

Livrable F1.1a MECASIF SP1,
Revue critique des méthodes applicables aux SP2 SP3
et SP4

David RYCKELYNCK (Armines), Pierre-Alain Boucard (ENS/LMT),
Lionel Fourment (Armines), Yvon Maday(UMPC/LJLL),
Fabrice Thouverez (ECL/LTDS)

8 avril 2014

1 Mots clés à compléter

Afin de répartir les contributions, je propose d'attribuer une liste de mots clés à des rédacteurs principaux de ce rapport. Ceux-ci pourront évidemment déléguer cette tâche. Je propose une première répartition de mots clés à compléter ou à modifier, ainsi qu'une liste de rédacteurs principaux.

- Pierre-Alain Boucard : méthode PGD, méthode LATIN, TVRC (éventuellement)
- Yvon Maday : méthode des bases réduites, Algorithmes Glouton, méthodes EIM, GEIM, interpolation de bases réduites (éventuellement)
- Fabrice Thouverez : réduction de modèle en mécanique des vibrations, linéaires et non linéaires.
- Lionel Fourment : métamodèles et surfaces de réponse
- David Ryckelynck : méthode POD, classification en méthodes a priori ou a posteriori, méthode APHR, gappy POD, Missing Point Estimation, Hyper-réduction

Je propose également de rédiger nos contribution en Latex avec des références insérées dans le fichier biblio.bib.

David Ryckelynck

2 Exemple de texte

La gappy POD a été proposée dans [1] puis utilisée dans [2, 3]. Test [4]

3 Conclusion (brouillon)

Les méthodes applicables au sous-programme SP2 sont :

- la PGD ...

Les méthodes applicables au sous-programme SP3 sont :

- l'EIM
- la gappy POD
- l'hyper-réduction
- la POD hiérarchique...

Les méthodes applicables au sous-programme SP4 sont :

- l'EIM
- la gappy POD
- l'hyper-réduction
- la POD hiérarchique ...

Références

- [1] R. Everson and L. Sirovich. Karhunen-Loève procedure for gappy data. *J. Opt. Soc. Am. A*, 12 :1657–1664, 1995.
- [2] K. Willcox. Unsteady flow sensing and estimation via the gappy proper orthogonal decomposition. *Computers & Fluids*, 35 :208–226, 2006.
- [3] K. Carlberg, J. Cortial, D. Amsallem, M. Zahr, and C. Farhat. The GNAT nonlinear model reduction method and its application to fluid dynamics problems. *6th AIAA Theoretical Fluid Mechanics Conference, Honolulu, Hawaii, June 27–30*, pages 2011–3112, 2011.
- [4] K. Veroy and A. Patera. Certified real-time solution of the parametrized steady incompressible Navier-Stokes equations : rigorous reduced-basis a posteriori error bounds. *International Journal for Numerical Methods in Fluids*, 47(8) :773–788, 2005.