

# Stabilité des murs dans les nano-fils ferromagnétiques coudés

Abdel kader Al Sayed, Université de Pau et des Pays de l'Adour

**Gilles Carbou**, Université de Pau et des Pays de l'Adour

**Stéphane Labbé**, Université de Joseph-Fourier-Grenoble

Nous étudions un modèle monodimensionnel de nano-fil ferromagnétique coudé de longueur infinie. Nous établissons l'existence de solutions statiques décrivant soit des configurations à un domaine, soit des configurations à un mur séparant deux domaines. Nous étudions la stabilité de ces solutions en utilisant une technique de repère mobile. En particulier, nous montrons que les profils de murs sont asymptotiquement stables et restent fixés sur la zone coudée, même en présence d'un petit champ magnétique appliqué. On illustrera ces résultats par des simulations numériques obtenues par un schéma explicite en temps. Cette étude est un premier pas dans la compréhension des effets de la courbure sur la stabilité des murs dans les nano-fils ferromagnétiques.

## Références

- [1] AUTEUR, *Titre*, Editeur, année.
- [2] AUTEUR, *Titre*, Revue, références, année.

**Abdel kader Al Sayed**, LMAP - UMR CNRS 5142 Université de Pau et des Pays de l'Adour Avenue de l'Université - BP 1155 64013 PAU CEDEX

`abdelkader.alsayed@univ-pau.fr`

**Gilles Carbou**, LMAP - UMR CNRS 5142 Université de Pau et des Pays de l'Adour, Avenue de l'Université - BP 1155, 64013 PAU CEDEX

`gilles.carbou@univ-pau.fr`

**Stéphane Labbé**, LJK - Université Joseph-Fourier, 51 rue des Mathématiques, BP 53 38041 GRENOBLE Cedex 09

`stephane.labbe@imag.fr`