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 Pierre, veuillez visiter :
bppierre.fr/annales-sujets-et-corriges

BREVET PROFESSIONNEL DES METIERS DE LA PIERRE
EPREUVE E1
Partie écrite
Etude, préparation et suivi d'un ouvrage

DOSSIER TECHNIQUE

Sommaire :

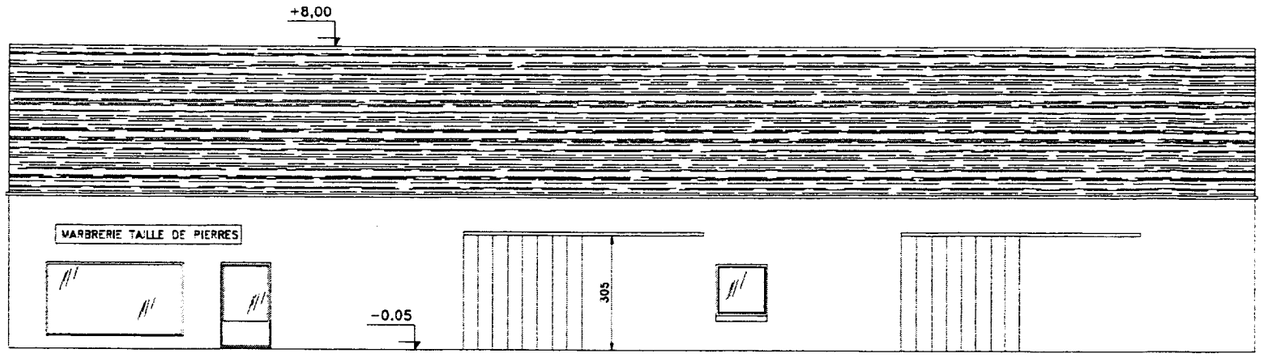
- Plan de l'atelier

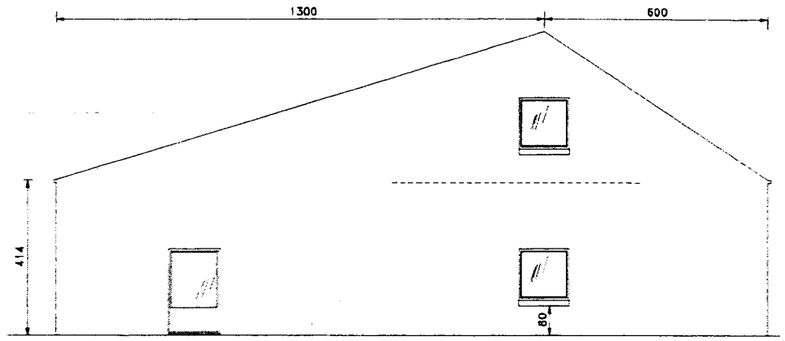
- Documents machine

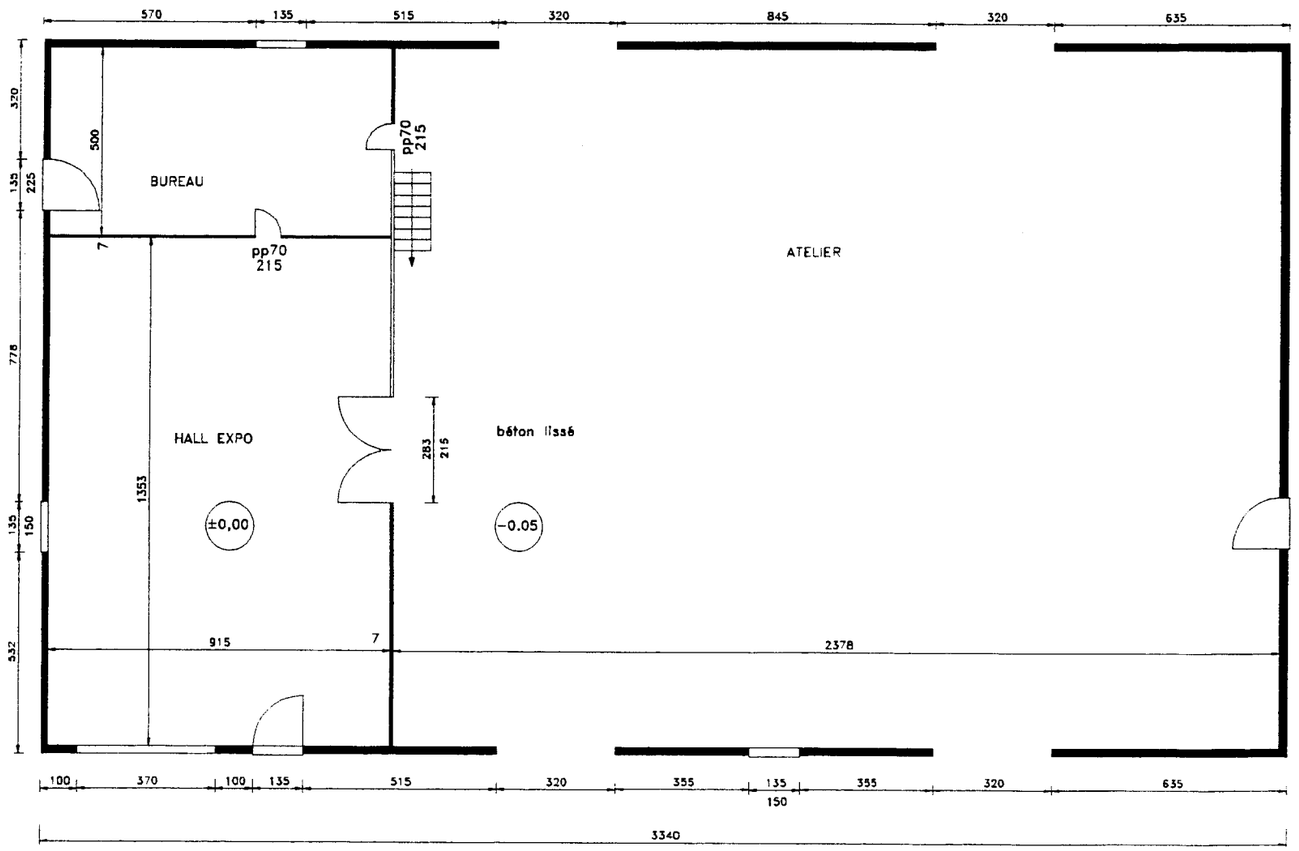


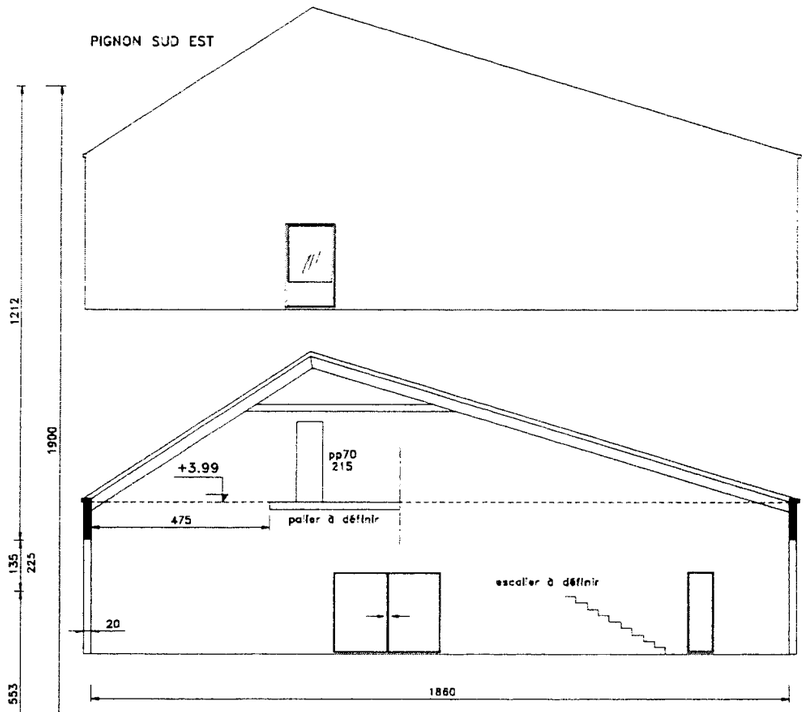
SUJET NATIONAL	BP METIERS DE LA PIERRE	Session 2004
Durée 4h30 coef. 4	Epreuve E1 écrite Etude, préparation et suivi d'un ouvrage	Feuille DT 1/7

Plan atelier.









SUJET NATIONAL	BP METIERS DE LA PIERRE	Session 2004
Durée 4h30 coef. 4	Epreuve E1 écrite Etude, préparation et suivi d'un ouvrage	Feuille DT 2/7

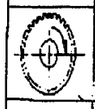
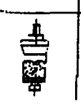
NOTICE

D'UTILISATION

D'UN POLISSOIR

T 108

T108

	⌀ en mm	Abrasif Abrasive RPM	Diamant RPM	Feutre feit RPM
	200	1500 (max)		
	150	450		
	125 150	700	 2800	
	20		12000	
	80 maxi		Granit Marbre 40000 66000 ⌀ ⌀	
	450		450	
	⌀ maxi 250 300 350		Granit Marbre 2300 3830 1900 3400 1600 2900	
	100	1700	2800	
	320	450		
	150		2800	
	100 130	1700 1200	2800 2800	
	100 150 maxi			900 700
	75		2800	

SUJET NATIONAL	BP METIERS DE LA PIERRE	Session 2004
Durée 4h30 coef. 4	Epreuve E1 écrite Etude, préparation et suivi d'un ouvrage	Feuille DT 3/7

RENSEIGNEMENTS GENERAUX

• T 108 L

Déplacement longitudinal du chariot :

- V mini = 0,8 m/mn à 10 Hz.
- V maxi = 6 m/mn à 77 Hz.

• T 108 M

Déplacement de la table mobile C 908.

- V mini = 1,2 m/mn à 10 Hz.
- V maxi = 8 m/mn à 66 Hz.

Commutateur **(S14)** et **(S15)**.

T 108

Vitesse de rotation broche.

- V mini = 250 tr/mn.
- V maxi = 3 000 tr/mn.

Vitesse de déplacement du chariot vertical.

V = 375 mm/mn.

- Par impulsion valeur d'avance = 0,3 mm.

- En continu.

- UNITE DE DETOURAGE

Vitesse de rotation.

- V mini = 11 700 tr/mn à 200 Hz.
- V maxi = 17 550 tr/mn à 300 Hz.

• PLATEAU TOURNANT C 907

- V mini = 0,2 m/mn à 6,5 Hz.
- V maxi = 2,5 m/mn à 80 Hz.

- Ø de polissage mini = 0,6 m
- Ø de polissage maxi = 1,2 m

Sciage horizontal

IMPORTANT : Pour le sciage, travailler toujours avec le coulisseau « rentré » et immobilisé par la butée mécanique.

Il est impératif d'utiliser cet outil avec son carter de protection.
• Carter de protection pour disque épaisseur 5 mm, Ø 300, réf. 0210 41 03 100

• *Mise en place de la pierre*

- Intercaler des tasseaux de 15 mm environ entre la table et la pierre.

- Brider la pierre à l'aide des valets en intercalant une cale de bois tendre entre pierre et valet

• *Montage outil et carter*

- Le diamètre maximum du disque de sciage utilisable sur cette machine est Ø 350 mm.

- Le carter de protection outil s'oriente suivant le type de sciage effectué.

• *Vitesse de rotation outil*

Les vitesses de rotation préconisées sont les suivantes :

	Ø 250	Ø 300	Ø 350
Granit	2 300 tr/min	1 900 tr/min	1 600 tr/min
Marbre	3 000 tr/min	2 400 tr/min	2 200 tr/min

SUJET NATIONAL	BP METIERS DE LA PIERRE	Session 2004
Durée 4h30 coef. 4	Epreuve E1 écrite Etude, préparation et suivi d'un ouvrage	Feuille DT 4/7

VIII.3.B. POLISSAGE

IMPORTANT : Pour le polissage, travailler en pression pneumatique.
S'assurer que la butée mécanique de blocage du coulisseau est escamotée.

Il est impératif d'utiliser cet outil avec son carter de protection.
- carter de protection en lexan, réf. A400 60 04 000 -

A - POLISSAGE A PLAT CAS D'UN EGOUTTOIR

1 - Mettre en place l'outil et le mandrin appropriés.

2 - Le coulisseau étant rentré, positionner l'outil à environ 2 cm au-dessus de la surface à polir à l'aide du manipulateur (S9).

3 - Ajuster la pression de polissage à la valeur désirée (environ 1,5 bar) suivant le type d'outil utilisé et la nature du matériau.

4 - Régler le débit d'eau (arrosage central uniquement).

5 - Régler la vitesse de rotation de l'outil à l'aide du potentiomètre P1

Vitesse conseillée pour ce type d'outil :
* 1 200 à 1 500 tr/min pour meules abrasives.
* 2 800 tr/min environ pour les outils diamantés.

6 - Mettre en pression pneumatique à l'aide du distributeur.

7 - Balayer la surface à polir en combinant le déplacement longitudinal du chariot et le déplacement transversal de la table, suivant le cycle de travail décrit-ci dessous.

REMARQUE : Pour le polissage d'un égouttoir, il est fortement conseillé de polir le bord avant la surface plane.

III.5 PERÇAGE

II.5. A PERÇAGE AU FORET

IMPORTANT : Pour le perçage, travailler en pression pneumatique.
S'assurer que la butée mécanique de blocage du coulisseau est escamotée.

- *Mise en place de la pierre*

- Intercaler des tasseaux de 15 mm environ entre la table et la pierre (impératif).

- Intercaler entre la table et la pierre un contre-plaqué de même épaisseur que les tasseaux à l'endroit du perçage (pour éviter « d'éclater » la face inférieure de la pierre quand le foret débouche).

- Brider la pierre à l'aide de valets, en intercalant une cale de bois tendre entre pierre et valet (.

- *Vitesse de rotation des forets*

Les vitesses de rotation préconisées sont les suivantes :

Diamètre foret	Ø 20	Ø 30	Ø 40	Ø 50	Ø 60
	1 900	1 300	1 000	770	640
	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min	tr/min

Cependant, nous vous conseillons de consulter votre fournisseur de diamant.

Formule permettant de calculer votre vitesse de rotation (tr/mn) par rapport à votre amètre de perçage (mm).

N marbre = $\frac{66\,000}{D}$ V moy = 3,5 m/s.

N granit = $\frac{40\,000}{}$ V moy = 2,1 m/s.

X - DEFAUTS

En cas de défaut, tous les mouvements s'arrêteront ainsi que la rotation des outils.

PROBLEMES	CAUSES	SOLUTION
Le voyant « équipement sous tension » ne s'allume pas.	• Pas d'alimentation réseau ou phase manquante. • Interrupteur sur position 0. • La lampe du voyant est grillée. • Une protection a disjoncté à l'intérieur de l'équipement.	• Contrôler en amont de l'équipement la source d'alimentation. • Tourner l'interrupteur sur la position I. • Changer la lampe. • Fuites, appel à une personne autorisée à remettre la protection en ordre de marche.
Le voyant « puissance OK » ne s'allume pas.	• Vous n'avez pas appuyé sur le bouton (S) pour mettre la puissance. • Une sécurité est enclenché : Arrêt d'urgence, fil rouge, marche pied.	• Appuyer sur le bouton (S) pour mettre la puissance. • Désactiver la sécurité et appuyer sur le bouton (S).
Le voyant « puissance OK » s'allume mais ne tient pas.	• La machine est sur une sécurité de mouvement (extrémité des déplacements).	• Dégager la machine de la sécurité externe activée comme décrit dans le chapitre « mise sous tension ».
La machine ne se déplace pas et les voyants (H) « équipement sous tension » et (H) « puissance OK » sont allumés.	• Le potentiomètre est au minimum. • Vous êtes à l'extrémité des déplacements. • Il y a un défaut variateur, le bouton voyant (S) est éteint.	• Augmenter le potentiomètre (P). • Déplacer la machine dans le sens opposé. • Appuyer sur le bouton (S) le voyant doit se rallumer.

II - SECURITE

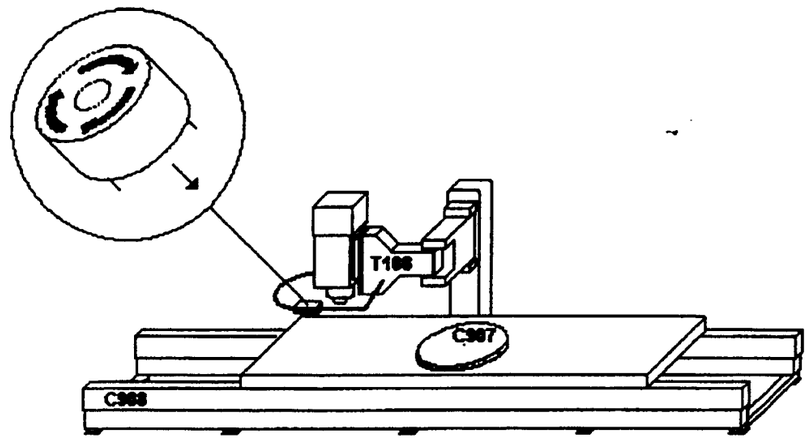
• *Diverses sécurités sont placées sur la machine*

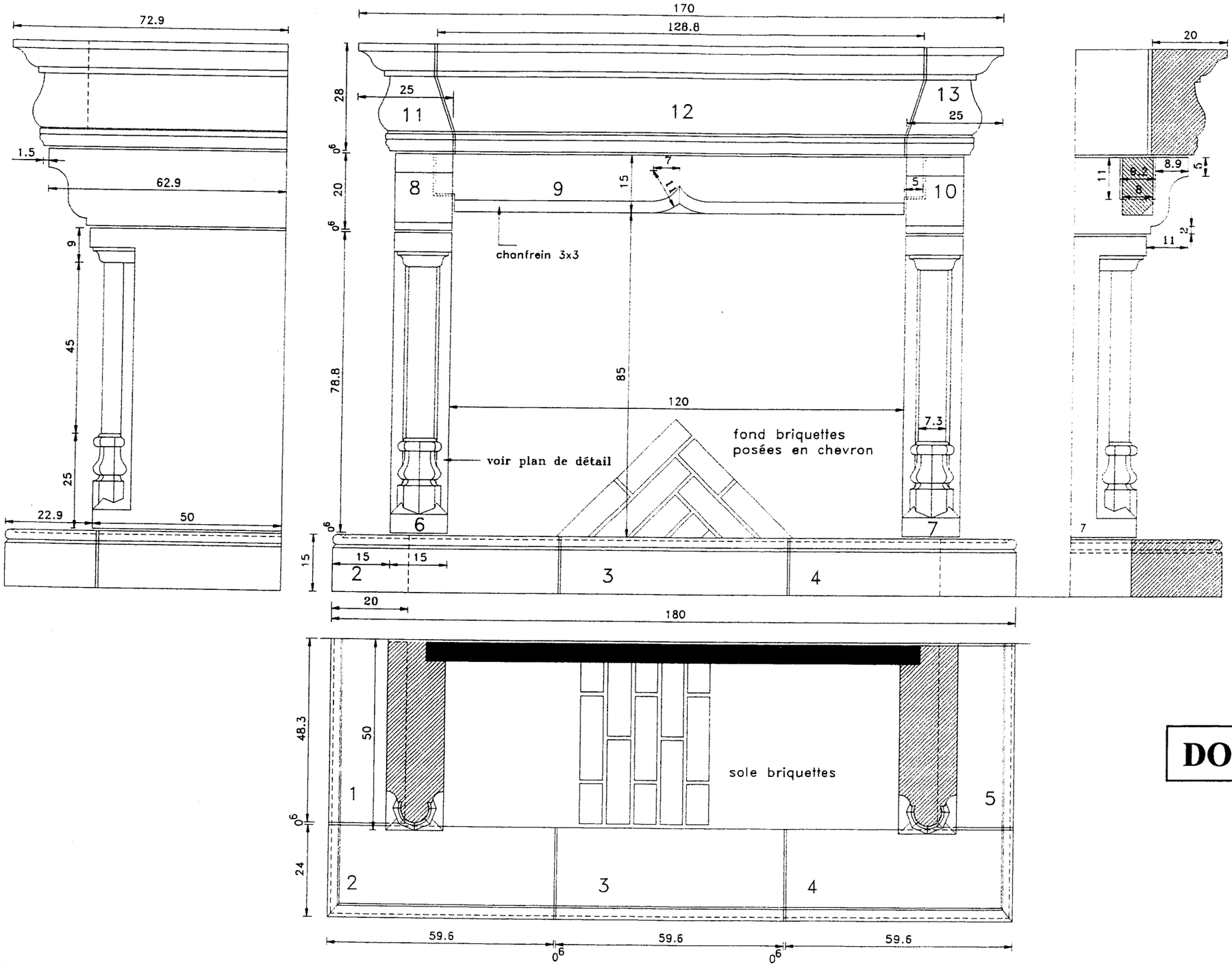
- Des sécurités dites « arrêt d'urgence », en fonction des options sont placées à divers endroits sur l'équipement **(voir figure ci-dessous)**.

- Des protections thermiques qui déclenchent automatiquement en cas de surcharge ou de défaut électrique.

- Des sécurités mécaniques dont le but est de protéger l'opérateur et la machine des zones de coincement.

• *Le bon fonctionnement de ces protections est impératif, leur suppression ou inhibition dégage la responsabilité du fabriquant*.





DOSSIER TECHNIQUE

SUJET NATIONAL	BP METIERS DE LA PIERRE	Session 2004
Durée 4h30 coef . 4	Epreuve E1 écrite Etude, préparation et suivi d'un ouvrage	Feuille DT 7/7

Cotation en CM
Plan à une échelle quelconque.

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.