

# Sommaire du livre : Pratique Industrielle des Plans d'Expériences

**Avant-propos** Pages

## **Partie A : Optimisation des systèmes statiques**

### **A.1 Philosophie de l'approche Taguchi** 5

Portrait du docteur G. Taguchi

A.1.1 Introduction

A.1.2 L'objectif

A.1.3 Les méthodes Taguchi et la Qualité

A.1.4 Pratique industrielle de la méthode Taguchi

Annexe au chapitre A.1

### **A.2 Initiation aux outils des plans d'expériences** 17

A.2.1 Introduction

A.2.2 Les différentes méthodes d'expérimentation

A.2.3 Notion d'orthogonalité d'un plan d'expériences

A.2.4 La notion d'interaction

A.2.5 Matrices d'expériences fractionnaires Taguchi

Annexe au chapitre A.2

### **A.3 Méthode classique des plans d'expériences** 29

A.3.1 Introduction

A.3.2 Illustration de la méthode classique des plans d'expériences

A.3.3 Observations sur la méthode classique

### **A.4 Fonction perte de qualité et le ratio Signal/Bruit** 37

A.4.1 Introduction

A.4.2 Fonction perte de qualité

A.4.3 Ratio Signal/Bruit

Annexe au chapitre A.4

### **A.5 Les plans d'expériences Taguchi** 53

A.5.1 Introduction

A.5.2 Différences entre l'analyse classique et l'analyse Taguchi

A.5.3 Optimisation simultanée de plusieurs critères de qualité

A.5.4 Les plans produits Taguchi

## **Partie B : Optimisation des systèmes dynamiques**

<b>B.1 Philosophie de l'optimisation d'un système dynamique</b>	75
B.1.1 Introduction	
B.1.2 Qu'est-ce qu'un système dynamique ?	
B.1.3 Champ d'application des systèmes dynamiques	
B.1.4 Pratique industrielle de l'optimisation des systèmes dynamiques	
Annexe au chapitre B.1	
<b>B.2 Mesure de la performance d'un système dynamique</b>	85
B.2.1 Introduction	
B.2.2 Formules des ratios Signal/Bruit à utiliser	
B.2.3 Règles d'utilisation du ratio Signal/Bruit	
Annexe au chapitre B.2	
<b>B.3 Modalités pratiques spécifiques des systèmes dynamiques</b>	107
B.3.1 Choix du facteur signal	
A.3.3 Configuration et l'utilisation particulière des matrices d'expériences	
<b>B.4 Exemples d'utilisation de systèmes dynamiques</b>	119
B.4.1 Introduction	
B.4.2 Extrusion d'un tube plastique	
B.4.3 Optimisation simultanée d'une caractéristique dynamique et d'une caractéristique statique	
<b>Partie C : Les sept points clés pour réussir avec la méthode Taguchi</b>	
C.1 Introduction	131
C.2 Démarche de mise en œuvre d'une expérimentation	
C.3 Les sept points clés pour réussir un expérimentation	
C.4 Résolution d'incidents survenus en cours d'expérimentation	
Annexe au chapitre C.3	
<b>Conclusion</b>	165
<b>Appendice 1 Glossaire des principaux termes employés</b>	167
<b>Appendice 2 Matrices d'expériences</b>	171
<b>Appendice 3 Développements théoriques</b>	195
<b>Appendice 4 Exemples récents d'application en France des plans d'expériences Taguchi</b>	221