

CLASSES PREPARATOIRES  
PREMIER CYCLE UNIVERSITAIRE

ex1

j. l. queyrel  
j. mesplède

**précis**  
**de physique**

**cours**  
**exercices résolus**



**THERMODYNAMIQUE**

# SOMMAIRE

CHAPITRE 1	GENERALITE SUR LA THERMODYNAMIQUE .....	7
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	23
	<i>Solutions des exercices</i> .....	24
CHAPITRE 2	PROPRIETES THERMOELASTIQUES DES GAZ .....	26
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	46
	<i>Solutions des exercices</i> .....	48
CHAPITRE 3	TRAVAIL RECU PAR UN SYSTEME .....	55
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	61
	<i>Solutions des exercices</i> .....	62
CHAPITRE 4	QUANTITE DE CHALEUR ECHANGEES ENTRE UN SYSTEME ET LE MILIEU EXTERIEUR CALORIMETRIE .....	64
CHAPITRE 5	PREMIER PRINCIPE DE LA THERMODYNAMIQUE .....	78
CHAPITRE 6	LES APPLICATIONS DU PREMIER PRINCIPE DE LA THERMODYNAMIQUE AUX REACTIONS CHIMIQUES .....	86
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	97
	<i>Solutions des exercices</i> .....	99
CHAPITRE 7	SECOND PRINCIPE DE LA THERMODYNAMIQUE .....	102
CHAPITRE 8	ENTROPIE .....	118
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	122
	<i>Solutions des exercices</i> .....	124
CHAPITRE 9	ETUDE THERMODYNAMIQUE DU FLUIDE HOMOGENE .....	129
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	141
	<i>Solutions des exercices</i> .....	143
CHAPITRE 10	ETUDE THERMODYNAMIQUE DU GAZ PARFAIT .....	146
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	161
	<i>Solutions des exercices</i> .....	163
CHAPITRE 11	ETUDE THERMODYNAMIQUE DES GAZ REELS .....	171
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	177
	<i>Solutions des exercices</i> .....	179
CHAPITRE 12	POTENTIELS THERMODYNAMIQUES .....	184
CHAPITRE 13	APPLICATION DES PRINCIPES DE LA THERMODYNAMIQUE A DIVERS PHENOMENES PHYSIQUES .....	193
CHAPITRE 14	GENERALITES SUR LES EQUILIBRES .....	203
CHAPITRE 15	EQUILIBRE D'UN CORPS PUR SOUS PLUSIEURS PHASES .....	212
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	232
	<i>Solutions des exercices</i> .....	235
CHAPITRE 16	ELEMENTS DE THEORIE CINETIQUE DES GAZ PARFAITS .....	242
CHAPITRE 17	PHENOMENES DE TRANSPORT .....	253
	<i>Enoncés des exercices</i> .....	266
	<i>Solutions des exercices</i> .....	267
CHAPITRE 18	QUELQUES PROBLEMES .....	270