

Liste de références

[1] G. Allaire, *Analyse numérique et optimisation*. Disponible en ligne ici : <http://www.cmap.polytechnique.fr/~allaire/livre2.html>

Ce livre présente les techniques de base concernant la résolution numérique des équations différentielles et aux dérivées partielles. Le livre présente aussi des aspects concernant les algorithmes d'optimisation. D'autres thèmes présentes : la méthode des éléments finis, étude mathématique des problèmes elliptiques, espaces de Sobolev, formulations variationnelles, détails concernant les problèmes modèles les plus usuels, etc.

[2] G. Allaire, *Conception optimale de structures* : <https://www.springer.com/gp/book/9783540367109>

Ce livre présente des aspects introductifs en optimisation de formes, des problèmes modèles variées, des rappels concernant l'analyse numérique et l'optimisation numérique, les principales méthodes en optimisation de formes et topologique.

[3] A. Henrot, M. Pierre, *Variation et optimisation de formes* : <https://www.springer.com/fr/book/9783540262114>

Ce livre traite des aspects plutôt théoriques en optimisation de formes comme le choix d'une topologie pour la convergence des formes, l'étude d'existence pour des problèmes d'optimisation de formes, le calcul des dérivées de forme, conditions d'optimalité, relaxations, etc.

[4] B. Mohammadi, O. Pironneau, *Applied Shape Optimization for Fluids* : <https://bit.ly/2U70HqQ>

Ce livre traite des aspects applicatifs concernant l'optimisation de formes par rapport aux divers modèles en mécanique des fluides. Des aspects concernant la différentiation automatique sont également présentés.

[5] J. Haslinger, R.A.E Mäkinen, *Introduction to Shape Optimization: Theory, Approximation and Computation* : <https://bit.ly/2U3sTwF>

Ce livre contient des aspects généraux, allant de simple au complexe pour des problèmes appliqués en optimisation de formes.