

Isabelle Ricard

# Premiers pas **AU CŒUR DE** **L'ATOME**



ellipses

# Sommaire

<b>Partie 1. Les atomes : de minuscules briques pour construire notre monde .....</b>	<b>9</b>
Chapitre 1. Les origines .....	11
Chapitre 2. L'avis des chimistes.....	15
Chapitre 3. Ces unités de longueur qui mesurent l'atome .....	19
Chapitre 4. Les charges dans l'atome.....	23
Chapitre 5. Les éléments chimiques de Mendeleïev à nos jours .....	27
Chapitre 6. Un atome plein de vide .....	33
Chapitre 7. L'intérieur du noyau .....	37
Chapitre 8. Parler d'atomes à notre échelle... ..	43
 <b>Partie 2. Le noyau atomique et la radioactivité.....</b>	<b>47</b>
Chapitre 9. Transformer le plomb en or ? Le rêve impossible des alchimistes.....	49
Chapitre 10. Becquerel découvre la radioactivité.....	53
Chapitre 11. La radioactivité : une « transmutation » d'éléments.....	57
Chapitre 12. Les Curie, la famille aux trois prix Nobel.....	61
Chapitre 13. Les désintégrations radioactives .....	65
Chapitre 14. La radioactivité au service des médecins et des archéologues.....	71
Chapitre 15. Les dangers de la radioactivité .....	75
 <b>Partie 3. L'énergie de l'atome.....</b>	<b>79</b>
Chapitre 16. $E = mc^2$ : formule la plus célèbre de la physique .....	81
Chapitre 17. Atome et énergie .....	87
Chapitre 18. Casser l'atome : la fission pour détruire .....	91

Chapitre 19. Casser l'atome : la fission pour éclairer .....	95
Chapitre 20. Les déchets nucléaires .....	99
Chapitre 21. Au cœur des étoiles, la fusion nucléaire.....	103
Chapitre 22. La fusion nucléaire sur Terre .....	107
Chapitre 23. Nucléaire et sécurité .....	111
<b>Partie 4. Voyage vers l'infiniment petit.....</b>	<b>115</b>
Chapitre 24. Voir un atome ? .....	117
Chapitre 25. Des particules élémentaires ? .....	121
Chapitre 26. À l'échelle de l'atome : les nanotechnologies .....	125
Chapitre 27. L'antiatome ? .....	129
Chapitre 28. Quarks, hadrons, leptons.....	133
Chapitre 29. Pour aller plus loin : atome et physique quantique .....	137
Chapitre 30. Pour aller encore plus loin : l'atome et le modèle standard .....	141
<b>Le mot de la fin... ou de la suite ?.....</b>	<b>147</b>
<b>Glossaire .....</b>	<b>149</b>