

SESSION: 2005

Brevet Professionnel

PEINTURE ~ REVETEMENTS

EPREUVE:

E1 U1: ETUDE, PREPARATION, SUIVI D'UN OUVRAGE.

DOSSIER DE TRAVAIL - SUJET

Partie Ecrite

CONTENU

9 DOCUMENTS

CONSIGNES

1/9

Situation - Travail demandé et barème.

ETUDE n°1 : Implantation des cloisons.

2 & 3/9

ETUDE n°2 : Etablissement d'un quantitatif.

4/9

ETUDE n°3 : Le confort thermique.

5 & 6/9

ETUDE n°4 : Technologie du métier.

7 & 8/9

ETUDE n°5 : Arts appliqués.

9/9

ETUDE n°6 : Statique et RDM.

DURÉE: **Partie écrite** = 4 h 30 Coef.: 4

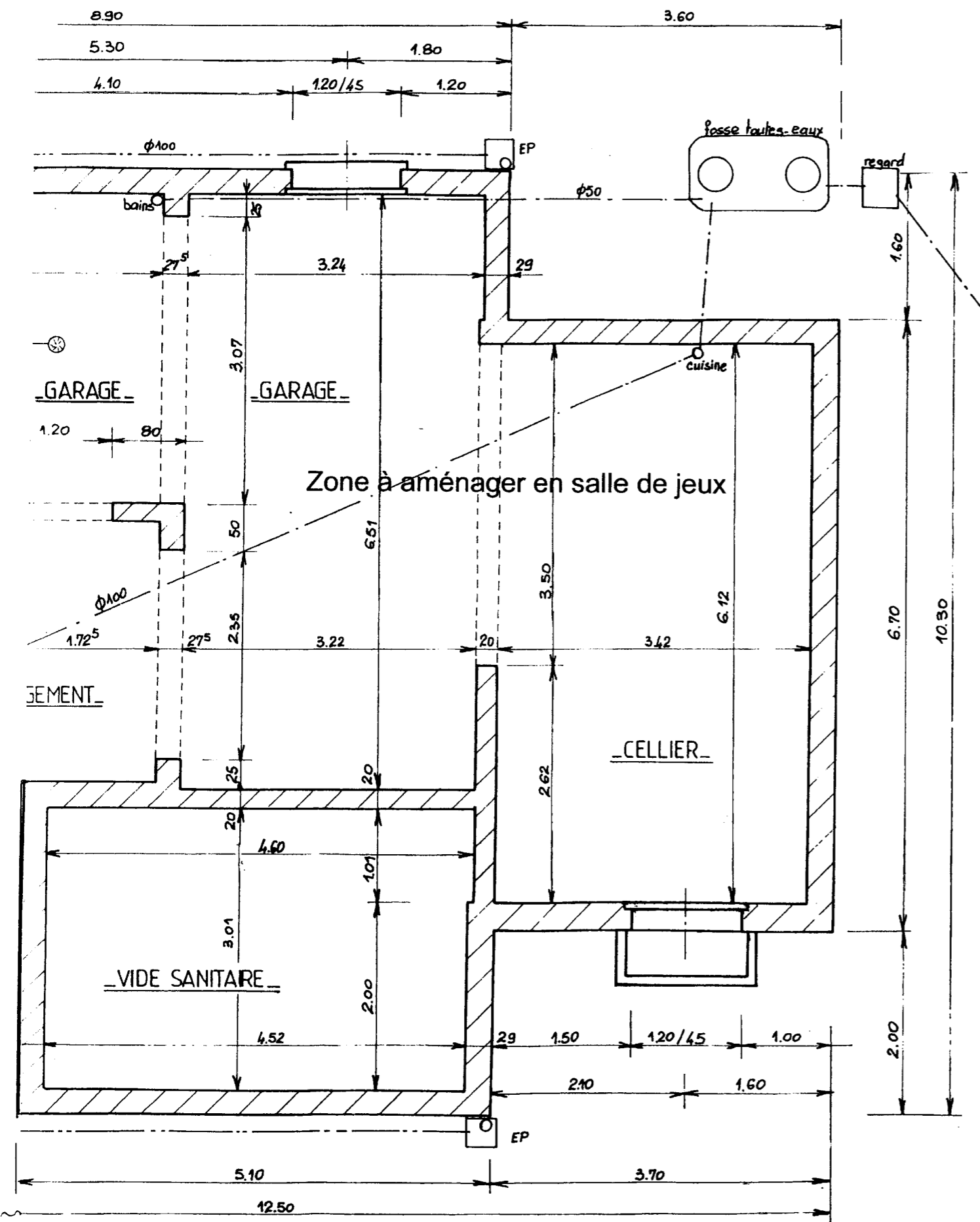
DURÉE: **Partie orale** = 0 h 30 Coef.: 1

Pour répondre aux questions posées et réaliser le travail qui vous est demandé, consultez les ressources qui vous ont été remises.

Avant de formuler une réponse, analysez avec toute l'attention voulue les documents ressources.

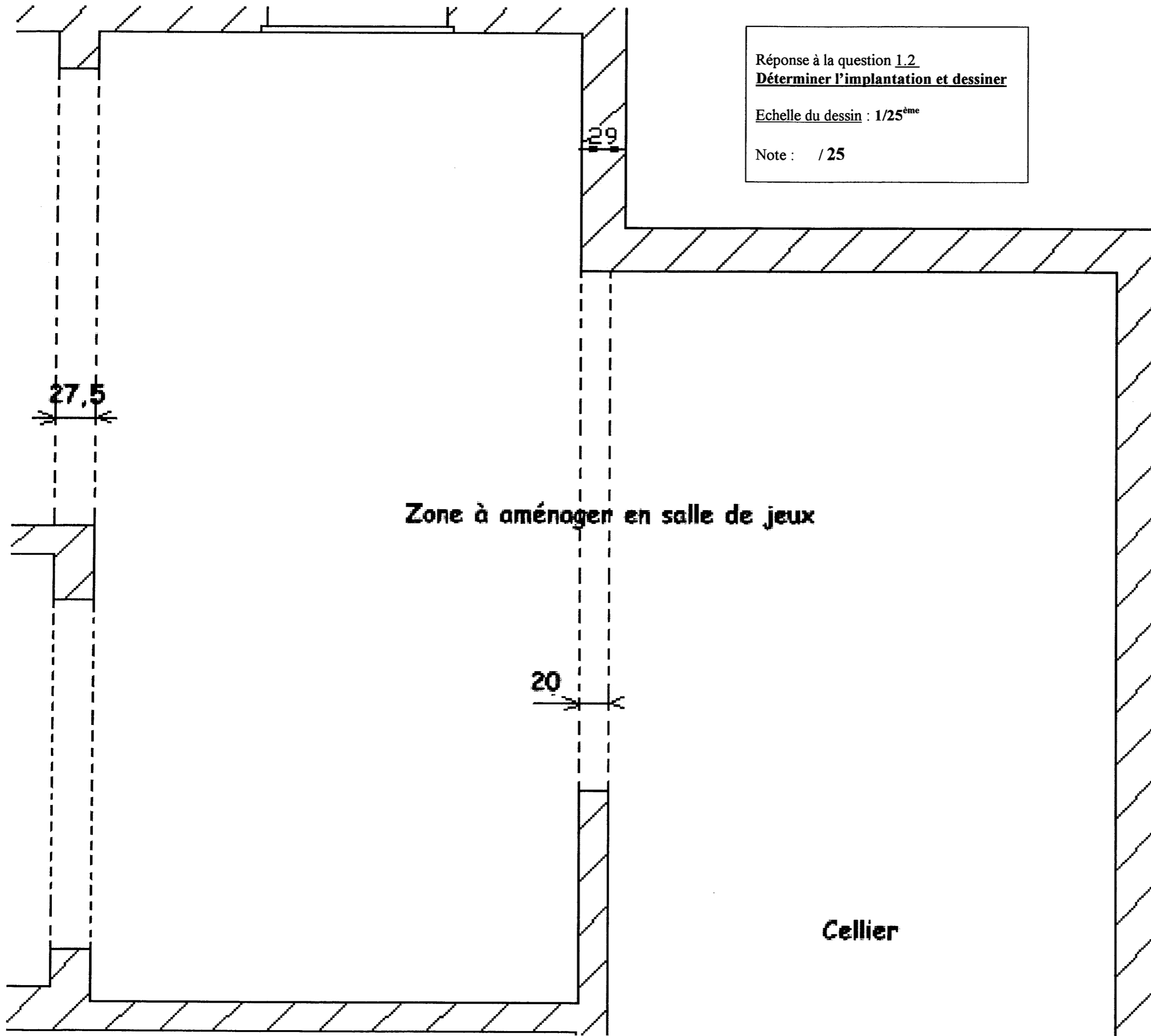
Soignez la présentation et utilisez tout le temps qui vous est accordé.

Ne pas dégrafer la liasse de documents et remettre l'ensemble du dossier à la fin de l'étude.



N° Questions	TRAVAIL DEMANDE	Exigences	NOTES
	Le propriétaire du pavillon désire un aménagement du niveau Sous sol, dans l'espace « GARAGE » par la réalisation d'un nouveau local appelé « SALLE DE JEUX ». Voir documents DT 6, 7 et 8/17 A partir du dossier technique, il est demandé de répondre aux questions suivantes :		
Etude N°1 :	IMPLANTATION DES CLOISONS /DTU 25.42. Utiliser le document réponse DR1 page 2/9 - 1.1. Choisir la solution de cloison à poser en respectant les performances attendues, à savoir : Isolation thermique R (m².K/W) = 1,1 ; Plaques BA 18 - 1.2. Déterminer l'implantation des cloisons séparant le local « Salle de jeux » des locaux attenants « Garage », « Dégagement », « Cellier » et les doublages du local Salle de jeux. sur document réponse DR2. page 3/9 - 1.3. Déterminer l'emplacement des passages (portes de 93) sur les cloisons entre : - la Salle de jeux et le Dégagement. - la Salle de jeux et le Cellier. et de donner le sens d'ouverture des portes, d'argumenter ces choix. sur document réponse DR1	La réponse correspond aux attentes L'implantation est judicieuse et réfléchie. Les arguments sont pertinents.	<input type="text" value="08"/> <input type="text" value="25"/> <input type="text" value="10"/> /43
Etude N°2 :	ETABLISSEMENT DE L'AVANT METRE Utiliser le document réponse DR1 page 2/9 - 2.1. Etablir l'avant métré pour les ouvrages : - doublage. - cloisons.	La présentation est lisible, les résultats sont justes à ± 0,50 m².	<input type="text" value="10"/> <input type="text" value="10"/> /20
Etude N°3 :	LE CONFORT THERMIQUE Utiliser le document réponse DR3 page 4/9 - 3.1. Localiser la présence éventuelle de ponts thermiques avant travaux dans le nouveau local « Salle de jeux ». - 3.2. Calculer la résistance thermique R et le coefficient de transmission surfacique U d'une paroi : - mur extérieur de la salle de jeux avec le doublage 80 + 10.	Tous les repères sont justes. Les calculs sont exacts.	<input type="text" value="10"/> <input type="text" value="15"/> /25
Etude N°4 :	TECHNOLOGIE DU METIER - 4.1. PRP Échafaudage Utiliser le document réponse DR4 page 5/9 - 4.2. Les problèmes d'humidité DR5 page 6/9		<input type="text" value="15"/> <input type="text" value="14"/> <input type="text" value="13"/> /42
Etude N°5 :	EXPRESSION GRAPHIQUE – ARTS APPLIQUES. Utiliser le document réponse DR6 page 8/9 Document sujet 7/9		<input type="text" value="35"/> /35
Etude N°6 :	STATIQUE et RDM Utiliser le document réponse DR7 page 9/9		<input type="text" value="35"/> /35
		Total =	<input type="text" value="200"/> /200
	Note E1-U1 (en points entiers ou en demi-points) =		<input type="text" value="20"/> /20

Sujet National	Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE – REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :	
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.		Durée: 4h30	Coef.: 4
partie: écrite		Page 1 / 9	



Réponse à la question 1.2
Déterminer l'implantation et dessiner
 Echelle du dessin : 1/25^{ème}
 Note : / 25

Zone à aménager en salle de jeux

Cellier

Sujet National	Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE - REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :	
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.		Durée: 4h30	Coef.: 4
partie: écrite			Page 3 / 9

DR2

3.1 Repérer la présence éventuelle de ponts thermiques avant travaux dans le nouveau local « Salle de jeux »

à l'aide d'une flèche →

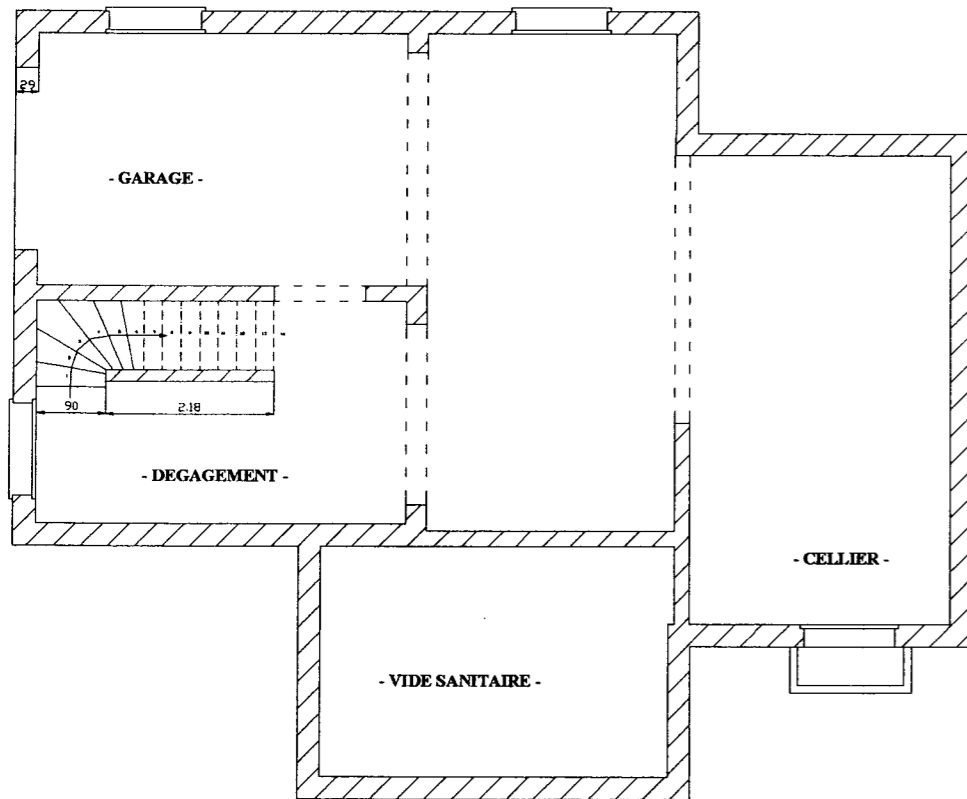
Qu'appelle t-on un pont thermique :

.....

.....

- PAVILLON 7 PIECES

sous sol



Note : / 10

3.2 - Calculer la résistance thermique R et le coefficient de transmission surfacique U d'une paroi :

- mur extérieur de la Salle de jeux avec le doublage 80 + 10.

Éléments constitutifs de la paroi	Épaisseur en (m)	λ lambda (en W/m °C)	R ou Ru (en m² K/W)	U = 1/R (en W/m².°C)
Résistance superficielle interne				
1				
2				
3				
4				
5				
Résistance superficielle externe				
Épaisseur totale de la paroi				

Rappel des formules : $R = e$ (épaisseur en m) / λ lambda, $U = 1/R$

Note : / 15

Sujet National	Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE - REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :	
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.		Durée: 4h30	Coef.: 4
partie: écrite			Page 4 / 9
DR3			

ETUDE N°4 – TECHNOLOGIE DU METIER : Étude sur la prévention des risques professionnels liés à l'utilisation d'échafaudages roulants.

Contexte :

Dans le cadre du plan qualité de l'entreprise, vous êtes chargé en tant que chef d'équipe de promouvoir la prévention des risques professionnels et de participer à l'élaboration du PPSPS..

On donne :

- Les plans du dossier technique
- La documentation concernant l'échafaudage (page 17 du dossier technique)
- Le tableau ci-dessous

On demande : de compléter une fiche de sécurité en vue de monter un échafaudage roulant universel.

de repérer dans la colonne « Observations » les points nécessitant un contrôle par un responsable

Cet échafaudage sera utilisé pour le traitement de la planche de rive du demi-pignon de la façade A (hauteur maximale : 7 m).

FICHE DE SÉCURITÉ - MONTAGE D'ÉCHAFAUDAGE ROULANT

n°	Mode opératoire	Matériels	Risques prévisibles	Prévention	
	Tâches / Croquis			Mesures retenues	Observations
01	REPERER et VERIFIER l'ensemble des éléments de l'échafaudage	Notice technique	Blessures par rotation des éléments Chutes en cas de matériel non-conforme ou détérioré	Dégager les aires de travail Vérifier l'état de chaque élément	Noter toute anomalie et rendre compte.
02	EMBOITER les 4 roues dans la base non dépliée	Base + roues	Lombalgies. Problèmes de dos en cas de soulèvement de la base	Emboîter les roues horizontalement	Cette méthode réduit les problèmes de dorsalgie

Note : / 15

Sujet National		Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE – REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :		
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.	Durée: 4h30	Coef.: 4	DR4	
partie: écrite		Page 5 / 9		

ETUDE N°4 – TECHNOLOGIE DU METIER : Les problèmes d'humidité.

Contexte : Le client craint la venue de salpêtre dans sa nouvelle salle de jeux située au sous-sol. Pour l'éclairer sur les problèmes liés à l'humidité dans les bâtiments, **expliquer** les termes suivants.

- **Infiltrations :**
.....
.....
- **Remontées capillaires :**
.....
.....
- **Salpêtre :** (donner les 6 facteurs déclenchant le salpêtre) puis, expliquer le phénomène d'apparition du salpêtre.
.....
.....
.....
.....
.....
.....
- **Efflorescences :**
.....
.....
- **Humidité de condensation :**
.....
.....
- **Porosité ouverte :**
.....
.....
- **Porosité fermée :**
.....
.....
.....
- **Point de rosée :**
.....
.....
.....

Note : / 14

Dans le cadre du chantier de la salle de jeux, **détailler** les précautions à mettre en place pour apporter des solutions préventives aux problèmes liés à l'humidité lors des travaux d'aménagement.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

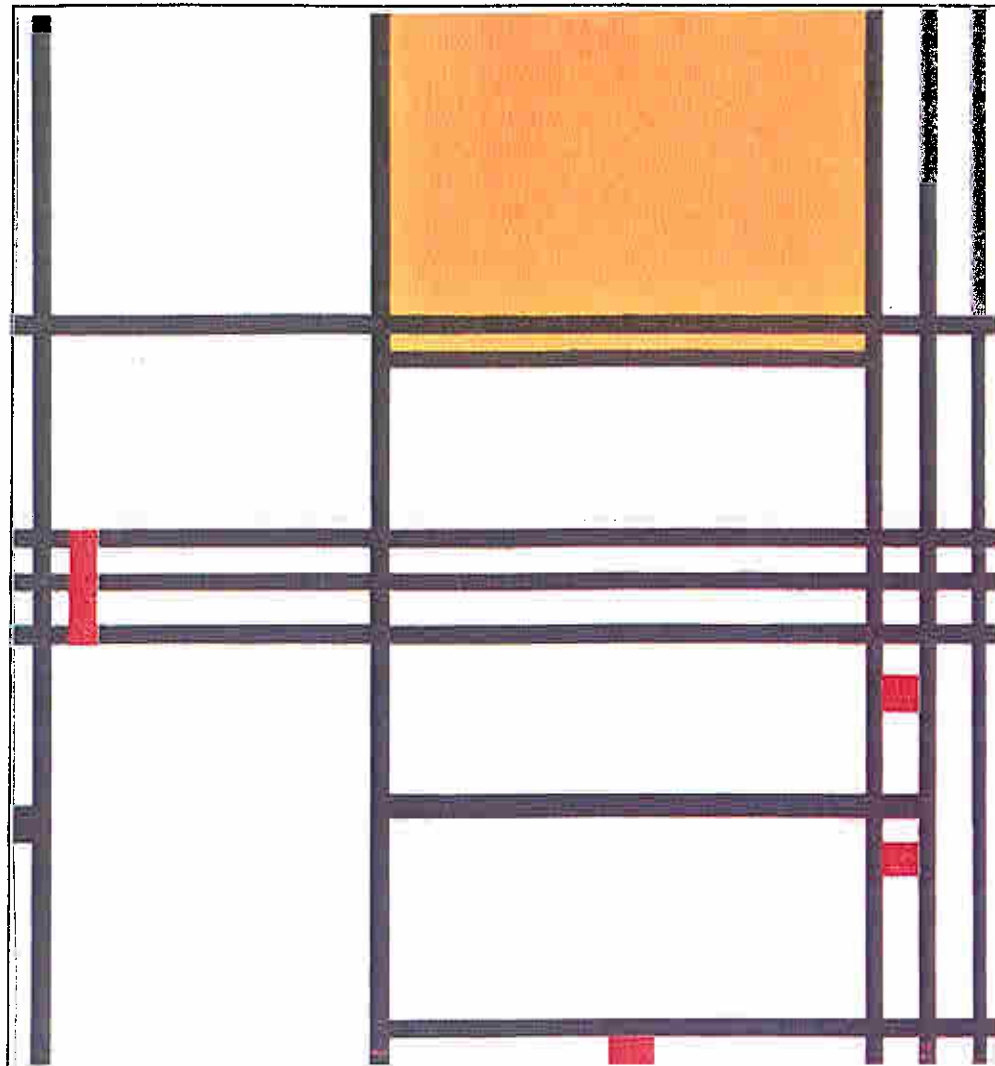
.....

.....

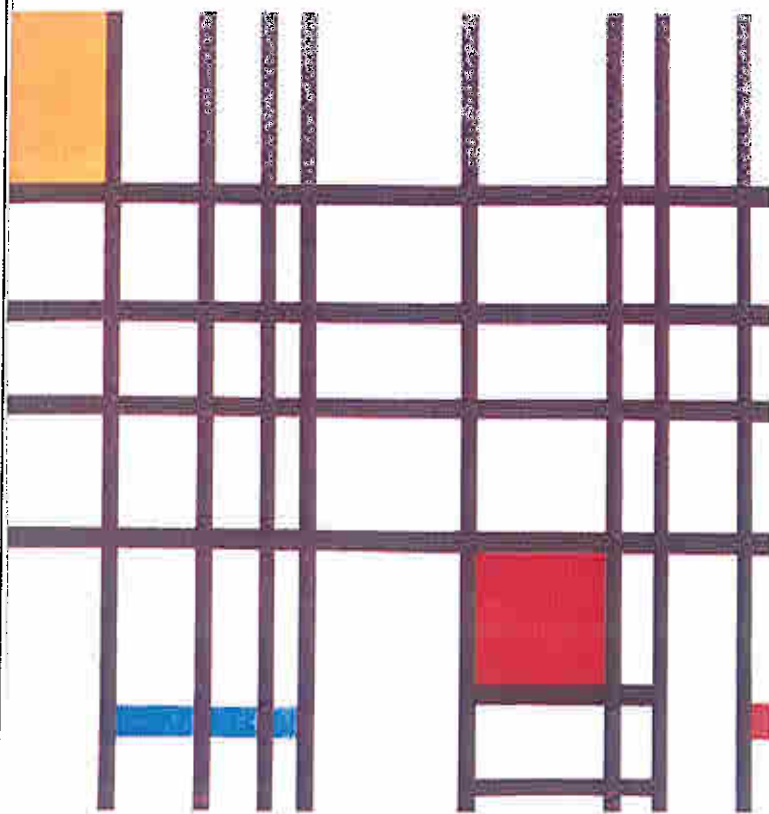
.....

Note : / 13

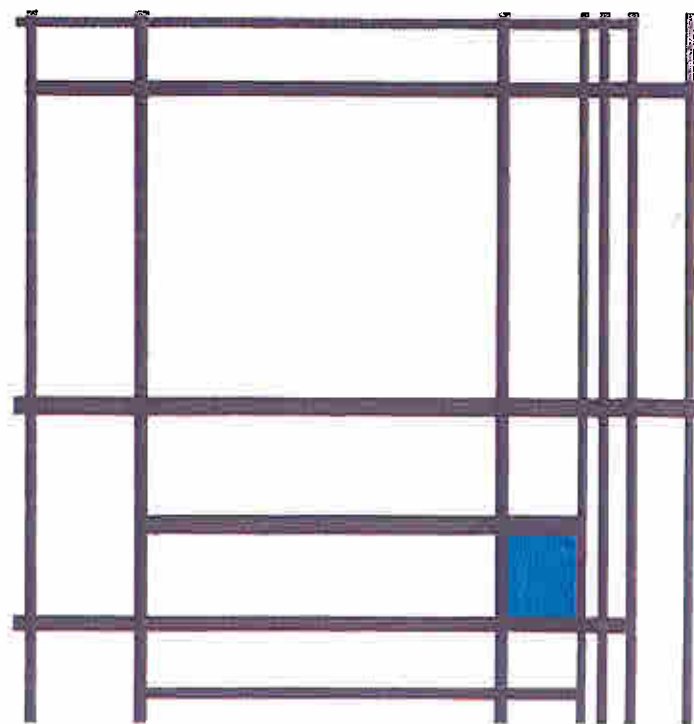
Sujet National		Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE – REVETEMENTS			Code(s) examen(s) :	
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.		Durée: 4h30	Coef.: 4	DR5
partie: écrite			Page 6 / 9	



MONDRIAN : COMPOSITION AVEC NOIR, BLANC, JAUNE ET ROUGE- 1939-42.



Composition avec rouge, jaune et bleu, 1939-42, huile sur toile, 72x69cm.



Composition avec bleu, 1937.

Document 1

ETUDE n°5 : ARTS APPLIQUES

L'observation du document 1, (page 7/9) porte sur trois exemples de toiles en couleurs de Mondrian; les horizontales, les verticales noires d'épaisseurs et de proportions différentes, délimitent des surfaces carrées ou rectangulaires en couleurs.

- Imaginez sur le document 2, (page 8/9) :

1°) dans les deux petits formats donnés, esquissez deux compositions différentes en perspectives et en couleurs ;

2°) puis réalisez le projet final dans le grand format, net et précis, qui sera l'aboutissement des deux autres recherches.

Réalisation :

Utilisation des couleurs primaires, plus le noir et le blanc : feutres OU crayons de couleurs.

BAREME :

Propositions :

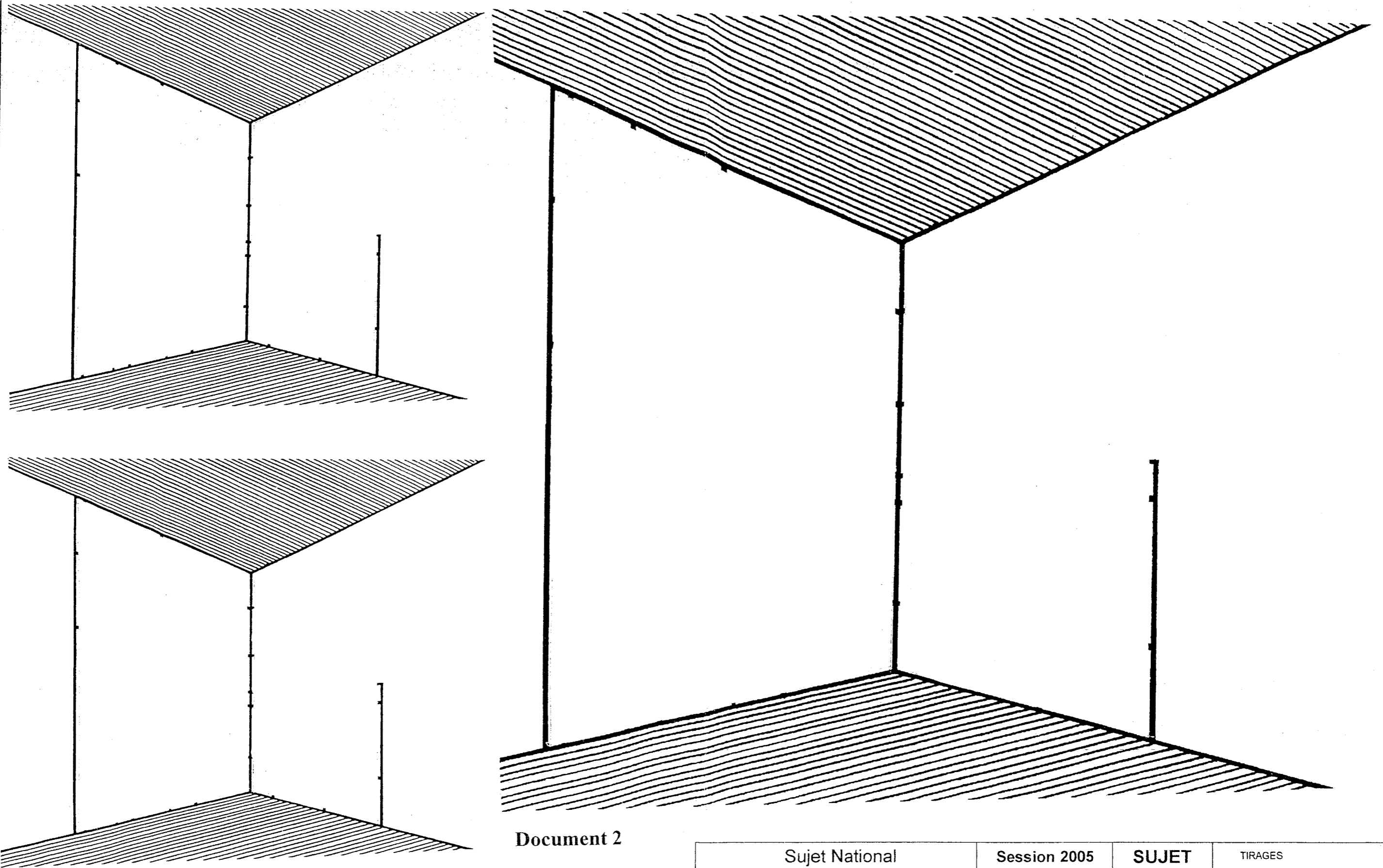
- Esquisses différentes /7,5
- Mise en perspectives /7,5

Projet final différent :

- Mise en perspective /10
- Mise en couleurs /10

Note : / 35

Sujet National		Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE - REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :		
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.		Durée: 4h30	Coef.: 4	
partie: écrite			Page 7 / 9	

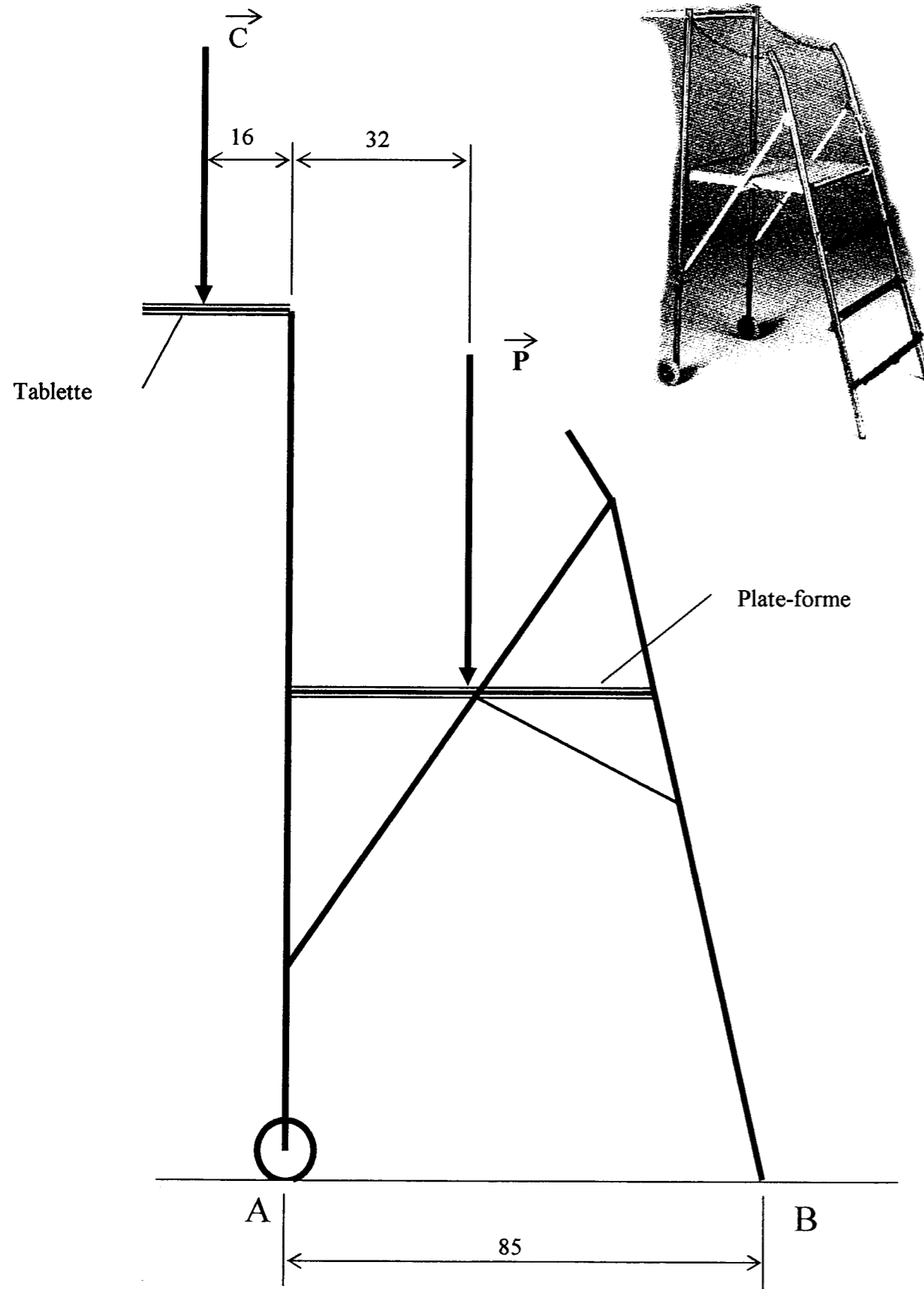


Document 2

Art appliqué à la profession : expression graphique

Sujet National	Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE - REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :	
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.	Durée: 4h30	Coef.: 4	DR6
partie: écrite		Page 8 / 9	

Plate-forme télescopique



Vous utilisez sur le chantier une plate-forme télescopique. Elle est soumise à deux forces \vec{C} et \vec{P} définies sur le schéma ci-contre.

- Indiquez la relation qui doit exister entre \vec{C} et \vec{P} pour que la plate-forme ne bascule pas autour du point A.

..... /10

.....

.....

.....

- La force \vec{C} agissant sur la tablette a une intensité de 150N. La force \vec{P} agissant sur la plate-forme a une intensité de 900N.

Faire le bilan des forces dans le tableau ci-dessous.

Forces	Point d'application	Direction	Sens

/15

Calculez l'action \vec{d} d'une roue A sur le sol, et l'action \vec{d} d'un pied B sur le sol.

.....

.....

- Le pied B est un tube Ø25mm avec embout. L'action \vec{B} d'un pied sur le sol est une force verticale de 160N. Calculez la contrainte de compression σ subie par le sol.

(Unité : MPa)..... /10

.....

.....

.....

Total /35

Sujet National	Session 2005	SUJET	TIRAGES
BP PEINTURE - REVETEMENTS		Code(s) examen(s) :	
Épreuve : E1 - Etude, préparation, suivi d'un ouvrage.		Durée: 4h30	Coef.: 4
partie: écrite		Page 9 / 9	

DR7