

Chapitre 21 : Mouvements dans un champ de force centrale conservative

Capacités et connaissances	A	B	C	D
Définir le champ de force centrale conservatif.				
Définir le champ newtonien.				
Déduire de la loi du moment cinétique la conservation du moment cinétique.				
Connaître les conséquences de la conservation du moment cinétique : mouvement plan, loi des aires.				
Exprimer la conservation de l'énergie mécanique et construire une énergie potentielle effective.				
Décrire l'état lié et l'état de diffusion.				
Décrire qualitativement le mouvement radial à l'aide de l'énergie potentielle effective. Relier le caractère borné à la valeur de l'énergie mécanique.				
Montrer que le mouvement circulaire est uniforme et savoir calculer sa période.				
Établir la troisième loi de Kepler dans le cas particulier de la trajectoire circulaire.				
Exprimer l'énergie mécanique pour le mouvement circulaire.				
Calculer l'altitude du satellite géostationnaire et justifier sa localisation dans le plan équatorial.				
Exploiter sans démonstration la généralisation de la troisième loi de Kepler au cas d'une trajectoire elliptique.				
Énoncer les lois de Kepler pour les planètes et les transposer au cas des satellites terrestres.				
Exprimer l'énergie mécanique pour le mouvement elliptique en fonction du demi-grand axe.				