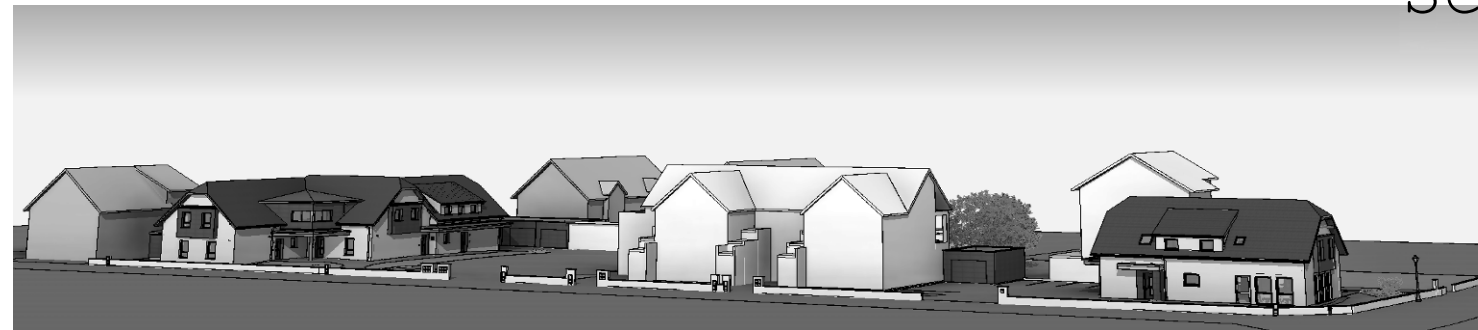


BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL
TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT
Option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE



Session
2018

ÉPREUVE E3	PRODUCTION ET COMMUNICATION
SOUS-ÉPREUVE E32	FINALISATION D'UN DOSSIER

Composition du dossier de l'épreuve :

N°	Activités	Barème	Durée conseillée
Étude n°1	Plan de fondation	/ 25 pts	2 h 30'
Étude n°2	Etude économique : Lot "Vêture"	/ 15 pts	1 h 30'

Repères des documents composant l'épreuve	
Support papier	DE1.1 ; DE1.2 ; DE2.1 ; DE2.2 ; DR 1.1 ; DR2 ;
Support informatique	DE2.3_E32.pdf ; DE2.4_E32.pdf, DR1.2_E32.dwg ou dxf

DE : document étude – DR : document réponse – DT : document technique

L'usage de tout modèle de calculatrice, avec ou sans mode examen, est autorisé.

Consignes aux candidats et aux surveillants :

- ◆ Le **DOSSIER DE BASE** est ramassé avec l'identification portée sur la page de garde
- ◆ En fin d'épreuve, l'ensemble des Documents Réponses (DR) ci-dessous est ramassé, regroupé et agrafé dans une copie d'examen modèle Éducation nationale.
- ◆ Découper impérativement sur le (ou les) DR sorti(s) de l'imprimante, le coin portant l'identification du candidat/e

DR à rendre :	DR fourni(s) dans le sujet	DR réalisé(s) par le candidat
DR1.1	X	
DR1.2		X
DR.2	X	

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	1/7

Renseignements complémentaires à l'étude n°1 :

- L'unité de dessin utilisé sur le DR1.2 est le millimètre
- Le niveau du fond de fouille est à la côte -1,59 m

Finalisation d'un dossier

ÉTUDE n°1

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Employé dans une entreprise de gros œuvre, vous devez réaliser le plan de fondations du bâtiment A de la résidence intergénérationnelle de Beinheim.

ON DONNE :

- Dossier de base commun aux épreuves E2 et E3
- Le logiciel **BIMvision®** et la maquette numérique
- Documents études
- Documents Réponses

Documents papier

DE1.1 et DE1.2

DR1.1

Fichiers numériques

BIMvision® et la maquette.ifc

DR1.2_E32.dwg ou dxf

ON DEMANDE :

Sur le document **DR1.1**

1.1. A l'aide de la maquette numérique, compléter le tableau avec les dimensions des semelles de fondations ;

1.2. A l'aide d'un logiciel DAO, **sur le document réponse numérique DR1.2_E32**

- Dessiner le plan de fondations,
- Coter le plan de fondations,
- Désigner les semelles ainsi que les arases supérieures.

1.3. Enregistrer votre travail sous le nom « **DR1.2 suivi de votre N° de candidat** » ;

1.4. Préparer une présentation en vue d'une sortie sur A3 paysage à l'échelle 1/100^e ;

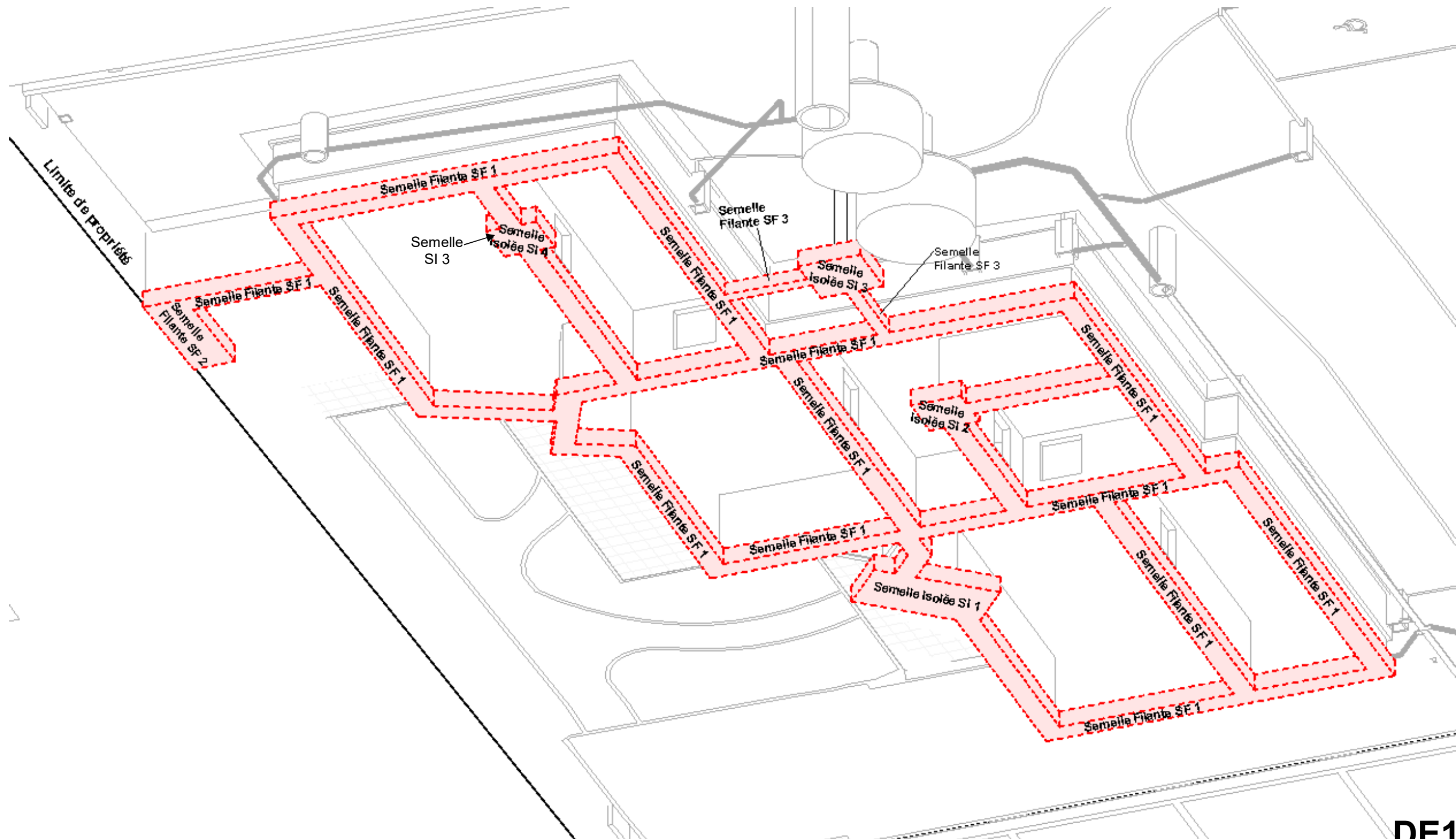
1.5. Imprimer votre présentation.

ON EXIGE :

- un tableau correctement complété ;
- le respect des conventions du dessin technique ;
- une impression à l'échelle.

DE1.1

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	2/7



DE1.2

Schéma de principe du système de fondation **vue de dessous**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	3/7

À l'aide de la maquette numérique, compléter le tableau de référencement des semelles filantes et isolées ci-dessous :

Nom de la semelle	Largeur (cm)	Longueur (cm)	Hauteur (cm)
Semelle Isolée SI 1	150	300	40

DR1.1

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT <small>option A :</small> ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	4/7

Renseignements complémentaires à l'étude n°2 :

Les travaux doivent être réalisés entre le 03/10/16 et le 21/10/16 soit au total 15 jours ouvrés.

Note de la direction du 29 août 2016 :

Suite à un pic d'activités, nous allons faire intervenir dès que possible des sous-traitants ou des intérimaires durant les 2 prochains mois. Le choix se fera sur le critère économique à condition que le délai imparti soit respecté. Deux solutions sont envisagées

Solution 1 : appel à une main-d'œuvre intérimaire.

Vous contactez, l'agence de travail temporaire Interpro® sur Haguenau.

Elle ne peut mettre à votre disposition que 2 ouvriers pour la période souhaitée.

Ainsi l'équipe sera composée de 2 ouvriers de l'entreprise et de 2 intérimaires.

Solution 2 : appel à la sous-traitance.

La maîtrise d'ouvrage n'accepte la sous-traitance que pour la réalisation des garages. Les bâtiments A et B restent à la charge de votre entreprise, pour lesquels vous affecterez 3 ouvriers. Après consultation des sous-traitants, vous retenez l'entreprise Bati Étanche® de Bischwiller qui vous a envoyé son devis estimatif. Votre entreprise rajoute 3% du montant HT des travaux sous-traités pour la gestion administrative de l'entreprise sous-traitante.

Extrait du DCE :

Montants partiels et montant total HT de la proposition de base du lot « Vêtures » :

Ouvrages	Quantités	U	Montants partiels
Bardage Trespa Meteon : Bâtiment A	95,00	m ²	19475,00 €
Bardage Trespa Meteon : Bâtiment B	35,00	m ²	7175,00 €
Bardage Trespa Meteon : Garages	95,00	m ²	19565,00 €
Montant total HT			46215,00 €

SITUATION PROFESSIONNELLE :

Employé dans l'entreprise Technic Bardage, vous êtes chargé de vérifier économiquement le lot "Vêtture" de la résidence intergénérationnelle de Beinheim en faisant intervenir un sous-traitant ou en employant des intérimaires.

ON DONNE :	Documents papier	Fichiers numérique
Dossier de base commun aux épreuves E2 et E3		
Documents Études	DE2.1 et DE2.2	DE2.3_E32.pdf et DE2.4_E32.pdf
Document Réponse	DR2	

ON DEMANDE :

Sur le document réponse **DR2**

Solution 1 : appel à une main-d'œuvre intérimaire :

- 2.1. Vérifier le délai d'exécution avec l'équipe mixte composée des 2 intérimaires et des 2 ouvriers ;
- 2.2. Déterminer le coût de revient avec l'équipe mixte pour la réalisation de l'ensemble du bardage Trespa Meteon.

Solution 2 : appel à la sous-traitance :

- 2.3. Calculer le coût de revient prévisionnel pour la réalisation de l'ensemble du bardage Trespa Meteon en incluant le coût de la sous-traitance ;
- 2.4. Rechercher l'écart de coût de revient entre la proposition de base et celle incluant la sous-traitance ;
- 2.5. Conclure en justifiant le choix.

ON EXIGE :

- une démarche cohérente ;
- des résultats exacts ;
- une analyse pertinente.

DE2.1

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	5/7

Tableau récapitulatif des propositions :

BARDAGE	Solution de base : (acte d'engagement) 4 ouvriers de l'entreprise	Solution 1 2 intérimaires + 2 ouvriers de l'entreprise	Solution 2 Sous-Traitant	
			3 ouvriers de votre entreprise	Sous Traitant
T.U. (ouvrier moyen) pour réaliser 1 m ² de bardage	1,60 h / m ²	1,80 h / m ²	1,60 h / m ²	
Déboursé horaire ouvrier moyen	23,30 € / h	À déterminer	23,30 € / h	
Temps productif quotidien	7,00 h / j	7,00 h / j	7,00 h / j	
Délai imparti	15 j	À Vérifier	15 j	
Surface bardage	Totalité : 225,00 m ²	Totalité : 225,00 m ²	Bat A & Bat B	Garages :
Montant HT de l'offre	46215,00 €	À analyser	À déterminer	À déterminer
Marge bénéficiaire escomptée (%)	10 % du PVHT	À déterminer	10 % du PVHT	
Coût de la M.O.	8388,00 €	À calculer		
Coût total HT des matériaux	25175,60 €	25175,60 €		
Frais de chantier (%)	6 % / DS totaux	6 % / DS totaux		
Frais généraux	6016,08 €	6016,08 €		

Société BATI Etanche			
Devis N° : 2175		Ent. Technic Bardage	
Date : 05/09/2016		6, Avenue Clément Ader	
Validité : 31/10/2016		67500 Haguenau	
Titre : Prestation de sous-traitance			
Chantier : Résidence intergénérationnelle à Beinheim			
Référence	Libellé		Total HT
For.12-5	Fourniture et pose :		forfait 17 879,00 €
	Bardage Meteon de chez Trespa sur ossature secondaire conforme au CCTP fourni par le cabinet Nord Alsace Architecture 6 garages en batterie et 1 garage individuel Date et durée d'intervention : A partir du 03/10/16 pendant 2 semaines		
Total HT : 17 879,00 €			
« TVA due par le preneur assujetti ; autoliquidation en application de l'article 242 au CGI ».			
BATI Etanche - Tel 03 99 13 32 00 - Fax 03 99 13 13 00 - 48, rue du Général Rampont à Bischwiller Siret 128456559 - Capital 7500 € - TVA intra FR12345612345			

DE2.2

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	6/7

Solution 1

2.1. Vérifier le délai d'exécution avec l'équipe mixte composée des 2 intérimaires et des 2 ouvriers de l'entreprise Technic Bardage :

2.2. Déterminer le coût de revient avec l'équipe mixte pour la réalisation de la totalité du bardage Trespa Meteon :

2.2.1 Calcul du déboursé MO
Déboursé MO Intérimaires :

Déboursé MO entreprise :

Déboursé MO

2.2.2 Calcul du coût de revient (CR) de la solution :

2.2.3 Calcul du CR de la solution de base :

2.2.4 Écart entre la solution de base et la solution 1 :

Rappel

$CR = DMO + DMatx + FC + FG$
ou
 $CR = PVHT - B$

Solution 2

2.3. Calculer le coût de revient prévisionnel pour la réalisation de l'ensemble du bardage Trespa Meteon en incluant le coût de la sous-traitance :

2.3.1 Calcul du coût de revient pour l'ensemble des bâtiments

Bâtiments A et B (entreprise) :

Garages (sous-traitant) :

CR de l'ensemble :

2.3.2 CR de la solution de base :

2.4 Écart entre la solution de base et la solution 2 :

2.5. CONCLUSION :

DR2

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ÉTUDES DU BÂTIMENT option A : ÉTUDES ET ÉCONOMIE	Construction d'une résidence intergénérationnelle à Beinheim (AG)		
	ÉPREUVE E3 : PRODUCTION ET COMMUNICATION SOUS-ÉPREUVE E32 : FINALISATION D'UN DOSSIER		
Session 2018	DURÉE : 4 h 00 COEFFICIENT: 2	1806-TE PC 32	7/7