

« La chimie marche vers son but et vers sa perfection en divisant, subdivisant et re-subdivisant encore, et nous ignorons quel sera le terme de ses succès »

Lavoisier

Ce rêve de Lavoisier préfigure la mise en évidence des lois régissant la réaction chimique. Mais, avec l'hypothèse atomique formulée en 1808 par John Dalton, c'est une longue série de controverses qui va commencer ; il faudra attendre 1912 pour que Jean Perrin puisse écrire : « Enfin la théorie atomique a triomphé. »

On verra comment ces débats souvent violents contribueront à la construction de notre actuelle chimie. Composante essentielle de la Révolution industrielle, la chimie connaîtra en effet un essor sans précédent et de nombreux éléments ou composés nouveaux seront alors découverts.

S'élargissant à de tout nouveaux domaines comme la chimie organique et les prémices de la chimie du vivant, la chimie débouchera aussi sur des applications déterminantes comme le blanchiment par le chlore, la préparation de l'eau de Javel ou de la soude, la fabrication à grande échelle de l'acide sulfurique, la distillation du bois ou de la houille, la chimie des colorants artificiels ou encore la naissance de l'industrie pharmaceutique.

L'idée d'individualités ultimes d'une matière discontinue s'imposera, certes, comme une nécessité mais cet atome, on ne le « voit » pas ! N'est-il qu'un moyen commode de représentation ou bien reflète-t-il la réalité ? Les conceptions diverses qui vont s'exprimer tout au long du XIX^e siècle traduisent la complexité des phénomènes chimiques, toujours plus nombreux et plus divers.

Ces débats nous placent au cœur même du développement de la chimie, une science qui nous révèle le caractère passionnant d'un incessant combat : celui de l'homme et de la matière.

Un livre accessible à tout public qui s'intéresse à l'histoire des sciences. Il n'est pas nécessaire d'avoir des connaissances en chimie au-delà de la seconde ou de la première.

Présentation détaillée de chacun de nos ouvrages sur notre site

<http://www.adapt.snes.edu>

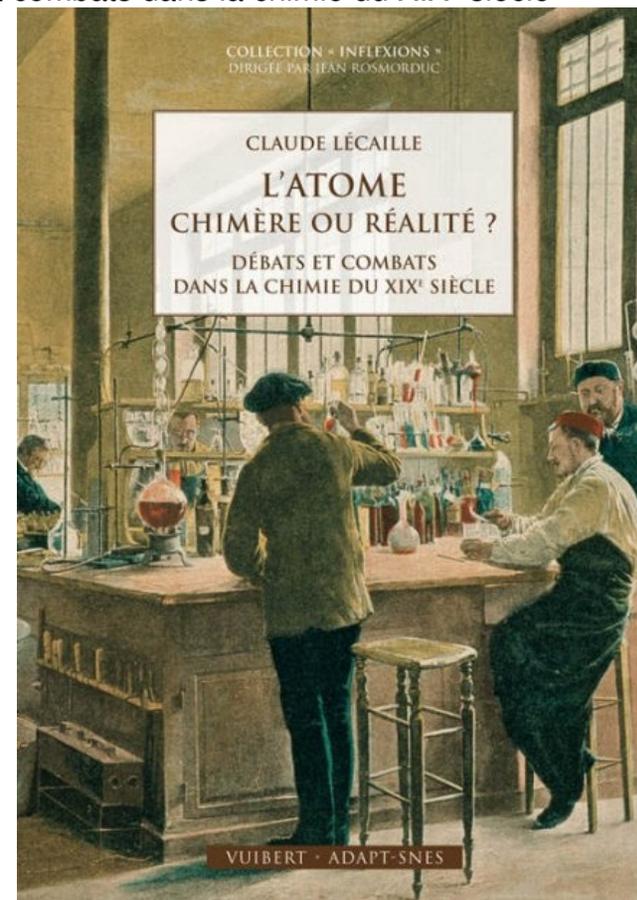


ADAPT • Éditions

ISBN : 978-2-909680-88-6

Claude LÉCAILLE

L'atome, chimère ou réalité ? Débats et combats dans la chimie du XIX^e siècle



collection *Inflexions*,
des ouvrages d'histoire des sciences pour un large public,
avec des textes historiques

Février 2009
170 pages - 18 euros

coédition ADAPT-SNES / VUIBERT

L' auteur

Claude Lécaille est Chimiste, docteur d'État, historien des sciences, maître de conférences honoraire à l'université Denis Diderot / Paris-VII.

Il est l'auteur de :

- Le monde de la chimie, Messidor La Farandole, Paris, 1991
- L'aventure de la chimie jusqu'à Lavoisier, Vuibert/Adapt, Paris, 2004
- La chimie c'est toute une histoire, Ellipses, Paris, 2005
- Une trentaine d'articles dans le *Dictionnaire culturel en langue française*, sous la direction d'Alain Rey, Dictionnaires Le Robert, Paris, 2005.

Bon de commande

L'atome, chimère ou réalité ?

Débats et combats dans la chimie du XIX^e siècle

ISBN 978-2-909680-88-6 – Coédition ADAPT-Vuibert, février 2009

Prix franco de port : 18 euros

Nom :

Adresse :

Paiement par chèque à l'ordre d'Adapt :

Adapt, 46 avenue d' Ivry, 75647 – Paris cedex 13

Tél. 01 40 63 28 30 - Fax 01 40 63 28 15

N° Siret 348 625 864 000 15

Commande en ligne, sécurisée : <http://www.adapt.snes.edu>

Sommaire

Introduction

L'atome mais quel atome ?

- Retour sur l'histoire

Les lois pondérales

- Les équivalents

L'hypothèse atomique : John Dalton

La théorie dualistique : Jöns Jacob Berzelius

De nouvelles lois

- Les combinaisons gazeuses
 - Encarts : Hypothèse d'Avogadro - Lettre d'Ampère à Berthollet
- Deux lois complémentaires

Les arrangements d'atomes

- Substitutions
- La question des radicaux
- Théorie des types
 - Une nouvelle théorie des types
– Rebelles ou révolutionnaires ?
- Des types à l'atomicité ; de l'atomicité à la valence
- Affrontements

Le congrès de Karlsruhe

- Les chimistes présents à Karlsruhe

La classification périodique

- Difficultés
- La querelle de l'énergétisme

Les physiciens bouleversent le paysage

- L'électron

Épilogue

Annexes : – Biographies – Bibliographie – Index des noms de personnes