

# Chapitre 16

## Dynamique du solide

DÉROULEMENT DU CHAPITRE \_\_\_\_\_

### ❖ Prologue

*Comment expliquer l'expérience du tabouret d'inertie ?*

### ❖ Cheminement

1. Comment décrire un solide ?
2. Comment décrire la rotation d'un solide ?
3. Comment décrire la rotation d'un système déformable ?

L'ESSENTIEL DU CHAPITRE \_\_\_\_\_

### ❖ Points clés

Solide et système déformable, mouvements d'un solide, vitesse angulaire, moment d'inertie, notion de couple, liaison pivot, théorème scalaire du moment cinétique, énergie cinétique d'un solide en rotation, théorème de l'énergie cinétique pour un solide en rotation, théorème de l'énergie cinétique pour un système déformable.

### ❖ Démonstration

Établir l'équivalence entre le théorème scalaire du moment cinétique et celui de l'énergie cinétique.

### ❖ Illustrations

Pendule pesant : établir l'équation du mouvement à l'aide du théorème du moment cinétique scalaire et du théorème de l'énergie cinétique.