Institut National Polytechnique de Lorraine
Ecole Doctorale IAE + M
DFD Automatique

Habilitation à diriger des recherches

Présentée par

Didier MAQUIN

Docteur de l'Université de Nancy 1
Maître de Conférences à l'Institut National
Polytechnique de Lorraine

Document 3 : Sélection de publications

Diagnostic à base de modèles des systèmes technologiques

Soutenue le 18 novembre 1997 devant la commission d'examen :

Rapporteurs :	Bernard Dubuisson	Professeur, UTC
	José Ragot	Professeur, ENSG-INPL
	Marcel Staroswiecki	Professeur, Université de Lille I
Examinateurs :	René Husson	Professeur, ENSEM-INPL
	Philippe Mouyon	Ingénieur de recherche, ONERA-CERT
	Ronald Patton	Professeur, Université de Hull

Avant propos

L'habilitation à diriger des recherches est en place depuis une dizaine d'années. Elle continue cependant de revêtir des formes très différentes. Constituée simplement de quelques publications reliées sans explications complémentaires ou, au contraire, d'une synthèse scientifique de trois cent pages, les formes que les candidats à ce titre lui donnent sont très variées. Ayant lu un certain nombre de ces documents, j'ai essayé de faire la synthèse des présentations qui m'ont le plus séduites.

Le mémoire que je présente en vue de l'obtention de l'habilitation à diriger des recherches est donc constitué de trois documents séparés. Le premier document est un "Curriculum vitae étendu" dont l'objet est de me présenter. Il comprend une partie intitulée "activité de recherche" dans laquelle je décris, sous forme d'un rapport d'activité, les dix années de recherche conduites après ma thèse. Le second document, que j'ai intitulé "Contexte scientifique", situe les thématiques de recherche auxquelles je me suis intéressé. Ce document ne constitue pas une synthèse en ce sens qu'il est volontairement incomplet ; seuls figurent les thèmes auxquels j'ai pu apporter une contribution. On notera, par exemple, que la conception d'observateurs en présence d'incertitudes non structurées ou que cette même conception par placement de la structure propre ne sont pas évoqués. Je suis bien sûr le développement de ces travaux, mais je n'y ai pas, pour l'instant, apporté de contribution ; ils ne figurent donc pas dans ce document. Enfin, le troisième document est une sélection d'articles dont je suis co-auteur. Ils ont été choisis de manière à illustrer le mieux possible les différentes thématiques de recherche que j'ai abordées.

Contenu

Revues

D. Maquin, G. Bloch, J. Ragot
"Data reconciliation for measurements". *Revue Européenne Diagnostic et Sûreté de Fonctionnement*, vol. 1, n° 2, pp. 145-181, 1991.

J. Ragot, D. Maquin, F. Kratz
"Analytical redundancy for system with unknown inputs. Application to faults detection". *Control-Theory and Advanced Technology*, vol. 9, n° 3, pp. 775-788, 1993.

J. Ragot, D. Maquin
"An algorithm for obtaining redundancy equations of LTI systems". *Automatica*, vol. 30, n° 3, 1994.

D. Maquin, M. Luong, J. Ragot
"About the design of measurement systems and fault accommodation". *Engineering Simulation*, special issue on Engineering Diagnostics, G.E. Pukhov ed., vol. 13, p. 1009-1024, 1996.

J. Ragot, S. Ekongolo, D. Maquin
"State equations and decomposition into Laguerre functions". *Journal of Franklin Institute*, vol. 333(B), n° 2, p. 283-288,1996.

D. Maquin, M. Luong, J. Ragot
“Fault detection and isolation and sensor network design.” *European Journal of Automation*, vol. 31, no 2, p. 393-406, 1997.

Congrès

D. Maquin, B. Gaddouna, J. Ragot
"Generation of parity equations for singular systems. Application to diagnosis". Congrès IEEE-SMC, Systems engineering in the service of humans, Le Touquet, France, October 17-20, 1993.

K. Adjallah, D. Maquin, J. Ragot
"Non-linear observer-based fault detection". 3rd IEEE Conference on Control Applications, August 24-26, Glasgow, U.K., 1994.

S. Ploix, D. Maquin, J. Ragot
“Asymptotic observer for a non linear descriptor system”. IFAC Symposium on Fault Detection, Supervision and Safety for Technical Processes, SAFEPROCESS’97, Hull, UK, 26-28 août 1997.

D. Maquin, V. Cocquempot, J.P. Cassar, M. Staroswiecki, J. Ragot
“Generation of Analytical Redundancy Relations for FDI purposes”. IFAC Symposium on Diagnostics for Electrical Machines, Power Electronics and Drives, SDEMPED’97, Carry-le Rouet, France, September 1-3rd, 1997.

Pour des raisons de *copyright*, les références citées ne peuvent être fournies sur un serveur.

Si vous souhaitez obtenir l'une de ces références, écrivez à l'auteur.