

SESSION DE 2000

---

**CA/PLP2**

---

CONCOURS EXTERNE

---

**Section : GENIE INDUSTRIEL**

Option : CONSTRUCTION ET REPARATION EN CARROSSERIE

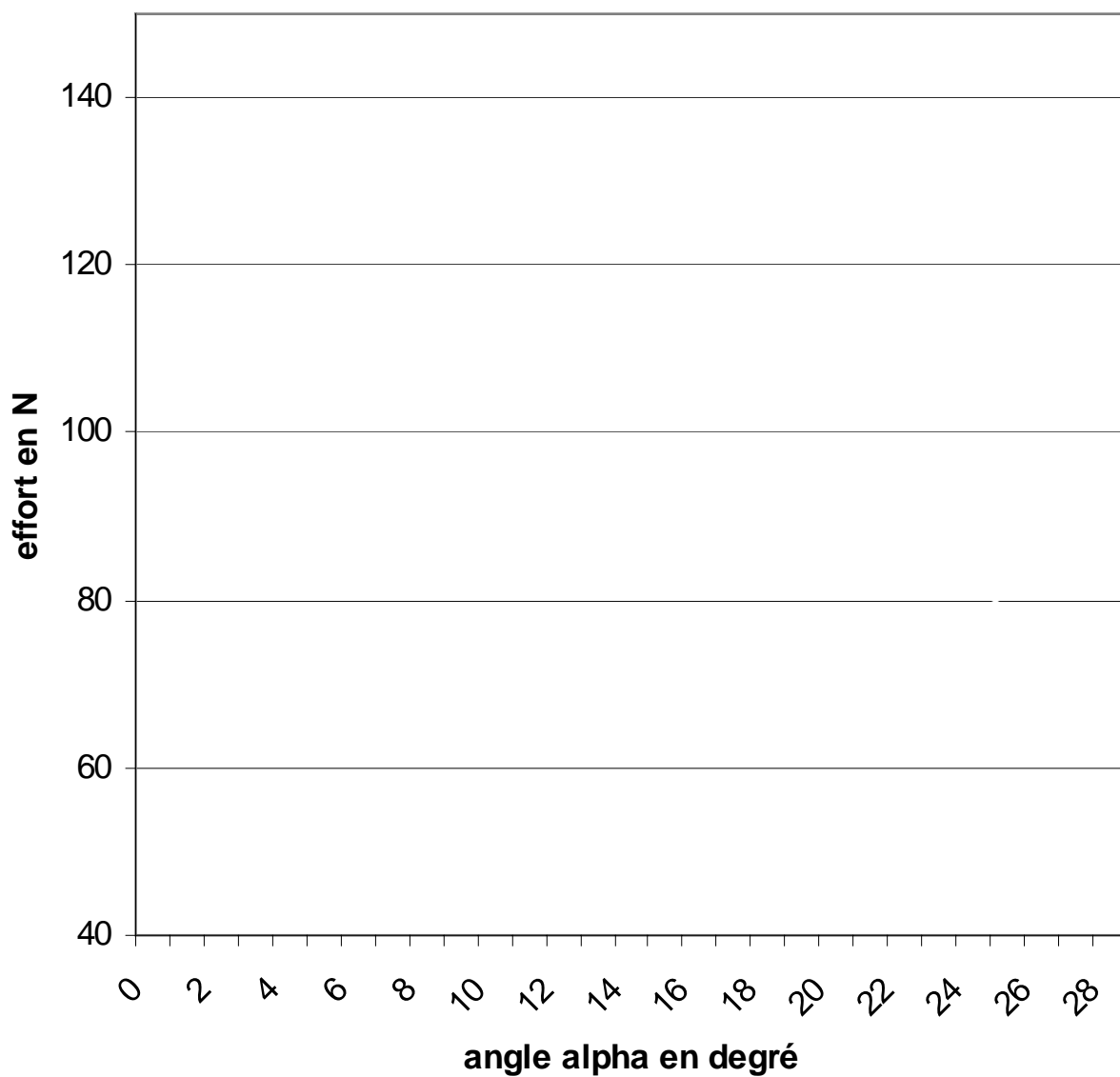
# DOSSIER REPONSE

**Ce dossier comprend :**

♦ 2 documents réponse de format A4, papier : DR4 et DR5

♦ 4 documents réponse de format A3, papier : DR0, DR1, DR2 et DR3

### Evolution de l'effort F3/2



# DOCUMENT REponse DR5

| Données                         |                    |     |
|---------------------------------|--------------------|-----|
| Effort maximum                  | $F_{\max i} : 100$ | N   |
| Effort minimum                  | $F_{\min i} : 72$  | N   |
| Course du ressort               | $\delta : 10$      | mm  |
| Diamètre du logement            | $C : 14$           | mm  |
| Diamètre crochet                | $A : 7$            | mm  |
| Longueur montée                 | $L_m : 45$         | mm  |
| Module d'élasticité transversal | $G : 80000$        | MPa |
| Limite élastique du matériau    | $\sigma_e : 1800$  | MPa |

|                                    |
|------------------------------------|
| Encombrement radial du ressort     |
| Condition 1 : $D < 14-d$           |
| Encombrement axial du ressort      |
| Condition 2 : $D^3 > 115.20 d^5$   |
| Condition de résistance            |
| Condition 3 : $D < 3.53 \cdot d^3$ |
| Condition géométrique              |
| Condition 4 : $D^2 < 28.56 d^4$    |
| Condition d'enroulement du fil     |
| Condition 5 : $D > 5.d$            |

## Conditions de choix d'un ressort de traction

