



# Contributions à la méthode PGD pour la résolution numérique de problèmes transitoires et non linéaires.

Marianne Beringhier

*Laboratoire de Mécanique et Physique des Matériaux, ENSMA, Poitiers*

29 Mai 2017

Dans la première partie de l'exposé, le principe de la méthode PGD (Proper Generalized Decomposition) sera présenté. Il consiste à chercher la solution des EDPs sous la forme d'une somme de produits de fonctions à variables séparées.

Sur l'analyse d'un certain nombre de problèmes linéaires, l'intérêt de la méthode sera discuté.

Dans un deuxième temps, on montrera que la méthode peut être étendue à des problèmes non linéaires, tant statiques que d'évolution.

Sur des exemples empruntés à la thermique, la diffusion et le flambage, la capacité de la méthode sera évaluée.