

He, Jianguo. **Modélisation des flux d'informations liées aux outils coupants**. Thèse. Villeurbanne : Institut National des Sciences Appliquées de Lyon, 1991. Disponible à la Bibliothèque Marie Curie.

**Domaine(s)** : D14 - Mécanique  
**Indice Dewey** : 671.350 72

**Langue** : Français

**Mots-clés** : Outils de coupe pour métaux, Usinage, Fabrication, Systèmes flexibles de, Production, Économétrie, MECANIQUE INDUSTRIELLE, ANALYSE ECONOMIQUE, EVALUATION PERFORMANCE, FLUX INFORMATION, SIMULATION, DUREE VIE, USURE, GESTION OPTIMALE, OUTILLAGE, PRODUCTION INDUSTRIELLE, MODELISATION, OUTIL COUPE, GESTION PRODUCTION, ATELIER FLEXIBLE, USINAGE

**Résumé français** : A l'heure où la qualité et rentabilité sont devenues les principaux buts de l'appareil de production, un intérêt croissant se manifeste pour la gestion des outils coupants (GOC). Elle apparaît comme une des clés permettant d'atteindre ces objectifs. Une méthodologie de GOC est développée dans ces travaux. L'étude contribue essentiellement : à l'analyse des activités relatives à la GOC et à la structuration de tous les éléments d'information nécessaires, à l'établissement du schéma fonctionnel de la base de données générique et d'un système de codification d'outils, à la modélisation de l'ensemble des tâches et des liaisons logiques de la GOC, à la simulation dynamique du flux des outils en considérant les lois qui régissent la destruction des outils, au développement de plusieurs stratégies de remplacement d'outil basées sur la nature stochastique de la durée de vie d'un outil et leur validation par la simulation, à l'élaboration d'un modèle de calcul technico-économique et à l'évaluation de la performance du système GOC, à l'aide à la mise en place de notre méthodologie et des outils de gestion dans les cas industriels.

**Directeur(s) de thèse** : Bedrin, Claude  
**Etablissement de soutenance** : INSA de Lyon  
**Etablissement de co-tutelle** : Institut national des sciences appliquées de Lyon  
**Laboratoire** : Institut national des sciences appliquées de Lyon, Partenaire(s) de recherche : LEPPF - Étude des Procédés de Fabrication  
**Numéro national de thèse** : 1991ISAL0074  
**Date de soutenance** : 1991

**Accès** au format papier, disponibilités des exemplaires  
**Droits réservés**, utilisation gratuite

**English abstract** : At a time when quality and profitability have become the main demands regarding the production apparatus, increasing interest has arisen for tool management, which appears as one of the major keys to achieve these goals. A tool management methodology has been developed in this paper. It mainly deals with : the analysis of all the activities linked with tool management and the structuration of the necessary pieces of information, - the building up of the functional relationships between the database entities, as well as of a tool codification system, - the modelisation of the tasks and the Logical relations of tool management, - the dynamic tool flow simulation, taking the Laws into account , which describe tool failure probability, - the development of several tool replacement strategies based on the stochastic nature of tool life and their validation through simulation, the elaboration of a basic module for technical and economic calculation and the output of which are indicators enabling the user to appraise the performance of the tool management system.