

Sommaire

Partie 1. Observer	7
Chapitre 1. Ondes et particules	8
Chapitre 2. Caractéristiques et propriétés des ondes	14
Chapitre 3. Analyse spectrale	28
Partie 2. Comprendre	45
Chapitre 1. Temps, mouvement et évolution	46
1. Temps, cinématique et dynamique newtoniennes	46
2. Mouvement des satellites.....	56
3. Mesure du temps, oscillateur et amortissement.....	62
4. Relativité restreinte.....	68
5. Temps et évolution chimique : cinétique et catalyse	72
Chapitre 2. Structure et transformations de la matière	78
1. Représentation spatiale des molécules.....	78
2. Transformation en chimie organique	86
3. Réaction chimique par échange de proton	92
Chapitre 3. Énergie, matière et rayonnement.....	104
1. Transferts d'énergie ente systèmes macroscopiques	104
2. Transferts quantiques d'énergie	110
3. Dualité onde-particule.....	114
Partie 3. Agir	119
Chapitre 1. Économiser les ressources et respecter l'environnement	120
1. Enjeux énergétiques et chimie durable.....	120
2. Contrôle de la qualité par dosage	126

Chapitre 2. Synthétiser des molécules, fabriquer de nouveaux matériaux.....	138
1. Stratégie de la synthèse organique	138
2. Sélectivité en chimie organique.....	148
Chapitre 3. Transmettre et stocker l'information.....	152
■ Mesures, écriture d'un résultat et incertitudes	163
■ Enseignement de spécialité.....	171
Chapitre 1. L'eau	172
Chapitre 2. Son et musique.....	178
Chapitre 3. Matériaux.....	184
Conclusion	191