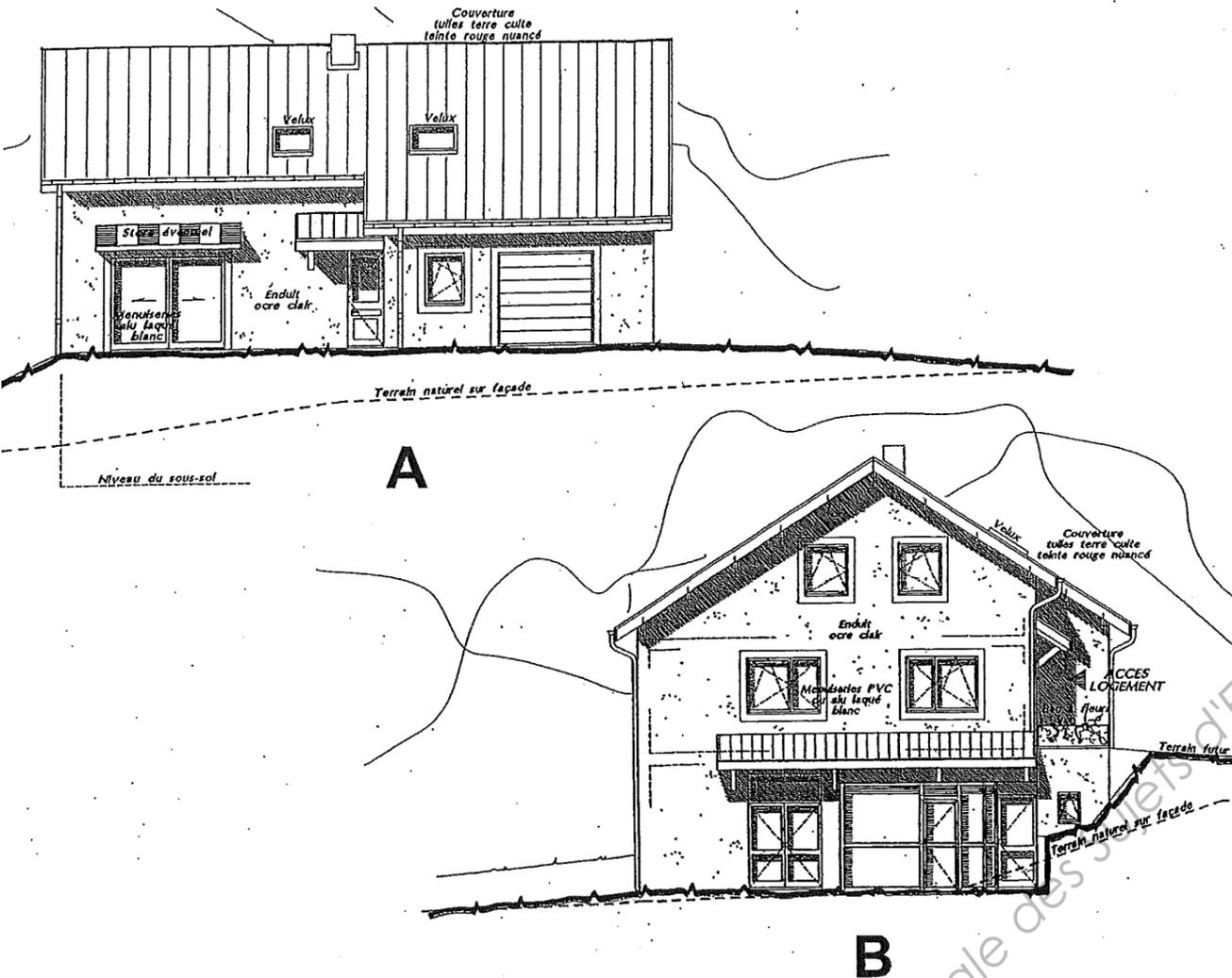




Ce document a été numérisé par le CRDP
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets
d'Examens de l'enseignement
professionnel

E1 : Etude, préparation et suivi d'un ouvrage

DOSSIER SUJET



Projet de construction d'une laiterie et d'une habitation

Fiches contrats	Pages	Thèmes	Estimation (minutes)	Barèmes
01	2/13	LECTURE DE PLAN	15	... / 10 pts
02	3/13	LIRE UN CCTP et INTERPRETER UN DOSSIER D'ARCHITECTE	20	... / 10 pts
03	4/13	CHAPE FLUIDE A BASE DE SULFATE DE CALCIUM	20	... / 15 pts
04	5/13	POSE SUR CHAPE FLUIDE ANHYDRITE	15	... / 15 pts
05	6/13	TRAVAUX EN LOCAUX EXPOSES A L'HUMIDITE	20	... / 20 pts
06	7/13	LOCAUX P4S	20	... / 25 pts
07	8/13	LA SALLE DE BAINS	20	... / 20 pts
08	9/13	SECURITE et ENVIRONNEMENT	20	... / 20 pts
09	10/13	ISOLATION THERMIQUE	30	... / 20 pts
10	11/13	CONNAISSANCES SCIENTIFIQUES	25	... / 15 pts
11	12/13 et 13/13	CALEPINAGE	50	... / 30 pts

TOTAL sur ... / 200 pts

NOTE sur ... / 20

Nota : L'ensemble de ce dossier sera à insérer dans une copie d'examen en fin d'épreuve.

A l'attention des candidats :
Le temps n'est donné qu'à titre indicatif, nous vous conseillons de prendre quelques minutes (15 environ) pour découvrir l'ensemble du dossier.

CODE EPREUVE		EXAMEN	SPECIALITE	
.....		BP	CARRELAGE MOSAÏQUE	
SESSION 2011	SUJET	Epreuve : E1 ÉTUDE, PRÉPARATION ET SUIVI D'UN OUVRAGE		Calculatrice autorisée : OUI
Durée : 4h30		Coefficient : 4	N° sujet : 04ZM09	Page 1 / 13

CONTRAT N° 01

Référentiel		THEME : Lecture de plan				Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige	On répond	
	S 8.1	- Dossier technique - Connaissances personnelles	1.1 - Donner la signification de l'abréviation GT.	- Une signification exacte.	
C 1.6	S 8.1	- Dossier technique	1.2 - Repérer la cote HSD du porche et les cotes d'ouverture du porche. - Calculer la dimension de la retombée de la poutre notée R1 au sous-sol.	- Des réponses exactes en cm.	HSD : Cotes d'ouverture du porche : Dimension de la retombée :	
C 1.5	S 8.1	- Dossier technique	1.3 - Donner les dimensions des cotes notées X1, X2 du RDC et X3 à l'étage.	- Des réponses exactes en cm. - Détail des calculs.	X1 : X2 : X3 :	
C 1.5	S 8.1	- Dossier technique	1.4 - Indiquer l'orientation géographique des façades notées : - A - B - C - D	- Des réponses exactes.	A : B : C : D :	
					TOTAL sur	... / 10 pts

CONTRAT N° 02

Référentiel		THEME : Lire un CCTP et interpréter un dossier d'architecte				Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige	On répond	
C 1.5	S 2.8	- Dossier technique - Connaissances personnelles	2.1 - Indiquer ce qu'exige le maître d'œuvre avant la réalisation de l'enduit ciment de la chambre froide ? - Pourquoi ?	- Une réponse complète et claire.	
C 1.8	S 1.2	- Dossier technique	2.2 - Citer à quel lot appartient la fourniture des siphons de sol de la fromagerie.	- Le nom du lot.	
C 1.6	S 1.1	- Dossier technique	2.3 - Indiquer le type d'escalier permettant l'accès du rez-de-chaussée à l'étage. - Quelle est la hauteur d'une contremarche ?	- Une réponse exacte. - Une justification complète.	Type : Hauteur contremarche :	
C 1.6	S 1.1	- Dossier technique	2.4 - Déterminer la pente des versants de toiture.	- Une réponse en %. - Justifier les calculs.	
C 3.4	S 8.1	- Dossier technique	2.5 - Déterminer la surface au sol des parties GARAGE et LOCAL STOCKAGE au Rez-de-chaussée à partir du plan.	- Des calculs et un résultat exact.	
					TOTAL sur	... / 10 pts

CONTRAT N° 04

Référentiel		THEME : Pose de carrelage sur chape fluide anhydrite				Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige	On répond	
	S 5	- Dossier technique - Connaissances personnelles	4.1 Le CCTP impose pour la partie RDC un isolant sous-chape classé SC1a Ch. - Donner la signification de l'abréviation Ch.	- Une signification exacte.	Ch :	
	S 5	- Connaissances personnelles	4.2 - Indiquer le format maximal des carreaux céramiques que l'on peut coller sur un système de plancher chauffant à circulation d'eau chaude.	- Une réponse exacte en cm ²	
C 1.7	S 2	- Dossier technique - Dossier ressource	4.3 - Donner le classement UPEC auquel doit répondre le carrelage pour revêtir l'espace séjour-cuisine du RDC.	- Un classement complet.	U.... P.... E.... C....	
C 2.9	S 5	- Dossier ressource - Connaissances personnelles	4.4 - Citer les deux précautions principales qui doivent être réunies avant toute intervention de pose sur chape fluide anhydrite.	- Deux énonciations claires.	1 - 2 -	
C 2.8	S 4.1	- Connaissances personnelles	4.5 - Décrire les observations pour suivre l'évolution du séchage de la chape avant la mesure du taux d'humidité résiduelle à l'aide de la bombe au carbure.	- Une bonne formulation des observations.	
					TOTAL sur	... / 15 pts

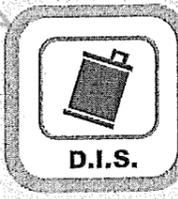
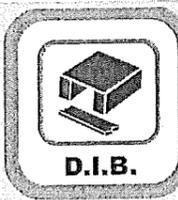
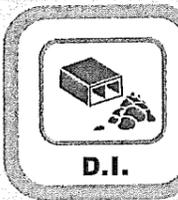
CONTRAT N° 05

THEME : Travaux en locaux exposés à l'humidité

Référentiel						Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige	On répond	
C 2.3	S 2.2	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier ressource - Dossier technique 	<p>5.1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déterminer le classement du revêtement du local LAVERIE suivant la norme de glissance XP P 05-011. - Vérifier si le carreau proposé de classement R12 V4 convient. - Proposer un autre carreau de la collection, le cas échéant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une réponse claire et justifiée. - Une proposition exacte. 	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
C 1.7	S 1.1	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier ressource 	<p>5.2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identifier le classement du local LAVERIE en fonction de l'exposition à l'humidité de ses parois 	<ul style="list-style-type: none"> - Le classement exact. 	<p>.....</p>	
C 1.7	S 4	<ul style="list-style-type: none"> - Dossier technique - Connaissances personnelles 	<p>5.3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Repérer et préciser la terminologie de la liaison sol/mur de la cloison séparant la CHAMBRE FROIDE de la LAVERIE. <ol style="list-style-type: none"> 1. Chape ciment 2. Pare-vapeur 3. Isolant thermique 4. Grillage métallique galvanisé 5. Enduit ciment 6. Revêtement céramique 7. Joint élasticité permanente 8. Etanchéité 9. Chape épaisseur constante avec pente mini 1,5% 10. Plinthe à gorge 	<ul style="list-style-type: none"> - Un placement exact des numéros. <p>NOTA : Certains termes peuvent être utilisés plusieurs fois.</p>		
TOTAL sur						... / 20 pts

CONTRAT N° 08

THEME : Sécurité et environnement

Référentiel						Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige	On répond	
C 2.6	S 6.3	- Dossier ressource - Connaissances personnelles	8.1 - Choisir parmi le panel de gants de la documentation, celui le plus adapté à la mise en œuvre des joints époxydiques.	- Le numéro exact de l'article.	
C 2.7	S 6.3	- Connaissances personnelles	8.2 Les carreaux à poser sur le sol de la fromagerie nécessite l'utilisation d'une tronçonneuse à eau sur table. - Énumérer les précautions d'installation et d'usage de ce type d'outil.	- 4 précautions.	Installation : 1 - 2 - Utilisation : 1 - 2 -	
C 1.7	S 7.2	- Connaissances personnelles	8.3 - Trier les déchets que vous générez sur ce chantier à l'aide des logos figurant sur les bennes mises à disposition à l'extérieur du bâtiment. - Chape - Carreaux - SPEC - Mortier joint - Isolant thermique - Grillage galvanisé - Joint époxy - Profil PVC - Carton d'emballage - Film polyéthylène	- Une classification de tous les déchets.	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  déchets industriels spéciaux </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">  déchets industriels banals </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;">  déchets inertes </div>
TOTAL sur						... / 20 pts

CONTRAT N° 09

Référentiel		THEME : Isolation thermique			Point(s)	
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige		On répond
S4	S9.5	<p>La chambre froide est fermée par deux portes de 1 m x 2,2 m constituées d'une épaisseur de 4 cm de bois recouverte par une couche de liège de 2 cm d'épaisseur.</p> <p>Une des portes est pleine, l'autre est équipée d'un oculus de 40 cm x 50 cm garni d'une vitre en verre de 3 mm.</p> <p>Température intérieure chambre froide : +2°C Température extérieure chambre froide : +18°C</p> <p>Coefficient de conductivité thermique (λ): Bois : 0,12 (W/(m.°C)) Liège : 0,04 (W/(m.°C)) Verre : 1,25 (W/(m.°C))</p> <p>Resistance thermique : $r = e / \lambda$ (en m².°C/W) Résistance thermique totale : $R = \sum r_i$</p> <p>Flux thermique : $\Phi = (\text{aire} \cdot \Delta T) / R$ (en W) Flux thermique total : $\Phi = \sum \Phi_i$</p> <p>ΔT : Différence de température entre l'intérieur et l'extérieur.</p>	<p>En ne considérant que les échanges thermiques dus à la conduction (on ne tient pas compte des résistances superficielles) :</p> <p>1- Calculer le flux thermique traversant la porte pleine.</p> <p>2- Calculer le flux thermique traversant la porte équipée d'un oculus.</p> <p>3- Comparer les flux thermiques traversant ces 2 portes et conclure.</p> <p>4- Que pourriez-vous conseiller au fromager pour limiter les pertes d'énergies dues à l'oculus ?</p>	<p>- Des réponses numériques données à 0,0001 près.</p> <p>- Un conseil pertinent.</p>	<p>1 - <u>Calculer le flux thermique :</u> </p> <p>2 - <u>Calculer le flux thermique :</u> </p> <p>3 - <u>Comparer les résultats et conclure :</u> </p> <p>4 - <u>Que pourriez-vous conseiller ?</u> </p>	<p>TOTAL sur ... / 20 pts</p>

CONTRAT N° 10

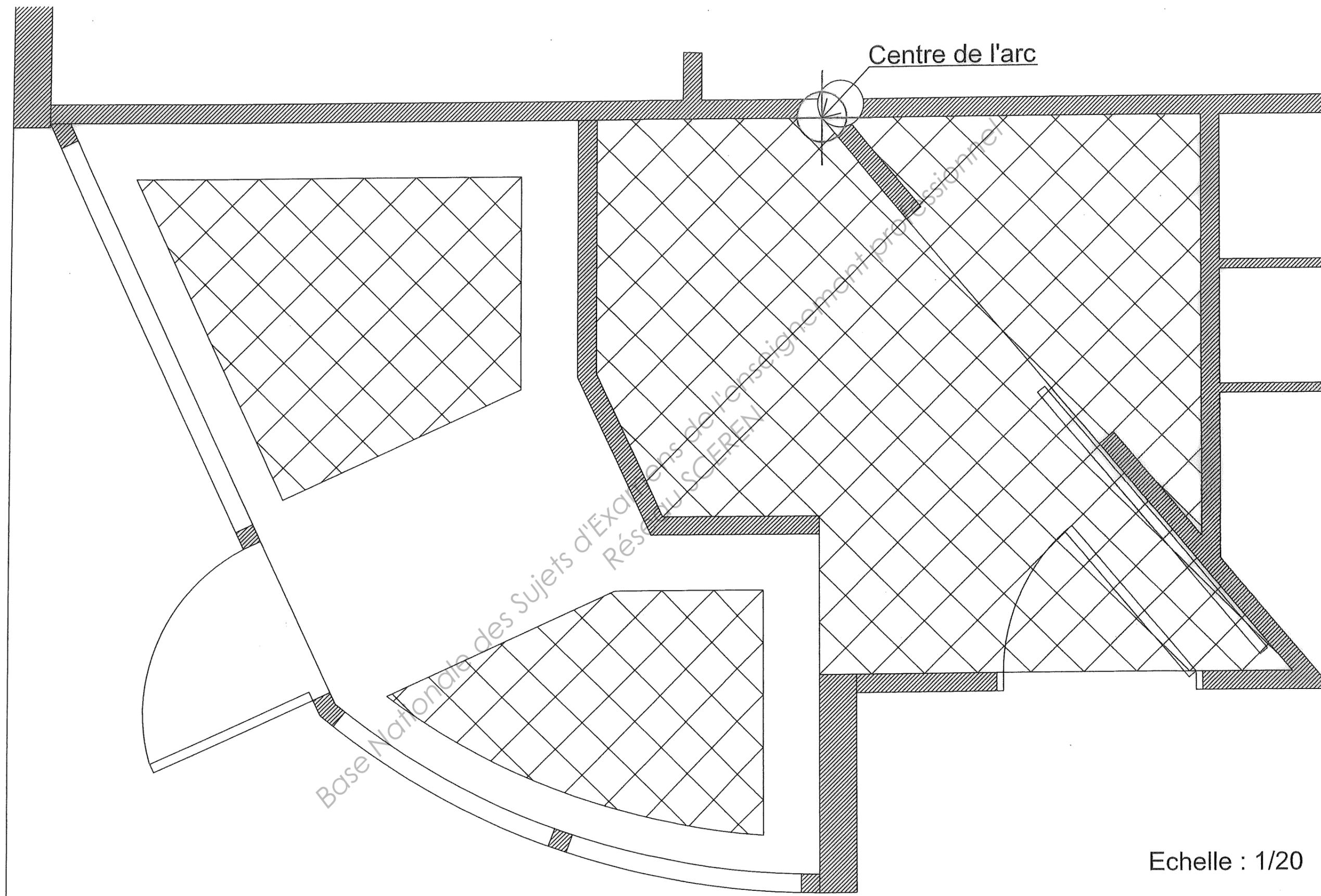
THEME : Connaissances scientifiques

Référentiel						Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé	On donne	On demande	On exige	On répond	
S 9.2		<p>Le fromager reçoit le lait dans des bidons. Les bidons sont stockés dans des paniers métalliques permettant d'en contenir 12.</p> <p>Un panier possède 4 pieds offrant chacun une surface d'appui sur le sol d'aire égale à 1 cm².</p> <p>On considère que le poids du panier se répartit uniformément sur les 4 pieds.</p> <p>On donne :</p> <p>Masse d'un bidon plein : 30 kg Masse d'un panier vide : 50 kg g = 10 N/kg Résistance à compression d'un carreau : 40 MPa</p> <p>. 1 MPa = 10⁶ Pa . P = m x g (en N) . $p = \frac{F}{S}$ (F en N, S en m² et p en Pa)</p> <div style="text-align: center;"> </div>	<p>1- Calculer la masse totale d'un panier contenant 12 bidons pleins.</p> <p>2- Calculer le poids total d'un panier de 12 bidons pleins.</p> <p>3- Calculer la pression exercée par un des pieds du panier sur le sol.</p> <p>4- Un carreau peut-il supporter la pression exercée par un seul pied sans se rompre ? - Justifier votre réponse.</p>	<p>- Des résultats exacts avec les unités correspondantes.</p>	<p>1 - <u>Calculer la masse totale d'un panier :</u> </p> <p>2 - <u>Calculer le poids total d'un panier :</u> </p> <p>3 - <u>Calculer la pression exercée sur un des pieds du panier :</u> </p> <p>4 - <u>Un carreau peut-il supporter la pression ?</u> </p>	... / 15 pts
TOTAL sur						

CONTRAT N° 11

THEME : Calepinage

Référentiel		On donne	On demande	On exige	Point(s)
Savoir-Faire	Savoir-Associé				
C 2.2	S 8	<p>Voici le calepinage prévu par le maître d'œuvre.</p> <p>Une feuille pré-imprimée à l'échelle 1/20 (calque A3 page 13 / 13).</p>	<p>- Dessiner les carreaux de sol, 20 x 20 et 10 x 10 des bordures et du passage sur la feuille pré-imprimée page 13/13 (papier calque).</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Un respect des formats des carreaux à l'échelle. - Une répartition harmonieuse. - Un tracé précis à l'encre. - Mise en couleur. 	
				TOTAL sur	... / 30 pts



Echelle : 1/20