

INSA DE RENNES
20, AVENUE DES BUTTES DE COESMES
CS 14 315
35043 RENNES CEDEX

SESSION 2006

**CONCOURS EXTERNE DE RECRUTEMENT DE
TECHNICIENS DE RECHERCHE ET DE FORMATION**

BRANCHE D'ACTIVITE PROFESSIONNELLE : G – PATRIMOINE – LOGISTIQUE -PREVENTION

EMPLOI-TYPE : TECHNICIEN SERRURIER METALLIER DU BATIMENT

EPREUVE ECRITE D'ADMISSIBILITE

LUNDI 10 JUILLET 2006

Durée : 3 heures

Coefficient : 3

IMPORTANT : il vous est rappelé que votre identité ne doit figurer que dans la partie supérieure de la bande en-tête de la copie (ou des copies). Toute mention d'identité portée sur tout autre partie mènera à l'annulation de votre épreuve.

I- QUESTIONS D'ORDRE GENERAL : (10 points)

- 1- Quelles sont les 2 missions principales d'une université ? (2 points)
- 2- Qui est le responsable d'une Université ? (0,5 point)
- 3- Quel est le rôle d'un service technique (4-5 lignes) ? (2 points)
- 4- Comment concevez-vous la fonction d'un serrurier métallier du bâtiment au sein d'un service technique ? (10 lignes) (3 points)
- 5- Qu'est-ce qu'un ERP ? (0,5 point)
- 6- Quel diplôme faut-il pour faire des études à l'Université ? (0,5 point)
- 7- Qu'est-ce qu'un CHS ? A quoi sert-il ? (1,5 points)

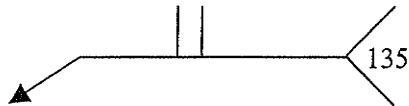
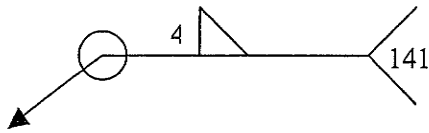
II - QUESTIONS TECHNIQUES : (30 POINTS)

- 1- Qu'est-ce qu'un organigramme ? A quoi sert-il ? (2 points)
- 2- Faire le schéma d'un organigramme de niveau 4 d'un site composé : (3 points)
 - d'un bâtiment administratif
 - d'un bâtiment recherche
 - d'un bâtiment enseignement
- 3- Citez les 2 types de soudures et donner leur principe : (4 points)
- 4- Donnez 3 procédés de soudage à l'arc électrique couramment utilisé : (3 points)
- 5- Exercice (annexe 1) : (6 points)

la pièce A sera réalisée par pliage : calculez la longueur développée
la pièce B sera réalisée par cintrage : calculez la longueur développée

suite question 5 :

Que signifie les symbolisations suivantes :



- 6- Croquis d'un bloc porte (annexe 2): Indiquez les noms des différents éléments le constituant : **(2 points)**
- 7- Citez les différents traitements de protection pour un élément métallique exposé aux intempéries et donnez les qualités et défauts de chacun : **(3 points)**
- 8- Quel procédé utilisez-vous pour réaliser le cintrage d'un tube creux ? **(2 points)**
- a) à froid
 - b) à chaud
- 9- Citez les différents types de fixation utilisés en serrurerie (3 réponses minimum) : **(3 points)**
- 10- Quel est le rôle de l'enrobage dans l'utilisation d'électrodes à enrober dans le soudage à l'arc électrique ? **(2 points)**

III - QUESTIONS SECURITE : (20 POINTS)

- 1- Citez les équipements de protection individuelle : **(3 points)**
- a) dans le cadre de soudage OA
 - b) dans le cadre de soudage à l'arc électrique

- 2- Citez les moyens de protection collective : **(4 points)**
- a) dans le cadre d'un soudage OA
 - b) dans le cadre de soudage à l'arc électrique
- 3- Citez aux moins 2 types d'extincteurs : **(1 point)**
- 4- Donnez la hauteur minimum réglementaire d'un garde-corps : **(1 point)**
- 5- Donner les organes de sécurité sur : **(4 points)**
- a) un touret à meuler
 - b) une presse plieuse
- 6- Donner plusieurs exemples de quincaillerie à mettre en place sur une issue de secours **(2 points)**
- 7- Quelle est la périodicité de visite de contrôle réglementaire des machines outils ?
Qui effectue ces contrôles ? **(2 points)**
- 8- Quelles sont les proportions des 2 composants du mélange oxygène acétylène ? Quels sont les différents paramètres qui permettent de différencier les 2 bouteilles ? **(3 points)**

