

SOMMAIRE

<i>Introduction</i>	7
<i>Mesure du monde, monde de la mesure</i>	13
Un classement des mesures.....	13
Mesure avec un instrument.....	16
Mesure par indicateur	19
Mesure après enquête	20
La tentation du truquage	22

Partie 1 L'opération de mesurage

1. Les grandeurs de référence	27
Étalon et unité	28
Spécificité de l'étalon	29
Système cohérent d'unités.....	31
Choix des étalons fondamentaux.....	34
Système international	38
2. L'acquisition des mesures	43
Modes de comparaison à la référence	43
Chaîne de mesure et théorie de l'information	44
Capteurs	48
Lecture et présentation des résultats	50
Échantillonnage et organisation des mesures	52
3. La qualité des mesures	57
Courbe d'étalonnage.....	57
Qualités de constance et de mobilité	60
Surveillance des réglages	61
Qualité du service	62
4. Le traitement statistique des mesures	65
Erreurs et incertitude.....	65
Traitement statistique.....	68
Estimation d'une grandeur.....	70
Tests de comparaison.....	74
Études de liaison	75

Partie 2

L'interprétation de la mesure

5. La réalité et le concept de grandeur.....	81
Opérationnalisme ou réalisme ?.....	81
Corps et qualités.....	84
Concept de grandeur physique.....	86
Valeur des grandeurs.....	87
L'échelle du monde.....	91
La modélisation du réel	94
6. Les limites de la connaissance par la mesure.....	97
La curiosité des faits	97
Les conditions pour une mesure	99
Limites conceptuelles	101
Limites physiques	107
<i>Conclusion</i>	<i>117</i>

Annexes

A. Le Système international d'unités.....	121
1. Unités de base	121
2. Principales unités dérivées	123
3. Multiples	125
4. Règles d'écriture	126
B. Statistique appliquée aux mesures.....	127
1. Distribution d'un échantillon	127
2. Limite de détection	127
3. Cartes de contrôle	128
4. Distribution de la population	129
5. Tri infidèle d'une population	130
6. Comparaison de deux populations	131
7. Analyse de la variance	131
8. Régression linéaire	132
C. Brève chronologie	133
D. Glossaire.....	139
<i>Bibliographie.....</i>	<i>149</i>
<i>Index</i>	<i>151</i>