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 consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Métallier, veuillez visiter :
bpmetallier.fr/annales-sujets-et-corriges

SCÉRÉN

SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

Ce document a été numérisé par le CRDP de Rennes

pour la

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

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

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

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

Brevet Professionnel
"SERRURERIE - METALLERIE"

SESSION 2010

DUREE : 4 heures 30 minutes **COEFFICIENT : 4**

E.1 – ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE (U.10)

CE DOSSIER COMPREND :

DOSSIER CORRIGE

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

ZONE D'AGRAFAGE

Mise en situation :

Le maître d'œuvre Mr BERNARD est charger de planifier et de suivre le chantier de Mr LEROY pour la construction de sa maison individuelle.

Mr BERNARD fait appel à nos services pour la fabrication de la porte d'entrée.

Aussi il nous demande de faire l'étude d'un poteau du futur atelier de Mr BERNARD qui se situera coté nord de la parcelle.

CORRIGE

Vous disposez des documents suivants

des documents techniques complémentaires :

DTC 1/16 à DTC 16/16

N° 1	LECTURE DE PLAN	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 6 Pts

A. A l'aide du plan de l'étage :
Calculer la superficie de la chambre 3. /1

5.30X4.00= 21.2m²

B. Déterminer la côte de niveau de la chambre 3 /1

: 3.42m

C. Selon la convention, la côte de niveau +3.42 se trouve sur une coupe.
Indiquer le nom de la coupe /1

Coupe A

D. A l'aide du plan de situation :
Indiquer le numéro de parcelle. /1

431

E. Indiquer l'échelle du plan de masse si 26m mesure 52mm sur votre plan. /1

26 000 / 52 = 500 → échelle 1 :500

F. L'entrée de la maison est placée au sud :
Indiquer l'orientation de la façade latérale droite. /1

Est

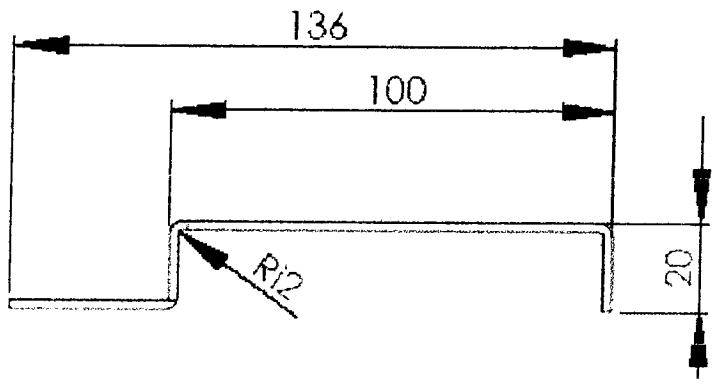
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

N° 2	PLIAGE	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 14 Pts

ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 13/16 à 16/16.

Afin de plier le seuil repère 4



CORRIGE

B. Citez 4 paramètre à prendre en compte pour réaliser un pliage /2

Largeur de la matrice	Nature du métal
Longueur à plier	Sens de laminage
Epaisseur de la tôle	

C. Déterminer les éléments ci-dessous à l'aide du calculateur de pliage DR 3/9 /3

Epaisseur pièce à plier	2mm
vé	12mm
Rayon intérieur	2mm
Force de pliage pour 1m	22T
Force de pliage pour plier le seuil	20.24T
Δl pour un angle à 90°	-3.8mm

D. Calculer la longueur développée du seuil. /4.5

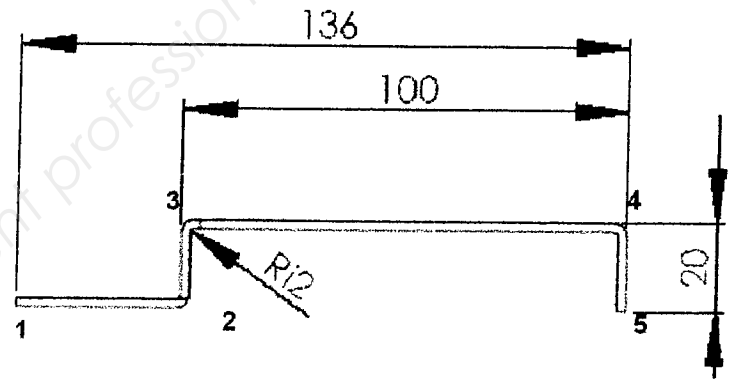
20-3.8+100-3.8+20-3.8+38= 166.6mm

N° 2 (suite)	PLIAGE (suite)	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	

ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 13/16 à 16/16.

Afin de plier le seuil repère 4



D. Déterminer l'ordre de pliage sachant que votre butée doit toujours être en appui sur un bord de tôle non pliée : /1.5

SOLUTIONS

-1-	Pli N° 2	en butée sur 1	-1-	Pli N° 3	en butée sur 1
-2-	Pli N° 3	en butée sur 5	-2-	Pli N° 2	en butée sur 1
-3-	Pli N° 4	en butée sur 5	-3-	Pli N° 4	en butée sur 5

-1-	Pli N° 2	en butée sur 5	-1-	Pli N° 4	en butée sur 1
-2-	Pli N° 3	en butée sur 5	-2-	Pli N° 3	en butée sur 1
-3-	Pli N° 4	en butée sur 5	-3-	Pli N° 2	en butée sur 1

C. Calculer les cotes machine /3

SOLUTIONS

		Calculs cotes machine
-1-	CM1 :2/1	38-3.8/2=36.1
	CM2 :3/5	100-3.8+20-3.8/2=114.5
	CM3 :4/5	20-3.8/2=18.1
-2-	CM1 :3/1	38-3.8+20-3.8/2=52.3
	CM2 :2/1	38-3.8/2=36.1
	CM3 :4/5	20-3.8/2=18.1
-3-	CM1 :2/5	20-3.8+100-3.8+20-3.8/2=130.5
	CM2 :3/5	100-3.8+20-3.8/2=114.5
	CM3 :4/5	20-3.8/2=18.1
4	CM1 :4/1	100-3.8+20-3.8+40-3.8/2=150.5
	CM2 :3/1	38-3.8+20-3.8/2=52.3
	CM3 :2/1	38-3.8/2=36.1

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

ABAQUE DE PLIAGE

Force de pliage en T/m

ép	V	ri	F	h	165°	150°	135°	120°	105°	90°	75°	60°	45°	30°	15°	0°
0.6	6	1	4	4	-0.1	-0.2	-0.4	-0.6	-0.8	-1.3	-1	-0.6	-0.3	0	+0.3	+0.7
	8	1.3	4	5.5	-0.1	-0.2	-0.4	-0.6	-0.9	-1.4	-1	-0.6	-0.2	+0.3	+0.7	+1
0.8	6	1	7	4	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	-1.1	-1.6	-1.2	-0.9	-0.6	-0.3	+0.1	+0.4
	8	1.3	5	5.5	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	-1.1	-1.7	-1.3	-0.8	-0.4	0	+0.4	+0.8
	10	1.6	4	7	-0.1	-0.3	-0.5	-0.8	-1.2	-1.8	-1.3	-0.8	-0.3	+0.2	+0.7	+1.2
1	6	1	11	4	-0.2	-0.4	-0.6	-0.9	-1.3	-1.9	-1.6	-1.2	-0.9	-0.5	-0.2	+0.2
	8	1.3	8	5.5	-0.2	-0.4	-0.6	-0.9	-1.4	-2	-1.6	-1.1	-0.7	-0.3	+0.2	+0.6
	10	1.6	7	7	-0.2	-0.4	-0.6	-0.9	-1.4	-2.1	-1.6	-1.1	-0.5	0	+0.5	+1
	12	2	6	8.5	-0.2	-0.4	-0.6	-1	-1.5	-2.2	-1.6	-1	-0.3	+0.3	+0.9	+1.6
1.2	6	1	16	4	-0.2	-0.5	-0.8	-1.1	-1.6	-2.3	-1.9	-1.5	-1.2	-0.8	-0.5	-0.1
	8	1.3	12	5.5	-0.2	-0.5	-0.7	-1.1	-1.6	-2.3	-1.9	-1.4	-1	-0.6	-0.1	+0.3
	10	1.6	10	7	-0.2	-0.4	-0.7	-1.1	-1.6	-2.4	-1.9	-1.4	-0.8	-0.3	+0.2	+0.8
	12	2	8	8.5	-0.2	-0.4	-0.7	-1.1	-1.7	-2.5	-1.9	-1.3	-0.6	0	+0.7	+1.3
	16	2.6	6	11	-0.2	-0.4	-0.7	-1.2	-1.8	-2.7	-1.9	-1.1	-0.3	+0.5	+1.3	+2.1
1.5	8	1.3	17	5.5	-0.3	-0.6	-0.9	-1.4	-2	-2.8	-2.4	-1.9	-1.5	-1	-0.5	-01.
	10	1.6	15	7	-0.3	-0.6	-0.9	-1.4	-2	-2.9	-2.4	-1.8	-1.3	-0.7	-0.2	+0.4
	12	2	13	8.5	-0.3	-0.6	-0.9	-1.4	-2.1	-3	-2.4	-1.7	-1	-0.4	+0.3	+1
	16	2.6	9	11	-0.3	-0.5	-0.9	-1.4	-2.1	-3.2	-2.4	-1.5	-0.7	+0.1	+1	+1.8
	20	3.3	8	14	-0.2	-0.5	-0.9	-1.4	-2.2	-3.4	-2.4	-1.4	-0.4	+0.7	+1.7	+2.7
2	10	1.6	27	7	-0.4	-0.8	-1.3	-1.9	-2.7	-3.7	-3.2	-2.6	-2	-1.4	-0.9	-0.3
	12	2	22	8.5	-0.4	-0.8	-1.2	-1.8	-2.7	-3.8	-3.1	-2.5	-1.8	-1.1	-0.4	+0.3
	16	2.6	17	11	-0.3	-0.7	-1.2	-1.9	-2.7	-4	-3.1	-2.3	-1.4	-0.5	+0.3	+1.2
	20	3.3	13	14	-0.3	-0.7	-1.2	-1.9	-2.8	-4.2	-3.2	-2.1	-1	0	+1.1	+2.2
	25	4	11	17.5	-0.3	-0.7	-1.2	-1.9	-2.9	-4.5	-3.2	-1.9	-0.7	+0.6	+1.8	+3.1
2.5	12	2	35	8.5	-0.5	-1	-1.6	-2.3	-3.3	-4.7	-4	-3.2	-2.5	-1.8	-1.1	+0.4
	16	2.6	26	11	-0.5	-0.9	-1.5	-2.3	-3.3	-4.8	-3.9	-3	-2.1	-1.2	-0.3	+0.6
	20	3.3	21	14	-0.4	-0.9	-1.5	-2.3	-3.4	-5	-3.9	-2.8	-1.7	-0.6	+0.5	+1.6
	25	4	17	17.5	-0.4	-0.9	-1.5	-2.3	-3.5	-5.2	-3.9	-2.6	-1.4	-0.1	+1.2	+2.5
	32	5	13	22	-0.4	-0.9	-1.5	-2.4	-3.6	-5.6	-4	-2.4	-0.8	+0.7	+2.3	+3.9
3	16	2.6	38	11	-0.6	-1.2	-1.9	-2.8	-4	-5.7	-4.7	-3.8	-2.9	-2	-1.1	-0.1
	20	3.3	30	14	-0.5	-1.1	-1.8	-2.8	-4	-5.8	-4.7	-3.6	-2.5	-1.3	-0.2	+0.9
	25	4	24	17.5	-0.5	-1.1	-1.8	-2.8	-4.1	-6	-4.7	-3.4	-2.1	-0.7	-0.6	+1.9
	32	5	19	22	-0.5	-1.1	-1.8	-2.8	-4.2	-6.3	-4.7	-3.1	-1.5	-0.1	+1.7	+3.3
	40	6.5	15	28	-0.5	-1	-1.8	-2.9	-4.5	-6.8	-4.8	-2.8	-0.8	+1.3	+3.3	+5.3
4	20	3.3	54	14	-0.7	-1.6	-2.5	-3.7	-5.3	-7.5	-6.3	-5.2	-4	-2.8	-1.6	-0.4
	25	4	42	17.5	-0.7	-1.5	-2.5	-3.7	-5.3	-7.7	-6.3	-4.9	-3.5	-2.1	-0.7	+0.7
	32	5	34	22	-0.7	-1.5	-2.4	-3.7	-5.4	-7.9	-6.3	-4.6	-2.9	-1.2	+0.4	+2.1
	40	6.5	27	28	-0.7	-1.4	-2.4	-3.7	-5.6	-8.4	-6.3	-4.2	-2.1	0	+2.1	+4.2
	50	8	21	35	-0.6	-1.2	-2.4	-3.8	-5.8	-8.9	-6.4	-3.9	-1.3	+1.2	+3.7	+6.2
5	25	4	67	17.5	-0.9	-1.9	-3.1	-4.6	-6.6	-9.4	-7.9	-6.5	-5.1	-3.6	-2.2	-0.7
	32	5	52	22	-0.9	-1.9	-3.1	-4.6	-6.7	-9.6	-7.9	-6.1	-4.4	-2.7	-0.9	+0.8
	40	6.5	42	28	-0.9	-1.8	-3	-4.6	-6.8	-10	-7.8	-5.7	-3.5	-1.3	+0.8	+3
	50	8	33	35	-0.8	-1.8	-3	-4.7	-7	-10	-7.9	-5.3	-2.7	-0.1	+2.5	+5.1
	63	10	26	45	-0.8	-1.7	-3	-4.7	-7.3	-11	-8	-4.8	-1.7	+1.5	+4.6	+7.5
6	32	5	75	22	-1.1	-2.3	-3.8	-5.6	-8	-11	-9.5	-7.7	-5.9	-4.1	-2.3	-0.6
	40	6.5	60	28	-1.1	-2.3	-3.7	-5.5	-8.1	-12	-9.4	-7.2	-5	-2.7	-0.5	+1.7
	50	8	48	35	-1	-2.2	-3.6	-5.5	-8.2	-12	-9.4	-6.8	-4.1	-1.4	+1.2	+3.9
	63	10	38	45	-1	-2.1	-3.6	-5.6	-8.5	-13	-9.5	-6.2	-3	-0.2	+3.4	+6.6
	80	13	30	55	-1	-2.1	-3.6	-5.7	-8.9	-14	-9.6	-5.6	-1.5	+2.5	+6.6	+11
8	63	10	68	45	-1.4	-2.9	-4.9	-7.4	-11	-16	-13	-9.2	-5.8	-2.5	-0.9	+4.2
	80	13	53	55	-1.3	-2.9	-4.8	-7.5	-11	-17	-13	-8.4	-4.2	0	+4.2	+8.4
	100	16	43	71	-1.3	-2.8	-4.8	-7.6	-12	-18	-13	-7.7	-2.7	+2.3	+7.4	+12

Doc Pliage C

N° 3	**FEUILLE DE DEBIT**	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 9 Pts

ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 13/16 à 1/16 et DR 6/9.

A. Vous devez effectuer le débit d'une porte. /9

Compléter la fiche débit des profilés ci-dessous (les calculs seront effectués ci-contre).

RP1683, RP1684, RP1685

Rep.	Ref.	Désignation	Qté	longueur	coupe	croquis
1	Rp 1685	Montant serrure (dormant)	1	2175	45°- 90°	
2	Rp 1685	Montant ferrage (dormant)	1	2175	45° 90°	
3	Rp 1685	Traverse basse (dormant)	1	960	45°- 45°	
5	Rp 1684	Montant serrure (ouvrant)	1	2147 ou 2127	45°- 45° 45°- 90°	
6	Rp 1684	Montant ferrage (ouvrant)	1	2147 ou 2127	45°- 45° 45°- 90°	
7	Rp 1683	Traverse basse (ouvrant)	1	830	45°- 45°	
8	Rp 1684	Traverse haute (ouvrant)	1	870	45°- 45°	
9	Rp 1684	Traverse intermédiaire (ouvrant)	1	750	90°- 90°	

DETAIL DES CALCULS

2157-2+20=2175 repère 1 et 2

920+40=960 repère 3

2107+20+20=2147 repère 5et 6 ou 2107+20 = 2127 avec une coupe 45° - 90°

830+20+20= 870 repère 8

830 repère 7

830-40-40=750 repère 9

CORRIGE

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

N° 4	MISE EN ŒUVRE SUR CHANTIER	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 6 Pts

ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 13/16 à 16/16.

A. Rédigez le mode opératoire pour effectuer la pose de la porte d'entrée.

OPERATIONS	MACHINES /MOYENS	CONTROLE	SECURITE
1 contrôler les côtes et les diagonales de la porte et de la maçonnerie	Mètre à ruban, plan	Hauteur largeur diagonales	
2. retirer l'ouvrant			
3. présenter le dormant dans la maçonnerie			
4. positionner le dormant de niveau et d'équerre	Niveau, fil à plomb	Aplomb, niveau	
5. tracer et percer les fixations	Rallonges électrique. Marteau perforateur chevilles		Casque anti bruit
6. Nettoyer le support			
7. prévoir l'étanchéité			
8. fixer le dormant en vérifiant équerrage et niveau du dormant	Niveau, fil à plomb Visseuse, vis	Aplomb, niveau	
9. Nettoyer le chantier			
10. replacer l'ouvrant vérifier le fonctionnement		Fonctionnement porte	
11. réaliser un joint à la pompe pour l'étanchéité intérieure et extérieure	Pompe à joint	Joint continu	
12. Finition (montage quincaillerie)			

N° 5	JEU DE FONCTIONNEMENT et SERRURE	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 4 Pts

ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 13/16 à 16/16.

A. Rechercher le jeu de fonctionnement /2.5

Jeu de fonctionnement coté serrure : 7mm

Jeu de fonctionnement coté paumelle : 3mm

Jeu de fonctionnement bas : 5mm

Jeu de fonctionnement haut : 3mm

Jeu de fond de feuillure : 1.5mm

B. En vous aidant du DTC 10/16 et des plans de la porte, choisissez la serrure. /1.5

Ref 7 à pêne dormant et ½ tour largeur 36

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

N° 6	ESCALIER	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 12 Pts

ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 1/16 à 9/16.

B. Indiquer la formule de Blondel. /2

2XHauteur marche+1giron=630

C. Calculer la hauteur (h) des marches de l'escalier représenté sur le DTC 8/16. /4

3400 :19=178.9 → 179mm

D. Calculer la valeur du giron (g) d'une marche (avec une référence de 630mm). /3

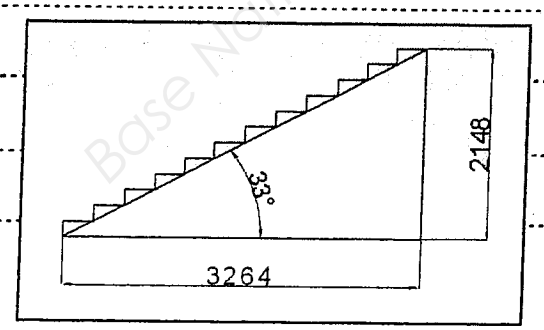
358+G=630
G=630-358
G=272mm

E. Calculer l'angle de l'escalier /3

Hauteur : 179X12=2148mm

Longueur : 272X12=3264mm

2148/3264=0.658
Tan 0.658=33 .3
Angle = 33.3°



CORRIGE

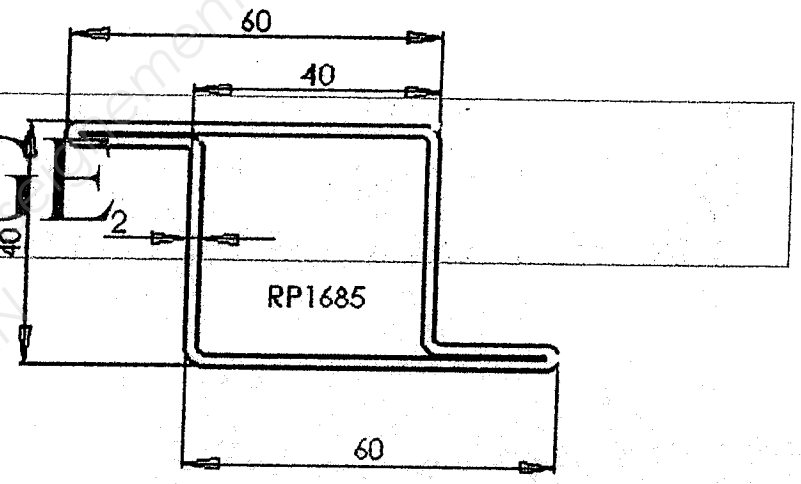
N° 7	DESSIN TECHNIQUE	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	15/ Pts

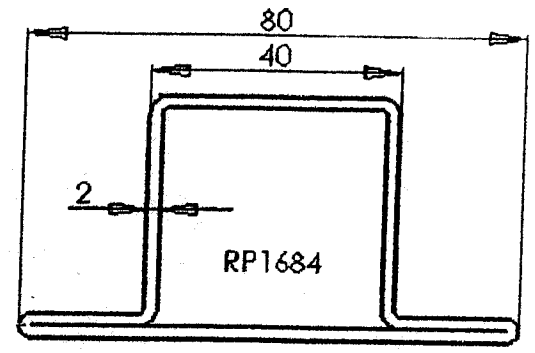
ON DONNE :

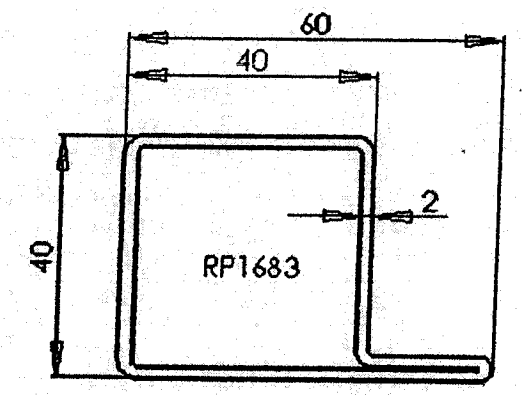
Les documents techniques complémentaires DTC 13/16 à 16/16.
Le détail des profilés (ci-dessous).

A. Dessiner et coter la coupe A-A représentée sur la feuille DTC 14/16.
(le dessin sera effectué sur la feuille suivante DR 9/9 à l'échelle 1 :1)
Les paumelles et les torsades ne seront pas représentées.

DETAIL DES PROFILES







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

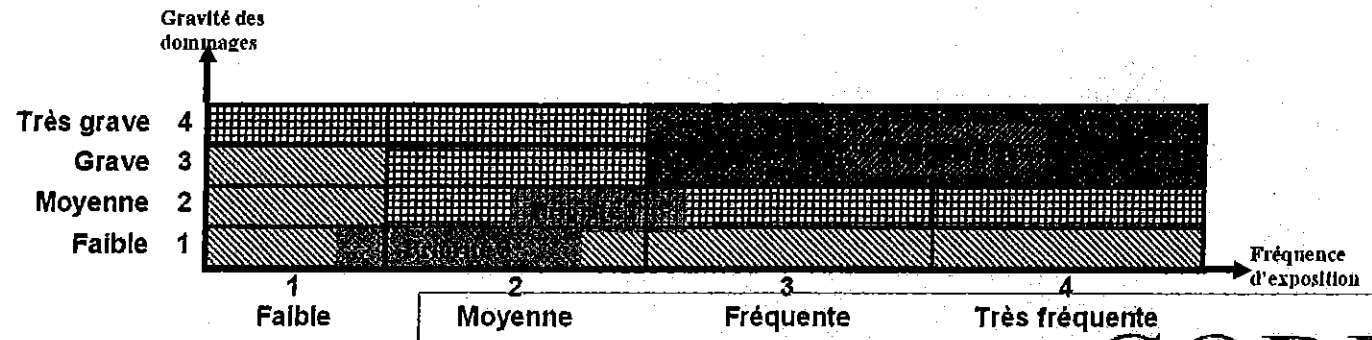
N° 8	PREVENTION SECURITE	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 8 Pts

Grille d'évaluation des risques

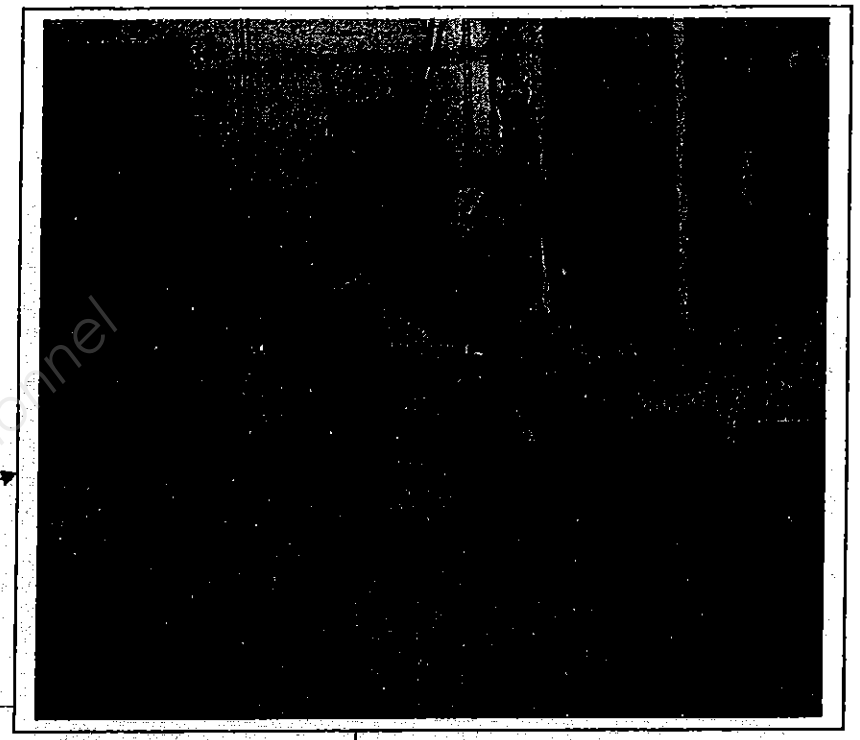
ON DONNE :

Les documents techniques complémentaires DTC 11/16 à 12/16.

A. Analyser la photographie ci-contre et compléter la grille d'évaluation des risques.



ACTIVTE : MEULAGE



CORRIGE

Situations dangereuses	Dommages éventuels	Risques gravité	Risques Fréqu.	Niveau priorité	Mesures de prévention existantes	Mesures de prévention à proposer
L'opérateur meule une pièce non bridée, il tient la pièce avec sa main gauche et la meuleuse avec la main droite.	Coupures dues à la meuleuse ou à la pièce	3 ou 2	4	1 ou 2	AUCUNE	Fixer la pièce avec un étau ou serres joints.
L'opérateur meule une pièce sans EPI	Coupures, brûlures, surdité, projection dans les yeux dues aux étincelles et à la meuleuse.	3 ou 2	4	1 ou 2	AUCUNE	Utiliser les EPI (casque anti bruit, gants, lunettes de meulage, chaussures de sécurité).
L'opérateur meule avec des chutes (tôles et profilés) derrière lui.	Traumatisme et coupures dus à la chute en déséquilibre.	3	2	2	AUCUNE	Ranger l'altier.

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

N° 7	MECANIQUE	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 2 Pts

MISE EN SITUATION :
Mr BERNARD nous demande de faire l'étude d'un plancher léger, type mezzanine, sans plafond, sans isolation ni cloisonnement, juste un plancher posé sur solives (IPE) et un revêtement de sol léger afin que Mr LEROY est un espace de rangement dans son garage.

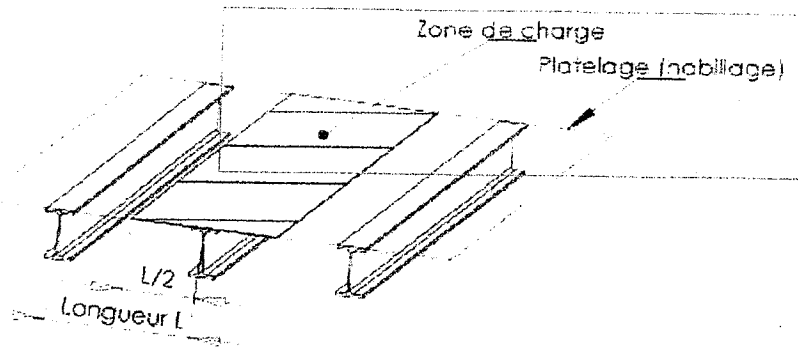
ON DONNE :

Les documents techniques DT xx/15 à xx/15.
Nous sommes obligés de fixer ces IPE dans le mur à des endroits précis sur la ceinture de charpente de la maison. Ainsi on obtient des entraxes (équivalent sur le dessin longueur L) entre chaque IPE de 800 mm.

ON DEMANDE :

Question 1 :
Nous allons utiliser des IPE de 100 pour réaliser le plancher. Ces IPE vont être placés dans la largeur du garage. Donnez, en mètre, la largeur du garage (sans l'épaisseur des murs).

Largeur garage = 4 m



CORRIGE

Question 2 :
Calculez la **charge permanente** due au poids propre d'un profilé sachant que le poids linéaire d'un IPE 100 est de 8,1 daN/m.

Poids $_{IPE}$ = 4 x 8.1 = 32,4 daN

Question 3 :
Calculer la surface de la zone de charge puis calculez la **charge permanente** par profilé due au platelage sachant que le poids surfacique du platelage est de 120 daN/m².

Surface zone de charge = 0,8 x 4 = 3,2 m²

Poids $_{Platelage}$ = 3,2 x 120 = 384 daN

Question 4 :
Calculez la **charge variable** par profilé appliqué au platelage sachant que le poids surfacique de la surcharge du platelage est de 55 daN/m².

Poids $_{Surcharge}$ = 3,2 x 55 = 176 daN

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

N° 7	MECANIQUE	*Intitulé de la compétence (indicatif et forme littérale)*	/ 2 Pts

Question 5 :
En vous aidant de l'encadré ci-dessous, calculez la **charge totale pondérée.**

Charge totale pondérée = 1,35 . G + 1,5 . Q

G = charge permanente (poids propre de la poutre + poids platelage)

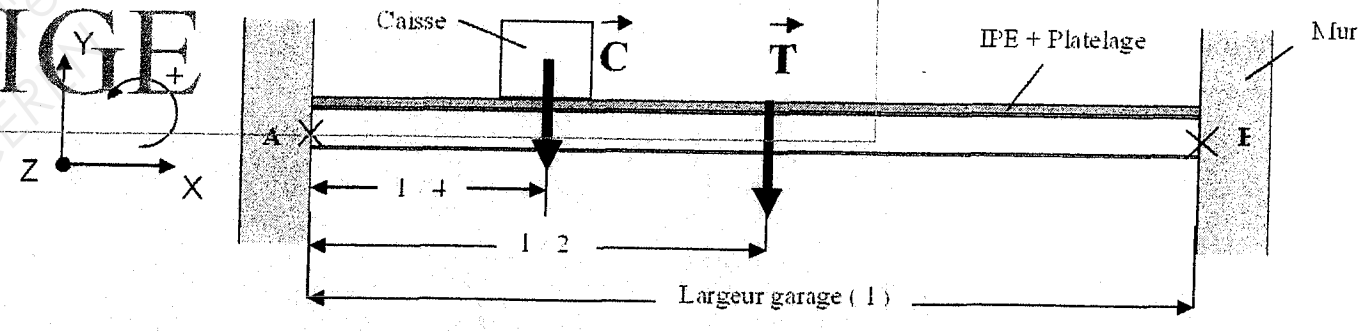
Q = charge variable

Charge totale pondérée = 1,35 x (32,4 + 384) + 1,5 (176) = 826,14 daN

Question 6 :
Mr LEROY vient d'être informé qu'une caisse de 80 kg sera stockée sur le plancher que l'on vient d'étudier. Calculez le poids de cette caisse (g = 10 m/s²)

Poids $_{caisse}$ = 80 x 10 = 800 N

Question 7 :
La caisse est posée comme sur le schéma ci-dessous :



La charge totale pondérée (on prendra 830 daN) est représentée par le vecteur $\vec{T}$.

Le poids de la caisse est représenté par le vecteur $\vec{C}$.

En appliquant le Principe fondamental de la statique au point que vous aurez choisit, calculez la réaction aux appuis A et B.

On applique le PFS au point A :
Largeur garage = 4 m

Forces $\vec{A} + \vec{C} + \vec{T} + \vec{B} = \vec{0}$

/y : $A - C - T + B = 0$

Moments $\overrightarrow{M_A(A)} + \overrightarrow{M_A(C)} + \overrightarrow{M_A(T)} + \overrightarrow{M_A(B)} = \vec{0}$

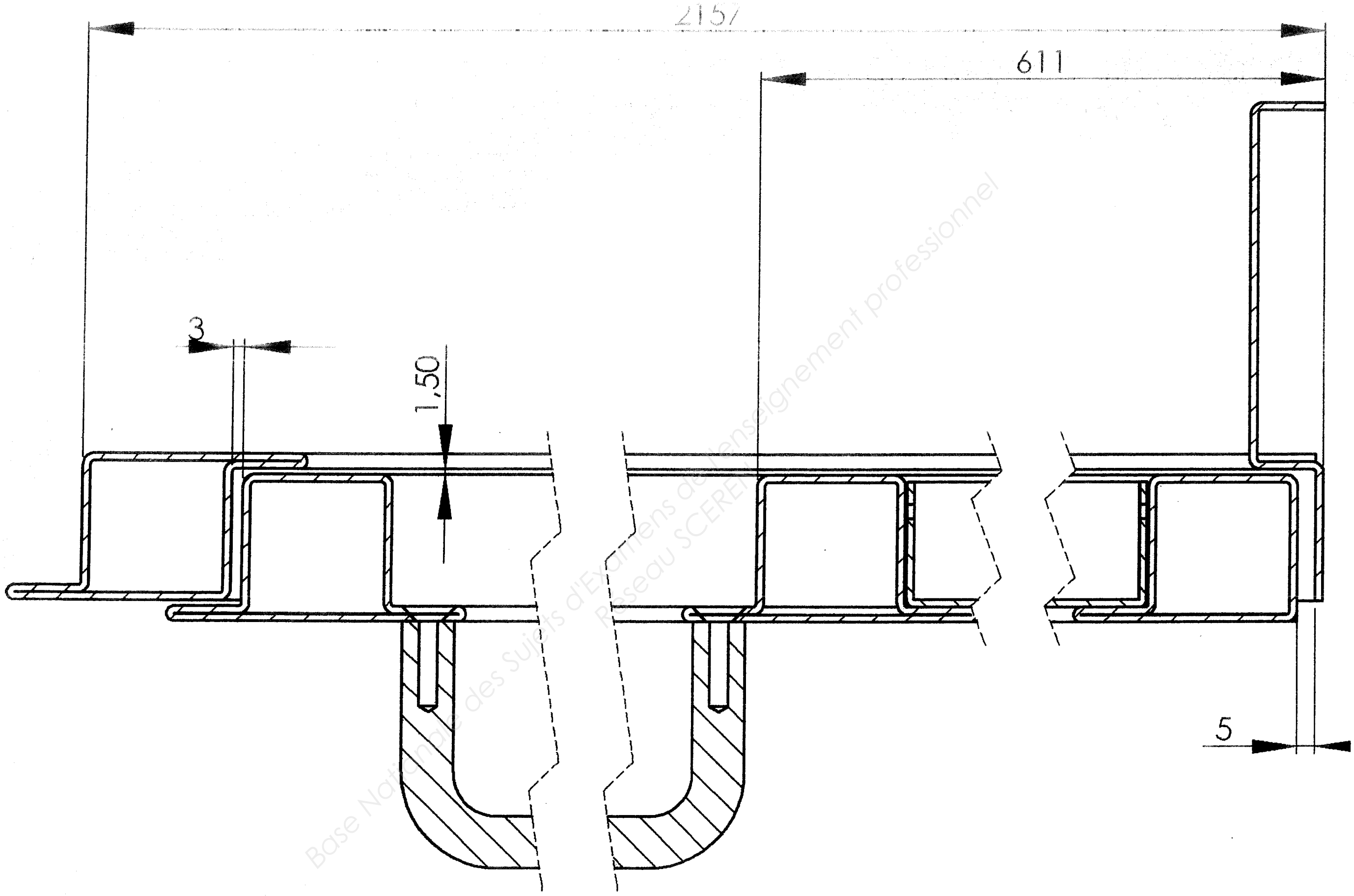
/z : $0 - C \times 1 - T \times 2 + B \times 4 = 0$

$-800 - 16600 + B \times 4 = 0$

B = 4350 N

A = + C + T – B

A = 4750 N



Coupe A-a
Echelle 1:1

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

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.