

## TABLE DES MATIÈRES

---

PRÉFACE DE LOUIS LEPRINCE-RINGUET . . . . .	VII
AVANT-PROPOS . . . . .	1
CHAPITRE I. — LA THÉORIE ATOMIQUE DE L'ANTIQUITÉ JUSQU'À LA FIN DU XIX <sup>e</sup> SIÈCLE . . . . .	5
1. Matière et atomes dans la philosophie antique . . . . .	5
2. La théorie atomique moderne jusqu'à la fin du XIX <sup>e</sup> siècle. . . . .	9
CHAPITRE II. — MOLECULE ET ATOMES. . . . .	20
1. Constitution des molécules . . . . .	20
2. Le modèle atomique de Rutherford . . . . .	29
3. Le système périodique des éléments . . . . .	44
CHAPITRE III. — LA RADIOACTIVITÉ ET LES CONSTI- TUANTS DU NOYAU . . . . .	48
1. La radioactivité. . . . .	48
2. Transmutations artificielles . . . . .	57
3. Les constituants du noyau atomique . . . . .	60
CHAPITRE IV. — LES ÉTATS NORMAUX DES NOYAUX ATOMIQUES. . . . .	72
1. L'énergie de liaison des noyaux atomiques. . . . .	72
2. La constitution des noyaux atomiques . . . . .	84
3. Les trois sortes d'énergie nucléaire. . . . .	87
CHAPITRE V. — LES FORCES NUCLÉAIRES . . . . .	97
1. Propriétés générales du champ nucléaire. . . . .	97
2. Les forces nucléaires considérées comme forces d'échange . . . . .	103
3. Saturation des forces nucléaires . . . . .	111
4. Stabilité des noyaux atomiques . . . . .	112

CHAPITRE VI. — LES PROCESSUS NUCLÉAIRES . . . . .	121
1. L'émission $\alpha$ . . . . .	121
2. Les émetteurs $\beta$ . . . . .	130
3. Autres types de transformations nucléaires. . . . .	135
4. Transmutations artificielles. . . . .	137
CHAPITRE VII. — TECHNIQUE EXPÉRIMENTALE DE LA PHYSIQUE NUCLÉAIRE . . . . .	150
1. Les procédés de détection . . . . .	150
2. Procédés d'obtention de transmutations nucléaires . . . . .	159
CHAPITRE VIII. — APPLICATIONS PRATIQUES DE LA PHYSIQUE NUCLÉAIRE. . . . .	168
1. Utilisation de l'énergie atomique . . . . .	168
2. Fission de l'uranium et réactions en chaîne . . . . .	174
3. La pile atomique. . . . .	177
4. Anoblissement des substances par les processus nucléaires . . . . .	182
5. Les Indicateurs radioactifs . . . . .	184
6. Les éléments radioactifs artificiels en chimie . . . . .	186
7. Radioactivité artificielle en biologie et en biochimie . . . . .	191
8. Les corps radioactifs artificiels en médecine . . . . .	193
9. L'utilisation d'isotopes stables. . . . .	195
TABLEAUX I, II. . . . .	201-202
TABLEAUX III, IVa, IVb, V. . . . .	204-210
BIBLIOGRAPHIE . . . . .	211