

Sommaire

Introduction	VII
1 Principes de base	1
1.1 Définition du besoin de mesure	1
1.2 Comment définir la température et sa mesure ?	2
1.3 Transferts de la chaleur et mesure	4
1.4 Métrologie	8
2 Thermométrie de contact et capteurs	17
2.1 Généralités sur les capteurs	17
2.2 Éléments constitutifs des capteurs	21
2.3 Principes de fonctionnement et critères de choix	26
2.4 Mise en œuvre fonctionnelle	37
3 Thermométrie sans contact	45
3.1 Principes	45
3.2 Mise en œuvre technologique	51
3.3 Erreurs de mesure de température par pyrométrie	64
4 Mise en application	71
4.1 Système de mesure de température modulaire : conditionnement et transmission des signaux	71
4.2 Environnement chimie industrielle	83
4.3 Métrologie sur les lignes de cuisson et de congélation en boulangerie et en industries agroalimentaires	88
4.4 Environnement défense	98
4.5 Environnement production de verre	103
Conclusion	107