

**SESSION 2011**

**Baccalauréat Professionnel**

**INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI**

**EPREUVE E. 1 Unité U. 11**

**EPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE**

**Etude préalable à une intervention**

**Durée : 3 h 00 – Coefficient : 2**

**CORRIGE**

Constitution du dossier :

<b>BAREME RECAPITULATIF</b>			
<b>Questions</b>	<b>Folios</b>	<b>Thèmes</b>	<b>Notes</b>
	DC 1 / 8	Page de garde	
	DC 2 / 8	Historique, environnement	/ 10
	DC 3 / 8	Etat sanitaire du bâtiment	/ 15
	DC 4 / 8	Travaux envisagés	/ 14
	DC 5 / 8	Interventions envisagées : maçonnerie	/ 11
	DC 6 / 8	Interventions envisagées : charpente	/ 11
	DC 7 / 8	Interventions envisagées : couverture	/ 11
	DC 8 / 8	Etude d'une variante	/ 8
		<b>TOTAL :</b>	<b>/ 80</b>
		<b>Note :</b>	<b>/ 20</b>

<b>Baccalauréat Professionnel</b>		<b>DOSSIER CORRIGÉ</b>
<b>INTERVENTIONS SUR LE PATRIMOINE BÂTI</b>		
<b>U.11: Etude préalable à une intervention</b>		
<b>1106-IPB ST 11</b>	<b>Session 2011</b>	<b>D.C. 1 / 8</b>

**SITUATION DE TRAVAIL** : Vous devez prendre connaissance de l'historique du bâtiment et identifier le bâti existant.

			DC 2
Compétences	Ressources	HISTORIQUE, ENVIRONNEMENT	Barème
C 1.1 C 1.2	Dossier technique de base  Dossier ressource spécifique  Diaporama	<p><b><u>1. ENVIRONNEMENT, SITUATION DE L'OUVRAGE, HISTORIQUE :</u></b></p> <p><b>1.1. <u>Donnez la date probable de construction de la chapelle :</u></b></p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><b>1660</b></p> <p>.....</p>	...../1
		<p><b>1.2. <u>Précisez l'année de présentation du dernier projet de restauration de la chapelle :</u></b></p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><b>1872</b></p> <p>.....</p>	...../1
		<p><b>1.3. <u>Dans l'essai de synthèse historique, on fait référence au cadastre. Donnez la définition du cadastre et ses fonctions :</u></b></p> <p>.....</p> <p style="color: red;"><b>Service d'état chargé de l'ensemble des documents sur lesquels est enregistré le découpage d'un territoire en propriétés.</b></p> <p style="color: red;"><b>Il a pour but de fournir la base de calcul de l'impôt sur les propriétés foncières</b></p> <p>.....</p>	...../1
		<p><b>1.4. <u>En arrivant d'Espou pour se rendre sur le site, quelles sont les communes traversées ? :</u></b></p> <p>.....</p> <p style="color: red;"><b>Saint-Sernin, Soueix-Rogalle, Vic, Oust</b></p> <p>.....</p>	...../2
		<p><b>1.5. <u>En comparant le plan d'alignement de 1877 et le plan cadastral actuel, identifiez les transformations sur les parcelles 698 et 699 :</u></b></p> <p>.....</p> <p style="color: red;"><b>Transformation du jardin de Loubet (curé) en bâtisse</b></p> <p>.....</p> <p style="color: red;"><b>Bâtisse supplémentaire entre la grange Loubet et la chapelle</b></p> <p>.....</p>	...../5
			Sous-total DC 2
			... / 10

**SITUATION DE TRAVAIL :** Vous devez rendre compte de l'état sanitaire du bâtiment en identifiant les dégradations affectant l'ouvrage.

			DC 3
Compétences	Ressources	ETAT SANITAIRE DU BATIMENT	Barème
C 1.1 C 1.2	Dossier technique de base  Diaporama	<p><b><u>2. DESORDRES AFFECTANT LE BATIMENT</u></b></p> <p>Rédigez une notice descriptive sommaire (matériaux et dispositions constructives) pour les trois groupes d'ouvrages ci-dessous et listez les désordres affectant ces ouvrages.</p> <p><b>Maçonnerie :</b> - descriptif :</p> <p style="text-align: center;"><b>Maçonnerie de pierres hourdées au mortier de chaux Angles de murs et encadrements de baies en pierres taillées Génoise en couronnement des murs Enduit au mortier de chaux et bandeaux lissés sur les angles et encadrements de baies</b></p> <p>- désordres :</p> <p style="text-align: center;"><b>Enduits souvent dégradés voire inexistantes Maçonnerie de moellons fissurée Remontées capillaires</b></p> <p><b>Charpente :</b> - descriptif :</p> <p style="text-align: center;"><b>Fermes triangulées à entrain retroussé moisé et arbalétriers doublés en superposition Files de pannes et panne faîtière de forte section Chevrons de forte section Voligeage en planches larges</b></p> <p>- désordres :</p> <p style="text-align: center;"><b>Charpente affaissée (faîtage, poutre de rive,...) Bois attaqués par insectes xylophages</b></p> <p><b>Couverture :</b> - descriptif :</p> <p style="text-align: center;"><b>Couverture en tuiles canal (courant et chapeaux) Certaines zones comportent un support de tuiles en tôle ondulée. Faîtage en tuiles scellées au mortier</b></p> <p>- désordres :</p> <p style="text-align: center;"><b>Tuiles cassées Mousses sur tuiles</b></p>	<p>...../5</p> <p>...../5</p> <p>...../5</p> <p>Sous-total DC 3 ... / 15</p>

			DC 4
Compétences	Ressources	TRAVAUX ENVISAGES	Barème
C 1.1 C 1.2	Dossier technique de base	<b>3. RESTAURATION DE LA TOITURE.</b> Listez les interventions envisagées sur l'ouvrage dans le cadre du projet de restauration de la toiture.	
	Diaporama	<p style="text-align: center;"><b>Dépose de la totalité de la couverture</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Dépose des chevrons et pannes</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Réalisation du chaînage haut</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mise en place de la structure en lamellé-collé soulageant la charpente existante et supportant les nouvelles pannes</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mise en place des nouveaux entrants liaisonnant les anciennes fermes et les arbalétriers en lamellé-collé</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mise en place des nouvelles pannes sur sabots métalliques fixés sur les arbalétriers en lamellé-collé</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mise en place du chevronnage</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Réalisation d'un voligeage continu</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Mise en place du liteauage</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Pose des tuiles de courant neuves à talon et des chapeaux en récupération</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Restauration de la gènoise</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Scellement des tuiles de faîtage et d'arêtières</b></p>	
			...../14
			Sous-total DC 4
			... /14

**SITUATION DE TRAVAIL** : En vous aidant des divers documents, veuillez identifier les différents matériaux de maçonnerie, de charpente et de la couverture de cet édifice.

			DC 5
Compétences	Ressources	INTERVENTIONS ENVISAGEES : MAÇONNERIE	Barème
C 1.1 C 1.2	Dossier technique de base	<p><b>4. TRAVAUX DE MAÇONNERIE</b></p> <p><b>4.1. Indiquez les fonctions du chaînage haut dans l'intervention envisagée :</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><b>Ceinture de la partie haute de la maçonnerie</b></p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><b>Support de la charpente rénovée</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	...../6
	Dossier ressource spécifique	<p><b>4.2. Indiquez les autres travaux de maçonnerie à envisager sur cet édifice :</b></p> <p>.....</p> <p style="text-align: center;"><b>Remaillage des fissures</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Elimination des enduits ciment</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Réfection et complément des enduits à la chaux, ...</b></p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	...../5
	Diaporama		<p><b>Sous-total DC 5</b></p> <p>... / 11</p>

			DC 6
Compétences	Ressources	INTERVENTIONS ENVISAGEES : CHARPENTE	Barème
C 1.1 C 1.2	Dossier technique de base  Dossier ressource spécifique	<b>5. TRAVAUX DE CHARPENTE</b>	
		<b>Listez les éléments modifiés ou ajoutés qui contribuent au renforcement de la charpente :</b>	
		<b>Ajout d'arbalétriers en lamellé-collé au-dessus de la ferme existante</b>	
		<b>Brides en acier galvanisé pour suspendre la ferme existante aux arbalétriers en lamellé-collé</b>	
		<b>Mise en place d'un entrait retroussé neuf liaisonnant les arbalétriers en lamellé-collé, les arbalétriers existants et le poinçon</b>	
		<b>Sabots métalliques fixés sur arbalétriers en lamellé-collé pour mise en place des pannes</b>	
			<b>Sous-total DC 6</b>
			... / 11

			DC 7
Compétences	Ressources	INTERVENTIONS ENVISAGEES : COUVERTURE	Barème
C 1.1 C 1.2	Dossier technique de base  Dossier ressource spécifique	<b>6. TRAVAUX DE COUVERTURE</b> <u>Décrivez la solution technique envisagée :</u> .....  <p style="text-align: center;"><b>Voligeage de 27 mm d'épaisseur sur chevrons</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Liteaunage sur voligeage</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tuiles de courant neuves à talons</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Tuiles canal de récupération en chapeaux posées au crochet</b></p> ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....	...../11
		<b>Sous-total DC 7</b>  ... / 11	

**SITUATION DE TRAVAIL :**

Dans le cadre du projet de restauration de la toiture de la chapelle, vous devez envisager d'approvisionner des matériaux adaptés.

			DC 8																								
Compétences	Ressources	ETUDE D'UNE VARIANTE	Barème																								
C 1.1 C 1.2	Documentation technique Tuile canal (fichier PDF)	<p><b>7. VARIANTE EN COUVERTURE</b></p> <p><b>La gamme de tuiles canal TERREAL conviendrait à l'architecte dans le cadre d'une variante qu'il vous demande d'étudier.</b></p> <p><b>Dans le cas où les tuiles existantes ne pourraient pas être réutilisées, cette variante consisterait à réaliser l'ensemble de la couverture avec des tuiles neuves restituant l'aspect actuel.</b></p> <p><b><u>7.1. Identifiez le type de produit le mieux adapté à l'ouvrage pour permettre une restauration la plus fidèle possible à l'existant :</u></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%; text-align: center;">En chapeau</th> <th style="width: 25%; text-align: center;">En courant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Type de tuile canal</td> <td style="text-align: center;">Languedocienne Vieux pays</td> <td style="text-align: center;">Languedocienne Vieux pays à talons</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Dimensions d'une tuile canal</td> <td style="text-align: center;">Long. : 50 cm Larg. : 17 à 21 cm</td> <td style="text-align: center;">Long. : 50 cm Larg. : 17 à 21 cm</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Coloris</td> <td style="text-align: center;">Panache ou Casteviel</td> <td style="text-align: center;">Panache ou Casteviel</td> </tr> </tbody> </table> <p><b><u>7.2. Précisez les autres caractéristiques de ces tuiles :</u></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;"></th> <th style="width: 25%;"></th> <th style="width: 25%;"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">Nombre de tuiles au m<sup>2</sup> pour un pureau de 35 cm</td> <td style="text-align: center;">12,4</td> <td style="text-align: center;">12,4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Masse au m<sup>2</sup> pour un pureau de 35 cm</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">66 kg/m<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Nombre de faîtières à glissement au mètre linéaire</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">2,5</td> </tr> </tbody> </table>		En chapeau	En courant	Type de tuile canal	Languedocienne Vieux pays	Languedocienne Vieux pays à talons	Dimensions d'une tuile canal	Long. : 50 cm Larg. : 17 à 21 cm	Long. : 50 cm Larg. : 17 à 21 cm	Coloris	Panache ou Casteviel	Panache ou Casteviel				Nombre de tuiles au m <sup>2</sup> pour un pureau de 35 cm	12,4	12,4	Masse au m <sup>2</sup> pour un pureau de 35 cm	66 kg/m <sup>2</sup>		Nombre de faîtières à glissement au mètre linéaire	2,5		<p>...../5</p> <p>...../3</p> <p><b>Sous-total DC 8</b></p> <p>... / 8</p>
	En chapeau	En courant																									
Type de tuile canal	Languedocienne Vieux pays	Languedocienne Vieux pays à talons																									
Dimensions d'une tuile canal	Long. : 50 cm Larg. : 17 à 21 cm	Long. : 50 cm Larg. : 17 à 21 cm																									
Coloris	Panache ou Casteviel	Panache ou Casteviel																									
Nombre de tuiles au m <sup>2</sup> pour un pureau de 35 cm	12,4	12,4																									
Masse au m <sup>2</sup> pour un pureau de 35 cm	66 kg/m <sup>2</sup>																										
Nombre de faîtières à glissement au mètre linéaire	2,5																										