

## Annexe n°3 : Dossier de plans



Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon  
contre les crues de la Durance

Plan de Situation



cereg NIMES

Parc Scientifique Georges Besse - Arche Bötti 2

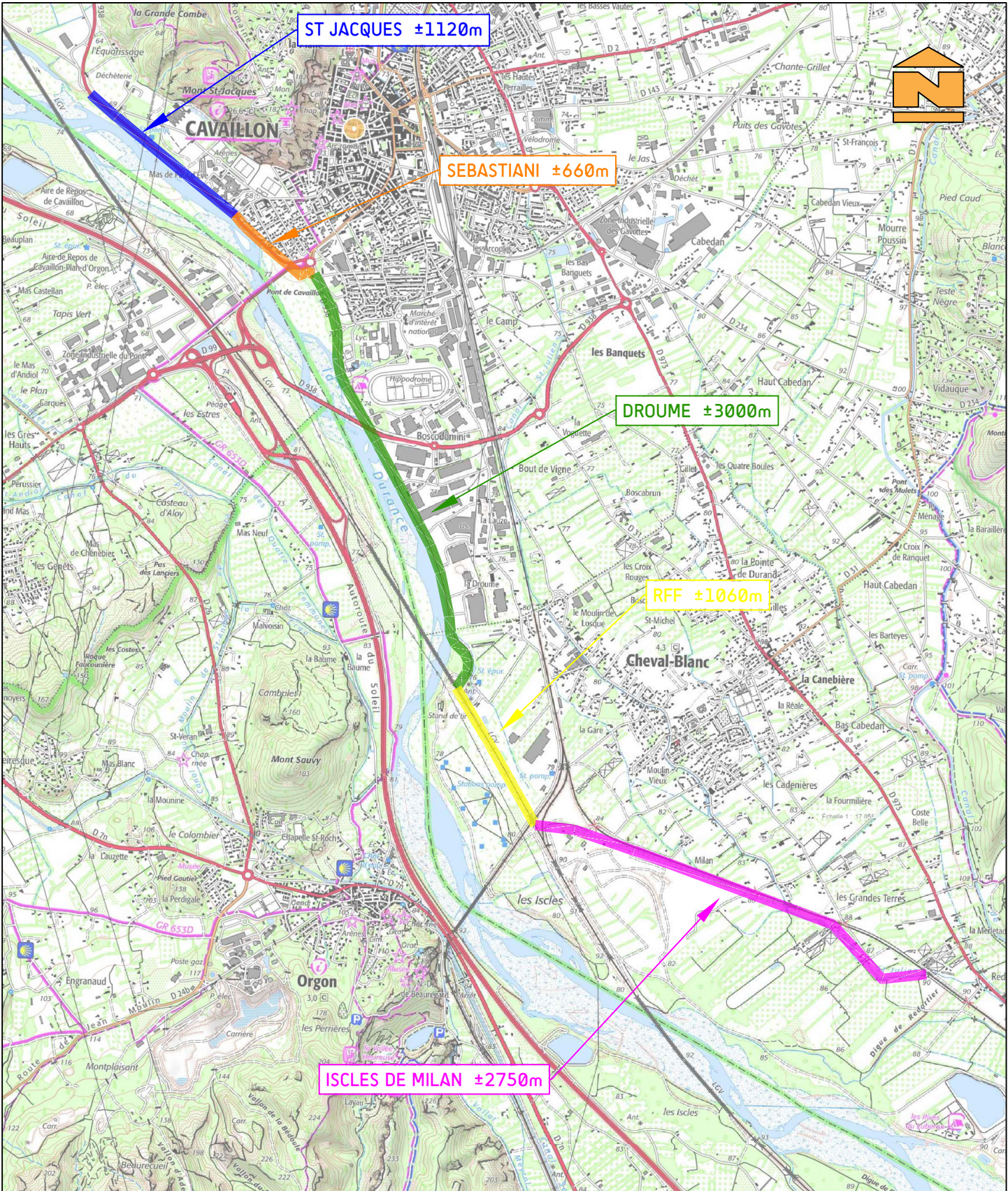
115, Allée Norbert Wiener - 30035 NIMES CEDEX 1

Tél 04.66.04.70.60 Fax 04.66.04.70.61 [www.cereg.com](http://www.cereg.com)

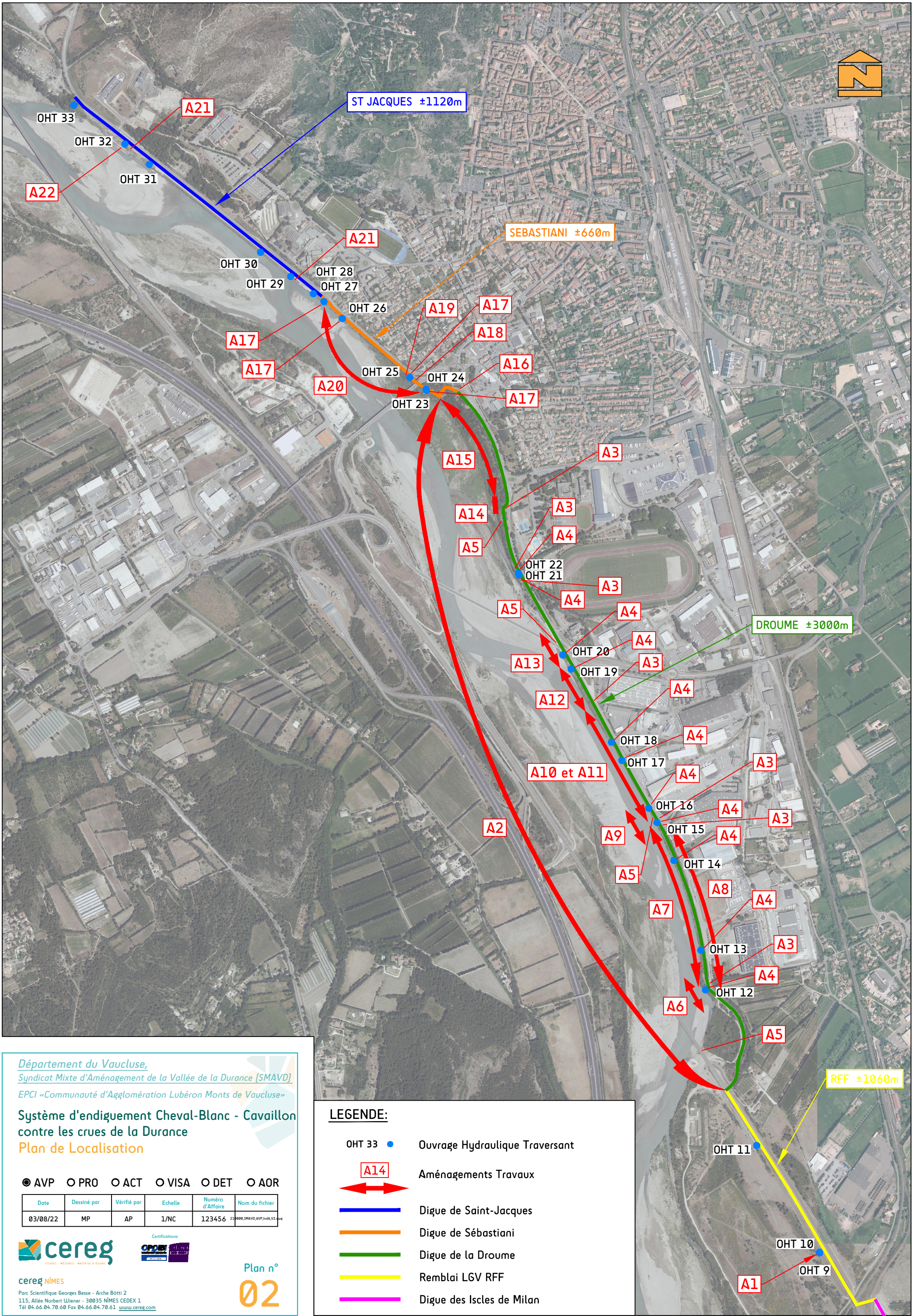
● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 17/11/21 | MP          | AP          | 1/NC    | 210000           | 210000_SMAVD_AVP_In04_V2.dwg |

Certifications:







Département du Vaucluse,  
Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD)  
EPCI «Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse»

## Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon contre les crues de la Durance

### Plan de Localisation

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 03/08/22 | MP          | AP          | 1/NC    | 123456           | 210000_SMAVD_AVP_JndL_V2.dwg |



cereg Nîmes  
Parc Scientifique Georges Besse - Arche Bötti 2  
115, Allée Norbert Wiener - 30035 NÎMES CEDEX 1  
Tél 04.66.04.70.60 Fax 04.66.04.70.61 www.cereg.com

Plan n°  
**02**

### LEGENDE:

OHT 33 ● Ouvrage Hydraulique Traversant

A14 Aménagements Travaux

Digue de Saint-Jacques

Digue de Sébastiani

Digue de la Droume

Remblai LGV RFF

Digue des Iscles de Milan





Département du Vaucluse, Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD)  
EPCI «Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse»

**Système d'endiguement  
Cheval-Blanc - Cavaillon contre les  
crues de la Durance**

**Plan Projeté  
Aménagements Travaux N°2**

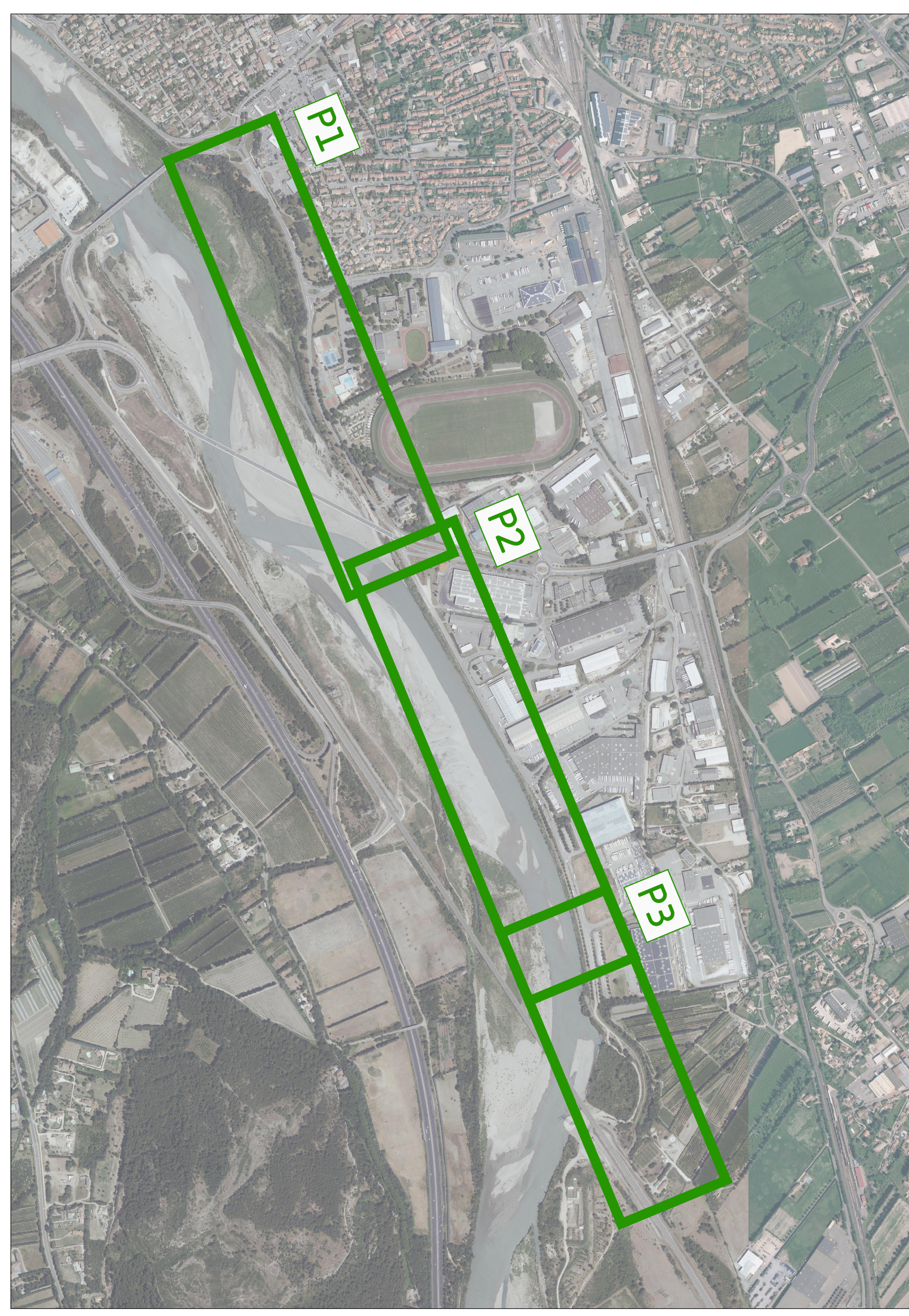
● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par    | Echelle | Numéro<br>d'affichage | Nom du fichier        |
|----------|-------------|----------------|---------|-----------------------|-----------------------|
| 17/11/21 | MP          | AP             | 1/1000  | 123456                | 210000-DMAVD-AMT-2-01 |
| Indice   | Modifié par | Vérifié<br>par | Date    | Modification          |                       |
|          |             |                |         |                       |                       |
|          |             |                |         |                       |                       |
|          |             |                |         |                       |                       |

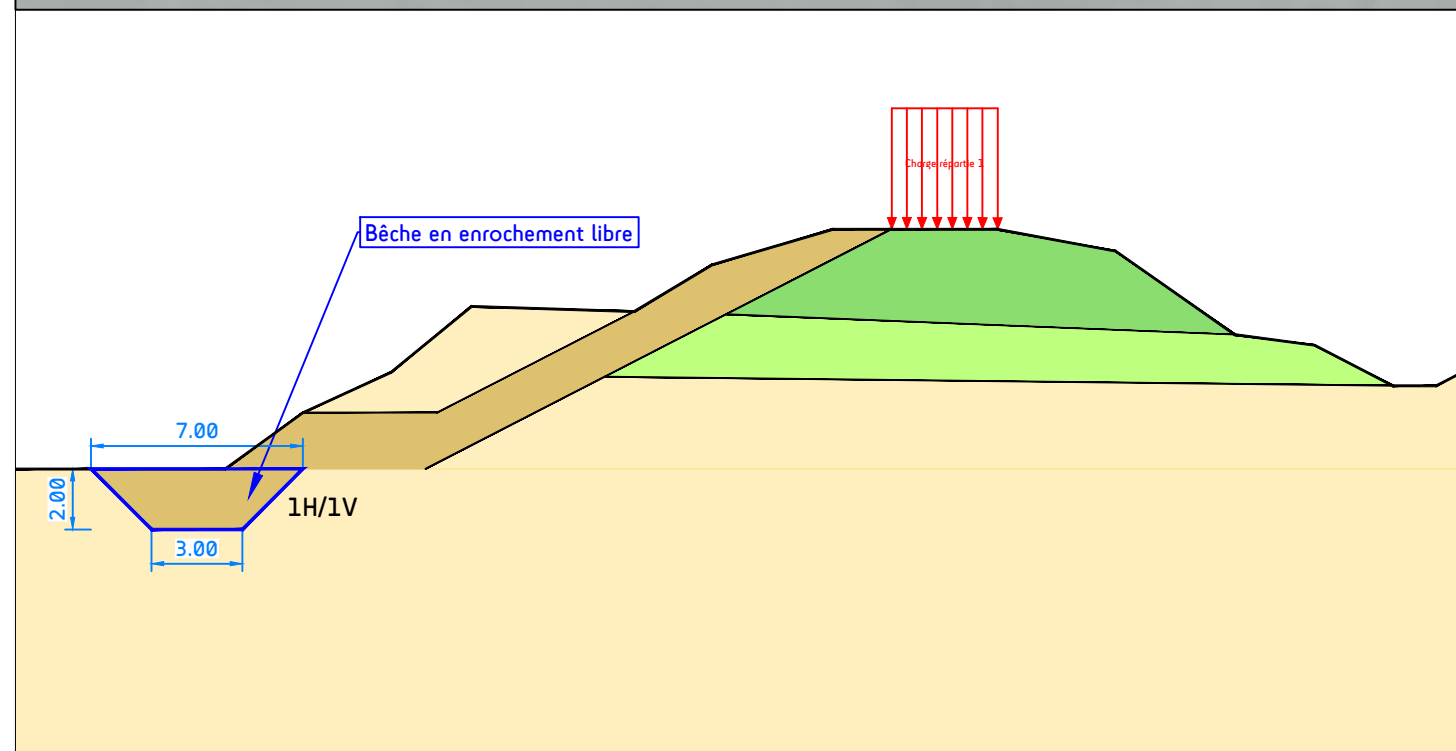
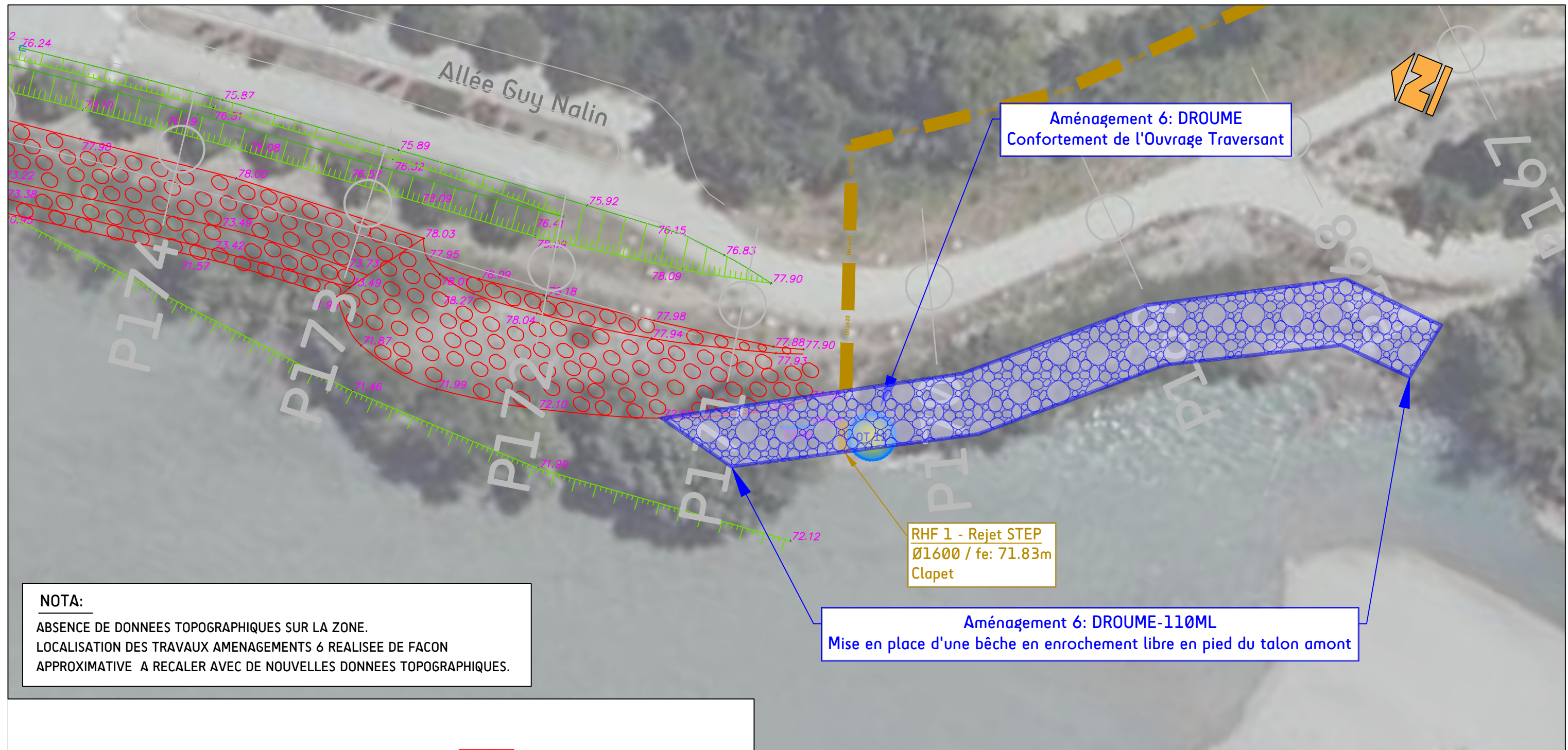
**cereg**  
cereg NIMES  
Par Scientifique Gestion Risque - Architecture  
210, 400 Avenue de la Vallée - 84000 NIMES Cedex 2  
Tél 04 64 84 70 00 Fax 04 64 84 70 03 [info@cereg-nimes.com](mailto:info@cereg-nimes.com)

Certification:  
**OPC** **PRO** **ACT** **VISA** **DET** **AOR**

Plan n°  
**03.1**







Département du Vaucluse,  
Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance [SMAVD]  
EPCI «Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse»

Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon  
contre les crues de la Durance

Plan Projeté  
Aménagements Travaux N°6

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 03/08/22 | MP          | AP          | 1/500   | 123456           | 210000 SMAVD AVP Inéd V2.dwg |



cereg Nîmes  
Parc Scientifique Georges Besse - Arche Bötti 2  
115, Allée Norbert Wiener - 30035 NÎMES CEDEX 1  
Tél 04.66.04.70.60 Fax 04.66.04.70.61 [www.cereg.com](http://www.cereg.com)



Plan n°  
**03.2**

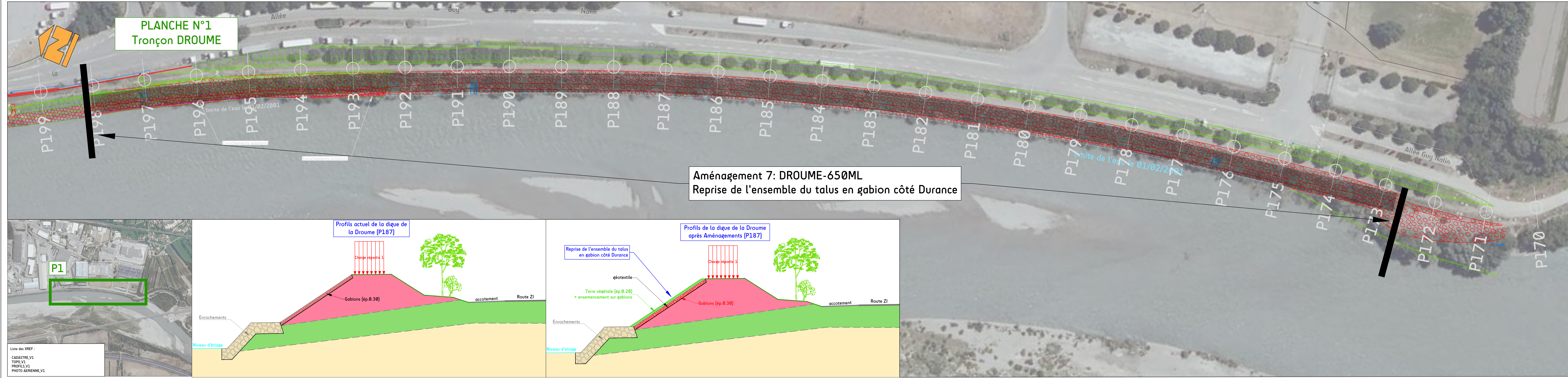


# Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon contre les crues de la Durance

## Plan Projeté Aménagements Travaux N°7

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 17/11/21 | MP          | AP          | 1/625   | 123456           | 210000 SMAVD AVP IndA V2.dwg |
| Indice   | Modifié par | Vérifié par | Date    | Modification     |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |



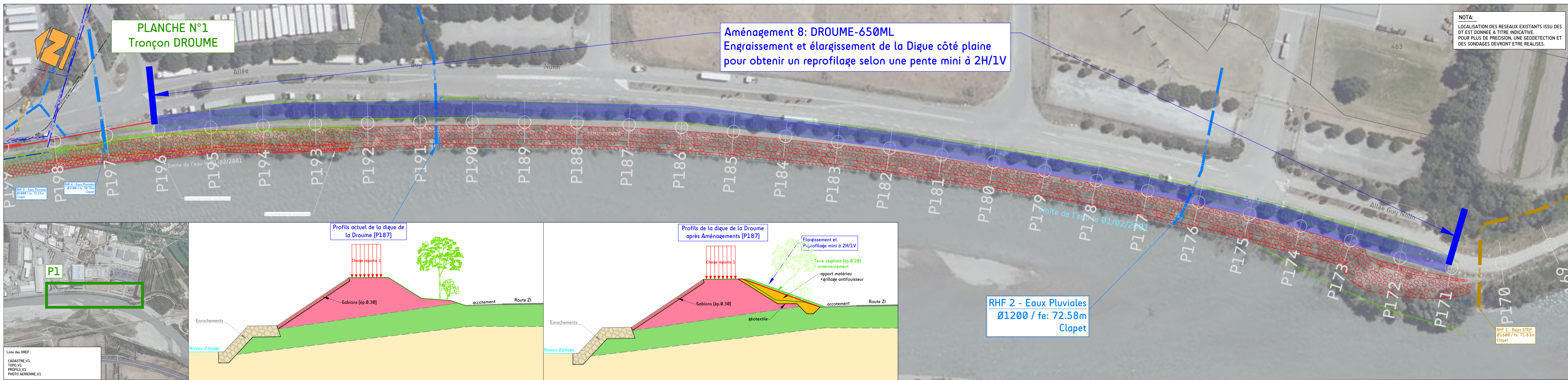


# Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon contre les crues de la Durance

## Plan Projeté Aménagements Travaux N°8a Reprofilage et engraissement

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 17/11/21 | MP          | AP          | 1/625   | 123456           | 210000 SMAVD_AVP_IndA_V2.dwg |
| Indice   | Modifié par | Vérifié par | Date    | Modification     |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |



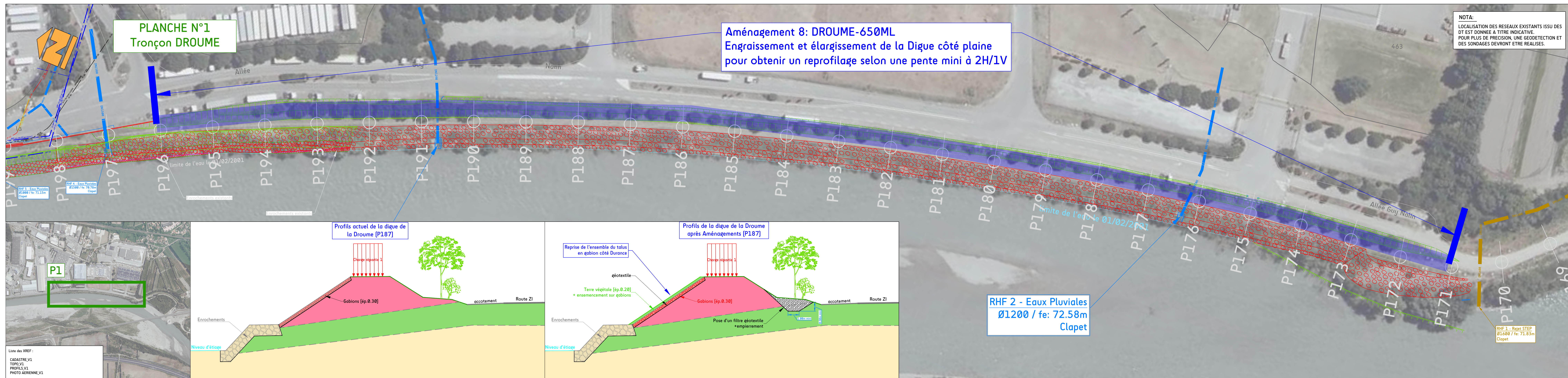


# Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon contre les crues de la Durance

## Plan Projeté Aménagements Travaux N°8b Cavalier de pied

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 17/11/21 | MP          | AP          | 1/625   | 123456           | 210000 SMAVD_AVP.indd V2.dwg |
| Indice   | Modifié par | Vérifié par | Date    | Modification     |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |





LOCALISATION DES RESEAUX EXISTANTS ISSU DES  
DT EST DONNEE A TITRE INDICATIVE.  
POUR PLUS DE PRECISION, UNE GEODETECTION ET  
DES SONDAGES DEVRONT ETRE REALISES.

Aménagement 9: DROUME-75ML  
Confortement du mur par la mise  
en place d'épaulement ou de contreforts

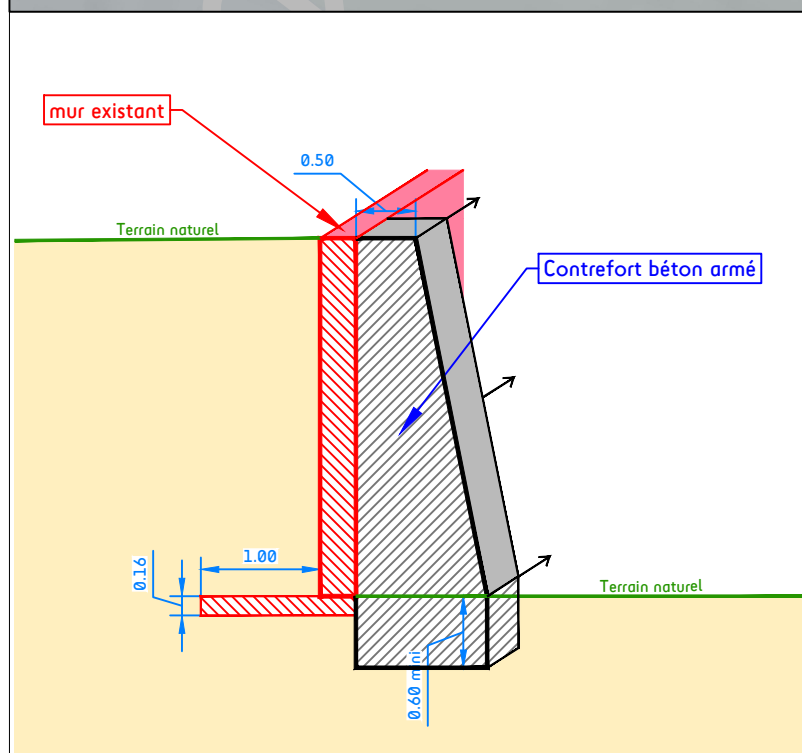
Caniveau pluvial existant en contrebas du mur

Grille pluviale existante

Allée Guy Nalin

RHF 5 - Eaux Pluviales  
Ø1000 / fe: 71.15m  
Clapet

RHF 4 - Eaux Pluviales  
Ø1500 / fe: 70.78m  
Clapet



Département du Vaucluse,  
Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance (SMAVD)  
EPCI «Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse»

## Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon

## Plan Projeté

## Aménagements Travaux N°9

☒ AVP   ☐ PRO   ☐ ACT   ☐ VISA   ☐ DET   ☐ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérfié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier           |
|----------|-------------|------------|---------|------------------|--------------------------|
| 03/08/22 | MP          | AP         | 1/300   | 123456           | 21-0000_SMAVD_AVP_IndA_V |

 CEREG  
ÉTUDES - MESURES - MAÎTRISE D'ŒUVRE

cereg NÎMES

Parc Scientifique Georges Besse - Arche Bötti 2  
115, Allée Norbert Wiener - 30035 NÎMES CEDEX 1  
Tél 04.66.04.70.60 Fax 04.66.04.70.61 [www.cereg.com](http://www.cereg.com)

**Certifications**

**OPCIB**  
00 22 2454

### Plan n°

## 03.5

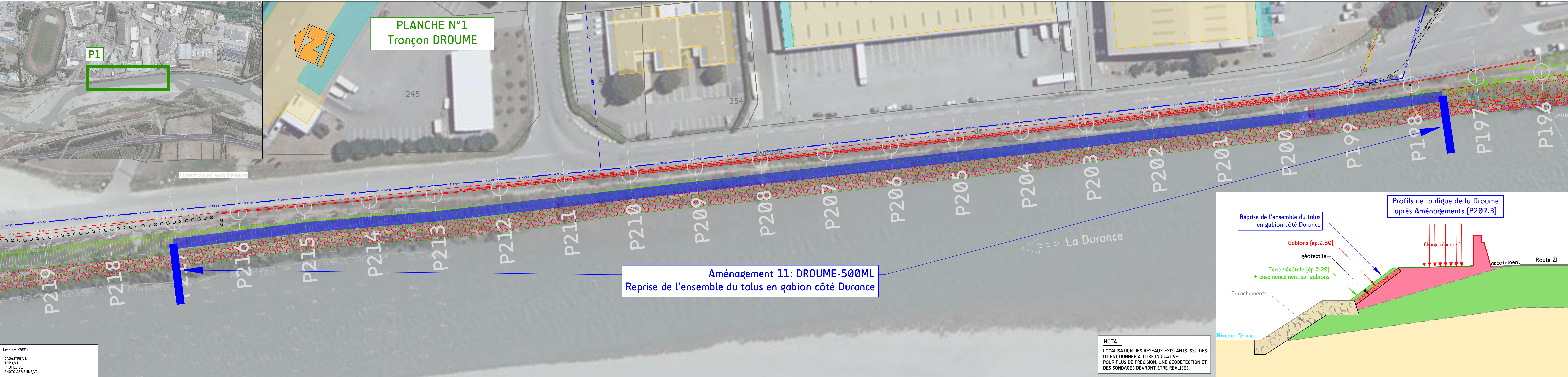


# Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon contre les crues de la Durance

## Plan Projeté Aménagements Travaux N°11

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 17/11/21 | MP          | AP          | 1/500   | 123456           | 210000 SMAVD_AVP_Inda_V2.dwg |
| Indice   | Modifié par | Vérifié par | Date    | Modification     |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |
|          |             |             |         |                  |                              |





# NOTA:

ABSENCE DE DONNEES TOPOGRAPHIQUES RECENTES SUR LA ZONE.  
LOCALISATION DES TRAVAUX AMENAGEMENTS 12 REALISEE DE FACON APPROXIMATIVE A RECALER AVEC DE NOUVELLES DONNEES TOPOGRAPHIQUES.

Tranchées empierrées permettant l'évacuation des eaux stagnantes [tout les 25m environ]

Reprendre la gestion des eaux pluviales [stagnation]

Positionnement graphique de la pile du pont

Positionnement graphique des bordures

Aménagement 13: DROUME-200ML  
Reprise de la couche de forme de la piste pour améliorer la traficabilité en période de pluie

Profils de la digue de la Droume après Aménagements [P225.2]

Reprise de la couche de forme de la piste pour améliorer la traficabilité en période de pluie

Charge répartie 1

matériau+géotextile

Terre végétale

Tranchée empierrée +drain+géotextile

Gabions [ép.0.30]

Avenue de la Première Division Blindée

Enrochements

Niveau d'étiage

Département du Vaucluse,

Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance [SMAVD]

EPCI «Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse»

Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon  
contre les crues de la Durance

Plan Projeté

Aménagements Travaux N°13

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier              |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|-----------------------------|
| 03/08/22 | MP          | AP          | 1/625   | 123456           | 210000 SMAVD AVP Ina V2 Ina |

cereg  
ETUDES · PRODUITS · MAINTIEN D'OUVRAGE

Certifications:  
CERES  
ISO 9001  
ISO 14001

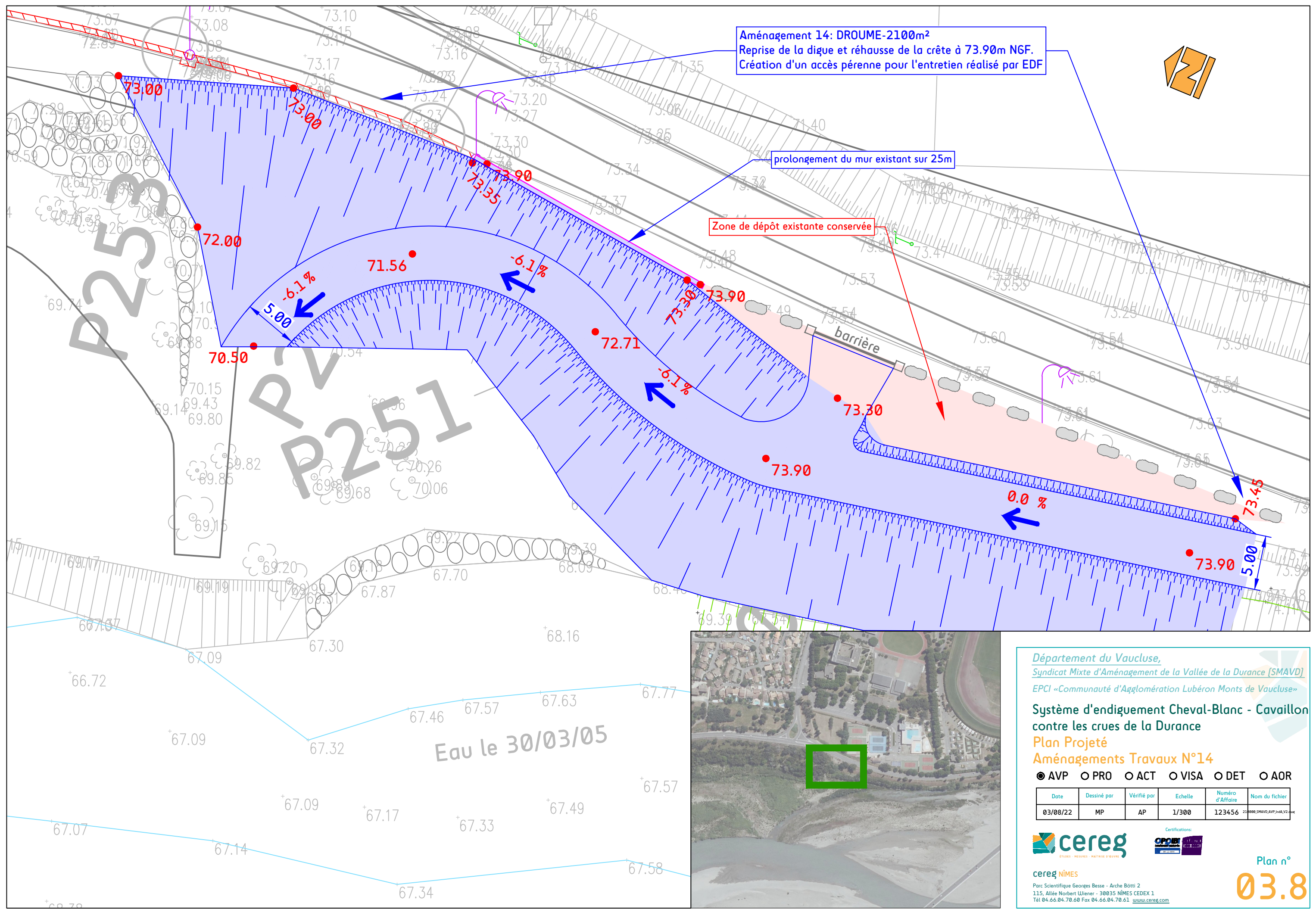
cereg NIMES

Parc Scientifique Georges Besse - Arche Bötti 2  
115, Allée Norbert Wiener - 30035 NIMES CEDEX 1  
Tél 04.66.04.70.60 Fax 04.66.04.70.61 [www.cereg.com](http://www.cereg.com)

Plan n°

03.7





Aménagement 14: DROUME-2100m²  
Reprise de la digue et réhausse de la crête à 73.90m NGF.  
Création d'un accès pérenne pour l'entretien réalisé par EDF

prolongement du mur existant sur 25m

Zone de dépôt existante conservée

barrière

Eau le 30/03/05



Département du Vaucluse,  
Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance [SMAVD]  
EPCI «Communauté d'Agglomération Lubéron Monts de Vaucluse»

Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon  
contre les crues de la Durance  
Plan Projeté  
Aménagements Travaux N°14

● AVP ○ PRO ○ ACT ○ VISA ○ DET ○ AOR

| Date     | Dessiné par | Vérifié par | Echelle | Numéro d'Affaire | Nom du fichier               |
|----------|-------------|-------------|---------|------------------|------------------------------|
| 03/08/22 | MP          | AP          | 1/300   | 123456           | 210000 SMAVD_AVP_14m6_V2.dwg |

Certifications:  
**cereg**  
ETUDES - PROJETS - MAINTIEN D'ŒUVRE  
cereg Nîmes  
Parc Scientifique Georges Besse - Arche Bötti 2  
115, Allée Norbert Wiener - 30035 NÎMES CEDEX 1  
Tél 04.66.04.70.60 Fax 04.66.04.70.61 [www.cereg.com](http://www.cereg.com)  
Plan n°  
**03.8**



## Annexe n°4 : Chiffrage détaillé



Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance

Système d'endiguement Cheval-Blanc - Cavaillon

Phase 1 : Diagnostic et propositions de travaux

CHIFFRAGE DETAILLE DES TRAVAUX PROJETES

|     | Digue   | Objectif / Priorisation des Aménagements Travaux                        | Descriptif des Aménagements Travaux                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Détail / décomposition                                                                                                                                             |                                                                                                 |                                                                                                           | Estimation des travaux |
|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| A1  | RFF LGV | Type 5 - travaux accessoires                                            | Confortement des remblais de recouvrement au niveau des sorties de l'ouvrage Sud du remblai RFF suite à un affaissement<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Décapage de la terre végétale avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation</li><li>Décassement de la zone affaissée avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation</li><li>Remblaiement et compactage par couche de la zone affaissée avec les matériaux extrait et apport de GNT ou substitution du sol pour amélioration de la stabilité du sol</li><li>Reprise et mise en œuvre de la terre végétale</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | terrassment<br>déplacement engins et<br>difficulté accessibilité                                                                                                   | 5 m3                                                                                            | 1 800,00 €<br>1 000,00 €                                                                                  | 2 300,00 €             |
|     |         | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Reprise de la piste en crête sur 2200 ml pour la rendre circulaire, dans la mesure du possible 4 m de roulement et 50 cm d'accotement de chaque côté<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Terrassement de la plateforme de la piste sur 40 cm d'épaisseur : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Réalisation de purges avec évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes et remblaiement avec matériaux du site</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage de la piste avec remblaiement avec matériaux du site</li><li>Mise en œuvre d'un géotextile de séparation/filtration</li><li>Mise en œuvre de 40 cm de matériaux d'apports concassés 0/31,5 mm et compactage</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage des accotements la piste avec remblaiement avec matériaux du site et/ou terre végétale</li></ul> | 2200<br>Largeur moyenne 4 m -<br>profondeur 0,4 m<br>terrassment et<br>évacuation<br>purge<br>nivellement<br>compactage<br>géotextile /m²<br>apport GNT / m3<br>m² | linéaire 2200 ml<br>1,6<br>15,00 €<br>250,00 €<br>2,00 €<br>5,00 €<br>40,00 €<br>12,00 €        | 147,00 €<br>24,00 €<br>2,50 €<br>8,00 €<br>24,00 €<br>64,00 €<br>24,00 €                                  | 410 000,00 €           |
| A3  | Droume  | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Création de 6 accès véhicules à la crête avec barrières<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Création d'une piste en matériaux d'apports concassés y compris terrassement, évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inerte, nivellement, géotextile, matériaux 0/31,5 mm sur 40 cm, compactage et finition avec terre végétale</li><li>Création d'une piste pour accès difficile y compris terrassement, évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inerte, remblaiement et nivellement, enrochement, géotextile, matériaux 0/31,5 mm sur 40 cm, compactage et finition</li><li>Mise en œuvre d'une barrière pivotante avec panneaux y compris fondations</li><li>Dépose, stockage et repose d'enrochements</li><li>Mise en œuvre d'une glissière de sécurité métallique y compris fondations</li></ul>                                                                                                               | prix/ml sur 20 ml<br><br>forfait<br><br>barrière et panneaux<br>enrochements<br>glissière / ml pour 20 ml                                                          | 7<br><br>220,00 €<br>2 500,00 €<br>3 500,00 €<br>1 000,00 €<br>120,00 €                         | 14 000,00 €<br>4 400,00 €<br>2 500,00 €<br>3 500,00 €<br>1 000,00 €<br>2 400,00 €                         | 130 000,00 €           |
|     |         | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Création d'un accès piéton aux 11 ouvrages traversants avec escaliers<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Création d'un escalier droit en béton armé avec deux paliers (largeur : 1,4 m et longueur : 6 m) avec garde-corps sur le talus permettant l'accès à l'ouvrage hydraulique traversant depuis la crête y compris terrassement, le réglage du fond de fouille avec apport de matériaux le cas échéant (GNT 0/20), le béton de propreté, coffrage, façon et pose des armatures, le coulage et vibrage du béton, le décoffrage et ragréage, le cas échéant, la réalisation des paliers amont et aval avec raccordement sur la crête et l'ouvrage hydraulique et la fourniture et la pose de d'un garde-corps fixé sur l'escalier</li></ul>                                                                                                                                                                                                    | 11<br><br><br><br><br><br>9 000,00 €                                                                                                                               | <br><br><br><br><br><br>9 000,00 €                                                              | 9 000,00 €<br>9 000,00 €                                                                                  | 130 000,00 €           |
| A5  | Droume  | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Mise en place d'une station automatique de mesure de niveau équipée d'une caméra et de 3 échelles limnimétrique de crue<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Mise en œuvre d'une station automatique de mesure de niveau équipée d'une caméra</li><li>Mise en œuvre de 3 échelles limnimétrique de crue</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <br><br><br><br><br><br>50 000,00 €<br>2 000,00 €                                                                                                                  | 1<br><br><br><br><br><br>56 000,00 €                                                            | 56 000,00 €<br>50 000,00 €<br>6 000,00 €                                                                  | 70 000,00 €            |
| A6  | Droume  | Type 1 - Augmentation du niveau de protection et/ou du niveau de sûreté | Correction de l'anse d'érosion par création d'une bêche en enrochement plus profond sur 110 ml, et confortement de l'ouvrage traversant OT12<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage et abattages d'abres</li><li>Création d'une piste provisoire en matériaux d'apports terreux y compris terrassement, géotextile, matériaux terreux, enrochement si nécessaire, et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inerte et remise en état</li><li>Dépose et repose des enrochements existants</li><li>Réalisation du terrassement de la bêche et talus existant : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Pose d'enrochements pour la réalisation de la bêche</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage des talus avec remblaiement avec matériaux du site y compris grillage antifouisseur</li></ul>              | forfait<br><br>forfait<br><br>m3/ml<br>m3<br>enrochements<br>m²                                                                                                    | 1<br><br><br><br><br><br>15 000,00 €<br>15 000,00 €<br>35,00 €<br>35,00 €<br>65,00 €<br>18,00 € | 193 000,00 €<br>15 000,00 €<br>15 000,00 €<br>30 800,00 €<br>50 750,00 €<br>71 500,00 €<br>9 900,00 €     | 250 000,00 €           |
|     |         | Type 2 - Traitement de désordres avec réhabilitation partielle          | Reprofilage de la digue et reprise de l'ensemble du talus en gabion coté Durance sur 650 ml<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage</li><li>Création d'une piste provisoire en matériaux d'apports terreux y compris terrassement, géotextile, matériaux terreux, enrochement si nécessaire, et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes, entretien pendant la durée du chantier et suppression et remise en état en fin de chantier</li><li>Dépose du couvercle des matelas gabions existants et évacuation en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Remblaiement, reprofilage et compactage du talus avec remblaiement avec matériaux du site</li><li>Rechargement du matelas gabions de 30 cm d'épaisseur par des matériaux</li><li>Mise en œuvre de 20 cm de terre végétale sur les matelas gabions et ensemencement</li></ul>                                                                    | m²<br><br>m²<br><br>m²<br>m²<br>m²<br>m²                                                                                                                           | 1<br><br><br><br><br><br>4,00 €<br>12,00 €<br>5,00 €<br>7,00 €<br>17,00 €<br>20,00 €            | 314 000,00 €<br>23 400,00 €<br>31 200,00 €<br>29 250,00 €<br>13 650,00 €<br>99 450,00 €<br>117 000,00 €   | 400 000,00 €           |
| A7a | Droume  | Type 2 - Traitement de désordres avec remise "à neuf"                   | Reprofilage de la digue et reprise de l'ensemble du talus en gabion coté Durance sur 650 ml<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage</li><li>Création d'une piste provisoire en matériaux d'apports terreux y compris terrassement, géotextile, matériaux terreux, enrochement si nécessaire, et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes, entretien pendant la durée du chantier et suppression et remise en état en fin de chantier</li><li>Dépose des matelas gabions existants et évacuation en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Remblaiement, reprofilage et compactage du talus avec remblaiement avec matériaux du site</li><li>Mise en œuvre d'un matelas gabions de 30 cm d'épaisseur avec géotextile filtrant et anti-poinçonnant</li><li>Mise en œuvre de 20 cm de terre végétale sur les matelas gabions et ensemencement</li></ul>                                                   | m²<br><br>m²<br><br>m²<br>m²<br>m²<br>m²                                                                                                                           | 1<br><br><br><br><br><br>4,00 €<br>12,00 €<br>20,00 €<br>7,00 €<br>90,00 €<br>20,00 €           | 856 000,00 €<br>23 400,00 €<br>31 200,00 €<br>117 000,00 €<br>40 950,00 €<br>526 500,00 €<br>117 000,00 € | 1 070 000,00 €         |
| A8a | Droume  | Type 1 - Augmentation du niveau de protection et/ou du niveau de sûreté | Reprofilage de la digue et reprise de l'ensemble du talus par engraissement coté Terre sur 650 ml<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage / abttage d'arbres / suppression de la haie</li><li>Terrassement des talus pour ancrage par redans : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Mise en œuvre d'un géotextile de séparation/filtration</li><li>Remblaiement, reprofilage et compactage du talus avec remblaiement avec matériaux du site et d'apports</li><li>Mise en œuvre de 20 cm de terre végétale et ensemencement</li><li>Mise en œuvre d'un grillage antifouisseur</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                             | m²<br><br>m3<br><br>m²<br>m3<br>m²<br>m²                                                                                                                           | 1<br><br><br><br><br><br>9,00 €<br>15,00 €<br>5,00 €<br>35,00 €<br>20,00 €<br>7,00 €            | 442 000,00 €<br>58 500,00 €<br>39 000,00 €<br>32 500,00 €<br>136 500,00 €<br>130 000,00 €<br>45 500,00 €  | 560 000,00 €           |
|     |         | Type 1 - Augmentation du niveau de protection et/ou du niveau de sûreté | Reprofilage de la digue et reprise de l'ensemble du talus avec cavalier de pied coté Terre sur 650 ml<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage / abttage d'arbres / suppression de la haie</li><li>Terrassement du pied de talus : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation de la terre végétale et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Mise en œuvre d'un géotextile de séparation/filtration classé 6</li><li>Remblaiement, reprofilage et compactage du talus avec apport de matériaux draiants 20/200 mm</li><li>Reprise du talus (amont et aval cavalier de pied) avec remblaiement avec matériaux du site (terre végétale) et ensemencement</li></ul>                                                                                                                                                                                                                     | m²<br><br>m3<br><br>m²<br>m3<br>m²                                                                                                                                 | 1<br><br><br><br><br><br>9,00 €<br>15,00 €<br>5,00 €<br>43,00 €<br>14,00 €                      | 241 000,00 €<br>58 500,00 €<br>39 000,00 €<br>13 000,00 €<br>111 800,00 €<br>18 200,00 €                  | 310 000,00 €           |
| A9  | Droume  | Type 1 - Augmentation du niveau de protection et/ou du niveau de sûreté | Confortement du mur par la mise en place d'épaulement ou de contreforts béton armé sur 75 ml<br>Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Création d'un contrefort en béton armé avec fondations permettant le confortement du mur existant y compris terrassment, le réglage du fond de fouille avec apport de matériaux le cas échéant (GNT 0/20), le béton de propreté, les fondations, coffrage, façon et pose des armatures, le coulage et vibrage du béton, le décoffrage et ragréage, la peinture bitumineuse, la lasure antigraffiti, dispositifs de drainage et caniveau</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m3/ml<br><br><br><br><br><br>béton armé                                                                                                                            | 75<br><br><br><br><br><br>890,00 €                                                              | 1 920,00 €<br>1 920,00 €                                                                                  | 180 000,00 €           |



|      |               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                               |              |
|------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| A10  | Droume        | Type 2 - Traitement de désordres avec remise "à neuf"                   | Reprise des fissures ponctuelles et désordres présents dans le mur de soutènement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 10 000,00 €                                                                                                   | 13 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Nettoyage et démoussage des murs, puis injection des fissures à la résine/colle et ragréage</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | forfait                                                                                                                                                                                                                                      | 10 000,00 €                                                   | 10 000,00 €                                                                                                   |              |
| A11  | Droume        | Type 2 - Traitement de désordres avec remise "à neuf"                   | Confortement du talus en terre à 3/2 coté Durance qui présente des traces d'érosion par reprofilage de la digue et reprise de l'ensemble du talus en gabion coté Durance sur 500 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 405 000,00 €                                                                                                  | 510 000,00 € |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage</li><li>Création d'une piste provisoire en matériaux d'apports terreux y compris terrassement, géotextile, matériaux terreux, enrochement si nécessaire, et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes, entretien pendant la durée du chantier et suppression et remise en état en fin de chantier</li><li>Terrassement des talus pour ancrage des matelas gabions : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Remblaiement, reprofilage et compactage du talus avec remblaiement avec matériaux du site et d'apports</li><li>Mise en œuvre d'un matelas gabions de 30 cm d'épaisseur avec géotextile filtrant et anti-poinçonnant</li><li>Mise en œuvre de 20 cm de terre végétale sur les matelas gabions et ensemencement</li></ul> | forfait                                                                                                                                                                                                                                      | 4,00 €                                                        | 12 000,00 €                                                                                                   |              |
|      |               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m²                                                                                                                                                                                                                                           | 12,00 €                                                       | 24 000,00 €                                                                                                   |              |
|      |               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m3                                                                                                                                                                                                                                           | 15,00 €                                                       | 18 000,00 €                                                                                                   |              |
|      |               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m²                                                                                                                                                                                                                                           | 7,00 €                                                        | 21 000,00 €                                                                                                   |              |
|      |               |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | m²                                                                                                                                                                                                                                           | 90,00 €                                                       | 270 000,00 €                                                                                                  |              |
| A12  | Droume        | Type 2 - Traitement de désordres avec remise "à neuf"                   | Traitement des souches d'arbres ponctuelles localisées sur 200 ml de Digue                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30                                                                                                                                                                                                                                           |                                                               | 450,00 €                                                                                                      | 17 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Purge de la souche et rebouchage via des matériaux compactés au godet, TV et ensemencement</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              | 450,00 €                                                      | 450,00 €                                                                                                      |              |
| A13  | Droume        | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Reprise de la couche de forme de la piste pour améliorer la traficabilité en période de pluie sur 200 ml de Digue                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 200                                                                                                                                                                                                                                          | linéaire 200ml                                                | 147,00 €                                                                                                      | 37 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Terrassement de la plateforme de la piste sur 40 cm d'épaisseur : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Réalisation de purges avec évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes et remblaiement avec matériaux du site</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage de la piste avec remblaiement avec matériaux du site</li><li>Mise en œuvre d'un géotextile de séparation</li><li>Mise en œuvre de 40 cm de matériaux d'apports concassés 0/31,5 mm et compactage</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage des accotements la piste avec remblaiement avec matériaux du site et/ou terre végétale</li></ul>                                                                                                                             | Largeur moyenne 4 m - profondeur 0,4 m<br>1,6<br>terrassment et évacuation<br>purge<br>nivellement compactage<br>géotextile /m²<br>apport GNT / m3<br>m²                                                                                     | 15,00 €<br>250,00 €<br>2,00 €<br>5,00 €<br>40,00 €<br>12,00 € | 24,00 €<br>2,50 €<br>8,00 €<br>24,00 €<br>64,00 €<br>24,00 €                                                  |              |
| A14  | Droume        | Type 3 - Limitation des entrées d'eau à Qex                             | Reprise de la digue et réhausse de la crête pour supprimer le point bas à Qext avec création d'un accès pérenne pour l'entretien réalisé par Edf (protection de l'accès par barrière prévu dans l'aménagement A3) et prolongement du mur existants sur 25 ml                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 49 070,00 €                                                                                                   | 62 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Débroussaillage / abattage d'arbres</li><li>Terrassement déblai/remblai des talus avec création de la piste sur 40 cm d'épaisseur : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Terrassement de la plateforme de la piste sur 40 cm d'épaisseur : décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage de la piste avec remblaiement avec matériaux du site</li><li>Mise en œuvre d'un géotextile de séparation</li><li>Mise en œuvre de 40 cm de matériaux d'apports concassés 0/31,5 mm et compactage</li><li>Mise en œuvre de 20 cm de terre végétale et ensemencement</li><li>Mise en œuvre d'un grillage anti fouisseur</li></ul>              | terrassment et évacuation<br>déblai 550 m3<br>remblai 350 m3<br>terrassment et évacuation surface = 600 m²<br>nivellement compactage 600 m²<br>surface = 600 m²<br>géotextile /m²<br>apport GNT / m3<br>surface = 600 m2<br>surface = 600 m² | 7500<br>15<br>15<br>2<br>5<br>40<br>45<br>9                   | 7 500,00 €<br>10 850,00 €<br>3 600,00 €<br>1 200,00 €<br>3 900,00 €<br>9 600,00 €<br>5 400,00 €<br>7 020,00 € |              |
| A15  | Droume        | Type 3 - Limitation des entrées d'eau à Qex                             | Réhausse de la digue sur 560 ml pour supprimer les débordements à Qext, par réhausse du mur existant et réparation des deux désordres observés sur les plaques béton (fissure et racine).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                               | -            |
|      |               |                                                                         | En attente d'une étude complémentaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                               |              |
| A16  | Sébastieniani | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Création d'un accès véhicules à la crête avec barrières                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 11 000,00 €                                                                                                   | 14 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Création d'une piste en matériaux d'apports concassés y compris terrassement, évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inerte, nivellement, géotextile, matériaux 0/31,5 mm sur 40 cm, compactage et finition</li><li>Mise en œuvre d'une barrière pivotante avec panneaux y compris fondations</li><li>Dépose et repose d'enrochements</li><li>Mise en œuvre d'une glissière de sécurité métallique y compris fondations</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | prix/ml sur 20 ml<br>barrière et panneaux enrochements<br>guissière / ml pour 20 ml                                                                                                                                                          | 220,00 €<br>3 500,00 €<br>1 000,00 €<br>120,00 €              | 4 400,00 €<br>3 500,00 €<br>1 000,00 €<br>2 400,00 €                                                          |              |
| A17  | Sébastieniani | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Création d'un accès piéton aux 5 ouvrages traversants avec escaliers                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 9 000,00 €                                                                                                    | 57 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Création d'un escalier droit en béton armé avec deux paliers (largeur : 1,4 m et longueur : 6 m) avec garde-corps sur le talus permettant l'accès à l'ouvrage hydraulique traversant depuis la crête y compris terrassement, le réglage du fond de fouille avec apport de matériaux le cas échéant (GNT 0/20), le béton de propreté, coffrage, façon et pose des armatures, le coulage et vibrage du béton, - le décoffrage et ragréage, le cas échéant, la réalisation des paliers amont et aval avec raccordement sur la crête et l'ouvrage hydraulique et la fourniture et la pose de d'un garde-corps fixé sur l'escalier</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                              | 9 000,00 €                                                    | 9 000,00 €                                                                                                    |              |
| A18  | Sébastieniani | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Réaménagement de l'échelle limni sous le pont et mise en place d'une station automatique de mesure de niveau équipée d'une caméra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 52 000,00 €                                                                                                   | 65 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Mise en œuvre d'une station automatique de mesure de niveau équipée d'une caméra</li><li>Mise en œuvre d'une échelle limnimétrique de crue</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                              | 50 000,00 €<br>2 000,00 €                                     | 50 000,00 €<br>2 000,00 €                                                                                     |              |
| A19  | Sébastieniani | Type 5 - travaux accessoires                                            | Sécurisation de l'ouvrage OHT 25 par la mise en place d'une vanne,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 2 850,00 €                                                                                                    | 4 000,00 €   |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Nettoyage et évacuation des dépôts et des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Mise en œuvre d'un clapet / vanne DN 400 mm y compris ragréage</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | nettoyage vanne / clapet                                                                                                                                                                                                                     | 350,00 €<br>2 500,00 €                                        | 350,00 €<br>2 500,00 €                                                                                        |              |
| A20a | Sébastieniani | Type 1 - Augmentation du niveau de protection et/ou du niveau de sûreté | Confortement à Qextrême vis-à-vis du risque de suffusion                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                               | -            |
|      |               |                                                                         | Aucun aménagement prévu en phase AVP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                               |              |
| A20b | Sébastieniani | Type 1 - Augmentation du niveau de protection et/ou du niveau de sûreté | Aménagements pour faciliter le contrôle du pied de digue côté terre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 24 000,00 €                                                                                                   | 30 000,00 €  |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Mise en œuvre de clôtures et de portillons</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | clôtures et de portillons                                                                                                                                                                                                                    | 20000                                                         | 20000                                                                                                         |              |
| A21  | Saint Jacques | Type 4 - Amélioration de l'exploitation                                 | Mise en place de 2 échelles limninétriques de crue                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 2 000,00 €                                                                                                    | 5 000,00 €   |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Mise en œuvre d'une échelle limnimétriques de crue</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                              | 2 000,00 €                                                    | 2 000,00 €                                                                                                    |              |
| A22  | Saint Jacques | Type 2 - Traitement de désordres avec remise "à neuf"                   | Reprise de l'ouvrage 32 affouillé à l'aval                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                                                                                                                                                                                                                                            |                                                               | 4 400,00 €                                                                                                    | 6 000,00 €   |
|      |               |                                                                         | Les aménagements prévus sont : <ul style="list-style-type: none"><li>Démolition de la dalle béton et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Pompage provisoire pour assèchement de la zone ave création d'un batardeau si nécessaire</li><li>Terrassement et reprofilage des talus avec décaissement avec mise en dépôt/stockage pour réutilisation, remblaiement, apport de matériaux si nécessaire, compactage et évacuation des déblais en centre de stockage des déchets inertes</li><li>Mise en œuvre de 50 cm de blocs d'enrochements taillés bétonnés XF2, posés en fond d'ouvrage et sur talus, de 500 à 1000 kg ou diamètre moyen des blocs compris entre 0,50 à 0,80 m, y compris l'ancrage en béton.</li><li>Remblaiement, nivellement et compactage des talus avec remblaiement avec matériaux du site</li></ul>                                                                                  | forfait<br>pompage forfait<br>forfait<br>m3<br>m²                                                                                                                                                                                            | 250,00 €<br>450,00 €<br>15,00 €<br>180,00 €<br>5,00 €         | 250,00 €<br>450,00 €<br>1 800,00 €<br>1 800,00 €<br>100,00 €                                                  |              |

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| Montant "Minimum " Total des travaux € HT | 2 702 300,00 € |
| TVA 20%                                   | 540 460,00 €   |
| Montant Total des travaux € TTC           | 3 242 760,00 € |
| Montant "Maximum " Total des travaux € HT | 3 622 300,00 € |
| TVA 20%                                   | 724 460,00 €   |
| Montant Total des travaux € TTC           | 4 346 760,00 € |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| Coefficient lié aux travaux correspondant                               | 25% |
| Installation de chantier - réception et Etudes complémentaires diverses | 10% |
| Divers et imprévus                                                      | 15% |