



PARTIE	OUEST															EST										TOTAUX							
	AW481 - THIERRY							AW261 - VENTE					AW260 - ROUVREAU			AW285-348 - ARION					AW286-287 - PONSOT												
PARCELLE	1	2	3	4	5	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	3	4	5	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)							
SECTEUR																																	
Linéaire (ml)																			50	60	110	350	38500										150
Barre 9m																																	
Nbre (U)																			12	12													12
Linéaire (ml)																			108	108	350	37800										108	
Barre 8m																																	
Nbre (U)																			11	11				19	21	15	11	66				77	
Linéaire (ml)																			88	88	350	30800	152	168	120	88	528	350	184800	616			
Barre 7m																																	
Nbre (U)																			6	6												6	
Linéaire (ml)																			42	42	350	14700										42	
Barre 6m																																	
Nbre (U)																			6	6												6	
Linéaire (ml)																			36	36	350	12600										36	
Barre 5m																																	
Nbre (U)																			6	6												6	
Linéaire (ml)																			30	30	350	10500										30	
Barre 4m																																	
Nbre (U)																			7	7												7	
Linéaire (ml)																			28	28	350	9800										28	
CROIX DE ST ANDRE (U)		5				5	540	2700																						5			
BBK Ø80mm Lg=1m (U)		6			6	12	48	576											10	54	64	48	3072	19	21	0	19	11	70	48	3360	146	
								0																									
Dispositif de récupération des pertes de béton projeté						7	840	5880			3	840	2520				840				40	840	33600				40	840	33600				
Evacuation des pertes béton projeté						2	360	720			1	360	360				360				25	360	9000				25	360	9000				
Essai de traction de conformité						1	1800	1800			2	1800	3600			2	1800	3600			3	1800	5400				4	1800	7200				
Essai de traction de contrôle						3	1020	3060			4	1020	4080			3	1020	3060			7	1020	7140				8	1020	8160				
Essai sur béton - 3 éprouvettes						1	600	600			1	600	600				600				4	600	2400				4	600	2400				
								181616					205680					125920											629510				
Prix généraux								10,51%					10,87%					7,58%											37,45%	100%			
A/R Installations de chantier								23127					23920					16668											82400	220000			
Etudes G3/plans EXE								3154					3262					2273											11236	30000			
Constat d'huissier								378					391					273											1348	3600			
Débroussaillage/abattage								2523					2609					1818											8989	24000			
Implantation piquetage								757					783					546											2697	7200			
Doc EXE : PAQ, PPSPS, PRE, PLANNING, SOGED								631					652					455											2247	6000			
DOE								252					261					182											899	2400			
Dossier d'intervention ultérieur sur l'ouvrage								378					391					273											1348	3600			
								31201					32270					22487											99678	111165			
<b>TOTAUX (€ HT)</b>								<b>212817</b>					<b>237950</b>					<b>148407</b>										<b>676040</b>	<b>740675</b>				

PARTIE	OUEST												EST												TOTAUX								
PARCELLE	AW481 - THIERRY						AW261 - VENTE						AW260 - ROUVREAU						AW285-348 - ARION						AW286-287 - PONSOT								
SECTEUR	1	2	3	4	5	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)	1	2	3	4	5	TOTAL	PU (€ HT)	Total (€ HT)		
<u>Option BP toutes zones</u>																																	
BBK Ø80mm Lg=1m (U)						30	48	1 440			41	48	1968			31	48	1488															
PAREMENT BP 30 cm teinté (m <sup>2</sup> )	120	30	20	70	30	270	600	162000	20	210	230	600	138000	130	50	180	600	108000															
Dispositif de récupération des pertes de béton projeté						25	840	21000			20	840	16800			25	840	21000															
Evacuation des pertes béton projeté						16	360	5760			15	360	5400			11	360	3960															
<b>TOTAUX (€ HT)</b>								<b>383817</b>					<b>397238</b>					<b>282855</b>															<b>740675</b>

(\*) : Non compris : Dispositif de protection environnemental (écologue, botaniste, suivi des nidifications en falaise, suivi des chiroptères)

Le coût de base des travaux est estimé à 2,016 M€ HT. Il comprend la mise en place d'une paroi clouée en béton projeté teinté sous les propriétés ARION et PONSOT et celle d'un grillage TECCO® INOX assorti d'une re-végétalisation des talus sous les propriétés VENTE et ROUVREAU.

En option, il est possible d'étendre la solution béton projeté teinté à l'ensemble des talus traités. Le coût des travaux est alors de 2,481 M€ HT.

## 7. Planning de réalisation

Le planning de réalisation estimé pour la réalisation des travaux est le suivant :

	M	M+1	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10
Préparation chantier										
Montage grue secteur Est										
Travaux PONSOT										
Travaux ARION										
Montage grue secteur Ouest										
Travaux VENTE										
Travaux ROUVREAU										
Travaux THIERY										
Repli chantier										

## 8. Dispositions spécifiques à la phase chantier

### 8.1. Béton

La projection de béton par voie sèche nécessitera l'emploi d'un dispositif spécifique de récupération des pertes permettant d'éviter tout contact avec le milieu naturel en dehors de la zone à traiter.

Les pertes seront par la suite évacuées du site et mises en dépôt dans un site agréé.

Une teinte de finition de type RAL 1001 est prévue afin d'approcher le plus possible la couleur naturelle du rocher.

### 8.2. Forage

La décompression du rocher par fauchage notamment en zone Ouest, pourra nécessiter l'emploi d'un tubage dans les premiers mètres afin d'éviter les éboulements et le coincement des outils dans les trous de forages.

En phase d'injection, l'emploi d'une chaussette géotextile pourra s'avérer nécessaire afin d'éviter des pertes de coulis dans les failles ou karst.

### 8.3. Modification des données d'entrée

Le présent rapport a été réalisé en fonction des données disponibles concernant le projet qui ont été rappelées dans le texte. Si tel ne devait pas être le cas, ou en cas de modification des données notamment suite au débroussaillage, il conviendrait de revoir tout ou partie du dimensionnement dans le cadre de l'étude d'exécution prévue en phase chantier. Ce suivi géotechnique permettra par ailleurs de s'assurer de la validité des hypothèses et de procéder aux adaptations éventuellement nécessaires.

### 8.4. Végétalisation

En cas de choix d'un parement TECCO pour la zone Ouest, la végétalisation sera réalisée à l'aide d'un mulch et de semences adaptées (Hydroseeding) au site et à l'ouvrage. Compte tenu des conditions climatiques, nous recommandons de faire appel à un végétalisateur qui devra définir une méthodologie d'intervention et s'engagera sur la prise de la végétation.

### **Observations sur l'utilisation du rapport**

Ce rapport, ainsi que les cartes ou documents, et toutes autres pièces annexées constituent un ensemble indissociable. Les incertitudes ou les réserves qui seraient mentionnées dans la prise en compte des résultats et dans les conclusions font partie intégrante du rapport.

En conséquence, l'utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou d'une reproduction partielle de ce rapport et de ses annexes ainsi que toute interprétation au-delà des énonciations d'Antea Group ne sauraient engager la responsabilité de celui-ci. Il en est de même pour une éventuelle utilisation à d'autres fins que celles définies pour la présente prestation.

Les résultats des prestations et des investigations s'appuient sur un échantillonnage ; ce dispositif ne permet pas de lever la totalité des aléas liés à l'hétérogénéité des milieux naturels ou artificiels étudiés. Par ailleurs, la prestation a été réalisée à partir d'informations extérieures non garanties par Antea Group ; sa responsabilité ne saurait être engagée en la matière.

Antea Group s'est engagé à apporter tout le soin et la diligence nécessaire à l'exécution des prestations et s'est conformé aux usages de la profession. Antea Group conseille son Client avec pour objectif de l'éclairer au mieux. Cependant, le choix de la décision relève de la seule compétence de son Client.

Le Client autorise Antea Group à le nommer pour une référence scientifique ou commerciale. A défaut, Antea Group s'entendra avec le Client pour définir les modalités de l'usage commercial ou scientifique de la référence.

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A partir de ce moment, le Client devient libre d'utiliser le rapport et de le diffuser, sous réserve de respecter les limites d'utilisation décrites ci-dessus.

Pour rappel, les conditions générales de vente ainsi que les informations de présentation d'Antea Group sont consultables sur : <https://www.anteagroup.fr/fr/annexes>



# ANNEXES

- Annexe I : Extrait de la norme NFP 94-500
- Annexe II : Vérification du confortement ancré + rétrocalages – Calculs Talren
- Annexe III : Vérification béton armé – Calcul GEOSPAR
- Annexe IV : Caractéristiques techniques du grillage TECCO<sup>®</sup> INOX
- Annexe V : Vérification paroi TECCO<sup>®</sup> - Calcul Ruvolum
- Annexe VI : Vérification des armatures des ancrages passifs