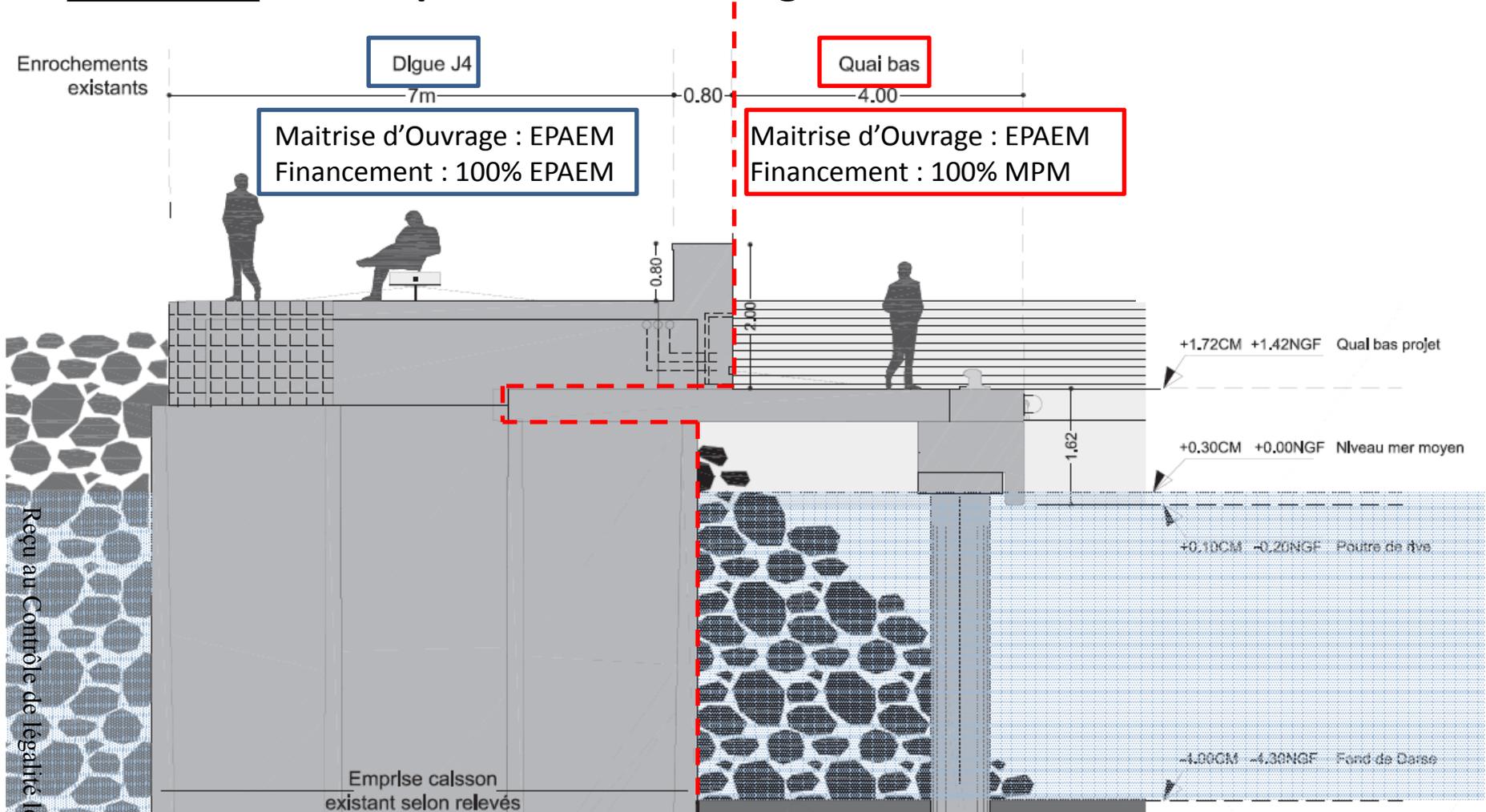


# Annexe 1 : décomposition des ouvrages à réaliser

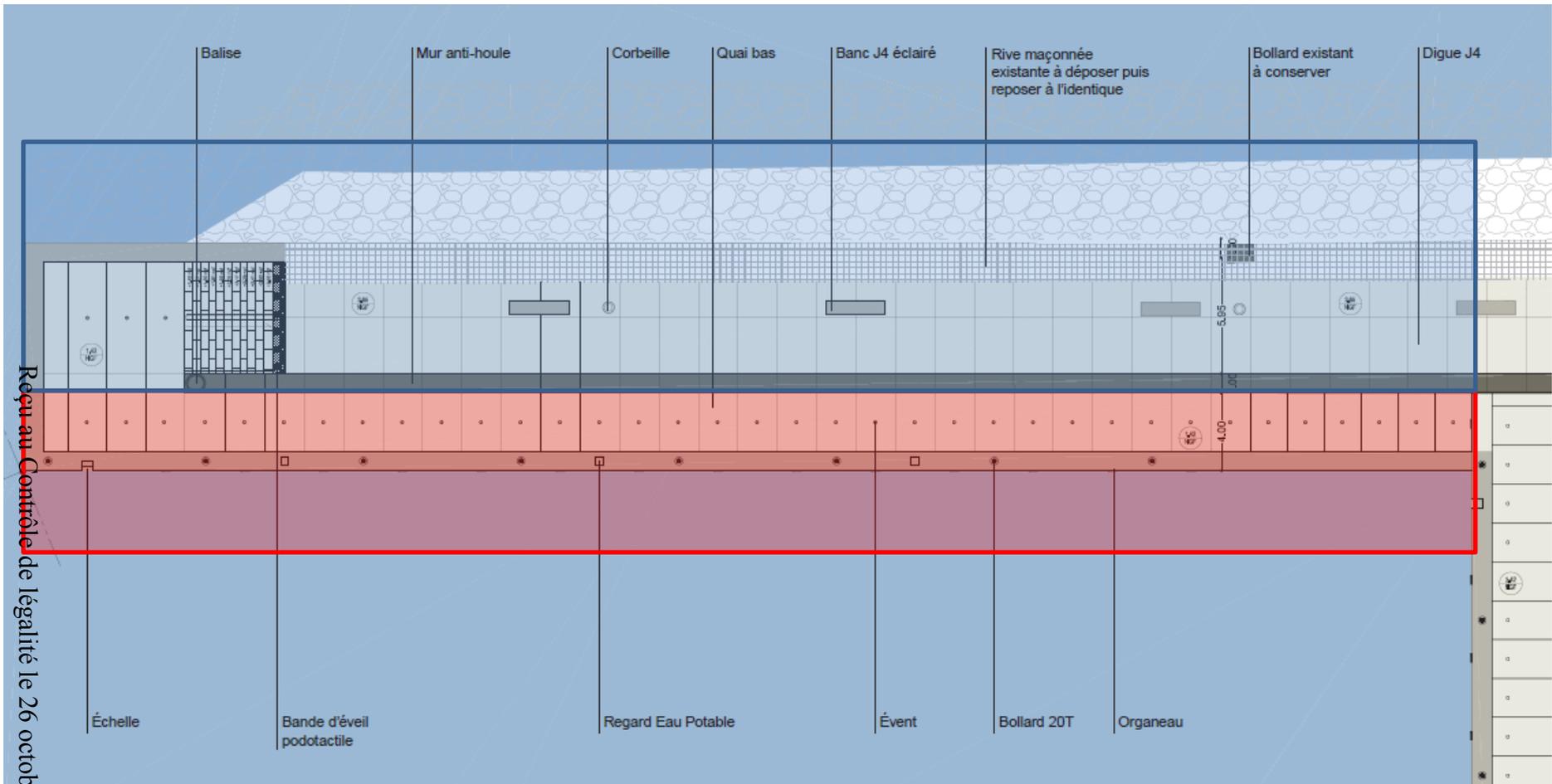


Reçu au Contrôle de légalité le 26 octobre 2015

# Annexe 1-suite : décomposition des ouvrages à réaliser

Digue J4 :  
Maitrise d'Ouvrage : EPAEM  
Financement : 100% MPM

Quai Bas  
Maitrise d'Ouvrage : EPAEM  
Financement : 100% MPM



# Annexe 2 : caractéristiques du quai bas

## Spécification du quai

- Hauteur du quai : +1.45m NGF
- Largeur du quai : supérieure ou égale à 3m
- Profondeur du plan d'eau: 4m au droit du quai
- Rampe PMR d'accès au quai Nord de la darse (quai B) sur toute la largeur du quai
- Caractéristiques du bateau projet à prendre en compte pour les efforts induits lors de l'accostage:

## Equipements du quai

- 7 bollards « grande plaisance » (20T)
- Anneaux en applique non saillant tous les 3 mètres
- 2 Echelles : selon le principe mis en œuvre sur les autres quais
- Défenses en D
- Réservation (Events) à prévoir sur le quai avec un traitement architectural similaire aux autres quais

## Réseaux

- Eaux grises : réalisation d'un regard avec raccordement au réseau de l'esplanade du J4
- Borne électriques : réalisation de réservations, chambres de tirage et fourreaux pour installer 5 bornes
- Eaux : réalisation d'un réseau d'eau pour alimenter 4 points d'eau sur le quai
- Ces réseaux devront être raccordés aux infrastructures déjà mises en place sur le quai existant

# Annexe 3 : détail estimatif des coûts du quai bas (données issues de l'Avant-Projet)

## Variante sans réalisation du quai bas

Ref. prix	Désignation des ouvrages	U	Quantités	Prix unitaires	Dépenses (HT) €
<b>A - ETUDES ET TRAVAUX PREPARATOIRES</b>					
A-1	Installation de chantier	Fft	1	180 000.00	180 000.00
<b>B - TERRASSEMENTS - DRAGAGE</b>					
B-1	Enrochements	m3	3 500	110.00	385 000.00
B-1a	Pose soignées des enrochements devant le fort	m3	1 600	200.00	320 000.00
B-2	Dépose et repose des maçonnerie	m3	150	400.00	60 000.00
B-3	Terrassements immergés	m3	1 200	44.00	52 800.00
B-4	Amenée et rempli de la pelle sur ponton + chaland	Fft	1	55 000.00	55 000.00
B-5	Terrassements immergés, dragage	m3	1 020	50.00	51 000.00
B-6	Fondations pour mur et blocs musoir	Fft	1	60 000.00	60 000.00
B-7	Remblais	m3	430	30.00	12 900.00
					996 700.00
<b>C - REPARATION - RENFORCEMENT DIGUE</b>					
C-1	Amenée le remplissage de l'atelier de forage	Fft	1	25 000.00	25 000.00
C-2	Forages + injection + coffrage	m	1 310	140.00	183 400.00
C-3	Réparation par blocs + remplissage	m3	300	380.00	114 000.00
					322 400.00
<b>D - DIGUE</b>					
D-1	Béton C30/37	m3	360	650.00	234 000.00
D-2	Bloc pour musoir	m3	280	380.00	106 400.00
					340 400.00
<b>E - SUPERSTRUCTURES ET DIVERS</b>					
E-1	Mur en L préfa pour enrochements fort	m	55	1 700.00	93 500.00
E-2	Recépage pieux	m	25	1 700.00	42 500.00
E-3	Revêtement digue	m2	400	150.00	60 000.00
E-4	Banc	U	5	3 000.00	15 000.00
E-5	Feu sur le musoir et raccordement	U	1	500.00	500.00
E-6	Dépose et repose bollard existant	Fft	1	1 000.00	1 000.00
					212 500.00
<b>RECAPITULATION</b>					
					180 000.00
					996 700.00
					322 400.00
					340 400.00
					212 500.00
<b>TOTAL GENERAL (HT)</b>					<b>2 052 000.00</b>
<b>TVA 20 %</b>					<b>410 400.00</b>
<b>TOTAL GENERAL (TTC)</b>					<b>2 462 400.00</b>

## Variante avec réalisation du quai bas

Ref. prix	Désignation des ouvrages	U	Quantités	Prix unitaires	Dépenses (HT) €
<b>A - ETUDES ET TRAVAUX PREPARATOIRES</b>					
A-1	Installation de chantier	Fft	1	250 000.00	250 000.00
<b>B - TERRASSEMENTS - DRAGAGE</b>					
B-1	Enrochements	m3	4 000	110.00	440 000.00
B-1a	Pose soignées des enrochements devant le fort	m3	1 600	200.00	320 000.00
B-2	Dépose et repose des maçonnerie	m3	140	400.00	56 000.00
B-3	Terrassements immergés	m3	1 100	44.00	48 400.00
B-4	Amenée et rempli de la drage hydraulique	Fft	1	55 000.00	55 000.00
B-5	Souillies, terrassements immergés, dragage	m3	1 370	50.00	68 500.00
B-6	Fondations pour mur et blocs musoir	Fft	1	60 000.00	60 000.00
B-7	Remblais	m3	550	30.00	16 500.00
					1 064 400.00
<b>C - REPARATION - RENFORCEMENT DIGUE</b>					
C-1	Amenée et remplissage de l'atelier de forage	Fft	1	25 000.00	25 000.00
C-2	Forages + injection + coffrage	m	1 310	140.00	183 400.00
C-3	Réparation par blocs + remplissage	m3	300	380.00	114 000.00
					322 400.00
<b>D - DIGUE - QUAI</b>					
D-1	Amenée et remplissage de l'atelier de forage	Fft	1	40 000.00	40 000.00
D-2	Pieux	m	275	400.00	110 000.00
D-3	Poutres préfabriquées	m3	70	800.00	56 000.00
D-4	Prédalles	m3	40	600.00	24 000.00
D-5	Béton C30/37	m3	520	650.00	338 000.00
D-6	Bloc pour musoir	m3	230	380.00	87 400.00
					655 400.00
<b>E - SUPERSTRUCTURES ET DIVERS</b>					
E-1	Mur en L préfa pour enrochements fort	m	55	1 700.00	93 500.00
E-2	Recépage pieux	m	25	1 700.00	42 500.00
E-3	Revêtement digue	m2	380	150.00	57 000.00
E-4	Bollards	U	6	1 500.00	9 000.00
E-5	Anneaux en applique	U	24	600.00	14 400.00
E-6	Events	U	10	200.00	2 000.00
E-7	Défense en D	m	80	250.00	20 000.00
E-8	Echelles	U	2	500.00	1 000.00
E-9	Feu sur le musoir et raccordement	U	1	500.00	500.00
E-10	Dépose et repose bollard existant	Fft	1	1 000.00	1 000.00
E-11	Réservations dans mur vertical digue	Fft	1	3 000.00	3 000.00
E-12	Banc	U	5	3 000.00	15 000.00
E-13	Marche escaliers	m2	50	80.00	4 000.00
E-14	Main courante	Fft	1	1 000.00	1 000.00
E-15	Réseau alimentation 5 point d'eau	Fft	1	1 000.00	1 000.00
E-16	Raccordement des eaux grises au réseau de l'esplanade du J4	Fft	1	5 000.00	5 000.00
					269 900.00
<b>RECAPITULATION</b>					
					250 000.00
					1 064 400.00
					322 400.00
					655 400.00
					269 900.00
<b>TOTAL GENERAL (HT)</b>					<b>2 562 100.00</b>
<b>TVA 20 %</b>					<b>512 420.00</b>
<b>TOTAL GENERAL (TTC)</b>					<b>3 074 520.00</b>

**Surcôt associé à la réalisation du quai bas :  
510.100€HT, arrondi à 500.000€HT**