

TSI2

TD3

Réf. Programme: S411 - Solide indéformable, lois de mouvement Compétences visées: B2-04, B2-05, B2-07, C2-13

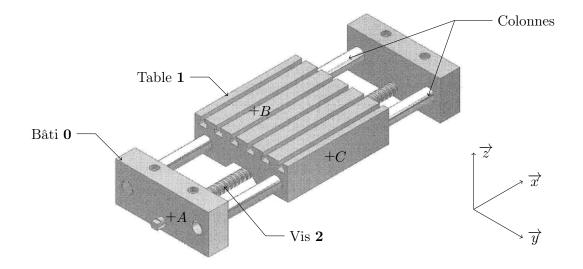
v1.1

Lycée Richelieu - 64, rue Georges Sand - 92500 Rueil-Malmaison - Académie de Versailles

## TABLE À COLONNES

## 1 Introduction

La table 1 d'une machine outil, guidée par deux colonnes fixées au bâti 0, peut être déplacée en translation grâce à la vis 2. Sa position est gérée par codeur incrémental placé dans une boucle d'asservissement.



## 2 Travail demandé

- Question 1 Tracer le graphe des liaisons du mécanisme.
- Question 2 Tracez le schéma architectural en 3D.
- Question 3 Déterminer le nombre cyclomatique.
- Question 4 Déterminer la liaison équivalente entre la table et le bâti.
- Question 5 Déterminer le degré d'hyperstatisme les approches statiques et cinématiques. Conclure.
- Question 6 Proposer des solutions pour rendre le mécanisme isostatique. Cette solution est-elle à préconiser?



