

Titre de la communication sans majuscules sauf la première lettre

Alain RICHARD¹, Jean-Pierre RICHARD², Didier MAQUIN¹

¹Centre de Recherche en Automatique de Nancy,
UMR 7039 – Nancy-Université, CNRS
2, Avenue de la forêt de Haye. 54516 Vandœuvre, France.
Alain.Richard@cran.uhp-nancy.fr, Didier.Maquin@ensem.inpl-nancy.fr

²Laboratoire d'Automatique, Génie Informatique et Signal
UMR 8146 CNRS
Ecole Centrale de Lille, BP 48, Cité Scientifique. 59651 Villeneuve d'Ascq, France.
jean-pierre.richard@ec-lille.fr

Résumé— Le résumé comprendra une quinzaine de lignes et mettra bien évidence la contribution apportée par la communication. **Excitavit hic ardor milites per municipia plurima, quae isdem conterminant, dispositos et castella, sed quisque serpentes latius pro viribus repellere molient, nunc globis confertos, aliquotiens et dispersos multitudine superabatur ingenti, quae nata et educata inter editos recurvosque ambitus montium eos ut loca plana persultat et mollia, missilibus obvios eminens lacessens et ululatu truci perterrens.**

Mots-clés— Une liste de 8 mots-clés maximum.

I. INTRODUCTION

Voici une section consacrée à l'introduction. **Eo dem tempore Serenianus ex duce, cuius ignavia populatam in Phoenice Celsen ante rettulimus, pulsatae maiestatis imperii reus iure postulatus ac lege, incertum qua potuit suffragatione absolvi, aperte convictus familiarem suum cum pileo, quo caput operiebat, incantato vetitis artibus ad templum misisse fatidicum, quaeritatum expresse an ei firmum porteretur imperium, ut cupiebat, et cunctum.**

Utque proeliorum periti rectores primo catervas densas opponunt et fortes, deinde leves armaturas, post iaculatores ultimasque subsidiales acies, si fors adegerit, iuvaturas, ita praepositis urbanae familiae suspensae digerentibus sollicite, quos insignes faciunt virgae dexteris aptatae velut tessera data castrensi iuxta vehiculi frontem omne textrium incedit : huic atratum coquinae iungitur ministerium, dein totum promiscue servitium cum otiosis plebeiis de vicinitate coniunctis : postrema multitudo spadonum a senibus in pueros desinens, obliqui distorque lineamentorum compage deformes, ut quaque incesserit quisquam cernens mutilorum hominum agmina detestetur memoriam Samiramidis reginae illius veteris, quae teneros mares castravit omnium prima velut vim inieciens naturae, eandemque ab instituto cursu retorquens, quae inter ipsa oriundi crepundia per primigenios seminis fontes tacita quodam modo lege vias propagandae posteritatis ostendit.

Nec piget dicere avide magis hanc insulam populum Romanum invasisse quam iuste. Ptolomaeo enim rege foederato nobis et socio ob aerarii nostri angustias iusso sine ulla culpa proscribi ideoque hausto veneno voluntaria morte delicto et tributaria facta est et velut hostiles eius exuviae classi inpositae in urbem advectae sunt per Catonem.

II. SECONDE SECTION

Considérons un système non linéaire, représenté sous forme multimodèle de la forme suivante :

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = \sum_{i=1}^M \mu_i(\xi(t)) (A_i x(t) + B_i u(t) + d_i) \\ y(t) = \sum_{i=1}^M \mu_i(\xi(t)) C_i x(t) \end{cases} \quad (1)$$

où $x(t) \in \mathbb{R}^n$ est le vecteur d'état, $u(t) \in \mathbb{R}^m$ est le vecteur des entrées, $y(t) \in \mathbb{R}^p$ représente le vecteur de sortie.

Pour le i^{eme} modèle local, $A_i \in \mathbb{R}^{n \times n}$ est la matrice d'état, $B_i \in \mathbb{R}^{n \times m}$ est la matrice d'entrée, $d_i \in \mathbb{R}^{n \times 1}$ représente un vecteur dépendant du point de fonctionnement et $C_i \in \mathbb{R}^{p \times n}$ représente la matrice de sortie ou d'observation. Enfin, $\xi(t)$ représente le vecteur de décision dépendant de l'entrée connue et/ou des variables d'état mesurables [3]. La procédure permettant d'obtenir cette structure et d'estimer ses paramètres n'est pas développée ici ; indiquons simplement que l'on peut utiliser des techniques d'estimation paramétrique [1], [2] ou des techniques de linéarisation [4].

A. Première sous-section

Pour établir les conditions de stabilité du multiobservateur, définissons l'erreur d'estimation d'état :

$$e = x - \hat{x} \quad (2)$$

Théorème 1 : L'erreur d'estimation d'état converge asymptotiquement vers zéro, s'il existe une matrice symétrique et définie positive P et un scalaire positif β_1 vérifiant les LMI suivantes $\forall i, j \in \mathbb{I}_M$:

$$\begin{bmatrix} X_i^T P + P X_i - \Omega_i C_j + \gamma_i^2 I & P \\ P & -\beta_1 I \end{bmatrix} < 0 \quad (3)$$

La démonstration de la convergence asymptotique du multiobservateur emploie le lemme suivant :

Lemme 1 : Pour toutes les matrices X et Y ayant des dimensions appropriées, la propriété suivante est vérifiée :

$$X^T Y + Y^T X \leq \beta X^T X + \beta^{-1} Y^T Y, \quad \text{avec } \beta > 0$$

Et voici un second théorème plus explicite.

Théorème 2 : Paphius quin etiam et Cornelius senatores, ambo venenorum artibus pravis se polluisse confessi, eodem pronuntiante Maximino sunt interfecti. pari sorte etiam procurator monetæ extinctus est. Sericum enim.

$$\begin{bmatrix} A_i^T P + P A_i - C_j^T W_i^T - W_i C_j + \delta_i^2 I & P \\ P & -\beta_1 I \end{bmatrix} < 0 \quad (4)$$

Equitis Romani autem esse filium criminis loco poni ab accusatoribus neque his iudicantibus oportuit neque defendentibus nobis. Nam quod de pietate dixistis, est quidem ista nostra existimatio, sed iudicium certe parentis. Postremo agnitus saepe iamque, si prodisset, conspicuum se fore contemplans.

Preuve 1 : Per hoc minui studium suum existimans Paulus, ut erat in complicandis negotiis artifex dirus, unde ei Catenae inditum est cognomentum, vicarium ipsum eos quibus praeerat adhuc defensantem ad sortem periculorum communium traxit. et instabat ut eum quoque cum.

B. Références et équilibrage des colonnes

Des exemples de références bibliographiques sont donnés à la fin de ce document. On notera la façon de référencer les livres [5], [6], les articles de revue [4], [7], les communications présentées à une conférence [2], [8] et les thèses [1], [9].

On essaiera d'équilibrer approximativement les deux colonnes de la dernière page de la communication en insérant de façon judicieuse une commande `\newpage`.

III. INCLUSION DE TABLES ET DE FIGURES

Ci-dessous des exemples de table et de figure. Notez que la légende de la table I est placée avant celle-ci.

TABLE I
ETENDUE DES MESURES ET PRÉCISIONS

Variable	x_1	x_2	x_3	x_4
Valeur min	63593	3,76	4,7	4000
Valeur max	96750	4,79	5,74	5232
Ecart type	3339	0,19	0,24	202
Variable	x_5	x_6	x_7	
Valeur min	3,71	7,27	1,04	
Valeur max	4,68	12,96	2,02	
Ecart type	0,19	0,48	0,05	

Alors que pour la figure 1, cette même légende doit être placée en dessous.

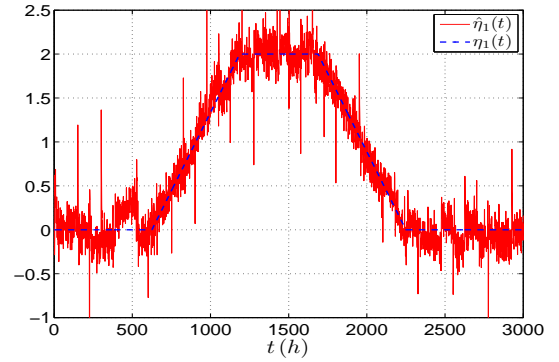


Fig. 1. Estimation du paramètre a_1

IV. CONCLUSION

Novo denique perniciosoque exemplo idem Gallus ausus est inire flagitium grave, quod Romae cum ultimo dedecore temptasse aliquando dicitur Gallienus, et adhibitis paucis clam ferro succinctis vesperi per tabernas palabatur et conpita quaeritando Graeco sermone, cuius erat impendio gnarus, quid de Caesare quisque sentiret. et haec confidenter agebat in urbe ubi pernoctantium luminum claritudo dierum solet imitari fulgorem.

RÉFÉRENCES

- [1] Gasso K. Identification de systèmes dynamiques non-linéaires : approche multi-modèle. Thèse de doctorat de l'Institut National Polytechnique de Lorraine, 22 décembre 2000.
- [2] Gasso K., Mourot G. et Ragot J. Structure identification in multiple model representation : elimination and merging of local models. 40th IEEE Conference on Decision and Control, Orlando, FL, USA, 4-7 décembre 2001.
- [3] Ichalal D., Marx B., Ragot J. et Maquin D. Multi-observateurs à entrées inconnues pour un système de Takagi-Sugeno à variables de décision non mesurables. 5ème Conférence Internationale Francophone d'Automatique, CIFA'2008, Bucarest, Roumanie, 3-5 septembre 2008.
- [4] Johansen T.A., Shorten R. et Murray-Smith R. On the interpretation and identification of dynamic Takagi-Sugeno fuzzy models. *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, vol. 8, n° 3, pp. 297-312, 2000.
- [5] Kailath T. *Linear Systems*. Prentice-Hall, New Jersey, 1980.
- [6] Nom_1 A., Nom_2 B. et Nom_3 C. *Titre du livre en italiques*. Editeur, Ville, Année.
- [7] Nom_4 D. et Nom_5 E. Titre de l'article. *Nom de la revue en italiques*, vol. x, n° y, pp. xxx-xxx, année.
- [8] Nom_6 F. Titre de l'article. Nom de la conférence, Nom abrégé éventuel, Ville, [Etat], Pays, Date de la conférence.
- [9] Nom_7 G. Titre de la thèse. Thèse de doctorat de l'Université xxx, Date de soutenance.