

# Sommaire

## Premier semestre

Les 12 premiers chapitres sont au programme de la classe de PCSI

Autres classes  
concernées

### PARTIE 1

#### TRANSFORMATION DE LA MATIÈRE

Chapitre 1 ■ États physiques et transformations de la matière....	9	MPSI	PTSI
Chapitre 2 ■ Les transformations chimiques.....	33	MPSI	PTSI

### PARTIE 2

#### ÉVOLUTION TEMPORELLE D'UN SYSTÈME ET MÉCANISMES RÉACTIONNELS

Chapitre 3 ■ Évolution temporelle d'un système chimique .....	65	MPSI	PTSI
Chapitre 4 ■ Mécanismes réactionnels .....	103		

### PARTIE 3

#### ARCHITECTURE DE LA MATIÈRE

Chapitre 5 ■ Caractéristiques des atomes ; configuration électronique .....	145	MPSI	PTSI
Chapitre 6 ■ La classification périodique .....	171	MPSI	PTSI
Chapitre 7 ■ Description des entités chimiques moléculaires..	201	MPSI	PTSI
Chapitre 8 ■ Forces intermoléculaires et solvants moléculaires..	231	MPSI	PTSI

### PARTIE 4

#### STRUCTURE, RÉACTIVITÉ ET TRANSFORMATIONS EN CHIMIE ORGANIQUE 1

Chapitre 9 ■ Stéréochimie des molécules organiques .....	259		
Chapitre 10 ■ Méthodes spectroscopiques UV-visible ; IR et de RMN .....	305		
Chapitre 11 ■ Mécanismes de substitution nucléophile et d'élimination .....	341		
Chapitre 12 ■ Les réactions d'addition nucléophile bimoléculaire Ad <sub>N</sub> 2 .....	375		

# Second semestre

Tous les chapitres concernent la classe de PCSI option PC ; seuls les chapitres 13 à 19 concernent la classe de PCSI option PSI

Autres classes concernées

## PARTIE 5

### ARCHITECTURE DE LA MATIÈRE CONDENSÉE : SOLIDES CRISTALLINS

Chapitre 13 ■ Structures cristallines des métaux .....	405
Chapitre 14 ■ Solides ioniques, moléculaires et macrocovalents .....	447

MPSI    PTSI

MPSI    PTSI

## PARTIE 6

### TRANSFORMATIONS CHIMIQUES EN SOLUTION AQUEUSE

Chapitre 15 ■ Réactions d'oxydoréduction .....	487
Chapitre 16 ■ Réactions acido-basiques .....	529
Chapitre 17 ■ Réactions de complexation et de précipitation dissolution* .....	575
Chapitre 18 ■ Diagrammes potentiel-pH (E-pH) et potentiel-pH (E-pL)* .....	621
Chapitre 19 ■ Les titrages .....	675

MPSI    PTSI

MPSI    PTSI

MPSI    PTSI

MPSI    PTSI

MPSI    PTSI

## PARTIE 7

### RÉACTIVITÉ ET TRANSFORMATIONS EN CHIMIE ORGANIQUE 2

Chapitre 20 ■ Activation et protection d'un groupe caractéristique.....	711
Chapitre 21 ■ Réactions d'oxydo-réduction en chimie organique.....	759

\* Les réactions de complexation et les diagrammes E-pL ne sont pas au programme des classes de MPSI et PTSI.

## ACTIVITÉS DOCUMENTAIRES

Chapitre 3 ■ Utilisation des radionucléides: les réacteurs nucléaires hybrides ....	99
Chapitre 4 ■ Femtochimie: de la molécule isolée à la phase liquide.....	140
Chapitre 9 ■ Synthèse énantiosélective et séparation des énantiomères .....	301
Chapitre 13 ■ Les défauts ponctuels dans les solides .....	443
Chapitre 16 ■ De nouveaux outils de dosage des ions phosphate $\text{PO}_4^{3-}$ et de la DBO dans les eaux résiduaires.....	570
Chapitre 20 ■ Protection de la fonction alcool sous forme d'éther silylé.....	755

## ANNEXES

Annexe 1 ■ Absorption infrarouge .....	779
Annexe 2 ■ Résonance magnétique nucléaire du proton $^1\text{H}$ .....	780
Annexe 3 ■ Constantes d'acidité de quelques couples acide-base.....	781
Annexe 4 ■ Produits de solubilité de quelques sels peu solubles .....	782
Annexe 5 ■ Constantes globales de dissociation de quelques ions complexes ..	783
Annexe 6 ■ Potentiels standard de quelques couples oxydant-réducteur .....	784
Annexe 7 ■ Classification périodique des éléments.....	786
Index .....	787