

PRÉFACE

Comme beaucoup de disciplines, la métrologie dimensionnelle a subi des pics d'évolutions dus, soit à des demandes de plus en plus pressantes des secteurs qui l'utilisaient, soit à des avancées technologiques qui lui ouvraient des perspectives interdites jusqu'alors. Pour illustrer ce propos évoquons la venue de la production en très grandes séries qui, accompagnée de la standardisation des pièces mécaniques, a obligé les métrologues à spécifier les pièces, à faire évoluer les matériels de mesure ainsi que les stratégies de contrôle. Parmi ces matériels, les machines à mesurer tridimensionnelles ont amené les métrologues à redéfinir l'approche conceptuelle de la métrologie. De nombreuses recherches ont abouti à des traitements informatiques de données s'appuyant sur des outils mathématiques qui, *a priori*, ne semblaient pas devoir intervenir dans ce type d'application. Loin d'être stérile, comme c'est parfois le cas, la conceptualisation de la métrologie dimensionnelle a conduit à clarifier de nombreux problèmes, notamment du point de vue tridimensionnel, à en apporter une bonne compréhension et à proposer des solutions. Pour s'en convaincre, il n'est qu'à évoquer l'évolution de la normalisation ces dernières années.

L'ouvrage proposé traite, de façon concrète, un grand nombre des aspects qui viennent d'être évoqués. L'auteur, Michel DURSAPT, enseigne cette discipline depuis de nombreuses années à l'ENI de Saint-Étienne. Il en possède une profonde connaissance des aspects théoriques. Sa connaissance des matériels et de leur utilisation, qu'il pratique au quotidien au Laboratoire de métrologie de son établissement, n'est pas moins grande. Ceci, associé à une forte implication dans le monde industriel, en fait un auteur idéal.

En bon pédagogue l'auteur commence par préciser le vocabulaire associé aux notions qui sont à la base du contrôle, mais qui souvent sont confuses dans les esprits. Ceux qui débute dans cette discipline n'y trouveront que des avantages. La structuration du livre invite le lecteur à une approche progressive qui s'appuie sur une logique issue de la pratique. Ainsi, par exemple, l'auteur en évoquant la nécessité des spécifications en arrive-t-il naturellement à la normalisation de ces dernières, ensuite il pose la nécessité de leur contrôle le plus objectif possible, de façon à éviter les litiges entre fabricants et clients. Il applique ceci au contrôle des pièces mécaniques et aux machines outils. Concernant les pièces mécaniques, les aspects macro- et microgéométriques des surfaces sont développés. L'auteur s'appuie sur une démarche rigoureuse, mettant bien en évidence les outils mathématiques indispensables aux approches actuelles du contrôle dimensionnel. Toutefois, il sait n'en dire que ce qui est nécessaire, rendant ces outils très abordables pour quiconque, ce qui rassurera les lecteurs peu enclins aux mathématiques. Ces derniers, ainsi que les autres, trouveront agréable le propos de Michel DURSAPT qui mêle de façon harmonieuse théorie, technologie et pratique, ces trois éléments se complétant pour aboutir à un exposé clair et convaincant. Les nombreux exemples qui illustrent les différents chapitres, rendant concrets les concepts introduits, ne sont pas les derniers à fortement contribuer à cet objectif. Tous ceux qui pratiquent le Génie mécanique, les personnels de l'industrie, les enseignants, les étudiants, trouveront dans cet ouvrage un outil de qualité pour aborder le contrôle dimensionnel, que l'auteur en soit remercié.

J.-P. CORDEBOIS
Professeur honoraire
du Conservatoire national des arts et métiers