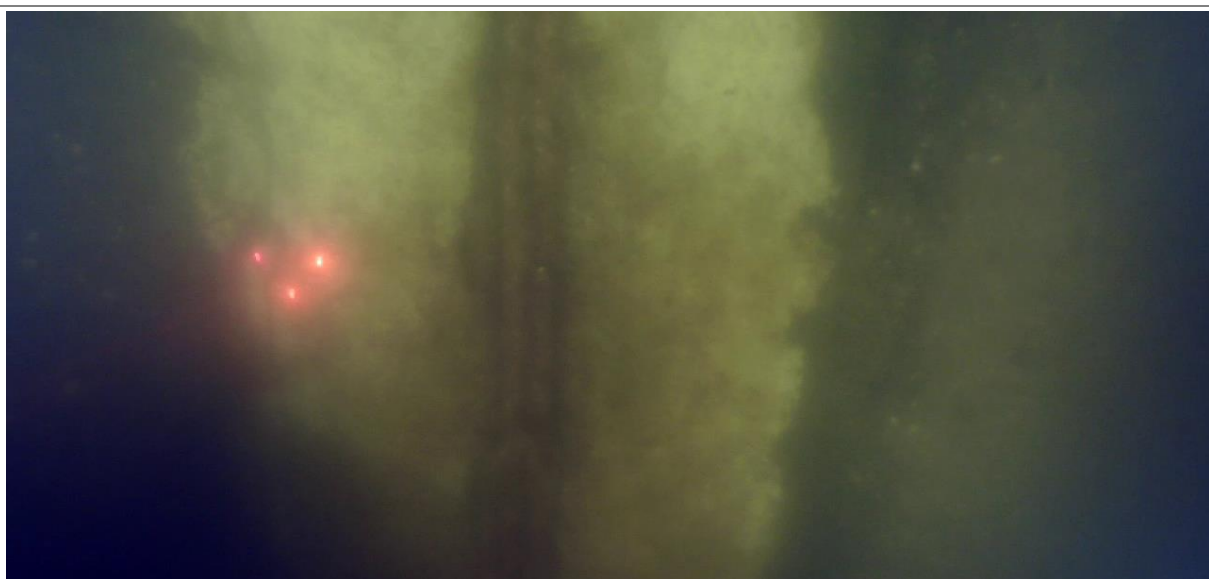
Cheminement du ROV

3.1.1 Observations

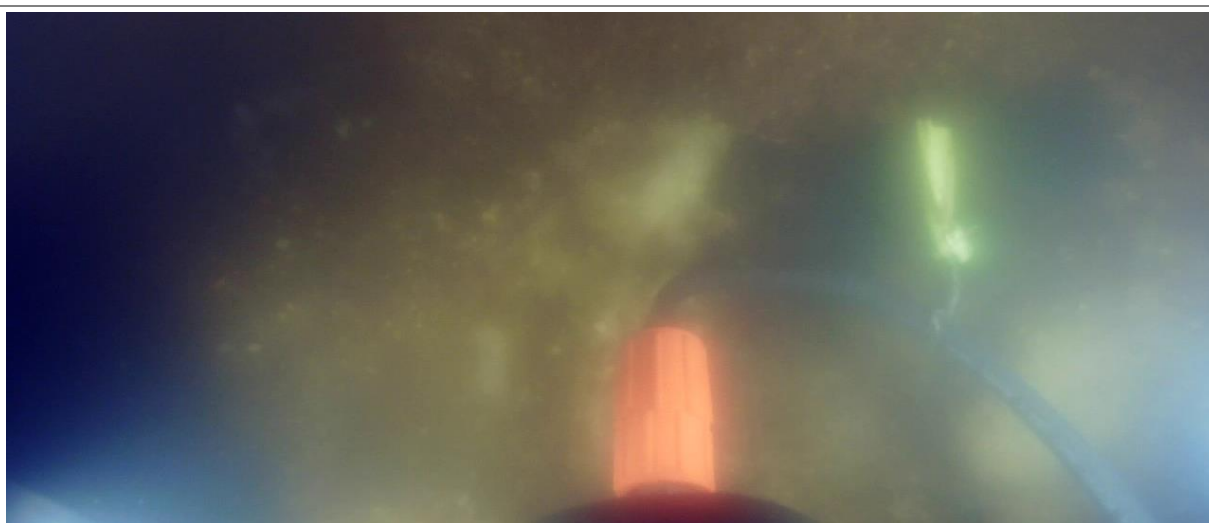
Les descriptions des observations ci-dessous sont données en m par rapport à la surface du plan d'eau.



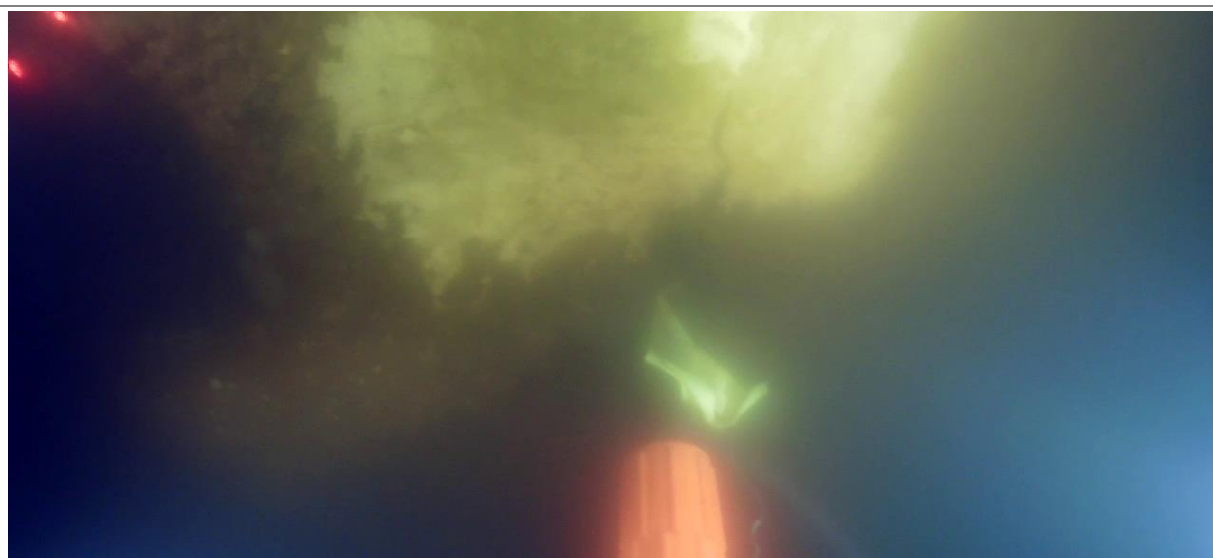
N° observation	NA	Observations	Tronc d'arbre	Profondeur/ déversoir (m)	0,7
N° de photo	1	Nom photo	Embâcle joint 8_9	Profondeur/ plan d'eau (m)	0,6
Description de l'observation	Présence d'un tronc d'arbre d'environ 1,5m sur le fond au niveau du joint 8-9			Altitude en m NGF	1257,85



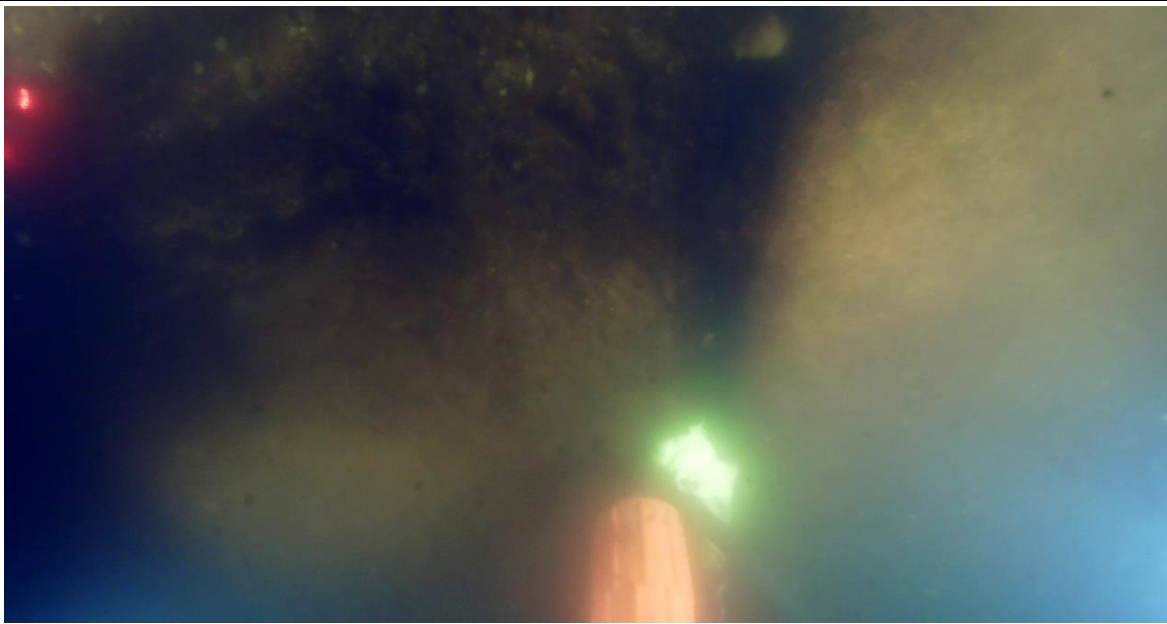
N° observation	NA	Observations	État joint	Profondeur/ déversoir (m)	2,7
N° de photo	2	Nom photo	Joint 7-8_3,2m	Profondeur/ plan d'eau (m)	2,6
Description de l'observation	Présence d'une couche de végétation au milieu du joint d'une profondeur de 2,0m à 4,3m			Altitude en m NGF	1255,85

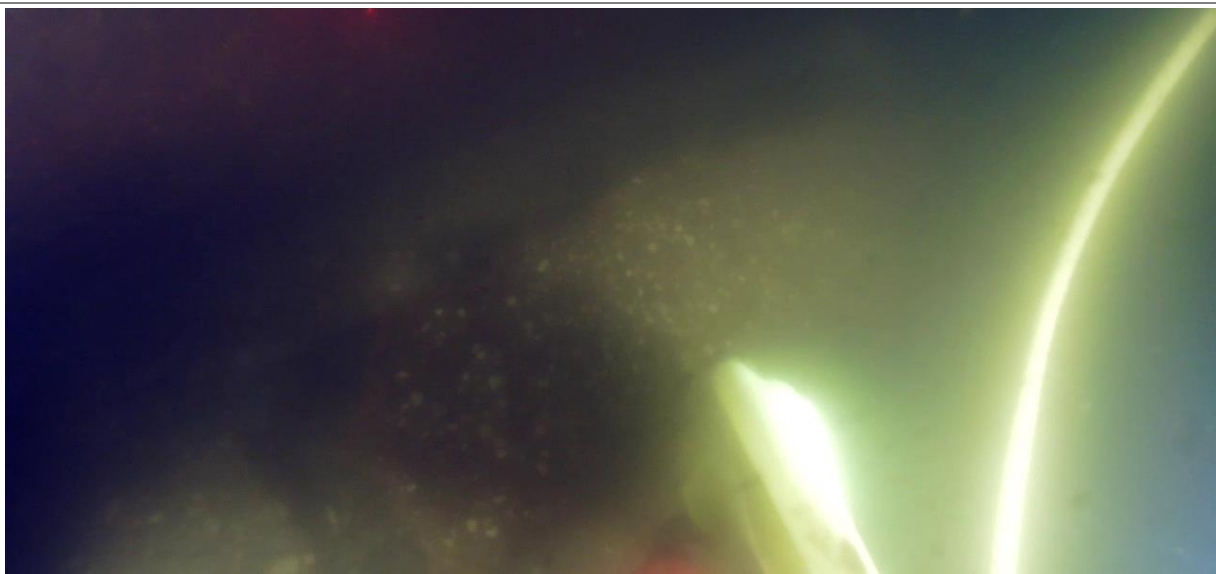


N° observation	NA	Observations	Cavité	Profondeur/déversoir (m)	6,8
N° de photo	3	Nom photo	Joint 6-7 aspiration sur le fond	Profondeur/plan d'eau (m)	6,7
Description de l'observation	Arrêt de la bande hypalon et présence d'une cavité d'une dizaine de centimètres de diamètre sur le fond à 6,7m avec aspiration. L'aspiration commence doucement à environ 50cm de la cavité puis devient violente à 20cm de la cavité			Altitude en m NGF	1251,75



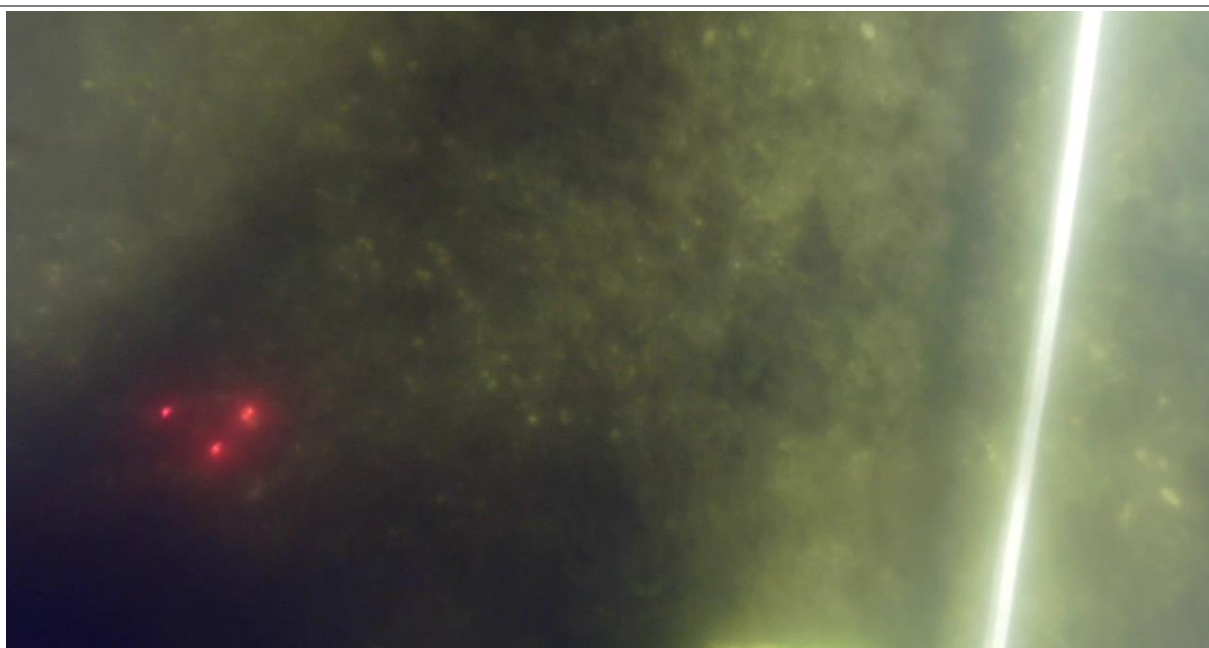
N° observation	NA	Observations	Joint 5-6	Profondeur/déversoir (m)	6,8
N° de photo	4	Nom photo	Joint 5-6 Arrêt du joint et aspiration	Profondeur/plan d'eau (m)	6,7
Description de l'observation	Arrêt de la bande hypalon blanche à 6,7m puis aspiration jusqu'au fond (7,4m). Aspiration à 15cm du parement			Altitude en m NGF	1251,75

					
N° observation	NA	Observations	Joint 5-6	Profondeur/déversoir (m)	6,9
N° de photo	5	Nom photo	Joint 5-6 aspiration	Profondeur/plan d'eau (m)	6,8
Description de l'observation	Aspiration après l'arrêt du joint 5-6 (joint ouvert sur 5mm) sur une distance de 70cm.			Altitude en m NGF	1251,65

					
N° observation	NA	Observations	Joint 5-6	Profondeur/déversoir (m)	7,5
N° de photo	6	Nom photo	Joint 5-6 Bloc sur le fond	Profondeur/plan d'eau (m)	7,4
Description de l'observation	Présence d'un bloc sur le fond au niveau du joint 5-6			Altitude en m NGF	1251,05



N° observation	NA	Observations	Joint 3-4	Profondeur/déversoir (m)	1,5
N° de photo	7	Nom photo	Joint 3-4 échantillon	Profondeur/plan d'eau (m)	1,4
Description de l'observation	Echantillon du joint 3-4 en bon état comme le reste des joints			Altitude en m NGF	1257,05



N° observation	NA	Observations	Plot 4 droit	Profondeur/déversoir (m)	2,1
N° de photo	8	Nom photo	Plot 4 droit	Profondeur/plan d'eau (m)	2,0
Description de l'observation	Echantillon de la descente sur le plot 4 côté droit			Altitude en m NGF	1256,45

3.1.2 Synthèse des observations

L'inspection subaquatique réalisée mi-juillet 2021 nous a permis de visualiser différentes zones de faiblesse du parement amont du barrage des Pises.

Celles-ci sont localisées surtout au niveau de certains joints et semblent coïncidées avec les fuites visibles sur le parement aval du barrage.

Concernant le parement, un léger encrassement est composé d'un dépôt de végétation et mousse, d'une épaisseur allant jusqu'à environ 1 cm.

La cote du pied de barrage semble se situer autour de la cote 1251,15 m NGF.

3.2 Inspection vidange de fond

La vidange de fond a fait office d'une attention particulière afin de contrôler son état ainsi que son étanchéité.

3.2.1 Observations



N° observation	NA	Observations	État commande VDF	Profondeur/déversoir (m)	0,3
N° de photo	9	Nom photo	VDF corrodée	Profondeur/plan d'eau (m)	0,2
Description de l'observation	Présence de corrosion sur la commande de la VDF			Altitude en m NGF	1258,25



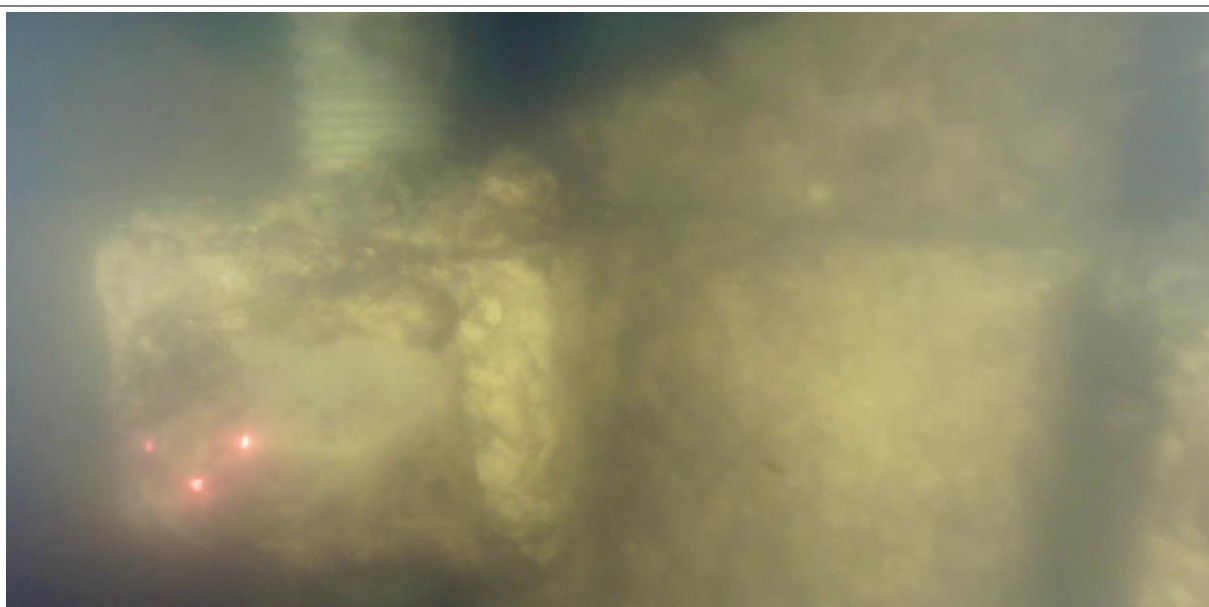
N° observation	NA	Observations	Embacle	Profondeur/ déversoir (m)	2,5
N° de photo	10	Nom photo	Embacle VDF	Profondeur/ plan d'eau (m)	2,4
Description de l'observation	Présence de grandes branches au-dessus de la vanne de VDF (1,2m-3,3m de profondeur)			Altitude en m NGF	1256,05



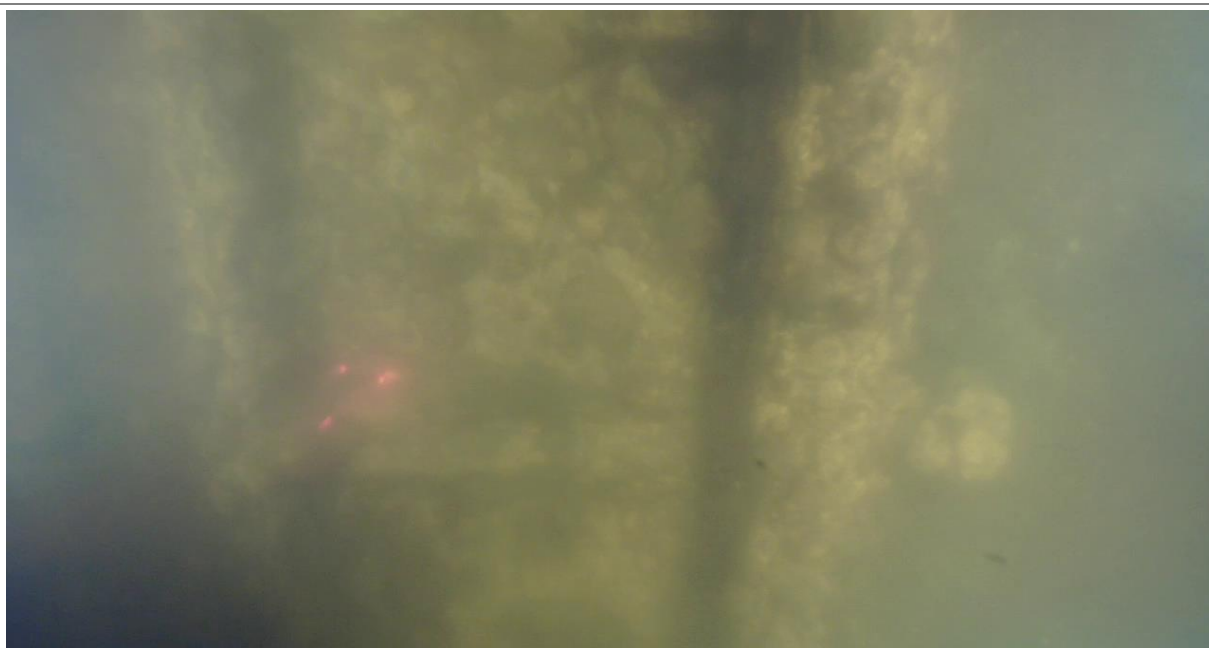
N° observation	NA	Observations	Echantillon mécanisme VDF	Profondeur/ déversoir (m)	5,0
N° de photo	11	Nom photo	Mécanisme VDF	Profondeur/ plan d'eau (m)	4,9
Description de l'observation	Quelques traces de végétations			Altitude en m NGF	1253,55



N° observation	NA	Observations	VDF	Profondeur/déversoir (m)	5,5
N° de photo	12	Nom photo	VDF membrane ouverte	Profondeur/plan d'eau (m)	5,4
Description de l'observation	Membrane ouverte sur environ 80cm juste au-dessus de la VDF. Absence d'aspiration.			Altitude en m NGF	1253,05



N° observation	NA	Observations	Mécanisme VDF	Profondeur/déversoir (m)	5,7
N° de photo	13	Nom photo	VDF mécanisme inférieur	Profondeur/plan d'eau (m)	5,6
Description de l'observation	Mécanisme VDF inférieur, système « écrou vis sans fin »			Altitude en m NGF	1252,85



N° observation	NA	Observations	VDF	Profondeur/déversoir (m)	6,1
N° de photo	14	Nom photo	VDF échantillon	Profondeur/plan d'eau (m)	6,0
Description de l'observation	Echantillon de la VDF			Altitude en m NGF	1252,45

3.2.2 Synthèse des observations

L'inspection du mécanisme de vidange de fond a permis de mettre en évidence des traces de corrosion sur les pièces mobiles et fixes du mécanisme. Cependant la tige filetée est en bon état. Aucune fuite n'a été détectée au niveau de la vanne.

Une cavité recouverte d'une membrane a été découverte juste au-dessus de la vanne. Cette ouverture correspond probablement à une ancienne vidange de fond. La membrane rebouchant cette cavité est détériorée mais aucune aspiration n'a été détectée.

4 CONCLUSION

Le parement du barrage est globalement en bon état mais est recouvert d'une fine couche de végétation.

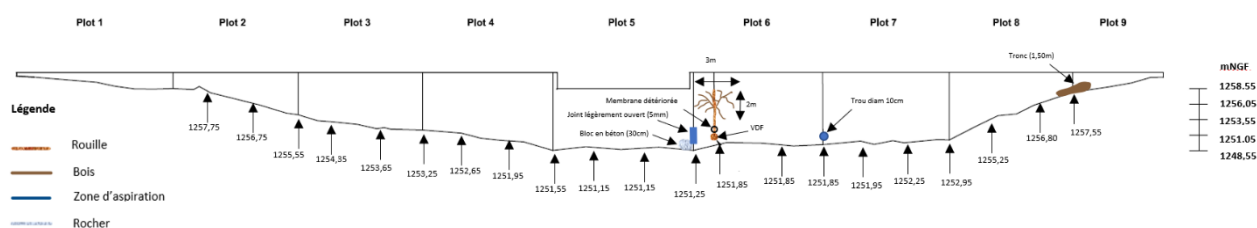
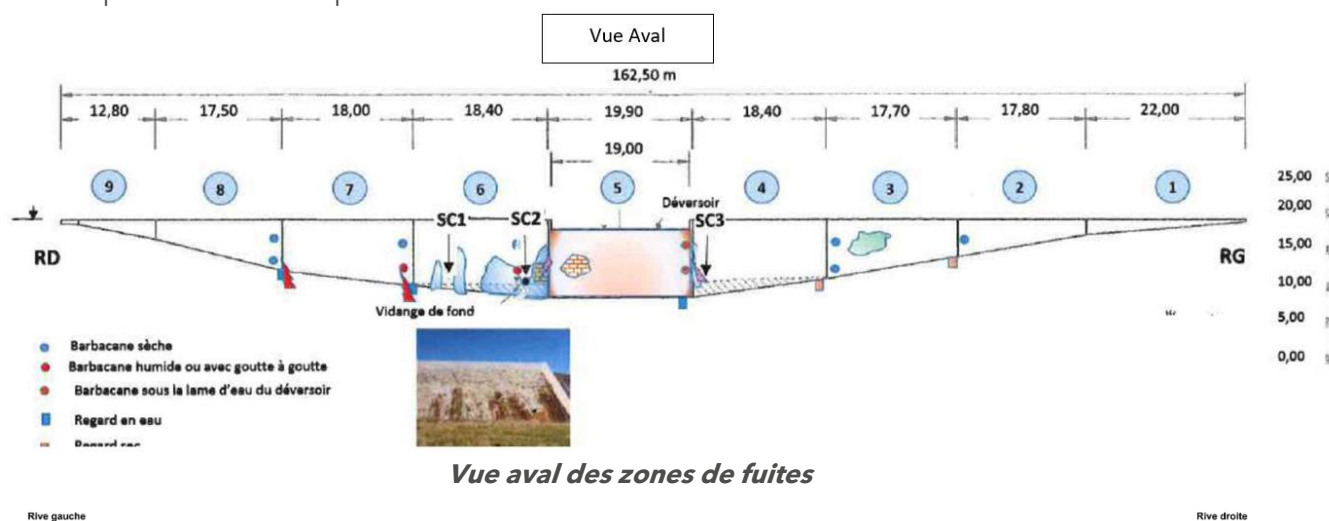
Nous avons constaté que les joints étaient pour la plupart en bon état, une bande verticale large d'environ 70cm centrée sur les joints était exempt de végétation ce qui a permis d'avoir une bonne visibilité du parement à ces endroits afin de pouvoir inspecter correctement les bandes hypalons. La bonne continuité des bandes hypalons a pu être observée sur tous les joints sauf les joints 5-6 et 6-7 qui sont détériorés et exempt de bande hypalon en partie basse laissant passer l'eau de la retenue. De plus une cavité d'une dizaine

de centimètres situé sur le joint 6-7 au niveau du fond de la retenue provoque une aspiration importante.

Le mécanisme de la vanne de vidange de fond contient de la corrosion superficielle excepté la tige filetée. L'ensemble est globalement en bon état.

Concernant les embacles un bloc en pierre est présent sur le fond au niveau du joint 5-6. Un tronc d'arbre d'une longueur d'environ 1,50m a été trouvé sur le fond au niveau du joint 8-9. Un morceau d'un arbre comprenant plusieurs branches recouvrant environ une surface de 2m x 3m a été trouvé devant le mécanisme de commande de la vanne à une profondeur comprise entre 1,2m et 3,3m.

Nous pouvons faire un parallèle sur les zones de fuite vues en aval et celles vues en amont.



Ces plans sont aussi disponibles en annexes. Nous pouvons constater que les fuites vues en aval sur le plot 6 pourraient être liées aux aspirations constatées sur les joints du plot 6 en amont.

Titre : Rapport examen réglementaire

Client : CD30

Référence : C2269_Rapport examen réglementaire_Barrage des Pises_RevB_BPE

Version : B BPE

Date : 06/09/2021

Page : 21 sur 42

Ci-dessous la mosaïque du parement réalisée à l'aide du scanner 2D ainsi que la fresque de la partie émergée.



Scan MS1000 du parement amont



CHAPITRE B

DESCRIPTION DES MOYENS TECHNIQUES

1 PRESENTATION DES MOYENS D'EXAMEN

1.1 Présentation de la société prestataire

La prestation a été réalisée par la société JIFMAR Offshore Services, immatriculée 483 596 391 00050, et dont le siège social se situe 120 Avenue Napoléon Bonaparte - 13100 Aix-en-Provence.

Pour la réalisation de l'examen préliminaire subaquatique du barrage des Pises, les équipes JIFMAR étaient composées des personnes clé suivantes :

Contact	Mail	Unité	Fonction	Téléphone
KOZMAN Paul	pko@jifmar.net	JIFMAR	Responsable projet	07 60 92 66 32
SEMMAD Pierre-Alban	pse@jifmar.net	JIFMAR	Ingénieur projet	06 69 10 81 40
BAUDUSSEAU Charles	chb@jifmar.net	JIFMAR	Superviseur ROV	07 60 56 22 53



Installations de chantier JIFMAR en RG du barrage des Pises

1.2 Moyens techniques

1.2.1 Matériel d'inspection subaquatique

1.2.1.1. ROV BlueRobotics BlueROV2

Le BlueROV2 a été conçu sur les mêmes principes qu'un ROV d'inspection de taille beaucoup plus importante, mais l'adéquation poids puissance est supérieure à ses cousins de catégorie supérieure.

Ce ROV, puissant et facile à piloter, est l'outil idéal pour les inspections en milieu exigu. Disposant de très bonnes performances vidéo (Haute Définition), son ombilical fibre optique de flottabilité neutre de petit diamètre est un atout indéniable. Ses 8 propulseurs lui garantissent un maximum de stabilité et de maniabilité sur tous les axes.



ROV JIFMAR BlueROV2

Fiable, efficace et versatile le BlueROV2 peut accueillir de nombreuses options telles qu'un Sonar 2D MS1000, une caméra acoustique ARIS ou encore une caméra 3D BV5000. De par son faible poids et sa faible taille son déplacement est rendu très aisé ce qui est un atout indéniable pour se rendre dans des endroits difficilement accessibles.

De dernière génération le BlueROV2 se positionne comme l'un des meilleurs ROV actuellement sur le marché et ne nécessite pas de potence de mise à l'eau comme ses concurrents, et permet ainsi un gain de temps sur les phases de mobilisation et démobilisation.

Le BlueROV2 peut embarquer des capteurs normalement utilisés sur des ROV d'inspection de taille bien plus grosse, ce qui en fait un ROV complet. Doté d'une seconde batterie afin d'alimenter ses différents capteurs, son autonomie ne s'en retrouve pas impactée.



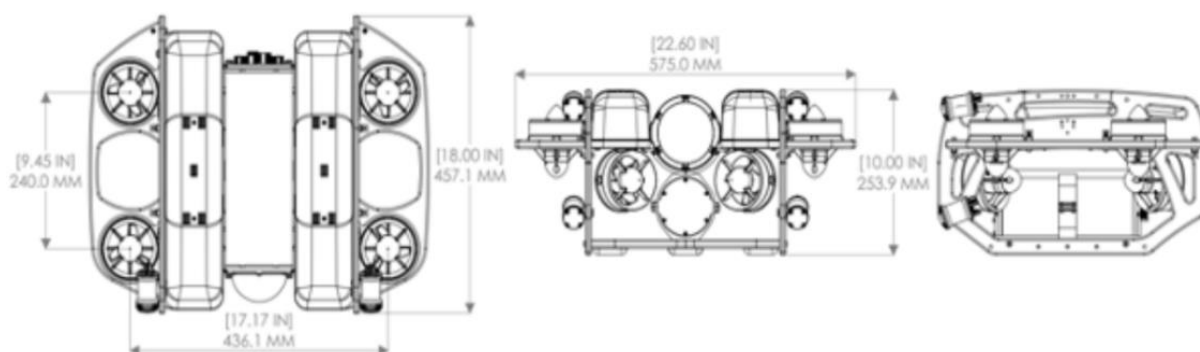
ROV JIFMAR BlueROV2 avec sa caméra acoustique

Grace à un système de skid interchangeable, passer d'un capteur à un autre est très rapide.



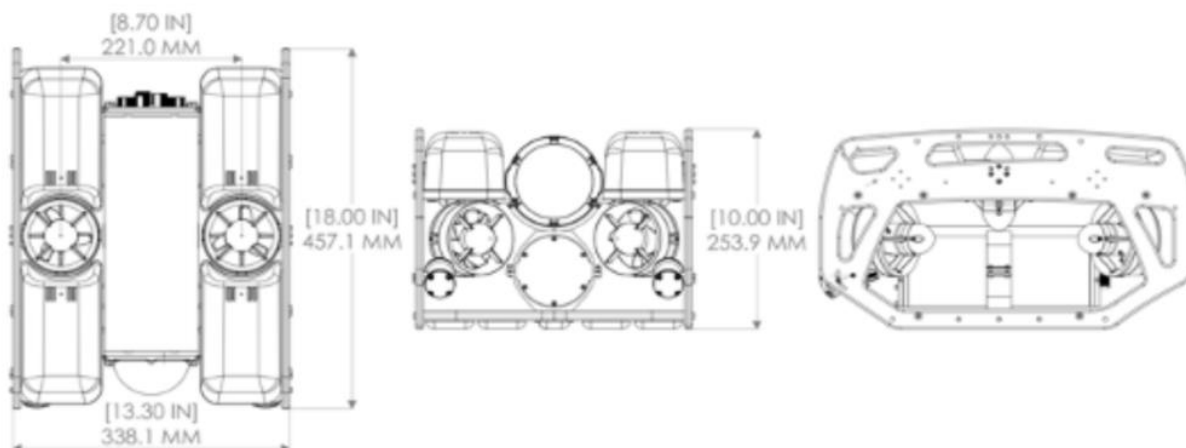
ROV JIFMAR BlueROV2 avec son scanner 2D

Le BlueROV2 est modulable à souhait et est proposé en configuration Heavy ou Light.



BlueROV2 en configuration Heavy

La configuration Heavy du BlueROV2 lui confère une très grande stabilité à l'aide de ses 8 moteurs ce qui le rend plus stable qu'un ROV de taille supérieur comme le FALCON. De plus grâce à sa fonction « équilibre », il corrige automatiquement son inclinaison à l'aide de son gyroscope interne. C'est dans cette configuration que les différents capteurs sont implémentés.



BlueROV2 en configuration Light

Dans sa configuration Light le BlueROV2 possède 2 moteurs en moins permettant ainsi de limiter grandement sa taille. Cette configuration est essentiellement utilisée pour aller inspecter des conduites de faible diamètre.

1.2.1.2. Camera acoustique ROV Falcon : ARIS Explorer 1800

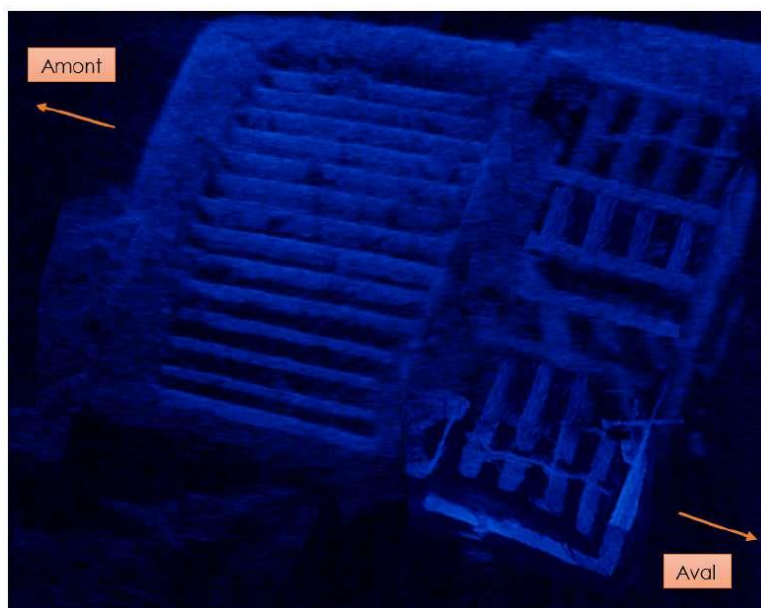
Le ROV Falcon 278 dédié aux inspections de barrage sera également doté d'une caméra acoustique ARIS Explorer 1800.



Caméra acoustique ARIS et son skid

Cette caméra de haute performance possède une fréquence de travail de 1,8MHz pour des images à une distance de 15m, ou 1,1MHz à 35m. La caméra acoustique ARIS est l'outil idéal pour les inspections en milieu difficile (très forte turbidité par exemple), sans contrainte de visibilité.

La caméra acoustique ARIS est munie d'un accessoire Tilt & Roll permettant un mouvement vertical (Tilt) ainsi que l'inclinaison de son plan horizontal (Roll). L'ensemble étant fixé dans un skid sous le ROV.



Exemple de mosaïque réalisée par JIFMAR avec la caméra acoustique ARIS

1.3 Autre matériel

1.3.1 Van équipé / centre de contrôle

Notre Van entièrement équipé nous permet d'intervenir rapidement en assurant une grande qualité de services. A bord sont installés un poste de pilotage ainsi qu'un poste de supervision.

Durant l'inspection du barrage des Pises uniquement une tente d'intervention rapide a été utilisée afin de gagner du temps lors de la mobilisation du matériel.



Centre de contrôle mobile JIFMAR

Cet équipement réservé aux inspections d'ouvrages d'art et de barrages nous permet également d'assurer un grand confort aux superviseurs et experts Génie Civil de BRL, disposant d'un espace dédié.

1.3.2 Canot d'intervention

Lors de l'ensemble de ses missions, l'équipe ROV de JIFMAR se déplace avec un canot d'intervention léger à motorisation électrique.

Ce navire pneumatique nous assure mobilité et efficacité. Manu-portable, cet équipement ne nécessite pas de pente de mise à l'eau, ce qui nous garantit un fort potentiel de projection en opération, même dans les environnements les plus difficiles, sans accès dédié.



Canots pneumatiques d'intervention à motorisation électrique

Doté d'un moteur 100% électrique performant, nous maîtrisons ainsi les risques de pollutions avec l'environnement.

Ces navires d'intervention nous permettent également de réaliser nos opérations de pose de système de positionnement acoustique.

Ces canots embarquent une batterie de 12V standard pour une utilisation longue durée. Nous disposons également d'une deuxième batterie nous permettant de palier à tout imprévu sur le plan d'eau.

1.3.3 Groupe électrogène

Afin de garantir une pleine autonomie de ses opérations et mouvements durant l'ensemble de l'inspection, les équipes JIFMAR a embarqué un groupe électrogène thermique couplé à un coffret électrique pour alimenter leurs équipements. Cet équipement entretenu et vérifié périodiquement a été mis sur rétention pour garantir l'absence de pollution avec l'environnement.

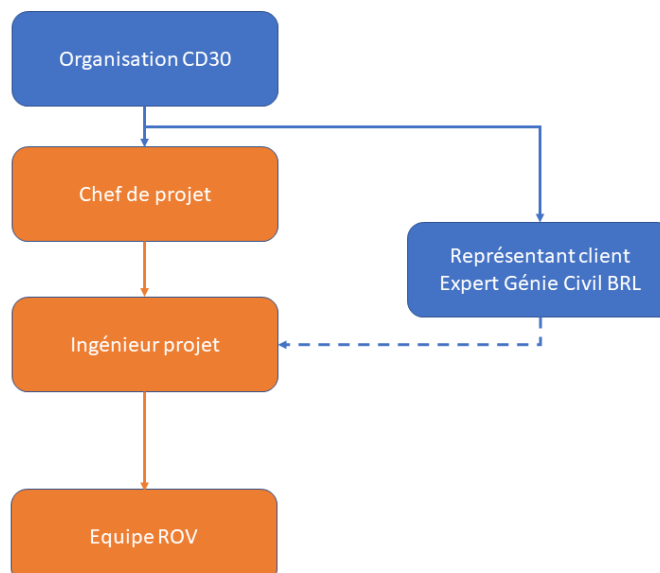
Un extincteur est positionné en permanence à proximité de la zone.



Installation du groupe électrogène

1.4 Moyens humains

1.4.1 Organigramme



1.4.2 Effectif du projet

Afin de répondre aux exigences du projet, JIFMAR met à disposition pour l'examen du barrage des Pises l'équipe suivante :

Postes	Nombre	Rôles
Chef de Projet	1	En charge de la gestion globale du projet, il peut intervenir au besoin sur les chantiers
Ingénieur projet	1	Il gère les équipes et équipements ROV. Point de contact pour le client, c'est le signataire du PdP
Superviseur ROV/Pilote	1	Responsable opérationnel. Il gère les équipes et équipements ROV.

2 POSITION DU PLAN D'EAU

Lors de l'examen du barrage, le plan d'eau était à la cote 1249.90 m NGF le 12 et 13 Juillet.



Niveau d'eau à 10cm du déversoir



CHAPITRE C

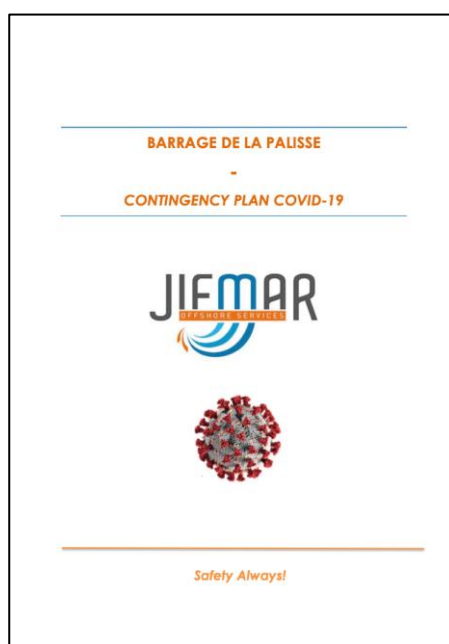
SECURITE ET ENVIRONNEMENT

1 MESURES COVID-19

L'examen préliminaire du barrage des Pises s'est déroulé dans un contexte sanitaire très particulier avec la pandémie du coronavirus COVID -19.

Afin de maîtriser les risques, le département HSE de JIFMAR a imposé des mesures d'hygiène strictes. Ces mesures ont fait l'objet d'un plan de contingence.

L'objectif de ce plan est de garantir de manière spécifique la bonne mise en application des mesures barrières et de prévention sur nos chantiers dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus COVID-19.



Plan de contingence Covid-19

Une distance d'au moins deux mètres entre les personnes a dû être respectée pendant toute la durée de l'opération. Lorsqu'il n'était pas possible de respecter les deux mètres de distance, les collaborateurs, sous-traitants, clients ont porté un masque.

Une désinfection du matériel de pilotage avant et après chaque utilisation a également été réalisé.

2 HABILITATIONS / FORMATIONS

En accord avec ses standards internes, l'ensemble du personnel JIFMAR intervenant sur le barrage des Pises a disposé des habilitations et formations suivantes (ou niveau supérieur) :

- H0 B0
- M0
- SST

3 REFLEXES HSE

Un Superviseur JIFMAR, rompu aux exigences qualité et sécurité de Jifmar a été présent en tout temps pendant les opérations d'examen du barrage des Pises. Un ingénieur projet, responsable du chantier, qualifié a été le point de contact privilégié de BRL et le signataire du PdP.

Il est le garant des bon réflexes HSE de l'ensemble de l'équipe JIFMAR.

3.1 Meetings HSE

Le superviseur JIFMAR a animé les meetings HSE et pris en charge l'organisation générale des opérations. Ces réunions ont eu lieu tous les matins ont pour but de rappeler les règles en matière HSE à suivre ainsi que le planning et objectifs de la journée.

3.2 Port des EPI

Le port des EPI est un réflexe pour tout personnel JIFMAR.

JIFMAR s'engage à ce que l'ensemble de ses intervenant dispose de vêtements couvrants (manches longues), haute visibilité, multirisques.



Rov man JIFMAR avec ses EPI

3.3 Défibrillateur et trousse à pharmacie

Lors de son déplacement et ses opérations, JIFMAR dispose d'une trousse à pharmacie complète permettant d'intervenir en cas d'accident.

Ce dispositif est complété d'un défibrillateur automatique.

L'ensemble de cette dotation est inspecté et renouvelé périodiquement.



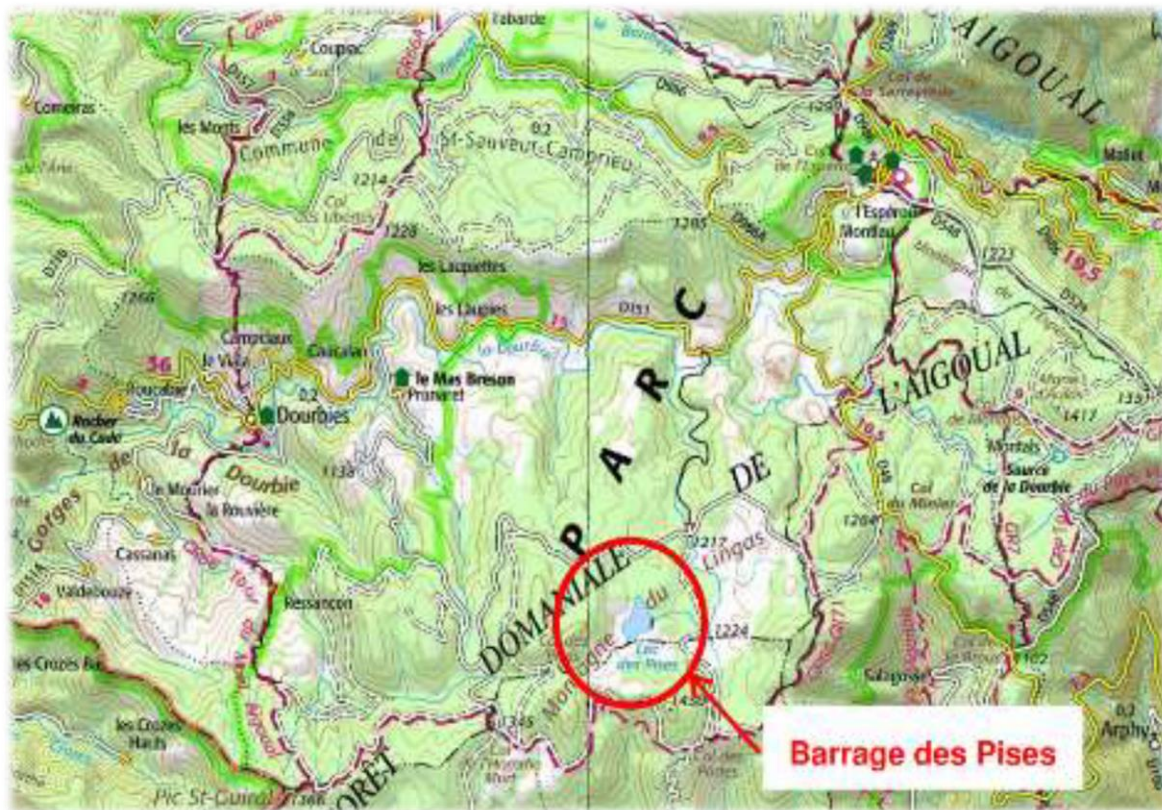
Trousse à pharmacie et DAE JIFMAR



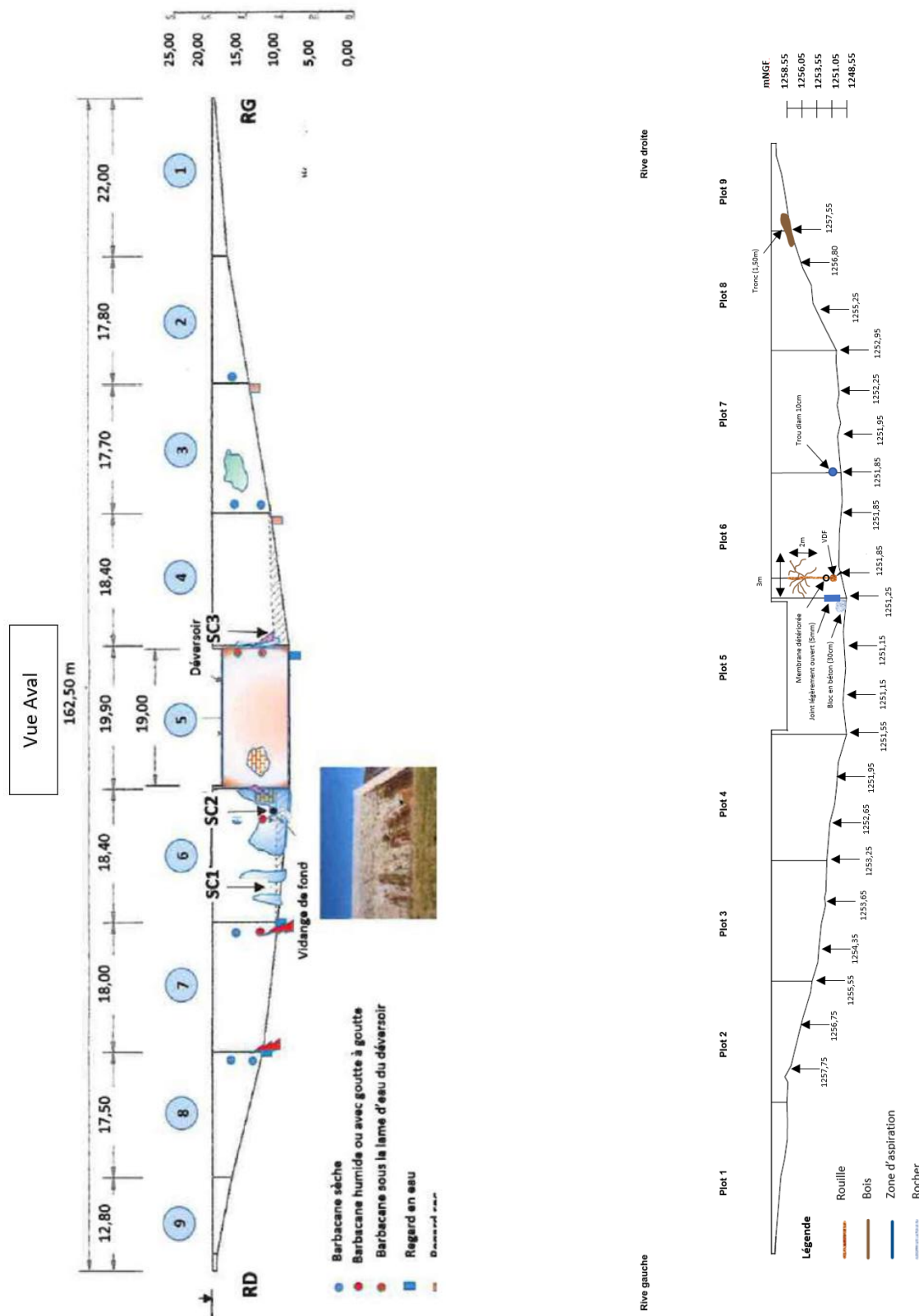
CHAPITRE D

ANNEXES

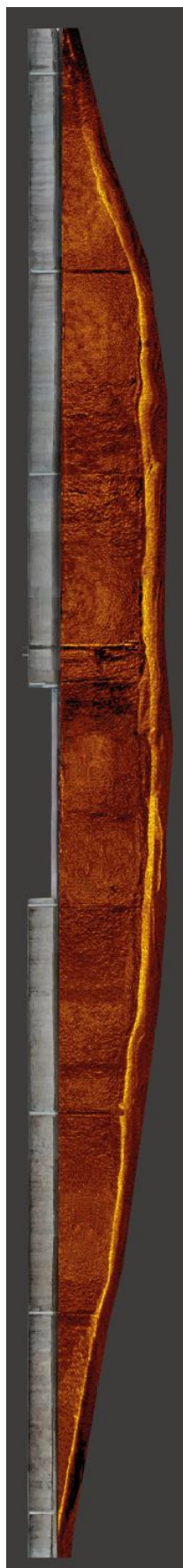
1 ANNEXE 1 : PLAN DE SITUATION



2 ANNEXE 2 : PLAN DES OBSERVATIONS ET COMPARAISON AVEC LE PAREMENT AVAL



3 ANNEXE 3 : MOSAÏQUE MS1000

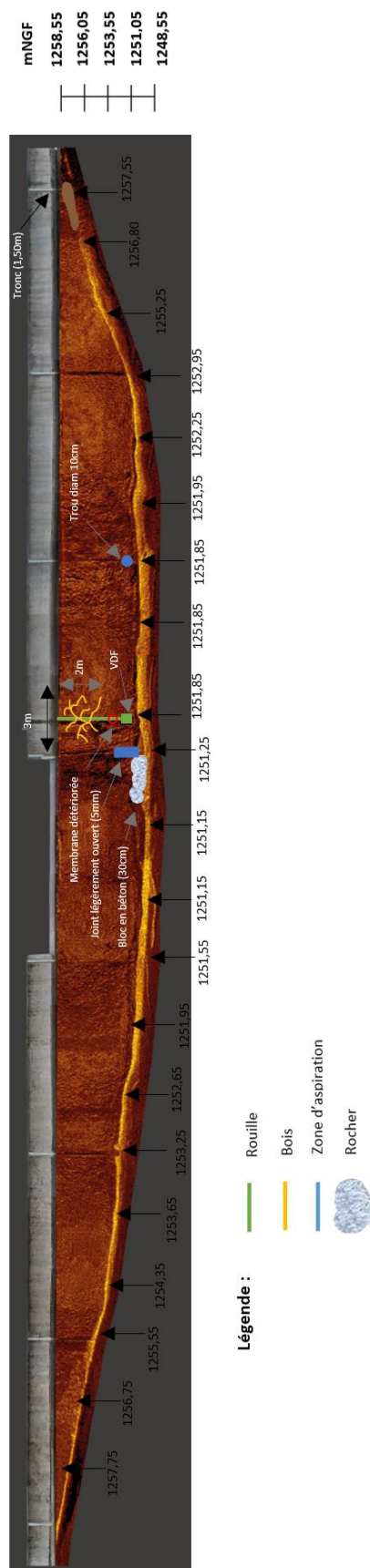


Mosaïque scanner 2D MS1000



Mosaïque scanner 2D MS1000 avec fond de plan

4 ANNEXE 4 : MOSAÏQUE SCANNER 2D MS1000 AVEC POSITIONNEMENT DES OBSERVATIONS



Mosaïque scanner 2D MS1000+ positionnement des observations



JIFMAR OFFSHORE SERVICES

120, av Napoléon Bonaparte
13100 Aix-en-Provence, France
Tél. (+33) 4 86 82 03 60
sales@jifmar.net | jifmar.com