

## Bornes a priori pour les minimiseurs de l'énergie de Ginzburg-Landau avec pénalisation div ou curl et ancrage tangentiel

Lia BRONSARD, Université McMaster - Hamilton  
Andrew COLINET, Université Memorial de Terre-Neuve - St. John's  
Dominik STANTEJSKY, IECL - Nancy

Dans cet exposé, je présenterai une méthode permettant d'obtenir des bornes a priori  $L^\infty$  pour les minimiseurs de l'énergie de Ginzburg-Landau avec une pénalisation supplémentaire de la divergence ou du rotationnel sur des domaines simplement connexes, soumis à une condition aux limites tangentielle. Contrairement à l'énergie de Ginzburg-Landau classique, la dérivation d'une telle borne sur un minimiseur  $u_\epsilon$  n'est pas facile à obtenir et nécessite des estimations précises près de la frontière en raison de l'absence d'une condition de Dirichlet. Je présenterai comment une telle borne uniforme peut être obtenue dans le cas d'une pénalisation de la divergence, en combinant des techniques de réflexion, des estimations d'énergie et un argument de remise à l'échelle. Ensuite, j'aborderai la manière dont la preuve doit être modifiée pour obtenir l'estimation analogue avec le rotationnel. Notre méthode fournit également un résultat de régularité pour notre système elliptique avec des conditions aux limites mixtes Dirichlet-Neumann et Dirichlet-Robin. Cet exposé est basé sur les deux travaux [1, 2].

- [1] L. Bronsard, A. Colinet, D. Stantejsky. *A priori  $L^\infty$ -bound for Ginzburg-Landau energy minimizers with divergence penalization*. Communications in Partial Differential Equations, **50(4)**, 2025.
- [2] S.Alama, L. Bronsard, A. Colinet, D. Stantejsky, L. van Brussel. *A priori estimates and  $\eta$ -compactness for anisotropic Ginzburg-Landau minimizers with tangential anchoring*. in preparation.