



**LE RÉSEAU DE CRÉATION
ET D'ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUES**

**Ce document a été mis en ligne par le Réseau Canopé
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.

DANS CE CADRE	Académie :	Session :	
	Examen :	Série :	
	Spécialité/option :	Repère de l'épreuve :	
	Épreuve/sous épreuve :		
	NOM :		
	(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)		
NE RIEN ÉCRIRE	Prénoms :	N° du candidat	<input type="text"/>
	Né(e) le :	(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)	
	Appréciation du correcteur		
	Note :		

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

CAP MAINTENANCE DE BÂTIMENTS DE COLLECTIVITÉS

ÉPREUVE EP1 – TECHNOLOGIE ET PRÉVENTION

SUJET

Calculatrice autorisée

Ce dossier comporte 14 pages numérotées de page 1/14 à page 14/14

Dès que le sujet est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Pages	Désignation des contenus	Points
2/14 à 4/14	ANALYSE DU DOSSIER	/24
5/14 à 7/14	ELECTRICITE	/21
8/14 à 10/14	PLOMBERIE SANITAIRE	/28
11/14 à 12/14	CARRELAGE	/24
13/14 à 14/14	MENUISERIE	/23
TOTAL		/120
NOTE		/20

CAP Maintenance de bâtiments de collectivités	Session 2016		SUJET
EP1 –Technologie et prévention	Durée : 1h30	Coefficient : 3	Page 1/14

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

1-THEME ANALYSE DU DOSSIER

On donne : Le dossier technique pages 1/5 à 5/5 et le dossier réponses page 1/14 à 14/14 .

On demande de répondre aux différentes questions.

QUESTIONNAIRE

1-1 LOCALISATION. Sur le plan page 3/14, en vous aidant du plan d'ensemble :

- Identifier et hachurer l'emplacement de stationnement réservé aux personnes à mobilité réduite.
- Identifier et tracer le cheminement que doit suivre une personne à mobilité réduite pour se rendre de son véhicule à l'entrée de la crèche.

/2

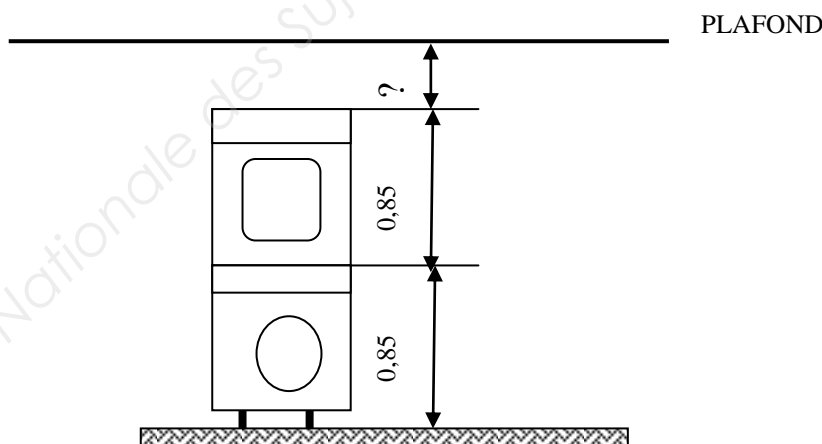
La direction demande de compléter l'équipement de la lingerie/buanderie, en y installant un lave-linge et un sèche-linge.

/3

1-2 Colorier sur le plan page 3/14, le cheminement de l'eau usée au départ de la lingerie/buanderie jusqu'aux égouts dans la rue.

1-3 INSTALLATION D'UN SECHE LINGE. On dispose le sèche linge sur le lave linge, calculer la hauteur disponible entre l'ensemble électroménager et le plafond.

/2



REPOSNE CI-DESSOUS

Calcul :

/2

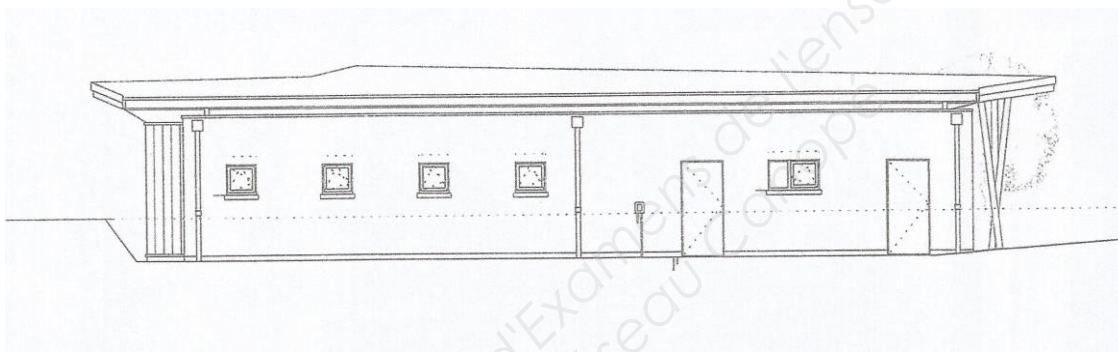
Résultat :

/1

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

Le sèche linge installé dans la lingerie/ buanderie, est à évacuation,. On doit percer le mur EST pour évacuer la vapeur à l'extérieur.

- 1-4 Quelle épaisseur de maçonnerie brute doit-on traverser ?
- 1-5 Quelle épaisseur de cloison de doublage doit -on traverser. ?
- 1-6 Ce mur dispose t'il d'une fenêtre ?
- 1-7 Sur le plan la lingerie buanderie comporte une fenêtre, entourer la sur la façade ci-dessous.



ENTRETIEN DES SOLS

1-10 La société de nettoyage et d'entretien des sols demande un récapitulatif des différents revêtements des sols de la crèche.
Compléter le tableau ci dessous en mettant une croix dans la case correspondant au sol de la pièce.

LOCAUX	Sol souple	carrelage	béton
Local poubelles			
Office			
Ménage			
Service			
Espace toilettes			
Lingerie			
Sommeil			
Salle d'éveil			
Hall d'accueil			
Local personnel			
WC			
Rangement			
Sas			

BAREME

/2

/2

/2

/2

/6

24

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

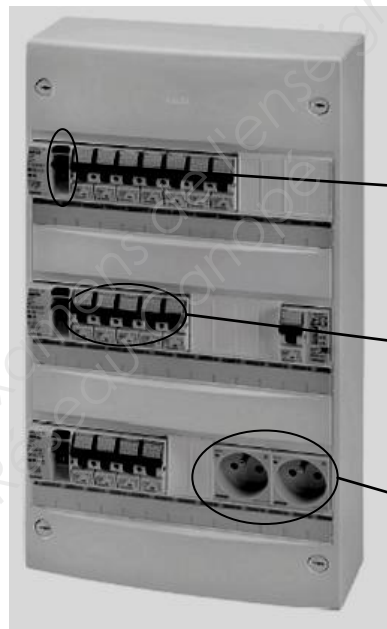
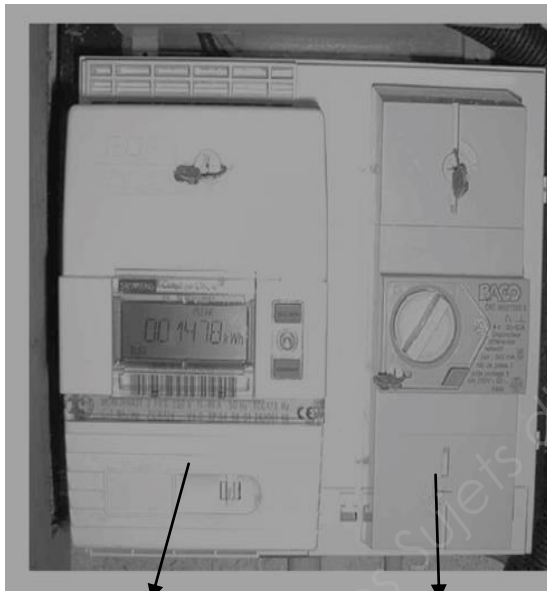
2- THEME ELECTRICITE

VISITE DE LA COMMISSION SECURITE

Vous êtes chargé de réaliser avec la commission de sécurité, la visite guidée des différentes installations de la crèche.

2-1 Identifier sur le plan d'ensemble DT 3/5 et repérer sur le DR 3/14 en les entourant en bleu le coffret EDF et l'armoire électrique générale de la crèche.

2-2 Sur le schéma ci dessous, indiquer le nom des composants de l'armoire EDF et le rôle des lignes de protection des composants de l'armoire.



BAREME

/5

MODIFICATION DE L'INSTALLATION ELECTRIQUE

Vous êtes chargé(e) de réaliser la modification de l'installation électrique des pièces SOMMEIL 1 et 2 de la crèche. Travaux à effectuer dans chaque pièce :

- Installation d'un point lumineux commandé par un va et vient. L'interrupteur extérieur aux pièces comporte un voyant.
- Installation d'une prise de courant, 2P + terre.
- Protection du circuit d'éclairage par un disjoncteur divisionnaire 16A.
- Protection du circuit des prises de courant par disjoncteur divisionnaire 20A.

Disposition des appareillages selon le plan page suivante.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

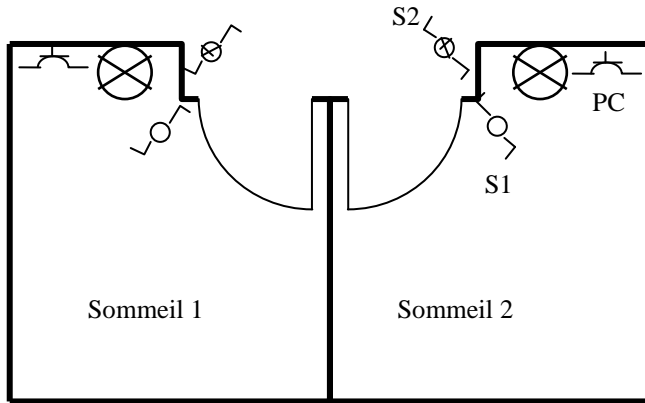


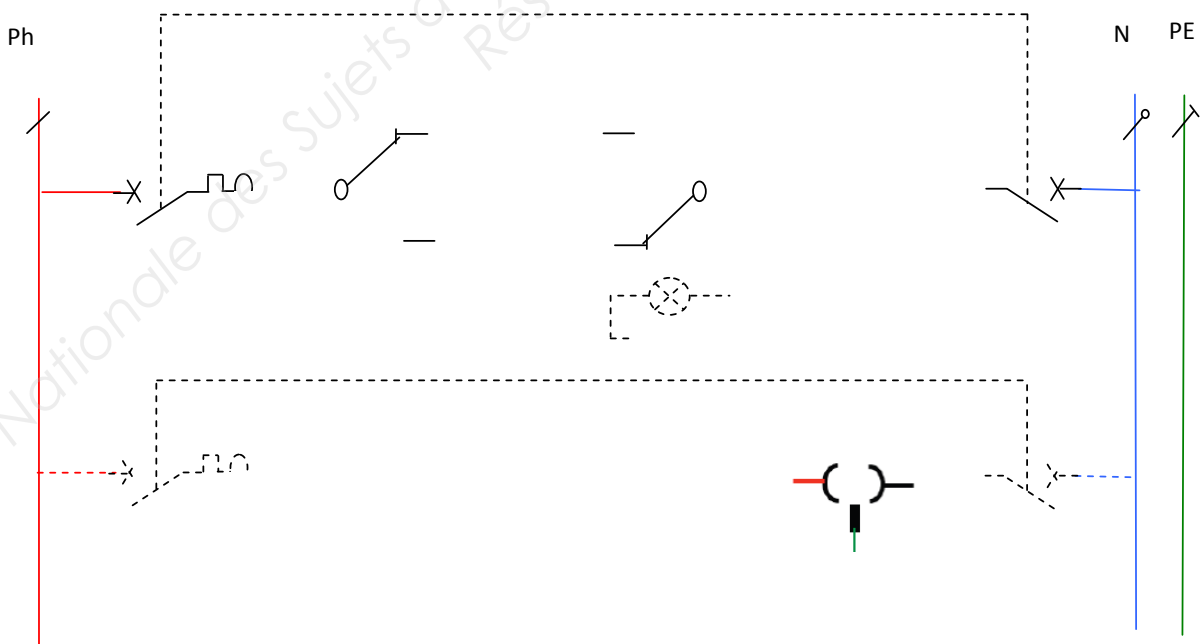
Schéma architectural électrique.

2-3 Avant de réaliser votre chantier, lister les EPI nécessaires à votre intervention une fois la mise hors tension effectuée :

-
-
-

/6

2-5 compléter le schéma de principe de l'installation, avec les couleurs normalisées.



/6

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

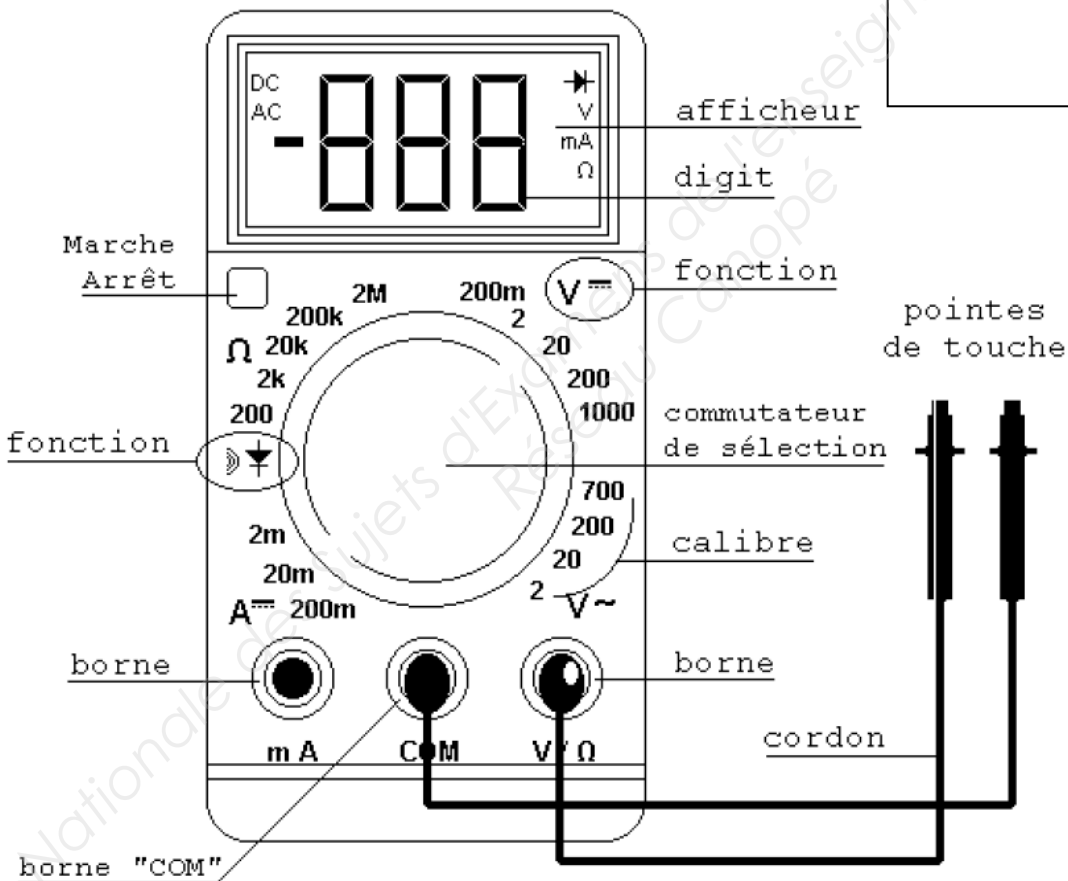
VERIFICATIONS

A la fin de votre intervention, vous devrez tester la tension du circuit aux bornes de la prise avec un multimètre au niveau de la prise de courant.

2-4 Entourer sur le schéma ci-dessous, la position sur laquelle vous devez régler le multimètre.

2-5 Quelle est la valeur du résultat attendu ?

RESULTAT ATTENDU :



BAREME

/2

/2

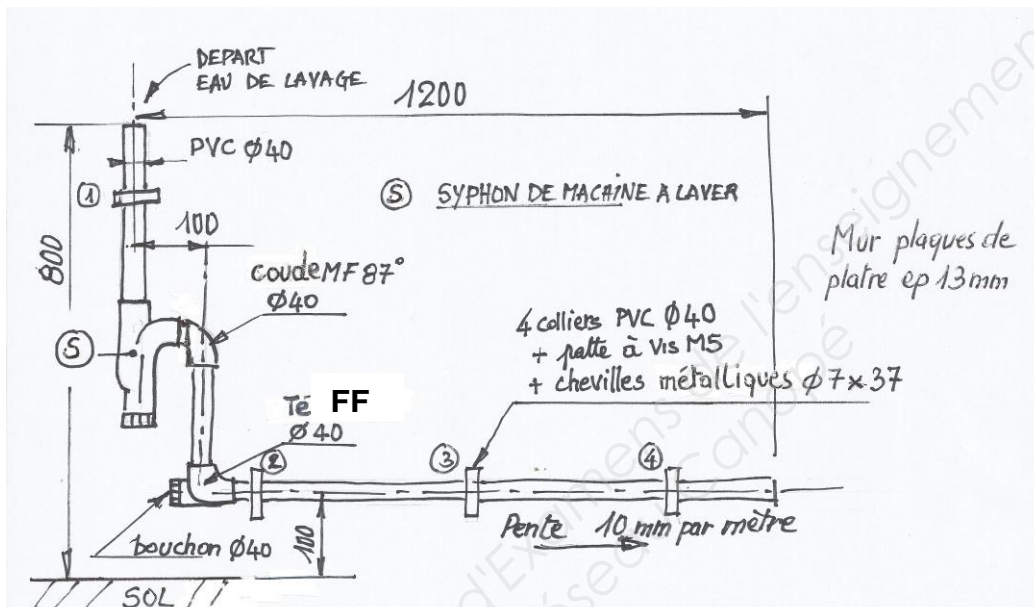
21

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3- THEME INSTALLATION SANITAIRE

ÉVACUATION DE LAVE LINGE

Dans le cadre de l'installation du lave linge dans la lingerie / buanderie, vous êtes chargé(e) de réaliser l'évacuation en PVC de Ø 40 mm suivant le schéma ci-dessous.
Croquis de l'installation.



Fiche de travail des tâches à effectuer pour bien réaliser le chantier.

FICHE DE TRAVAIL.
CHANTIER : Pose de la canalisation PVC d'évacuation de la machine à laver.
LIEU : Lingerie Buanderie de la crèche.
Phases de travail. <ul style="list-style-type: none">- Implanter l'évacuation.- Tracer l'emplacement des chevilles Ø7.- Installer les chevilles métalliques pour plaques de plâtre et visser les colliers PVC.- Tracer et couper les 3 parties de tube Ø40.- Repérer les tubes, le Té, les coudes et le siphon.- Encoller et monter.- Nettoyer le chantier.

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

3-1 Justifier l'emploi du té FFF Ø 40 avec un bouchon.

-
.....

/2

3-2 Citer les deux rôles du siphon ?

-
-

/6

3-3 Ci-dessous, rayer la phrase qui est fausse.

- Le collier 4 sera plus haut que le collier 2
- Le collier 4 sera plus bas que le collier 2

/2

3-4 Remplir la fiche matériaux et accessoires nécessaires pour ce chantier.

DESIGNATION	QUANTITE
- Tube PVC Ø 40	1,80 m
-	
-	
-	
-	
-	
-	
-	

Quantité :

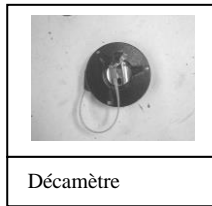
/4

Désignation

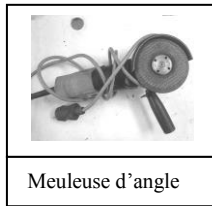
/4

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

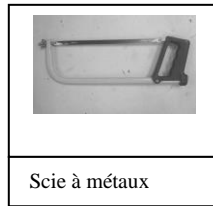
3-5 Remplir la caisse avec les outils utiles en faisant une flèche pour chacun comme pour l'exemple.



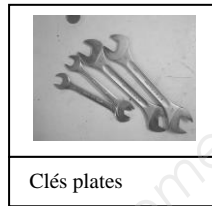
Décamètre



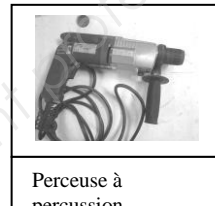
Meuleuse d'angle



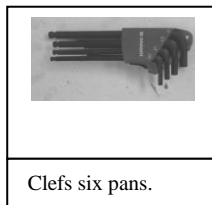
Scie à métaux



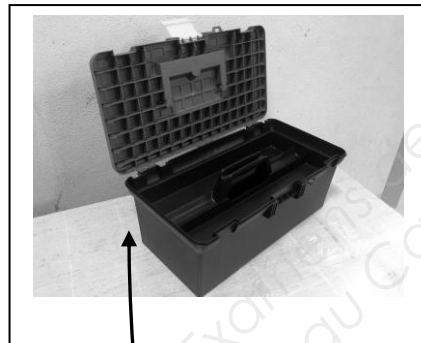
Clés plates



Perceuse à percussion



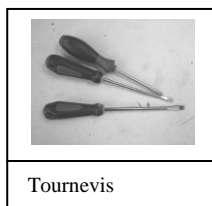
Clefs six pans.



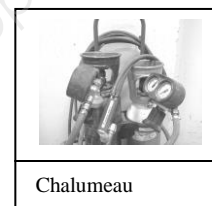
Pelle et balayette



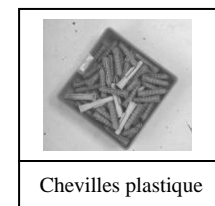
Pince multiprise



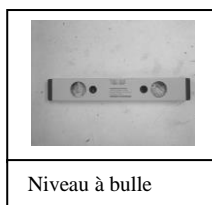
Tournevis



Chalumeau



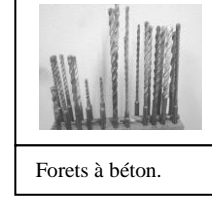
Chevilles plastique



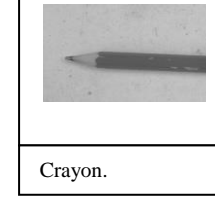
Niveau à bulle



Chevilles Moly.



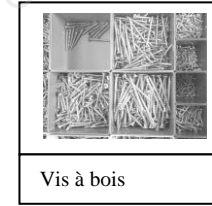
Forets à béton.



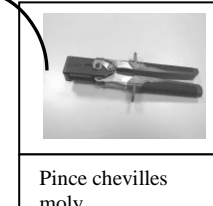
Crayon.



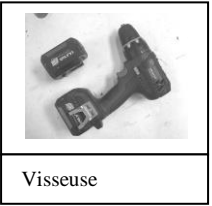
Marteau rivoir.



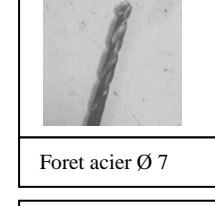
Vis à bois



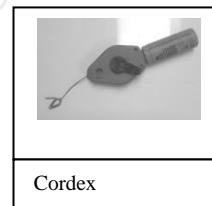
Pince chevilles moly



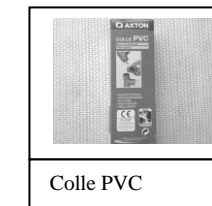
Visseuse



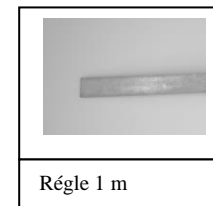
Foret acier Ø 7



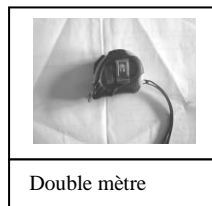
Cordex



Colle PVC



Règle 1 m



Double mètre



Colliers serflex

BAREME

/10

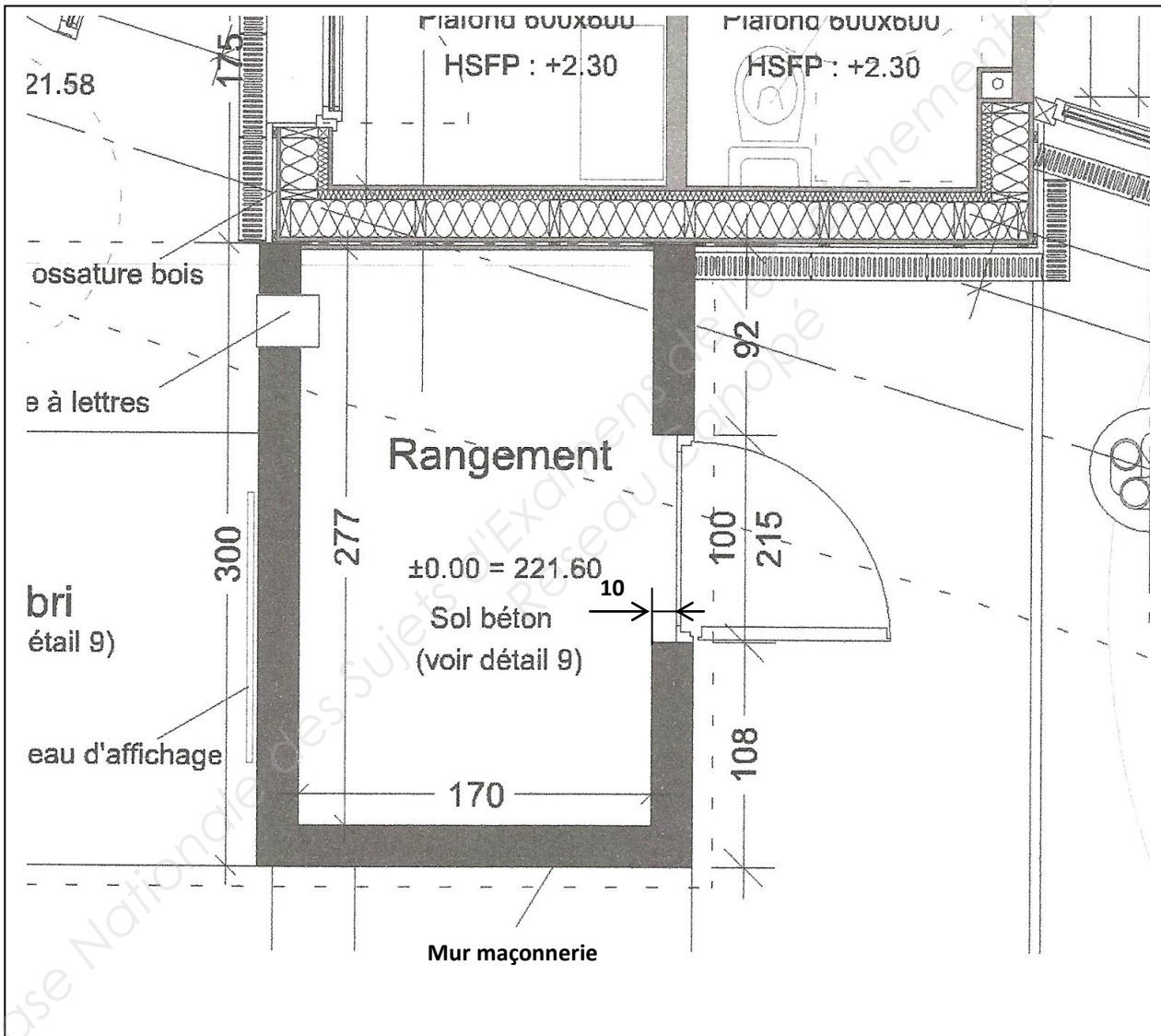
28

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

4- THEME CARRELAGE

SOL DU RANGEMENT

Pour des raisons d'hygiène et d'entretien, on décide de carrelé le sol du local de rangement avec des carreaux en grès cérame de 20x20cm en simple encollage et pose d'un seuil en aluminium.



NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

BAREME

4-1 Calculer la surface totale à carreler. (calculs + résultats.)

.....
.....

/4

4-2 Calculer la longueur de plinthes nécessaires dans le local rangement.

.....

/4

4-3 Avec les carreaux de 20x20 cm, en négligeant l'épaisseur des joints, combien de carreaux faut-il pour un rang de carreaux dans le sens de la largeur de la pièce. (Arrondir au nombre supérieur)

.....

/4

4-4 En vous aidant de la documentation DT 2/5, calculer la quantité de colle nécessaire pour encoller les 4,81m² de carrelage en simple encollage.

.....

/4

On achète le mortier colle en conditionnement de 5kg.

4-5 Calculer le nombre de sacs à acheter, si la quantité nécessaire était de 17kg ?

.....

/4

- On installe un seuil de porte ACTA 66 dans ce local., indiquer la longueur de barre de seuil nécessaire ?

.....

/2

- On fait la commande sur internet, Compléter dans la case ci dessous la quantité de barres à commander à l'aide du DT 2/5.

6,90 € Unité
<input type="text" value="Qte"/> Acheter

/2

24

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

5- THEME MENUISERIE

COMMANDE DE PORTE

Suite à une dégradation sur la porte du local de service, on vous demande de passer commande pour son remplacement.

5-1 : Entourer parmi les propositions ci-dessous, la porte à commander :

- Porte poussant droite largeur 73 cm, coupe feu ½ heure
- Porte poussant gauche largeur 73 cm, coupe feu ½ heure
- Porte poussant droite largeur 83 cm, coupe feu ½ heure
- Porte poussant gauche largeur 83 cm, coupe feu ½ heure


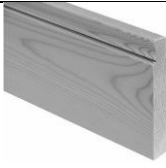
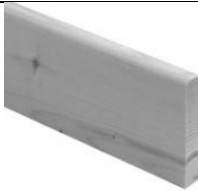
REMPACEMENT DE PLINTHES

les plinthes en médium des pièces sommeil 1 et sommeil 2, doivent être remplacées par des plinthes en épicéa de 100 mm de hauteur et 15 mm d'épaisseur avec un ¼ de rond simple sur le chant supérieur.

5-2 Calculez le linéaire de plinthes nécessaire pour ce remplacement dans les deux pièces.

	Détail des calculs	Total (précisez l'unité)
Pièce <i>SOMMEIL 1</i>		$L_{S1} =$
Pièce <i>SOMMEIL 2</i>		$L_{S2} =$
TOTAL pour <i>SOMMEIL 1</i> + <i>SOMMEIL 2</i>		

Pour la suite de cette question, on vous demande de prendre une longueur totale de 22m

		
<i>Matières</i> : sapin du nord	<i>Matières</i> : épicéa	<i>Matières</i> : épicéa
<i>Dimensions</i> : 100x10mm	<i>Dimensions</i> : 100x13mm	<i>Dimensions</i> : 100x15mm
<i>Unité de vente</i> : paquet de 4 plinthes de 2,40m de long.	<i>Unité de vente</i> : paquet de 2 plinthes de 3,90m de long.	<i>Unité de vente</i> : paquet de 3 plinthes de 4m de long.
Prix du paquet : 47,80€	Prix du paquet : 43,48€	Prix du paquet : 63,37€
Réf : 332849	Réf : PL100-13	Réf : PL100-15

5-3 Compléter le bon de commande pour une quantité de plinthes égale à 22 m.

BON DE COMMANDE					
DESIGNATION DU PRODUIT	référence	Unité de vente	Quantité commandée	Prix Unitaire	Prix total

NE RIEN ÉCRIRE DANS CETTE PARTIE

AMENAGEMENT DU LOCAL DE RANGEMENT

On vous demande de réaliser 4 étagères de faible largeur sur le mur de 1,70 m donnant sur l'extérieur.

5-4 : Citer deux matériaux possibles pour réaliser ces étagères en panneaux dérivés du bois.

-
-

Vous devez installer ces étagères sur tasseaux. Les murs sont en maçonnerie.

5-5 : Choisir la cheville à utiliser pour la fixation de ces tasseaux dans les murs

Entourez la cheville de votre choix



5-6 : Classez les opérations dans l'ordre chronologique de réalisation du travail de pose sur tasseaux

ORDRE	OPERATION
	Percer les tasseaux.
	Tracer la longueur de tasseaux.
	Repérer l'emplacement des perçages dans les murs.
	Mettre en place les étagères.
	Visser les tasseaux au mur. (de niveau)
1	Tracer la position des étagères sur les murs.
	Couper de longueur les tasseaux.
	Percer dans les murs maçonnerie.
	Tracer l'emplacement des perçages dans les tasseaux.
	Ranger-nettoyer le chantier.
	Mettre en place les chevilles dans les murs.
	Couper la longueur des étagères.
	Tracer la longueur des étagères.

BAREME

/4

/3

/6

23