

LOIRE ATLANTIQUE

## LA CHAPELLE-LAUNAY

# *ANCIENNE ABBAYE DE BLANCHE COURONNE*

## *AVANT MÉTRÉ*

*Maitre d'Ouvrage*

**Commune de la Chapelle Launay**

Mairie - 2 place de l'église

44260 LA CHAPELLE LAUNAY

Tél. 02 40 58 33 05

*Maitrise d'Œuvre*

**Monsieur P. PRUNET**

Architecte en Chef des Monuments Historiques

66 rue des Binelles – 92310 SEVRES

Tél. 01.46.26.75.62 – Fax 01.46.26.21.72

**Cabinet E. HUET**

88 rue Larévellière – Bât. J – 49100 ANGERS

Tél. 02.41.86.02.08

**E.S.C.A. Études Structures des Constructions Anciennes**

14 rue Langevin Wallon - 85000 LA ROCHE SUR YON

Tél. 06 11 77 35 43

**Atelier Brice MOULINIER**

111 avenue de Verdun - 41000 BLOIS

Tél. 02.54.74.42.78

*Coordination S.P.S.*

**APAVE NORD-OUEST** - Monsieur Arnaud Thévenon

rue Victor Schoelcher - ZI des Noës - CS 60060

44550 MONTOIR DE BRETAGNE - Tél. 02.40.00.90.91

***TRANCHE FERME***  
**PHASE 1 - AILE EST**

**Restauration des façades**  
**Réfection des charpentes, couvertures et menuiseries**  
**Travaux d'urgence de conservation des peintures murales (hors restauration)**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Installation et location (9 mois) de bureau de chantier compris tout mobilier, vestiaires, douches et sanitaires, réfectoire, etc. suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

Réalisation de tranchées et remblaiements pour raccordement des réseaux E.U. provisoires aux réseaux existants

Aménagement des sols pour recevoir les bungalows et création de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux

Remise en état des sols de l'aire de chantier

Forfait

Branchements d'eaux provisoires et des évacuations d'eaux usées  
Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux

Forfait

mois 9

Branchements d'électricité provisoire

Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 9

Téléphone

Utilisation possible de téléphones portables

Forfait

Panneau de chantier

- Fourniture et mise en place
- Entretien mensuel

Forfait

mois 9

Installation de clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum en panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton compris portails d'accès fermant à clé pour pose et location pendant la durée des travaux

En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention)

Forfait

Mise en place de bennes pour tri sélectif compris location pendant la durée des travaux

Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes)

Forfait

## TRAVAUX EXTÉRIEURS

### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers

- Échafaudages verticaux de pied

Façade Est

$$24,60 \times 10,00 \text{ ht} = 246,00$$

Complément pour lucarnes à restituer

$$3 \text{ f} \quad 3,80 \times 1,50 = \frac{17,10}{\text{ens } \underline{\underline{263,10}} \text{ m}^2}$$

~ Transport aller et installation	m <sup>2</sup>	263,10
~ Location mensuelle		
surface 263,10 x 9 mois =	m <sup>2</sup> /mois	2367,90
~ Dépose et transport retour	m <sup>2</sup>	263,10

- Échafaudages en bascule sur combles compris tous étaitements des charpentes

Façade Ouest

$$27,80 \times 5,00 \text{ ht} = \underline{\underline{139,00}} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation	m <sup>2</sup>	139,00
~ Location mensuelle		
surface 139,00 x 9 mois =	m <sup>2</sup> /mois	1251,00
~ Dépose et transport retour	m <sup>2</sup>	139,00

- Passerelles d'accès entre escalier et sapine et échafaudages verticaux de la façade Ouest de 25,00 m<sup>2</sup> environ Forfait

Installation de sapines de montage de 2,00 x 2,00 compris treuil de levage de 500 kg pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

- Sapine accolée de 12,00 ml de haut côté Est

~ Transport aller et installation	u	1
~ Location mensuelle		
unité 1 x 9 mois =	u/mois	9
~ Dépose et transport retour	u	1

- Sapine isolée de 7,00 ml de haut côté Ouest dans Cloître

~ Transport aller et installation	u	1
~ Location mensuelle		
unité 1 x 9 mois =	u/mois	9
~ Dépose et transport retour	u	1

Installation de tours d'escalier compris platelage d'accès aux niveaux de chaque plancher pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

- de 12,00 ml de haut côté Est

~ Transport aller et installation	u	1
~ Location mensuelle		
unité 1 x 9 mois =	u/mois	9
~ Dépose et transport retour	u	1

• de 6,00 ml de haut côté Ouest dans Cloître			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x           9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1

Installation de tous compléments d'échafaudages tubulaires verticaux de pied ou en bascule sur combles pour support du parapluie

Installation d'un parapluie en tôle (dont 30% en plaques translucides) compris ossature, note de calcul, toutes retombées verticales

L'ensemble pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

surface en plan			
~ Transport aller et installation	m <sup>2</sup>		290,00
~ Location mensuelle			
surface    290,00 x       7 mois =	m <sup>2</sup> /mois		2030,00
~ Dépose et transport retour	m <sup>2</sup>		290,00

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

En périphérie de la zone chantier Forfait

Mise en place d'un cheminement dans jardin du cloître compris protection de la végétation pour approvisionnement des matériaux au droit de la galerie Est du Cloître. Remise en état des sols en fin de travaux Forfait

Étalement de la charpente du Cloître Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnement, cintrage et étalement des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau				
Façade Est				
Fenêtres du rez-de-chaussée				
Jambages				
18 f   0,50 x   0,30 x   0,27 ht =				0,729
Plate-bande cintrée				
Sommiers				
2 f   0,50 x   0,40 x   0,30 =				0,120
Claveaux				
4 f   0,50 x   0,30 x   0,30 =				0,180

Clef	0,40 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,036</u>	
				ens	1,065 (a)
			x 8 fois =		8,520
Porte					
Jambages					
2 f	1,05 x	0,40 x	0,30 =	0,252	
2 f	1,10 x	0,40 x	0,30 =	<u>0,264</u>	
				ens	0,516
Traverse					
2 f	0,60 +	1,00 =	2,20		
	x	0,30 x	0,30 =		0,198
Plate-bande cintrée					
Sommiers					
2 f	0,50 x	0,50 x	0,30 =		0,150
Claveaux					
4 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =		0,180
Clef					
	0,40 x	0,30 x	0,30 =		0,036
Oculus					
	1,30 x	1,20 x	0,40 =	<u>0,624</u>	
				ens	1,704
Fenêtres de l'étage					
Jambages					
12 f	0,55 x	0,27 x	0,30 =		0,535
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =		0,090
Clef					
	0,40 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,036</u>	
				ens	0,661 (b)
			x 9 fois =		5,949
Bandeau niveau étage					
	24,60 x	0,20 x	0,25 ép =		1,230
Corniche					
	24,60 x	0,35 x	0,65 =		5,597
Restitution de trois lucarnes					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =	0,396	
Appui					
	1,50 x	0,25 x	0,30 =	0,113	
Plate-bande					
	1,40 x	0,30 x	0,60 =	0,252	
Fronton					
	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
				ens	1,391
			x 3 fois =		<u>4,173</u>
				ens	27,173
Façade Ouest					
Fenêtres de l'étage					
Jambages					
16 f	0,55 x	0,27 x	0,30 =	0,713	
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =	0,090	

Claveaux						
2 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	0,054		
Clef						
	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>		
				ens 0,884		
			x 5 fois =	4,420		
Bandeau						
	27,80 x	0,20 x	0,25 ép =	1,390		
Corniche						
	27,80 x	0,35 x	0,65 =	<u>6,325</u>		
				ens 12,135		
				ens <u>39,308</u>		
déduire pierres de taille pouvant être conservées				<u>2,500</u>		
				reste	m <sup>3</sup>	36,808

• Pierres de Granit						
Façade Est						
Bandeau du rez-de-chaussée						
	3,00 x	0,20 x	0,25 =	0,150		
Soupiraux				<u>0,300</u>		
				ens	m <sup>3</sup>	0,450

#### Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau						
~ Parements unis						
cube	20,713 x		6 UT/m <sup>3</sup> =		UTPU	124,28
~ Parements moulurés						
Corniche et lucarnes						
cube	16,095 x		5 UT/m <sup>3</sup> =		UTPM	80,48
• Pierres de Granit						
~ Parements unis						
cube	0,450 x		6 UT/m <sup>3</sup> =		UTPU	2,70

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonnages et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux					m <sup>3</sup>	37,258
--	--	--	--	--	----------------	--------

Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux isolés ou contigus

• Pierres de Tuffeau					m <sup>3</sup>	32,635
• Pierres de Granit					m <sup>3</sup>	0,450

Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brosseage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiement au mortier de chaux

Pierres de Granit						
~ Parements unis						
Jambages porte						
	2 f	0,60 x	1,60 =	1,92		

Bandeau bas						
	23,15 x	0,25	dév =	5,79		
Emmarchement				2,50		
Soupiraux						
	4 f	1,80 x	0,50 =	<u>3,60</u>		
				ens	m <sup>2</sup>	13,81

Pierres de calcaire						
~ Parements unis						
cube	2,500 x	5	coef. =		m <sup>2</sup>	12,50

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire					m <sup>2</sup>	217,26
---	--	--	--	--	----------------	--------

Reprofilage des feuillures sur pierres vieilles compris ragréages, retaille et rejointoiement au mortier de chaux pour permettre la pose des menuiseries						
Façade Est	2 f	1,40 =			ml	2,80

Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries

Façade Est						
2 f	2,40 +	1,30 =		6,10		
2 f(	2,50 +	1,40 )=	7,80			
		x 8 fois =		62,40		
2 f(	1,60 +	0,90 )=	5,00			
		x 9 fois =		45,00		
2 f(	1,00 +	0,70 )=	3,40			
		x 3 fois =		10,20		
1 f	2,20	dév =		<u>2,20</u>		
				ens		125,90

Façade Ouest (Cloître)						
2 f(	2,00 +	1,20 )=	6,40			
		x 5 fois =		<u>32,00</u>		
				ens	ml	157,90

Emmarchement et seuil entrée Est repère E-0-7b

Dépose en démolition du seuil et emmarchement existant  
 Démolition massif maçonné et fouilles dans terrain de toutes natures pour fondation

Fondation en B.A.

Massif support des marches en moellons fournis

Fourniture et pose de marches et seuil en pierre de Granit compris taille et jointoiement au mortier de chaux

Forfait

Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements					m <sup>3</sup>	2,600
--	--	--	--	--	----------------	-------





déduire							
Fenêtres de l'étage	5 f	2,50 x	1,75 =	21,88			
Bandeau		27,80 x	0,15 =	<u>4,17</u>			
				ens	<u>26,05</u>		
					reste	<u>74,03</u>	
						ens	m <sup>2</sup> 197,79
Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits							m <sup>2</sup> 197,79

#### Drainage et réseau E.P.

Drainage et réseau E.P. suivant description du C.C.T.P. En pied de façades compris toutes antennes d'évacuations vers puisards Abbatiale, pavillon Nord-Est, aile Est et pavillon Sud-Est Linéaire drain et réseau E.P. en pied de façade							ml 140,00
---	--	--	--	--	--	--	-----------

#### Renforcements structurels (suivant étude B.E.T. E.S.C.A.)

Fourniture et pose de chaînages métalliques UPE 200 compris ancrages verticaux barres inox de Ø 20 de 1,00 ml de long mini- mum scellés à la résine au droit des fermes principales							ml 45,00
---	--	--	--	--	--	--	----------

#### Ouvrages divers

Vérification et remplacement suivant état des arrières linteaux en chêne traité Brossage et traitement des linteaux conservés Chaulage de l'ensemble des linteaux neufs et conservés							Forfait
---	--	--	--	--	--	--	---------

Dépose suivant nécessité, vérification et réfection suivant nesi- té des scellements, remise en état, redressage, remplacement suivant nécessité par des fers identiques aux existants et repose des barreaux de défense des soupiraux							Forfait
---	--	--	--	--	--	--	---------

Démolition du linteau de la baie repère E.0-9							Forfait
---	--	--	--	--	--	--	---------

Heures de compagnons pour travaux divers						h	10
--	--	--	--	--	--	---	----

Dépose, remise en état et repose de la grille métallique de l'ocu- lus repère E-0-7a						u	1
---	--	--	--	--	--	---	---

#### TRAVAUX INTÉRIEURS

Mise en place de planchers de travail pour remplacement des  
pierres de taille extérieures harpées en intérieur et restitution  
des lucarnes

Rez-de-chaussée, 1er étage et lucarnes	Forfait
Étalement de l'ensemble des planchers intérieurs	Forfait
Refouillement dans maçonneries de toutes natures Mise en œuvre de sommiers en B.A. sous entrants de 60x30x25 et regarnissage en maçonnerie de moellons (suivant études B.E.T. E.S.C.A.) Aile Est - Combles	u 20
Tri des matériels et matériaux entreposés sur les planchers Sortie et mise en bennes ou mise en dépôt sur site	Forfait

**ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravois, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot	Forfait
Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)	Forfait

## LOT 02 - CHARPENTE

Mise en place d'échafaudages, planchers de travail et protections pour permettre l'exécution des travaux du présent lot				Forfait
Dépose de l'ensemble de la charpente existante et descente en attente d'enlèvement				Forfait
Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages				
Fermes (pour une)				
Entrait				
8,20 x	35 /	35	=	1,005
Arbalétriers				
2 f 6,25 x	20 /	20	=	0,500
Faux entrain				
2,65 x	10 /	16	=	0,042
Poinçon				
1,90 x	16 /	16	=	0,049
Contrefiches				
2 f 2,00 x	10 /	13	=	0,052
Aisseliers				
2 f 1,75 x	10 /	13	=	0,046
			ens	1,694
			x 9 fois =	15,246
Sablières				
2 f 22,60 x	10 /	20	=	0,904
Pannes				
4 f 22,60 x	16 /	16	=	2,314
Panne faîtière				
22,60 x	13 /	13	=	0,382
Chevrons				
114 f 6,50 x	10 /	10	=	7,410
Coyaux				
114 f 1,30 x	10 /	10	=	1,482
Sablières de coyaux				
2 f 22,60 x	15 /	10	=	0,678
Liens de faitage				
16 f 1,00 x	10 /	10	=	0,160
Restitution de trois lucarnes				3,000
			ens	31,576
			m <sup>3</sup>	31,576
Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)				Forfait

## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre les travaux de couverture		Forfait
Dépose de l'ensemble de la couverture provisoire existante de toutes natures et ardoises compris tous bois de couverture et ouvrages de zinguerie		
Descente et mise en bennes 2 f 19,70 x 5,50 =	m <sup>2</sup>	216,70
Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur	m <sup>2</sup>	271,10
Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout		
2 f 19,70 = 39,40		
2 f ( 1,50 + 0,50 ) = 4,00		
x 3 fois = <u>12,00</u>		
ens	ml	51,40
Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur		
2 f 19,70 x 6,80 = 267,92		
déduire lucarnes		
1,40 x 2,40 = 3,36		
1,40 x 0,60 = 0,42		
<u>2</u> ens <u>3,78</u>		
x 3 fois = <u>11,34</u>		
reste		256,58
Reprendre lucarnes		
Versants		
2 f <u>1,80 + 1,50</u> x 0,80 = 2,64		
Frontons		
2 f 0,50 x 0,90 = 0,90		
Clairis		
2 f <u>1,00 x 1,30</u> = 1,30		
ens <u>4,84</u>		
x 3 fois = <u>14,52</u>		
ens		271,10
Doublis		
ml 51,40 x 0,11 =		
<u>5,65</u>		
ens	m <sup>2</sup>	276,75
Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers	m <sup>2</sup>	276,75

Façon d'égout en ardoises	ml	51,40
Fourniture et pose de faîtage terre cuite 19,70 + 3 f 2,30 =	ml	26,60
Façon de déversée en ardoises 2 f 0,80 = 1,60 x 3 fois =	ml	4,80
Tranchées d'engravure, bande à solin zinc, solin au mortier de chaux et patine	ml	4,80
Façon de rives débordantes en ardoises 4 f 0,90 = 3,60 x 3 fois =	ml	10,80
Façon de rives de tête Clairis lucarnes 2 f 1,00 = 2,00 x 3 fois =	ml	6,00
Façon de rives verticales contre maçonneries Clairis lucarnes 2 f 1,30 = 2,60 x 3 fois =	ml	7,80
Façon de noues rondes en ardoises 6 f 0,95 =	ml	5,70
Empointement de noues en plomb de 3 mm Lucarnes	u	3
Façon de renvers en ardoises Lucarnes 2 f 1,70 = 3,40 x 3 fois =	ml	10,20
Fourniture et pose de passe-barres	u	48
Façon de raccordement provisoire avec couverture conservée 4 f 6,80 =	ml	27,20
Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e 2 f 19,70 =	ml	39,40
Fourniture, façonnage et pose d'appuis en plomb de 3 mm		
• de 0,70 long	u	3
• de 0,90 long	u	9

- de 1,30 long u 5
- de 1,40 long u 8

Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100  
compris coudes, bagues, colliers et scellements ml 13,60

Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100  
avec bec de rejet sur couverture du cloître ml 7,00

Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues,  
colliers et scellements  
Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches ml 4,00

Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en  
place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du  
lot 01) Forfait

*Nota* : il n'est pas prévu de crochets de sécurité P.M.

**OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de  
7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur m<sup>2</sup> 276,75

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, simple vitrage de 4 mm, petits bois moulurés, jet d'eau mouluré, traverse d'imposte moulurée suivant localisation, jet d'eau métallique d'imposte, dormants et appui mouluré et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Aile Est

Façade Est

Châssis de l'étage repères E.1-3, E.1-4, E.1-5, E.1-6, E.1-7, E.1-8, E.1-9, E.1-10 et E.1-11 - 1 vantail u 9

Fenêtres du rez-de-chaussée, repères E.0-3, E.0-4, E.0-5, E.0-6, E.0-8, E.0-9, E.0-10 et E.0-11 - 2 vantaux avec imposte ouvrante u 8

Châssis fixe, oculus au-dessus porte repère E.0-7a u 1

Châssis des lucarnes - 1 vantail u 3

Façade Ouest

Fenêtres de l'étage repères C.1-6, C.1-7, C.1-8, C.1-9 et C.1-10 - 2 vantaux avec imposte fixe u 5

Dépose de menuiserie en place

Mise en place de fermeture provisoire pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de porte en chêne à panneaux à deux vantaux compris dormant

Ferrage ancien du commerce avec fiches 4 lames ou gonds entaillés sur dormant, serrure de sûreté, verrous haut et bas et poignées doubles

Aile Est

Façade Est

Porte repère E.0-7b u 1

**Nota** : aucun volet n'est prévu

Pour les menuiseries avec volets intérieurs, dépose des volets existants et mise en dépôt sur site avec raidisseurs afin d'éviter les déformations

P.M.

### **OPTION N° 5 EN PLUS-VALUE - Menuiseries avec double vitrage au lieu de simple vitrage**

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial au lieu de simple vitrage

Aile Est

Façade Est

Châssis de l'étage repères E.1-3, E.1-4, E.1-5, E.1-6, E.1-7, E.1-8, E.1-9, E.1-10 et E.1-11 - 1 vantail u 9



Fenêtres du rez-de-chaussée, repères E.0-3, E.0-4, E.0-5, E.0-6, E.0-8, E.0-9, E.0-10 et E.0-11 - 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	8
Châssis fixe, oculus au-dessus porte repère E.0-7a	u	1
Châssis des lucarnes - 1 vantail	u	3
<b>Façade Ouest</b>		
Fenêtres de l'étage repères C.1-6, C.1-7, C.1-8, C.1-9 et C.1-10 - 2 vantaux avec imposte fixe	u	5

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Aile Est

Façade Est

Châssis de l'étage repères E.1-3, E.1-4, E.1-5, E.1-6, E.1-7, E.1-8, E.1-9, E.1-10 et E.1-11 - 1 vantail	u	9
--	---	---

Fenêtres du rez-de-chaussée, repères E.0-3, E.0-4, E.0-5, E.0-6, E.0-8, E.0-9, E.0-10 et E.0-11 - 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	8
---	---	---

Porte repère E.0-7b	u	1
---------------------	---	---

Châssis fixe, oculus au-dessus porte repère E.0-7a	u	1
--	---	---

Châssis des lucarnes - 1 vantail	u	3
----------------------------------	---	---

Façade Ouest

Fenêtres de l'étage repères C.1-6, C.1-7, C.1-8, C.1-9 et C.1-10 - 2 vantaux avec imposte fixe	u	5
--	---	---

Brossage, grattage de la rouille, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion. Finition soignée

Aile Est - Façade Est

Grilles de l'oculus repère E.0-7a	u	1
-----------------------------------	---	---

Barreaux de défense des soupiraux (quatre soupiraux)	Forfait	
--	---------	--

***TRANCHE FERME***  
**PHASE 2**  
**PAVILLON NORD-EST ET ABBATIALE**  
**(partiellement zone Nord-Est)**

**Restauration des façades**  
**Restauration des charpentes**  
**Réfection des couvertures, menuiseries et vitraux**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Location mensuelle de l'ensemble des installations de chantier (9 mois). Entretien des sols dans la zone chantier et compléments de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux  
Dépose en fin de tranche

Remise en état des sols de l'aire de chantier Forfait

Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux mois 9

Dépose des compteurs d'eau et des évacuations provisoires à la fin des travaux Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux mois 9

Dépose des compteurs d'électricité à la fin des travaux Forfait

Téléphone  
Utilisation possible de téléphones portables Forfait

Panneau de chantier  
• Entretien mensuel mois 9  
• Dépose à la fin des travaux Forfait

Location pendant la durée des travaux de la clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum et dépose en fin de tranche  
En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention) Forfait

Location pendant la durée des travaux des bennes pour tri sélectif. Enlèvement en fin de tranche  
Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes) Forfait

### TRAVAUX EXTÉRIEURS

#### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

compris toutes surlargeurs de planchers

• Échafaudages verticaux de pied

Pavillon Nord-Est

Retour Sud

$$3,00 \times 9,60 \text{ ht} = 28,80$$

Façade Est

$$10,30 \times 9,60 \text{ ht} = 98,88$$

Complément pour lucarne

$$3,80 \times 1,50 = 5,70$$

Retour Nord

$$3,00 \times 9,60 \text{ ht} = 28,80$$

$$\text{ens } \underline{28,80} \quad 162,18$$

Abbatiale

Pignon Est

$$10,50 \times 9,60 \text{ ht} = 100,80$$

Pointe pignon

$$12,20 \times 2,00 = 24,40$$

$$9,70 \times 2,00 = 19,40$$

$$7,20 \times 2,00 = 14,40$$

$$4,60 \times 2,00 = 9,20$$

$$\text{ens } \underline{9,20} \quad 67,40$$

Façade Nord

$$11,00 \times 9,00 \text{ ht} = 99,00$$

$$\text{ens } \underline{99,00} \quad 267,20$$

$$\text{ens } \underline{\underline{429,38}} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation

$$\text{m}^2 \quad 429,38$$

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 429,38 \times 9 \text{ mois} =$$

$$\text{m}^2/\text{mois} \quad 3864,42$$

~ Dépose et transport retour

$$\text{m}^2 \quad 429,38$$

• Échafaudages en bascule sur combles compris tous étaielements des charpentes

Pavillon Nord-Est

Façade Ouest

$$8,00 \times 5,00 = 40,00$$

Souche de cheminée sur versant Est de l'aile Est

$$2,90 \times 4,40 = 12,76$$

$$2,90 \times 3,00 = 8,70$$

$$2 \text{ f } \frac{4,40 + 3,00}{2} \times 1,40 = 10,36$$

$$\text{ens } \underline{10,36} \quad 31,82$$

$$\text{ens } \underline{\underline{71,82}} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation

$$\text{m}^2 \quad 71,82$$

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 71,82 \times 9 \text{ mois} =$$

$$\text{m}^2/\text{mois} \quad 646,38$$

~ Dépose et transport retour

$$\text{m}^2 \quad 71,82$$

• Plancher de travail en rive intérieure du rondelis Est de l'abbatiale

$$\text{u} \quad 1$$

• Passerelles d'accès entre escalier et sapine et échafaudages verticaux de la façade Ouest de 25,00 m<sup>2</sup> environ

Forfait

Installation de sapines de montage de 2,00 x 2,00 compris treuil de levage de 500 kg pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

• Sapine accolée de 16,00 ml de haut, pavillon Nord-Est			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1
• Sapine accolée de 19,00 ml de haut, abbatiale pignon Est			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1
• Sapine isolée de 7,00 ml de haut côté Ouest dans Cloître			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1

Installation de tours d'escalier compris platelage d'accès aux niveaux de chaque plancher pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

• de 16,00 ml de haut, pavillon Nord-Est			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1
• de 19,00 ml de haut, abbatiale pignon Est			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1
• de 6,00 ml de haut côté Ouest dans Cloître			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       9 mois =	u/mois		9
~ Dépose et transport retour	u		1

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux  
En périphérie de la zone chantier

Forfait

Mise en place d'un cheminement dans jardin du cloître compris protection de la végétation pour approvisionnement des matériaux au droit de la galerie Est du Cloître. Remise en état des sols en fin de travaux

Forfait

Étagement de la charpente du Cloître

Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnement, cintrage et étaieement des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau

Pavillon Nord-Est

Retour Sud

Fenêtre du rez-de-chaussée

Jambages

18 f 0,50 x 0,30 x 0,27 ht = 0,729

Plate-bande cintrée

Sommiers

2 f 0,50 x 0,40 x 0,30 = 0,120

Claveaux

4 f 0,50 x 0,30 x 0,30 = 0,180

Clef

0,40 x 0,30 x 0,30 = 0,036

ens 1,065

Fenêtre de l'étage

Jambages

12 f 0,55 x 0,27 x 0,30 = 0,535

Plate-bande

Sommiers

2 f 0,50 x 0,30 x 0,30 = 0,090

Clef

0,40 x 0,30 x 0,30 = 0,036

ens 0,661

Bandeau niveau étage

2,80 x 0,20 x 0,25 ép = 0,140

Corniche

3,00 x 0,35 x 0,65 = 0,683

ens 2,549

Façade Est

Fenêtre du rez-de-chaussée

Jambages

18 f 0,50 x 0,30 x 0,27 ht = 0,729

Plate-bande cintrée

Sommiers

2 f 0,70 x 0,50 x 0,30 = 0,210

Claveaux

6 f 0,50 x 0,30 x 0,30 = 0,270

Clef

0,50 x 0,30 x 0,30 = 0,045

ens 1,254

Fenêtre de l'étage

Jambages

16 f 0,50 x 0,27 x 0,30 = 0,648

Plate-bande

Sommiers

2 f 0,60 x 0,30 x 0,30 = 0,108

Claveaux

2 f 0,30 x 0,30 x 0,30 = 0,054

Clef	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>	
				ens	0,837
Bandeau niveau étage	7,60 x	0,20 x	0,25 ép =		0,380
Corniche	8,50 x	0,35 x	0,65 =		1,934
Chaînes d'angles étage					
2 f	2,50 x	0,50 x	0,25 =		0,625
Lucarne					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =		0,396
Appui	1,50 x	0,25 x	0,30 =		0,113
Plate-bande	1,40 x	0,30 x	0,60 =		0,252
Fronton	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
				ens	<u>1,391</u>
					6,421
Retour Nord					
Fenêtre du rez-de-chaussée					
Jambages					
18 f	0,50 x	0,30 x	0,27 ht =		0,729
Plate-bande cintrée					
Sommiers	2 f	0,50 x	0,40 x	0,30 =	0,120
Claveaux	4 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =	0,180
Clef	0,50 x	0,30 x	0,30 =		0,045
				ens	<u>1,074</u>
Fenêtre de l'étage					
Jambages	9 f	0,50 x	0,27 x	0,30 =	0,365
Bandeau niveau étage	2,00 x	0,20 x	0,25 ép =		0,100
Corniche	3,00 x	0,35 x	0,65 =		0,683
				ens	<u>2,222</u>
				ens	<u>11,192</u>
Abbatiale					
Pignon Est					
Rondelis	43 f	0,40 x	0,20 x	0,40 =	1,376
	41 f	0,40 x	0,20 x	0,40 =	1,312
		0,30 x	0,30 x	0,40 =	<u>0,036</u>
				ens	2,724
Baie haute					
Jambages	8 f	0,40 x	0,25 x	0,30 =	0,240
Appui	0,80 x	0,25 x	0,30 =		0,060
Cintre	2 f	0,45 x	0,25 x	0,30 =	0,068



	0,50 x	0,25 x	0,30 =	<u>0,038</u>		
				ens		0,406
Grande baie						
Jambages						
2 f	5,60 x	0,50 x	0,30 =	1,680		
Appui - Glacis						
	3,30 x	0,30 x	0,60 =	0,594		
Ogive						
2 f	2,20 x	0,40 x	0,30 =	0,528		
Réseau						
3 f	4,20 x	0,15 x	0,30 =	0,567		
	3,00 x	0,60 x	0,30 =	0,540		
2 f	1,30 +	1,70 =	4,30			
	x	0,15 x	0,30 =	<u>0,194</u>		
				ens		4,103
Encadrement ancienne baie						
Jambages						
2 f	6,30 x	0,35 x	0,30 =	1,323		
Ogive						
2 f	5,60 x	0,35 x	0,30 =	<u>1,176</u>		
				ens		2,499
Contrefort à droite						
Chaîne d'angles						
	1,90 +	4,40 =	6,30			
	x	0,50 x	0,25 =			
						0,788
				ens		10,520
Façade Nord (partiellement)						
Baie à vitraux repère A.1-2						
Jambages						
2 f	2,30 x	0,50 x	0,30 =	0,690		
Appui						
	0,80 x	0,25 x	0,30 =	0,060		
Cintre						
	1,80 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,162</u>		
				ens		0,912
Grande baie bouchée (à 50%)						
Jambage gauche						
	4,10 x	0,50 x	0,25 =	0,513		
Ogive (partie à gauche)						
	4,00 x	0,35 x	0,25 =	<u>0,350</u>		
				ens		0,863
				ens		12,295
Souche de cheminée sur versant Est de l'aile Est						
Chaîne d'angles						
76 f	0,30 x	0,15 x	0,20 =			0,684
Couronnement						
2 f(	1,40 +	0,20 )=	3,20			
	x	0,25 x	0,35 =			
				<u>0,280</u>		
				ens		0,964
				ens		24,451
déduire pierres de taille pouvant être conservées						
						1,900
				reste	m <sup>3</sup>	22,551
• Pierres de Granit						
Pavillon Nord-Est						
Façade Est						
Bandeau au-dessus de la porte rebouchée						
	2,50 x	0,20 x	0,25 =			0,125

Abbatiale  
 Façade Nord (partiellement)  
 Corniche

9,80 x 0,35 x 0,65 =  $\frac{2,230}{\text{ens}}$  m<sup>3</sup> 2,355

Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau

~ Parements unis

cube 16,279 x 6 UT/m<sup>3</sup> = UTPU 97,67

~ Parements moulurés

Corniche et lucarne

cube 6,272 x 5 UT/m<sup>3</sup> = UTPM 31,36

• Pierres de Granit

~ Parements unis

cube 0,125 x 6 UT/m<sup>3</sup> = UTPU 0,75

~ Parements moulurés

Corniche

cube 2,230 x 5 UT/m<sup>3</sup> = UTPM 11,15

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages  
 et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux

m<sup>3</sup> 24,906

Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel  
 dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux  
 isolés ou contigus

• Pierres de Tuffeau m<sup>3</sup> 21,250

• Pierres de Granit m<sup>3</sup> 2,355

Restauration des parements en pierres de taille comprenant net-  
 toyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide cura-  
 tif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au  
 silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejoin-  
 toiment au mortier de chaux

• Pierres de calcaire

~ Parements unis

m<sup>2</sup> 14,00

• Pierres de Granit

~ Parements unis

Pavillon Nord-Est

Façade Est et retours Nord et Sud

Chaînes d'angle

2 f 5,80 x 0,70 = 8,12

Bandeau bas

7,80 + 2 f 3,00 = 13,80  
 x 0,25 =

$\frac{10,35}{\text{ens}}$

18,47

Abbatiale

Pignon Est

Contrefort à gauche

7,60 x 1,10 moy = 8,36

1,70 x 1,20 =	<u>2,04</u>			
	ens	10,40		
Contrefort à droite				
6,30 + 3,70 =	10,00			
x 1,10 moy =		40,70		
Façade Nord				
Contrefort à gauche				
5,20 x 0,80 moy =	<u>4,16</u>			
	ens		<u>55,26</u>	
			ens	m <sup>2</sup> 73,73

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire m<sup>2</sup> 143,03

Reprofilage des feuillures sur pierres vieilles compris ragréages, retaille et rejointoiement au mortier de chaux pour permettre la pose des menuiseries

Pavillon Nord-Est

Retour Nord

2 f( 1,70 + 0,90 )= ml 5,20

Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries

Pavillon Nord-Est

Retour Sud

2 f( 1,70 + 0,90 )=	5,20		
2 f( 0,70 + 1,00 )=	3,40		
2 f( 2,20 + 1,30 )=	7,00		
2 f( 2,40 + 1,70 )=	<u>8,20</u>		
	ens	23,80	

Abbatiale

Façade Nord

2 f 2,20 + 0,80 + 1,00 = 6,20

Pignon Est

2 f 1,00 + 0,50 + 0,80 +			
8 f 4,20 + 4 f 0,70 +			
4 f 0,80 + 2 f 0,40 +			
2 f 1,20 + 2 f 1,30 +			
2 f 1,60 + 4 f 0,70 +			
2 f 1,00 + 2 f 0,75 =	<u>58,20</u>		
	ens	<u>64,40</u>	
		ens	ml 88,20

### Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons ou pierres de taille par refouillement pour reprise de parements en recherche

Pavillon Nord-Est

1,000

Abbatiale

2,000

ens

m<sup>3</sup> 3,000

Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement  
Arases horizontales et rampantes du pavillon Nord-Est et de  
l'abbatiale (partiellement) m<sup>3</sup> 6,500

Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente  
de emploi m<sup>3</sup> 9,500

Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour  
reprises et complément de maçonnerie  
cube 9,500 x 30% = m<sup>3</sup> 2,850

Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris  
façon d'appareillage et jointoiment au mortier de chaux  
• Reprise de parements m<sup>3</sup> 3,000

• Reprise d'arases m<sup>3</sup> 6,500

Bouchement d'anciennes portes en maçonnerie de moellons  
fournis compris dépose des jambages existants  
Façon d'appareillage et de parements identiques aux maçonneries  
contiguës  
Toutes sujétions de harpage pour raccordement avec maçonneries  
contiguës  
Démolition de seuil si existant  
Façon de tranchée et mise en œuvre d'une semelle de fondation  
en B.A.  
• Porte en soubassement de la façade Est du pavillon Nord-Est Forfait  
• Porte en partie basse de la façade Est de l'abbatiale Forfait  
• Porte dans le bouchement en façade Nord de l'abbatiale Forfait

Dépose du couvrement sur base de l'ancienne souche de cheminée  
Démolition de maçonnerie (pierres de taille et briquettes)  
Arasement 0,50 ml sous le niveau de la couverture  
Réfection d'une souche de cheminée en briquettes 3/11/22 compris  
jointoiment au mortier de chaux et passage à l'acide  
Façon de languettes en briquettes et refoulement des joints dans  
intérieur des conduits  
Fourniture et pose compris toutes fixations d'un pare-pluie en  
inox brossé sur dessus de souche Forfait

**Nota** : les chaînes d'angle et couvrement en pierres de taille de la souche  
sont comptés par ailleurs P.M.

Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de  
chaux provision kg 600,000

Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs  
Dégradage et refichage profond des joints

Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé

Pavillon Nord-Est

Retour Sud

$$3,00 \times 8,50 = 25,50$$

déduire

Fenêtre du rez-de-chaussée

$$2,90 \times 1,50 = 4,35$$

Fenêtre de l'étage

$$1,90 \times 1,50 = 2,85$$

Bandeaux (unités 2)

$$2 \text{ f } 3,00 \times 0,15 = 0,90$$

Chaîne d'angle

$$8,10 \times 0,38 \text{ moy} = 3,08$$

$$\text{ens } \underline{11,18}$$

$$\text{reste } 14,32$$

Façade Est

$$7,60 \times 8,50 = 64,60$$

déduire

Fenêtre du rez-de-chaussée

$$3,00 \times 2,40 = 7,20$$

Fenêtre de l'étage

$$2,50 \times 1,90 = 4,75$$

Bandeaux

$$2 \text{ f } 7,60 \times 0,15 = 2,28$$

Chaîne d'angle

$$2 \text{ f } 8,10 \times 0,38 \text{ moy} = 6,16$$

$$\text{ens } \underline{20,39}$$

$$\text{reste } 44,21$$

Retour Nord

Idem retour Sud

$$\text{ens } \underline{14,32}$$

$$\text{ens } \underline{72,85}$$

Abbatiale

Pignon Est

Contrefort à gauche

$$6,40 \times 1,00 \text{ moy} = 6,40$$

Contrefort à droite

$$6,80 \times 1,50 \text{ moy} = 10,20$$

Entre contreforts et pointe

$$7,20 \times 2,30 = 16,56$$

$$6,50 \times 0,80 \text{ moy} = 5,20$$

$$7,00 \times 0,75 \text{ moy} = 5,25$$

$$5,20 \times 3,00 = 15,60$$

$$2 \text{ f } 5,60 \times 0,75 \text{ moy} = 8,40$$

$$2 \text{ f } \underline{2,30 + 2,70}$$

2

$$\times 1,75 \text{ moy} = 8,75$$

$$\underline{5,30 \times 4,10 = 10,87}$$

2

déduire

$$1,70 \times 0,90 = 1,53$$

reste

$$\underline{9,34}$$

$$\text{ens } 85,70$$

Façade Nord (partiellement)

Contrefort à gauche

$$5,00 \times 1,70 = 8,50$$

$$10,40 \times 7,60 = 79,04$$

déduire						
	2,50 x	0,35 =	0,88			
	3,00 x	1,50 =	4,50			
	8,10 x	0,30 =	2,43			
		reste		71,23		
Reprendre						
	8,10 x	0,30 moy =	2,43			
			ens	82,16		
				ens	167,86	
					ens	m <sup>2</sup> 240,71

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits m<sup>2</sup> 240,71

Renforcements structurels (suivant étude B.E.T. E.S.C.A.)

Fourniture et pose de chaînages métalliques en fer plat 80x8 compris ancrages verticaux barre inox de Ø 20 de 1,00 ml de long scellés à la résine ml 14,00

Fourniture et pose de chaînages métalliques UPE 200 compris ancrages verticaux, barres inox de Ø 20 de 1,00 ml de long scellés à la résine ml 28,00

Brochages horizontaux pour couturage par barres en acier inox de Ø 16 scellés à la résine compris carottages ml 28,00

Création d'une issue de secours 2 UP en façade Nord de l'abbatiale

Étrésillonnement et étaielement de l'ouverture existante Forfait

Dépose et fourniture et pose de linteau en chêne traité  
Finition chaulée de 200 x 15 x 60 u 1

Dépose par refouillement, récupération, tri et décrottage des moellons pour ancrage du linteau et au-dessus linteau  
Repose de moellons récupérés compris jointoiment hors finition (maçonnerie destinée à être enduite) Forfait

Démolition de l'emmarchement en place pour mise à niveau Forfait

Fourniture, taille et pose d'un seuil en pierre de Granit compris fouilles et mise en œuvre d'une semelle en B.A.  
Seuil de 160 x 60 x 20 u 1

Décaissement du sol extérieur, sous surveillance archéologique, pour sortie issue de secours (niveau du sol intérieur de l'abbatiale), tous reprofilages du terrain pour façon de talus

Préparation du sol et mise en œuvre d'une allée et dégagement de sortie en sable stabilisé à la chaux ( $\approx 5\%$ ) de 50 mm épaisseur moyenne, compactage Façon de caniveau en béton préfabriqué avec grille fonte et évacuation par tuyaux PVC vers terrain, toutes tranchées et remblaiement	Forfait
Reprise des feuillures compris bandes de dressement pour pose dormant de porte	Forfait
<i><u>Ouvrages divers</u></i>	
Fourniture et pose d'une ancre et d'un tirant en fer doux forgé fixés sur la charpente Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches	Forfait
Dépose de l'ensemble du portail à deux vantaux en façade Est de l'abbatiale et mise en dépôt	Forfait
Dépose des fermetures provisoires devant les baies de l'abbatiale Façades Est et Nord (partiellement)	Forfait
Dépose des grilles de défense de la baie du rez-de-chaussée de la façade Est du pavillon Nord-Est	Forfait
Dépose de la porte pleine en soubassement de la façade Est du pavillon Nord-Est	Forfait
Dépose du linteau béton au-dessus de la porte pleine en soubassement de la façade Est du pavillon Nord-Est	Forfait
Dépose du linteau béton au-dessus de l'ouverture en façade Est de l'abbatiale compris tous étaitements	Forfait
Vérification et remplacement suivant état des arrières linteaux en chêne traité Brossage et traitement des linteaux conservés Chaulage de l'ensemble des linteaux neufs et conservés	Forfait
Heures de compagnons pour travaux divers	h 10

### **TRAVAUX INTÉRIEURS**

Mise en place de planchers de travail pour remplacement des pierres de taille extérieures harpées en intérieur Rez-de-chaussée, 1er étage et combles	Forfait
---	---------

Étalement de l'ensemble des planchers intérieurs du pavillon Nord-Est en complément de ceux existants qui seront vérifiés, remis en état et complétés

Forfait

Tri des matériels et matériaux entreposés sur les planchers  
Sortie et mise en bennes ou mise en dépôt sur site

Forfait

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers  
Échafaudages verticaux de pied

Abbatiale

Pignon Est

$$8,70 \times 9,50 \text{ ht} = 82,65$$

$$8,20 + 5,70 + 2,80$$

$$+ 1,00 = 17,70 \times 2,00 \text{ ht} = 35,40$$

Murs Nord et Sud

$$2 \text{ f } 9,00 \times 9,00 = 162,00$$

$$\text{ens } \underline{280,05} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 280,05

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 280,05 \times 9 \text{ mois} = \text{m}^2/\text{mois } 2520,45$$

~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 280,05

Mise en place de platelage de travail reposant sur les échafaudages verticaux compris tous échafaudages verticaux en complément pour supports du platelage (sur la zone d'intervention)

$$\text{surface } \underline{85,00} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 85,00

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 85,00 \times 9 \text{ mois} = \text{m}^2/\text{mois } 765,00$$

~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 85,00

#### Travaux d'accompagnement au lot 07 - Peintures murales

Mise en place de tous échafaudages et protections pour permettre les interventions de restauration

Chapelle Forfait

#### **ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravais, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot

Forfait

Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)

Forfait



**OPTION N° 1 - Débouchement de la baie repère E-0-14 et mise en place d'une menuiserie**

Débouchement de la baie obturée en maçonnerie de moellons

Forfait

## LOT 02 - CHARPENTE

<p>Vérification de l'étalement en place, complément d'étalement de la charpente de l'abbatiale  Dépose des filets antichutes  Dépose en fin de travaux de l'ensemble des étalements de charpente existant et mise en bennes</p>	Forfait																								
<p>Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre l'exécution des travaux du présent lot en complément des échafaudages et platelage général mis en place par le lot 01</p>	Forfait																								
<p>Établissement d'un état sanitaire avec repérage sur plan des bois à renforcer, à remplacer, à compléter ou à déposer et reposer</p>	Forfait																								
<p>Manutention des bâches mise en place par le lot 03 - Couverture Zinguerie</p>	Forfait																								
<p>Repérage, dépose avec soins, descente, stockage sur site et protection de l'ensemble des éléments de voûtes existants, planchages, couvre-joints, cerces, etc. dans l'emprise des travaux de la phase 2 de la Tranche Ferme (surface 145,00 m<sup>2</sup>)</p>	Forfait																								
<p>Étaiements divers de la charpente existante du pavillon Nord-Est</p>	Forfait																								
<p>Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages</p> <p>Abbatiale (partiellement)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">cube</td> <td style="padding-left: 20px;">22,800 x</td> <td style="padding-left: 20px;">70% =</td> <td style="padding-left: 20px;">15,960</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="padding-left: 20px;">Pavillon Nord-Est</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">cube</td> <td style="padding-left: 20px;">21,500 x</td> <td style="padding-left: 20px;">60% =</td> <td style="padding-left: 20px;"><u>12,900</u></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="4"></td> <td style="padding-left: 20px;">ens</td> <td style="text-align: right;">m<sup>3</sup> 28,860</td> </tr> </table>	cube	22,800 x	70% =	15,960							Pavillon Nord-Est		cube	21,500 x	60% =	<u>12,900</u>							ens	m <sup>3</sup> 28,860	
cube	22,800 x	70% =	15,960																						
				Pavillon Nord-Est																					
cube	21,500 x	60% =	<u>12,900</u>																						
				ens	m <sup>3</sup> 28,860																				
<p>Façon de moulure sur chêne</p>	Forfait																								
<p>Dépose des bois de charpente en démolition</p>	m <sup>3</sup> 28,860																								
<p>Dépose de bois de charpente en conservation, refaçonnage, recoupe et repose</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">44,300 x</td> <td style="padding-left: 20px;">5% =</td> <td style="padding-left: 20px;"></td> <td style="padding-left: 20px;"></td> <td style="text-align: right;">m<sup>3</sup> 2,215</td> </tr> </table>	44,300 x	5% =			m <sup>3</sup> 2,215	m <sup>3</sup> 2,215																			
44,300 x	5% =			m <sup>3</sup> 2,215																					

Sur bois conservés en place et déposés et reposés, brossage, purge, traitement insecticide et fongicide	Forfait	
Vérification de l'ensemble des assemblages de la charpente conservée	Forfait	
Remplacement des chevilles à la demande	Forfait	
Fourniture et pose de ferrures de renforts	kg	40,000
Façon d'assemblages à trait de jupiter pour entures	u	4
Mise en place d'un chemin de planche au-dessus du faux entrain	ml	9,00
Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)	Forfait	

## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre les travaux de couverture

Forfait

Dépose de l'ensemble de la couverture provisoire existante de toutes natures et ardoises compris tous bois de couverture et ouvrages de zinguerie

Descente et mise en bennes

Abbatiale (partiellement)

2 f	$10,00 \times$	$10,30 =$		206,00	
	déduire emprise aile Est				
	$\frac{10,00 \times 6,00}{2}$			<u>30,00</u>	
				reste	176,00

Pavillon Nord-Est

Croupe Est

	$\frac{8,30 \times 6,00}{2}$			24,90	
	déduire lucarne				
	$1,40 \times 2,40$		3,36		
	$1,40 \times 0,60$		<u>0,42</u>		
		2	ens	<u>3,78</u>	
				reste	21,12

reprendre lucarne

versants

2 f	$\frac{1,80 + 1,50}{2} \times$	$0,80 =$		2,64	
-----	--------------------------------	----------	--	------	--

fronton

2 f	$0,50 \times$	$0,90 =$		0,90	
-----	---------------	----------	--	------	--

clairis

2 f	$\frac{1,00 \times 1,30}{2}$			<u>1,30</u>	
				ens	4,84

Versants

2 f	$\frac{4,40 + 2,90}{2} \times$	$6,30 =$		<u>45,99</u>	
				ens	71,95

Versants de l'aile Est

	$\frac{10,70 + 7,30}{2} \times$	$6,80 =$		61,20	
--	---------------------------------	----------	--	-------	--

	$\frac{4,40 \times 6,80}{2}$			14,96	
--	------------------------------	--	--	-------	--

	$\frac{6,40 \times 6,80}{2}$			21,76	
--	------------------------------	--	--	-------	--

Clairis

2 f	$\frac{6,80 \times 2,00}{2}$			<u>13,60</u>	
				ens	111,52

déduire souche

	$0,70 \times 1,20$			<u>0,84</u>	
				reste	110,68
				ens	m <sup>2</sup> 358,63

Mise en place de bâches de protection pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux					
surface	358,63 x	1,10 coef. recouvrement =		m <sup>2</sup>	394,49
Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur				m <sup>2</sup>	358,63
Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout					
Abbatiale (partiellement)		10,00			
Pavillon Nord-Est					
2 f	2,90 +	8,30 +			
2 f	1,50 +	2 f	0,50 =	18,10	
Versants de l'aile Est				<u>7,30</u>	
				ens	
				ml	35,40
Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur					
surface		358,63			
Doublis					
35,40 x	0,11 =			<u>3,89</u>	
				ens	
				m <sup>2</sup>	362,52
Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers				m <sup>2</sup>	362,52
Façon d'égout en ardoises				ml	35,40
Fourniture et pose de faitage terre cuite					
10,70 +	9,50 +	4,40 +	2,30 =	ml	26,90
Façon d'arêtiers en ardoises					
2 f	7,00 =			ml	14,00
Façon de noues rondes en ardoises					
2 f	7,90 +	2 f	7,70 +	2 f	0,95 =
				ml	33,10
Façon de déversée en ardoises					
10,30 +	10,00 +	2 f	0,80 =	ml	21,90
Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine				ml	21,90
Façon de rives débordantes en ardoises					
Lucarnes	4 f	0,90 =		ml	3,60

Façon de rives de tête				
Clairis lucarne	2 f	1,00 =	ml	2,00
Façon de rive verticale contre maçonnerie				
Clairis lucarne	2 f	1,30 =	ml	2,60
Façon de renvers en ardoises				
Lucarnes	2 f	1,70 =	ml	3,40
Entourage de souches comprenant renvoi d'eau en plomb de 3 mm derrière souche, bavette en pied de souche et rives latérales en déversées compris engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier compris patine				
			u	1
Fourniture, façonnage et pose d'épis en plomb de 3 mm				
			u	2
Empoitements de noues en plomb de 3 mm				
• Grands versants			u	1
• Lucarne			u	1
Fourniture et pose de passe-barres				
			u	40
Façon de raccordement provisoire avec couverture conservée				
Abbatiale	2 f	10,30 =	ml	20,60
Façon de raccordement provisoire avec couverture des versants de l'aile Est réalisés en phase 1				
	2 f	6,60 =	ml	13,20
Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e				
10,00 +	2 f	2,90 + 8,30 + 7,30 =	ml	31,40
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudés, bagues, colliers et scellements				
		6,60 + 5,60 =	ml	12,20
Façon de raccordement de la gouttière sur E.P. en place de la façade Est				
			u	1
Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements				
Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches				
	2 f	2,00 =	ml	4,00

Fourniture, façonnage et pose d'appuis en plomb de 3 mm		
• de 0,70 long	u	1
• de 0,90 long	u	2
• de 1,30 long	u	1
• de 1,70 long	u	1

Habillage du dessus de souche en plomb de 3 mm	u	1
--	---	---

Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)	Forfait	
--	---------	--

*Nota* : il n'est pas prévu de crochets de sécurité ni d'habillage des appuis des baies de l'abbatiale P.M.

**OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur	m <sup>2</sup>	362,52
---	----------------	--------

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, simple vitrage de 4 mm, petits bois moulurés, jet d'eau mouluré, traverse d'imposte moulurée suivant localisation, jet d'eau métallique d'imposte, dormants et appui mouluré et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Est, fenêtre repère E.0-13, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	1
--	---	---

Fenêtres de l'étage

Pavillon Nord-Est

Retour Nord, châssis repère E.1-14, 1 vantail	u	1
---	---	---

Façade Est, fenêtre repère E.1-13, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	1
--	---	---

Retour Sud, châssis repère E.1-12, 1 vantail	u	1
--	---	---

Lucarne

Façade Est, châssis repère E.2-1	u	1
----------------------------------	---	---

**Nota** : aucun volet n'est prévu

Pour les menuiseries avec volets intérieurs, dépose des volets existants et mise en dépôt sur site avec raidisseurs afin d'éviter les déformations

P.M.

Dépose de menuiserie en place

Mise en place d'une fermeture provisoire pendant les travaux

Fourniture et pose de volet plein en chêne traité à lames, deux couches croisées compris ferrage ancien du commerce, gonds et verrou Vertevelle

Abbatiale - Pignon Est, repère A-2-1	u	1
--------------------------------------	---	---

*Création d'une issue de secours 2 UP en façade Nord de l'abbatiale*

Dépose de menuiserie en place

Mise en place de fermeture provisoire pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose d'une porte pleine, issue de secours, en chêne traité à lames, deux couches croisées compris dormant et ferrage ancien du commerce, serrure et barre antipanique suivant norme EN 1125

Partie basse ouvrante et imposte fixe pleine compris traverse d'imposte

Porte repère A.0-2	Forfait
--------------------	---------



**OPTION N° 1 - Débouchement de la baie repère E-0-14 et mise en place d'une menuiserie**

Fourniture, façonnage et pose d'une menuiserie en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial, petits bois moulurés, appui et jet d'eau mouluré compris dormants et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

Baie repère E-0-14

Forfait

**OPTION N° 5 EN PLUS-VALUE - Menuiseries avec double vitrage au lieu de simple vitrage**

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial au lieu de simple vitrage

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Est, fenêtre repère E.0-13, 2 vantaux avec imposte ouvrante

u 1

Fenêtres de l'étage

Pavillon Nord-Est

Retour Nord, châssis repère E.1-14, 1 vantail

u 1

Façade Est, fenêtre repère E.1-13, 2 vantaux avec imposte ouvrante

u 1

Retour Sud, châssis repère E.1-12, 1 vantail

u 1

Lucarne

Façade Est, lucarne repère E.2-1

u 1

## LOT 05 - VITRAUX - FERRURES A VITRAUX

### *Création de vitraux*

Fourniture, façonnage et pose de vitraux en verre blanc sous plomb compris ferrures à vitraux en laiton

Abbatiale

- |                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| • Vitraux de la baie repère A.1-1 | u | 1 |
| • Vitrail repère A.1-2            | u | 1 |

### **OPTION N° 6 EN MOINS-VALUE - Protection provisoire dans les baies à vitraux en attente concours d'artiste au lieu de vitraux neufs**

Fourniture et pose de protections provisoires en Macrolon ou similaire étanche à l'eau et à l'air, goulotte de ventilation en pied compris ossature et fixations en attente concours d'artiste pour création contemporaine de vitraux

Abbatiale

- |                                   |   |   |
|-----------------------------------|---|---|
| • Vitraux de la baie repère A.1-1 | u | 1 |
| • Vitrail repère A.1-2            | u | 1 |

### *Déduire travaux prévus en solution de base*

Fourniture, façonnage et pose de vitraux en verre blanc sous plomb compris ferrures à vitraux en laiton

Abbatiale

- |                                   |   |    |
|-----------------------------------|---|----|
| • Vitraux de la baie repère A.1-1 | u | -1 |
| • Vitrail repère A.1-2            | u | -1 |

### **OPTION N° 7 - Protection grillagée des vitraux**

Fourniture, façonnage et pose de grillages de protection en cuivre épousant la forme des lancettes

- |                     |   |   |
|---------------------|---|---|
| • Baie repère A.1-1 | u | 1 |
| • Baie repère A.1-2 | u | 1 |

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Pavillon Nord-Est

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Est, fenêtre repère E.0-13, 2 vantaux avec imposte ouvrante u 1

Fenêtres de l'étage

Retour Nord, châssis repère E.1-14, 1 vantail u 1

Façade Est, fenêtre repère E.1-13, 2 vantaux avec imposte ouvrante u 1

Retour Sud, châssis repère E.1-12, 1 vantail u 1

Lucarne

Façade Est, lucarne repère E.2-1 u 1

Abbatiale

Pignon Est, volet repère A-2-1 u 1

*Création d'une issue de secours 2 UP en façade Nord de l'abbatiale*

Abbatiale

Porte repère A.0-2 u 1

### **OPTION N° 1 - Débouchement de la baie repère E-0-14 et mise en place d'une menuiserie**

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Baie repère E-0-14 u 1

## LOT 07 - PEINTURES MURALES

### TRAVAUX DE CONSERVATION

#### ABBATIALE

*Nota* : échafaudages à la charge du lot 01

P.M.

Traitement curatif et préventif des contaminations biologiques sur l'ensemble des surfaces Forfait

Consolidations des pertes d'adhésion et des pertes de cohésion des couches picturales, toutes strates de décors confondues Forfait

Consolidation des pertes d'adhésion des enduits anciens conservés par mise en place de solins de blocage en périphérie des lacunes Forfait

Consolidation des pertes d'adhésion des enduits par injections de coulis de chaux  
Intervention ponctuelle en recherche sur l'ensemble des surfaces anciennes conservées Forfait

Traitement en consolidation des couches picturales pulvérulentes sur les éléments de la voûte encore en place, sur les poinçons et entrants Forfait

Rédaction d'un projet de restauration globale des décors de l'église abbatiale : proposition pour les techniques d'intervention, estimation des coûts de restauration et rapport documentaire de l'intervention en conservation d'urgence Forfait

#### SALON DES QUATRE SAISONS

Installation d'échafaudages mobiles légers compris toutes sujétions de sécurité et toutes protections des sols et ouvrages divers Forfait

Préconsolidation des pertes d'adhésions des couches picturales Forfait

Dégagement des restes de badigeons et enduits postérieurs au décor de 1881 Forfait

Consolidation par blocage de solins et coulis en limite des lacunes des plâtres du décor de 1881 Forfait

Protections et consolidations des zones de plafond conservées ainsi que les moulurations et les modillons par accrochage ponctuel et protection par facing Forfait

Test de nettoyage des couches picturales Forfait

Test de restauration picturale Forfait

Rédaction d'un projet de restauration globale des décors de la pièce : proposition pour les techniques d'intervention, estimation des coûts de restauration et rapport documentaire de l'intervention en conservation d'urgence Forfait

### **SALLE CAPITULAIRE**

Installation d'échafaudages mobiles légers compris toutes sujétions de sécurité et toutes protections d'ouvrages divers Forfait

Traitement curatif et préventif des contaminations biologiques sur l'ensemble des murs de la salle capitulaire ainsi que sur les arcatures du côté du cloître Forfait

Consolidations des pertes d'adhésion des couches picturales Forfait

Consolidation des pertes d'adhésion des badigeons du support Forfait

Consolidation des pertes d'adhésion des enduits du support Forfait

Rédaction d'un projet de restauration globale des décors de la salle capitulaire : proposition pour les techniques d'intervention, estimation des coûts de restauration et rapport documentaire de l'intervention en conservation d'urgence Forfait

***TRANCHE OPTIONNELLE 1***  
**PHASE 3**  
**ABBATIALE**

**Restauration des façades**  
**Restauration des charpentes**  
**Réfection des couvertures et vitraux**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Installation et location (11 mois) de bureau de chantier compris tout mobilier, vestiaires, douches et sanitaires, réfectoire, etc. suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

Réalisation de tranchées et remblaiements pour raccordement des réseaux E.U. provisoires aux réseaux existants

Aménagement des sols pour recevoir les bungalows et création de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux

Remise en état des sols de l'aire de chantier

Forfait

Branchements d'eaux provisoires et des évacuations d'eaux usées  
Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux

Forfait

mois 11

Branchements d'électricité provisoire

Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Téléphone

Utilisation possible de téléphones portables

Forfait

Panneau de chantier

- Fourniture et mise en place
- Entretien mensuel

Forfait

mois 11

Installation de clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum en panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton compris portails d'accès fermant à clé pour pose et location pendant la durée des travaux

En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention)

Forfait

Mise en place de bennes pour tri sélectif compris location pendant la durée des travaux

Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes)

Forfait

## TRAVAUX EXTÉRIEURS

### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers

- Échafaudages verticaux de pied

Abbatiale

Façade Nord

23,50 x 9,00 ht = 211,50

Pignon Ouest

11,50 x 10,00 = 115,00

10,60 x 2,00 = 21,20

9,30 x 2,00 = 18,60

6,60 x 2,00 = 13,20

4,00 x 2,00 = 8,00

ens 176,00

Façade Sud

7,20 x 9,60 ht = 69,12

ens 456,62 m<sup>2</sup>

~ Transport aller et installation

m<sup>2</sup> 456,62

~ Location mensuelle

surface 456,62 x 11 mois =

m<sup>2</sup>/mois 5022,82

~ Dépose et transport retour

m<sup>2</sup> 456,62

- Échafaudages en bascule sur combles compris tous étaitements des charpentes

Abbatiale

Pignon Ouest

5,60 x 2,30 = 12,88

1,50 x 2,00 = 3,00

ens 15,88

Façade Sud

17,50 x 5,00 = 87,50

ens 103,38 m<sup>2</sup>

~ Transport aller et installation

m<sup>2</sup> 103,38

~ Location mensuelle

surface 103,38 x 11 mois =

m<sup>2</sup>/mois 1137,18

~ Dépose et transport retour

m<sup>2</sup> 103,38

- Plancher de travail en rive intérieure du rondelis Ouest de l'abbatiale

u 1

- Passerelles d'accès entre escalier et sapine et échafaudages verticaux de la façade Sud

de 25,00 m<sup>2</sup> environ

Forfait

Installation de sapines de montage de 2,00 x 2,00 compris treuil de levage de 500 kg pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

- Sapine accolée de 19,00 ml de haut, pignon Ouest abbatiale

~ Transport aller et installation

u 1

~ Location mensuelle

unité 1 x 11 mois =

u/mois 11

~ Dépose et transport retour

u 1



• Sapine accolée de 10,00 ml de haut, façade Nord abbatiale			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1
• Sapine isolée de 7,00 ml de haut, façade Sud abbatiale			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1

Installation de tours d'escalier compris platelage d'accès aux niveaux de chaque plancher pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

• de 19,00 ml de haut, pignon Ouest abbatiale			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1
• de 10,00 ml de haut, façade Nord abbatiale			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1
• de 6,00 ml de haut, façade Sud abbatiale			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux  
En périphérie de la zone chantier

Forfait

Mise en place d'un cheminement dans jardin du cloître compris protection de la végétation pour approvisionnement des matériaux au droit de la galerie Est du Cloître. Remise en état des sols en fin de travaux

Forfait

Étalement de la charpente du Cloître

Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnage, cintrage et étalement des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau

Abbatiale

Façade Nord (partiellement)

Grande baie bouchée (à 50%)

Jambage droit

$$4,10 \times 0,50 \times 0,25 = 0,513$$

Ogive (partie à droite)

$$4,00 \times 0,35 \times 0,25 = \underline{0,350}$$

0,863

Baie repère A.1-3

Jambages

$$2 \text{ f } 3,10 \times 0,65 \times 0,70 = 2,821$$

Glacis

$$2,50 \times 0,70 \times 0,70 = 1,225$$

Ogive

$$6 \text{ f } 0,50 \times 0,80 \times 0,70 = \underline{1,680}$$

5,726

Baie repère A.1-4

Jambages

$$2 \text{ f } 2,30 \times 0,40 \times 0,30 = 0,552$$

Appui

$$1,00 \times 0,30 \times 0,30 = 0,090$$

Cintre

$$2,40 \times 0,30 \times 0,30 = \underline{0,216}$$

0,858

Baie repère A.1-5

Jambages

$$2 \text{ f } 2,10 \times 0,40 \times 0,30 = 0,504$$

Glacis

$$2,50 \times 0,30 \times 0,30 = 0,225$$

Ogive

$$12 \text{ f } 0,40 \times 0,40 \times 0,30 = \underline{0,576}$$

1,305

Baie repère A.1-6

Jambages

$$2 \text{ f } 2,00 \times 0,40 \times 0,30 = 0,480$$

Appui

$$1,30 \times 0,30 \times 0,30 = 0,117$$

Cintre

$$8 \text{ f } 0,30 \times 0,30 \times 0,30 = \underline{0,216}$$

0,813

ens

9,565

Pignon Ouest

Chaîne d'angles à gauche

$$3,20 \times 0,50 \times 0,25 = 0,400$$

Chaîne d'angles à droite

$$3,20 \times 0,50 \times 0,25 = 0,400$$

Porte repère A.0-3

Plate-bande

$$3,00 \times 0,35 \times 0,30$$

$$= 0,315 \times 1,20 \text{ coef. clavage} = 0,378$$

Jambages

$$0,50 \times 0,20 \times 0,30 = \underline{0,030}$$

0,408

1er bandeau (2 assises)

$$11,00 \times 0,40 \times 0,25$$

$$= 1,100 \times 40\% = 0,440$$

Oculus							
	0,70 x	0,30 x	0,30 =		0,063		
2ème bandeau (2 assises)							
	10,50 x	0,40 x	0,25				
	=	1,050 x	30% =		0,315		
3ème bandeau							
	5,50 x	0,40 x	0,25				
	=	0,550 x	50% =		0,275		
Rondelis							
68 f	0,40 x	0,20 x	0,40 =	2,176			
	0,30 x	0,30 x	0,40 =	<u>0,036</u>			
				ens	<u>2,212</u>		
					ens	4,513	
Façade Sud							
Baie repère C.1-1							
Jambages							
9 f	0,40 x	0,30 x	0,30 =	0,324			
Cintre							
9 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,243</u>			
				ens	0,567		
Baie repère C.1-2							
Jambages							
12 f	0,40 x	0,30 x	0,30 =	0,432			
Cintre							
9 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,243</u>			
				ens	0,675		
Baie repère C.1-3							
Jambages							
9 f	0,40 x	0,30 x	0,30 =	0,324			
Cintre							
9 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,243</u>			
				ens	0,567		
Baie repère C.1-4							
idem baie repère C.1-2					0,675		
Baie repère C.1-5							
idem baie repère C.1-2					0,675		
Bandeau formant appui des baies							
	24,50 x	0,25 x	0,30 =	<u>1,838</u>			
				ens	<u>4,997</u>		
					ens	<u>19,075</u>	
déduire pierres de taille pouvant être conservées					<u>1,000</u>		
					reste	m <sup>3</sup>	18,075
• Pierres de Granit							
Abbatiale							
Façade Nord (partiellement) - Corniche							
	22,40 x	0,35 x	0,65 =	5,096			
		x	30% =		1,529		
Façade Sud - Corniche							
	23,50 x	0,35 x	0,65 =	5,346			
		x	30% =		<u>1,604</u>		
				ens		m <sup>3</sup>	3,133
Taille complète sur pierres de taille							
• Pierres de Tuffeau							
~ Parements unis							
cube	18,075 x		6 UT/m <sup>3</sup> =			UTPU	108,45

~ Parements moulurés			UTPM	11,50
• Pierres de Granit				
~ Parements moulurés				
Corniche				
cube	3,133 x	5 UT/m <sup>3</sup> =	UTPM	15,67
Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux				
			m <sup>3</sup>	21,208
Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux isolés ou contigus				
• Pierres de Tuffeau			m <sup>3</sup>	18,075
• Pierres de Granit			m <sup>3</sup>	3,133
Réalignement des corniches en pierre de taille compris toutes déposes et reposes suivant nécessité ou simple recalage				
Abbatiale				
Façade Nord (partiellement) - Corniche				
	22,40 x	0,35 x	0,65 =	5,096
		x	70% =	3,567
Façade Sud - Corniche				
	23,50 x	0,35 x	0,65 =	5,346
		x	70% =	<u>3,742</u>
			ens	7,309
Restaurations des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brosse ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiement au mortier de chaux				
• Pierres de Tuffeau				
~ Parements unis				
Pignon Ouest				
1er bandeau (2 assises)				
	11,00 x	0,50 dév =		5,50
		x	60% =	3,30
2ème bandeau (2 assises)				
	10,50 x	0,50 dév =		5,25
		x	70% =	3,68
3ème bandeau				
	5,50 x	0,50 dév =		2,75
		x	50% =	<u>1,38</u>
			ens	<u>8,36</u>
Assises en recherche pouvant être conservée				
				<u>5,00</u>
			ens	13,36
~ Parements moulurés				
Pignon Ouest				
Oculus				
	dév	3,50 x	0,70 dév =	
				m <sup>2</sup> 2,45

• Pierres de Granit

~ Parements unis

Abbatiale

Façade Nord (partiellement)

Corniche

$$\begin{array}{r} 22,40 \times 0,50 \text{ dév} = 11,20 \\ \times 70\% = 7,84 \end{array}$$

Pignon Ouest

Portail d'entrée A.0-3

Jambages

$$2 \text{ f } 3,40 \times 0,60 \text{ dév} = 4,08$$

Chaîne d'angle à gauche

$$4,80 \times 0,80 \text{ dév} = 3,84$$

ens 7,92

Façade Sud

Corniche

$$\begin{array}{r} 23,50 \times 0,50 \text{ dév} = 11,75 \\ \times 70\% = 8,23 \end{array}$$

Baie repère C.1-1

Jambage

$$1,00 \times 0,60 \text{ dév} = 0,60$$

Baie repère C.1-3

Jambage

$$1,00 \times 0,60 \text{ dév} = 0,60$$

ens 9,43

ens m<sup>2</sup> 25,19

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire

m<sup>2</sup> 135,76

Reprofilage des feuillures sur pierres vieilles compris ragréages, retaille et rejointoiement au mortier de chaux pour permettre la pose des menuiseries

Abbatiale

$$2 \text{ f } 1,00 + 2 \text{ f } 3,40 + 2,65 = \text{ml } 11,45$$

Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries

Abbatiale

$$2 \text{ f } 3,20 + 1,20 + 2,80 = 10,40$$

$$2 \text{ f } 2,30 + 0,80 + 1,00 = 6,40$$

$$\times 2 \text{ fois} = 12,80$$

$$2 \text{ f } 3,40 + 2,10 = 8,90$$

$$1 \text{ f } 3,15 = 3,15$$

$$2 \text{ f } 1,80 + 0,90 + 1,20 = 5,70$$

$$\times 5 \text{ fois} = 28,50$$

ens ml 63,75

Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements

m<sup>3</sup> 4,000

Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement	m <sup>3</sup>	10,000
Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi	m <sup>3</sup>	14,000
Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprises et complément de maçonnerie cube 14,000 x 30% =	m <sup>3</sup>	4,200
Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris façon d'appareillage et jointoiment au mortier de chaux		
• Reprise de parements	m <sup>3</sup>	4,000
• Reprise d'arases	m <sup>3</sup>	10,000
Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de chaux provision	kg	700,000

Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs  
Dégradage et refichage profond des joints  
Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé  
Abbatiale

Façade Nord (partiellement)

$$22,80 \times 7,60 \text{ ht} = 173,28$$

déduire

$$\begin{array}{r} 8,00 \times 0,40 = 3,20 \\ 5,00 \times 2,40 = 12,00 \\ 3,00 \times 1,50 = 4,50 \\ 4,40 \times 2,60 = 11,44 \\ 3,00 \times 1,50 = 4,50 \\ 7,60 \times 0,60 = 4,56 \end{array}$$

ens 40,20

reste 133,08

Reprendre

$$\begin{array}{r} 8,10 \times 0,30 \text{ moy} = 2,43 \\ 3,50 \times 2,00 = 7,00 \end{array}$$

ens 9,43

ens 142,51

Pignon Ouest

$$\begin{array}{r} 10,00 \times 5,50 = 55,00 \\ 1,20 \times 0,90 = 1,08 \\ 11,10 \times 3,80 = 42,18 \\ 11,00 \times 8,20 = 45,10 \\ \hline 2 \quad \text{ens} \quad 143,36 \end{array}$$

déduire

$$\begin{array}{r} 3,80 \times 2,75 = 10,45 \\ 10,70 \times 0,40 = 4,28 \\ 10,60 \times 0,40 = 4,24 \\ 5,60 \times 0,40 = 2,24 \\ 3,60 + 4,90 + 3,50 \\ = 12,00 \times 0,40 = 4,80 \\ 3,14 \times 0,70 \times 0,70 = 1,54 \end{array}$$

2 f	10,20 x	0,30 =	<u>6,12</u>	reste	109,69		
Façade Sud							
De la corniche au bandeau formant appuis des baies							
	24,00 x	3,50 =	84,00				
déduire							
5 f	2,20 x	1,40 =	15,40				
	3,50 x	0,50 =	<u>1,75</u>				
			ens	<u>17,15</u>			
				reste	<u>66,85</u>		
					ens	m <sup>2</sup>	319,05

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits m<sup>2</sup> 319,05

Renforcements structurels (suivant étude B.E.T. E.S.C.A.)

Fourniture et pose de chaînages métalliques UPE 200 compris ancrages verticaux barres inox de Ø 20 de 1,00 ml de long scellés à la résine ml 43,20

Brochages horizontaux pour couturage par barres en acier inox de Ø 16 scellés à la résine compris carottages ml 3,00

Ouvrages divers

Dépose des fermetures provisoires devant les baies de l'abbatiale  
Façades Nord et Sud Forfait

Heures de compagnons pour travaux divers h 10

**TRAVAUX INTÉRIEURS**

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers

Échafaudages verticaux de pied

Abbatiale

Pignon Ouest

$$8,70 \times 9,50 \text{ ht} = 82,65$$

$$8,20 + 5,70 + 2,80$$

$$+ 1,00 = 17,70 \times 2,00 \text{ ht} = 35,40$$

Murs Nord et Sud

$$2 \text{ f } 23,50 \times 9,00 = 423,00$$

$$\text{ens } \underline{\underline{541,05}} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 541,05

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 541,05 \times 11 \text{ mois} = \text{m}^2/\text{mois } 5951,55$$

~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 541,05

Mise en place de platelage de travail reposant sur les échafaudages verticaux compris tous échafaudages verticaux en complément pour supports du platelage (sur la zone d'intervention)

surface	<u>212,00</u> m <sup>2</sup>		
~ Transport aller et installation		m <sup>2</sup>	212,00
~ Location mensuelle			
surface	212,00 x 11 mois =	m <sup>2</sup> /mois	2332,00
~ Dépose et transport retour		m <sup>2</sup>	212,00

**ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravais, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot

Forfait

Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)

Forfait



## LOT 02 - CHARPENTE

<p>Vérification de l'étalement en place, complément d'étalement de la charpente de l'abbatiale  Dépose des filets antichutes  Dépose en fin de travaux de l'ensemble des étalements de charpente existant et mise en bennes</p>	<p>Forfait</p>																																																																																																																																																																
<p>Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre l'exécution des travaux du présent lot</p>	<p>Forfait</p>																																																																																																																																																																
<p>Établissement d'un état sanitaire avec repérage sur plan des bois à renforcer, à remplacer, à compléter ou à déposer et reposer</p>	<p>Forfait</p>																																																																																																																																																																
<p>Manutention des bâches mise en place par le lot - Couverture Zinguerie</p>	<p>Forfait</p>																																																																																																																																																																
<p>Repérage, dépose avec soins, descente, stockage sur site et protection de l'ensemble des éléments de voûtes existants, planchages, couvre-joints, cerces, etc. dans l'emprise des travaux de la phase 3 de la Tranche Optionnelle 1 (surface 340,00 m<sup>2</sup>)</p>	<p>Forfait</p>																																																																																																																																																																
<p>Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">Fermes principales (unités 6)</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;"></td> </tr> <tr> <td>cube</td> <td>2,321</td> <td>x</td> <td>6 fois =</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>13,926</td> </tr> <tr> <td>Fermes secondaires (unités 25)</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>cube</td> <td>1,364</td> <td>x</td> <td>25 fois =</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>34,100</td> </tr> <tr> <td>Sablières</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4 f</td> <td>23,50</td> <td>x</td> <td>15 / 15</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2,115</td> </tr> <tr> <td>Faîtage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>23,50</td> <td>x</td> <td>25 / 15</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,881</td> </tr> <tr> <td>Sous-faîtage</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2 f</td> <td>23,50</td> <td>x</td> <td>15 / 15</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,058</td> </tr> <tr> <td>Croix de St André</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12 f</td> <td>3,20</td> <td>x</td> <td>10 / 10</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,384</td> </tr> <tr> <td>Potelets</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 f</td> <td>0,80</td> <td>x</td> <td>10 / 10</td> <td>=</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>0,048</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="border-top: 1px solid black;">52,512</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>x</td> <td>70% =</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Fermes principales (unités 6)										cube	2,321	x	6 fois =						13,926	Fermes secondaires (unités 25)										cube	1,364	x	25 fois =						34,100	Sablières										4 f	23,50	x	15 / 15	=					2,115	Faîtage											23,50	x	25 / 15	=					0,881	Sous-faîtage										2 f	23,50	x	15 / 15	=					1,058	Croix de St André										12 f	3,20	x	10 / 10	=					0,384	Potelets										6 f	0,80	x	10 / 10	=					0,048										52,512				x	70% =						<p>m<sup>3</sup> 36,758</p>
Fermes principales (unités 6)																																																																																																																																																																	
cube	2,321	x	6 fois =						13,926																																																																																																																																																								
Fermes secondaires (unités 25)																																																																																																																																																																	
cube	1,364	x	25 fois =						34,100																																																																																																																																																								
Sablières																																																																																																																																																																	
4 f	23,50	x	15 / 15	=					2,115																																																																																																																																																								
Faîtage																																																																																																																																																																	
	23,50	x	25 / 15	=					0,881																																																																																																																																																								
Sous-faîtage																																																																																																																																																																	
2 f	23,50	x	15 / 15	=					1,058																																																																																																																																																								
Croix de St André																																																																																																																																																																	
12 f	3,20	x	10 / 10	=					0,384																																																																																																																																																								
Potelets																																																																																																																																																																	
6 f	0,80	x	10 / 10	=					0,048																																																																																																																																																								
									52,512																																																																																																																																																								
			x	70% =																																																																																																																																																													
<p>Façon de moulure sur chêne</p>	<p>Forfait</p>																																																																																																																																																																
<p>Dépose des bois de charpente en démolition</p>	<p>m<sup>3</sup> 36,758</p>																																																																																																																																																																

Dépose de bois de charpente en conservation, refaçonnage, recoupe et repose	52,512 x 5% =	m <sup>3</sup>	2,626
Sur bois conservés en place, brossage, purge, traitement insecticide et fongicide		Forfait	
Vérification de l'ensemble des assemblages de la charpente conservée		Forfait	
Remplacement des chevilles à la demande		Forfait	
Fourniture et pose de ferrures de renforts		kg	50,000
Façon d'assemblages à trait de jupiter pour entures		u	4
Mise en place d'un chemin de planche au-dessus du faux entrain		ml	23,70
Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)		Forfait	

## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre les travaux de couverture			Forfait
Dépose de l'ensemble de la couverture provisoire existante de toutes natures et ardoises compris tous bois de couverture et ouvrages de zinguerie			
Descente et mise en bennes			
Abbatiale (partiellement)			
2 f 23,50 x 10,30 =	m <sup>2</sup>	484,10	
Mise en place de bâches de protection pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux			
surface 484,10 x 1,10 coef. recouvrement =	m <sup>2</sup>	532,51	
Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur			
	m <sup>2</sup>	484,10	
Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout			
2 f 23,50 =	ml	47,00	
Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur			
surface 484,10			
Doublis			
2 f 23,50 x 0,11 =	ens	<u>5,17</u>	
	m <sup>2</sup>	489,27	
Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers			
	m <sup>2</sup>	489,27	
Façon d'égout en ardoises			
2 f 23,50 =	ml	47,00	
Fourniture et pose de faitage terre cuite			
	ml	23,50	
Façon de déversée en ardoises			
2 f 10,30 =	ml	20,60	

Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine	ml	20,60
Fourniture et pose de passe-barres	u	44
Façon de raccordement avec couverture conservée 2 f 10,30 =	ml	20,60
Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e 2 f 23,50 =	ml	47,00
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements	ml	6,00
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 avec bec de rejet sur couverture du cloître	ml	7,00
Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches	ml	2,00
Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)	Forfait	
<i>Nota</i> : il n'est pas prévu de crochets de sécurité ni d'habillage des appuis des baies de l'abbatiale		P.M.

### **Paratonnerre**

Fourniture et pose d'une protection contre la foudre de l'ensemble des bâtiments de l'abbaye compris toutes prises de terre et liaisons équipotentielles	Forfait
--	---------

### **OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur	m <sup>2</sup>	489,27
---	----------------	--------

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Vérification du portail en place, remise en jeu et adaptation de la hauteur du portail au nouveau niveau de sol fini.

Vérification et complément de ferrage suivant nécessité

Abbatiale - Pignon Ouest

u 1

## LOT 05 - VITRAUX - FERRURES A VITRAUX

### *Création de vitraux*

Fourniture, façonnage et pose de vitraux en verre blanc sous plomb compris ferrures à vitraux en laiton

Abbatiale

• Vitraux repère A.1-3	u	1
• Vitrail repère A.1-4	u	1
• Vitrail repère A.1-6	u	1
• Vitraux repères C.1-1, C.1-2, C.1-3, C.1-4 et C.1-5	u	5

### *Vitraux conservés*

Dépose avec soins

Vérification et remise en état et repose du vitrail compris ferrures à vitraux

Vitrail repère A.1-7	u	1
----------------------	---	---

### **OPTION N° 6 EN MOINS-VALUE - Protection provisoire dans les baies à vitraux en attente concours d'artiste au lieu de vitraux neufs**

Fourniture et pose de protections provisoires en Macrolon ou similaire étanche à l'eau et à l'air, goulotte de ventilation en pied compris ossature et fixations en attente concours d'artiste pour création contemporaine de vitraux

Abbatiale

• Vitraux repère A.1-3	u	1
• Vitrail repère A.1-4	u	1
• Vitrail repère A.1-6	u	1
• Vitraux repères C.1-1, C.1-2, C.1-3, C.1-4 et C.1-5	u	5

### Déduire travaux prévus en solution de base

Fourniture, façonnage et pose de vitraux en verre blanc sous plomb compris ferrures à vitraux en laiton

Abbatiale

• Vitraux repère A.1-3	u	-1
• Vitrail repère A.1-4	u	-1
• Vitrail repère A.1-6	u	-1
• Vitraux repères C.1-1, C.1-2, C.1-3, C.1-4 et C.1-5	u	-5

### **OPTION N° 7 - Protection grillagée des vitraux**

Fourniture, façonnage et pose de grillages de protection en cuivre épousant la forme des lancettes

• Baie repère A.1-3	u	1
---------------------	---	---

• Baie repère A.1-4	u	1
• Baie repère A.1-6	u	1
• Baies repères C.1-1, C.1-2, C.1-3, C.1-4 et C.1-5	u	5
• Oculus repère A.1-7	u	1

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, une couche impression et deux couches de peinture acrylique micro-poreuse, finition soignée toutes faces

Sur ferrage ancien, brossage, grattage de la rouille, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion, finition soignée

Abbatiale - Portail d'entrée du pignon Ouest

u 1



***TRANCHE OPTIONNELLE 1***  
**PHASE 4 - PAVILLON SUD-EST**

**Restauration des façades**  
**Restauration des charpentes**  
**Réfection des couvertures**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Location mensuelle de l'ensemble des installations de chantier (7 mois). Entretien des sols dans la zone chantier et compléments de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux  
Dépose en fin de tranche

Remise en état des sols de l'aire de chantier Forfait

Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux mois 7

Dépose des compteurs d'eau et des évacuations provisoires à la fin des travaux Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux mois 7

Dépose des compteurs d'électricité à la fin des travaux Forfait

Téléphone  
Utilisation possible de téléphones portables Forfait

Panneau de chantier  
• Entretien mensuel mois 7  
• Dépose à la fin des travaux Forfait

Location pendant la durée des travaux de la clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum et dépose en fin de tranche  
En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention) Forfait

Location pendant la durée des travaux des bennes pour tri sélectif. Enlèvement en fin de tranche  
Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes) Forfait

### TRAVAUX EXTÉRIEURS

#### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

compris toutes surlargeurs de planchers

• Échafaudages verticaux de pied

Aile Est

Façade Est

$$4,50 \times 10,00 \text{ ht} = 45,00$$

Complément pour lucarne à restituer

$$3,80 \times 1,50 = 5,70$$

ens 50,70

Pavillon Sud-Est

Retour Nord

$$2,00 \times 10,00 = 20,00$$

Façade Est

$$10,50 \times 10,00 = 105,00$$

Façade Sud

$$12,50 \times 10,70 = 133,75$$

Lucarne

$$3,70 \times 1,20 = 4,44$$

Retour Ouest

$$4,20 \times 10,00 = 42,00$$

ens 305,19

ens 355,89 m<sup>2</sup>

~ Transport aller et installation

m<sup>2</sup> 355,89

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 355,89 \times 7 \text{ mois} =$$

m<sup>2</sup>/mois 2491,23

~ Dépose et transport retour

m<sup>2</sup> 355,89

• Échafaudages en bascule sur combles compris tous étaitements des charpentes

Souche de cheminée

$$2,80 \times 3,00 = 8,40$$

$$2,80 \times 2,60 = 7,28$$

$$2 \text{ f } \frac{2,00 + 1,60}{2} \times 1,50 = 5,40$$

ens 21,08

Angle ailes Est et Sud côté Cloître

$$3,00 \times 5,00 \text{ ht} =$$

ens 15,00

ens 36,08 m<sup>2</sup>

~ Transport aller et installation

m<sup>2</sup> 36,08

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 36,08 \times 7 \text{ mois} =$$

m<sup>2</sup>/mois 252,56

~ Dépose et transport retour

m<sup>2</sup> 36,08

• Passerelle d'accès entre échafaudages verticaux de pied et échafaudages de la souche de cheminée

Forfait

• Passerelle d'accès entre escalier et sapine et échafaudages verticaux - Côté Cloître

de 25,00 m<sup>2</sup> environ

Forfait

Installation de sapines de montage de 2,00 x 2,00 compris treuil de levage de 500 kg pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

• Sapine accolée de 14,00 ml de haut

~ Transport aller et installation

u 1

~ Location mensuelle

$$\text{unité } 1 \times 7 \text{ mois} =$$

u/mois 7

~ Dépose et transport retour

u 1

• Sapine isolée de 7,00 ml de haut, côté Cloître			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité            1 x            7 mois =	u/mois		7
~ Dépose et transport retour	u		1

Installation de tours d'escalier compris platelage d'accès aux niveaux de chaque plancher pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

• de 13,00 ml de haut			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité            1 x            7 mois =	u/mois		7
~ Dépose et transport retour	u		1
• de 6,00 ml de haut, côté Cloître			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité            1 x            7 mois =	u/mois		7
~ Dépose et transport retour	u		1

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux  
En périphérie de la zone chantier

Forfait

Mise en place d'un cheminement dans jardin du cloître compris protection de la végétation pour approvisionnement des matériaux au droit des galeries Est et Sud du Cloître. Remise en état des sols en fin de travaux

Forfait

Étalement de la charpente du Cloître  
Angle des galeries Est et Sud

Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnement, cintrage et étalement des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau				
Pavillon Sud-Est				
Retour Nord				
Corniche				
3,00 x    0,35 x    0,65 =				0,683
Fenêtre de l'étage				
Jambages				
12 f    0,55 x    0,27 x    0,30 =				0,535

Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =	0,090	
Clef					
	0,40 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,036</u>	
				ens	0,661
Bandeau niveau étage					
	2,80 x	0,20 x	0,25 ép =	<u>0,140</u>	
				ens	1,484
Façade Est					
Corniche					
	8,30 x	0,35 x	0,65 =		1,888
Fenêtre de l'étage					
Jambages					
16 f	0,50 x	0,27 x	0,30 =	0,648	
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,60 x	0,30 x	0,30 =	0,108	
Claveaux					
2 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	0,054	
Clef					
	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>	
				ens	0,837
Bandeau niveau étage					
	7,60 x	0,20 x	0,25 ép =		0,380
Fenêtre bouchée du rez-de-chaussée					
Jambages					
8 f	0,50 x	0,30 x	0,27 =	0,324	
10 f	0,20 x	0,30 x	0,27 =	<u>0,162</u>	
				ens	0,486
Chaîne d'angle					
2 f	2,50 x	0,50 x	0,25 =		0,625
Restitution d'une lucarne					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =	0,396	
Appui					
	1,50 x	0,25 x	0,30 =	0,113	
Plate-bande					
	1,40 x	0,30 x	0,60 =	0,252	
Fronton					
	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
				ens	1,391
				ens	5,607
Façade Sud					
Corniche					
	12,00 x	0,35 x	0,65 =		2,730
Fenêtres de l'étage					
Fenêtre repère S.1-12					
Jambages					
16 f	0,50 x	0,27 x	0,30 =	0,648	
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,60 x	0,30 x	0,30 =	0,108	
Claveaux					
2 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	0,054	

Clef	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>	
				ens	0,837
Fenêtre repère S.1-11					
Jambages					
2 f	0,50 x	0,27 x	0,30 =		0,081
Fenêtre repère S.1-10					
Idem fenêtre repère S.1-12					0,837
Bandeau niveau étage					
	11,70 x	0,20 x	0,25 ép =		0,585
Fenêtres du rez-de-chaussée					
Jambages					
18 f	0,50 x	0,30 x	0,27 =	0,729	
Plate-bande cintrée					
Sommiers					
2 f	0,50 x	0,40 x	0,30 =	0,120	
Claveaux					
4 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =	0,180	
Clef					
	0,40 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,036</u>	
				ens	1,065
			x 3 fois =		3,195
Chaîne d'angle à gauche					
	2,50 x	0,50 x	0,25 =		0,313
Lucarne repère S.2-4					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =	0,396	
Appui					
	1,50 x	0,25 x	0,30 =	0,113	
Plate-bande					
	1,40 x	0,30 x	0,60 =	0,252	
Fronton					
	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
				ens	1,391
Souche de cheminée					
Chaîne d'angle					
22 f	0,30 x	0,15 x	0,20 =	0,198	
Couronnement					
2 f(	1,40 +	0,20 )=	3,20		
	x	0,25 x	0,35 =	<u>0,280</u>	
				ens	0,478
				ens	10,447
Retour Ouest					
Corniche					
	3,00 x	0,35 x	0,65 =		0,683
Fenêtre de l'étage					
Jambages					
12 f	0,55 x	0,27 x	0,30 =	0,535	
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =	0,090	
Clef					
	0,40 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,036</u>	
				ens	0,661
Bandeau niveau étage					
	2,80 x	0,20 x	0,25 ép =		0,140

Fenêtre bouchée du rez-de-chaussée

Jambages

10 f 0,25 x 0,27 x 0,25 = 0,169

8 f 0,50 x 0,27 x 0,25 = 0,270

ens

0,439

ens

1,923

ens

m<sup>3</sup>

19,461

• Pierres de Granit

Façade Sud

Porte repère S.1-2

Jambages

2 f 1,50 x 0,50 x 0,30 = 0,450

Seuil

0,90 x 0,20 x 0,20 = 0,036

ens

0,486

Chaîne d'angle

3 f 0,50 x 0,25 x 0,30 = 0,113

Porte repère S.1-1

Seuil

1,30 x 0,20 x 0,20 = 0,052

ens

m<sup>3</sup>

0,651

Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau

~ Parements unis

cube 12,451 x 6 UT/m<sup>3</sup> =

UTPU

74,71

~ Parements moulurés

Corniche et lucarne

cube 7,010 x 5 UT/m<sup>3</sup> =

UTPM

35,05

• Pierres de Granit

~ Parements unis

cube 0,651 x 6 UT/m<sup>3</sup> =

UTPU

3,91

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages  
et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux

m<sup>3</sup>

20,112

Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel  
dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux  
isolés ou contigus

• Pierres de Tuffeau

m<sup>3</sup>

18,070

• Pierres de Granit

m<sup>3</sup>

0,651

Restauration des parements en pierres de taille comprenant net-  
toyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide cura-  
tif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au  
silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejoin-

toiemment au mortier de chaux

- Pierres de Granit

~ Parements unis

Pavillon Sud-Est

Retour Nord

Baie du rez-de-chaussée

2 f	0,60 x	0,40 =	0,48	
	0,70 x	0,20 =	0,14	
	1,15 x	0,30 =	0,35	
			<u>          </u>	
			ens	0,97

Bandeau bas

2,60 x	0,25 =		<u>0,65</u>	
			ens	1,62

Façade Est

Chaîne d'angle

4,10 +	1,90 =	6,00		
	x	0,70 dév =	4,20	
		x 2 côtés =		8,40

Bandeau bas

7,70 x	0,25 =		1,93	
--------	--------	--	------	--

Fenêtre bouchée du rez-de-chaussée repère

E.0-1 : plate-bande cintrée

3,00 x	0,65 dév =		<u>1,95</u>	
			ens	12,28

Façade Sud

Chaîne d'angle à gauche

4,10 +	1,90 =	6,00		
	x	0,70 dév =	4,20	

Bandeau bas

11,90 x	0,25 =		2,98	
---------	--------	--	------	--

Fenêtre de l'étage repère S.1-11

8 f	0,60 x	0,27 =	1,3	
6 f	0,40 x	0,27 =	0,65	
1,80 x	0,30 =		0,54	
1,20 x	0,20 =		0,24	
			<u>          </u>	
			ens	2,73

Porte du rez-de-chaussée repère S.1-2

Linteau

1,20 x	0,20 =		0,24	
0,90 x	0,20 =		<u>0,18</u>	
			ens	0,42

Porte du rez-de-chaussée repère S.1-1

2 f	1,50 x	0,50 =	1,50	
-----	--------	--------	------	--

Linteau

1,70 x	0,20 =		0,34	
1,30 x	0,20 =		<u>0,26</u>	
			ens	2,10
			<u>          </u>	
			ens	12,43

Retour Ouest

Bandeau bas

3,10 x	0,25 =		0,78	
--------	--------	--	------	--

Fenêtre du rez-de-chaussée repère S.0-9

Plate-bande

2,00 x	0,40 dév =		0,80	
--------	------------	--	------	--



$$1,20 \times 0,20 = \frac{0,24}{\text{ens}} \frac{1,04}{\text{ens}} \frac{1,82}{\text{ens}} \text{ m}^2 \quad 28,15$$

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire m<sup>2</sup> 109,76

Brochage du linteau en pierre de Granit  
Pavillon Sud-Est, retour Nord, baie du rez-de-chaussée u 1

Reprofilage des feuillures sur pierres vieilles compris ragréages, retaille et rejointoiement au mortier de chaux pour permettre la pose des menuiseries

Pavillon Sud-Est

$$\begin{array}{r} 2 \text{ f} \quad 1,50 + \quad 1,30 + \quad 0,90 = \quad 5,20 \\ 2 \text{ f} \quad 1,90 + \quad 1,20 = \quad 5,00 \\ 4 \text{ f} \quad 0,60 = \quad 2,40 \\ \hline \text{ens} \end{array} \quad \text{ml} \quad 12,60$$

Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries

Pavillon Sud-Est

$$\begin{array}{r} 4 \text{ f} \quad 0,60 = \quad 2,40 \\ 2 \text{ f} ( \quad 1,60 + \quad 0,90 ) = \quad 5,00 \\ 2 \text{ f} ( \quad 2,20 + \quad 1,20 ) = \quad 6,80 \\ 2 \text{ f} ( \quad 2,50 + \quad 0,80 ) = \quad 6,60 \\ \quad \quad \quad \times 3 \text{ fois} = \quad 19,80 \\ 2 \text{ f} ( \quad 2,10 + \quad 1,20 ) = \quad 6,60 \\ \quad \quad \quad \times 3 \text{ fois} = \quad 19,80 \\ 2 \text{ f} ( \quad 1,00 + \quad 0,80 ) = \quad 3,60 \\ 4 \text{ f} \quad 1,50 + \quad 1,30 + \quad 0,90 = \quad 8,20 \\ 2 \text{ f} ( \quad 2,20 + \quad 1,00 ) = \quad 6,40 \\ 2 \text{ f} ( \quad 1,00 + \quad 0,70 ) = \quad 3,40 \\ \hline \text{ens} \end{array} \quad \text{ml} \quad 75,40$$

### Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements m<sup>3</sup> 1,800

Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement m<sup>3</sup> 2,500

Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi m<sup>3</sup> 4,300

Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprises et complément de maçonnerie  
cube 4,300 x 30% = m<sup>3</sup> 1,290

Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris  
façon d'appareillage et jointoiment au mortier de chaux

• Reprise de parements	m <sup>3</sup>	1,800
• Reprise d'arases	m <sup>3</sup>	2,500

Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de chaux provision

kg 600,000

Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs  
Dégradage et refichage profond des joints  
Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé

Pavillon Sud-Est

Retour Nord

$$\begin{array}{r} 1,90 + 4,10 + 2,50 = 8,50 \\ \phantom{1,90 +} \phantom{4,10 +} \times 2,40 = 20,40 \end{array}$$

déduire

$$\begin{array}{r} 1,90 \times 1,60 = 3,04 \\ 0,90 \times 1,20 = 1,08 \\ \hline \text{ens} \quad 4,12 \end{array}$$

reste 16,28

Façade Est

$$\begin{array}{r} 1,90 + 4,10 + 2,50 = 8,50 \\ \phantom{1,90 +} \phantom{4,10 +} \times 7,00 = 59,50 \end{array}$$

déduire

$$\begin{array}{r} 2,50 \times 1,70 = 4,25 \\ 3,00 \times 2,30 = 6,90 \\ \hline \text{ens} \quad 11,15 \\ \text{reste} \quad 48,35 \end{array}$$

Reprendre baie bouchée

$$\begin{array}{r} 2,70 \times 1,20 = \\ \hline \text{ens} \quad 3,24 \end{array}$$

51,59

Façade Sud

$$\begin{array}{r} 2,60 + 4,10 + 2,50 = 9,20 \\ \phantom{2,60 +} \phantom{4,10 +} \times 11,20 = 103,04 \end{array}$$

déduire

$$\begin{array}{r} 3 \text{ f } 2,50 \times 1,70 = 12,75 \\ 3 \text{ f } 2,90 \times 1,70 = 14,79 \\ 1,20 \times 1,50 = 1,80 \\ 1,70 \times 1,50 = 2,55 \\ \hline \text{ens} \quad 31,89 \end{array}$$

reste 71,15

Retour Ouest

$$\begin{array}{r} 2,50 + 4,10 + 1,60 = 8,20 \\ \phantom{2,50 +} \phantom{4,10 +} \times 2,70 = 22,14 \end{array}$$

déduire

$$\begin{array}{r} 2,50 \times 1,60 = 4,00 \\ 2,90 \times 1,60 = 4,64 \\ \hline \text{ens} \quad 8,64 \\ \text{reste} \quad 13,50 \end{array}$$

Reprendre

$$\begin{array}{r} 2,60 \times 1,00 = \\ \hline \text{ens} \quad 2,60 \end{array}$$

16,10

ens

m<sup>2</sup> 155,12

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits m<sup>2</sup> 155,12

### Souche de cheminée

Dépose de maçonnerie (pierre de taille et de briquettes)  
Arasement 0,50 ml sous le niveau de la couverture  
Réfection d'une souche de cheminée en briquettes 3/11/22 compris jointoiment au mortier de chaux et passage à l'acide  
Façon de languettes en briquettes et refoulement des joints dans intérieur des conduits  
Fourniture et pose compris toutes fixations d'un pare-pluie en inox brossé sur dessus de souche

Forfait

**Nota** : les chaînes d'angle et couverture en pierres de taille de la souche sont comptés par ailleurs

P.M.

### Renforcements structurels (suivant étude B.E.T. E.S.C.A.)

Fourniture et pose de chaînages métalliques en fer plat 80x8 compris ancrages verticaux barre inox de Ø 20 de 1,00 ml de long scellés à la résine

ml 25,00

Brochages horizontaux pour couturage par barres en acier inox de Ø 16 scellés à la résine compris carottages

ml 21,00

### Ouvrages divers

Fourniture et pose d'une ancre et d'un tirant en fer doux forgé fixés sur la charpente  
Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches

Forfait

Dépose sans remploi des barreaudages des trois baies du rez-de-chaussée de la façade Sud

Forfait

Vérification et remplacement suivant état des arrières linteaux en chêne traité

Brossage et traitement des linteaux conservés

Chaulage de l'ensemble des linteaux neufs et conservés

Forfait

Heures de compagnons pour travaux divers

h 10

### Mur de clôture contigu au pavillon Sud-Est

Enlèvement de toutes végétations, coupements et débitage arbres et arbustes compris dessouchage, remblaiement et nivellement du sol

Forfait

Installation de tous échafaudages et planchers de travail pour permettre les travaux de remise en état du mur de clôture

Forfait

Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement				
7,50 x 1,70 x 0,40 = 5,100				
	x	50% =	m <sup>3</sup>	2,550
Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement				
cube 5,100 x 10% =			m <sup>3</sup>	0,510
Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi			m <sup>3</sup>	3,060
Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprise et complément de maçonnerie				
cube 3,060 x 30% =			m <sup>3</sup>	0,918
Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris façon d'appareillage et jointoiement au mortier de chaux				
Remontage à deux faces alignées avec façon de double pente sur couronnement de mur			m <sup>3</sup>	3,060
Sur maçonnerie de moellons conservés, nettoyage par brossage				
Enlèvement de végétation				
Traitement biocide				
Dégradage et refichage profond des joints				
Rejointoiement au mortier de chaux			m <sup>2</sup>	13,00
Maçonnerie de pierre de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage				
• Pierre de Granit				
Socle pilier				
0,70 x 0,70 x 0,60 =			m <sup>3</sup>	0,294
• Pierre de Tuffeau				
Fût pilier				
0,60 x 0,60 x 1,10 =			m <sup>3</sup>	0,396
• Pierre de Richemont				
Tête du pilier				
0,60 x 0,60 x 0,30 =			m <sup>3</sup>	0,108
Taille complète sur pierre de taille				
• Pierre de Granit				
Parements unis			UTPU	2,00
• Pierre de Tuffeau				
Parements unis			UTPU	2,70
• Pierre de Richemont				
Parements unis			UTPU	1,00

Pose de pierres neuves de toutes natures et jointoiement au mortier de chaux	m <sup>3</sup>	0,798
Dépose de pierre de taille pouvant s'effectuer par le dessus	m <sup>3</sup>	0,798

### **TRAVAUX INTÉRIEURS**

Mise en place de tous planchers de travail pour remplacement des pierres de taille extérieures harpées en intérieur Rez-de-chaussée, 1er étage et combles	Forfait
--	---------

Étaieage de l'ensemble des planchers intérieurs du pavillon Sud-Est et de l'extrémité Sud de l'aile Est	Forfait
---	---------

Démolition des planchers béton existants compris reprise de maçonnerie de moellons à l'emplacement des ancrages Mise en place de tirants provisoires Planchers hauts du rez-de-chaussée et du 1er étage - Zone Est	Forfait
--	---------

Tri des matériels et matériaux entreposés sur les planchers Sortie et mise en bennes ou mise en dépôt sur site	Forfait
---	---------

### **ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravois, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot	Forfait
--	---------

Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)	Forfait
--	---------

### **OPTION N° 2 - Débouchement de la baie repère S-0-9 et mise en place d'une menuiserie**

Débouchement de la baie obturée en maçonnerie de moellons	Forfait
---	---------

## LOT 02 - CHARPENTE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre l'exécution des travaux du présent lot			Forfait
Etablissement d'un état sanitaire avec repérage sur plan des bois à renforcer, à remplacer, à compléter ou à déposer et reposer			Forfait
Manutention des bâches mise en place par le lot 03 - Couverture Zinguerie			Forfait
Étaiements divers de la charpente existante Dépose en fin de travaux de l'ensemble des étauements de charpente existant et mise en bennes			Forfait
Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages			
cube	25,400 x	50% =	12,700
Restitution d'une lucarne			<u>1,000</u>
			ens
	m <sup>3</sup>		13,700
Dépose des bois de charpente en démolition	m <sup>3</sup>		12,700
Dépose de bois de charpente en conservation, refaçonnage, recoupe et repose	25,400 x	10% =	
	m <sup>3</sup>		2,540
Sur bois conservés en place et déposés et reposés, brossage, purge, traitement insecticide et fongicide			Forfait
Vérification de l'ensemble des assemblages de la charpente conservée Remplacement des chevilles à la demande			Forfait
Fourniture et pose de ferrures de renforts	kg		35,000
Façon d'assemblages à trait de jupiter pour entures	u		4
Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)			Forfait

## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre les travaux de couverture

Forfait

Dépose de l'ensemble de la couverture provisoire existante de toutes natures et ardoises compris tous bois de couverture et ouvrages de zinguerie

Descente et mise en bennes

Aile Est

Versant Est

$$\frac{8,40 + 4,20}{2} \times 6,80 = 42,84$$

Versant Ouest

$$\frac{4,60 \times 6,80}{2} = 15,64$$

$$\frac{2,80 \times 3,80}{2} = \frac{5,32}{\text{ens}}$$

$$\frac{20,96}{\text{ens}}$$

63,80

Pavillon Sud-Est

Versant Nord

$$\frac{2,90 + 4,20}{2} \times 6,40 = 22,72$$

$$\frac{2,80 \times 1,30}{2} = \frac{1,82}{\text{ens}}$$

24,54

Croupe Est

$$\frac{8,50 \times 5,90}{2} = 25,08$$

Versant Sud

$$\frac{12,50 + 5,70}{2} \times 6,20 = 56,42$$

déduire lucarne

$$1,40 \times 2,40 = 3,36$$

$$\frac{1,40 \times 0,60}{2} = 0,42$$

$$\frac{3,78}{\text{ens}}$$

reste 52,64

déduire souche

$$0,80 \times 1,30 = \frac{1,04}{\text{ens}}$$

53,68

reprandre lucarne

versants

$$2 \text{ f } \frac{1,80 + 1,50}{2} \times 0,80 = 2,64$$

fronton

$$2 \text{ f } 0,50 \times 0,90 = 0,90$$

clairis

$$2 \text{ f } \frac{1,00 \times 1,30}{2} = \frac{1,30}{\text{ens}}$$

4,84

Versant Ouest

$$\frac{3,30 + 2,60}{2} \times 4,90 = 14,46$$

$$\frac{2,60 \times 2,00}{2} = \frac{2,60}{\text{ens}} \quad \frac{17,06}{\text{ens}} \quad 125,20$$

Aile Sud

$$2 \text{ f } \frac{5,00 \times 7,00}{2} = 35,00$$

clairis

$$2 \text{ f } \frac{6,80 \times 2,00}{2} = \frac{13,60}{\text{ens}} \quad \frac{48,60}{\text{ens}} \quad \text{m}^2 \quad 237,60$$

Mise en place de bâches de protection pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

$$\text{surface } 237,60 \times 1,10 \text{ coef. recouvrement} = \text{m}^2 \quad 261,36$$

Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur

$$\text{m}^2 \quad 238,66$$

Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout

Aile Est 4,20

Pavillon Sud-Est

$$\begin{array}{r} 2,90 + 8,50 + 12,50 \\ + 3,30 + 4 \text{ f } 1,50 + \\ 4 \text{ f } 0,50 = \end{array} \quad \frac{35,20}{\text{ens}} \quad \text{ml} \quad 39,40$$

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur

$$\text{surface couverture} \quad 237,60$$

déduire lucarne

$$\begin{array}{r} 1,40 \times 2,40 = 3,36 \\ 1,40 \times 0,60 = 0,42 \\ \hline 2 \end{array} \quad \text{ens} \quad \frac{3,78}{\text{reste}} \quad 233,82$$

Reprendre lucarne

Versants

$$2 \text{ f } \frac{1,80 + 1,50}{2} \times 0,80 = 2,64$$

Frontons

$$2 \text{ f } 0,50 \times 0,90 = 0,90$$

Clairis

$$2 \text{ f } \frac{1,00 \times 1,30}{2} = \frac{1,30}{\text{ens}} \quad \frac{4,84}{\text{ens}} \quad 238,66$$

Doublis

$$39,40 \times 0,11 = \frac{4,33}{\text{ens}} \quad \text{m}^2 \quad 242,99$$

Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pignons et liaisons réguliers

$$\text{m}^2 \quad 242,99$$



Façon d'égout en ardoises		ml	39,40
Fourniture et pose de faitage terre cuite			
Aile Est			8,40
Pavillon Sud-Est			
2 f	2,30 +	4,90 =	9,50
Aile Sud			<u>5,00</u>
		ens	
		ml	22,90
Façon de déversée en ardoises			
Lucarne	4 f	0,80 =	
			ml 3,20
Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine			
		ml	3,20
Façon de rives débordantes en ardoises			
Lucarnes			
4 f	0,90 =	3,60 x	2 fois =
			ml 7,20
Façon de rives de tête			
Clairis lucarne			
2 f	1,00 =	2,00 x	2 fois =
			ml 4,00
Façon de rive verticale contre maçonnerie			
Clairis lucarne			
2 f	1,30 =	2,60 x	2 fois =
			ml 5,20
Façon de renvers en ardoises			
Lucarnes			
2 f	1,70 =	3,40 x	2 fois =
			ml 6,80
Façon d'arêtières en ardoises			
3 f	7,60 +	2,20 =	
			ml 25,00
Façon de noues rondes en ardoises			
	8,00 +	2 f	8,60
+	3,80 +	4 f	0,95 =
			ml 32,80
Entourage de souche comprenant renvoi d'eau en plomb de 3 mm derrière souche, bavette en pied de souche et rives latérales en déversées compris engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier compris patine			
		u	1
Fourniture, façonnage et pose d'épis en plomb de 3 mm			
		u	2

Empoitements de noues en plomb de 3 mm			
• Grands versants	u	1	
• Lucarne	u	2	
Fourniture et pose de passe-barres	u	30	
Façon de raccordement provisoire avec couverture conservée de l'aile Sud	2 f	7,00 =	ml 14,00
Façon de raccordement provisoire avec couverture neuve de l'aile Est	2 f	6,80 =	ml 13,60
Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e	4,20 + 2,90 + 8,50 + 12,50 + 3,30 =		ml 31,40
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements			ml 8,00
Façon de raccordement de la gouttière sur E.P. en place de la façade Est	u	1	
Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements			
Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches	ml	2,00	
Fourniture, façonnage et pose d'appuis en plomb de 3 mm			
• de 0,70 long	u	3	
• de 0,90 long	u	1	
• de 1,20 long	u	5	
• de 1,30 long	u	3	
Habillage du dessus de souche en plomb de 3 mm	u	1	
Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)			Forfait

*Nota* : il n'est pas prévu de crochets de sécurité

P.M.

**OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur	m <sup>2</sup>	242,99
---	----------------	--------

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, simple vitrage de 4 mm, petits bois moulurés, jet d'eau mouluré, traverse d'imposte moulurée suivant localisation, jet d'eau métallique d'imposte, dormants et appui mouluré et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Pavillon Sud-Est

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Sud, fenêtres repères S.0-10, S.0-11 et S.0-12, 2 vantaux avec imposte ouvrante u 3

Fenêtres de l'étage

Retour Nord, châssis repère E.1-2, 1 vantail u 1

Façade Est, fenêtre repère E.1-1, 2 vantaux et imposte ouvrante u 1

Façade Sud, fenêtres repères S.1-10, S.1-11 et S.1-12, 2 vantaux avec imposte ouvrante u 3

Retour Ouest, fenêtre repère S.1-9, 2 vantaux avec imposte ouvrante u 1

Lucarne

Façade Sud, lucarne repère S.2-4 u 1

Façade Est, lucarne restituée u 1

Dépose de menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de portes pleines en chêne traité à lames, deux couches croisées compris dormant et ferrage ancien du commerce, gonds entaillés sur dormant, pentures, clenche poucier et serrure de sûreté

Pavillon Sud-Est

Façade Sud

Porte repère S.1-1 u 1

Porte repère S.1-2 u 1

Dépose de menuiserie en place

Mise en place d'une fermeture provisoire pendant les travaux

Fourniture et pose de volet plein en chêne traité à lames, deux couches croisées compris ferrage ancien du commerce, gonds et verrou Vertevelle

Pavillon Sud-Est

Retour Nord, fenêtre repère E.0-2 u 1

**Nota** : aucun volet n'est prévu

Pour les menuiseries avec volets intérieurs, dépose des volets existants et mise en dépôt sur site avec raidisseurs afin d'éviter les déformations

P.M.

### **OPTION N° 2 - Débouchement de la baie repère S-0-9 et mise en place d'une menuiserie**

Fourniture, façonnage et pose d'une menuiserie en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial, petits bois moulurés, appui et jet d'eau mouluré compris dormants et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

Forfait

### **OPTION N° 5 EN PLUS-VALUE - Menuiseries avec double vitrage au lieu de simple vitrage**

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial au lieu de simple vitrage

Pavillon Sud-Est

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Sud, fenêtres repères S.0-10, S.0-11 et S.0-12, 2 vantaux avec imposte ouvrante

u 3

Fenêtres de l'étage

Retour Nord, châssis repère E.1-2, 1 vantail

u 1

Façade Est, fenêtre repère E.1-1, 2 vantaux et imposte ouvrante

u 1

Façade Sud, fenêtres repères S.1-10, S.1-11 et S.1-12, 2 vantaux avec imposte ouvrante

u 3

Retour Ouest, fenêtre repère S.1-9, 2 vantaux avec imposte ouvrante

u 1

Lucarne

Façade Sud, lucarne repère S.2-4

u 1

Façade Est, lucarne restituée

u 1

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Pavillon Sud-Est

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Sud, fenêtres repères S.0-10, S.0-11 et S.0-12, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	3
--	---	---

Portes pleines à lames verticales

Façade Sud

Porte repère S.1-1	u	1
--------------------	---	---

Porte repère S.1-2	u	1
--------------------	---	---

Fenêtres de l'étage

Retour Nord, fenêtre repère E.1-2	u	1
-----------------------------------	---	---

Façade Est, fenêtre repère E.1-1, 2 vantaux et imposte ouvrante	u	1
---	---	---

Façade Sud, fenêtres repères S.1-10, S.1-11 et S.1-12, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	3
--	---	---

Retour Ouest, fenêtre repère S.1-9, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	1
---	---	---

Lucarne

Façade Sud, lucarne repère S.2-4	u	1
----------------------------------	---	---

Façade Est, lucarne restituée	u	1
-------------------------------	---	---

### **OPTION N° 2 - Débouchement de la baie repère S-0-9 et mise en place d'une menuiserie**

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces	Forfait
-------------------------------------	---------

***TRANCHE OPTIONNELLE 2***  
**PHASE 5 - AILE SUD**  
**ET VOÛTE DE L'ABBATIALE**

**Aile Sud**

**Restauration des façades**

**Restauration des charpentes**

**Réfection des couvertures**

**Restauration des planchers bois**

**Travaux de confortation intérieure**

**Réfection et restauration des menuiseries**

**Abbatiale**

**Réfection des voûtes bois de l'abbatiale**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Installation et location (11 mois) de bureau de chantier compris tout mobilier, vestiaires, douches et sanitaires, réfectoire, etc. suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

Réalisation de tranchées et remblaiements pour raccordement des réseaux E.U. provisoires aux réseaux existants

Aménagement des sols pour recevoir les bungalows et création de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux

Remise en état des sols de l'aire de chantier

Forfait

Branchements d'eaux provisoires et des évacuations d'eaux usées  
Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux

Forfait

mois 11

Branchements d'électricité provisoire

Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Téléphone

Utilisation possible de téléphones portables

Forfait

Panneau de chantier

- Fourniture et mise en place
- Entretien mensuel

Forfait

mois 11

Installation de clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum en panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton compris portails d'accès fermant à clé pour pose et location pendant la durée des travaux

En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention)

Forfait

Mise en place de bennes pour tri sélectif compris location pendant la durée des travaux

Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes)

Forfait

## TRAVAUX EXTÉRIEURS

### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers

- Échafaudages verticaux de pied

Aile Sud - Façade Sud

	25,00 x	10,70 =	267,50		
4 f	3,70 x	1,50 =	22,20		
			ens	<u>289,70</u>	m <sup>2</sup>

~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 289,70

~ Location mensuelle

surface 289,70 x 11 mois = m<sup>2</sup>/mois 3186,70

~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 289,70

- Échafaudages en bascule sur combles compris tous étaielements des charpentes

Souches de cheminées

2 f	3,00 x	1,70 =	10,20		
2 f	1,40 x	1,70 =	4,76		
			ens	14,96	
	3,00 x	1,50 =	4,50		
	3,00 x	1,00 =	3,00		
2 f	1,00 x	1,00 =	2,00		
			ens	9,50	

Façade Nord

	26,80 x	4,00 =	107,20		
			ens	<u>131,66</u>	m <sup>2</sup>

~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 131,66

~ Location mensuelle

surface 131,66 x 11 mois = m<sup>2</sup>/mois 1448,26

~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 131,66

- Passerelles d'accès entre échafaudages de pied et échafaudages des souches de cheminées

u 2

- Passerelles d'accès entre escalier et sapine et échafaudages verticaux de la façade Nord

de 25,00 m<sup>2</sup> environ Forfait

Installation de sapines de montage de 2,00 x 2,00 compris treuil de levage de 500 kg pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

- Sapine accolée de 12,00 ml de haut côté Sud

~ Transport aller et installation u 1

~ Location mensuelle

unité 1 x 11 mois = u/mois 11

~ Dépose et transport retour u 1

- Sapine isolée de 8,00 ml de haut côté Nord dans Cloître

~ Transport aller et installation u 1

~ Location mensuelle

unité 1 x 11 mois = u/mois 11

~ Dépose et transport retour u 1



Installation de tours d'escalier compris platelage d'accès aux niveaux de chaque plancher pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

• de 11,00 ml de haut côté Sud			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1
• de 6,00 ml de haut côté Nord dans Cloître			
~ Transport aller et installation	u		1
~ Location mensuelle			
unité           1 x       11 mois =	u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u		1

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux  
En périphérie de la zone chantier

Forfait

Mise en place d'un cheminement dans jardin du cloître compris protection de la végétation pour approvisionnement des matériaux au droit de la galerie Sud du Cloître. Remise en état des sols en fin de travaux

Forfait

Étaieiment de la charpente du Cloître

Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnement, cintrage et étaieiment des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau			
Aile Sud			
Façade Sud			
Portes du rez-de-chaussée			
2 f   1,500 m <sup>3</sup> =			3,000
Fenêtres du rez-de-chaussée			
Jambages			
22 f   0,50 x   0,30 x   0,27 ht =			0,891
Plate-bande cintrée			
Sommiers			
2 f   0,50 x   0,30 x   0,30 =			0,090
Claveaux			
6 f   0,40 x   0,30 x   0,30 =			0,216
Clef			
0,25 x   0,30 x   0,30 =			0,023
	ens		<u>1,220</u>
	x 4 fois =		4,880

Fenêtres de l'étage					
Jambages					
16 f	0,50 x	0,27 x	0,30 =	0,648	
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,60 x	0,30 x	0,30 =	0,108	
Claveaux					
2 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	0,054	
Clef					
	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>	
				ens	0,837
			x 6 fois =		5,022
Bandeau niveau étage					
	25,00 x	0,20 x	0,25 ép =		1,250
Corniche					
	12,20 +	8,50 =	20,70		
	x	0,35 x	0,65 =		4,709
Lucarnes					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =	0,396	
Appui					
	1,50 x	0,25 x	0,30 =	0,113	
Plate-bande					
	1,40 x	0,30 x	0,60 =	0,252	
Fronton					
	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
				ens	1,391
			x 2 fois =		2,782
Souches de cheminée					
36 f	0,40 x	0,30 x	0,25 =	1,080	
2 f	1,70 +	2 f	1,30 +		
4 f	0,30 =	7,20 x	0,25 x	0,35 =	<u>0,630</u>
				ens	1,710
				ens	<u>23,353</u>
Façade Nord					
Fenêtres de l'étage					
Jambages					
14 f	0,55 x	0,27 x	0,30 =	0,624	
Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,60 x	0,30 x	0,30 =	0,108	
Claveaux					
2 f	0,35 x	0,30 x	0,30 =	0,063	
Clef					
	0,35 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,032</u>	
				ens	0,827
			x 5 fois =		4,135
Bandeau étage					
	24,40 x	0,20 x	0,25 ép =		1,220
Corniche					
	26,70 x	0,35 x	0,65 ép =	<u>6,074</u>	
				ens	<u>11,429</u>
				ens	m <sup>3</sup> 34,782

• Pierres de Granit					
Aile Sud					
Façade Sud					
Bandeau bas					
	2,50 x	0,20 x	0,25 =	0,125	
Emmarchements, paliers, garde-corps, dés et moulures sous colonnes et jambages portes du rez-de-chaussée					
	2 f	3,500 m <sup>3</sup> =		<u>7,000</u>	
				ens	m <sup>3</sup> 7,125

Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau					
~ Parements unis					
cube	27,448 x		6 UT/m <sup>3</sup> =	UTPU	164,69
~ Parements moulurés					
cube	7,334 x		5 UT/m <sup>3</sup> =	UTPM	36,67
• Pierres de Granit					
~ Parements unis					
cube	7,125 x		6 UT/m <sup>3</sup> =	UTPU	42,75

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux				m <sup>3</sup>	41,907
---	--	--	--	----------------	--------

Repose de pierres de taille de Granit récupérées sur site pour emmarchements				m <sup>3</sup>	1,000
--	--	--	--	----------------	-------

Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais, morceaux isolés ou contigus				m <sup>3</sup>	34,782
• Pierres de Tuffeau				m <sup>3</sup>	34,782
• Pierres de Granit				m <sup>3</sup>	1,425
	m <sup>3</sup>	7,125 x	20% =		

### Emmarchements

Dépose avec soins de l'ensemble des pierres de taille et moellons, récupération compris tri, décrottage et nettoyage et mise en dépôt

Démolition des massifs maçonnés et terre

Décassement et fouilles en tranchées

Nivellement et compactage

Ouvrages de fondation en B.A. compris tous remblaiements

Récupération de moellons et fourniture de moellons de même nature que les existants pour remontage massifs sous emmarchements et échiffres

Repose des pierres de Granit pouvant être récupérées compris tous travaux

Jointoiement au mortier de chaux

• Emmarchement repère S-03 Forfait

• Emmarchement repère S-08 Forfait

*Entrée repère S-03 en façade Sud*

Dépose avec soins des deux colonnes

Nettoyage par brossage, traitement biocide, brochage et collage des éléments brisés

Tous ragréages et greffes notamment sur moulures

Consolidation par injection de mortier liquide type PLM-M ou similaire

Protection des dessus de colonnes par habillage en plomb

Repose des deux colonnes compris toutes fixations

Forfait

Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiement au mortier de chaux

Pierres de Granit - Parements unis

m<sup>2</sup> 7,00

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire

m<sup>2</sup> 201,36

Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries

Façade Sud

2 f( 1,00 + 0,70 )=	3,40	
x 2 fois =	6,80	
2 f( 2,20 + 1,20 )=	6,80	
x 6 fois =	40,80	
2 f( 2,90 + 1,30 )=	8,40	
x 4 fois =	33,60	
2 f( 0,80 + 1,30 )=	4,20	
x 2 fois =	8,40	
2 f 2,50 + 1,30 =	6,30	
x 2 fois =	12,60	
	<u>12,60</u>	
	ens	102,20

Façade Sud

2 f( 2,20 + 1,20 )=	6,80	
x 5 fois =	34,00	
	<u>34,00</u>	
	ens	ml 136,20

Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements

m<sup>3</sup> 3,000

Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement

m<sup>3</sup> 4,800

Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi

m<sup>3</sup> 7,800

Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprises et complément de maçonnerie  
 cube 7,800 x 30% = m<sup>3</sup> 2,340

Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris façon d'appareillage et jointoiement au mortier de chaux  
 • Reprise de parements m<sup>3</sup> 3,000  
 • Reprise d'arases m<sup>3</sup> 4,800

Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de chaux provision kg 800,000

Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs  
 Dégradage et refichage profond des joints  
 Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé  
 Aile Sud

Façade Sud  
 25,00 x 9,50 = 237,50  
 déduire  
 6 f 2,40 x 1,70 = 24,48  
 4 f 3,50 x 1,80 = 25,20  
 2 f 5,80 x 2,50 = 29,00  
 25,00 x 0,50 = 12,50  
 ens 91,18  
 reste 146,32

Façade Nord  
 $\frac{26,70 + 24,80}{2} \times 2,50 = 64,38$   
 déduire  
 5 f 2,40 x 1,80 = 21,60  
 reste 42,78  
 ens m<sup>2</sup> 189,10

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits m<sup>2</sup> 189,10

Souches de cheminée

Dépose de maçonnerie (pierre de taille et de briquettes)  
 Arasement 0,50 ml sous le niveau de la couverture  
 Réfection d'une souche de cheminée en briquettes 3/11/22 compris jointoiement au mortier de chaux et passage à l'acide  
 Façon de languettes en briquettes et refoulement des joints dans intérieur des conduits  
 Fourniture et pose compris toutes fixations d'un pare-pluie en inox brossé sur dessus de souche  
 • Souche entre lucarnes repères S-2-2 et S-2-3 u 1  
 • Souche à gauche de la lucarne repère S-2-2 u 1

**Nota** : les chaînes d'angle et couvrement en pierres de taille de la souche sont comptés par ailleurs

P.M.

### Drainage et réseau E.P.

Drainage et réseau E.P. suivant description du C.C.T.P.  
En pied de façades compris toutes antennes d'évacuations  
Aile Sud, pavillon Sud-Ouest compris bâtiment latrines  
Linéaire drain et réseau E.P. en pied de façades

ml 70,00

### Renforcements structurels (suivant étude B.E.T. E.S.C.A.)

Fourniture et pose de chaînages métalliques en fer plat 80x8  
compris ancrages verticaux barre inox de Ø 20 de 1,00 ml de  
long scellés à la résine

ml 52,00

### Ouvrages divers

Heures de compagnons pour travaux divers

h 10

### **TRAVAUX INTÉRIEURS**

Mise en place de planchers de travail pour remplacement des  
pierres de taille harpées en intérieur  
Rez-de-chaussée, 1er étage et combles

Forfait

Vérification des étaitements en place et étaielement complémen-  
taire des planchers et escaliers tous niveaux  
Protection de l'escalier Sud-Est

Forfait

Tri des matériels et matériaux entreposés sur les planchers  
Sortie et mise en bennes ou mise en dépôt sur site  
Rez-de-chaussée et 1er et 2ème étages

Forfait

Protections diverses des ouvrages conservés notamment salon  
des quatre saisons (boiseries, peintures, cheminées, etc.)

Forfait

Démolition de tous plafonds (plâtre sur lattis) ou habillage de  
toutes natures en sous-face des planchers pour dégagement  
des bois compris tous planchers de travail

surfaces 52,00 + 22,00 + 10,00 = 84,00 m<sup>2</sup>

Forfait

Dépose de l'escalier bois dans zone Sud-Ouest

Forfait

Démolition des planchers béton existants compris reprise de ma-  
çonnerie de moellons à l'emplacement des ancrages

Mise en place de tirants provisoires

Plancher haut du rez-de-chaussée  $\simeq$  54,00 m<sup>2</sup>

Forfait

Démolition de tous planchages et revêtements divers (carreaux terre cuite compris forme, dallage de toutes natures, etc. et tous remplissages de planchers)  
Planchers des 1er et 2ème étages Forfait

Démolition du mur de refend porteur du plancher hourdis actuel compris dépose porte  
Rez-de-chaussée  $\simeq$  31,00 m<sup>2</sup> Forfait

Remaillage de fissures dans murs de refends conservés  
Tous niveaux Forfait

Vérification et remplacement suivant état des arrières linteaux en chêne traité  
Brossage et traitement des linteaux conservés  
Chaulage de l'ensemble des linteaux neufs et conservés Forfait

*Nota* : les linteaux B.A. seront conservés P.M.

Reprise de maçonnerie pour dégagement des portées de bois et remaçonage (poutres et solives) Forfait

### **ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravois, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot Forfait

Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots) Forfait

### **OPTION N° 3 EN PLUS-VALUE - Restitution des portiques au-dessus des deux entrées de la façade Sud de l'aile Sud repères S-03 et S-08**

Fourniture et pose compris taille de colonnes avec tailloirs en marbre noir  
Entrées S-03 et S-08 (unités 4 colonnes) u 4

Fourniture et pose compris taille des parements unis et moulurés d'entablement en pierre de Granit au-dessus des colonnes  
Entrées S-03 et S-08 (unités 2 entablements) u 2

### **Déduire travaux prévus en solution de base**

*Entrée repère S-03 en façade Sud*

Dépose avec soins des deux colonnes

Nettoyage par brossage, traitement biocide, brochage et collage des éléments brisés

Tous ragréages et greffes notamment sur moulures  
Consolidation par injection de mortier liquide type PLM-M ou  
similaire  
Protection des dessus de colonnes par habillage en plomb  
Repose des deux colonnes compris toutes fixations

Forfait



## LOT 02 - CHARPENTE

### ABBATIALE - VOÛTE

Mise en place de platelage de travail compris tous échafaudages verticaux support du platelage, trappes d'accès avec sapine de montage et escalier

L'ensemble pour permettre les travaux de réfection de la voûte Forfait

Récupération des éléments de voûte (planchages, couvre-joints, etc.), tri, brossage, enlèvement des clous, traitement insecticide et fongicide des bois et repose des éléments pouvant être conservés

Fourniture et pose d'une voûte neuve en châtaignier compris couvre-joints en complément des éléments récupérés identique à l'existante

Fixation par clous forgés du commerce refaçonnés

Préparation du support et finition chaulage de l'ensemble compris entrants et poinçons

surface de la voûte m<sup>2</sup> 425,00

Fourniture et pose de corniches périphériques moulurées en chêne traité de 15 x 15 compris toutes fixations

Préparation du support et finition chaulage ml 61,00

### CHARPENTE DES COMBLES DE L'AILE SUD

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre l'exécution des travaux du présent lot Forfait

Établissement d'un état sanitaire avec repérage sur plan des bois à renforcer, à remplacer, à compléter ou à déposer et reposer Forfait

Manutention des bâches mise en place par le lot - Couverture Zinguerie Forfait

Étaiements divers de la charpente  
Dépose en fin de travaux de l'ensemble des étaiements de charpente existant et mise en bennes Forfait

Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages

cube 36,000 x 30% = m<sup>3</sup> 10,800

Dépose des bois de charpente en démolition	m <sup>3</sup>	10,800
Dépose de bois de charpente en conservation, refaçonnage, recoupe et repose		
cube      36,000 x      10% =	m <sup>3</sup>	3,600
Sur bois conservés en place, brossage, purge, traitement insecticide et fongicide	Forfait	
Vérification de l'ensemble des assemblages de la charpente conservée		
Remplacement des chevilles à la demande	Forfait	
Fourniture et pose de ferrures de renforts	kg	50,000
Façon d'assemblages à trait de jupiter pour entures	u	4
Fourniture et pose de tirants métalliques compris toutes fixations sur sablières en attente		
Mise en œuvre de dalles B.A. lors d'un futur programme de travaux		
Suivant études B.E.T. E.S.C.A.		
Sur l'ensemble des fermes repères F5	u	9
Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)	Forfait	

### **PLANCHERS DE L'AILE SUD**

Dépose en démolition des planchers bois existants à l'exception des pièces conservées

Plancher haut du rez-de-chaussée

3 f	4,40 x	15 / 15	=	0,297	
	4,40 x	24 / 24	=	0,253	
22 f	7,60 x	20 / 22	=	7,357	
13 f	4,00 x	15 / 15	=	1,170	
				<u>          </u>	
				ens	9,077

Plancher haut du 1er étage

2 f	5,00 x	22 / 22	=	0,484	
	5,00 x	15 / 15	=	0,113	
14 f	2,20 x	11 / 11	=	0,373	
22 f	7,60 x	16 / 20	=	5,350	
4 f	0,80 x	16 / 20	=	0,102	
14 f	4,00 x	16 / 16	=	1,434	
				<u>          </u>	
				ens	7,856
				ens	<u>16,933</u>
	x	80% =			

m<sup>3</sup> 13,546

Dépose en conservation de pièces de bois conservées, descente et mise en dépôt			
cube	16,933 x 20% =	m <sup>3</sup>	3,387
Fourniture et pose de bois de chêne traité pour planchers (poutres, solives, linders, chevêtres, etc.)		m <sup>3</sup>	13,546
Refaçonnage, coltinage et repose de pièces de bois conservées		m <sup>3</sup>	3,387
Fourniture et pose de panneaux de particules CTBH de 22 mm épaisseur pour circulation sur les planchers			
Planchers des 1er et 2ème étages		m <sup>2</sup>	295,00
Dépose, sortie et mise en bennes de l'ensemble des bois, gravois et déchets			
Tous niveaux		Forfait	
Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)		Forfait	

**OPTION N° 3 EN PLUS-VALUE - Restitution des portiques au-dessus des deux entrées de la façade Sud de l'aile Sud repères S-03 et S-08**

Création d'une charpente en chêne pour restitution des portiques compris fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité, toutes sujétions de mise en œuvre et fixations

• Porte repères S-0-3	u	1
• Porte repères S-0-8	u	1

## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre les travaux de couverture

Forfait

Dépose de l'ensemble de la couverture en ardoises compris tous ouvrages de zinguerie et bois de couverture

Descente en attente d'enlèvement aux décharges publiques

Aile Sud

2 f	24,50 x	7,00 =					
							343,00
déduire lucarnes							
	1,40 x	2,40 =					3,36
	1,40 x	0,60 =					0,42
	2	ens					3,78
		x 2 fois =					7,56
							reste 335,44

déduire souche

2 f	1,20 x	0,70 =					
							1,68
	1,60 x	0,70 =					1,12
		ens					2,80
							reste 332,64

reprendre lucarnes

2 f	<u>1,80 +</u>	<u>1,50</u> x	0,80 =				
	2						2,64
2 f	0,50 x	0,90 =					0,90
2 f	<u>1,00 x</u>	<u>1,30 =</u>					1,30
	2	ens					4,84
		x 2 fois =					9,68
							ens 342,32

Mise en place de bâches de protection pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

surface 342,32 x 1,10 coef. recouvrement = m<sup>2</sup> 376,55

Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur

m<sup>2</sup> 342,32

Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout

Aile Sud

2 f 24,50 + 4 f 1,50 + 4 f 0,50 = ml 57,00

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur

surface 342,32

Doublis					
	57,00 x	0,11 =	$\frac{6,27}{\text{ens}}$	m <sup>2</sup>	348,59
Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers				m <sup>2</sup>	348,59
Façon d'égout en ardoises				ml	57,00
Fourniture et pose de faitage terre cuite					
	23,80 +	2 f	2,30 =	ml	28,40
Façon de noues rondes en ardoises					
	4 f	0,95 =		ml	3,80
Façon de déversée en ardoises					
Lucarnes	4 f	0,80 =		ml	3,20
Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine				ml	3,20
Façon de rives débordantes en ardoises					
Lucarnes	8 f	0,90 =		ml	7,20
Façon de rives de tête					
Clairis lucarne	4 f	1,00 =		ml	4,00
Façon de rive verticale contre maçonnerie					
Clairis lucarne	4 f	1,30 =		ml	5,20
Façon de renvers en ardoises					
Lucarnes	4 f	1,70 =		ml	6,80
Entourage de souches comprenant renvoi d'eau en plomb de 3 mm derrière souche, bavette en pied de souche et rives latérales en déversées compris engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier compris patine					
• Versant Sud				u	1
• Versants Nord et Sud				u	1
Empoitements de noues en plomb de 3 mm					
Lucarnes				u	2

Fourniture et pose de passe-barres	u	44
Façon de raccordement avec couverture neuve 2 f 7,00 =	ml	14,00
Façon de raccordement provisoire avec couverture conservée	ml	14,00
Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e 2 f 24,50 =	ml	49,00
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements	ml	7,50
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 avec bec de rejet sur couverture du cloître 2 f 3,70 =	ml	7,40
Façon de raccordement de la gouttière sur E.P. en place Angle du pavillon Sud-Est	u	1
Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches	ml	2,00
Fourniture, façonnage et pose d'appuis en plomb de 3 mm		
• de 0,70 long	u	2
• de 1,20 long	u	11
• de 1,30 long	u	4
Habillage des dessus de souche en plomb de 3 mm		
• Souche versant Sud	u	1
• Souche versants Nord et Sud	u	1
Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)	Forfait	
<i>Nota</i> : il n'est pas prévu de crochets de sécurité		P.M.

**OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur	m <sup>2</sup>	348,59
--	----------------	--------

**OPTION N° 3 EN PLUS-VALUE - Restitution des portiques au-dessus des deux entrées de la façade Sud de l'aile Sud repères S-03 et S-08**

Fourniture et pose de couverture en ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur, posée aux clous cuivre sur voligeage en sapin du Nord traité de 27 mm, toutes sujétions de mise en œuvre, toutes coupes et sujétions d'étanchéité

- Porte repères S-0-3 u 1
- Porte repères S-0-8 u 1

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits ou grands carreaux, simple vitrage de 4 mm, petits bois moulurés, jet d'eau mouluré, traverse d'imposte moulurée suivant localisation, jet d'eau métallique d'imposte, dormants et appui mouluré et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Aile Sud

Façade Sud

Lucarnes repères S.2-2 et S.2-3, 1 vantail	u	2
Fenêtres de l'étage repères S.1-3, S.1-4, S.1-5, S.1-6, S.1-7 et S.1-8, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	6
Fenêtres du rez-de-chaussée, repères S.0-4, S.0-5, S.0-6 et S.0-7, 2 vantaux grands carreaux et imposte ouvrante	u	4
Châssis fixes au rez-de-chaussée repères S.0-3a et S.0-8a	u	2

Dépose de menuiserie en place

Mise en place de fermeture provisoire pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de porte en chêne traité à deux vantaux, 3 carreaux par vantail verre de sécurité, soubassement à panneau compris dormant

Ferrage ancien du commerce avec serrure de sûreté, poignées doubles, fiches 4 lames et verrous haut et bas

Aile Sud

Portes du rez-de-chaussée repères S.0-3b et S.0-8b	u	2
--	---	---

Dépose avec soins

Mise en place d'une fermeture provisoire pendant les travaux

Transport en atelier, vérification et remise en état des menuiseries conservées compris ferrage

Transport retour et repose des menuiseries

Remplacement de vitrages suivant nécessité

Aile Sud

Façade Nord

Fenêtres de l'étage repères C.1-11, C.1-12, C.1-13, C.1-14 et C.1-15	u	5
--	---	---

**Nota** : aucun volet n'est prévu

Pour les menuiseries avec volets intérieurs, dépose des volets existants et mise en dépôt sur site avec raidisseurs afin d'éviter les déformations

P.M.



**OPTION N° 5 EN PLUS-VALUE - Menuiseries avec double vitrage au lieu de simple vitrage**

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial au lieu de simple vitrage

Aile Sud

Façade Sud

Lucarnes repères S.2-2 et S.2-3, 1 vantail	u	2
Fenêtres de l'étage repères S.1-3, S.1-4, S.1-5, S.1-6, S.1-7 et S.1-8, 2 vantaux avec imposte ouvrante	u	6
Fenêtres du rez-de-chaussée, repères S.0-4, S.0-5, S.0-6 et S.0-7, 2 vantaux grands carreaux et imposte ouvrante	u	4
Châssis fixes au rez-de-chaussée repères S.0-3a et S.0-8a	u	2

Plus-value pour fourniture et pose de menuiseries neuves avec double vitrage type SGG Climat Plus Colonial au lieu de menuiseries conservées

Aile Sud

Façade Nord

Fenêtres de l'étage repères C.1-11, C.1-12, C.1-13, C.1-14 et C.1-15	u	5
--	---	---

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Aile Sud

Façade Sud

Lucarnes repères S.2-2 et S.2-3, 1 vantail u 2

Fenêtres de l'étage repères S.1-3, S.1-4, S.1-5, S.1-6, S.1-7 et S.1-8, 2 vantaux avec imposte ouvrante u 6

Fenêtres du rez-de-chaussée, repères S.0-4, S.0-5, S.0-6 et S.0-7, 2 vantaux grands carreaux et imposte ouvrante u 4

Portes du rez-de-chaussée repères S.0-3b et S.0-8b u 2

Châssis fixes au rez-de-chaussée repères S.0-3a et S.0-8a u 2

Mise à nu du support, décapage ancienne peinture, ponçage, rebouchage, ponçage, époussetage, une couche impression et deux couches de peinture acrylique microporeuse, finition soignée toutes faces compris dormants

Sur ferrages conservés, décapage, brossage, grattage de la rouille, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion, finition soignée

Nettoyage des vitrages toutes faces

Façade Nord

Fenêtres de l'étage repères C.1-11, C.1-12, C.1-13, C.1-14 et C.1-15 u 5

***TRANCHE OPTIONNELLE 2***  
**PHASE 6**  
**PAVILLON SUD-OUEST ET BÂTIMENT LATRINES**  
**ET PLANCHERS BOIS DES PAVILLONS**  
**NORD-EST, AILE EST ET PAVILLON SUD-EST**

**Restauration des façades**  
**Restauration des charpentes**  
**Réfection des couvertures**  
**Réfection des menuiseries**  
**Restauration des planchers bois des pavillons Sud-Ouest, pavillon Nord-Est,**  
**aile Est et pavillon Sud-Est**  
**Travaux de confortation intérieure**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Location mensuelle de l'ensemble des installations de chantier (11 mois). Entretien des sols dans la zone chantier et compléments de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux

Dépose en fin de tranche

Remise en état des sols de l'aire de chantier

Forfait

Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Dépose des compteurs d'eau et des évacuations provisoires à la fin des travaux

Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Dépose des compteurs d'électricité à la fin des travaux

Forfait

Téléphone

Utilisation possible de téléphones portables

Forfait

Panneau de chantier

- Entretien mensuel
- Dépose à la fin des travaux

mois 11

Forfait

Location pendant la durée des travaux de la clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum et dépose en fin de tranche

En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention)

Forfait

Location pendant la durée des travaux des bennes pour tri sélectif. Enlèvement en fin de tranche

Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes)

Forfait

### TRAVAUX EXTÉRIEURS

#### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

compris toutes surlargeurs de planchers

• Échafaudages verticaux de pied

Pavillon Sud-Ouest

Retour Est

$$3,20 \times 10,70 \text{ ht} = 34,24$$

Façade Sud

$$14,00 \times 10,70 \text{ ht} = 149,80$$

Complément pour lucarne

$$3,80 \times 1,50 = 5,70$$

Complément pour accès souche

$$3,80 \times 1,50 = 5,70$$

$$\text{ens } \underline{5,70} \quad 161,20$$

Façade Ouest

$$12,50 \times 10,70 \text{ ht} = 133,75$$

Complément pour lucarne

$$3,80 \times 1,50 = 5,70$$

$$\text{ens } \underline{5,70} \quad 139,45$$

Façade Nord

$$9,00 \times 10,70 \text{ ht} = 96,30$$

$$\text{ens } \underline{96,30} \quad 431,19$$

Pavillon des latrines

Façade Ouest

$$3,50 \times 9,00 = 31,50$$

Façade Est côté cloître

$$4,50 \times 8,00 = 36,00$$

$$\text{ens } \underline{36,00} \quad 67,50$$

$$\text{ens } \underline{67,50} \quad 498,69 \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation

$$\text{m}^2 \quad 498,69$$

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 498,69 \times 11 \text{ mois} = \text{m}^2/\text{mois} \quad 5485,59$$

~ Dépose et transport retour

$$\text{m}^2 \quad 498,69$$

• Échafaudages en bascule sur combles compris tous étaitements des charpentes

Pavillon latrines

$$3,60 \times 6,00 = 21,60$$

Souche de cheminée

$$2 \text{ f} ( 2,80 + 1,00 ) = 7,60$$

$$\times 3,00 = 22,80$$

$$\text{ens } \underline{22,80} \quad 44,40 \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation

$$\text{m}^2 \quad 44,40$$

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 44,40 \times 11 \text{ mois} = \text{m}^2/\text{mois} \quad 488,40$$

~ Dépose et transport retour

$$\text{m}^2 \quad 44,40$$

• Passerelles d'accès entre échafaudages de pied et échafaudages de la souche de cheminée

$$\text{u} \quad 1$$

Installation de sapines de montage accolée de 13,00 ml de haut et de 2,00 x 2,00 compris treuil de levage de 500 kg pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

~ Transport aller et installation

$$\text{u} \quad 1$$

~ Location mensuelle

$$\text{unité } 1 \times 11 \text{ mois} = \text{u/mois} \quad 11$$

~ Dépose et transport retour

$$\text{u} \quad 1$$

Installation d'une tour d'escalier de 11,00 ml de haut compris platelage d'accès aux niveaux de chaque plancher pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux					
~ Transport aller et installation	u				1
~ Location mensuelle					
unité            1 x        11 mois =			u/mois		11
~ Dépose et transport retour	u				1

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type pan-  
neaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose,  
double transport et location pendant la durée des travaux  
En périphérie de la zone chantier Forfait

Enlèvement de clôtures existantes et de végétation en pied de  
façades et sur élévations  
Façade Nord, pavillon Sud-Ouest et façade Ouest du bâtiment  
des latrines Forfait

Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnement, cintrage et étaieiment des ouvertures pour per-  
mettre le remplacement des pierres Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des  
lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

- Pierres de Tuffeau
- Pavillon Sud-Ouest
- Retour Est
- Corniche

$$3,50 \times 0,35 \times 0,65 = 0,796$$

Bandeau niveau étage

$$3,30 \times 0,20 \times 0,25 = 0,165$$

Chaîne d'angle

$$2,40 \times 0,50 \times 0,25 = 0,300$$

ens

1,261

Façade Sud

Fenêtres du rez-de-chaussée

Jambages

$$22 \text{ f } 0,50 \times 0,30 \times 0,27_{\text{ht}} = 0,891$$

Plate-bande cintrée

Sommiers

$$2 \text{ f } 0,50 \times 0,30 \times 0,30 = 0,090$$

Claveaux

$$6 \text{ f } 0,40 \times 0,30 \times 0,30 = 0,216$$

Clef

$$0,25 \times 0,30 \times 0,30 = 0,023$$

ens 1,220

x 2 fois = 2,440

Fenêtres de l'étage

Jambages

$$16 \text{ f } 0,50 \times 0,30 \times 0,27_{\text{ht}} = 0,648$$

Plate-bande					
Sommiers					
2 f	0,60 x	0,30 x	0,30 =	0,108	
Claveaux					
2 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	0,054	
Clef					
	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>	
			ens	<u>0,837</u>	
			x 2 fois =	1,674	
Bandeau niveau étage					
	11,60 x	0,20 x	0,25 =	0,580	
Corniche					
	12,20 x	0,35 x	0,65 =	2,776	
Chaîne d'angle à gauche					
	2,40 x	0,50 x	0,25 =	0,300	
Lucarne					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =	0,396	
Appui					
	1,50 x	0,25 x	0,30 =	0,113	
Plate-bande					
	1,40 x	0,30 x	0,60 =	0,252	
Fronton					
	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
			ens	<u>1,391</u>	
				ens	9,161
Façade Ouest					
Fenêtres du rez-de-chaussée					
	3 f	1,220 m <sup>3</sup>	=	3,660	
Appui de la baie centrale					
	1,60 x	0,20 x	0,25 =	0,080	
Fenêtres de l'étage					
	3 f	0,837 m <sup>3</sup>	=	2,511	
Bandeau niveau étage					
	12,20 x	0,20 x	0,25 =	0,610	
Corniche					
	12,50 x	0,35 x	0,65 =	2,844	
Chaîne d'angle à gauche					
	2,40 x	0,50 x	0,25 =	0,300	
Lucarne					
Jambages					
2 f	1,10 x	0,30 x	0,60 =	0,396	
Appui					
	1,50 x	0,25 x	0,30 =	0,113	
Plate-bande					
	1,40 x	0,30 x	0,60 =	0,252	
Fronton					
	1,80 x	0,70 x	0,50 =	<u>0,630</u>	
			ens	<u>1,391</u>	
				ens	11,396
Façade Nord					
Fenêtres du rez-de-chaussée					
Jambages					
10 f	0,50 x	0,30 x	0,27 ht=	0,405	

Plate-bande						
Sommiers						
2 f	0,60 x	0,30 x	0,30 =	0,108		
Claveaux						
2 f	0,30 x	0,30 x	0,30 =	0,054		
Clef						
	0,30 x	0,30 x	0,30 =	<u>0,027</u>		
			ens	<u>0,594</u>		
			x 2 fois =		1,188	
Porte d'entrée						
Jambages						
2 f	2,50 x	0,50 x	0,30 =	0,750		
Plate-bande cintrée						
Sommiers						
2 f	0,50 x	0,30 x	0,30 =	0,090		
Claveaux						
6 f	0,40 x	0,45 x	0,30 =	0,324		
Clef						
	0,30 x	0,45 x	0,30 =	0,041		
Traverse						
	1,60 x	0,25 x	0,30 =	<u>0,120</u>		
			ens		1,325	
Baie de l'étage						
Jambages						
26 f	0,50 x	0,27 x	0,30 =	1,053		
Appui						
	2,60 x	0,25 x	0,25 =	<u>0,163</u>		
			ens		1,216	
Bandeau niveau étage						
	5,30 x	0,20 x	0,25 =		0,265	
Corniche						
	10,00 x	0,35 x	0,65 =		<u>2,275</u>	
			ens		<u>6,269</u>	
			ens		<u>28,087</u>	
Pavillon des latrines						
Façade Ouest						
Lucarne						
Corniche				1,200		
	4,00 x	0,35 x	0,65 =	<u>0,910</u>		
			ens		2,110	
Façade Nord - Corniche						
	4,00 x	0,35 x	0,65 =		0,910	
Façade Est - Corniche						
	4,00 x	0,35 x	0,65 =	<u>0,910</u>		
			ens		<u>3,930</u>	
			ens		<u>m<sup>3</sup></u>	32,017
• Pierres de Granit						
Pavillon Sud-Ouest - Assises en recherche				0,400		
Pavillon des latrines				<u>0,200</u>		
			ens		<u>m<sup>3</sup></u>	0,600
Taille complète sur pierres de taille						
• Pierres de Tuffeau						
~ Parements unis						
cube	18,836 x		6 UT/m <sup>3</sup> =		UTPU	113,02



~ Parements moulurés cube 13,181 x	5 UT/m <sup>3</sup> =	UTPM	65,91
• Pierres de Granit ~ Parements unis cube 0,600 x	6 UT/m <sup>3</sup> =	UTPU	3,60
Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages et agrafes inox et jointoiment au mortier de chaux		m <sup>3</sup>	32,617
Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux isolés ou contigus			
• Pierres de Tuffeau		m <sup>3</sup>	32,017
• Pierres de Granit		m <sup>3</sup>	0,600
Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiment au mortier de chaux			
Pierres de Tuffeau ~ Parements unis		m <sup>2</sup>	4,00
Pierres de Granit ~ Parements unis		m <sup>2</sup>	23,00
Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire		m <sup>2</sup>	182,93
Reprofilage des feuillures sur pierres vieilles compris ragréages, retaille et rejointoiment au mortier de chaux pour permettre la pose des menuiseries		ml	10,60
Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries		ml	115,00
<u>Emmarchement et seuil entrée Nord repère W-0-2</u>			
Dépose en démolition du seuil et emmarchement existant Démolition massif maçonné et fouilles dans terrain de toutes natures pour fondation Fondation en B.A. Massif support des marches en moellons fournis Fourniture et pose de marches et seuil en pierre de Granit compris taille et jointoiment au mortier de chaux		Forfait	

Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements	m <sup>3</sup>	2,500
Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement	m <sup>3</sup>	5,900
Dépose de maçonnerie de toutes natures pour ouverture de baie Baie repère W-0-4	Forfait	
Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi	m <sup>3</sup>	8,400
Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprises et complément de maçonnerie cube 8,400 x 30% =	m <sup>3</sup>	2,520
Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris façon d'appareillage et jointoiement au mortier de chaux		
• Reprise de parements	m <sup>3</sup>	2,500
• Reprise d'arases	m <sup>3</sup>	5,900
Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de chaux provision	kg	700,000

Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs

Dégradage et refichage profond des joints

Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé

Pavillon Ouest

Façade retour Est

$$2,80 \times 9,30 \text{ ht} = 26,04$$

Façade Sud

$$11,00 \times 9,30 \text{ ht} = 102,30$$

déduire

$$2 \text{ f } 1,70 \times 2,40 = 8,16$$

$$2 \text{ f } 1,80 \times 3,50 = 12,60$$

$$\text{ens } 20,76$$

$$\text{reste } 81,54$$

Façade Ouest

$$11,40 \times 9,30 \text{ ht} = 106,02$$

déduire

$$2 \text{ f } 1,70 \times 2,40 = 8,16$$

$$3 \text{ f } 1,80 \times 2,40 = 12,96$$

$$2 \text{ f } (2,40 + 1,20) \times 0,30 = 7,20$$

$$\text{ens } 2,59$$

$$\text{reste } 23,71$$

$$82,31$$

Façade Nord

$$7,60 \times 8,60 = 65,36$$

	$\frac{2,30 \times 2,00}{2} =$	$\frac{2,30}{\text{ens}}$		67,66	
déduire					
	$3,30 \times 3,50 =$	$11,55$			
	$4,90 \times 2,00 =$	$9,80$			
2 f	$1,80 \times 1,30 =$	$4,68$			
		$\frac{26,03}{\text{ens}}$			
			$\frac{41,63}{\text{ens}}$		
Pavillon des latrines					
	$3,50 \times 6,10 =$	$21,35$			
	$\frac{2,00 + 3,50 \times 2,90}{2} =$	$\frac{7,98}{\text{ens}}$			
			$\frac{29,33}{\text{ens}}$	m <sup>2</sup>	260,85

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits m<sup>2</sup> 260,85

#### Souche de cheminée

Dépose de maçonnerie de briquettes, récupération, tri et décrotage et réfection à l'identique avec briquettes neuves et de récupération, façon de languettes en briquettes compris jointoiment au mortier de chaux et passage à l'acide. Joints par refoulement dans conduit

Souche de cheminée Forfait

#### Renforcements structurels (suivant étude B.E.T. E.S.C.A.)

Fourniture et pose de chaînages métalliques en fer plat 80x8 compris ancrages verticaux et barre inox de Ø 20 de 1,00 ml de long scellés à la résine

ml 44,00

Brochages horizontaux par couturage par barres en acier inox de Ø 16 scellés à la résine compris carottages

ml 16,00

#### Ouvrages divers

Vérification et remplacement suivant état des arrières linteaux en chêne traité

Brossage et traitement des linteaux conservés

Chaulage de l'ensemble des linteaux neufs et conservés Forfait

Heures de compagnons pour travaux divers h 10

### **TRAVAUX INTÉRIEURS**

#### Pavillon Sud-Ouest et bâtiment latrines

Étaïement complémentaire des planchers et escaliers tous niveaux

Forfait

Tri des matériels et matériaux entreposés sur les planchers Sortie et mise en bennes ou mise en dépôt sur site	Forfait
Démolition de tous plafonds ou habillage en sous-face des planchers pour dégagement des bois compris tous planchers de travail	Forfait
Démolition de tous planchages et revêtements divers (carreaux terre cuite compris forme, dallage de toutes natures, etc. et tous remplissages de planchers)	Forfait
Remaillage de fissures dans murs de refends conservés	Forfait
Reprise de maçonnerie pour dégagement des portées de bois et remaçonage	Forfait
<b><u>Pavillon Nord-Est, aile Est et pavillon Sud-Est</u></b>	
Démolition de tous plafonds ou habillage en sous-face des planchers pour dégagement des bois compris tous planchers de travail	Forfait
Démolition de tous planchages et revêtements divers (carreaux terre cuite compris forme, dallage de toutes natures, etc. et tous remplissages de planchers)	Forfait
Remaillage de fissures dans murs de refends conservés	Forfait
Reprise de maçonnerie pour dégagement des portées de bois et remaçonage	Forfait
Refouillement dans maçonneries de toutes natures Mise en œuvre de sommiers en B.A. sous poutres de 60x30x25 et regarnissage en maçonnerie de moellons (suivant études B.E.T. E.S.C.A.) Aile Est - Plancher haut du rez-de-chaussée	u 14

**ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravais, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot	Forfait
Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)	Forfait

## LOT 02 - CHARPENTE

### CHARPENTE DES COMBLES

#### Pavillon Sud-Ouest et latrines

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre l'exécution des travaux du présent lot

Forfait

Établissement d'un état sanitaire avec repérage sur plan des bois à renforcer, à remplacer, à compléter ou à déposer et reposer

Forfait

Manutention des bâches mise en place par le lot 03 - Couverture Zinguerie

Forfait

Étaiements divers de la charpente  
Dépose en fin de travaux de l'ensemble des étauements de charpente existant et mise en bennes

Forfait

Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages

cube 27,000 x 60% =

m<sup>3</sup> 16,200

Dépose des bois de charpente en démolition

m<sup>3</sup> 16,200

Dépose de bois de charpente en conservation, refaçonnage, recoupe et repose

27,000 x 10% =

m<sup>3</sup> 2,700

Sur bois conservés en place, brossage, ponçage, traitement insecticide et fongicide

Forfait

Vérification de l'ensemble des assemblages de la charpente conservée

Remplacement des chevilles à la demande

Forfait

Fourniture et pose de ferrures de renforts

kg 50,000

Façon d'assemblages à trait de jupiter pour entures

u 4

Fourniture et pose de tirants métalliques compris toutes fixations sur sablières en attente

Mise en œuvre de dalles B.A. lors d'un futur programme de travaux

Suivant études B.E.T. E.S.C.A.

Sur l'ensemble des fermes repères FSW1 et FSW2

u 2

Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)

Forfait

## **PLANCHERS**

### **Pavillon Sud-Ouest, pavillon Nord-Est, aile Est et pavillon Sud-Est**

Dépose en démolition des planchers bois existants à l'exception des pièces conservées

Pavillon Sud-Ouest

Plancher haut du rez-de-chaussée

	4,00 x	30 / 30	=	0,360	
17 f	4,80 x	16 / 16	=	2,089	
3 f	4,40 x	16 / 16	=	0,338	
2 f	4,20 x	16 / 16	=	0,215	
6 f	10,20 x	16 / 16	=	1,567	
	2,60 +	2,00 +	2,20		
=	6,80 x	16 / 16	=	0,174	
				<u>ens</u>	4,743

Plancher haut du 1er étage

	2,00 x	26 / 26	=	0,135	
	6,00 x	35 / 35	=	0,735	
29 f	5,00 x	16 / 16	=	3,712	
3 f	5,20 x	16 / 16	=	0,399	
3 f	4,20 x	16 / 16	=	0,323	
2 f	2,20 x	16 / 16	=	0,113	
3 f	4,60 x	16 / 16	=	0,353	
				<u>ens</u>	5,770
				<u>ens</u>	10,513

Pavillon Nord-Est

Plancher haut du rez-de-chaussée

9 f	6,80 x	17 / 20	=	2,081	
3 f	3,40 x	15 / 15	=	0,230	
6 f	6,80 x	10 / 10	=	0,408	
				<u>ens</u>	2,719

Plancher haut du 1er étage

2 f	7,00 +	6,00 +			
4 f	6,50 +	1,80 =	47,80		
	x	16 / 18	=	1,377	
10 f	3,40 x	15 / 15	=	0,765	
				<u>ens</u>	2,142
				<u>ens</u>	4,861

Aile Est

Plancher haut du rez-de-chaussée

7 f	8,00 x	35 / 35	=	6,860	
21 f	25,20 x	10 / 10	=	5,292	

2,20 x	10 / 10	=	<u>0,022</u>		
			ens	12,174	
Plancher haut du 1er étage					
11 f	25,20 x	13 / 13	=	<u>4,685</u>	
				ens	16,859
Pavillon Sud-Est					
Plancher haut du rez-de-chaussée					
2 f	6,20 x	30 / 30	=	1,116	
10 f	6,60 x	15 / 15	=	1,485	
6 f	6,20 x	15 / 15	=	0,837	
9 f	3,20 x	15 / 15	=	<u>0,648</u>	
				ens	4,086
Plancher haut du 1er étage					
9 f	6,80 x	17 / 17	=	1,769	
2 f	2,40 +	1,80 +			
2 f	0,80 =	8,20			
	x	17 / 17	=	0,237	
9 f	3,00 x	15 / 15	=	0,608	
Divers - Poteaux					
				<u>0,400</u>	
				ens	3,014
				ens	7,100
				ens	<u>39,333</u>
	x	90% =			m <sup>3</sup> 35,400

Dépose en conservation de pièces de bois conservées, descente et mise en dépôt  
cube 39,333 x 10% = m<sup>3</sup> 3,933

Fourniture et pose de bois de chêne traité pour planchers (poutres, solives, lindières, chevêtres, poteaux de soutien, etc.) m<sup>3</sup> 35,400

Refaçonnage, coltinage et repose de pièces de bois conservées m<sup>3</sup> 3,933

Fourniture et pose de panneaux de particules CTBH de 22 mm épaisseur pour circulation sur les planchers

Pavillon Sud-Ouest					
	Plancher haut du rez-de-chaussée			104,00	
	Plancher haut de l'étage			<u>104,00</u>	
				ens	208,00
Pavillon Nord-Est					
	Plancher haut du rez-de-chaussée			70,00	
	Plancher haut de l'étage			<u>70,00</u>	
				ens	140,00
Aile Est					
	Plancher haut du rez-de-chaussée			185,00	
	Plancher haut de l'étage			<u>185,00</u>	
				ens	370,00
Pavillon Sud-Est					
	Plancher haut du rez-de-chaussée			64,00	
	Plancher haut de l'étage			<u>64,00</u>	
				ens	128,00
				ens	m <sup>2</sup> 846,00

Dépose, sortie et mise en bennes de l'ensemble des bois, gravois et déchets

Tous niveaux

Forfait

Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)

Forfait



## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

Mise en place de tous planchers de travail et protections pour permettre les travaux de couverture

Forfait

Dépose de l'ensemble de la couverture existante de toutes natures compris tous bois de couverture

Descente en attente d'enlèvement aux décharges publiques

Pavillon Sud-Ouest

Versant Est 1er plan

$$\frac{3,20 + 3,00}{2} \times 4,70 = 14,57$$

$$\frac{3,00 \times 2,20}{2} = \frac{3,30}{\text{ens}}$$

17,87

Versant Est 2ème plan

$$\frac{3,00 \times 2,40}{2} = 3,60$$

3,60

Versant Sud 1er plan

$$\frac{12,00 + 2,90}{2} \times 7,00 = 52,15$$

déduire lucarne

$$1,40 \times 2,40 = 3,36$$

$$1,40 \times 0,60 = 0,42$$

$$\frac{3,36 + 0,42}{2} = \frac{3,78}{\text{ens}}$$

48,37

reprendre lucarne

versants

$$2 \text{ f } \frac{1,80 + 1,50}{2} \times 0,80 = 2,64$$

fronton

$$2 \text{ f } 0,50 \times 0,90 = 0,90$$

clairis

$$2 \text{ f } \frac{1,00 \times 1,30}{2} = \frac{1,30}{\text{ens}}$$

4,84

ens

53,21

Versant Sud 2ème plan

$$\frac{7,40 + 6,00}{2} \times 2,40 = 16,08$$

$$\frac{3,10 \times 4,60}{2} = \frac{7,13}{\text{ens}}$$

23,21

Versant Ouest

$$\frac{12,60 + 3,10}{2} \times 7,00 = 54,95$$

déduire lucarne

$$1,40 \times 2,40 = 3,36$$

$$1,40 \times 0,60 = 0,42$$

$$\frac{3,36 + 0,42}{2} = \frac{3,78}{\text{ens}}$$

51,17

reprendre lucarne					
versants					
2 f	$\frac{1,80 + 1,50}{2}$	x	0,80 =	2,64	
fronton					
2 f	0,50	x	0,90 =	0,90	
clairis					
2 f	$\frac{1,00 + 1,30}{2}$	x		<u>1,30</u>	
				ens	<u>4,84</u>
					56,01
Versant Nord 1er plan					
	$\frac{12,00 + 7,50}{2}$	x	7,00 =		68,25
Versant Nord 2ème plan					
	2,90	x	2,40 =	6,96	
déduire souche					
	0,80	x	1,40 =	<u>1,12</u>	
				reste	<u>5,84</u>
				ens	<u>227,99</u>
Pavillon des latrines					
Terrassons					
2 f	$\frac{2,00 + 3,20}{2}$	x	1,60 =	8,32	
	$\frac{2,70 + 1,20}{2}$	x		<u>1,62</u>	
				ens	<u>9,94</u>
déduire emprise lucarne					
	1,70	x	0,60 =	<u>1,02</u>	
				reste	8,92
Brisis					
2 f	$\frac{3,80 + 3,20}{2}$	x	1,80 =	12,60	
	$\frac{4,20 + 2,70}{2}$	x	1,80 =	<u>6,21</u>	
				ens	<u>18,81</u>
déduire emprise lucarne					
	1,70	x	1,80 =	<u>3,06</u>	
				reste	15,75
Reprendre lucarnes					
2 f	$\frac{0,90 + 0,35}{2}$	x	0,90 =	1,13	
2 f	0,90	x	0,35 =	<u>0,63</u>	
				ens	<u>1,76</u>
				ens	<u>26,43</u>
				ens	m <sup>2</sup> 254,42
Mise en place de bâches de protection pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux					
	surface	254,42	x	1,10 coef. recouvrement =	m <sup>2</sup> 279,86
Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur					
					m <sup>2</sup> 254,42

Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout

	3,20 +	12,00 +	12,50 +	12,00		
4 f	1,50 +	4 f	0,50 +	2 f	2,80	
	+ 3,20 +	2,70 +	0,50 +	1,00 +	3,80	
	+ 4,20 +	1,20 +	1,00 +	2 f	0,30	
	+ 2 f	0,40 =				ml 72,30

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur

	surface	254,42	
Doublis	72,30 x	0,11 =	<u>7,95</u>
			ens
			m <sup>2</sup> 262,37

Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers

m<sup>2</sup> 262,37

Façon d'égout en ardoises

ml 72,30

Fourniture et pose de faitage terre cuite

	7,50 +	3,10 +	3,00 +	2,00	
	+ 2,30 +	2,30 +	1,20 =		ml 21,40

Façon de déversée en ardoises

2 f	0,80 =	1,60 x	3 fois =	4,80	
			linéaire	<u>6,60</u>	
				ens	ml 11,40

Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine

ml 11,40

Façon de tranchis droits

ml 15,00

Façon de rives débordantes en ardoises

Lucarnes

4 f	0,90 =	3,60 x	3 fois =		ml 10,80
-----	--------	--------	----------	--	----------

Façon de rives de tête

Clairis lucarnes

2 f	1,00 =	2,00 x	3 fois =		ml 6,00
-----	--------	--------	----------	--	---------

Façon de rives verticales contre maçonneries

Clairis lucarnes

2 f	1,30 =	2,60 x	3 fois =		ml 7,80
-----	--------	--------	----------	--	---------

Façon d'arêtièrs en ardoises						
3 f	8,20 +	2,70 +	2 f	2,00 +		
2 f	2,20 =				ml	35,70
Façon de noues rondes en ardoises						
	5,90 +	6 f	0,95 +	2 f	2,70 =	ml 17,00
Façon de renvers en ardoises						
Lucarnes						
2 f	1,70 =	3,40 x	3 fois =		ml	10,20
Façon de brisure sur ardoises						
Pavillon des latrines						
	3,80 +	3,40 +	0,50 +	1,00 =	ml	8,70
Façon de brisure entre terrasson et brisis					ml	7,00
Entourage de souches comprenant renvoi d'eau en plomb de 3 mm derrière souche, bavette en pied de souche et rives latérales en déversées compris engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier compris patine						
					u	1
Fourniture, façonnage et pose d'épis en plomb de 3 mm					u	4
Empointements de noues en plomb de 3 mm						
• Grands versants					u	2
• Lucarnes					u	3
Fourniture et pose de passe-barres					u	40
Façon de raccordement avec couverture de l'aile Sud						
	2 f	7,00 =			ml	14,00
Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e					ml	50,00
Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements					ml	19,00
Fourniture, façonnage et pose de chéneau en plomb de 3 mm					ml	3,00
Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements						

Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches ml 6,00

Fourniture, façonnage et pose d'appuis en plomb de 3 mm

- de 0,70 long u 3
- de 0,90 long u 2
- de 1,20 long u 4
- de 1,30 long u 6
- de 2,60 long u 1

Habillage du dessus de souche en plomb de 3 mm u 1

Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01) Forfait

*Nota* : il n'est pas prévu de crochets de sécurité P.M.

**OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur m<sup>2</sup> 262,37

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits ou grands carreaux, simple vitrage de 4 mm, petits bois moulurés, jet d'eau mouluré, traverse d'imposte moulurée suivant localisation, jet d'eau métallique d'imposte, dormants et appui mouluré et ferrage ancien du commerce, fiches 4 lames et verrous haut et bas

L'ensemble suivant plan de détail de l'architecte

Pavillon Sud-Ouest

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Ouest, fenêtres repères W.0-4, W.0-5 et W.0-6, 2 vantaux avec imposte ouvrante, grands carreaux	u	3
Façade Sud, fenêtres repères S.0-1 et S.0-2, 2 vantaux avec imposte ouvrante, grands carreaux	u	2
Façade Nord, châssis ouvrants repères W.0-1 et W.0-3, 1 vantail	u	2

Fenêtres de l'étage

Façade Nord, ensemble menuisé repère W.1-3 dito existant	u	1
Façade Sud, fenêtres repères S.1-1 et S.1-2, 2 vantaux avec imposte ouvrantes, petits carreaux	u	2
Façade Ouest, fenêtres repères W.1-4 et W.1-6, 2 vantaux avec impostes ouvrantes, petits carreaux	u	2

Lucarne

Façade Sud, châssis ouvrant repère S.2-1, 1 vantail	u	1
Façade Ouest, châssis ouvrant repère W.1-2, 1 vantail	u	1
Façade Ouest, bâtiment latrines, châssis ouvrant repère W.1-3, 1 vantail	u	1

**Nota** : aucun volet n'est prévu

Pour les menuiseries avec volets intérieurs, dépose des volets existants et mise en dépôt sur site avec raidisseurs afin d'éviter les déformations

P.M.

Dépose de menuiserie en place

Mise en place de fermeture provisoire pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de porte en chêne traité à panneaux sur dormant

Imposte vitrée fixe au-dessus porte, verre de 4 mm, petits bois moulurés, jet d'eau mouluré

Ferrage ancien du commerce avec serrure de sûreté et poignées doubles

Porte pleine à panneaux et imposte vitrée

Pavillon Sud-Ouest

Façade Nord, porte et imposte repère W.0-2	u	1
--	---	---

Dépose avec soins		
Mise en place d'un garde-corps provisoire		
Transport en atelier, remise en état avec remplacement des parties détériorées notamment pieds de balustres et réassemblage		
Transport retour et repose compris toutes fixations et scellements dans pierre de taille et raccords		
Garde-corps comprenant semelle, main courante et balustres dans pierre de taille et raccords		
Garde-corps comprenant semelle, main courante et balustres	u	1

### **OPTION N° 5 EN PLUS-VALUE - Menuiseries avec double vitrage au lieu de simple vitrage**

Fourniture, façonnage et pose de menuiseries en chêne traité à petits carreaux, double vitrage type SGG Climat Plus Colonial au lieu de simple vitrage

Pavillon Sud-Ouest

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Ouest, fenêtres repères W.0-4, W.0-5 et W.0-6, 2 vantaux avec imposte ouvrante, grands carreaux	u	3
Façade Sud, fenêtres repères S.0-1 et S.0-2, 2 vantaux avec imposte ouvrante, grands carreaux	u	2
Façade Nord, châssis ouvrants repères W.0-1 et W.0-3, 1 vantail	u	2

Imposte vitrée de la porte pleine

Façade Nord, porte et imposte repère W.0-2	u	1
--	---	---

Fenêtres de l'étage

Façade Nord, fenêtre repère W.1-3	u	1
Façade Sud, fenêtres repères S.1-1 et S.1-2, 2 vantaux avec imposte ouvrantes, petits carreaux	u	2
Façade Ouest, fenêtres repères W.1-4 et W.1-6, 2 vantaux avec impostes ouvrantes, petits carreaux	u	2

Lucarne

Façade Sud, châssis ouvrant repère S.2-1, 1 vantail	u	1
Façade Ouest, châssis ouvrant repère W.1-2, 1 vantail	u	1
Façade Ouest, bâtiment latrines, châssis ouvrant repère W.1-3, 1 vantail	u	1

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Pavillon Sud-Ouest

Fenêtre du rez-de-chaussée

Façade Ouest, fenêtres repères W.0-4, W.0-5 et W.0-6, 2 vantaux avec imposte ouvrante, grands carreaux u 3

Façade Sud, fenêtres repères S.0-1 et S.0-2, 2 vantaux avec imposte ouvrante, grands carreaux u 2

Façade Nord, châssis ouvrants repères W.0-1 et W.0-3, 1 vantail u 2

Porte pleine à panneaux et imposte vitrée

Façade Nord, porte et imposte repère W.0-2 u 1

Fenêtres de l'étage

Façade Nord, fenêtre repère W.1-3 u 1

Façade Sud, fenêtres repères S.1-1 et S.1-2, 2 vantaux avec imposte ouvrantes, petits carreaux u 2

Façade Ouest, fenêtres repères W.1-4 et W.1-6, 2 vantaux avec impostes ouvrantes, petits carreaux u 2

Lucarne

Façade Sud, châssis ouvrant repère S.2-1, 1 vantail u 1

Façade Ouest, châssis ouvrant repère W.1-2, 1 vantail u 1

Façade Ouest, bâtiment latrines, châssis ouvrant repère W.1-3, 1 vantail u 1

Mise à nu du support, décapage ancienne peinture, ponçage, rebouchage, ponçage, époussetage, une couche impression et deux couches de peinture acrylique microporeuse, finition soignée toutes faces compris dormants

Garde-corps comprenant semelle, main courante et balustres u 1



***TRANCHE OPTIONNELLE 3***  
**PHASE 7 - GALERIES COUVERTES DU CLOÎTRE**  
**(hors restitution de la galerie Ouest)**

**Restauration des façades extérieures et intérieures  
des galeries couvertes (hors sols)  
Réfection des charpentes  
Réfection des couvertures  
Réfection des portes sur galeries**

## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### FACADES ET INTÉRIEURS DES GALERIES DU CLOÎTRE (hors sols)

#### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

**Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.**

P.M.

Installation et location (11 mois) de bureau de chantier compris tout mobilier, vestiaires, douches et sanitaires, réfectoire, etc. suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

Réalisation de tranchées et remblaiements pour raccordement des réseaux E.U. provisoires aux réseaux existants

Aménagement des sols pour recevoir les bungalows et création de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux

Remise en état des sols de l'aire de chantier

Forfait

Branchements d'eaux provisoires et des évacuations d'eaux usées  
Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux

Forfait

mois 11

Branchements d'électricité provisoire

Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Téléphone

Utilisation possible de téléphones portables

Forfait

Panneau de chantier

- Fourniture et mise en place
- Entretien mensuel

Forfait

mois 11

Installation de clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum en panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton compris portails d'accès fermant à clé pour pose et location pendant la durée des travaux

En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention)

Forfait

Mise en place de bennes pour tri sélectif compris location pendant la durée des travaux

Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes)

Forfait

## TRAVAUX EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS DES GALERIES

### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers

#### • Échafaudages verticaux de pied

Échafaudages intérieurs

Galerie Est

$$27,80 \times 3,00 = 83,40$$

$$22,80 \times 3,00 = 68,40$$

ens 151,80

Galerie Nord

$$16,20 \times 3,00 = 48,60$$

$$14,00 \times 3,00 = 42,00$$

ens 90,60

Galerie Sud

$$19,00 \times 3,00 = 57,00$$

$$16,60 \times 3,00 = 49,80$$

ens 106,80

ens 349,20

Échafaudages extérieurs

Galerie Est

$$19,20 \times 5,00 = 96,00$$

Galerie Nord

$$12,00 \times 5,00 = 60,00$$

Galerie Sud

$$14,50 \times 5,00 = 72,50$$

ens 228,50  
ens 577,70 m<sup>2</sup>

~ Transport aller et installation

m<sup>2</sup> 577,70

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 577,70 \times 11 \text{ mois} =$$

m<sup>2</sup>/mois 6354,70

~ Dépose et transport retour

m<sup>2</sup> 577,70

#### • Platelages horizontaux fixés sur échafaudages verticaux périphériques

$$27,80 + 16,50 + 14,00 = 58,30$$

$$\times 3,40 = 198,22 \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation

m<sup>2</sup> 198,22

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 198,22 \times 11 \text{ mois} =$$

m<sup>2</sup>/mois 2180,42

~ Dépose et transport retour

m<sup>2</sup> 198,22

Mise en place d'un cheminement dans jardin du cloître compris protection de la végétation, arbres et arbustes pour approvisionnement des matériaux au droit des galeries du Cloître

Remise en état des sols en fin de travaux

Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Cintrage des arcades et plates-bandes des ouvertures et tous étaielements pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau

Arcades

Piles

$$0,70 \times 0,70 \times 1,00 \text{ ht} = 0,490$$

Tailloir

$$0,70 \times 0,70 \times 0,20 = \frac{0,098}{\text{ens } 0,588 \text{ (a)}}$$

$$\times 13 \text{ fois} = 7,644$$

Cintres complets

$$2 \text{ f } 0,35 \times 0,25 \times 0,70 = 0,123$$

$$2 \text{ f } 0,40 \times 0,25 \times 0,70 = 0,140$$

$$2 \text{ f } 0,50 \times 0,30 \times 0,70 = 0,210$$

$$2 \text{ f } 0,45 \times 0,40 \times 0,70 = 0,252$$

$$2 \text{ f } 0,40 \times 0,30 \times 0,70 = 0,168$$

$$4 \text{ f } 0,40 \times 0,40 \times 0,70 = 0,448$$

$$0,30 \times 0,35 \times 0,70 = 0,074$$

$$2 \text{ f } 0,35 \times 0,25 \times 0,70 = 0,123$$

$$2 \text{ f } 0,80 \times 0,25 \times 0,70 = \frac{0,280}{\text{ens } 1,818}$$

$$\times 17 \text{ fois} = 30,906$$

Départ de cintres

$$\text{cube } 0,500 \times 2 \text{ fois} = 1,000$$

Piles d'angles

cube (a)

$$0,588 \times 1,50 \text{ coef.} = 0,882$$

$$\times 5 \text{ fois} = 4,410$$

Corniches

$$49,70 \times 0,30 \times 0,50 = \frac{7,455}{\text{ens } 51,415}$$

Galerie Nord

Porte repère C-0-1 0,450

Niche repère C-0-2 0,470

Porte repère C-0-3

Cintre

$$8 \text{ f } 0,40 \times 0,30 \times 0,30 = \frac{0,288}{\text{ens } 1,208}$$

Galerie Est

Porte et imposte repères C-0-4a et C-0-4b 0,700

Porte repère C-0-8  $\frac{0,450}{\text{ens } 1,150}$

Galerie Sud

Porte repère C-0-10 0,900

Porte repère C-0-11 1,200

Porte repère C-0-12  $\frac{0,800}{\text{ens } 2,900}$

$$\frac{2,900}{\text{ens}} \text{ m}^3 = 56,673$$

• Pierres de Granit

Galerie Sud

Porte repère C-0-11 0,200

Porte repère C-0-10 0,120

Corbeaux

$$7 \text{ f } 0,50 \times 0,15 \times 0,20 = 0,105$$

Emmarchements et seuils								
						<u>0,300</u>		
						ens	0,725	
Galerie Nord								
Corbeaux								
6 f	0,50 x	0,15 x	0,20 =			0,090		
Seuil						<u>0,100</u>		
						ens	0,190	
Galerie Est								
Corbeaux								
7 f	0,50 x	0,15 x	0,20 =			0,105		
Emmarchement et seuil						<u>0,250</u>		
						ens	0,355	
Dessus des murets des arcades								
	6,30 x	0,10 x	0,70 =			0,441		
13 f	2,10 x	0,10 x	0,70 =	1,911				
		x	50% =			<u>0,956</u>		
						ens	<u>1,397</u>	
							ens	m <sup>3</sup>
								2,667

#### Taille complète sur pierres de taille

##### • Pierres de Tuffeau

~ Parements unis

cube 49,218 x 6,50 UT/m<sup>3</sup> = 319,92

cube 7,455 x 0,50 UT/m<sup>3</sup> = 3,73

ens

UTPU

323,65

~ Parements moulurés

UTPM

79,60

##### • Pierres de Granit

~ Parements unis

cube 2,667 x 6,50 UT/m<sup>3</sup> =

UTPU

17,34

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux

m<sup>3</sup>

59,340

Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux isolés ou contigus

##### • Pierres de Tuffeau

cube 56,673 - 7,455 =

m<sup>3</sup>

49,218

##### • Pierres de Granit

cube 2,667 - 0,441 =

m<sup>3</sup>

2,226

Dépose en conservation et repose de pierres de taille

Dessus des murets des arcades

m<sup>3</sup>

0,956

Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiement au mortier de chaux

##### • Pierres de Granit

Galerie Sud

4,00

Galerie Est	28,00		
Galerie Nord	5,00		
Dessus des murets des arcades	15,00		
Socles des piles	70,00		
	ens	m <sup>2</sup>	122,00
Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres de calcaire		m <sup>2</sup>	403,25
Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries des galeries		ml	45,00
<u>Ouvrages de maçonnerie</u>			
Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements			
Élévation des galeries Nord, Sud et Est et murets des arcades		m <sup>3</sup>	9,000
Dépose de maçonnerie de moellons par dérasement			
Niveau corbelets			
	65,00 x 0,30 x 0,25 moy =		4,875
Sous dalles Granit des murets			
	33,60 x 0,50 x 0,15 moy =		2,520
	ens	m <sup>3</sup>	7,395
Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi		m <sup>3</sup>	16,395
Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprises et complément de maçonnerie			
cube	16,395 x 30% =	m <sup>3</sup>	4,919
Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris façon d'appareillage et jointoiement au mortier de chaux			
• Reprise de parements		m <sup>3</sup>	9,000
• Reprise d'arases		m <sup>3</sup>	7,395
Dépose de maçonneries pour portées de bois de charpente et remaçonage		Forfait	
Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de chaux	provision	kg	800,000
Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs			
Dégradage et refichage profond des joints			

Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé

Galerie Nord

17,40 x	3,10 ht =	53,94	
déduire			
1,80 x	2,00 =	3,60	
1,80 x	2,40 =	4,32	
	ens	<u>7,92</u>	
		reste	46,02

Galerie Est

27,80 x	3,10 ht =	86,18	
déduire			
1,80 x	4,00 =	7,20	
7,80 x	2,00 =	15,60	
1,80 x	2,60 =	4,68	
	ens	<u>27,48</u>	
		reste	58,70

Galerie Sud

20,00 x	3,10 ht =	62,00	
déduire			
2,90 x	2,10 =	6,09	
3,10 x	1,90 =	5,89	
2,70 x	2,30 =	6,21	
	ens	<u>18,19</u>	
		reste	43,81

Murets des arcades

Parements intérieurs

16 f 2,10 x 0,60 ht = 20,16

Parements extérieurs

16 f 2,10 x 0,60 ht = 20,16  
ens 40,32

m<sup>2</sup> 188,85

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits

m<sup>2</sup> 188,85

Sur maçonnerie de moellons non visibles au-dessus des voûtes,  
brossage et rejointoiement en recherche

m<sup>2</sup> 170,00

Ouvrages divers

Heures de compagnons pour travaux divers

h 20

Évacuation des E.P. vers puits

Fouilles en tranchée ou en trou, sous surveillance archéologique

Fourniture et pose de tuyaux PVC posés sur lit de sable

Remblaiement et évacuation des terres excédentaires

Grillage avertisseur

Forage dans maçonneries du puits (unités 3) pour passage tuyaux

PVC compris calfeutrement

Fourniture et pose de regards 40 x 40 avec couvercle béton en  
pied de chute (unités 3)

Linéaire de fouille : 30,00 ml

Forfait

**ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravois, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot

Forfait

Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)

Forfait



## LOT 02 - CHARPENTE

Planchers de travail et protections complémentaires à ceux mis en place par le lot Maçonnerie - Pierre de taille et toutes protections pour permettre les travaux de charpente			Forfait
Dépose de l'ensemble de la charpente provisoire existante			Forfait
Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages			
Fermes (unités 18)			
Arbalétrier			
2,75 x	12 / 12	=	0,040
Entrait			
3,40 x	15 / 15	=	0,077
Poteaux			
2,55 x	15 / 15	=	0,057
0,50 x	15 / 15	=	0,011
Contrefiche			
1,40 x	12 / 12	=	0,02
Contrefiches cintrées			
2 f 2,20 x	50 / 12	=	0,264
		ens	0,469
	x 18 fois	=	8,442
Fermes d'angle (unités 4)			
cube 0,47 x	1,60 coef.	=	0,750
	x 4 fois	=	3,000
Sablères			
2 f 48,80 x	5 / 20	=	0,976
51,50 x	20 / 20	=	2,060
		ens	3,036
Pannes et membrons			
230,00 x	15 / 15	=	5,175
Chevrons			
ml 621,00 x	10 / 10	=	6,210
Coyaux			
ml 80,00 x	10 / 10	=	0,800
Pièces diverses			
		ens	1,000
			m <sup>3</sup> 27,663
Fourniture et pose d'une voûte en châtaignier compris couvre-joints			m <sup>2</sup> 260,00
Finition chaulage de l'ensemble des bois apparents			m <sup>2</sup> 335,00

Fourniture et pose de corniches périphériques moulurées en  
chêne traité de 15 x 15 ml 115,00

Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et char-  
gement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des  
bennes sont à la charge du lot 01) Forfait

## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

### Galleries Nord, Sud et Est dans l'emprise des existants (la galerie Ouest n'est pas prévue restituée)

Mise en place de tous planchers de travail et protections en complément de ceux mis en place par le lot 01 Maçonnerie - Pierre de taille pour permettre les travaux de couverture

Forfait

Dépose de l'ensemble de la couverture provisoire existante de toutes natures et ardoises compris tous bois de couverture et ouvrages de zinguerie

Descente et mise en bennes

m<sup>2</sup> 285,00

Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur

Galerie Nord

Terrasson

$$\frac{17,40 + 14,20}{2} \times 3,50 = 55,30$$

Brisis

$$\frac{14,20 + 13,80}{2} \times 1,00 = 14,00$$

$$\frac{13,80 + 13,30}{2} \times 0,80 = \frac{10,84}{\text{ens}}$$

$$\frac{24,84}{\text{ens}} \quad 80,14$$

Galerie Sud

Terrasson

$$\frac{20,60 + 17,00}{2} \times 3,50 = 65,80$$

Brisis

$$\frac{17,00 + 16,60}{2} \times 1,00 = 16,80$$

$$\frac{16,60 + 16,00}{2} \times 0,80 = \frac{13,04}{\text{ens}}$$

$$\frac{29,84}{\text{ens}} \quad 95,64$$

Galerie Est

Terrasson

$$\frac{27,80 + 21,40}{2} \times 3,50 = 86,10$$

Brisis

$$\frac{21,40 + 20,50}{2} \times 1,00 = 20,95$$

$$\frac{20,50 + 19,50}{2} \times 0,80 = \frac{16,00}{\text{ens}}$$

$$\frac{36,95}{\text{ens}} \quad 123,05$$

Angles (unités 2)

$$\frac{2,80 \times 5,00}{2} = 7,00$$

$$\frac{2,80 + 1,80}{2} \times 1,80 = \frac{4,14}{\text{ens}}$$

$$11,14 \times 2 \text{ fois} = \frac{22,28}{\text{ens}}$$

m<sup>2</sup> 321,11

Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout

21,40 +	17,00 +	14,20 +	16,00		
+ 13,30 +	19,50 +	2 f	2,80		
+ 2 f	1,80 =			ml	110,60

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur

surface	321,11				
Doublis					
110,60 x	0,11 =	<u>12,17</u>	ens	m <sup>2</sup>	333,28

Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers

m<sup>2</sup> 333,28

Façon d'égout en ardoises

ml 110,60

Façon de brisures de coyaux sur ardoises

16,60 + 13,80 + 20,50 + 2 f 2,80 = ml 56,50

Façon de brisure entre terrasson et brisis

14,20 + 17,00 + 21,40 = ml 52,60

Façon de rives de tête contre maçonnerie

ml 65,80

Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine

ml 65,80

Façon de rives débordantes en ardoises

Extrémités des galeries Nord et Sud

2 f 5,30 = ml 10,60

Façon de noues rondes en ardoises

4 f 5,60 + 4 f 2,00 = ml 30,40

Façon d'empointement de noues en plomb de 3 mm

u 6

Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e

ml 48,80

Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements

3 f 1,50 = ml 4,50

Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements

Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches

3 f 2,00 =

ml 6,00

Fourniture et pose de passe-barres

u 40

Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01)

Forfait

**OPTION N° 4 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur

m<sup>2</sup> 333,28

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de portes pleines à lames, deux couches croisées en chêne traité compris dormant et ferrage ancien du commerce, gonds entaillés sur dormant, pentures, clenche poucier et serrure de sûreté

Galerie Est

Porte repère C.0-8	de 210 x 130	u	1
--------------------	--------------	---	---

Galerie Nord

Porte repère C.0-3	de 230 x 100	u	1
--------------------	--------------	---	---

Volet repère C.0-2	de 180 x 130	u	1
--------------------	--------------	---	---

Porte repère C.0-1	de 170 x 70	u	1
--------------------	-------------	---	---

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de croisée en chêne traité à deux vantaux à petits carreaux avec petits bois moulurés, 12 carreaux simple vitrage de 4 mm, dormant et appui mouluré, jet d'eau mouluré, fermeture par loqueteaux avec tige de manœuvre et fiches 4 lames

Galerie Est

Imposte de la porte repère C.0-4	de 140 x 130	u	1
----------------------------------	--------------	---	---

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de portes en chêne traité à panneaux à deux vantaux suivant modèles existants et plans de l'architecte compris dormant et ferrage ancien du commerce avec serrure de sûreté et poignées doubles

Galerie Est

Porte repère C.0-4	de 230 x 130	u	1
--------------------	--------------	---	---

Galerie Sud

Porte repère C.0-10	de 220 x 150	u	1
---------------------	--------------	---	---

Porte repère C.0-11	de 260 x 160	u	1
---------------------	--------------	---	---

Porte repère C.0-12	de 230 x 130	u	1
---------------------	--------------	---	---

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Nettoyage des vitrages toutes faces

Galerie Sud

Porte repère C.0-10	u	1
Porte repère C.0-11	u	1
Porte repère C.0-12	u	1

Galerie Est

Porte repères C.0-4	u	1
Porte repère C.0-8	u	1
Croisée imposte au-dessus porte repère C.0-4	u	1

Galerie Nord

Porte repère C.0-3	u	1
Volet repère C.0-2	u	1
Porte repère C.0-1	u	1

# ***TRANCHE OPTIONNELLE 3***

## **PHASE 8**

**Façades Est et Nord de l'aile Ouest et passage**

**Sols des galeries couvertes et non couvertes**

**Drainage (Cloître)**

**Remise en état du puits**

**Remise en état des vestiges du Cloître (aile Ouest)**

**Travaux intérieurs de l'abbatiale (élévations et sols)**

**Restauration des peintures murales (abbatiale, salle capitulaire, enfeu mur Sud de l'abbatiale dans galerie Nord du Cloître et salon des quatre saisons)**

**Aménagement du jardin du Cloître**



## LOT 01 - MAÇONNERIE - PIERRE DE TAILLE

### INSTALLATIONS DE CHANTIER

Mise en place de tous les éléments nécessaires à la sécurité et à la santé sur le chantier, selon les normes en vigueur et établissement d'un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) dont le coût est à inclure dans les prix

Suivant P.G.C. S.P.S. établi par le C.S.P.S.

P.M.

Location mensuelle de l'ensemble des installations de chantier (11 mois). Entretien des sols dans la zone chantier et compléments de voies de circulation pour permettre l'accès aux zones travaux

Dépose en fin de tranche

Remise en état des sols de l'aire de chantier

Forfait

Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Dépose des compteurs d'eau et des évacuations provisoires à la fin des travaux

Forfait

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux

mois 11

Dépose des compteurs d'électricité à la fin des travaux

Forfait

Téléphone

Utilisation possible de téléphones portables

Forfait

Panneau de chantier

- Entretien mensuel
- Dépose à la fin des travaux

mois 11

Forfait

Location pendant la durée des travaux de la clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum et dépose en fin de tranche

En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention)

Forfait

Location pendant la durée des travaux des bennes pour tri sélectif. Enlèvement en fin de tranche

Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes)

Forfait

### TRAVAUX EXTÉRIEURS

#### Façades Est et Nord de l'aile Ouest et passage

##### Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

compris toutes surlargeurs de planchers

• Échafaudages verticaux de pied

Face Est du bâtiment Ouest

$$27,80 \times 6,00 = 166,80$$

Façade Nord de l'aile Ouest (entrée)

$$7,00 \times 4,50 = 31,50$$

$$\text{ens } \underline{198,30} \text{ m}^2$$

~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 198,30

~ Location mensuelle

$$\text{surface } 198,30 \times 12 \text{ mois} = \text{m}^2/\text{mois } 2379,60$$

~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 198,30

**Nota** : les échafaudages de moins de 4,00 m de haut dans le passage sont réputés inclus dans l'offre de l'entreprise

P.M.

Mise en place de clôture de chantier de 2,00 m de haut type panneaux grillagés soudés fixés sur plots béton pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux  
Périphérie de la zone chantier

Forfait

Ouvrages de pierre de taille

Étrésillonnement, cintrage et étaieiment des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau

Façade Nord de l'aile Ouest (entrée)

Jambages, cintre, ébrasements et arrière voussure et plate-bande de l'entrée

$$2 \text{ f } 1,50 \times 0,40 \times 0,25 = 0,300$$

$$4,00 \times 0,50 \times 0,25 = 0,500$$

$$2 \text{ f } 1,50 \times 1,00 \times 0,25 = 0,750$$

$$3,00 \times 1,00 \times 0,25 = 0,750$$

$$\text{ens } \underline{2,300}$$

Jambages et plate-bande de la porte

$$2 \text{ f } 1,50 \times 0,30 \times 0,30 = 0,270$$

$$1,40 \times 0,25 \times 0,30 = 0,105$$

$$1,40 \times 0,30 \times 0,30 = 0,126$$

$$\text{ens } \underline{0,501}$$

$$\text{ens } 2,801$$

Façade Est du bâtiment Ouest, passage d'entrée

Jambages

$$0,80 \times 0,50 \times 0,30 = 0,120$$

$$1,20 \times 0,60 \times 0,40 = 0,288$$

Cintre

$$10 \text{ f } 0,50 \times 0,30 \times 0,60 = 0,900$$

$$11 \text{ f } 0,20 \times 0,25 \times 0,60 = 0,330$$

$$\text{ens } \underline{1,638}$$

$$\text{ens } \underline{4,439} \text{ m}^3$$

• Pierres de Granit

Façade Nord de l'aile Ouest (passage)

m<sup>3</sup> 0,300

Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau

~ Parements unis

cube 4,439 x 6 UT/m<sup>3</sup> = UTPU 26,63

• Pierres de Granit

~ Parements unis

cube 0,300 x 6 UT/m<sup>3</sup> = UTPU 1,80

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonnages et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux

m<sup>3</sup> 4,739

Dépose de pierres de taille par refouillement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais ou bois de charpente, morceaux isolés ou contigus

• Pierres de Tuffeau

m<sup>3</sup> 4,439

• Pierres de Granit

m<sup>3</sup> 0,300

Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiement au mortier de chaux

Pierres de Granit - Parements unis

Façade Nord de l'aile Ouest et passage entrée

m<sup>2</sup> 4,00

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire

m<sup>2</sup> 26,63

Calfeutrement extérieur au mortier de chaux en périphérie des menuiseries

ml 5,00

### Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouillement pour reprise de parements

Façades Est et Nord de l'aile Ouest

m<sup>3</sup> 2,000

Récupération de moellons, tri, décrottage et stockage en attente de emploi

m<sup>3</sup> 2,000

Fourniture de moellons en complément de ceux récupérés pour reprises et complément de maçonnerie

cube 2,000 x 30% = m<sup>3</sup> 0,600

Pose de maçonnerie de moellons fournis et non fournis compris façon d'appareillage et jointoiement au mortier de chaux

Reprise de parements

m<sup>3</sup> 2,000

Confortation interne des maçonneries par injection de coulis de chaux provision kg 500,000

Calfeutrements en moellons et mortier de chaux sous sablière bois  
Façades Est et Nord de l'aile Ouest Forfait

Piochement des enduits existants de toutes natures sur murs  
Dégradage et refichage profond des joints  
Dégrossis au mortier bâtard et enduit chaux dressé  
Façade Nord de l'aile Ouest

6,50 x 4,10 = 26,65  
déduire  
2,70 x 2,90 = 7,83  
reste 18,82

Façade Est de l'aile Ouest  
27,80 x 5,80 = 161,24  
déduire passage  
3,70 x 2,50 = 9,25  
reste 151,99

Reprendre passage  
3,40 + 1,60 = 5,00  
x 2,60 = 13,00  
1,60 x 0,50 = 0,80  
ens 13,80  
ens 165,79  
m<sup>2</sup> 184,61

Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits m<sup>2</sup> 184,61

### Sols des galeries couvertes

Dépose avec soin de l'ensemble des carreaux de terre cuite et dallages anciens de toutes natures (à définir avec l'architecte), tri, décrottage et mise en dépôt. Décaissement des sols de toutes natures, sous surveillance archéologique, jusqu'au niveau fini à atteindre pour permettre la réfection des sols (suivant plan)

Galerie Sud  
20,00 x 3,40 = 68,00  
Galerie Nord  
17,20 x 3,40 = 58,48  
Galerie Est  
21,00 x 3,40 = 71,40  
2 f 1,20 x 0,50 = 0,60  
2 ens 72,00  
déduire zone plancher bois conservé  
9,00 x 1,00 = 9,00  
reste 63,00  
ens m<sup>2</sup> 189,48

**Nota** : la zone de planchage bois est conservée en attente projet d'aménagement de la salle capitulaire

P.M.

Dans la hauteur du décaissement, brossage des maçonneries,  
dégradage et refichage profond des joints  
Reprise des maçonneries déstabilisées

ml 107,00

Nivellement et compactage du sol

Mise en œuvre d'une forme en béton de chaux de 0,15 ép moy.  
compris joints de dilatation et de fractionnement

Mise en place de fourreaux pour passage câbles électrique avec  
tire-fil en attente (en périphérie du sol et 4 traversées par galerie)

m<sup>2</sup> 189,48

Fourniture de carreaux de terre cuite non gélifs 15 x 15 de fabri-  
cation artisanale

Récupération des carreaux déposés et pouvant être conservés  
Pose des carreaux de terre cuite fournis et de récupération com-  
pris forme de pose, jointoiment, toutes sujétions de raccorde-  
ment avec les zones de planchage bois et traitement de finition  
hydrofuge oléofuge

m<sup>2</sup> 189,48

### Sols des galeries non couvertes

Dépose avec soin de l'ensemble des carreaux de terre cuite et  
dallages anciens de toutes natures (à définir avec l'architecte),  
tri, décrottage et mise en dépôt. Décaissement des sols de tou-  
tes natures, sous surveillance archéologique, jusqu'au niveau fini  
à atteindre pour permettre la réfection des sols (suivant plan)

Décapage de la végétation et terre végétale

Galerie Ouest et retours galeries Nord et Sud et sol du passage  
entrée

	7,20 x	3,40 =	24,48	
	4,40 x	3,40 =	14,96	
	21,00 x	3,40 =	71,40	
2 f	<u>1,20 x</u>	<u>0,50 =</u>	0,60	
	2			
	2,20 x	3,40 =	<u>7,48</u>	
			ens	

m<sup>2</sup> 118,92

Dans la hauteur du décaissement, brossage des maçonneries,  
dégradage et refichage profond des joints  
Reprise des maçonneries déstabilisées

ml 68,00

Nivellement et compactage du sol

Mise en œuvre d'une forme en béton de chaux de 0,15 ép moy.  
compris joints de dilatation et de fractionnement

Mise en place de fourreaux pour passage câbles électrique avec  
tire-fil en attente (en périphérie du sol et 4 traversées par galerie)

m<sup>2</sup> 118,92

Fourniture de carreaux de terre cuite non gélifs 15 x 15 de fabri-  
cation artisanale

Récupération des carreaux déposés et pouvant être conservés

Pose des carreaux de terre cuite fournis et de récupération compris forme de pose, jointoiment, toutes sujétions de raccordement avec les zones de planchage bois et traitement de finition hydrofuge oléofuge

m<sup>2</sup>      118,92

### **Drainage**

Fouilles en tranchée sous surveillance archéologique  
 Cunette béton en fond de fouilles  
 Drain PVC  
 Feutre géotextile  
 Remblaiement en matériaux filtrants  
 Forme en gravillons sur dessus du drain sur 0,50 largeur  
 Enlèvement aux décharges des terres excédentaires  
 Dans la hauteur du décaissement, brossage des maçonneries, dégradage et refichage profond des joints  
 Reprise des maçonneries déstabilisées et coulis de chaux  
 Dans cloître

ml      72,00

Évacuation des eaux de drainage vers puits  
 Fouilles en tranchées ou en trou, sous surveillance archéologique  
 Fourniture et pose de tuyaux PVC posés sur lit de sable  
 Remblaiement et évacuation des terres excédentaires  
 Grillage avertisseur  
 Forage dans maçonnerie du puits pour passage tuyaux PVC compris calfeutrement (unités 4)  
 Fourniture et pose de regards (unités 4)  
 Linéaire fouilles : 50,00 ml

Forfait

### **Puits**

Mise en place d'un plancher de sécurité à l'intérieur du puits et protection pour éviter toutes chutes de matériaux divers dans le puits

Forfait

Dépose de la grille/panier en place  
 Vérification et remise en état  
 Brossage, grattage de la rouille, traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches  
 Repose compris toutes fixations

Forfait

Sur maçonnerie de moellons, enlèvement de végétation, traitement biocide, brossage, dégradage et refichage profond des joints. Relancis de moellons. Rejointoiment au mortier de chaux grasse  
 Remplacement de briques par des moellons  
 Parements extérieurs et intérieurs du puits compris partie visible après décaissement

Forfait

Sur pierre de taille conservée, nettoyage par brossage, traitement biocide, rejointoiment au mortier de chaux grasse et recalage des pierres de couronnement

Dépose et repose  
 Consolidation des pierres fissurées par injection de mortier liquide de type PLM-M ou similaire  
 Remplacement d'une assise en pierre calcaire par une assise en pierre de granit de même nature que l'existante  
 Remplacement en recherche de pierre de Granit (0,100 m<sup>3</sup>)  
 Goujonnage des pierres brisées Forfait

**Vestiges des maçonneries du cloître - Aile Ouest et retours ailes Nord et Sud**

Enlèvement, avec soins, de toutes végétations (lierre et autres) et terre recouvrant les vestiges de maçonneries du Cloître Forfait

Dépose de maçonnerie de moellons pour récupération compris tri et décrottage et mise en dépôt  
 cube estimé m<sup>3</sup> 6,500

Confortation interne des maçonneries de fondation par injection de coulis de chaux kg 200,000

Remontage de maçonneries des murets, sous forme de rocaillage (moellons fournis identiques aux existants et moellons récupérés)  
 Mise en place d'une étanchéité en asphalte pur coulé sous rocaillage  
 cube estimé m<sup>3</sup> 9,000

Dépose de pierres de taille instables, récupération de pierres au sol et repose compris jointoiment au mortier de chaux  
 Sur l'ensemble des pierres de taille conservées en place et déposées et reposées, nettoyage par brossage, traitement biocide et rejointoiment au mortier de chaux grasse  
 Pour l'ensemble des vestiges présents sur site (galerie Ouest et retours galeries Nord et Sud) Forfait

**Aménagement du jardin du Cloître**

Protection de l'ensemble des arbres et arbustes conservés Forfait

Décapage de terre végétale  
 Démolition éventuelle d'ouvrages maçonnés de toutes natures  
 Mise à niveau du sol suivant plan de l'architecte  
 Labour, grillage, apport de terre végétale, préparation pour engazonnement  
 Semis de pelouse compris griffage, roulage, arrosage et 1ère tonte  
 Enlèvement des terres excédentaires et tous gravois aux décharges publiques  
 Jardin du Cloître surface 340,00

déduire allées	<u>42,00</u> reste	m <sup>2</sup>	298,00
----------------	-----------------------	----------------	--------

Décaissement pour mise à niveau suivant plan architecte Préparation du sol et mise en œuvre d'allées en sable stabilisé à la chaux (environ 5 %) de 50 mm épaisseur moyenne Compactage Enlèvement des terres et gravois aux décharges publiques		m <sup>2</sup>	42,00
---	--	----------------	-------

*Nota* : il n'est pas prévu de bordures P.M.

**Ouvrages divers**

Heures de compagnons pour travaux divers		h	20
--	--	---	----

Évacuation des E.P. provenant de la descente contre façade Est de l'aile Ouest vers le puits Fouilles en tranchées ou en trou sous surveillance archéologique Fourniture et pose de tuyaux PVC posés sur lit de sable Remblaiement et évacuation des terres excédentaires Grillage avertisseur Forage dans maçonneries du puits pour passage tuyau PVC compris calfeutrement (unité 1) Fourniture et pose d'un regard 40 x 40 avec couvercle béton en pied de chute (unité 1) Linéaire fouilles : 13,00 ml		Forfait	
--	--	---------	--

Dépose de la descente E.P. existante sur façade Est de l'aile Ouest et fourniture et pose de descente E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements		ml	3,70
---	--	----	------

Fourniture et pose de tuyaux fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches		ml	2,00
---	--	----	------

**TRAVAUX INTÉRIEURS DANS L'ABBATIALE**

**Échafaudages et protections**

Installation d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris toutes surlargeurs de plancher des ébrasements des ouvertures pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux

Échafaudages de pied

Mur Nord

30,40 x	7,50 ht =	228,00
---------	-----------	--------

Mur Sud

30,40 x	7,50 ht =	228,00
---------	-----------	--------

Pignon Est

7,00 x	8,50 ht=	59,50
--------	----------	-------

8,90 x	1,00 =	8,90
--------	--------	------

8,60 x	2,00 =	17,20
--------	--------	-------



	$6,70 \times 1,00 = \frac{6,70}{\text{ens}}$			
		92,30		
Pignon Ouest	idem pignon Est	92,30		
		ens	<u>640,60</u>	m <sup>2</sup>
~ Transport aller et installation				m <sup>2</sup> 640,60
~ Location mensuelle				
surface	640,60 x	8 mois =		m <sup>2</sup> /mois 5124,80
~ Dépose et transport retour				m <sup>2</sup> 640,60

Protection pendant les travaux des vitraux et portail d'entrée Forfait

### Ouvrages de pierre de taille

Étrésolement, cintrage et étaieement des ouvertures pour permettre le remplacement des pierres Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau  
Assises en recherche sur encadrement intérieur des ouvertures et niches m<sup>3</sup> 9,000

Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau  
~ Parements unis  
cube 9,000 x 6 UT/m<sup>3</sup> = UTPU 54,00

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonages et agrafes inox et jointoieement au mortier de chaux m<sup>3</sup> 9,000

Dépose de pierres de taille par refouilleement complet ou partiel dans ou sans embarras d'étais, morceaux isolés ou contigus  
Pierres de calcaire m<sup>3</sup> 9,000

Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, bouchons unis et rejointoieement au mortier de chaux m<sup>2</sup> 80,00

Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres neuves et vieilles de calcaire m<sup>2</sup> 134,00

### Ouvrages de maçonnerie

Dépose de maçonnerie de moellons par refouilleement pour reprise de parements m<sup>3</sup> 4,000



Coffrage en périphérie pour réservation et bande gravillonnée		
Mise en place de fourreaux pour passage câbles électriques avec tire-fil en attente (en périphérie du sol et 4 traversées)		
surface sol		275,28
déduire bande gravillonnée		
79,00 x 0,30 =		<u>23,70</u>
	reste	m <sup>2</sup> 251,58

Mise en œuvre d'une bande périphérique en gravillons de 0,30 larg. m<sup>2</sup> 23,70

Fourniture et pose de carreaux de terre cuite 15 x 15 de fabrication artisanale compris forme de pose et jointoiement  
Finition passage à l'huile de lin m<sup>2</sup> 251,58

#### Ouvrages divers

Heures de compagnons pour travaux divers h 15

#### **ÉVACUATION DES GRAVOIS, GRAVATS, DÉCHETS, TERRES ET TOUS AUTRES MATÉRIAUX**

Sortie, chargement en bennes des gravois, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot Forfait

Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots) Forfait

#### **OPTION N° 8 - Restitution de la galerie Ouest et les retours vers galeries Nord et Sud restaurées en phase 7**

##### Installations de chantier

Location mensuelle de l'ensemble des installations de chantier (5 mois) Forfait

Consommation d'eau et location des compteurs pendant la durée des travaux mois 5

Consommation d'électricité et location des compteurs pendant la durée des travaux mois 5

Téléphone  
Utilisation possible de téléphones portables Forfait

Panneau de chantier  
• Entretien mensuel mois 5

Location pendant la durée des travaux de la clôture de chantier de 2,00 m de haut minimum  
 En périphérie de la zone chantier (base vie, zones de stockage et de manutention) Forfait

Location pendant la durée des travaux des bennes pour tri sélectif  
 Mise à disposition pour l'ensemble des lots (4 bennes) Forfait

**Travaux extérieurs et intérieurs des galeries**

Échafaudages et protections

Installations d'échafaudages tubulaires verticaux porteurs de charges compris filets de protections et pare-gravois pour pose, dépose, double transport et location pendant la durée des travaux compris toutes surlargeurs de planchers

- Échafaudages verticaux de pied
  - Échafaudages intérieurs
  - Galerie Ouest et retours sur galeries Nord et Sud
  - Galerie Ouest
 

27,80 x	3,00 =	83,40	
22,80 x	3,00 =	68,40	
	ens		151,80
  - Retour sur galerie Nord
 

6,20 x	3,00 =	18,60	
3,80 x	3,00 =	11,40	
	ens		30,00
  - Retour sur galerie Sud
 

3,40 x	3,00 =	10,20	
1,00 x	3,00 =	3,00	
	ens	13,20	
		ens	195,00
  - Échafaudages extérieurs
  - Galerie Ouest
 

19,20 x	5,00 =	96,00	
---------	--------	-------	--
  - Retour sur galerie Nord
 

2,20 x	5,00 =	11,00	
	ens	107,00	
	ens	<u>302,00</u>	m <sup>2</sup>

- ~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 302,00
- ~ Location mensuelle
 

surface	302,00 x	5 mois =	m <sup>2</sup> /mois	1510,00
---------	----------	----------	----------------------	---------
- ~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 302,00

- Platelages horizontaux fixés sur échafaudages verticaux périphériques
 

27,80 +	0,50 +	4,00 =	32,30	
	x	3,40 =	<u>109,82</u>	m <sup>2</sup>

  - ~ Transport aller et installation m<sup>2</sup> 109,82
  - ~ Location mensuelle
 

surface	109,82 x	5 mois =	m <sup>2</sup> /mois	549,10
---------	----------	----------	----------------------	--------
  - ~ Dépose et transport retour m<sup>2</sup> 109,82

Ouvrages de pierre de taille

Cintrage des arcades et plates-bandes des ouvertures et tous étaielements pour permettre le remplacement des pierres

Forfait

Maçonnerie de pierres de taille pour fourniture compris taille des lits et joints, transport à pied d'œuvre et montage

• Pierres de Tuffeau

Arcades

Piles

$$0,70 \times 0,70 \times 1,00 \text{ ht} = 0,490$$

Tailloir

$$0,70 \times 0,70 \times 0,20 = \frac{0,098}{\text{ens } 0,588 \text{ (a)}}$$

$$\times 5 \text{ fois} = 2,940$$

Cintres complets

$$2 \text{ f } 0,35 \times 0,25 \times 0,70 = 0,123$$

$$2 \text{ f } 0,40 \times 0,25 \times 0,70 = 0,140$$

$$2 \text{ f } 0,50 \times 0,30 \times 0,70 = 0,210$$

$$2 \text{ f } 0,45 \times 0,40 \times 0,70 = 0,252$$

$$2 \text{ f } 0,40 \times 0,30 \times 0,70 = 0,168$$

$$4 \text{ f } 0,40 \times 0,40 \times 0,70 = 0,448$$

$$0,30 \times 0,35 \times 0,70 = 0,074$$

$$2 \text{ f } 0,35 \times 0,25 \times 0,70 = 0,123$$

$$2 \text{ f } 0,80 \times 0,25 \times 0,70 = \frac{0,280}{\text{ens } 1,818}$$

$$\times 9 \text{ fois} = 16,362$$

Piles d'angles

cube (a)

$$0,588 \times 1,50 \text{ coef.} = \frac{0,882}{\times 3 \text{ fois} = 2,646}$$

Corniches

$$22,50 \times 0,30 \times 0,50 = \frac{3,375}{\text{ens}}$$

m<sup>3</sup> 25,323

• Pierres de Granit

Socles des piles

4,300

Dessus des murets des arcades

$$9 \text{ f } 2,10 \times 0,10 \times 0,70 = 1,323$$

Corbeaux

$$10 \text{ f } 0,50 \times 0,15 \times 0,20 = \frac{0,150}{\text{ens}}$$

m<sup>3</sup> 5,773

Taille complète sur pierres de taille

• Pierres de Tuffeau

~ Parements unis

$$\text{cube } 21,948 \times 6,50 \text{ UT/m}^3 = 142,66$$

$$\text{cube } 3,375 \times 0,50 \text{ UT/m}^3 = \frac{1,69}{\text{ens}}$$

UTPU 144,35

~ Parements moulurés

UTPM 79,60

• Pierres de Granit

~ Parements unis

$$\text{cube } 5,773 \times 6,50 \text{ UT/m}^3 = \text{UTPU } 37,52$$

~ Parements moulurés

UTPM 9,00

Pose de pierres neuves de toutes natures compris goujonnages et agrafes inox et jointoiement au mortier de chaux	m <sup>3</sup>	31,096
Dépose en conservation et repose de pierres de taille Socles des piles	m <sup>3</sup>	1,300
Restauration des parements en pierres de taille comprenant nettoyage par brossage ou micro abrasion, traitement biocide curatif, taille d'harmonisation, ragréages, consolidation de pierres au silicate d'éthyle, greffes moulurées et bouchons unis et rejointoiement au mortier de chaux • Pierres de Granit Socles des piles	m <sup>2</sup>	12,00
Badigeon au lait de chaux sous forme de glacis sur pierres de calcaire	m <sup>2</sup>	223,95
<u>Ouvrages de maçonnerie</u>		
Sur arases des maçonneries découvertes en place des vestiges du Cloître, maçonneries de moellons fournis identiques aux existants pour restitution des murets à deux faces alignées compris jointoiement au mortier de chaux grasse ml 19,00 x 0,80 ht x 0,50 =	m <sup>3</sup>	7,600
Dégrossis au mortier batard et enduit chaux dressé sur faces extérieures et intérieures des murets 2 f 19,00 x 0,60 ht =	m <sup>2</sup>	22,80
Badigeon au lait de chaux à deux couches minium sur enduits	m <sup>2</sup>	22,80
Dépose des maçonneries pour portées de bois de charpente et remaçonage	Forfait	
<u>Ouvrages divers</u>		
Heures de compagnons pour travaux divers	h	10
<u>Évacuation des gravois, gravats, déchets, terres et tous autres matériaux</u>		
Sortie, chargement en bennes des gravois, gravats, terres, déchets et tous autres matériaux provenant des travaux du présent lot	Forfait	
Rotation des bennes pour évacuation vers décharges agréées compris tous frais de traitement des déchets (pour l'ensemble des lots)	Forfait	

## LOT 02 - CHARPENTE

### OPTION N° 8 - Restitution de la galerie Ouest et les retours vers galeries Nord et Sud restaurées en phase 7

Planchers de travail et protections complémentaires à ceux mis en place par le lot 01 - Maçonnerie - Pierre de taille et toutes protections pour permettre les travaux de charpente

Forfait

Fourniture, façonnage et pose de charpente en chêne traité assemblée à entailles simples ou doubles compris tous assemblages

Fermes (unités 18)

Arbalétrier

$$2,75 \times 12 / 12 = 0,040$$

Entrait

$$3,40 \times 15 / 15 = 0,077$$

Poteaux

$$2,55 \times 15 / 15 = 0,057$$

$$0,50 \times 15 / 15 = 0,011$$

Contrefiche

$$1,40 \times 12 / 12 = 0,02$$

Contrefiches cintrées

$$2 \text{ f } 2,20 \times 50 / 12 = 0,264$$

$$\text{ens } 0,469$$

$$\times 8 \text{ fois} = 3,752$$

Fermes d'angle (unités 4)

$$\text{cube } 0,47 \times 1,60 \text{ coef.} = 0,750$$

$$\times 4 \text{ fois} = 3,000$$

Sablières

$$2 \text{ f } 22,50 \times 5 / 20 = 0,450$$

$$25,60 \times 20 / 20 = 1,024$$

$$\text{ens } 1,474$$

Pannes et membrons

$$123,00 \times 15 / 15 = 2,768$$

Chevrons

$$\text{ml } 360,00 \times 10 / 10 = 3,600$$

Coyaux

$$\text{ml } 46,00 \times 10 / 10 = 0,460$$

Pièces diverses

$$\text{ens } 0,600$$

m<sup>3</sup> 15,654

Fourniture et pose d'une voûte en châtaignier compris couvre-joints

m<sup>2</sup> 150,00

Finition chaulage de l'ensemble des bois apparents

m<sup>2</sup> 195,00

Fourniture et pose de corniches périphériques moulurées en  
chêne traité de 15 x 15 ml 66,00

Sortie des vieux bois non conservés, gravois et déchets et char-  
gement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des  
bennes sont à la charge du lot 01) Forfait



## LOT 03 - COUVERTURE - ZINGUERIE

### OPTION N° 8 - Restitution de la galerie Ouest et les retours vers galeries Nord et Sud restaurées en phase 7

Mise en place de tous planchers de travail et protections en complément de ceux mis en place par le lot 01 - Maçonnerie - Pierre de taille pour permettre les travaux de couverture

Forfait

Fourniture et pose de voligeage jointif en sapin du Nord traité de 27 mm épaisseur

Galerie Nord

Terrasson

$$\frac{7,20 + 4,20}{2} \times 3,50 = 19,95$$

Brisis

$$\frac{4,20 + 3,70}{2} \times 1,00 = 3,95$$

$$\frac{3,70 + 3,20}{2} \times 0,80 = \frac{2,76}{\text{ens}}$$

$$\frac{6,71}{\text{ens}} \quad 26,66$$

Galerie Sud

Terrasson

$$\frac{4,70 + 1,70}{2} \times 3,50 = 11,20$$

Brisis

$$\frac{1,70 + 1,20}{2} \times 1,00 = 1,45$$

$$\frac{1,20 + 0,70}{2} \times 0,80 = \frac{0,76}{\text{ens}}$$

$$\frac{2,21}{\text{ens}} \quad 13,41$$

Galerie Ouest

Terrasson

$$\frac{27,80 + 21,40}{2} \times 3,50 = 86,10$$

Brisis

$$\frac{21,40 + 20,50}{2} \times 1,00 = 20,95$$

$$\frac{20,50 + 19,50}{2} \times 0,80 = \frac{16,00}{\text{ens}}$$

$$\frac{36,95}{\text{ens}} \quad 123,05$$

Angles (unités 2)

$$\frac{2,80 \times 5,00}{2} = 7,00$$

$$\frac{2,80 + 1,80}{2} \times 1,80 = \frac{4,14}{\text{ens}}$$

$$\times 2 \text{ fois} = 11,14$$

$$\frac{22,28}{\text{ens}} \quad \text{m}^2 \quad 185,40$$

Fourniture et pose de voliges chanlattées en sapin du Nord traité de 15/27/80 à l'égout

21,40 +	4,20 +	1,70 +	3,20		
+ 0,70 +	19,50 +	2 f	2,80		
+ 2 f	1,80 =			ml	59,90

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 5 mm épaisseur

surface	185,40				
Doublis					
59,90 x	0,11 =	<u>6,59</u>		m <sup>2</sup>	191,99
		ens			

Façon et pose aux clous cuivre de couverture plane en ardoises à pureaux et liaisons réguliers

m<sup>2</sup> 191,99

Façon d'égout en ardoises

ml 59,90

Façon de brisures de coyaux sur ardoises

1,20 + 3,70 + 20,50 = ml 25,40

Façon de brisure entre terrasson et brisis

4,20 + 1,70 + 21,40 = ml 27,30

Façon de rives de tête contre maçonnerie

ml 39,70

Tranchées d'engravures, bandes à solin zinc et solin au mortier de chaux compris patine

ml 39,70

Façon de raccordement avec versants en place

ml 10,60

Façon de noues rondes en ardoises

ml 30,40

Façon d'empointement de noues en plomb de 3 mm

u 6

Fourniture et pose de gouttières demies rondes en cuivre 8/10e

ml 23,40

Fourniture et pose de descentes E.P. en cuivre 8/10e de Ø 100 compris coudes, bagues, colliers et scellements

ml 1,50

Fourniture et pose de tuyaux en fonte de Ø 100 compris bagues, colliers et scellements

Traitement anticorrosion et mise en peinture à deux couches ml 2,00

Fourniture et pose de passe-barres u 40

Sortie des gravois et déchets et chargement en bennes mises en place par le lot 01 (les rotations des bennes sont à la charge du lot 01) Forfait

**OPTION N° 8b DE L'OPTION N° 9 EN PLUS-VALUE - Ardoises type CUPA 4 Patrimoine de 7 mm au lieu de 5 mm**

Fourniture d'ardoises type CUPA 4 Patrimoine ou similaire de 7 mm épaisseur au lieu de 5 mm épaisseur m<sup>2</sup> 191,99

## LOT 04 - MENUISERIE - FERRAGE

### Menuiseries extérieures

Dépose des menuiseries en place

Mise en place de fermetures provisoires pendant les travaux

Fourniture, façonnage et pose de porte en chêne traité à panneaux suivant modèle existant et plan de l'architecte compris dormant et ferrage ancien du commerce avec serrure de sûreté et poignées doubles

Façade Nord de l'aile Ouest - Entrée

Porte repère N.0-1

u 1

## LOT 06 - PEINTURE

Préparation du support, ponçage, époussetage, rebouchage, ponçage, une couche impression et application de deux couches de peinture acrylique microporeuse

Peinture du ferrage compris préparation du support, traitement anticorrosion et deux couches de peinture avec inhibiteur de corrosion

Finition soignée toutes faces compris dormants

Façade Nord de l'aile Ouest - Entrée

Porte repère N.0-1

u 1

## LOT 07 - PEINTURES MURALES

### TRAVAUX DE RESTAURATION

#### ABBATIALE

*Nota* : Échafaudages à la charge du lot 01

P.M.

#### Travaux divers

Assistance au lot maçonnerie lors du traitement des grands enduits lacunaires

Forfait

Analyses microbiologiques

u 2

Analyses minéralogiques comparatives des enduits

u 4

Analyses stratigraphiques des enduits peints

u 4

Rapport documentaire des travaux en trois exemplaires et un sous format informatique

u 1

#### Travaux sur parties bois : poinçons et entrails

Consolidation de la couche picturale

h 45

Nettoyage de la couche picturale

h 24

Restauration picturale limitée

h 20

#### Travaux sur parements verticaux et baies

Élimination des ferrures, chevilles et corps étrangers

Forfait

Élimination mécanique des enduits modernes isolés dans les zones décorées

m<sup>2</sup> 30,00

Élimination mécanique des badigeons recouvrant les peintures

m<sup>2</sup> 63,00

Traitement curatif et préventif des micro-organismes

m<sup>2</sup> 280,00

Traitement particulier en appel des sels solubles

m<sup>2</sup> 18,00

Traitement particulier des zones calcitées

m<sup>2</sup> 12,00

Traitement des enduits déplaqués par injections de coulis romains

m<sup>2</sup> 47,00

Traitement consolidant des enduits pulvérulents

m<sup>2</sup> 9,00

Reprises ponctuelles des lacunes isolées en mortier de

sable et de chaux grasse	m <sup>2</sup>	20,00
Nettoyage de la couche picturale des décors	m <sup>2</sup>	212,00
Restauration picturale de frises et blasons	m <sup>2</sup>	48,00
Restauration picturale des décors de faux-joints	m <sup>2</sup>	164,00
Traitement par badigeons de chaux teintés des grandes zones lacunaires XIIIème - XIVème	m <sup>2</sup>	279,00
Traitement en harmonisation des enduits 1719 par application glacis teintés	m <sup>2</sup>	160,00
Fixatif final de protection des zones décorées	m <sup>2</sup>	212,00

### **SALLE CAPITULAIRE**

Installation d'échafaudages légers mobiles et protections diverses Forfait

#### Fragments de peintures de la salle Capitulaire

Consolidation de la couche picturale  
Consolidation des enduits du support Forfait

### **SALON DES QUATRE SAISONS**

Installation d'échafaudages légers mobiles et protections diverses Forfait

Consolidation de la couche picturale  
Restauration des peintures (murs et plafond)  
Salon des quatre saisons m<sup>2</sup> 180,00

### **GALERIE NORD DU CLOÎTRE**

#### Peinture de l'enfeu du Cloître

Consolidation de la couche picturale m<sup>2</sup> 2,60

Traitement curatif et préventif des micro-organismes ml 2,60

Reprise ponctuelle en mortier de sable et chaux grasse des lacunes et badigeon de chaux Forfait

Restauration picturale à l'aquarelle ml 2,60

Fixatif final de protection Forfait