|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Université Mohamed Khider Biskra**  **Faculté des sciences et de la technologie**  **Département de génie civil et hydraulique** |  | **Chargé de la matière : CHADLI MOUNIRA**  **Niveau : 3LMGC (S5)**  **Matière : Constructions métalliques** |

**Série N01**

**Solution exercice 1 :**

1. **Vérification de la résistance de la barre IPE220 selon RDM**

σ = N/A ≤ [σ]

σt= 1200×103 /33,4×102= 359.28 MPa >235MPa (CNV) alors on change les caractéristiques géométriques Ab

**On calcule la section minimale Amin**

Amin≥ N/ [σ] = 1200×103 / 235 =51.06×102 mm2 d’après le catalogue on tire A= 53.8×102 mm2 IPE300

σt= 223.04 MPa < 235 MPa ( CV) donc la barre IPE300 résiste selon RDM

1. ΔL = N.L/E.A= 1.59mm < 5mm

**Solution exercice 2 :**

1. **Vérification de la résistance de la cornière L 150×150×15 selon RDM**

**A L 150×150×15= 43** ×102 mm2

σ = N/A ≤ [σ]

σt= 1000×103 /43×102= 232.55 MPa <235MPa (CV) donc la cornière résiste selon RDM

1. Amin ≥ N/ [σ] = 1000×103 / 235 = 42.55×102 mm2

**Solution exercice 3 :**

σ = N/A ≤ [σ]

**On calcule la section minimale Amin**

Amin≥ N/ [σ] = 600×103 / 275 =21.81×102 mm2 d’après le catalogue page 166 on tire A= 25.7 cm2 et D×t = 168×5