Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV©

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :
www.formav.co/explorer

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR
ÉTUDES ET ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION

SESSION 2018

EPREUVE E4
ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION

Sous-épreuve U.42
ÉCONOMIE DE LA CONSTRUCTION EN ENTREPRISE

Durée : 4 heures
Coefficient : 3

Matériel autorisé :

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

Documents Réponses (DR) à rendre avec la copie :

N°	Désignation	page
DR 1	PLAN D'AMORTISSEMENT MATÉRIEL	13
DR 2	AVANT-MÉTRÉ	14
DR 3	RÉCAPITULATIF AVANT-MÉTRÉ	15
DR 4	ÉTUDE ÉCONOMIQUE COMPARATIVE	15
DR 5	RÉCAPITULATIF DS GLOBAL	15
DR 6	RÉCAPITULATIF DPGF	15
DR 7	PROJET DE DECOMPTES MENSUELS	16
DR 8	RÉCAPITULATIF CONTRÔLE DE RENTABILITÉ	17

Le sujet se compose de 17 pages, numérotées de 1 à 17.
Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Aucun document autorisé

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

CONSEILS AUX CANDIDATS

Composition de l'épreuve :

Partie	Travail demandé	Durée conseillée	Barème indicatif /20
	Lecture du sujet	15 mn	
1	Gestion d'entreprise	40 mn	3
2	AVM + Étude de prix	1h 55 mn	10
3	Variation de prix	30 mn	3
4	Contrôle de rentabilité	40 mn	4
		4h00	20

INDEPENDANCE DES QUESTIONS
Les 4 parties sont totalement indépendantes.

RENDU DE VOTRE TRAVAIL
Vous rendrez 4 chemises distinctes, une pour chaque partie.
La numérotation des pages sera de la forme 1/n …..n/n
Toute partie non traitée fera l'objet d'une copie vierge repérée et portant la mention « NON TRAITEE».
Les Documents Réponses (DR) complétés ou non seront joints dans les copies concernées et feront partie de la pagination.
Les 4 chemises seront regroupées dans une chemise générale.

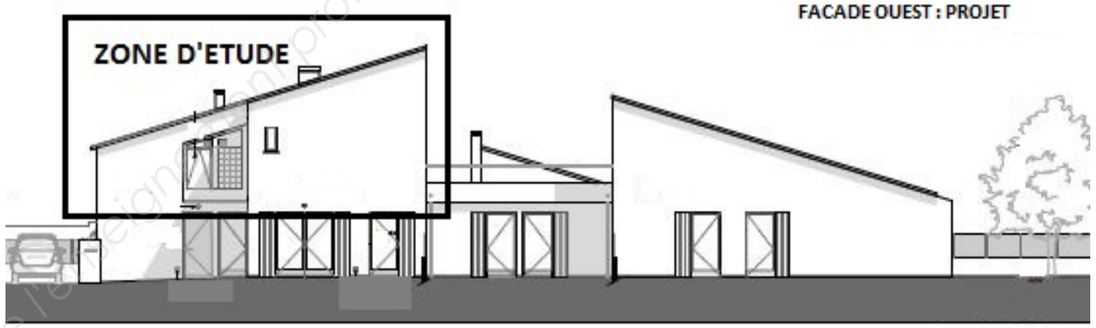
RECOMMANDATIONS
Toute cote manquante est laissée à l'initiative du candidat.
Tous vos résultats doivent être justifiés.
La qualité du travail rendu interviendra pour partie dans l'appréciation de la copie.

PRESENTATION DE L'OPERATION

FACADE OUEST : ETAT DES LIEUX



FACADE OUEST : PROJET



Le projet support du sujet concerne la création de 6 logements en RDC et réhabilitation d'un logement en R+1 répartis dans un seul bâtiment (à l'origine un centre social désaffecté). Pas d'ascenseur, pas de sous-sol, pas de parking souterrain. Surface habitable de 455m2.
Il s'agit d'un marché public. Les habitations sont à usage locatif.
Durée des travaux : 13 mois de travaux dont 1 mois de préparation de chantier.

ALLOTISSEMENT

Les travaux, objet de la consultation, sont divisés en 13 lots :

Lot n°01 : Désamiantage et plomb
Lot n°02 : démolition et dépose des ouvrages
Lot n°03 : VRD
Lot n°04 : Gros œuvre, maçonnerie
Lot n°05 : Étanchéité, couverture
Lot n°06 : Cloisons, doublages, faux plafonds
Lot n°07 : Serrurerie
Lot n°08 : Revêtements de sols, faïences = thème de ce sujet
Lot n°09 : Menuiseries extérieures
Lot n°10 : Menuiseries intérieures
Lot n°11 : Peinture et enduit
Lot n°12 : Électricité courants forts et faibles
Lot n°13 : Ventilation, plomberie, chauffage

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PARTIE 1 : GESTION D'ENTREPRISE

Situation professionnelle :

L'entreprise, dans laquelle vous travaillez a fait l'acquisition d'un véhicule industriel, le 1er août de l'année N, pour un montant de 52 220 € HT. Ce véhicule est livré le 09/08/N et après différentes adaptations, il est mis en service le 27/08/N.

Ce véhicule industriel doit être amorti en 5 ans selon les usages de l'entreprise. A l'issu du plan d'amortissement linéaire, l'entreprise pense pouvoir le céder pour une valeur de 5 000 € HT.

Travail demandé :

1.1 Établir le plan d'amortissement linéaire du véhicule industriel acquis, en utilisant le DOCUMENT REPONSE N° 1.

Vous déterminerez la valeur de chaque annuité ainsi que la valeur nette comptable (VNC) en fin de chaque exercice comptable, (rappel : l'année comptable compte 12 mois de 30 jours/mois soit 360 jours/an).

1.2 Expliquer l'utilité de constater l'amortissement de ce matériel dans la gestion d'une entreprise.

1.3 Dans ce cas d'investissement matériel, une autre solution privilégiée par votre entreprise est le crédit bail. Citer les avantages et inconvénients de ce type de financement.

Document à compléter et à rendre avec votre copie :

DOCUMENT REPONSE N° 1.

PARTIE 2 : AVANT METRE + ETUDE DE PRIX

Situation professionnelle : Suite à la publication dans la presse locale d'un avis d'appel public à la concurrence concernant le projet « construction de 6 logements en RDC et réhabilitation d'un logement en R+1 dans un centre social désaffecté », l'entreprise pour laquelle vous avez été embauché(e) en tant que technicien(ne) économiste au service étude de prix a téléchargé le dossier de consultation.
Pour répondre à cette consultation, vous travaillez en équipe et votre charge de travail pour cette opération est d'intervenir particulièrement sur la finalisation de la DPGF (décomposition de prix globale et forfaitaire) de l'offre correspondant au « LOT N°8 REVÊTEMENTS DE SOLS ET FAÏENCES ».

Travail demandé :

2.1 Calculer uniquement pour le logement n°7 (non compris palier) sur minute d'avant métré (DOCUMENT REPONSE N°2), les quantités manquantes au « lot n°8 Revêtements de sols et faïences".

2.2 Compléter avec vos valeurs le tableau récapitulatif des quantités globales correspondant à l'ensemble des 7 logements (DOCUMENT REPONSE N°3). Les quantités seront arrondies à l'entier supérieur.

Remarque importante : pour les questions suivantes de l'étude de prix, vous admettrez les résultats suivants quelles que soient vos valeurs trouvées en questions 2.1 et 2.2 :

N°	Désignation	U	Quantités totales
8.1	Préparation des supports	m2	391
8.2	Carrelage grès cérame 30x30cm	m2	391
8.3	Plinthe grès cérame 8x30cm	ml	300
8.4	Faïences 20x20cm	m2	225

2.3 Pour les carrelages 30x30, définir en réalisant une simulation, s'il serait préférable d'un point de vue économique de livrer ce chantier en boîtes ou en palettes entières, puis compléter le DOCUMENT REPONSE N°4.

2.4 Établir le sous détail de prix prévisionnel en valeur Déboursé Sec pour l'article 8.2 non estimé, puis compléter le DOCUMENT REPONSE N°5.

2.5 Déterminer le coefficient de prix de vente que vous appliquerez pour cette opération.

2.6 Déterminer les PVUHT puis calculer le montant total TTC des travaux du lot n°8 à transmettre au maître d'œuvre. Compléter le DOCUMENT REPONSE N°6.

Critères d'évaluation : La présentation du sous détail de prix sous forme de tableau doit être soignée, il est demandé la justification de tous les calculs intermédiaires ainsi que l'exactitude des résultats demandés.

Documents à compléter et à rendre avec votre copie :

DOCUMENTS REPONSES N° 2 + 3 + 4 + 5 + 6

Documents techniques fournis : DOCUMENTS TECHNIQUES N° 1 et N° 2

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

EXTRAIT DU CCTP LOT N°8 REVÊTEMENTS DE SOLS ET FAÏENCES
DESCRIPTION DES OUVRAGES

8.1 PREPARATION DES SUPPORTS
La dépose des carrelages existants est prévue dans le lot n°1 désamiantage.
L'entreprise devra prévoir à minima pour la préparation du support un enduit de dressage de 15mm d'épaisseur.
L'entreprise devra l'ensemble des opérations nécessaires pour une parfaite pose du sol dans les règles de l'art.
Localisation : selon plan architecte.

8.2 CARRELAGE GRES CERAME 30 X 30cm
Fourniture et mise en œuvre de carrelage grès cérame émaillé 30 x 30cm, épaisseur 8mm, non gélifs, de classement minimum E3P3E2C2, scellé au mortier de ciment, épaisseur 3 cm, dosé à 350 kg de ciment CEM II 32,5 par m³ de sable 0/4 et jointoyé par mortier prêt à l'emploi. Échantillon à soumettre à l'approbation du maître d'œuvre. Coloris gris clair.
Remarque : les cloisons de distribution sont posées sur le carrelage.
Localisation : dans tous les espaces carrelés, y compris placards, sous meuble évier de cuisine, sous baignoire selon plan architecte.

8.3 PLINTHES GRES CERAME 8 x 30cm
L'entreprise devra la fourniture et la pose de plinthes grès cérame 8 x 30cm d'aspect identique au carrelage du sol installé, pose collée par mortier colle y compris jointoiement.
Localisation : dans tous les espaces carrelés, y compris placards, sous meuble évier de cuisine, sous baignoire selon plan architecte.

8.4 FAIENCE 20 x 20cm
La dépose de la faïence existante est prévue dans le lot n°1 démolition et dépose des ouvrages.
Dans une gamme assortie au carrelage :
- fourniture et pose de carreaux de faïence 20x20cm fixés au support par un mortier colle adapté, doté d'un avis technique et conforme aux spécifications de fabricant. À bord rectifié. Hauteur de pose : toute hauteur et sur toutes les parois dans les sanitaires (salle de bains et WC), HSP = 2,50m.
- La prestation comprend le traçage, le calibrage, les coupes, les chutes, la façon des joints de finition, le traitement des arêtes et le nettoyage en fin de chantier.
- Coulage des joints à la barbotine de ciment blanc.
Localisation : sur toutes les parois dans les sanitaires (y compris tablier baignoire dans salle de bains et derrière cuvette dans WC)

DONNEES CONCERNANT LA MAIN D'OEUVRE

Horaire de travail :
- Horaire prévisionnel du chantier sur 5 jours : 8h00 – 12h00 et 13h00 – 16h30.
- L'année N considérée compte 226 jours ouvrés.
- L'entreprise rémunère ses employés 10,85 mois par an.
- Les absences exceptionnelles représentent 0,10 % du temps ouvré.
- Le temps improductif journalier moyen est de 8 minutes.

Éléments de rémunération :
- Composition de l'équipe prévue pour la pose des revêtements de sol et murs : 1CE2 + 1 CP2 + 1OP

Catégorie professionnelle	Déboursé Mensuel	Déboursé Horaire productif par catégorie d'ouvrier
CE2	4 861,17 €/M	À calculer
CP2	//	27,70 €/H
OP	À calculer	À calculer

EXTRAIT CONVENTION COLLECTIVE NATIONALE DES OUVRIERS DU BATIMENT
Accord du 9 janvier N relatif aux salaires minimaux
...
Article 3 :
Par dérogation aux valeurs définies ci-dessous, le salaire correspondant au coefficient 150 est fixé au 1er février N à 1 456,03 € pour un temps de mensualisation de 151,67 heures. En conséquence, pour un horaire hebdomadaire de 35 heures, le barème des salaires minimums des ouvriers du bâtiment de la région concernée s'établit comme indiqué dans le tableau ci-après :

Catégorie professionnelle	Coefficient hiérarchique	Salaire mensuel minimal (pour 35 heures hebdomadaires)
Niveau I **Ouvrier d'exécution**		
- position 1	150	1 456,03 €
- position 2	170	1 501,57 €
Niveau II **Ouvrier professionnel**	185	1 614,37 €
Niveau III **Compagnon professionnel**		
- position 1	210	1 802,37 €
- position 2	230	1 962,77 €
Niveau IV **Maître ouvrier ou chef d'équipe**		
- position 1	250	2 103,17 €
- position 2	270	2 253,57 €

L'ensemble des informations concernant les indemnités de petits déplacements est à relever ci-dessous, les ouvriers bénéficient d'une indemnité journalière de repas avec 30,00 % soumises aux Charges Salariales.

Tous les ouvriers bénéficient d'une navette pour se rendre sur le chantier et ne perçoivent pas d'indemnité de transport ni de trajet.

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Indemnité de repas	pour toutes zones = 9,65 € / jour de présence		
Zone	**Distance**	**Indemnité journalière de transport**	**Indemnité journalière de trajet**
Zone 1	0 à 10 km	3,05 €	1,98 €
Zone 2	10 à 20 km	5,38 €	3,15 €
Zone 3	20 à 30 km	7,22 €	4,26 €
Zone 4	30 à 40 km	9,44 €	6,63 €
Zone 5	40 à 50 km	12,38 €	6,70 €

L'entreprise accorde une prime de rendement mensuelle assujettie aux Charges Salariales de 35,00 € pour l'OP qui est payée 11 mois par an.
Charges salariales : l'entreprise pour l'année N-1 a versé au titre des charges salariales un montant de 262 027,00 € pour une masse salariale de 327 534,00 €.

DONNEES CONCERNANT LES TEMPS UNITAIRES D'EXECUTION DU PERSONNEL PRODUCTIF (Extrait bibliothèque d'entreprise).

Désignation	U	Caractéristiques	TU en Heure productive d'ouvrier moyen d'équipe
ENDUIT DE DRESSAGE	m2	Enduit de dressage de 15 mm d'épaisseur moyenne, en mortier prêt à l'emploi sur support béton.	0,20
MORTIER DE SCELLEMENT	m3	Fabrication par bétonnière électrique de capacité 100 litres, y compris distribution et mise en forme de mortier de ciment dosé à 350 kg/m3 de ciment CEM II 32,5 et 1,000 m3 de sable 0/4.	3,00
CARRELAGE GRES CERAME 30 X 30	m2	Pose droite de carreaux grès 30 x 30 cm au sol , y compris mortier de jointoiement.	1,21
PLINTHES GRES CERAME 8 x 30cm	ml	Pose de plinthe droite, en simple encollage au mortier-colle, compris jointoiement au mortier industriel de largeur 2 à 5 mm.	0,22
FAIENCE 20 x 20	m2	Carreaux faïence de 20 x 20 cm émaillé, pose en panneau mural jusqu'à 2,50 m de hauteur Simple encollage de mortier-adhésif, joint mortier industriel de largeur 2 à 5 mm.	1,15

DONNEES CONCERNANT LES MATERIAUX (Extrait bibliothèque d'entreprise)

Conditions d'achat des matériaux :

Désignation matériaux	Prix de vente	Conditionnement
CIMENT CEM II 32,5, marque Vicat ciments	PVUHT rendu chantier = 6,14 €/sac	sac de 35 kg
CIMENT CEM II 32,5, marque Vicat ciments	PVUHT rendu chantier = 5,75 €/sac	si commande à partir de 42 sacs
SABLE 0/4, masse volumique = 1,800 T/m3	PVUHT remisé rendu chantier = 59,00 €/Big bag	Big bag de 1,200 T
CARRELAGE GRES CERAME EMAILLE 30 X 30, épaisseur 8 mm, couleur gris clair, marque DESVRES, série VANITY DELUXE, joint 2 mm	PVTTC départ fournisseur : Si livraison par boites = 25,96 €TTC / m2 Si livraison par palettes = 23,78€TTC/m2 le fournisseur vous accordera une remise de 8,00%	Voir DOCUMENT TECHNIQUE N° 1
MORTIER DE JOINTOIEMENT KERACOLOR SF CG2 : pour joints sur sols et murs intérieurs et extérieurs. Largeur de joint : 4 mm, marque MAPEI	PVUHT remisé rendu chantier = 17,20 €/sac	sac de 22 kg pour Consommation voir DOCUMENT TECHNIQUE N° 2

TRANSPORT DES MATERIAUX (évaluation forfaitaire pour approvisionnement et déchargement)
- pour CARRELAGE GRES CERAME 30 X 30 : le transport est assuré par le camion de l'entreprise, il est prévu une majoration du coût unitaire de ces matériaux évalué spécifiquement pour cette opération à 9,00 % (pour prise en compte : chauffeur, frais liés au véhicule de transport, éloignement du chantier).
- pour tous les autres matériaux : CIMENT CEM II 32,5, SABLE 0/4, MORTIER DE JOINTOIEMENT KERACOLOR SF CG2, la livraison est assurée par le fournisseur.

PERTES, CHUTES ET CASSES DIVERSES
- pour CARRELAGE GRES CERAME 30 X 30 : estimation réalisée suivant chantiers similaires antérieurs = 2,50% des quantités mises en œuvre.
- pour tous les autres matériaux : CIMENT CEM II 32,5, SABLE 0/4, MORTIER DE JOINTOIEMENT KERACOLOR SF CG2, les pertes sont estimées à 4,00 % des quantités approvisionnées.

Base nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

DONNEES ECONOMIQUES CONCERNANT L'ENTREPRISE

1) Frais de Chantier (FC)
Le % des FC prévisionnels pour ce chantier est à calculer sur la base de 4 chantiers similaires, auxquels il faudra ensuite rajouter pour cette opération 250,00 € TTC au titre de dépenses imprévues.

Chantiers similaires	DS	FC
A	67 318 €	4 260 €
B	78 731 €	4 432 €
C	81 974€	4 536 €
D	79 341 €	4 652 €

2) Frais d'opération (Fop)
Les Frais d'opération sont estimés à 0,10 % du montant TTC des travaux.

3) Frais généraux (FG)
L'entreprise amortit l'ensemble de ses frais généraux sur le montant HT des travaux, soit 15,00%.

4) Bénéfice (B)
Sur cette opération, l'entreprise pense réaliser un bénéfice de 8,00 % sur le chiffre d'affaire HT.

PARTIE 3 : PROJET DE DECOMPTES MENSUELS

Situation professionnelle : L'entreprise dans laquelle vous avez été embauché(e) a répondu avec succès au projet « construction de 6 logements en RDC et réhabilitation d'un logement en R+1 dans un centre social désaffecté ».
Vous aviez étudié l'opération en JUIN N et le chantier a été réalisé depuis par l'entreprise.
Le marché avait été signé le 15 SEPTEMBRE N (avec pour date de valeur, les prix de JUIN N).
Pour diverses raisons financières, le maître d'ouvrage public avait retardé le démarrage du chantier à SEPTEMBRE N+1.

Travail demandé :

3.1 Vous avez maintenant en responsabilité l'établissement des décomptes mensuels des travaux que vous adressez au maître d'œuvre. Déterminer le nouveau montant TTC encaissé par l'entreprise pour le LOT N°08 : REVÊTEMENTS DE SOLS, FAÏENCES.

Document à compléter et à rendre avec votre copie :

DOCUMENT REPONSE N° 7

Documents techniques fournis :

EXTRAIT CCAP

Variation dans les prix :
Les prix du présent marché sont **révisables** par application d'une formule représentative de l'évolution du coût de la prestation.
Ils sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois de la signature du marché. Ce mois est appelé "Mois zéro" (Mo) = **Septembre N**
Les prix de base sont révisés, en hausse comme en baisse, par application de la formule suivante :
P(n) = Cn x P(o)
Avec : Cn = 0,15 + 0,85 (In / Io)
dans laquelle :

- o est l'indice du mois de remise des offres,
- n est l'indice du mois de facturation de la prestation réalisée (mois du décompte),
- P(n) est le prix révisé,
- P(o) est le prix initial réputé établi sur la base des conditions économiques du mois zéro.

L'index de référence choisi pour représenter l'évolution des prix faisant l'objet du marché est l'index pour Lot n°08 : Revêtements de sols, faïences = BT 09 : carrelage et revêtement céramique.

Le calcul du coefficient de révision sera effectué à la présentation de chaque projet de décompte.

Les index sont déterminés et publiés par l'INSEE.
Le coefficient de révision comporte trois décimales et est arrondi au millième supérieur.

Montant total HT des travaux : LOT N°8 REVÊTEMENTS DE SOLS, FAÏENCES = 105 000,00 € HT.

Base Nationale des Sujets d'Examen de l'enseignement professionnel

Projets de décompte :

Les projets de décompte de travaux exécutés, établis au pourcentage des travaux, ont été présentés comme suit :

Projets de décompte	Avancement	Décomptes présentés le :
Décompte n°1	10,00%	20 OCTOBRE N+1
Décompte n°2	60,00%	20 NOVEMBRE N+1
Décompte n°3	100,00%	20 DECEMBRE N+1

Tous les décomptes ont été acceptés sans aucune modification, seul le décompte final correspondant au projet de décompte n°3 a subi une déduction de 250,00 €HT.

Extrait Valeurs INDEX BT09 :

Valeurs Index	Mois de publication au Journal Officiel
103,2	AVRIL N+2
103,2	MARS N+2
103,0	FEVRIER N+2
103,1	JANVIER N+2
103,0	DECEMBRE N+1
104,4	NOVEMBRE N+1
104,2	OCTOBRE N+1
104,0	SEPTEMBRE N+1
104,0	AOUT N+1
103,6	JUILLET N+1
103,2	JUIN N+1
103,0	MAI N+1
101,2	AVRIL N+1
101,9	MARS N+1
101,5	FEVRIER N+1
102,2	JANVIER N+1
102,3	DECEMBRE N
102,2	NOVEMBRE N
102,2	OCTOBRE N
102,2	SEPTEMBRE N
102,2	AOUT N
102,1	JUILLET N
102,2	JUIN N
102,1	MAI N
102,0	AVRIL N

PARTIE 4 : CONTROLE DE RENTABILITE

Situation professionnelle : votre entreprise a été retenue pour la réalisation des travaux. Ils sont maintenant terminés, la réception des travaux s'est effectuée sans aucune réserve et nous sommes en fin de garantie de parfait achèvement. Votre charge de travail est maintenant de vérifier la rentabilité de cette opération.

Travail demandé :

4.1 Calculer le coût direct réel de cette opération.

4.2 Calculer la marge brute réelle et marge brute horaire productive réelle dégagées par votre entreprise sur cette opération.

4.3 Calculer le résultat brut réel (en € et en % du PVHT prévisionnel) obtenu par votre entreprise sur cette opération.

4.4 Comparer l'écart (en %) entre Bénéfice prévisionnel et Bénéfice réel, puis sur DOCUMENT REPONSE N°8, faites un commentaire précis sur les différences importantes qui affectent les postes de dépenses de cette opération et les remédiations à apporter pour vos prochaines études.

Document à compléter et à rendre avec votre copie :

DOCUMENT REPONSE N° 8

Documents techniques fournis :

DONNEES PREVISIONNELLES :

- Après négociation, le montant TTC y compris révision de prix du marché pour le « lot n°8 Revêtements de sols et faïences » est de 125 000,00 € ;
- DS prévisionnel à prendre pour la suite de l'étude = 75 472,00 €HT.
- Le maître d'ouvrage a intégralement réglé l'ensemble des sommes dues.
- FC prévisionnel = 6,11 % DS, issus d'affaires similaires.
- Fop prévisionnel = 0,12 % PVHT.
- FG prévisionnel = 15,00 % PVHT.
- B prévisionnel = 8,00 % PVHT.

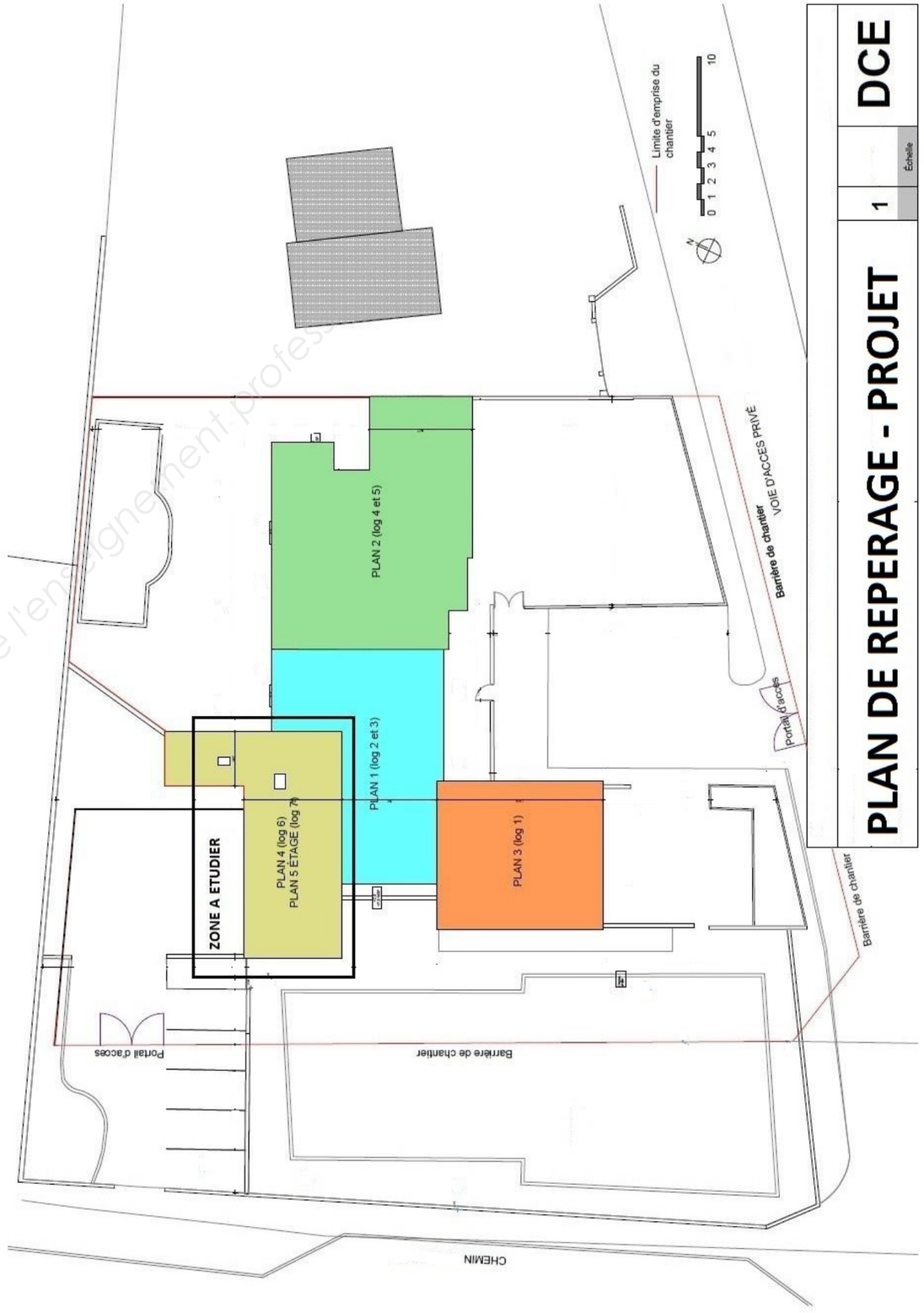
DONNEES REELLES :

- Nombre d'heures productives consommées : 1 704 heures productives d'ouvrier d'équipe.
- Le Déboursé Horaire productif d'ouvrier moyen d'équipe a été de 28,00 €/H.
- La part de matériaux et de matières consommables s'élève à 31 445,63 € HT.
- FC réel = 5 583,27 € HT.
- Fop réel = 230 ,00 € HT.
- FG réel = 18 229,17 € HT.
- Le maître d'ouvrage aura régularisé le paiement de la retenue de garantie à la date règlementaire.

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

DOSSIER GRAPHIQUE DCE

N°	Désignation	page
1	PLAN DE REPERAGE - PROJET	8
3	PLAN DE MASSE - PROJET	9
11	PLAN D'ETAGE LOGEMENT n°7 - PROJET	9
29	FACADE OUEST logements n°6 (RDC) et n°7 (R+1) - PROJET	10
31	FACADE SUD logements n°6 (RDC) et n°7 (R+1) - PROJET	10
33	FACADE NORD logements n°6 (RDC) et n°7 (R+1) - PROJET	10
34	Détail menuiseries intérieures et extérieures tous logements - PROJET	11
38	Détails de principe des cloisons - PROJET	10

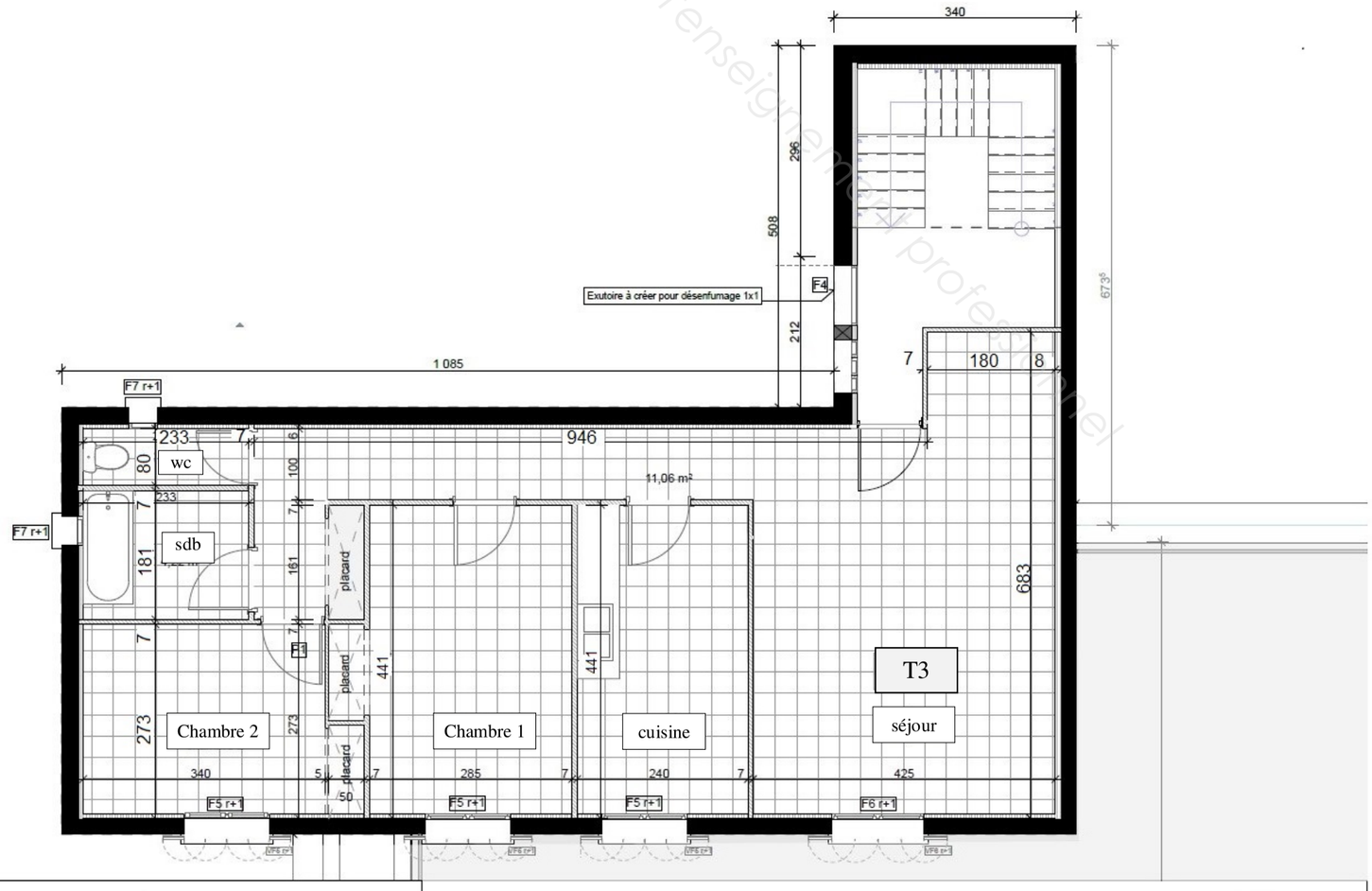


Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel



PLAN DE MASSE - PROJET

3	Échelle	DCE



PLAN D'ETAGE LOGEMENT N°7

11	Échelle	DCE

BTS ETUDES ET ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION

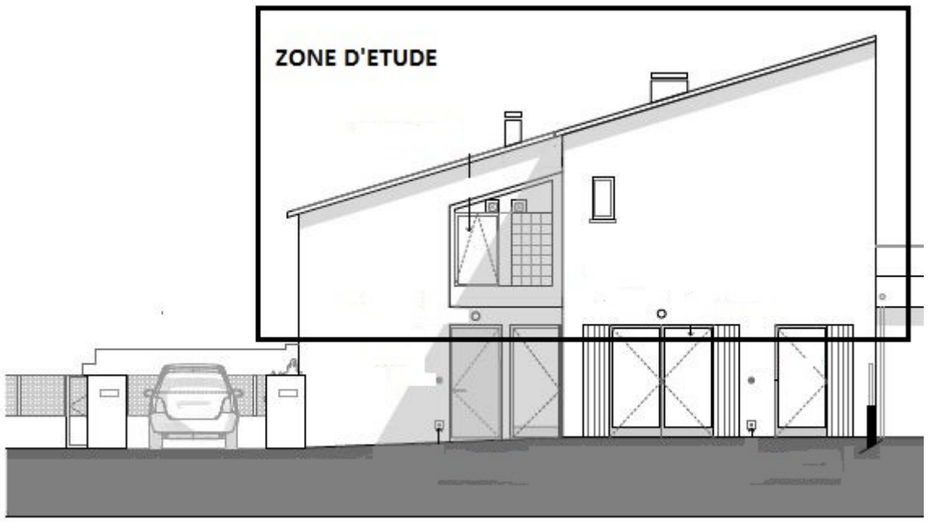
U42 : ECONOMIE DE LA CONSTRUCTION EN ENTREPRISE

ECECOEN

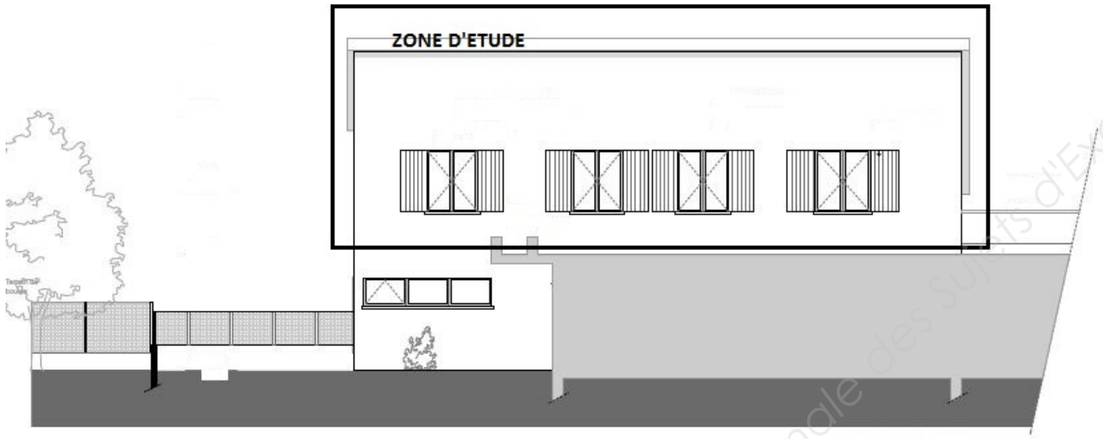
Session 2018

Page : 9/17

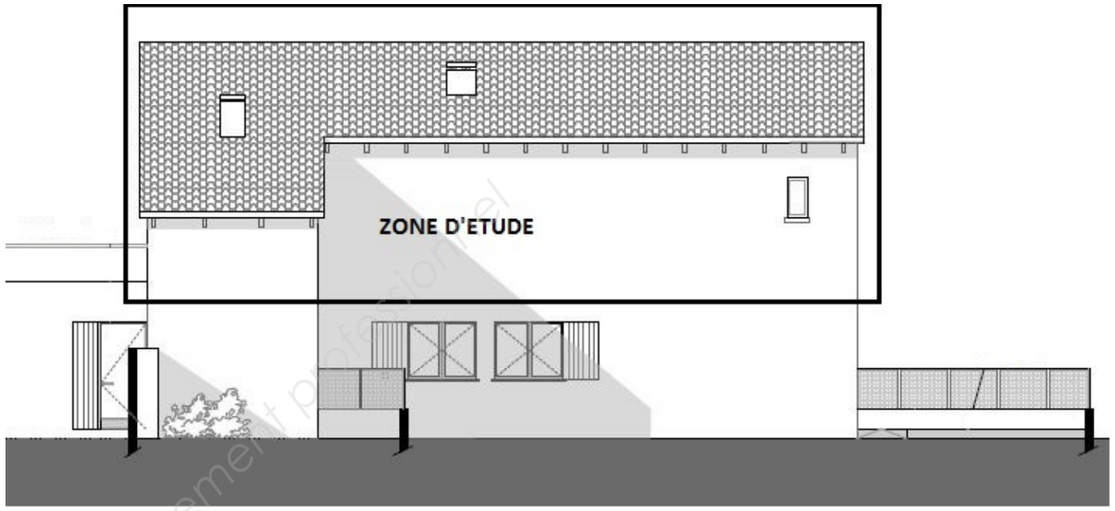
29	FACADE OUEST logements n°6 (RDC) et n°7 (R+1) - PROJET



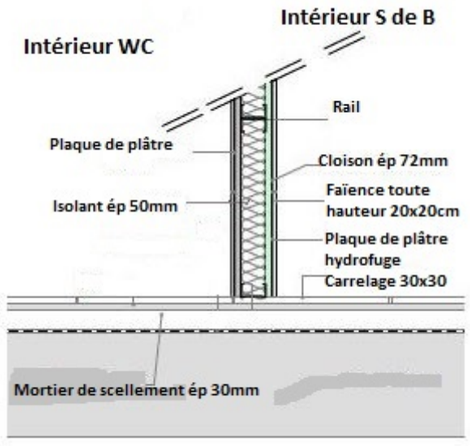
31	FACADE SUD logements n°6 (RDC) et n°7 (R+1) - PROJET



33	FACADE NORD logements n°6 (RDC) et n°7 (R+1) - PROJET



38	Détail de principe des cloisons - PROJET



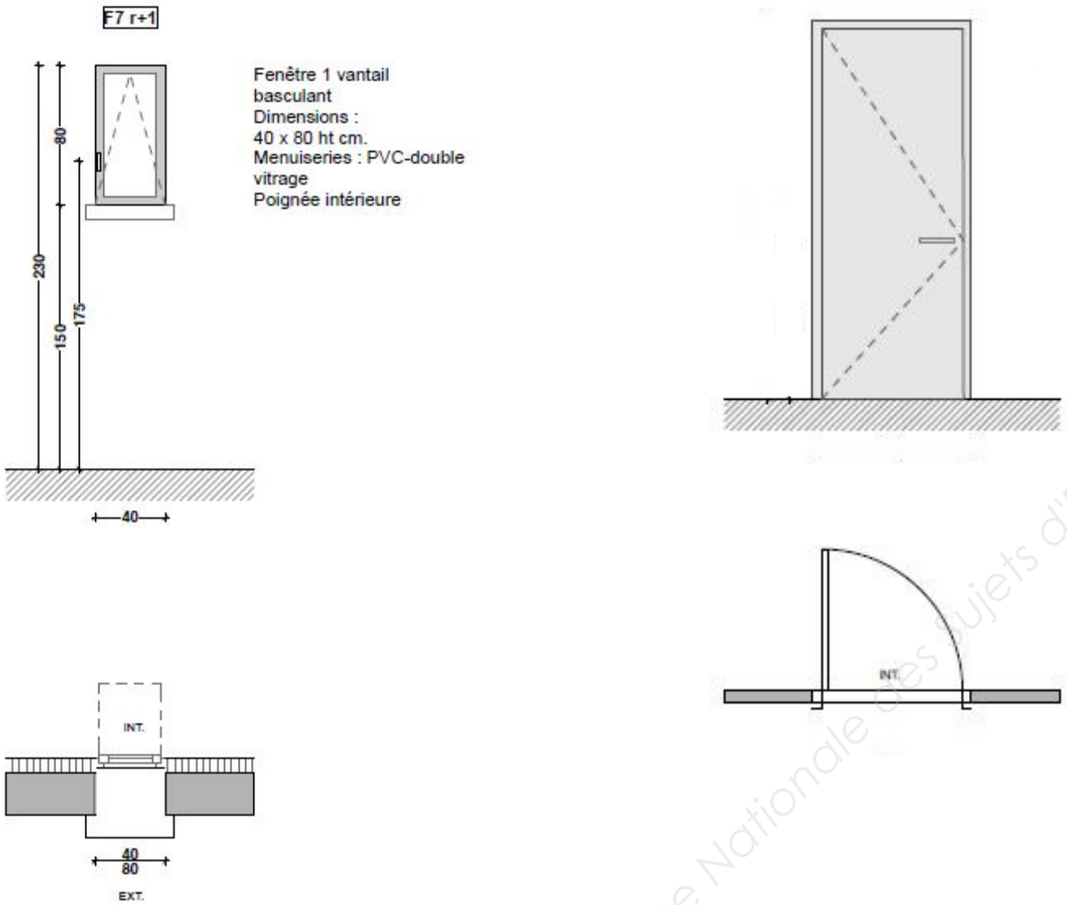
Remarque : les cloisons de distribution sont posées sur le carrelage

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Détail menuiseries intérieures WC et S de B :
porte WC isoplane alvéolaire avec cadre bois 1 vantail
Dimensions : 80 x 204 ht cm
passage libre : 70 cm

porte S de B isoplane alvéolaire avec cadre bois 1 vantail
Dimensions : 90 x 204 ht cm
passage libre : 80 cm

Détail menuiseries extérieures WC et S de B :



Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

DOCUMENTS TECHNIQUES (DT)

N°	Désignation	page
DT 1	EXTRAIT CATALOGUE CARRELAGE	12
DT 2	EXTRAIT CATALOGUE MORTIER DE JOINTOIEMENT	12

DOCUMENT TECHNIQUE N° 1
EXTRAIT CATALOGUE CARRELAGE



Carrelage grès cérame émaillé						
format	**épaisseur**	**U / m2**	**U / boite**	**m2 / boite**	**Boites / palette**	**m2 / palette**
30 x 60 cm	9,5 mm	5,5	6	1,08	40	43,20
30 x 30 cm	8 mm	11	15	1,37	42	57,54

Pièces spéciales : nez de marche					
format	**épaisseur**	**U / boite**	**ml / boite**	**Boites /palette**	**ml / palette**
30 x 30 cm	8 mm	15	4,5	40	180

Pièces spéciales : plinthe droite					
format	**épaisseur**	**U / boite**	**ml / boite**	**Boites /palette**	**ml / palette**
7 x 30 cm	8 mm	40	12	54	758
8 x 30 cm	8 mm	40	12	54	758

DOCUMENT TECHNIQUE N°2
EXTRAIT CATALOGUE MORTIER DE JOINTOIEMENT



Tableau des consommations en fonction du format du carreau et de la dimension des joints (kg / m2)			
Dimension du carreau (mm)	**Largeur du joint (mm)**		
	2 mm	**3 mm**	**4 mm**
20 x 20 x 4	1,2 kg/m2		
50 x 50 x 4	0,5 kg/m2		
75 x 150 x 6		0,6 kg/m2	0,7 kg/m2
100 x 100 x 6		0,6 kg/m2	0,7 kg/m2
100 x 100 x 10		0,9 kg/m2	1,2 kg/m2
100 x 200 x 6		0,4 kg/m2	0,6 kg/m2
100 x 200 x 10			1 kg/m2
150 x 150 x 6		0,4 kg/m2	0,5 kg/m2
200 x200 x 8		0,4 kg/m2	0,6 kg/m2
120 x 240 x 12			1 kg/m2
250 x 250 x 12			0,6 kg/m2
250 x 250 x 20			1 kg/m2
250 x 330 x 8		0,3 kg/m2	0,4 kg/m2
300 x 300 x 8		0,3 kg/m2	0,4 kg/m2
300 x 300 x 10		0,3 kg/m2	0,4 kg/m2
300 x 300 x 20			0,8 kg/m2
300 x 600 x 10		0,3 kg/m2	0,4 kg/m2
330 x 330 x 10		0,3 kg/m2	0,4 kg/m2
400 x 400 x 10		0,3 kg/m2	0,4 kg/m2
450 x 450 x 12			0,4 kg/m2
500 x 500 x 12			0,4 kg/m2
600 x 600 x 12			0,3 kg/m2

Base Nationale des sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

DOCUMENTS REPONSES (DR) à rendre avec la copie

Partie	N°	Désignation	page
1	DR 1	PLAN D'AMORTISSEMENT MATÉRIEL	13
2	DR 2	AVANT-MÉTRÉ	14
2	DR 3	RÉCAPITULATIF AVANT-MÉTRÉ	15
2	DR 4	ETUDE ECONOMIQUE COMPARATIVE	15
2	DR 5	RÉCAPITULATIF DS GLOBAL	15
2	DR 6	RÉCAPITULATIF DPGF	15
3	DR 7	PROJET DE DECOMPTES MENSUELS	16
4	DR 8	RÉCAPITULATIF CONTRÔLE DE RENTABILITÉ	17

PARTIE 1 - DOCUMENT REPONSE N° 1 à rendre avec la copie

PLAN D'AMORTISSEMENT MATERIEL

Nom de l'Immobilisation =	Durée d'utilisation =
Date de mise en service =	Taux d'amortissement =
Mode d'amortissement =	Valeur brute (€ HT) =
//	Valeur résiduelle (€ HT) =
//	Valeur amortissable (€ HT) =

ANNEES	Valeur Nette Comptable (début d'exercice)	Annuité d'amortissement	Valeur Nette Comptable (fin d'exercice)
N			
N+1			
N+2			
N+3			
N+4			
N+5			
TOTAL et / ou VERIFICATION			

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PARTIE 2 - DOCUMENT REPONSE N° 2 à rendre avec la copie
FEUILLE D'AVANT METRE

CODE	DESIGNATIONS	U	QUANTITES

PARTIE 2 - DOCUMENT REPONSE N° 2 à rendre avec la copie
FEUILLE D'AVANT METRE

CODE	DESIGNATIONS	U	QUANTITES

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PARTIE 2 - DOCUMENTS REPONSES N° 3 - 5 et 6 à rendre avec la copie

DOCUMENT REPONSE N° 3 : RECAPITULATIF AVANT METRE (pour l'ensemble de l'opération)

LOT N°8 REVETEMENTS DE SOLS ET FAIENCES

N°	Désignation	U	Quantités pour logements n° : 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6	Quantités pour logement n°7	Quantités totales
8.1	Préparation des supports	m2	318		
8.2	Carrelage grès cérame 30x30	m2	318		
8.3	Plinthe grès cérame 8x30	ml	////////////////////////////////////	//////////////////////////	300
8.4	Faïences 20x20	m2	195		

DOCUMENT REPONSE N° 5 : DEBOURSE SEC GLOBAL (pour l'ensemble de l'opération)

LOT N°8 REVETEMENTS DE SOLS ET FAIENCES

N°	Désignation	U	Quantités	DS unitaire	DS partiel
8.1	Préparation des supports	m2	391	8,44	
8.2	Carrelage grès cérame 30x30	m2	391		
8.3	Plinthe grès cérame 8x30	ml	300	8,79	
8.4	Faïences 20x20	m2	225	63,67	
				DS global =	

DOCUMENT REPONSE N° 6 : DECOMPOSITION DU PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE (pour l'ensemble de l'opération)

LOT N°8 REVETEMENTS DE SOLS ET FAIENCES

N°	Désignation	U	Quantités	PVuHT	Montant partiel HT
8.1	Préparation des supports	m2	391		
8.2	Carrelage grès cérame 30x30	m2	391		
8.3	Plinthe grès cérame 8x30	ml	300		
8.4	Faïences 20x20	m2	225		
				Montant total HT des travaux =	
				TVA (20%) =	
				Montant total TTC des travaux =	

PARTIE 2 - DOCUMENT REPONSE N° 4 à rendre avec la copie

DOCUMENT REPONSE N° 4 : ETUDE ECONOMIQUE COMPARATIVE

(justifier vos résultats)

CARRELAGES 30 x 30cm

Surface totale à carreler = m²

Quantité totale de carreaux à mettre en œuvre y compris pertes (arrondi à l'unité par excés)

= U

Simulation si livraison en boites :

quantité totale de boites a approvisionner (arrondi à l'unité par excés) =

= boites

Coût total HT de boites rendues chantier à pied d'œuvre =

= € HT

Coût HT/m2 = €HT/m2

Simulation si livraison en palettes entières :

quantité totale de palettes a approvisionner (arrondi à l'unité par excés) =

= palettes

Coût total HT de palettes rendues chantier à pied d'œuvre =

= € HT

Coût HT/m2 = €HT/m2

Conclusion :

Copyright Union Nationale des Syndicats d'Exploitants Agricoles - Reproduction interdite sans autorisation - Tous droits réservés
Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

PARTIE 3 - DOCUMENT REPONSE N° 7 à rendre avec la copie

Projet de décomptes mensuels (compléter les cellules vides)

Date décompte	Rappel montant Po (€HT)	Avancement en %	Montant Brut (HT)	Coefficient révision	Montant Net HT (y compris Révision)	pénalités de retard	Montant Net HT (y compris pénalités de retard)	Montant Net TTC
Projet de décompte n°1 au 20 OCTOBRE N+1								
zone de justification détail calcul du coefficient de révision (arrondi au 1/1000ème supérieur)								
Projet de décompte n°2 au 20 NOVEMBRE N+1								
zone de justification détail calcul du coefficient de révision (arrondi au 1/1000ème supérieur)								
Projet de décompte n°3 au 20 DECEMBRE N+1								
zone de justification détail calcul du coefficient de révision (arrondi au 1/1000ème supérieur)								
		Vérification:						

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

PARTIE 4 - DOCUMENT REPONSE N° 8 à rendre avec la copie

Récapitulatif contrôle de rentabilité (compléter les cellules vides)

ETUDE PREVISIONNELLE	Montant (€HT)	COUTS REELS	Montant (€HT)	Écart (en €HT) entre prévisionnel et réel	Écart (en %) entre prévisionnel et réel	Donner votre AVIS
DS MO prévi. =		DS MO réel =				
DS MATX et MATL prévi. =		DS MATX et MATL réel =				
DS TOTAL prévi. =		DS TOTAL réel =				
FC prévi. = ……..…….% DS affaires similaires =		FC réel =.....%DS réel =				
Fop prévi. =.....% PVHT prévi. =		Fop réel =				
CD prévi. =		CD réel =				
FG prévi. =.....% PVHT prévi. =		FG réel =.....% PVHT prévi. =				
CR prévi. =		CR réel =				
B prévi. = ……..…% PVHT prévi. =		B réel = ……..% PVHT prévi. =				
PVHT prévi. =						
PVTTC prévi. Négocié =						

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.