

N
H
NOUVEAUX
HORIZONS

science et bon sens

James B.

Conant



G 1113

JAMES B. CONANT



SCIENCE
ET
BON SENS

IDC 1768 7
7

NOUVEAUX HORIZONS

1967

SOMMAIRE

| | | |
|-------------|--|----|
| Chapitre 1. | <i>Qu'est-ce que la science?</i> | 11 |
| | La conception dynamique de la science | 13 |
| | Science et réalité : un point de vue sceptique | 16 |
| | Pour augmenter la justesse des ensembles de concepts | 20 |
| | Quelques hypothèses du sens commun | 22 |
| Chapitre 2. | <i>A propos de la prétendue méthode scientifique</i> | 25 |
| | La naissance de la science expérimentale au xvii ^e siècle | 26 |
| | Idées spéculatives, hypothèses de travail et méthodes | 28 |
| | Expérimentation | 30 |
| | Vérification des déductions par l'expérience | 32 |
| | Buts et hypothèses dans l'expérimentation scientifique | 35 |
| | Le degré d'empirisme dans une science ou dans un art pratique | 36 |
| Chapitre 3. | <i>L'évolution du concept de pression atmosphérique</i> | 41 |
| | L'invention de la pompe à vide | 56 |
| | Les expériences de Robert Boyle | 58 |

| | | |
|-------------|--|-----|
| Chapitre 4. | <i>Réapparition de certains motifs dans l'investigation expérimentale</i> | 65 |
| | Exemples tirés de quelques-unes des expériences de Boyle | 68 |
| Chapitre 5. | <i>Raisonnement géométrique et expérimentation quantitative</i> | 79 |
| | Les principes de l'hydrostatique | 84 |
| | La loi de Boyle | 90 |
| | Vérités mathématiques et connaissance probable. | 97 |
| Chapitre 6. | <i>Origine d'un ensemble de concepts : la révolution de la chimie</i> | 101 |
| | Signification de la théorie du phlogistique | 104 |
| | On peut ne pas tenir compte de certaines découvertes | 110 |
| | Difficultés expérimentales avec les gaz | 113 |
| | L'intuition de Lavoisier | 116 |
| | Mesures quantitatives et erreurs accidentelles | 120 |
| | La théorie du phlogistique, obstacle au nouveau concept | 122 |
| | La découverte effective de l'oxygène | 124 |
| | Dernière résistance de la théorie du phlogistique | 131 |
| Chapitre 7. | <i>L'étude des organismes vivants : histoire naturelle et biologie expérimentale</i> | 141 |
| | Etude de la fermentation par Pasteur : illustration de la biologie expérimentale | 151 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| Chapitre 8. | <i>Expérience et observation en biologie : exemples tirés de la controverse sur la génération spontanée</i> | 161 |
| | L'expérience de contrôle | 165 |
| | Cause et effet en biologie | 168 |
| | La controverse sur l'hétérogénéité au XVIII ^e siècle | 171 |
| | La controverse entre Pasteur et Pouchet | 184 |
| Chapitre 9. | <i>L'étude du passé</i> | 191 |
| | Les buts de la géologie | 200 |
| | La géophysique, science expérimentale | 203 |
| | Tactique et stratégie des géologues et des paléontologues | 208 |
| | Origine et évolution des entités vivantes | 211 |

Science et bon sens

Sans presque y penser, nous accomplissons quantité de gestes simples et quotidiens : tourner le bouton d'un poste à transistors, craquer une allumette, prendre l'avion ou même ouvrir une boîte de conserve.

Ces merveilleux objets, auxquels nous sommes si habitués qu'ils ne nous étonnent même plus, ne sont pourtant que les fruits tangibles de raisonnements, de principes et de lois élaborés au cours des siècles; tous se rattachent aux racines les plus profondes et aussi les plus mystérieuses de ce « roseau pensant » qu'est l'homme. Et d'ailleurs, nous retrouverons Pascal au cours de cette exploration à laquelle nous convie James Conant dans le domaine le plus secret de l'imagination créatrice et de la réflexion logique; Pascal, mais aussi Torricelli, Boyle, Lavoisier, Priestley et bien d'autres parmi ces précurseurs. Ils ont lutté tout au long de leur vie pour imposer une nouvelle vision du monde; c'est grâce à leurs travaux acharnés, à leurs intuitions géniales, à leur certitude passionnée que la science du XX^e siècle a pris l'essor que nous connaissons.

CFA 75

Algérie 1,50 - République du Congo 50 - Guinée 75 - Mali 75 - Maroc 1,50 - Tunisie 1,65

ÉDITIONS FRANCE-EMPIRE

Imprimé en France