

**BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE**  
**SERIE SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES**  
**GENIE MECANIQUE Option A et B**

**SESSION 2002**

---

**EPREUVE : ETUDE DES CONSTRUCTIONS**

***Durée : 6 heures***  
***Coefficient : 8***

***MACHINE D'INSERTION***

**AUCUN DOCUMENT N'EST AUTORISE**  
***(y compris les guides couramment utilisés)***

**MOYENS DE CALCULS AUTORISES :**

Calculatrice électronique de poche, y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (conformément à la circulaire N° 99-018 du 1 février 1999)

***Les candidats rédigeront les réponses aux questions posées sur feuille de copie ou, lorsque cela est indiqué dans le sujet, sur les « documents réponses » prévus à cet effet..***

**Tous les documents “réponses” même vierges sont à remettre  
à la fin de l'épreuve**

# **COMPOSITION DU SUJET**

## **DOSSIER TECHNIQUE :**

- DT1 : Présentation de la machine.
  - DT2 : Synoptique de la machine
  - DT3 : Eléments constituant une pompe.
  - DT4 : Caractéristiques techniques de la machine d'insertion.  
Présentation de l'étude.  
But de l'étude.
  - DT5 : Fonctionnement de la station 15.
  - DT6 : Fonctionnement de l'unité verticale.  
Nomenclature partielle de la station 15
  - DT7 : Perspective de la station 15.
  - DT8 : Détail du vérin de compensation (format A4).
  - DT9 : Vues du plan d'ensemble (format A3).
  - DT10 : Graphes des déplacements des unités de la station 15.
  - DT11 : Documents constructeur FESTO.
  - DT12 : Dimensions normalisées des pièces de la conception
- 

## **DOSSIER TRAVAIL DEMANDE :**

### **1<sup>ère</sup> PARTIE :**

- TD1 : Analyse fonctionnelle
  - 1-1 Etude fonctionnelle de la station 15
  - 1-2 Etude des graphes des positions de la station 15.

### **2<sup>ème</sup> PARTIE :**

- TD2 : Etude dynamique de l'unité verticale {18}

### **3<sup>ème</sup> PARTIE :**

- TD3-4 : Etude statique 1 : Equilibre du levier {26}  
Pression de contact sur la came 24
- TD5 : Etude statique 2 : Equilibre du vérin {30}

### **4<sup>ème</sup> PARTIE :**

- TD6 : Etude de conception du support 33
  - TD7-8 : Etude fonctionnelle de l'assemblage de centre B
- 

## **DOSSIER REPONSE :**

- DR1 : Schéma cinématique
  - DR2 : Chronogramme de la station 15
  - DR3 : Etude statique 2 : Equilibre du vérin {30}
  - DR4 : Etude de conception du support 33
  - DR5 : Etude fonctionnelle de l'assemblage de centre B
- 

TOTAL : 25 pages