



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

CORRIGÉ

BP

PLÂTRERIE ET PLAQUE

E1

Épreuve E1 – Corrections

| Page | Contenu | Consignes |
|------|--------------------------------|---|
| 1/9 | Page de garde | Le dossier technique sera remis au candidat avec le dossier de réponses. Les 2 dossiers seront rendus aux surveillants, dans leur intégralité, en fin d'épreuve. |
| 2/9 | Lecture de plan /Technologie | |
| 3/9 | Technologie | |
| 4/9 | Détail à compléter | |
| 5/9 | Sécurité Hygiène Environnement | |
| 6/9 | Sciences appliquées au métier | |
| 7/9 | Sciences appliquées au métier | |
| 8/9 | Sciences appliquées au métier | |
| 9/9 | Plan calepinage de plafond | |

| | | | | |
|---|----------------------------|---------------|------------------|------------------------------|
| SUJET NATIONAL | Session 2010 | Code E1 | | |
| Examen et spécialité BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | | | | |
| Intitulé de l'épreuve ETUDE, PREPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE | | | | |
| Type CORRIGÉ | Facultatif : date et heure | Durée 4H30 | Coefficient 5 | N° de page / total S 1 /9 |

Points : /120

Note : /20

1. LECTURE DE PLAN

1.1. Rechercher les côtes de niveau N.G.F. suivantes :

Hall d'entrée : + 100,90 /1
 Premier étage : + 103,58 /1

1.2. Donner l'orientation géographique des façades :

Façade A : SUD /1
 Façade B : SUD-OUEST /1
 Façade C : SUD-EST /1

1.3. Calculer l'échelle du plan de masse et du plan de rez-de-chaussée :

Plan de masse : 1 : 100^{ème} Rez de chaussée : 1 : 50^{ème}
 1343 cm : 13.4 cm = 100 1343 cm : 26.9cm = 50 /3

1.4. Indiquer la signification des abréviations suivantes :

EU : Eaux usées /0.5
 EV : Eaux vannes /0.5
 C.F. 1/2h : Coupe feu 1/2 heure /1
 VMC : Ventilation mécanique contrôlée /0.5

1.5. Calculer et rechercher pour l'escalier entre le rez-de-chaussée et l'étage :

La hauteur à franchir : 2,68 m
 Le nombre de hauteurs de marches : 16 hauteurs
 La hauteur d'une marche : 16,75 cm
 Le giron : 0,28 m
 L'embranchement : (2,90-0,41) : 2 = 1,245 m /2.5

1.6. Comment accède-t-on aux combles (Indiquer la dimension de cet accès) ?

Par une trappe de 0,60x0,80 située au 3^{ème} étage elle est coupe-feu 1 heure /1.5

1.7. Donner l'épaisseur des isolants suivants :

sous plancher du premier étage : Laine de roche de 80 mm /0.5
 du doublage périphérique : Polystyrène de 100 mm /0.5
 sur plafond du dernier étage : Laine de verre de 200 mm /0.5

1.8. Quel type de charpente est utilisé pour couvrir l'immeuble ?

Charpente de type industriel en W (fermette) /1

1.9. Rechercher pour les chambres :

la hauteur d'allège : 0,90 /0.5
 La HNB : 1,40 m /0.5
 La retombée : 0,20 m /0.5

1.10. Rechercher la pente de la toiture (coupe BB)

La pente est de 40% /1.5

TOTAL POUR LA LECTURE DE PLAN :

/20

2. TECHNOLOGIE

2.1. Calculer la surface du plafond de la salle de consultation pédiatrique.

Surface du triangle : $S_{\text{triangle}} = \frac{B \times h}{2} = \frac{4,67 \times 3,02}{2} = 7,05 \text{ m}^2$

Surface du trapèze : $S_{\text{trapèze}} = \frac{(B+b) \times h}{2} = \frac{(2,62+1,45) \times 5,44}{2} = 11,07 \text{ m}^2$

Surface en m² : $S_{\text{Total}} = S_{\text{triangle}} + S_{\text{trapèze}} = 7,05 + 11,07 = 18,12 \text{ m}^2$

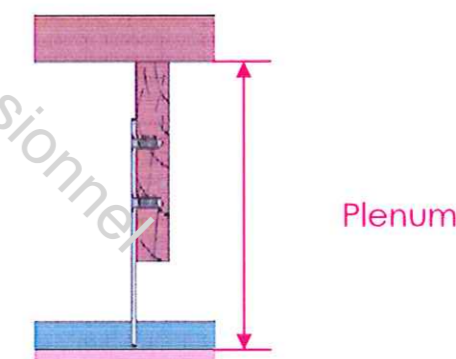
Note /5

2.2. Calculer le quantitatif de matériaux pour l'ensemble des plafonds de la salle de consultation pédiatrique et salle d'attente (surface = 27 m²).

| Éléments d'ouvrage | Quantité théorique (par m ²) | Surface du plafond | Quantité d'éléments | Nombre brut d'éléments | Majoration pour chute | Nombre d'éléments à commander |
|-----------------------------|--|--------------------|---------------------|------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| Entretoise longue (1200 mm) | 1.67 m | 27m ² | 45.09 m | 37.57 pièces | 3 % | 38.70 soit 39 pièces |
| Entretoise courte 600 mm | 0.84 m | 27m ² | 22.68m | 37.80 pièces | 3 % | 38.93 soit 39 pièces |
| Profilés porteurs (3,60 m) | 0.84 m | 27 m ² | 22.68 m | 6.3 pièces | 10 % | 6.93 soit 7 pièces |
| Suspentes (entraxe 1,20 m) | 0.70 pièce | 27 m ² | 18.90 pièces | 18.90 pièces | 3 % | 19.46 soit 20 pièces |
| Cornières de rives (3,00 m) | | | 17.10 m | 5.7 pièces | 3 % | 5.87 soit 6 pièces |
| Dalles (600 mm x 600 mm) | 2.77 dalles | 27 m ² | 74.79 dalles | 74.19 dalles | 10 % | 82.26 soit 83 dalles |

Note /8

2.3. Représenter à l'aide d'une flèche, la hauteur de plénum sur la coupe ci dessous.



Note /1

| | |
|--|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 2/9 |

2.4. Rédiger le mode opératoire du plafond de la salle de consultation pédiatrique.

| N° | Opérations | Outils | Matériaux |
|----|--|--|--|
| 1 | Réaliser le calepinage du plafond | Matériel de dessin | |
| 2 | Déterminer le niveau de hauteur du plafond Et implanter | Mètre, crayon laser | |
| 3 | Tracer le contour du plafond pour les cornières de rive | Niveau ou laser Cordeau, laser, mètre | |
| 4 | Fixer les cornières de rive | Perforateur, cisaille, mètre, marteau | Cornières, vis chevilles |
| 5 | Fixer les suspentes aux emplacements des profilés porteurs | Perforateur, mètre, marteau | Suspentes système de fixations adaptées au plafond |
| 6 | Poser les profilés porteurs et les entretoises de 120 et de 60 | Cisaille, mètre | Profilés porteurs entretoises |
| 7 | Mettre en place les dalles | Cutter, règle, gants, mètre, crayon | Dalles |
| 8 | Nettoyer le chantier | Seau, éponge Serpillière, balai brosse | |

Note /5

2.5 Une cloison acoustique doit être réalisée entre la salle de consultation et la salle d'attente.

Indiquer l'indice d'affaiblissement acoustique minimal pour cette cloison, au regard de la réglementation.

42 dB.....

Note/2

2.6 Réaliser le déboursé sec de 1 m² d'une cloison D 72/48 en plaques de plâtre sur ossature métallique.

Le coût horaire moyen de la main d'œuvre de votre entreprise est de 16,69 €.

| Tâches | Main d'œuvre | | Matériaux | Déboursé sec |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------|
| | Temps unitaire moyen | Coût main d'œuvre /m ² | Coût des matériaux | |
| Construction de la cloison | 0,85 | 16,69€ | 17,00 € | 31,18€ |
| Traitement des bandes à joint | 0,10 | 16,69€ | 2,40 € | 4,06€ |

Note/5

2.7 La protection incendie (norme française)

Les fiches techniques mentionnent 2 classements :

- la réaction au feu pour les dalles plafonds type sparta.
- la résistance au feu pour les cloisons de distribution parements simple

Donner la signification de la réaction au feu :

La réaction au feu exprime la capacité du matériau à s'enflammer et à brûler. Elle correspond au démarrage de l'incendie.

...../3

Donner la signification de la résistance au feu :

La résistance au feu exprime le temps durant lequel un ouvrage continuera à assurer sa fonction lors d'un incendie

...../3

Que signifient les symboles suivants ? Quels comportements indiquent-ils ? :

SF ½ h : Stabilité au feu ½ h

Résistance mécanique...../1.5

PF : Pare flamme

Résistance mécanique + étanchéité aux flammes et aux gaz...../1.5

CF : Coupe feu.....

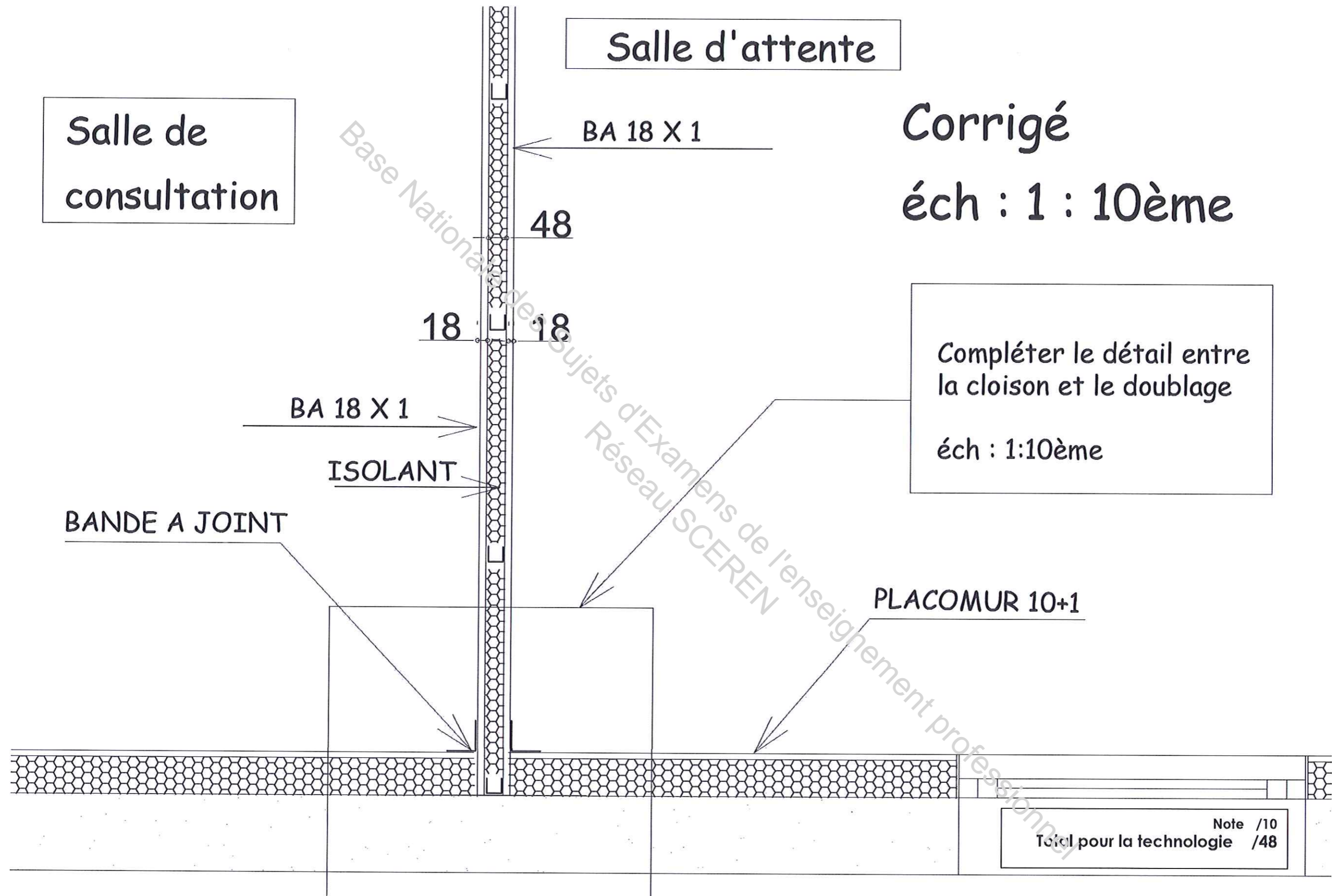
Résistance mécanique + étanchéité aux flammes et aux gaz + isolation thermique...../1.5

A2 s1 Do: Produit non combustible, dégagement de fumées très limité, pas de gouttelettes..... /1.5

Note /12

| | |
|--|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE , PRÉPARATION , SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 3/9 |

2.9 Compléter le liaisonnement suivant :



Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE

Rappel codage

Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE

E1

N° de page

S 4/9

3. SÉCURITÉ HYGIÈNE ENVIRONNEMENT

3.1. Cocher la catégorie de déchets correspondante à chaque matériau du tableau ci-dessous.

| | Déchets inertes | Déchets industriels banals | Déchets industriels spéciaux |
|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Briques | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Bois | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Tube plastique | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Cuivre | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Plaque de plâtre | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Décapant chimique | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |

Note/5

3.2. La cloison en carreaux de briques, située entre la future salle de consultation et la salle d'attente, doit être démolie. Les travaux devront être exécutés en respectant les règles d'hygiène et de prévention.

Préciser les vérifications préalables à la démolition.

Contactez l'électricien pour qu'il effectue les travaux nécessaires avant la démolition ...
(suppression des câbles électriques)

Rédigez ci-dessous l'analyse des risques encourus pendant la démolition.

| tâches | Risques identifiés | Moyens de prévention |
|--|--|--|
| Protection des sols et de l'environnement | Douleurs aux genoux, Risque de coupures avec le cutter | Genouillères gants |
| Démolition de la cloison en commençant par le haut | Chute de hauteur Chute de matériaux Poussières, éclats, coupures | Plateforme de travail conforme, casque, lunettes, gants, masque, Chaussures de sécurité |
| Evacuation des déchets | Douleurs au dos, poussière, coupures Chute de plain pied | Masques, gants, aération des locaux. Zone de travail correctement déblayée et nettoyée au fur et à mesure de l'avancement du chantier. |

Note/5

3.3 Votre chef d'entreprise vous transmet un P.P.S.P.S avant le début du chantier.

Que signifie P.P.S.P.S et quel est son rôle ?

Le p.p.s.p.s est un **Plan Particulier pour la Sécurité et la Protection de la Santé**.

Sa première utilité est d'obliger les acteurs de la construction à **réfléchir aux risques** de façon à **mettre en place des mesures de prévention** et à ne pas improviser les travaux.

La seconde utilité est d'être un support, un aide mémoire, destiné à **être présenté et commenté aux salariés** pour les informer des risques qu'ils vont encourir.

Il sert à **améliorer l'organisation globale du chantier**.

Note /2

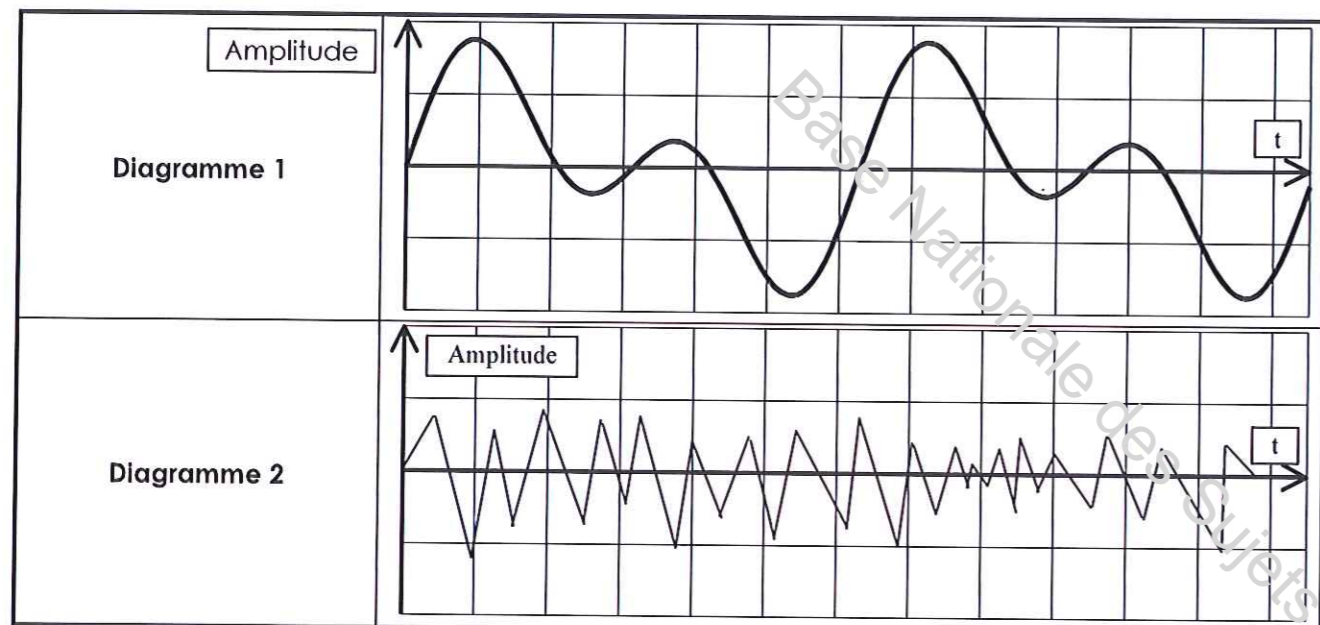
TOTAL POUR LA SÉCURITÉ HYGIÈNE ENVIRONNEMENT : /12

| | |
|---|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE , PRÉPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 5/9 |

4. SCIENCES APPLIQUÉES AU MÉTIER

ACOUSTIQUE (note sur 11.5)

Une fois les travaux de l'appartement terminé, on a enregistré grâce à un oscilloscope, les deux diagrammes ci-dessous :



Nous avons ici à faire à un bruit et à un son.

Indiquer dans le tableau ci-contre quel est le bruit et quel est le son. Justifier vos réponses.

| Numéro du diagramme | Type (son ou bruit) | Justification | |
|---------------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| Diagramme 1 | Son | /0,5 | Signal périodique /0,5 |
| Diagramme 2 | Bruit | /0,5 | Signal non périodique /0,5 |

Note /2

Quelle est l'unité de la mesure du niveau sonore en acoustique ?

Les décibels..... /0,5

Quel est le symbole de cette unité ?

dB..... /0,5

Sur les fiches techniques on voit apparaître l'unité dB(A), à quoi correspond-t-elle ?

C'est une correction du niveau sonore afin de rendre compte de la sensibilité de l'oreille. On entend plus les sons aigus donc on rajoute des décibels à la valeur mesurée. On entend moins les sons graves donc on enlève des décibels à la valeur mesurée..... /2

Quelle est la différence entre l'isolation phonique et la correction acoustique ?

Isolation phonique: Elle permet d'éviter la propagation du bruit de l'extérieur vers l'intérieur et de l'intérieur vers l'extérieur.

La correction acoustique: elle permet d'améliorer la qualité du son. /2

Vous utilisez au cours de votre chantier les trois appareils suivants : une visseuse, un malaxeur et un aspirateur.

| | | | |
|---------------|-------|-----------------------------|--|
| Makita | | 6824 | |
| 230V | 2,5 A | 50-60 Hz | |
| 570 W | | n 0- 4500 min ⁻¹ | |
| □ | | CE | |



| | | | |
|-------------|-------|------------------|--|
| Flex | | 1800 VR | |
| 230V | 7,8 A | N :200-590 / min | |
| 1800 W | | □ CE | |



| | | | |
|---|-----------|---------------|--|
| IPX4 | (N) | FLEX | |
| PORTER CABLE | | MADE IN ITALY | |
| TYP: FLEX S 36 | | 297003 | |
| 230V 1~50/60Hz 1200W tot 3400W max 3580W | | | |
| NR: 0317 S | JAH: 2004 | | |
| Flex Elektrowerkzeuge D-1707 Steinheim / Murr | | | |



| Désignation | Visseuse | Malaxeur | Aspirateur |
|---------------|----------|----------|------------|
| Niveau sonore | 40 dB | 80 dB | 72 dB |

| | |
|--|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 6/9 |

Comment s'additionnent les bruits ?

Les décibels sont des logarithmes, on ne peut donc pas les additionner ou les soustraire comme des nombres décimaux.

Pour rester simple sachez que...

- si le niveau du bruit double cela correspond à l'émission de 3 dB de plus.
- s'il diminue de moitié, son niveau aura 3 dB de moins.

Afin de connaître le niveau global de bruit émis par plusieurs sources en même temps, deux règles s'appliquent

> Pour des bruits de niveaux très sensiblement différents (≥ 10 dB)

$$20 \text{ dB} + 50 \text{ dB} \neq 70 \text{ dB}$$

$$20 \text{ dB} + 50 \text{ dB} = 50 \text{ dB}$$

Le bruit le plus fort masque le plus faible.

> Pour des bruits de niveaux équivalents (≤ 10 dB)

$$50 \text{ dB} + 50 \text{ dB} \neq 100 \text{ dB}$$

$$50 \text{ dB} + 50 \text{ dB} = 53 \text{ dB}$$

Pour un écart entre le bruit le plus faible et le plus fort ≤ 10 dB, ajouter au bruit le plus fort les valeurs suivantes :

| Différence (en dB) entre les deux niveaux sonores | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Valeur (en dB) à ajouter au niveau le plus fort | 3,0 | 2,6 | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,2 | 1,0 | 0,8 | 0,5 | 0,5 |

Quel est le niveau sonore émis par la visseuse ? 40 dB..... /0,5

Quel est le niveau sonore émis par le malaxeur ? 80 dB..... /0,5

Quel est le niveau sonore émis par la l'aspirateur ? 72 dB..... /0,5

Quel est le niveau sonore émis par la visseuse et le malaxeur fonctionnant ensemble ?

+ de 10 dB d'écart \Rightarrow on garde le niveau acoustique du bruit le plus fort \Rightarrow 80 dB..... /1

Quel est le niveau sonore émis par l'aspirateur et le malaxeur fonctionnant ensemble ?

8 dB d'écart \Rightarrow on garde le niveau acoustique du bruit le plus fort auquel on ajoute 0,5 dB

$\Rightarrow 80 + 0,5 = 80,5$ dB..... /1

Quel est le niveau sonore émis par la visseuse, le malaxeur et l'aspirateur fonctionnant ensemble ?


8 dB d'écart (entre l'aspirateur et le malaxeur) \Rightarrow on garde le niveau acoustique du bruit le plus fort


auquel on ajoute 0,5 dB $\Rightarrow 80 + 0,5 = 80,5$ dB. + de 10 dB d'écart (entre l'aspirateur + malaxeur et la

visseuse) \Rightarrow on garde le niveau acoustique du bruit le plus fort $\Rightarrow 80,5$ dB..... /1

ELECTRICITE (note sur 8.5)

Sur les plaques signalétiques des appareils les symboles suivants apparaissent. Donner leurs significations (grandeurs et unités) :

 Double isolation..... /0,5

 Hz : Fréquence en hertz..... /0,5

V : Tension en Volt..... /0,5

W : Puissance en watt /0,5

Quelle est l'intensité de fonctionnement de la visseuse (arrondir au dixième) ?

Formule : $P = U \times I$

$$I = \frac{P}{U} = \frac{570}{230} = 2,47 \text{ A}$$

$I_v = 2,5$ A..... /1

Quelle est l'intensité indiquée sur la plaque signalétique : 2,5 A..... /0,5

Ces résultats sont-ils concordants ? oui..... /0,5

Quelle est l'intensité de fonctionnement du malaxeur (arrondir au dixième) ?

Formule : $P = U \times I$

$$I = \frac{P}{U} = \frac{1800}{230} = 7,826 \text{ A}$$

$I_m = 7,8$ A..... /1

Quelle est l'intensité indiquée sur la plaque signalétique : 7,8A..... /0,5

Ces résultats sont-ils concordants ? oui..... /0,5

| | |
|--|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 7/9 |

Le malaxeur et la visseuse sont branchés sur la prise de la salle de consultation. Les informations suivantes sont données par le tableau électrique.

| Cuisine | Salle de bains | Chambres | Salle de consultation |
|---------|----------------|----------|-----------------------|
| 16 A | 16 A | 10 A | 10 A |

Que se passe-t-il si les deux appareils fonctionnent en même temps ?

$$I_t = I_M + I_V = 7,8 + 2,5 = 10,3 \text{ A}$$

L'intensité est supérieure à 10 A, le fusible fond..... /1

Que faire ?

Il faut les brancher sur une autre prise..... /0.5

Deux rallonges sont à disposition. Pour des raisons de sécurité, laquelle choisir ?

| Section de la rallonge | Ampérage supporté |
|------------------------|-------------------|
| 1,5 mm ² | 10 A |
| 2,5 mm ² | 16 A |

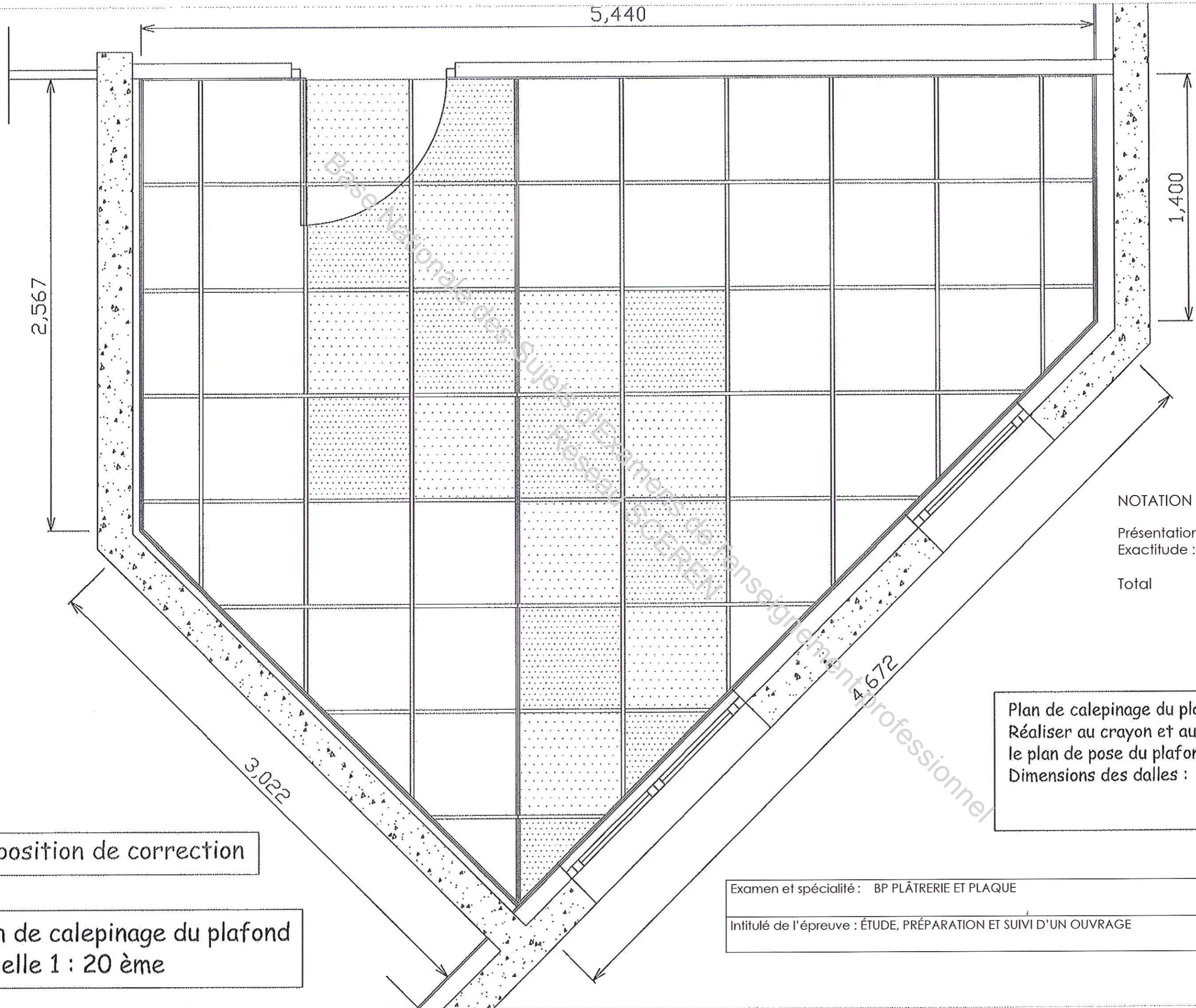
Celle de 2,5 mm²..... /0,5

Dans quelle pièce peut-elle être branchée ?

Dans la salle de bain ou dans la cuisine..... /0,5

TOTAL POUR LES SCIENCES APPLIQUÉES : /20

| | |
|--|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 8/9 |



NOTATION :

| | |
|----------------|-----|
| Présentation : | /8 |
| Exactitude : | /12 |
| Total | /20 |

Plan de calepinage du plafond
 Réaliser au crayon et aux instruments
 le plan de pose du plafond :
 Dimensions des dalles : 0.60 x 0.60 m

Proposition de correction

Plan de calepinage du plafond
 échelle 1 : 20 ème

| | |
|--|---------------------|
| Examen et spécialité : BP PLÂTRERIE ET PLAQUE | Rappel codage E1 |
| Intitulé de l'épreuve : ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE | N° de page S 9/9 |

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.