SUJET OFFICIEL

BP Métiers du Plâtre et de l'Isolation

U10 - Étude préparation, suivi d'un ouvrage

Session 2010

Sujet national de la session indiquée, tel que publié par le ministère chargé de l'examen. Mis à disposition par FormaV pour la révision.

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 Plâtrier, veuillez visiter :
bpplatrier.fr/annales-sujets-et-corriges

SUJET

BP

PLÂTRERIE ET PLAQUE

E1

Épreuve E1 – Étude, préparation et suivi d'un ouvrage

Sujet

Page	Contenu
1/9	Page de garde
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 de calepinage plafond

Consignes

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.

SUJET NATIONAL	Session 2010	Code E1
Examen et spécialité: BP PLÂTRERIE ET PLAQUE		
Intitulé de l'épreuve: **ETUDE, PREPRATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE**		

Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
SUJET		**4H30**	4	S 1 /9

Points : /120
Note : /20

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

1. LECTURE DE PLAN

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

Hall d'entrée : ..../1

Premier étage : ..../1

1.2. Donner l'orientation géographique des façades :

Façade A : ..../1

Façade B : ..../1

Façade C : ..../1

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

Plan de masse :...../1,5

Plan du rez de chaussée :...../1,5

1.4. Indiquer la signification des abréviations suivantes :

EU :...../0,5

EV :...../0,5

C.F. 1/2h :...../1

VMC :...../0,5

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

La hauteur à franchir :...../0,5

Le nombre de hauteurs de marches :...../0,5

La hauteur d'une marche :...../0,5

Le giron :...../0,5

L'emmarchement :...../0,5

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

...../1,5

1.7. Donner l'épaisseur des isolants suivants :

¤ sous plancher du premier étage :...../0,5

¤ du doublage périphérique :...../0,5

¤ sur plafond du dernier étage :...../0,5

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

...../1

1.9. Rechercher pour les chambres :

La hauteur d'allège :...../0,5

La HNB :...../0,5

La retombée :...../0,5

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

...../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 en m² : .....

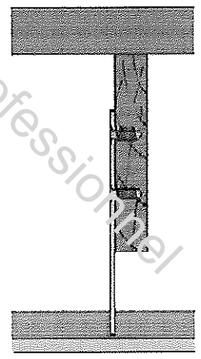
...../5

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 m²)	Surface du plafond	Quantité d'éléments	Nombre brut d'élément	Majoration pour chute	Nombre d'éléments à commander
Entretoise longue (1200 mm)					3 %	
Entretoise courte 600 mm					3 %	
Profilés porteurs (3,60 m)					10 %	
Suspentes (entraxe 1,20 m)					3 %	
Cornières de rives (3,00 m)					3 %	
Dalles (600 x 600)					10 %	

...../8

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



...../1

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

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

N°	Opérations	Outillage	Matériaux

...../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.

.....

...../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 €.
Le temps élémentaire du rebouchage des trous de vis et le traitement des joints est de 0,10 h/m².

	Main d'œuvre		Matériaux	
Tâches	Temps unitaire moyen	Coût main d'œuvre/m²	Coût des matériaux	Déboursé sec
Construction de la cloison	0,85		17,00 €	
Rebouchage et joints			2,40 €	

...../5

2.7 La protection incendie

2 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 simples.

Donner la signification de la réaction au feu :

¤ .....
.....
..../3

Donner la signification de la résistance au feu :

¤ .....
.....
..../3

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

SF ½ h :..... ...../1,5

PF :..... ...../1,5

CF :..... ...../1,5

A2 s1 dO:.....

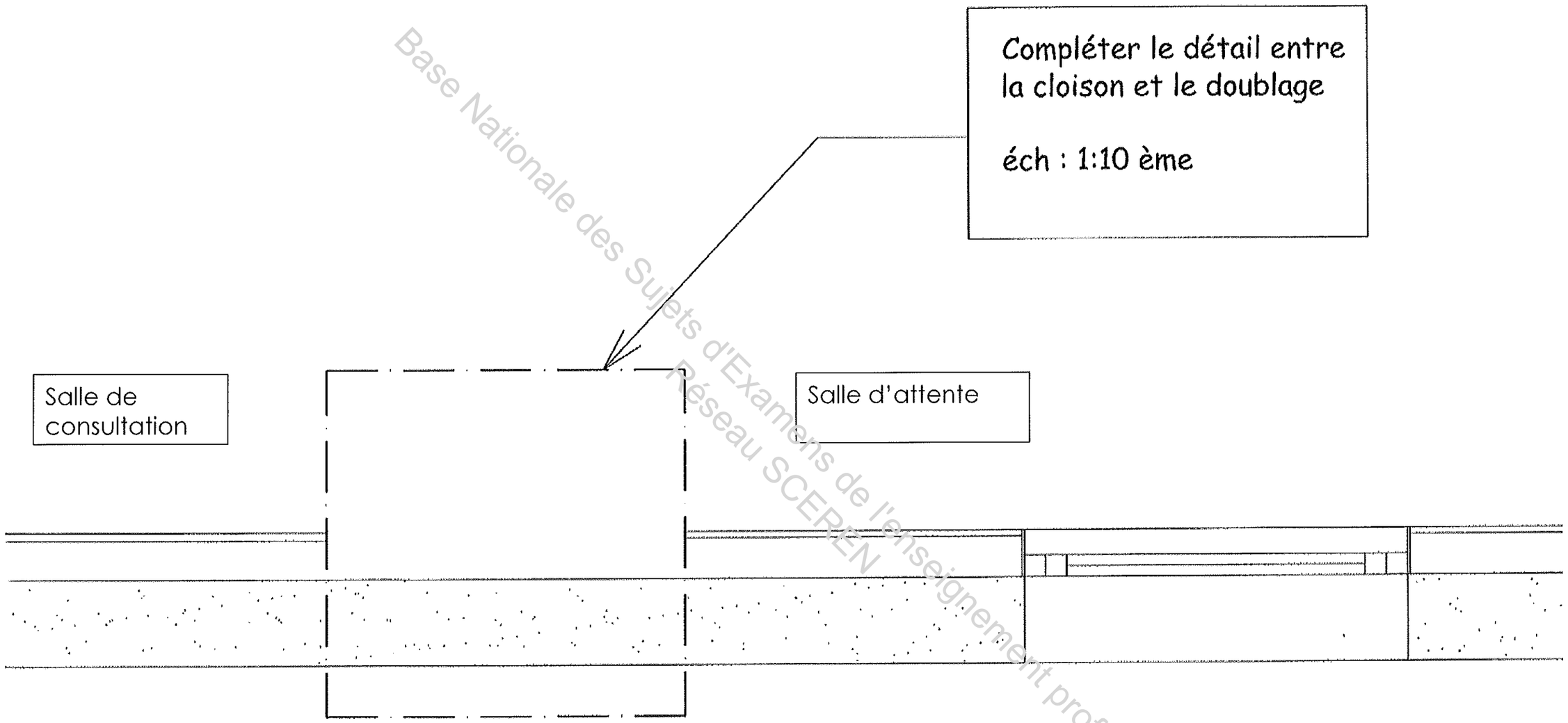
..../1,5

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

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

2.9 Compléter le liaisonnement suivant :



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

Note /10

TOTAL POUR LA TECHNOLOGIE /48

3 SÉCURITÉ HYGIÈNE ENVIRONNEMENT

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

	Déchets inertes	Déchets ménagers et assimilés	Déchets dangereux
Briques			
Bois			
Tube plastique			
Cuivre			
Plaque de plâtre			
Décapant chimique			

...../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.

.....

.....

.....

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

Tâches	Risques identifiés	Moyens de prévention

...../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 ?

.....

.....

.....

...../2

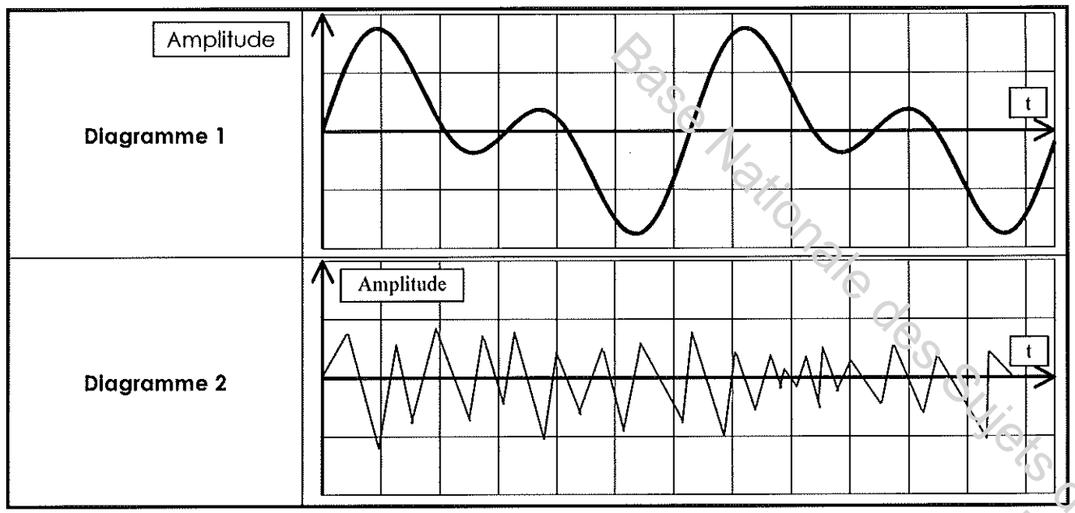
TOTAL POUR LA SÉCURITÉ HYGIÈNE ENVIRONNEMENT : ...../12

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

4 SCIENCES APPLIQUÉES AU MÉTIER

ACOUSTIQUE (note sur 11,5)

Une fois les travaux de l'appartement terminés, un oscilloscope permet l'enregistrement des deux diagrammes ci-dessous :



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

4-1 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		/0,5		/0,5
Diagramme 2		/0,5		/0,5

...../2

4-2 Quelle est l'unité de la mesure du niveau sonore en acoustique ?

..../0,5

4-3 Quel est le symbole de cette unité ?

..../0,5

4-4 Sur les fiches techniques on voit apparaître l'unité dB(A), à quoi correspond-t-elle ?

.....

..../2

4-5 Quelle est la différence entre l'isolation phonique et la correction acoustique ?

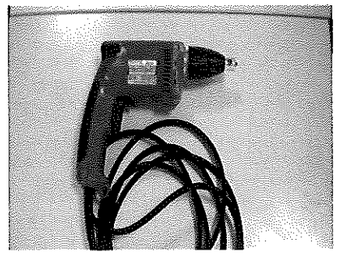
.....

.....

.... /2

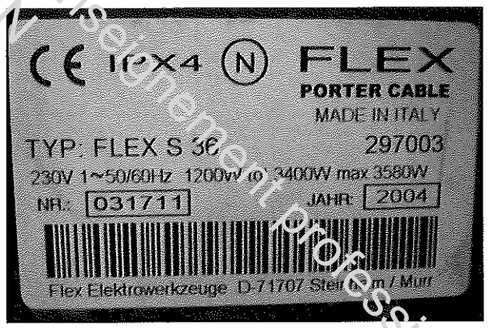
Vous utilisez au cours de votre chantier les trois appareils suivants : une visseuse, un malaxeur et un aspirateur.

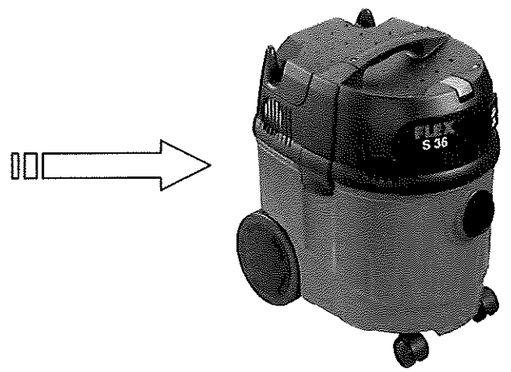
Makita	6824	
230V	2,5 A	50-60 Hz
570 W	n 0- 4500 min^{-1}	



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







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, SUIVI D'UN OUVRAGE	N° de page S 6/9

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

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 dB + 50 dB ≠ 70 dB
20 dB + 50 dB = 50 dB
Le bruit le plus fort masque le plus faible.

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

50 dB + 50 dB ≠ 100 dB
50 dB + 50 dB = 53 dB

Pour un écart entre le bruit le plus faible et le plus fort ≤ à 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

4-6
Quel est le niveau sonore émis par la visseuse ? .... **/0,5**

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

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

4-7 Quel est le niveau sonore émis par la visseuse et le malaxeur fonctionnant ensemble ?

..../1

4-8 Quel est le niveau sonore émis par l'aspirateur et le malaxeur fonctionnant ensemble ?

..../1

4-9 Quel est le niveau sonore émis par la visseuse, le malaxeur et l'aspirateur fonctionnant ensemble ? ..../1

5- ÉLECTRICITE (note sur 8,5)

5-1 Sur les plaques signalétiques des appareils les symboles suivants apparaissent. Donner leurs significations (grandeurs et unités) :



..../0,5

Hz :..... ..... **/0,5**

V : .... **/0,5**

W : ..../0,5

5-2 Quelle est l'intensité de fonctionnement de la visseuse (arrondir au dixième) ?
Formule : P = U × I

.....

.....

.....

I = .../1

5-3 Quelle est l'intensité indiquée sur la plaque signalétique ?..... ...../0,5

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

5-4 Quelle est l'intensité de fonctionnement du malaxeur (arrondir au dixième) ?
Formule : P = U × I

.....

.....

.....

I = .../1

5-5 Quelle est l'intensité indiquée sur la plaque signalétique ?..... ..... **/0,5**

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

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

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

5-6 Que se passe t-il si les deux appareils fonctionnent en même temps ?

.....

.....

...../1

Que faire ?

.....

.....

...../0,5

5-7 Deux rallonges sont à disposition. Pour des raisons de sécurité, laquelle choisir ?

Section de la rallonge	Ampérage supporté
1,5 mm²	10 A
2,5 mm²	16 A

.....

.....

...../0,5

Dans quelle pièce peut-elle être branchée ?

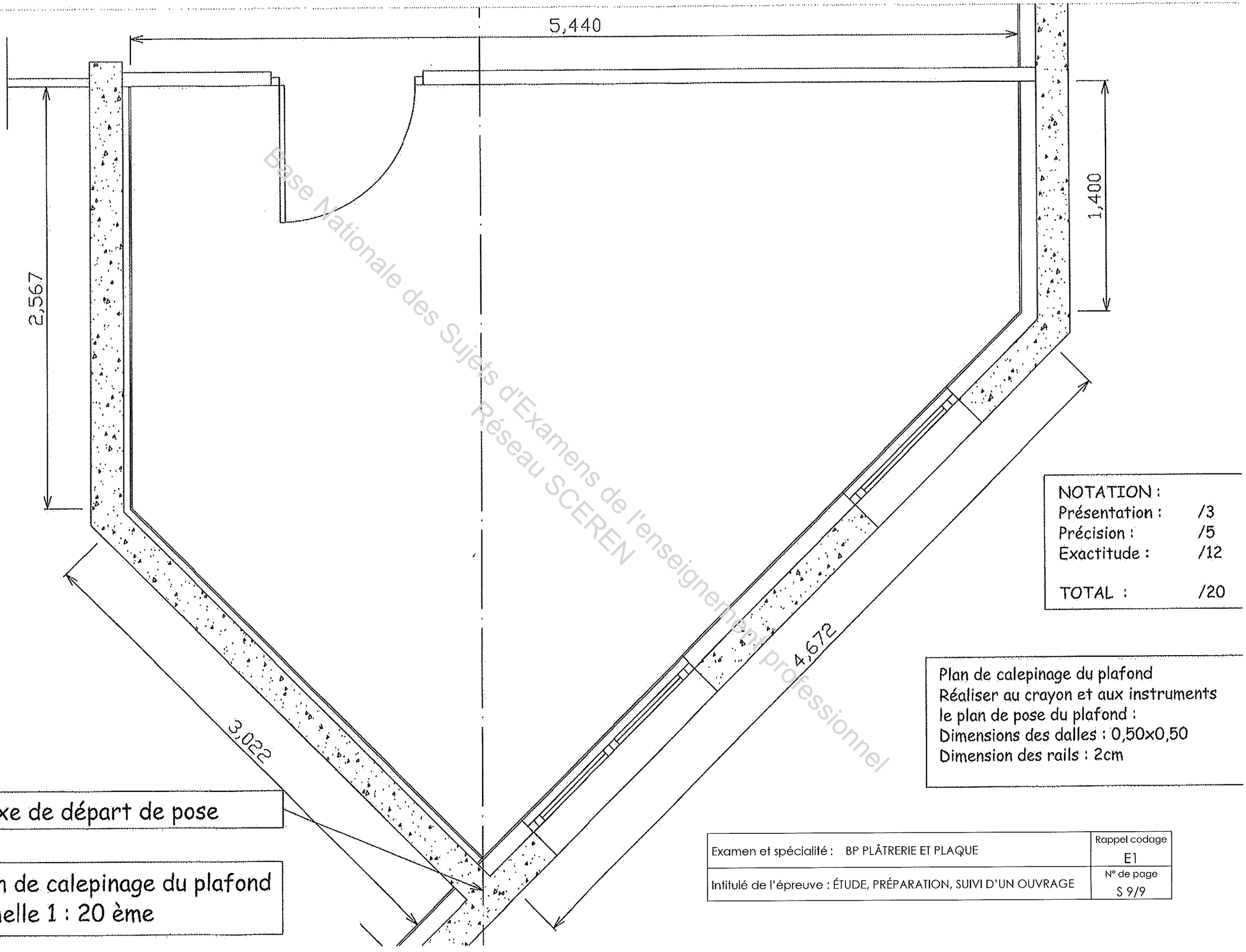
.....

.....

...../0,5

TOTAL POUR LES SCIENCES APPLIQUÉES : ...../20

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



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

NOTATION :	
Présentation :	/3
Précision :	/5
Exactitude :	/12
TOTAL :	/20

Plan de calepinage du plafond
Réaliser au crayon et aux instruments
le plan de pose du plafond :
Dimensions des dalles : 0,50x0,50
Dimension des rails : 2cm

Axe de départ de pose

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, SUIVI D'UN OUVRAGE	N° de page S 9/9