

Solitons dissipatifs vectoriels noirs dans les résonateurs Kerr

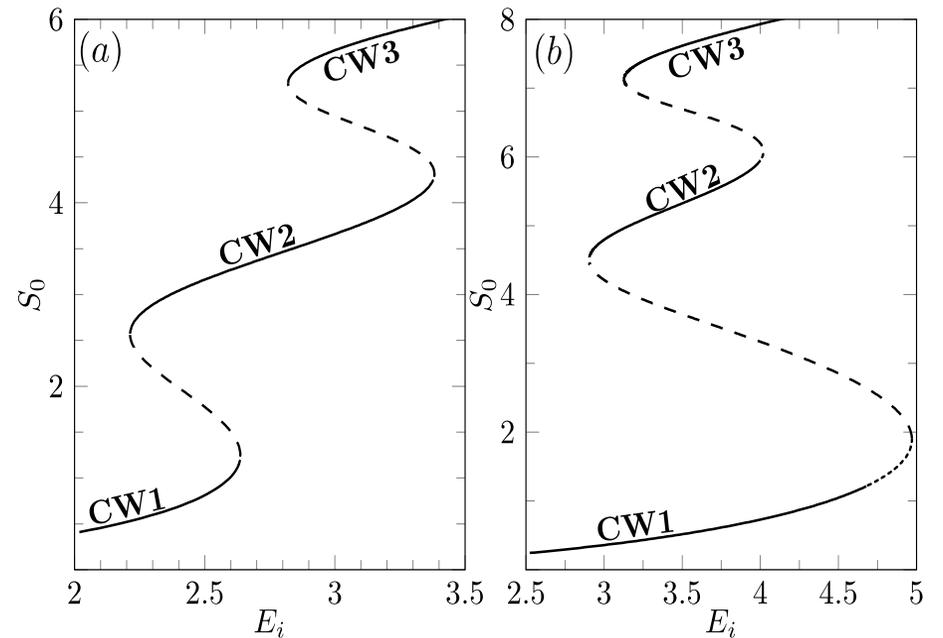
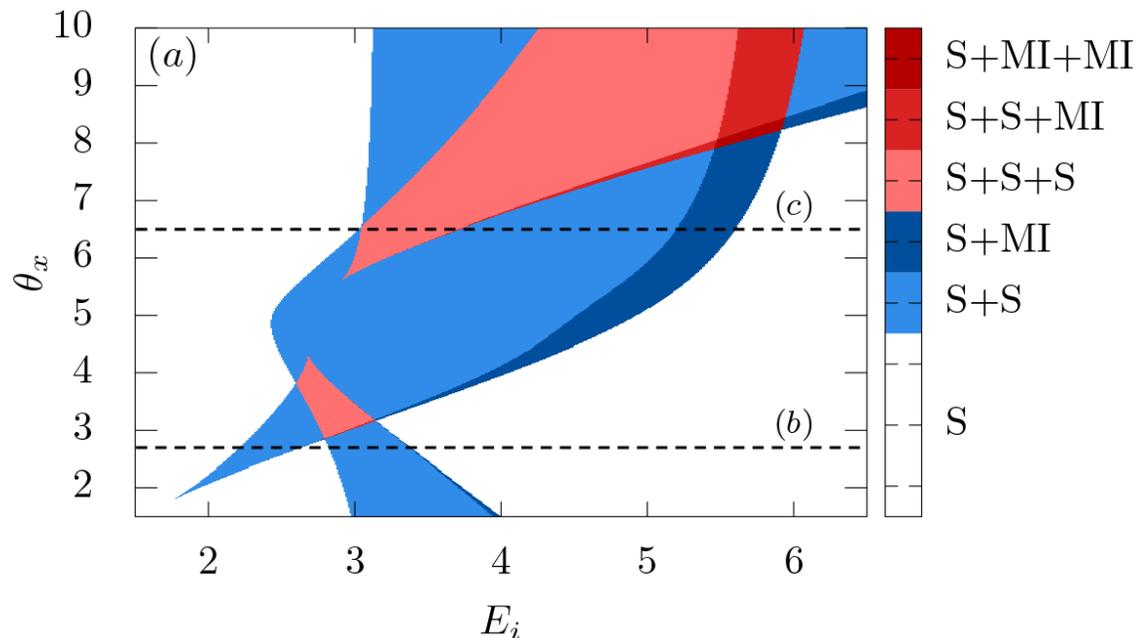
B. Kostet¹, Y. Soupart¹, K. Panajotov² and M. Tlidi¹

¹ Université Libre de Bruxelles

² Vrije Universiteit Brussel, Institute of Solid State Physics (Bulgaria)

Modèle de Lugiato-Lefever (paradigmatique pour la description de cavités optiques dotées de non linéarité Kerr et soumis à une injection cohérente) :

$$\partial_t E_{x,y} = E_{ix,iy} - (1 + i\theta_{x,y})E_{x,y} + i(|E_{x,y}|^2 + b|E_{y,x}|^2)E_{x,y} + i\beta_2 \partial_{\tau\tau}^2 E_{x,y}$$



- Fronts connectant les états stationnaires de manière hétérocline
→ Ils peuvent interagir et se verrouiller en solitons

- Tristabilité entre états stationnaires
→ Deux familles de solitons sont possibles, possédant des propriétés d'amplitude et de polarisation très différentes

- Ces solitons ont un spectre en peigne de fréquences optiques

