

Comparaison Solution

Chanteraine – Implantation/Nombre passes

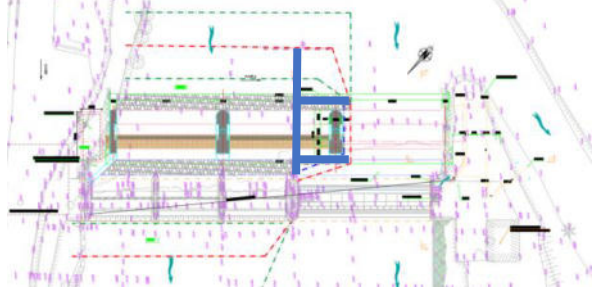
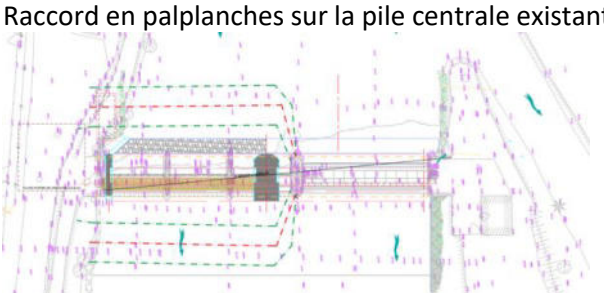
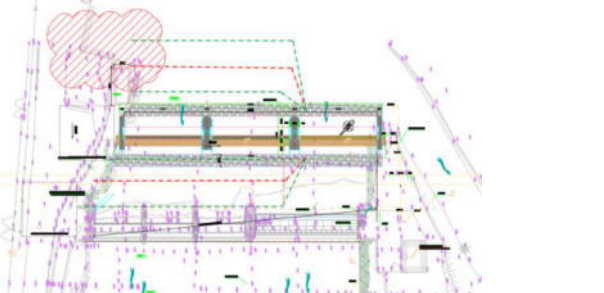
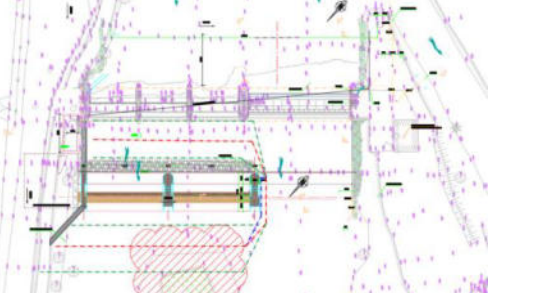
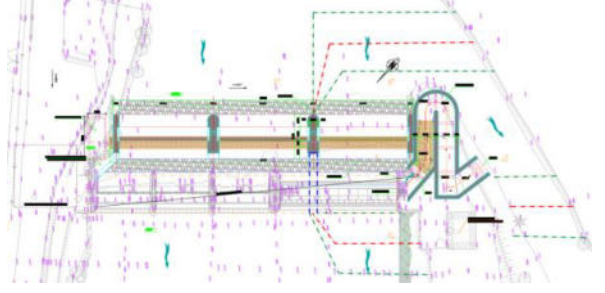
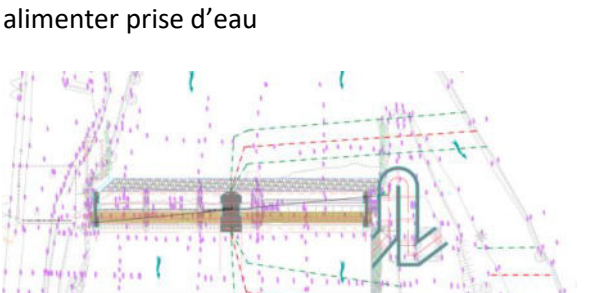
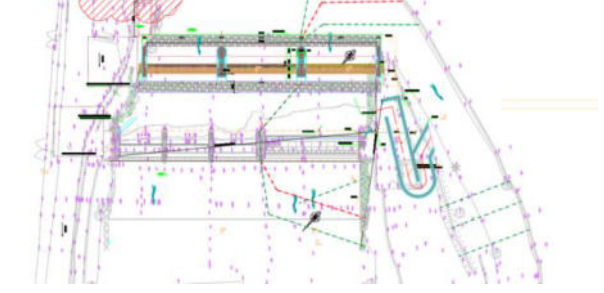
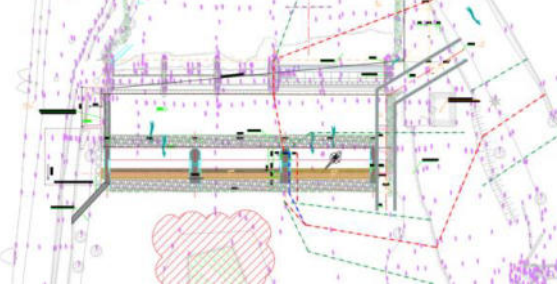
4 implantations comparées :

- 1. Barrage en amont à proximité de l'existant (AVP, ind0)
- 2. Barrage en lieu et place de l'existant
- 3. Barrage en amont plus éloigné de l'existant, à l'embouchure du canal d'amenée
- 4. Barrage en aval de l'existant

La synthèse ci-dessous indique l'implantation, l'emplacement du barrage par rapport à l'existant le nombre des passes et l'incidence sur le fonctionnement.

Une conclusion est donnée en bas du tableau sous forme de notation.

	V0 - Barrage 3 passes implanté 2 m en amont du barrage existant (solution AVP-ind A)	V1 - Barrage 2 passes – Construction en lieu et place	V2 - Barrage 3 passes implanté 8 m en amont du barrage existant	V3 - Barrage 3 passes en aval du barrage (distance minimale de 8 m entre les radiers des deux barrages)
Dimension clapets	Largeur entre bajoyers 12 m, Hauteur 1,20 m	Largeur entre bajoyers 18 m, Hauteur 1,20 m → Radier plus profonde pour augmenter la raideur en torsion du clapet	Largeur entre bajoyers 12 m, Hauteur 1,20 m	Largeur entre bajoyers 12 m, Hauteur 1,40 m ou 1,20 avec aras sur radier supérieur au TN
Génie Civil	Arase partielle radier barrage existant sous la cote du nouveau seuil	Démolition complète radier existant Fosse radier plus profonde	Arase partielle radier barrage existant sous la cote du nouveau seuil	Arase partielle radier barrage existant sous la cote du nouveau seuil
Implantation				
Profil en travers		Coupe clapets avec radier plus profond 		

	V0 - Barrage 3 passes implanté 2 m en amont du barrage existant (solution AVP-ind A)	V1 - Barrage 2 passes – Construction en lieu et place	V2 - Barrage 3 passes implanté 8 m en amont du barrage existant	V3 - Barrage 3 passes en aval du barrage (distance minimale de 8 m entre les radiers des deux barrages)
<b>Phasage batardage</b>  <b>Phase 1</b>	 <p>Raccord palplanches entre les 2 barrages avec buttons (en bleu). Gestion possible niveau amont avec barrage à aiguilles</p>	 <p>Raccord en palplanches sur la pile centrale existante</p> <p>Gestion possible niveau amont avec barrage à aiguilles</p>	 <p>Gestion possible niveau amont avec barrage existant</p>	 <p>Gestion possible niveau amont avec barrage existant</p>
<b>Phase 2</b>				
<b>Avantages : Technique Exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cf. rapport AVP, ind 0</li> <li>• Bâtiment existant pourra être conservé, si besoin</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de modification de la ligne d'eau aval/amont</li> <li>• Zone pour batardage plus grande</li> <li>• Conservation des rives et berges (impact limité sur l'existant)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emprise chantier à distance de l'existant (réalisation batardeaux indépendants)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hors emprises privées</li> <li>• Emprise chantier à distance et hors de l'existant (section hydraulique pendant chantier plus favorable, car élargissement en aval)</li> <li>• Position et insertion passe à poissons favorable</li> <li>• Bâtiment existant pourra être conservé, si besoin</li> </ul>
<b>Inconvénients : Technique Exploitation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestion de la retenue d'eau plus ample</li> <li>• Réalisation local technique au droit de zone privée pour réaliser plateforme de grutage en rive droite en axe du barrage</li> <li>• Risque d'entraînement d'embâcle au droit du canal d'amenée, car embouchure à proximité amont du barrage (réalisation drôme, si problématique d'embâcles actuellement connue)</li> <li>•</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passerelle plus lourde pour supporter augmentation portée</li> <li>• Clapets plus épais pour compenser torsion</li> <li>• Augmentation puissance vérins de manoeuvre</li> <li>• Gestion moins fine par passes, car section hydraulique plus large</li> <li>• Grue mobile et plateforme de grutage pour exploitation/entretien plus conséquents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passerelle identique à la solution AVP ind0</li> <li>• Descente de charges plus importantes sur les patins de grue,</li> <li>• Sécurisation îlot contre contournement en rive droite</li> <li>• Emprise privée plus grande à acquérir</li> <li>• Conflit bâtiment existant en amont en rive droite avec accès travaux</li> <li>• Insertion entrée piscicole non optimale (angle vif)</li> <li>• Risque d'entraînement d'embâcle au droit du canal d'amenée, car</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passerelle identique à la solution AVP ind0</li> <li>• Gestion de la retenue d'eau plus ample</li> <li>• Rive droite très restreinte, ouvrage de soutènement complémentaire à réaliser pour plateforme grutage</li> <li>• Niveau de l'îlot aval à vérifier, dragage à réaliser ?</li> <li>• Attention : risque de frayères, notamment sur les bords des rives et l'îlot (présence de poissons constatée lors de la visite de site)</li> </ul>



	V0 - Barrage 3 passes implanté 2 m en amont du barrage existant (solution AVP-ind A)	V1 - Barrage 2 passes – Construction en lieu et place	V2 - Barrage 3 passes implanté 8 m en amont du barrage existant	V3 - Barrage 3 passes en aval du barrage (distance minimale de 8 m entre les radiers des deux barrages)
			embouchure directement au droit de la pile (réalisation drôme préconisée)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Réaménagement des berges aval (comblement) nécessaire pour intégrer barrage</li> </ul>
<b>Coût</b> + -> plus-value - -> moins-value	Cf. estimation AVP ind 0. <ul style="list-style-type: none"> <li>Précision système batardage provisoire (bouton et modification des palplanches) (-68k€)</li> <li>+Démolition existant (+17 k€)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Arase du radier existant en entier pour réaliser le nouveau radier (+ 54 k€)</li> <li>+ Radier plus épais (+22k€)</li> <li>+ Coût de passerelle plus élevés (profils plus conséquents (+ 40k€)</li> <li>+ Clapets plus rigides + installation (+40 k€)</li> <li>+ Vérins plus puissants mais seulement 4 vérins (-20 k€)</li> <li>- Longueur des murs de soutènements en amont et aval du barrage en rive droite réduite (- 12k€)</li> <li>- 1 pile barrage de moins (cout négligeable)</li> <li>atardeaux aisés avec raccord sur pile existante et modification palplanches : -70k€</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mur de soutènements en amont et aval du barrage en rive droite réduit (-20k€]</li> <li>- Batardage légèrement plus simple(-90k€)</li> <li>+ Démolition et reconstruction ailleurs bâtiments privés + rescindement berge (+35k€). Hypothèse demolition et reconstrcuton d'environ 60m3.</li> <li>Chiffage de l'occupation définitive de parcelle privée à intégrer par le MOA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ Arase du radier existant en entier (+54k€)</li> <li>+ Mur de soutènements en amont et aval du barrage en rive droite (+ 12k€)</li> <li>Modification palplanches : -68k€</li> </ul>
<b>Ecart par rapport AVP ind0</b>	Ecart global = -68k€ + 17 k€ = - 51 k€	Ecart global = +54+22+40+40-20-12-70= +54 k€	Ecart global= -20 - 90 + 35 = <b>-75 €</b>  Les écarts ne comprennent pas un éventuel achat de la parcelle privée 106, ...	Ecart global = 54 +12 -68 = <b>-2 k€</b>
<b>Somme arrondie Uniquement poste 2000 à 6000 = 2 576 k€</b>	2 526 k€	2 635 k€	2 508 k€	2 576 k€
<b>Autres remarques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Très légère diminution de la hauteur de la bouchure du fait du léger déplacement du barrage vers l'amont</li> <li>Structure de batardage assez compliquée mais faisable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La réalisation en 2 phases de batardage est possible, les hauteurs d'eau en cas de crue de chantier sont à confirmer, mais a priori sans grande influence sur la solution AVP ind 0</li> <li>Pas d'incidence sur la passe à poissons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Très légère diminution de la hauteur de la bouchure du fait du léger déplacement du barrage vers l'amont</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comportement hydraulique en aval du barrage à vérifier (notamment en cas de crue. Le terrain de l'île monte rapidement</li> <li>Zones de frayère potentielles seront détruites</li> <li>Très légère augmentation de la hauteur de la bouchure du fait du léger déplacement du barrage vers l'aval</li> </ul>
<b>Conclusion</b>	+	+	--	-

RECAPITULATIF Barrage de Chanteraine - V0
---

1000 PRIX GENERAUX	336 150.00 €
2000 TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS	634 064.42 €
3000 Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)	772 975.56 €
4000 Passerelle de service et accès entretien	132 200.00 €
5000 Raccordement électrique et local technique	217 920.00 €
6000 Vantellerie	768 900.00 €
7000 Aléas et non métrables 15%	429 331.50 €
TOTAL H.T TRAVAUX :	3 291 541.47 €
T.V.A 20.0% :	658 308.29 €
<hr/>	
TOTAL GENERAL T.T.C :	3 949 849.77 €

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
Barrage de Chanteraine - V0					
1000	PRIX GENERAUX				
1001	Installation de chantier	Fft	1	277 900.00	277 900.00
1002	Etablissement des documents en période de préparation	Fft	1	4 000.00	4 000.00
1003	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)	Fft	1	1 500.00	1 500.00
1004	Etudes d'exécution, d'organisation et de méthodes	Fft	1	25 000.00	25 000.00
1005	Mission géotechnique G3	Fft	1	7 000.00	7 000.00
1006	Contrôle interne et externe ou Assurance de la qualité et laboratoire de chantier	Fft	1	2 000.00	2 000.00
1007	Etat des lieux avant / après travaux	Fft	1	1 500.00	1 500.00
1008	Implantation, piquetage, nivellement et suivi topographique	Fft	1	1 000.00	1 000.00
1009	Reconnaissance des réseaux				
1009.1	Localisation de réseau enterré par procédé sans fouille	Fft	1	3 000.00	3 000.00
1009.2	Travaux ponctuels de localisation en phase chantier	m³	30	100.00	3 000.00
1009.3	Travaux de dégagement partiel ou total de réseaux	m³	30	125.00	3 750.00
1010	Marquage - piquetage des réseaux existants	Fft	1	1 000.00	1 000.00
1011	Panneau d'information	Fft	1	2 500.00	2 500.00
1012	Dossier des ouvrages exécutés (DOE)	Fft	1	3 000.00	3 000.00
	SOUS-TOTAL 1000 :				336 150.00
2000	TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS				
2001	Batardeaux provisoires (yc amenée repli et maintenance + 1 déplacement)				
2001.1	Palplanches (fourniture)	Kg	33 180	1.80	59 737.42
2001.2	Palplanches (Fonçage)	m²	450	110.00	49 500.00
2001.3	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	170	280.00	47 600.00
2002	Amenée, installation et repli de l'atelier de fonçage des palplanches	Fft	1	38 400.00	38 400.00
2003	batardeau type barrage	m3	7 200	18.00	129 600.00
2004	Butonnage provisoire	kg	7 796	2.00	15 592.00
2005	Debroussaillage	m2	480	8.00	3 840.00
2006	Abattage et dessouchage d'arbres	U	10	217.00	2 170.00
2007	Installations de pompage	Fft	1	10 590.00	10 590.00
2008	Fonctionnement de l'atelier de pompage	Sem	44	790.00	34 760.00
2009	Démolition de maçonnerie et de béton armé	m3	640	240.00	153 600.00
2010	Déblais terre végétale	m3	45	40.00	1 800.00
2011	Déblais toutes natures	m3	1 180	35.00	41 300.00
2012	Remblaiement matériaux d'apport	m3	120	60.00	7 200.00
2013	Ouvrages provisoires pour coffrages	Fft	1	2 000.00	2 000.00
2014	Deconstruction barrage existant				
2014.1	barrage clapet (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	19 000.00	19 000.00
2014.2	barrage aiguille (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	11 000.00	11 000.00
2015	Réalisation plateforme de grutage	m2	85	75.00	6 375.00
	SOUS-TOTAL 2000 :				634 064.42

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
3000	Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)				
3001	Beton de propreté	m3	25	180.00	4 500.00
3002	Nettoyage parements et reprise de maçonnerie	m2	930	35.00	32 550.00
3003	Coffrage	m²	865	200.00	173 000.00
3004	Béton C30/37	m3	920	230.00	211 600.00
3005	Dispositif d'étanchéité barrage/existant (Joint hydrogonfleant)	ml	15	17.00	255.00
3006	Armatures de béton armé	kg	110 250	2.00	220 500.00
3007	Scellement des armatures	Fft	1	13 000.00	13 000.00
3008	Gros enrochements (fourniture et pose)	T	485	137.00	66 445.00
3009	Palplanches (fourniture)	kg	8 790	1.80	15 825.56
3010	Palplanches (fonçage)	m²	120	110.00	13 200.00
3011	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	60	280.00	16 800.00
3012	Mur de soutènement Amont Culée RD existante	Fft	1	5 300.00	5 300.00
	<b>SOUS-TOTAL 3000 :</b>				<b>772 975.56</b>
4000	Passerelle de service et accès entretien				
4001	Appareil d'appui néoprène	dm3	45	210.00	9 450.00
4002	Structure passerelle service largeur 1.5 m, acier tablier S355 et protection anti-corrosion	Kg	36 990	2.00	73 980.00
4003	Caillebotis + support	m²	100	192.00	19 200.00
4004	Garde-corps de service	ml	110	225.00	24 750.00
4005	Escalier métallique entre barrage et passerelle	ml	10	300.00	3 000.00
4006	Massif beton rive G	m3	5	230.00	1 150.00
4007	Armatures de béton armé	kg	335	2.00	670.00
	<b>SOUS-TOTAL 4000 :</b>				<b>132 200.00</b>

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
<b>5000</b>	<b>Raccordement électrique et local technique</b>				
<b>5001</b>	<b>Local technique</b>				
5001.1	Déblais terre végétale	m³	10	40.00	400.00
5001.2	Déblais toutes natures	m³	30	35.00	1 050.00
5001.3	Coffrage	m²	115	200.00	23 000.00
5001.4	Béton C30/37	m³	30	230.00	6 900.00
5001.5	Armatures de béton armé	kg	10	2.00	20.00
5001.6	Fondation abord talus	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>5002</b>	<b>Equipements électriques Local technique</b>				
5002.1	Utilités (prise, lampes, ventilation, chauffage)	Fft	1	6 500.00	6 500.00
5002.2	Coffret raccordement GE	Fft	1	1 000.00	1 000.00
5002.3	Armoire élec+autom+com+onduleur+programmation	Fft	1	101 000.00	101 000.00
5002.4	Cheminement chemin de câble capoté	ml	6	140.00	840.00
5002.5	Cheminement tubes inox et accessoires	ml	25	70.00	1 750.00
5002.6	Fouureaux divers + cablette terre	ml	70	50.00	3 500.00
5002.7	Câbles et câblages + boîtes de jonctions	Fft	1	14 000.00	14 000.00
5002.8	Mât d'éclairage basculant	pce	2	3 000.00	6 000.00
5002.9	Sonde de niveau sur potence rotative en inox	pce	3	8 000.00	24 000.00
<b>5003</b>	<b>Raccordement réseaux</b>		1		
5003.1	Réseaux électrique	Fft	1	2 000.00	2 000.00
5003.2	Réseaux téléphonique dont tube inox traversé barrage	Fft	1	7 000.00	7 000.00
5003.3	Réalisation tranchée	ml	72	80.00	5 760.00
5003.4	Cheminement caniveau béton + terrassement	ml	6	150.00	900.00
5003.5	Regard L1T	U	8	600.00	4 800.00
<b>5004</b>	<b>Dépose installation existante</b>				
5004.1	Dépose et recyclage	Fft	1	5 000.00	5 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 5000 :</b>				<b>217 920.00</b>
<b>6000</b>	<b>Vantellerie</b>				
<b>6001</b>	<b>Clapets équipés y compris pièces fixes</b>	U	3	75 300.00	225 900.00
<b>6002</b>	<b>Systèmes de manœuvre</b>	U	3	53 000.00	159 000.00
<b>6003</b>	<b>Installation oléohydraulique</b>	Fft	1	63 500.00	63 500.00
<b>6004</b>	<b>Batardeaux passe à poissons</b>	Fft	1	10 000.00	10 000.00
<b>6005</b>	<b>Réhabilitaion vanne de décharge</b>	U	1	10 000.00	10 000.00
<b>6006</b>	<b>Réhabilitaion vanne de prise d'eau</b>	U	2	10 000.00	20 000.00
<b>6007</b>	<b>Réhabilitaion vannes annexes</b>	U	4	7 500.00	30 000.00
<b>6008</b>	<b>Installation des clapets</b>	U	3	23 500.00	70 500.00
<b>6009</b>	<b>Essais</b>	U	2	15 000.00	30 000.00
<b>6010</b>	<b>Batardeaux passes barrage</b>	Fft	1	150 000.00	150 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 6000 :</b>				<b>768 900.00</b>

RECAPITULATIF Barrage de Chanteraine - V1 - Solution 2 passes
---

1000 PRIX GENERAUX	374 550.00 €
2000 TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS	670 186.04 €
3000 Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)	787 125.56 €
4000 Passerelle de service et accès entretien	171 600.00 €
5000 Raccordement électrique et local technique	217 920.00 €
6000 Vantellerie	788 900.00 €
7000 Aléas et non métrables 15%	451 542.24 €
TOTAL H.T TRAVAUX :	3 461 823.84 €
T.V.A 20.0% :	692 364.77 €
<hr/>	
TOTAL GENERAL T.T.C :	4 154 188.61 €



N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
Barrage de Chanteraine - V1 - Solution 2 passes					
<b>1000</b>	<b>PRIX GENERAUX</b>				
<b>1001</b>	Installation de chantier	Fft	1	316 300.00	316 300.00
<b>1002</b>	Etablissement des documents en période de préparation	Fft	1	4 000.00	4 000.00
<b>1003</b>	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)	Fft	1	1 500.00	1 500.00
<b>1004</b>	Etudes d'exécution, d'organisation et de méthodes	Fft	1	25 000.00	25 000.00
<b>1005</b>	Mission géotechnique G3	Fft	1	7 000.00	7 000.00
<b>1006</b>	Contrôle interne et externe ou Assurance de la qualité et laboratoire de chantier	Fft	1	2 000.00	2 000.00
<b>1007</b>	Etat des lieux avant / après travaux	Fft	1	1 500.00	1 500.00
<b>1008</b>	Implantation, piquetage, nivellement et suivi topographique	Fft	1	1 000.00	1 000.00
<b>1009</b>	Reconnaissance des réseaux				
1009.1	Localisation de réseau enterré par procédé sans fouille	Fft	1	3 000.00	3 000.00
1009.2	Travaux ponctuels de localisation en phase chantier	m³	30	100.00	3 000.00
1009.3	Travaux de dégagement partiel ou total de réseaux	m³	30	125.00	3 750.00
<b>1010</b>	Marquage - piquetage des réseaux existants	Fft	1	1 000.00	1 000.00
<b>1011</b>	Panneau d'information	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>1012</b>	Dossier des ouvrages exécutés (DOE)	Fft	1	3 000.00	3 000.00
<b>SOUS-TOTAL 1000 :</b>					<b>374 550.00</b>
<b>2000</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS</b>				
<b>2001</b>	Batardeaux provisoires (yc amenée repli et maintenance + 1 déplacement)				
2001.1	Palplanches (fourniture)	Kg	27 300	1.80	49 151.04
2001.2	Palplanches (Fonçage)	m²	370	110.00	40 700.00
2001.3	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	190	280.00	53 200.00
<b>2002</b>	Amenée, installation et repli de l'atelier de fonçage des palplanches	Fft	1	38 400.00	38 400.00
<b>2003</b>	batardeau type barrage	m3	8 700	18.00	156 600.00
<b>2004</b>	Debroussaillage	m2	480	8.00	3 840.00
<b>2005</b>	Abattage et dessouchage d'arbres	U	10	217.00	2 170.00
<b>2006</b>	Installations de pompage	Fft	1	10 590.00	10 590.00
<b>2007</b>	Fonctionnement de l'atelier de pompage	Sem	44	790.00	34 760.00
<b>2008</b>	Démolition de maçonnerie et de béton armé	m3	780	240.00	187 200.00
<b>2009</b>	Déblais terre végétale	m3	45	40.00	1 800.00
<b>2010</b>	Déblais toutes natures	m3	1 320	35.00	46 200.00
<b>2011</b>	Remblaiement matériaux d'apport	m3	120	60.00	7 200.00
<b>2012</b>	Ouvrages provisoires pour coffrages	Fft	1	2 000.00	2 000.00
<b>2013</b>	Deconstruction barrage existant				
2013.1	barrage clapet (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	19 000.00	19 000.00
2013.2	barrage aiguille (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	11 000.00	11 000.00
<b>2014</b>	Réalisation plateforme de grutage	m2	85	75.00	6 375.00
<b>SOUS-TOTAL 2000 :</b>					<b>670 186.04</b>

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
3000	Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)				
3001	Beton de propreté	m3	25	180.00	4 500.00
3002	Nettoyage parements et reprise de maçonnerie	m2	930	35.00	32 550.00
3003	Coffrage	m²	855	200.00	171 000.00
3004	Béton C30/37	m3	965	230.00	221 950.00
3005	Dispositif d'étanchéité barrage/existant (Joint hydrogonfleant)	ml	15	17.00	255.00
3006	Armatures de béton armé	kg	113 150	2.00	226 300.00
3007	Scellement des armatures	Fft	1	13 000.00	13 000.00
3008	Gros enrochements (fourniture et pose)	T	485	137.00	66 445.00
3009	Palplanches (fourniture)	kg	8 790	1.80	15 825.56
3010	Palplanches (fonçage)	m²	120	110.00	13 200.00
3011	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	60	280.00	16 800.00
3012	Mur de soutènement Amont Culée RD existante	Fft	1	5 300.00	5 300.00
	SOUS-TOTAL 3000 :				787 125.56
4000	Passerelle de service et accès entretien				
4001	Appareil d'appui néoprène	dm3	45	210.00	9 450.00
4002	Structure passerelle service largeur 1.5 m, acier tablier S355 et protection anti-corrosion	Kg	56 690	2.00	113 380.00
4003	Caillebotis + support	m²	100	192.00	19 200.00
4004	Garde-corps de service	ml	110	225.00	24 750.00
4005	Escalier métallique entre barrage et passerelle	ml	10	300.00	3 000.00
4006	Massif beton rive G	m3	5	230.00	1 150.00
4007	Armatures de béton armé	kg	335	2.00	670.00
	SOUS-TOTAL 4000 :				171 600.00

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
<b>5000</b>	<b>Raccordement électrique et local technique</b>				
<b>5001</b>	<b>Local technique</b>				
5001.1	Déblais terre végétale	m³	10	40.00	400.00
5001.2	Déblais toutes natures	m³	30	35.00	1 050.00
5001.3	Coffrage	m²	115	200.00	23 000.00
5001.4	Béton C30/37	m³	30	230.00	6 900.00
5001.5	Armatures de béton armé	kg	10	2.00	20.00
5001.6	Fondation abord talus	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>5002</b>	<b>Equipements électriques Local technique</b>				
5002.1	Utilités (prise, lampes, ventilation, chauffage)	Fft	1	6 500.00	6 500.00
5002.2	Coffret raccordement GE	Fft	1	1 000.00	1 000.00
5002.3	Armoire élec+autom+com+onduleur+programmation	Fft	1	101 000.00	101 000.00
5002.4	Cheminement chemin de câble capoté	ml	6	140.00	840.00
5002.5	Cheminement tubes inox et accessoires	ml	25	70.00	1 750.00
5002.6	Fouureaux divers + cablette terre	ml	70	50.00	3 500.00
5002.7	Câbles et câblages + boîtes de jonctions	Fft	1	14 000.00	14 000.00
5002.8	Mât d'éclairage basculant	pce	2	3 000.00	6 000.00
5002.9	Sonde de niveau sur potence rotative en inox	pce	3	8 000.00	24 000.00
<b>5003</b>	<b>Raccordement réseaux</b>		1		
5003.1	Réseaux électrique	Fft	1	2 000.00	2 000.00
5003.2	Réseaux téléphonique dont tube inox traversé barrage	Fft	1	7 000.00	7 000.00
5003.3	Réalisation tranchée	ml	72	80.00	5 760.00
5003.4	Cheminement caniveau béton + terrassement	ml	6	150.00	900.00
5003.5	Regard L1T	U	8	600.00	4 800.00
<b>5004</b>	<b>Dépose installation existante</b>				
5004.1	Dépose et recyclage	Fft	1	5 000.00	5 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 5000 :</b>				<b>217 920.00</b>
<b>6000</b>	<b>Vantellerie</b>				
<b>6001</b>	<b>Clapets équipés y compris pièces fixes</b>	U	2	122 950.00	245 900.00
<b>6002</b>	<b>Systèmes de manœuvre</b>	U	2	69 500.00	139 000.00
<b>6003</b>	<b>Installation oléohydraulique</b>	Fft	1	83 500.00	83 500.00
<b>6004</b>	<b>Batardeaux passe à poissons</b>	Fft	1	10 000.00	10 000.00
<b>6005</b>	<b>Réhabilitaion vanne de décharge</b>	U	1	10 000.00	10 000.00
<b>6006</b>	<b>Réhabilitaion vanne de prise d'eau</b>	U	2	10 000.00	20 000.00
<b>6007</b>	<b>Réhabilitaion vannes annexes</b>	U	4	7 500.00	30 000.00
<b>6008</b>	<b>Installation des clapets</b>	U	2	35 250.00	70 500.00
<b>6009</b>	<b>Essais</b>	U	2	15 000.00	30 000.00
<b>6010</b>	<b>Batardeaux passes barrage</b>	Fft	1	150 000.00	150 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 6000 :</b>				<b>788 900.00</b>

RECAPITULATIF Barrage de Chanteraine - V2 Barrage amont
---

1000 PRIX GENERAUX	334 150.00 €
2000 TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS	629 078.04 €
3000 Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)	759 945.56 €
4000 Passerelle de service et accès entretien	132 200.00 €
5000 Raccordement électrique et local technique	217 920.00 €
6000 Vantellerie	768 900.00 €
7000 Aléas et non métrables 15%	426 329.04 €
TOTAL H.T TRAVAUX :	3 268 522.64 €
T.V.A 20.0% :	653 704.53 €
<hr/>	
TOTAL GENERAL T.T.C :	3 922 227.17 €

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
Barrage de Chanteraine - V2 Barrage amont					
<b>1000</b>	<b>PRIX GENERAUX</b>				
<b>1001</b>	Installation de chantier	Fft	1	275 900.00	275 900.00
<b>1002</b>	Etablissement des documents en période de préparation	Fft	1	4 000.00	4 000.00
<b>1003</b>	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)	Fft	1	1 500.00	1 500.00
<b>1004</b>	Etudes d'exécution, d'organisation et de méthodes	Fft	1	25 000.00	25 000.00
<b>1005</b>	Mission géotechnique G3	Fft	1	7 000.00	7 000.00
<b>1006</b>	Contrôle interne et externe ou Assurance de la qualité et laboratoire de chantier	Fft	1	2 000.00	2 000.00
<b>1007</b>	Etat des lieux avant / après travaux	Fft	1	1 500.00	1 500.00
<b>1008</b>	Implantation, piquetage, nivellement et suivi topographique	Fft	1	1 000.00	1 000.00
<b>1009</b>	Reconnaissance des réseaux				
1009.1	Localisation de réseau enterré par procédé sans fouille	Fft	1	3 000.00	3 000.00
1009.2	Travaux ponctuels de localisation en phase chantier	m³	30	100.00	3 000.00
1009.3	Travaux de dégagement partiel ou total de réseaux	m³	30	125.00	3 750.00
<b>1010</b>	Marquage - piquetage des réseaux existants	Fft	1	1 000.00	1 000.00
<b>1011</b>	Panneau d'information	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>1012</b>	Dossier des ouvrages exécutés (DOE)	Fft	1	3 000.00	3 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 1000 :</b>				<b>334 150.00</b>
<b>2000</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS</b>				
<b>2001</b>	Batardeaux provisoires (yc amenée repli et maintenance + 1 déplacement)				
2001.1	Palplanches (fourniture)	Kg	27 300	1.80	49 151.04
2001.2	Palplanches (Fonçage)	m²	370	110.00	40 700.00
2001.3	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	190	280.00	53 200.00
<b>2002</b>	Amenée, installation et repli de l'atelier de fonçage des palplanches	Fft	1	38 400.00	38 400.00
<b>2003</b>	batardeau type barrage	m3	6 600	18.00	118 800.00
<b>2004</b>	Butonnage provisoire	kg	7 796	2.00	15 592.00
<b>2005</b>	Debroussaillage	m2	480	8.00	3 840.00
<b>2006</b>	Abattage et dessouchage d'arbres	U	10	217.00	2 170.00
<b>2007</b>	Installations de pompage	Fft	1	10 590.00	10 590.00
<b>2008</b>	Fonctionnement de l'atelier de pompage	Sem	44	790.00	34 760.00
<b>2009</b>	Démolition de maçonnerie et de béton armé	m3	710	240.00	170 400.00
<b>2010</b>	Déblais terre végétale	m3	45	40.00	1 800.00
<b>2011</b>	Déblais toutes natures	m3	1 260	35.00	44 100.00
<b>2012</b>	Remblaiement matériaux d'apport	m3	120	60.00	7 200.00
<b>2013</b>	Ouvrages provisoires pour coffrages	Fft	1	2 000.00	2 000.00
<b>2014</b>	Deconstruction barrage existant				
2014.1	barrage clapet (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	19 000.00	19 000.00
2014.2	barrage aiguille (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	11 000.00	11 000.00
<b>2015</b>	Réalisation plateforme de grutage	m2	85	75.00	6 375.00
	<b>SOUS-TOTAL 2000 :</b>				<b>629 078.04</b>

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
3000	Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)				
3001	Beton de propreté	m3	25	180.00	4 500.00
3002	Nettoyage parements et reprise de maçonnerie	m2	930	35.00	32 550.00
3003	Coffrage	m²	780	200.00	156 000.00
3004	Béton C30/37	m3	965	230.00	221 950.00
3005	Dispositif d'étanchéité barrage/existant (Joint hydrogonfleant)	ml	15	17.00	255.00
3006	Armatures de béton armé	kg	107 060	2.00	214 120.00
3007	Scellement des armatures	Fft	1	13 000.00	13 000.00
3008	Gros enrochements (fourniture et pose)	T	485	137.00	66 445.00
3009	Palplanches (fourniture)	kg	8 790	1.80	15 825.56
3010	Palplanches (fonçage)	m²	120	110.00	13 200.00
3011	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	60	280.00	16 800.00
3012	Mur de soutènement Amont Culée RD existante	Fft	1	5 300.00	5 300.00
	SOUS-TOTAL 3000 :				759 945.56
4000	Passerelle de service et accès entretien				
4001	Appareil d'appui néoprène	dm3	45	210.00	9 450.00
4002	Structure passerelle service largeur 1.5 m, acier tablier S355 et protection anti-corrosion	Kg	36 990	2.00	73 980.00
4003	Caillebotis + support	m²	100	192.00	19 200.00
4004	Garde-corps de service	ml	110	225.00	24 750.00
4005	Escalier métallique entre barrage et passerelle	ml	10	300.00	3 000.00
4006	Massif beton rive G	m3	5	230.00	1 150.00
4007	Armatures de béton armé	kg	335	2.00	670.00
	SOUS-TOTAL 4000 :				132 200.00



N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
<b>5000</b>	<b>Raccordement électrique et local technique</b>				
<b>5001</b>	<b>Local technique</b>				
5001.1	Déblais terre végétale	m³	10	40.00	400.00
5001.2	Déblais toutes natures	m³	30	35.00	1 050.00
5001.3	Coffrage	m²	115	200.00	23 000.00
5001.4	Béton C30/37	m³	30	230.00	6 900.00
5001.5	Armatures de béton armé	kg	10	2.00	20.00
5001.6	Fondation abord talus	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>5002</b>	<b>Equipements électriques Local technique</b>				
5002.1	Utililités (prise, lampes, ventilation, chauffage)	Fft	1	6 500.00	6 500.00
5002.2	Coffret raccordement GE	Fft	1	1 000.00	1 000.00
5002.3	Armoire élec+autom+com+onduteur+programmation	Fft	1	101 000.00	101 000.00
5002.4	Cheminement chemin de câble capoté	ml	6	140.00	840.00
5002.5	Cheminement tubes inox et accessoires	ml	25	70.00	1 750.00
5002.6	Fouureaux divers + cablette terre	ml	70	50.00	3 500.00
5002.7	Câbles et câblages + boîtes de jonctions	Fft	1	14 000.00	14 000.00
5002.8	Mât d'éclairage basculant	pce	2	3 000.00	6 000.00
5002.9	Sonde de niveau sur potence rotative en inox	pce	3	8 000.00	24 000.00
<b>5003</b>	<b>Raccordement réseaux</b>		1		
5003.1	Réseaux électrique	Fft	1	2 000.00	2 000.00
5003.2	Réseaux téléphonique dont tube inox traversé barrage	Fft	1	7 000.00	7 000.00
5003.3	Réalisation tranchée	ml	72	80.00	5 760.00
5003.4	Cheminement caniveau béton + terrassement	ml	6	150.00	900.00
5003.5	Regard L1T	U	8	600.00	4 800.00
<b>5004</b>	<b>Dépose installation existante</b>				
5004.1	Dépose et recyclage	Fft	1	5 000.00	5 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 5000 :</b>				<b>217 920.00</b>
<b>6000</b>	<b>Vantellerie</b>				
<b>6001</b>	<b>Clapets équipés y compris pièces fixes</b>	U	3	75 300.00	225 900.00
<b>6002</b>	<b>Systèmes de manœuvre</b>	U	3	53 000.00	159 000.00
<b>6003</b>	<b>Installation oléohydraulique</b>	Fft	1	63 500.00	63 500.00
<b>6004</b>	<b>Batardeaux passe à poissons</b>	Fft	1	10 000.00	10 000.00
<b>6005</b>	<b>Réhabilitaion vanne de décharge</b>	U	1	10 000.00	10 000.00
<b>6006</b>	<b>Réhabilitaion vanne de prise d'eau</b>	U	2	10 000.00	20 000.00
<b>6007</b>	<b>Réhabilitaion vannes annexes</b>	U	4	7 500.00	30 000.00
<b>6008</b>	<b>Installation des clapets</b>	U	3	23 500.00	70 500.00
<b>6009</b>	<b>Essais</b>	U	2	15 000.00	30 000.00
<b>6010</b>	<b>Batardeaux passes barrage</b>	Fft	1	150 000.00	150 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 6000 :</b>				<b>768 900.00</b>

RECAPITULATIF Barrage de Chanteraine - V3 - Barrage aval
--

1000 PRIX GENERAUX	341 650.00 €
2000 TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS	672 564.42 €
3000 Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)	784 725.56 €
4000 Passerelle de service et accès entretien	132 200.00 €
5000 Raccordement électrique et local technique	217 920.00 €
6000 Vantellerie	768 900.00 €
7000 Aléas et non métrables 15%	437 694.00 €
TOTAL H.T TRAVAUX :	3 355 653.97 €
T.V.A 20.0% :	671 130.79 €
<hr/>	
TOTAL GENERAL T.T.C :	4 026 784.77 €

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
Barrage de Chanteraine - V3 - Barrage aval					
<b>1000</b>	<b>PRIX GENERAUX</b>				
<b>1001</b>	Installation de chantier	Fft	1	283 400.00	283 400.00
<b>1002</b>	Etablissement des documents en période de préparation	Fft	1	4 000.00	4 000.00
<b>1003</b>	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)	Fft	1	1 500.00	1 500.00
<b>1004</b>	Etudes d'exécution, d'organisation et de méthodes	Fft	1	25 000.00	25 000.00
<b>1005</b>	Mission géotechnique G3	Fft	1	7 000.00	7 000.00
<b>1006</b>	Contrôle interne et externe ou Assurance de la qualité et laboratoire de chantier	Fft	1	2 000.00	2 000.00
<b>1007</b>	Etat des lieux avant / après travaux	Fft	1	1 500.00	1 500.00
<b>1008</b>	Implantation, piquetage, nivellement et suivi topographique	Fft	1	1 000.00	1 000.00
<b>1009</b>	Reconnaissance des réseaux				
1009.1	Localisation de réseau enterré par procédé sans fouille	Fft	1	3 000.00	3 000.00
1009.2	Travaux ponctuels de localisation en phase chantier	m³	30	100.00	3 000.00
1009.3	Travaux de dégagement partiel ou total de réseaux	m³	30	125.00	3 750.00
<b>1010</b>	Marquage - piquetage des réseaux existants	Fft	1	1 000.00	1 000.00
<b>1011</b>	Panneau d'information	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>1012</b>	Dossier des ouvrages exécutés (DOE)	Fft	1	3 000.00	3 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 1000 :</b>				<b>341 650.00</b>
<b>2000</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES - TERRASSEMENTS</b>				
<b>2001</b>	Batardeaux provisoires (yc amenée repli et maintenance + 1 déplacement)				
2001.1	Palplanches (fourniture)	Kg	33 180	1.80	59 737.42
2001.2	Palplanches (Fonçage)	m²	450	110.00	49 500.00
2001.3	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	170	280.00	47 600.00
<b>2002</b>	Amenée, installation et repli de l'atelier de fonçage des palplanches	Fft	1	38 400.00	38 400.00
<b>2003</b>	batardeau type barrage	m3	7 200	18.00	129 600.00
<b>2004</b>	Butonnage provisoire	kg	7 796	2.00	15 592.00
<b>2005</b>	Debroussaillage	m2	480	8.00	3 840.00
<b>2006</b>	Abattage et dessouchage d'arbres	U	10	217.00	2 170.00
<b>2007</b>	Installations de pompage	Fft	1	10 590.00	10 590.00
<b>2008</b>	Fonctionnement de l'atelier de pompage	Sem	44	790.00	34 760.00
<b>2009</b>	Démolition de maçonnerie et de béton armé	m3	780	240.00	187 200.00
<b>2010</b>	Déblais terre végétale	m3	45	40.00	1 800.00
<b>2011</b>	Déblais toutes natures	m3	1 320	35.00	46 200.00
<b>2012</b>	Remblaiement matériaux d'apport	m3	120	60.00	7 200.00
<b>2013</b>	Ouvrages provisoires pour coffrages	Fft	1	2 000.00	2 000.00
<b>2014</b>	Deconstruction barrage existant				
2014.1	barrage clapet (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	19 000.00	19 000.00
2014.2	barrage aiguille (arase sup nouveau barrage)	Fft	1	11 000.00	11 000.00
<b>2015</b>	Réalisation plateforme de grutage	m2	85	75.00	6 375.00
	<b>SOUS-TOTAL 2000 :</b>				<b>672 564.42</b>

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
3000	Genie Cvil ( Barrage, Passe à poissons)				
3001	Beton de propreté	m3	25	180.00	4 500.00
3002	Nettoyage parements et reprise de maçonnerie	m2	930	35.00	32 550.00
3003	Coffrage	m²	895	200.00	179 000.00
3004	Béton C30/37	m3	945	230.00	217 350.00
3005	Dispositif d'étanchéité barrage/existant (Joint hydrogonfleant)	ml	15	17.00	255.00
3006	Armatures de béton armé	kg	110 250	2.00	220 500.00
3007	Scellement des armatures	Fft	1	13 000.00	13 000.00
3008	Gros enrochements (fourniture et pose)	T	485	137.00	66 445.00
3009	Palplanches (fourniture)	kg	8 790	1.80	15 825.56
3010	Palplanches (fonçage)	m²	120	110.00	13 200.00
3011	Palplanches (Mise en fiche 1er mètre)	ml	60	280.00	16 800.00
3012	Mur de soutènement Amont Culée RD existante	Fft	1	5 300.00	5 300.00
	<b>SOUS-TOTAL 3000 :</b>				<b>784 725.56</b>
4000	Passerelle de service et accès entretien				
4001	Appareil d'appui néoprène	dm3	45	210.00	9 450.00
4002	Structure passerelle service largeur 1.5 m, acier tablier S355 et protection anti-corrosion	Kg	36 990	2.00	73 980.00
4003	Caillebotis + support	m²	100	192.00	19 200.00
4004	Garde-corps de service	ml	110	225.00	24 750.00
4005	Escalier métallique entre barrage et passerelle	ml	10	300.00	3 000.00
4006	Massif beton rive G	m3	5	230.00	1 150.00
4007	Armatures de béton armé	kg	335	2.00	670.00
	<b>SOUS-TOTAL 4000 :</b>				<b>132 200.00</b>

N°	DESIGNATION DES TRAVAUX	U	Qte	P.U € H.T	MONTANT € H.T
<b>5000</b>	<b>Raccordement électrique et local technique</b>				
<b>5001</b>	<b>Local technique</b>				
5001.1	Déblais terre végétale	m³	10	40.00	400.00
5001.2	Déblais toutes natures	m³	30	35.00	1 050.00
5001.3	Coffrage	m²	115	200.00	23 000.00
5001.4	Béton C30/37	m³	30	230.00	6 900.00
5001.5	Armatures de béton armé	kg	10	2.00	20.00
5001.6	Fondation abord talus	Fft	1	2 500.00	2 500.00
<b>5002</b>	<b>Equipements électriques Local technique</b>				
5002.1	Utilités (prise, lampes, ventilation, chauffage)	Fft	1	6 500.00	6 500.00
5002.2	Coffret raccordement GE	Fft	1	1 000.00	1 000.00
5002.3	Armoire élec+autom+com+onduleur+programmation	Fft	1	101 000.00	101 000.00
5002.4	Cheminement chemin de câble capoté	ml	6	140.00	840.00
5002.5	Cheminement tubes inox et accessoires	ml	25	70.00	1 750.00
5002.6	Fouureaux divers + cablette terre	ml	70	50.00	3 500.00
5002.7	Câbles et câblages + boîtes de jonctions	Fft	1	14 000.00	14 000.00
5002.8	Mât d'éclairage basculant	pce	2	3 000.00	6 000.00
5002.9	Sonde de niveau sur potence rotative en inox	pce	3	8 000.00	24 000.00
<b>5003</b>	<b>Raccordement réseaux</b>		1		
5003.1	Réseaux électrique	Fft	1	2 000.00	2 000.00
5003.2	Réseaux téléphonique dont tube inox traversé barrage	Fft	1	7 000.00	7 000.00
5003.3	Réalisation tranchée	ml	72	80.00	5 760.00
5003.4	Cheminement caniveau béton + terrassement	ml	6	150.00	900.00
5003.5	Regard L1T	U	8	600.00	4 800.00
<b>5004</b>	<b>Dépose installation existante</b>				
5004.1	Dépose et recyclage	Fft	1	5 000.00	5 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 5000 :</b>				<b>217 920.00</b>
<b>6000</b>	<b>Vantellerie</b>				
<b>6001</b>	<b>Clapets équipés y compris pièces fixes</b>	U	3	75 300.00	225 900.00
<b>6002</b>	<b>Systèmes de manœuvre</b>	U	3	53 000.00	159 000.00
<b>6003</b>	<b>Installation oléohydraulique</b>	Fft	1	63 500.00	63 500.00
<b>6004</b>	<b>Batardeaux passe à poissons</b>	Fft	1	10 000.00	10 000.00
<b>6005</b>	<b>Réhabilitaion vanne de décharge</b>	U	1	10 000.00	10 000.00
<b>6006</b>	<b>Réhabilitaion vanne de prise d'eau</b>	U	2	10 000.00	20 000.00
<b>6007</b>	<b>Réhabilitaion vannes annexes</b>	U	4	7 500.00	30 000.00
<b>6008</b>	<b>Installation des clapets</b>	U	3	23 500.00	70 500.00
<b>6009</b>	<b>Essais</b>	U	2	15 000.00	30 000.00
<b>6010</b>	<b>Batardeaux passes barrage</b>	Fft	1	150 000.00	150 000.00
	<b>SOUS-TOTAL 6000 :</b>				<b>768 900.00</b>