

SESSION DE 2008

---

**CONCOURS INTERNE  
DE RECRUTEMENT DE PROFESSEURS AGRÉGÉS  
ET CONCOURS D'ACCÈS A L'ÉCHELLE DE RÉMUNÉRATION**

**Section : GÉNIE MÉCANIQUE**

Première épreuve prenant appui sur un système  
industriel

Durée : 8 heures

---

*Calculatrice électronique de poche – y compris programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.*

*L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.*

*Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.*

*De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.*

**NB : Hormis l'en-tête détachable, la copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.**

**Tournez la page S.V.P.**

Ce dossier comprend à l'intérieur de cette chemise :

- Un dossier sujet de 12 pages ;
- Un dossier de documents annexes comprenant :
  - o Plan de situation du produit « Roulement de train arrière » ;
  - o Plan d'ensemble du produit « Roulement de train arrière » ;
  - o Plan fonctionnel de bague extérieure de roulement ;
  - o Repérage des surfaces sur la bague extérieure finie ;
  - o Repérage des surfaces sur la pièce brute ;
  - o Tableau de correspondance indicative entre les échelles de dureté ;
  - o Plan d'ensemble du montage d'usinage ;
  - o Morphologie de l'outil double de finition extérieure (opération de reprise) ;
  - o Formulaire des pressions au contact ;
  - o Caractéristiques générales tour Spinner ;
  - o Spécifications tour Spinner ;
  - o Courbes de puissance et couple tour Spinner ;
  - o Définition de la sous épreuve E61 de lancement de production du BTS IPM ;
  - o Fiche d'évaluation de la sous épreuve E61 du BTS IPM ;
  - o Extraits des repères pour la formation en STS IPM concernant la sous épreuve E61.
- Un dossier de documents-réponses (en double exemplaires) :
  - o Support pour la définition de la gamme de la bague extérieure ;
  - o Contrat de phase vierge ;
  - o Support pour simulation d'usinage.

Le candidat est invité à formuler toutes les hypothèses et à choisir les données qui lui seraient nécessaires en complément de celles fournies par le sujet. Les deux parties du sujet seront composées sur des copies différentes.