

**Concours EXTERNE de recrutement  
d'ADJOINT TECHNIQUE de Recherche et de Formation**

**BAP G – Emploi-type : « MENUISIER »**

**Session 2002**

**Jeudi 7 novembre 2002**

**Epreuve écrite d'admissibilité  
Durée : 2H00 – Coefficient : 3**

Matériels nécessaires :

- 1 calculette
- 1 double décimètre
- 1 crayon
- 1 gomme
- 1 compas
- 1 stylo

Attention : Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête.  
Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de la copie entraînera l'annulation de votre épreuve.

*Ce sujet comporte onze pages, y compris celle-ci.*

900582

2002\_g\_c\_adt\_menuisier\_reims.pdf

**Question 1 : les assemblages**

**4 points**

Citez au moins quatre types d'assemblages utilisés en menuiserie – Illustrez par différents schémas (1 par type d'assemblage) votre réponse.

1-

2-

3-

4-

**Question 2 : le collage**

**2 points**

- A l'aide des fiches techniques jointes (annexes 1-2-3), indiquez quelle colle vous semble la plus appropriée pour le collage d'ensembles menuisés extérieurs.

- colle \_\_\_\_\_

- Précisez dans quelle famille est classée cette colle. Cochez la case correspondante.

- animale
- thermo plastique
- thermo durcissable

900583

**Question 3 : les ouvrages**

**1 point**

Vous devez réaliser un ensemble menuisé intérieur, il est indispensable que le bois soit « commercialement sec ». Indiquez le taux d'hygrométrie qu'il convient de retenir. Cochez la case correspondante.

- de 13% à 17%
- de 17% à 22%
- de 22% à 28%
- de 28% à 32%

**Question 4 : les planchers**

- Citez et illustrez par des schémas (coupes) au moins trois types de pose de plancher bois.

**6 points**

1-

2-

3-

- Donnez la signification du classement UPEC

**4 points**

U :  
P :  
E :  
C :

900584

**Question 5 : les menuiseries extérieures**

**9 points**

Précisez sur le document (annexe 4), la dénomination des menuiseries extérieures représentées.

**Question 6 : les machines outils**

**2 points**

Lors de la réalisation d'une huisserie, un mouchage apparaît en fin de passe du dégauchissage. Quelles dispositions devez-vous prendre pour y remédier ?

**Question 7 : l'usinage sur machines outils**

**(3+1) 4 points**

- Lors d'un usinage à réaliser à la toupie, l'outil de diamètre 140 mm a une vitesse linéaire de 45m/s.

Calculez la vitesse de rotation de l'outil en précisant l'unité.

N=

- A quelle vitesse de rotation doit-on régler une machine outil équipée d'une fraise de 12 cm de diamètre ? Cochez la case correspondante.

- 4000 t/min
- 6000 t/min
- 8000 t/min

**Question 8 : les tenonneuses**

**4 points**

Explicitez à l'aide de schémas les différences entre deux types de machine outil.

1. la tenonneuse à plateaux ouverts
2. la tenonneuse à dérouleurs

900585

**Question 9 : le débit de matière**

**15 points**

- Vous devez utiliser une scie circulaire verticale à panneaux pour découper différents éléments dont la plus grande longueur sera dans le sens du fil du bois.

Dessinez la répartition des éléments à découper sur le document réponse (annexe 5) représentant deux plaques avant découpe :

- 3100 mm x 1530 mm
- 2500 mm x 1220 mm

à l'échelle 1/20. Le trait de scie est de 4 mm.

Dimensions et quantités des éléments à découper en mm.

- 5 panneaux (A) de 1220 mm x 340 mm
- 5 panneaux (B) de 1220 mm x 200 mm
- 10 panneaux (C) de 340 mm x 200 mm
- 2 panneaux (D) de 1820 mm x 340 mm
- 2 panneaux (E) de 1800 mm x 200 mm
- 4 panneaux (F) de 340 mm x 200 mm

- Les éléments identiques seront repérés par les lettres A, B, C, D, E, F correspondantes.

**Question 10 : la réglementation ERP**

**8 points**

- Indiquez les différences techniques entre une porte pare flamme et une porte coupe feu.

- Citez au moins trois types d'extincteurs en précisant leur champ d'utilisation.

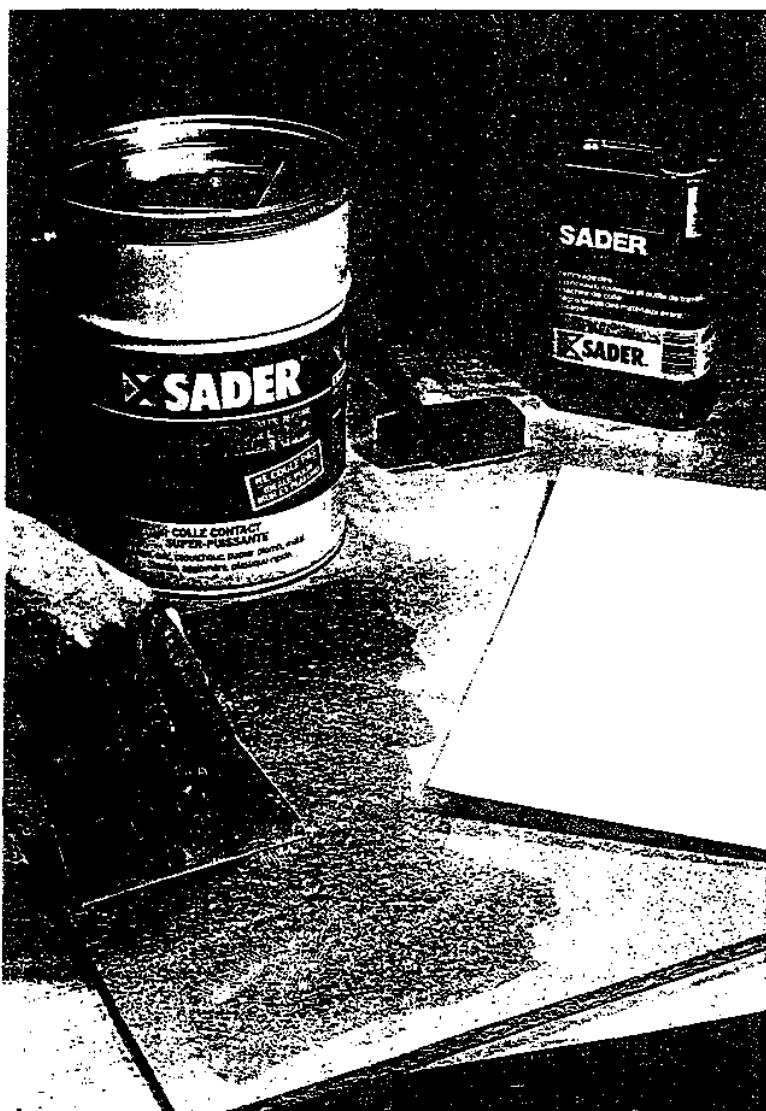
900586

**Question 11 : l'entretien d'une machine outil**

**1 point**

Lors d'une opération d'entretien d'une machine outil, indiquez la première mesure à prendre.

900587



## COLLE DE CONTACT POLYCHLO- ROPRENE

- Collage de lamifiés, stratifiés, polyester, liège, caoutchouc, métal, papier, plomb, textile, laine de verre, carton, entre eux et sur bois, contreplaqués, panneaux de particules, béton, pierre, sauf polystyrène.
- Colle thixotrope ne coulant pas, particulièrement adaptée aux applications sur chantier et surfaces très absorbantes.
- Excellente résistance chaleur.

### AVANTAGES

- Colle en milieu solvant, prête à l'emploi.
- Odeur faible, pas de décantation.
- Excellente résistance chaleur: 130 °C sans durcisseur.
- Utiliser en double encoilage à la spatule: ne pas utiliser le pinceau.
- Application facile en vertical.
- Prise instantanée ne nécessitant pas de châssis, serre-joint ou presse.

### SPÉCIFICATIONS

Base: polychloroprène.  
Viscosité: colle thixotrope.  
Densité: 0,83 ± 1 à 23°C.  
Extrait sec: 27% ± 1.  
Couleur: jaune.

### CONDITIONS D'UTILISATION

à 20 °C et hygrométrie normale

Encoilage double face - 280-320 g/m<sup>2</sup>.  
Temps de gommage 5 minutes.  
Temps ouvert 30 à 60 minutes.  
Très inflammable (bien ventiler les ateliers, ne pas fumer, débrancher les appareils électriques, travailler loin de toute flamme ou matière incandescente, éteindre les veilleuses de gaz).

### EMBALLAGE

Boîte métal de 600 g.  
Seau métal de 5 et 20 l.

### CONSERVATION

Neuf mois en emballage d'origine, non ouvert, conservé entre 12 et 25 °C.  
Réversible au gel. ❄

**SADER**  
PROFESSIONNEL

900588



## COLLE URÉE FORMOL A JOINT ÉPAIS

- Assemblage de menuiseries extérieures.
- Assemblage de bois toutes essences.
- Placage de stratifiés sur bois et panneaux même hydrofuges ou ignifuges.
- Charpente lamellée-collée intérieure.
- Travaux de panneautage et d'aboutage.

### ■ AVANTAGES

- Ne se fendille pas en vieillissant.
- Excellente résistance mécanique (PV, C.T.B.A. N° 41.5186.5 B).
- Utilisable à froid, à chaud ou en haute fréquence.
- Résistante à l'humidité ainsi qu'à de nombreux agents chimiques (solvants, acides et bases faibles).
- Ininflammable.

### ■ PRÉCONISATIONS

Colle recommandée pour la fabrication de menuiseries, charpentes, aménagements intérieurs de bateaux, contrecollages de placages en forme. Le placage de stratifié type FORMICA, OBERFLEX, PERSTORP, POLYREX... sur supports ignifuges ou hydrofuges.

### ■ CONDITIONS D'UTILISATION

- à 20 °C et hygrométrie normale (50-55%).
- Durée de vie du mélange : 2 h environ.
- Temps ouvert : 10 à 15 minutes.
- Temps d'assemblage fermé : 40 mn maximum.
- Consommation : 150-600 g/m<sup>2</sup> selon type de collage.
- Température minimale d'utilisation : 12 °C.

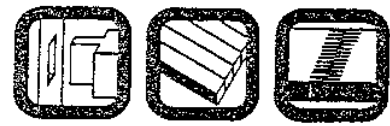
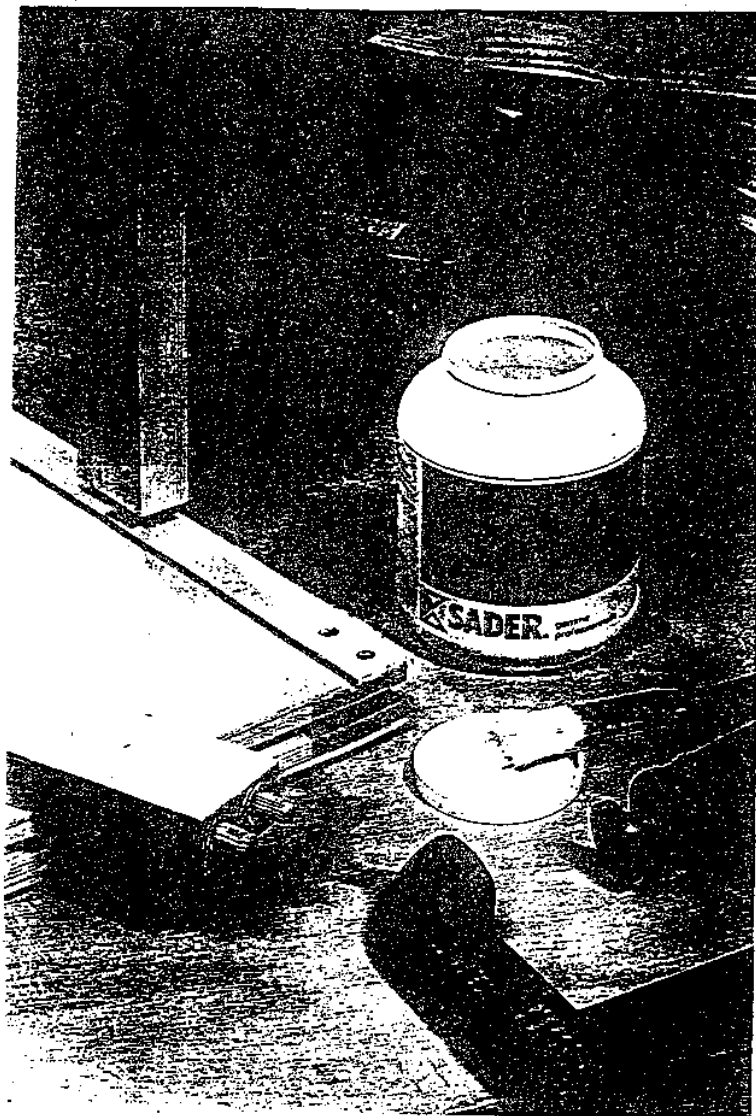
### ■ SÉCURITÉ

- Contient du formol et du chlorure d'ammonium.
- Nocif en cas d'ingestion.
- Irritant pour les yeux.
- Possibilité d'effets irréversibles.

- Peut entraîner une sensibilisation par contact avec la peau.
- Ne pas respirer les poussières et les vapeurs.
- Porter des gants appropriés.
- Se reporter à la fiche de données de sécurité.

**SADER**  
PROFESSIONNEL





## COLLE VINYLIQUE POUR ASSEMBLAGE ET ABOUTAGE

- Assemblage de bois toutes essences.
- Travaux d'aboutage et panneautage.

### AVANTAGES

- Colle en émulsion, prête à l'emploi, ininflammable, ne tâche pas.
- Non toxique.
- N'abîme pas le tranchant des outils.
- Excellente résistance à l'arrachement.
- Résistance thermique jusqu'à 70 °C.

### SPÉCIFICATIONS

Base : émulsion d'acétate de polyvinyle.  
Viscosité : 4 500 à 5 000 mPas.  
Extrait sec : élevé 49 - 51%.  
Point de craie : + 5 °C.  
PH = 5.  
Film translucide.

### CONDITIONS D'UTILISATION

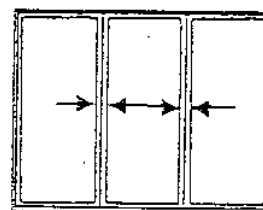
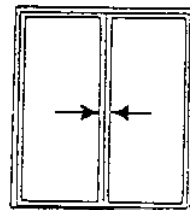
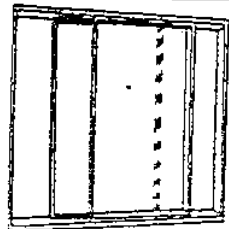
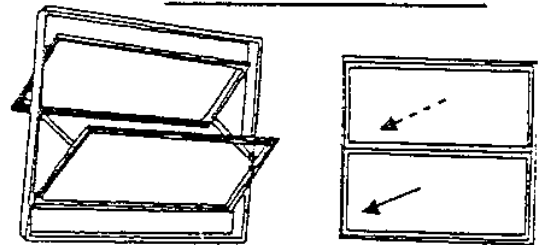
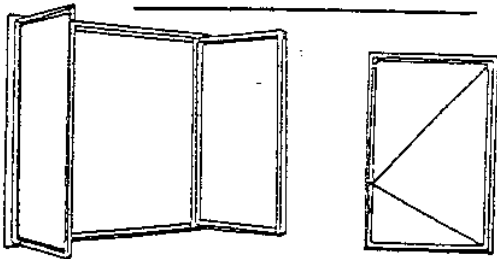
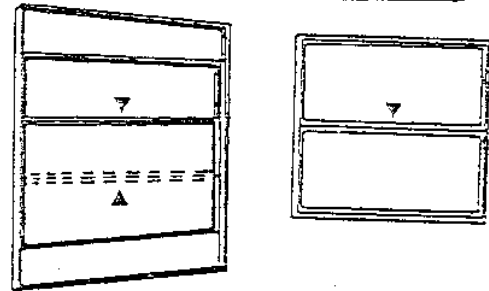
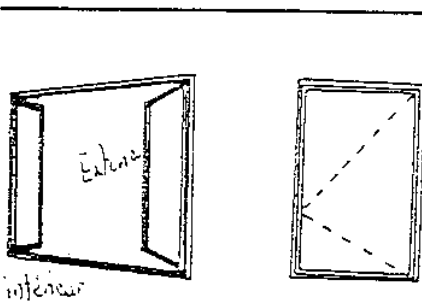
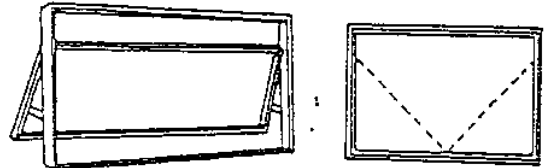
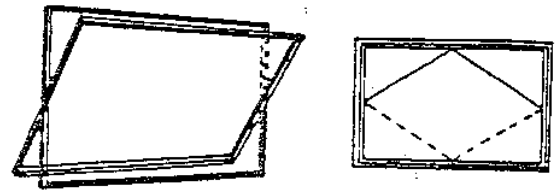
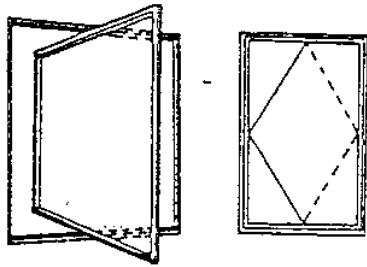
Les colles vinyliques sont des émulsions dans l'eau. Elles ne peuvent faire leur prise que lorsque l'eau de la colle est totalement évaporée ou absorbée par les supports. Elles ne conviennent donc que si l'un au moins des matériaux est absorbant.

#### Conditions de travail idéales

Température ambiante (ateliers, bois, colle) : 18 à 20 °C.  
Température minimale d'utilisation : 7 °C.  
Humidité support bois, bois massifs 8 à 12%.  
Encollage simple face 120 à 180 g/m<sup>2</sup>.  
Temps d'assemblage ouvert : 10 à 15 mn.

	Pression	Temps de serrage
Bois sur bois	2 à 5 kg/cm <sup>2</sup>	15 à 30 mn à 20 °C

**SADER**  
PROFESSIONNEL



La trait continu désigne la rive ou la traverse qui s'ouvre vers l'intérieur.

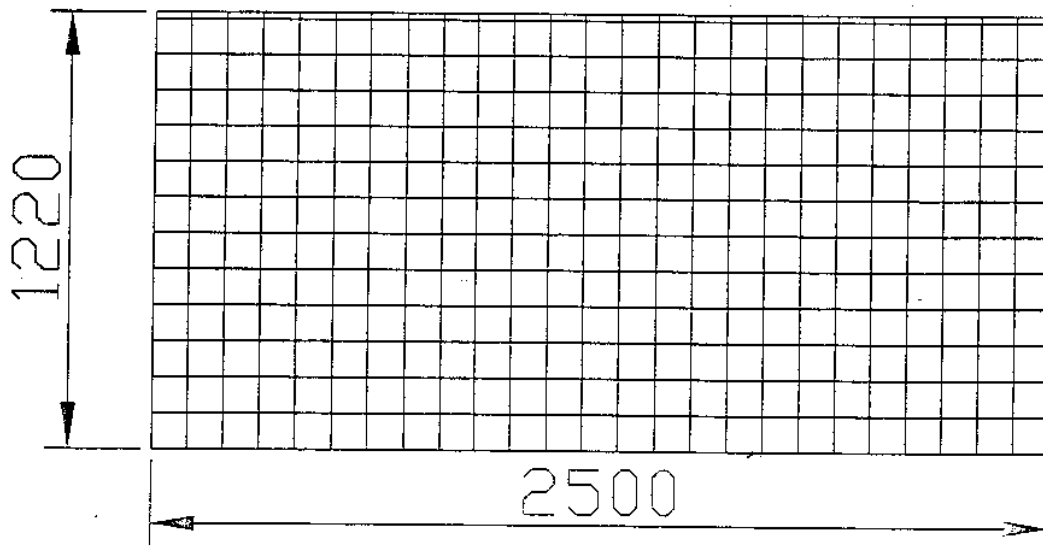
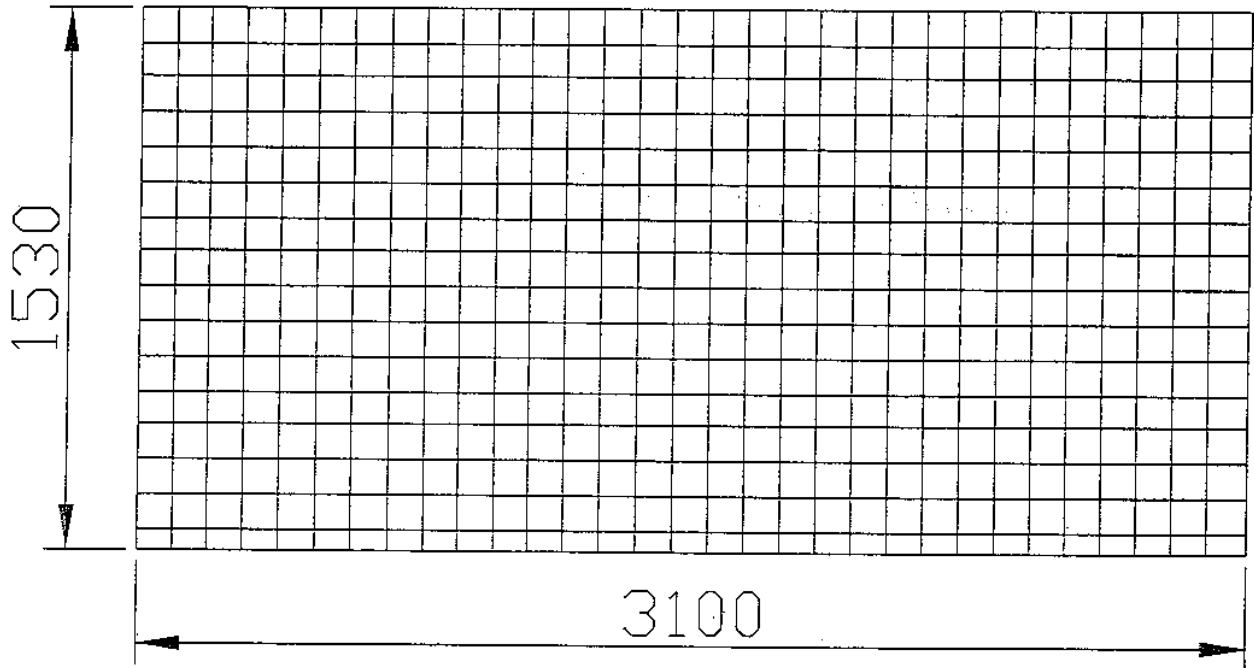
La trait interrompu désigne celle qui s'ouvre vers l'extérieur

DIFFERENTS TYPES DE FENETRES

900591

Optimisation de débit - document réponse

← → sens du fil



echelle:1/20

900592

Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation Nationale et de la Recherche  
UNIVERSITE DE REIMS CHAMPAGNE-ARDENNE

**Concours EXTERNE de recrutement  
d'ADJOINT TECHNIQUE de Recherche et de Formation  
BAP G  
Emploi-type : « MENUISIER »**

**Session 2002**

**Jedi 21 novembre 2002**

**Epreuve professionnelle  
Durée : 1H00 – Coefficient : 3**

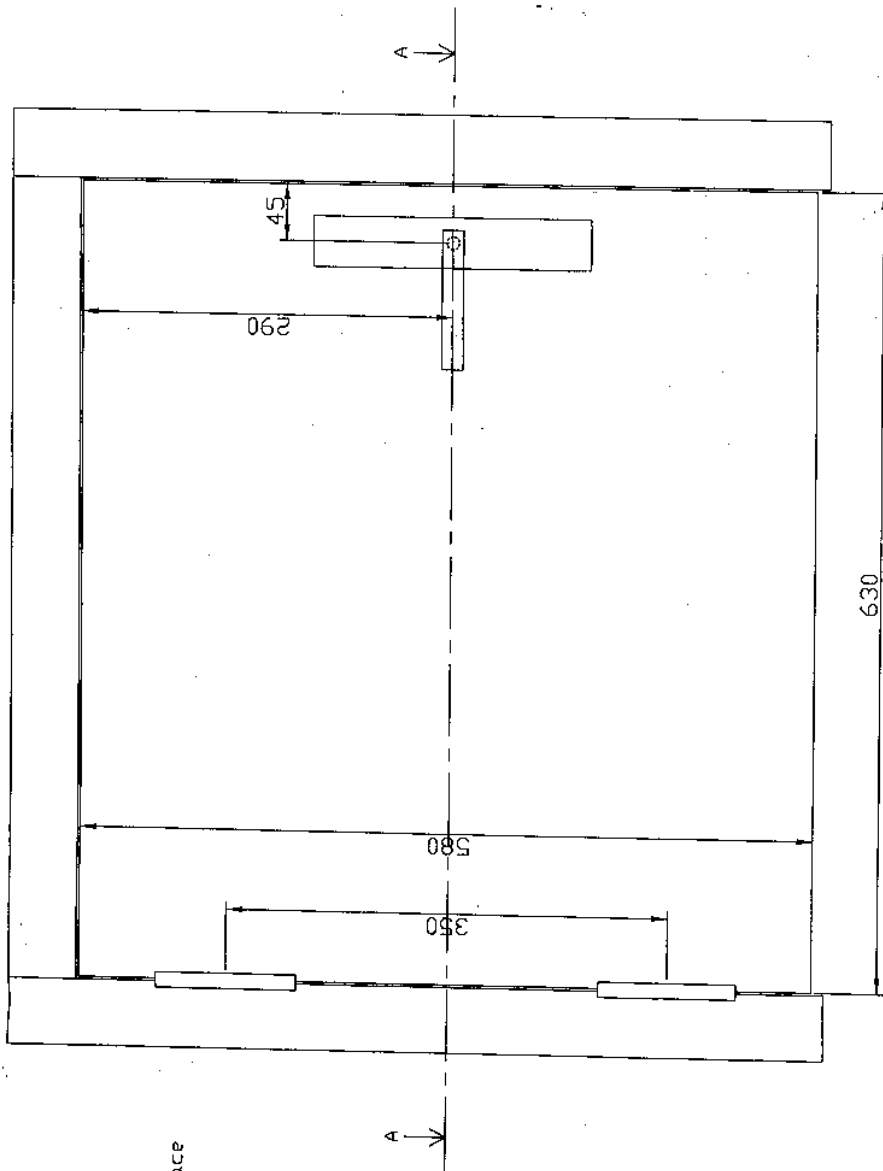
Attention : Il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête.  
Toute mention d'identité portée sur toute autre partie de la copie entraînera l'annulation de votre épreuve.

900593

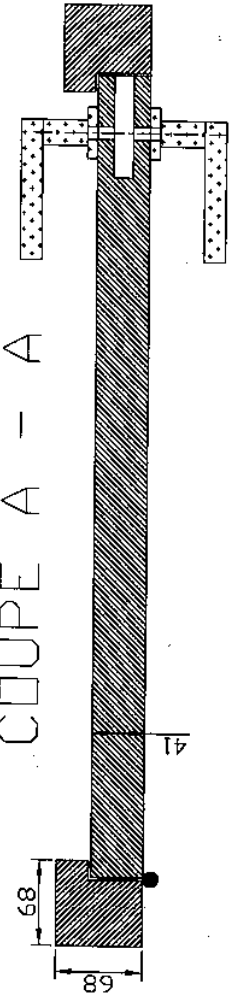
réaliser le ferrage d'une porte suivant croquis et la mise en place d'une serrure avec gache et d'un ensemble (poignée).

Matériels à disposition :

- huisserie
- porte
- paumelles
- visserie
- outillage à main (marteau, ciseau à bois)
- serrure, gache, ensemble (poignée).



COUPE A - A



900594