



Pages de début

DANS **EINSTEIN ET HEISENBERG 2020**, PAGES I À II
ÉDITIONS **EDP SCIENCES**

ISBN 9782759823826

Date de mise en ligne : 01/06/2022

Article disponible en ligne à l'adresse

<https://stm.cairn.info/einstein-et-heisenberg--9782759823826-page-i?lang=fr>



Découvrir le sommaire de ce numéro, suivre la revue par email, s'abonner...
Scannez ce QR Code pour accéder à la page de ce numéro sur Cairn.info.



Distribution électronique Cairn.info pour EDP Sciences.

Vous avez l'autorisation de reproduire cet article dans les limites des conditions d'utilisation de Cairn.info ou, le cas échéant, des conditions générales de la licence souscrite par votre établissement. Détails et conditions sur [cairn.info/copyright](https://stm.cairn.info/copyright).

Sauf dispositions légales contraires, les usages numériques à des fins pédagogiques des présentes ressources sont soumises à l'autorisation de l'Éditeur ou, le cas échéant, de l'organisme de gestion collective habilité à cet effet. Il en est ainsi notamment en France avec le CFC qui est l'organisme agréé en la matière.

Einstein et Heisenberg

La controverse quantique

Konrad Kleinknecht

Traduit par François Vannucci



17, avenue du Hoggar
Parc d'Activité de Courtabœuf, BP 112
91944 Les Ulis Cedex A, France

Sciences & Histoire

La collection Sciences & Histoire s'adresse à un public curieux de sciences. Sous la forme d'un récit ou d'une biographie, chaque volume propose un bilan des progrès d'un champ scientifique, durant une période donnée. Les sciences sont mises en perspective, à travers l'histoire des avancées théoriques et techniques et l'histoire des personnages qui en sont les initiateurs.

Dans la même collection

Vous avez dit : sabbat de sorcières ? – La singulière histoire des premiers Conseils Solvay

Franklin Lambert et Frits Berends, Préface par Thibault Damour

ISBN : 978-2-7598-2371-0

Mieux voir les étoiles – I^{er} siècle de l'interférométrie optique

Daniel Bonneau, Préface par Pierre Léna

ISBN : 978-2-7598-2362-8

Histoire de la vulgarisation scientifique avant 1900

Guy Vautrin

ISBN : 978-2-7598-2246-1

Hippolyte Fizeau – Physicien de la lumière

James Lequeux

ISBN : 978-2-7598-1196-0

Imprimé en France

ISBN (papier) : 978-2-7598-2381-9 – ISBN (ebook) : 978-2-7598-2382-6

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

© EDP Sciences 2020

Table des matières

Avant-propos	iii
Chapitre 1. La jeunesse d'Einstein	1
1.1. Le cimetière de Buchau	1
1.2. La famille à Ulm et Munich	2
1.3. L'élève du lycée Luitpold de Munich	4
1.4. Einstein à Aarau et Zurich	8
1.5. Expert auprès de l'Office des brevets de Berne	10
Chapitre 2. La jeunesse de Heisenberg	17
2.1. Les origines de Heisenberg	17
2.2. Les années scolaires à Würzburg et Munich	19
2.3. Les mouvements de jeunesse	23
2.4. Les études avec Sommerfeld	24
2.5. Heisenberg à Göttingen et Copenhague	28
Chapitre 3. Les années miraculeuses	35
3.1. Le calme avant le séisme des idées	35
3.2. L'« <i>annus mirabilis</i> » d'Einstein	38
3.3. Professeur à Zurich, Prague et Zurich à nouveau	51
3.4. La relativité générale et Berlin	57
3.5. La percée de Heisenberg en mécanique quantique	67
3.6. L'achèvement de la nouvelle théorie quantique	77
Chapitre 4. Les conséquences des découvertes	87
4.1. La cinquième Conférence Solvay de 1927	87
4.2. Conséquence de la théorie générale de la relativité	91
4.3. Enseignement et promotion	103
4.4. Conséquences de la mécanique quantique	108
Chapitre 5. L'expulsion et les années de guerre	117
5.1. Einstein et l'Allemagne	117
5.2. Le pacifisme d'Einstein, la bombe et le rapport Franck	123
5.3. Heisenberg, les années de guerre et l'Association Uranium	135
Chapitre 6. Les affinités électives	151
6.1. Les femmes d'Einstein	151
6.2. La famille de Heisenberg	162

Chapitre 7. Religion et rationalité	165
7.1. La religion d'Einstein	165
7.2. La philosophie religieuse de Heisenberg	168
Chapitre 8. Le rôle de la musique	171
Chapitre 9. Les dernières années	177
9.1. Einstein, le sage de Princeton et sa « théorie du champ unifié »	177
9.2. Heisenberg, conseiller de gouvernement	179
9.3. La dernière rencontre en 1954	183
Glossaire	185
Bibliographie	191