

**BREVET PROFESSIONNEL  
INSTALLATIONS ET EQUIPEMENTS  
ELECTRIQUES**

**EPREUVE E31  
ORGANISATION DES TRAVAUX**

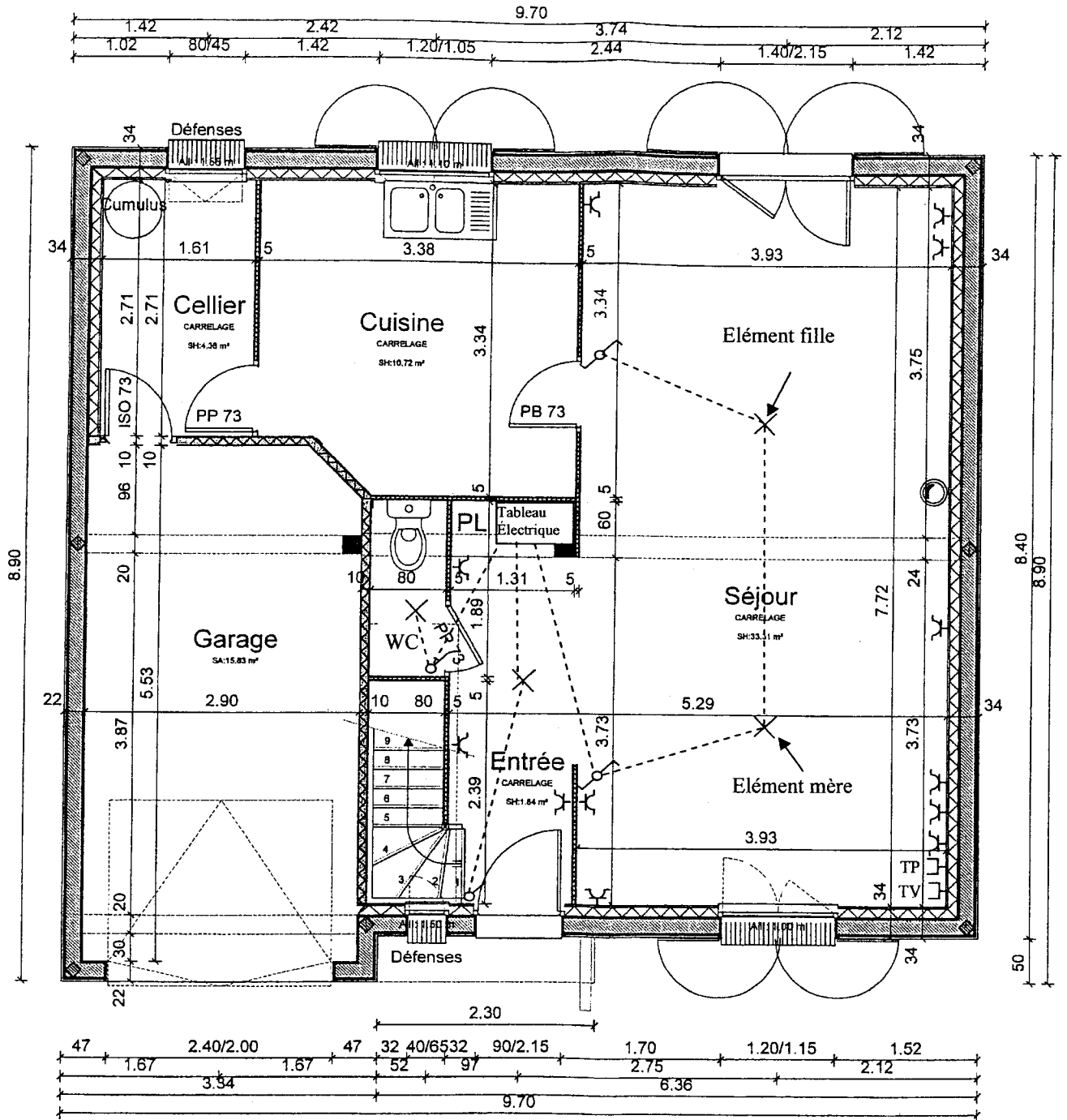
***DOSSIER  
RESSOURCE***

<b>PILOTAGE NATIONAL</b>	<b>SESSION 2005</b>	<b>SUJET</b>	<b>TIRAGES</b>
Examen : B.P. Installations et Equipements Electriques	Code(s) examen(s) :		
Epreuve : E31 : Organisation des travaux	Durée : 2H	Coef. : 2	

## Sommaire

- |  |                 |
|--|-----------------|
| <b>1 Plan du rez-de-chaussée</b>           | <b>page n°2</b> |
| <b>2 Etablir un devis</b>                  | <b>page n°3</b> |
| <b>3 Planning prévisionnel des travaux</b> | <b>page n°5</b> |

# 1 Plan du rez-de-chaussée.



## 2 Etablir un devis.

### 2.1 La main d'œuvre.

#### 2.1.1 Prix de revient hors taxes de la main d'œuvre de l'entreprise ELECBAT8000.

Main d'œuvre horaire	Particulier			Tertiaire		
	A	B	C	A	B	C
Coût de base en euro	25 €	28 €	30 €	28 €	30 €	32€

A : Concerne la grande majorité des ouvrages : éclairage, prise de courant, prise télévision, prise téléphone, chauffage, moulures et goulottes, volets roulants, ventilation, carillons, sonneries, tableaux électriques...

B : Climatisation, aspiration centralisée, diffusion sonore, antenne TV, contrôle d'accès (sauf carillons/sonneries).

C : VDI (prises, boîtes de sol, colonnes et blocs bureautiques), alarmes.

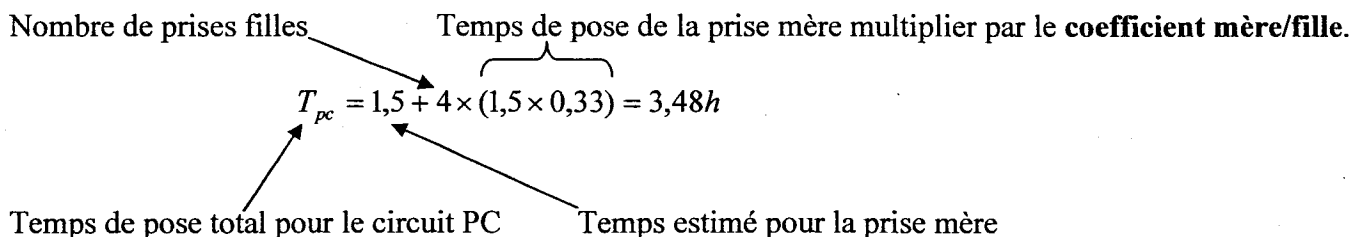
Remarque : La TVA applicable sur la main d'oeuvre est de 5,5%, tandis que la TVA du matériel est de 19,6%.

#### 2.1.2 Temps de pose estimé des principales activités de l'entreprise ELECBAT8000.

Type de circuit	Temps estimé
1 Prise de courant mère	1,5 h
Simple allumage / 1 point d'éclairage mère	2 h
Double allumage / 1 point d'éclairage mère par allumage	2,5h
Va-et-vient / 1 point d'éclairage mère	2,25h
Minuterie ou télérupteur / 3 boutons poussoirs / 1 point d'éclairage mère	2,5 h
Alarme intrusion radio	5 h
Prise téléphone mère	2h
Prise télévision mère	1,5h

Remarque : Lorsqu'un même ouvrage comporte des éléments multiples (exemples : 3 prises), le temps de pose de chaque élément supplémentaire (élément fille) peut être inférieur au temps de pose de l'ouvrage composé de l'élément minimum (élément mère) pour le réaliser.

Exemple : un circuit composé de 5 prises de courant (1 prise mère + 4 prises filles) :



Remarque : Le calcul est identique pour des points d'éclairage fille.

#### 2.1.3 Coefficient de difficulté des matériaux.

	Cloison sèche	Maçonnerie	Béton existant	Béton à couler
Encastré	1	1,3	1,5	1,2
Apparent	1	1,3	1,5	1,5

## 2.1.4 Marge sur la main d'oeuvre.

Marge considérée	Aisé	Normal	Difficile
Coefficient de la marge considérée	1,4	1,25	1,1

## 2.1.5 Formule de calcul de la main d'oeuvre.

$$CMO_{TTC} = (CMH \times TP \times CD \times MMO) \times (1 + TVA)$$

$CMO_{TTC}$  : Coût de la main d'oeuvre toutes taxes comprises.

$CMH$  : Coût de la main d'oeuvre horaire hors taxe.

$TP$  : Temps de pose.

$CD$  : Coefficient de difficulté.

$MMO$  : Marge sur la main d'oeuvre.

$TVA$  : Taxes sur la valeur ajoutée.

## 2.2 Le matériel.

### Prix du matériel hors taxes.

Protection modulaire			
Désignation :	Référence :	Quantité :	Prix :
Coffret pragma sans porte 12 modules	13651	1	34,6€
Coffret pragma sans porte 24 modules	13652	1	50€
Coffret pragma sans porte 36 modules	16753	1	63,5€
Interrupteur différentiel 25 A 30mA.	23157	1	63€
Interrupteur différentiel 40 A 30mA.	23160	1	68,3€
Interrupteur différentiel 63 A 30mA.	23162	1	114,2€
Disjoncteur magnétothermique 2A	20724	1	18,7€
Disjoncteur magnétothermique 10A	20725	1	15,2€
Disjoncteur magnétothermique 16A	20726	1	15,2€
Disjoncteur magnétothermique 20A	20727	1	15,5€
Disjoncteur magnétothermique 32A	20729	1	17,3€
Simple allumage (mécanismes +enjolveurs)	ALB81050	1	3,3€
Va-et-vient (mécanismes +enjolveurs)	ALB81051	1	3,5€
Poussoir à fermeture 10A (mécanismes +enjolveurs)	ALB81053	1	6,3€
Prise de courant (mécanismes +enjolveurs)	ALB81072	1	2,8€
Prise télévision (mécanismes +enjolveurs)	ALB81031	1	6,4€
Prise téléphone (mécanismes +enjolveurs)	ALB81066	1	8,7€
Boîtes d'encastrement cloison sèche		1	0,7€
Kit boîtes plafond DCL + Fiche DCL		1	8,5€
Gaine ICTA diamètre 16 100 mètres		1	9€
Gaine ICTA diamètre 20 100 mètres		1	10,7€
Gaine ICTA diamètre 25 100 mètres		1	24€
Conducteur électrique HO7VU 1,5 mm <sup>2</sup> 100 mètres (bleu, rouge...)		1	7,5€
Conducteur électrique HO7VU 2,5 mm <sup>2</sup> 100 mètres (bleu, rouge...)		1	9€
Boîtes de dérivation		1	2€

