

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

Cet article pédagogique a pour but de présenter, de la manière la plus simple possible, les bifurcations “génériques”, c’est-à-dire les plus courantes, décrivant la déstabilisation d’un système dynamique lorsque l’on varie un de ses paramètres. Plusieurs objectifs de formation sont visés :

- Assimiler la notion de stabilité d’un équilibre.
- Comprendre la notion de paramètre de contrôle.
- Se familiariser avec certains éléments de vocabulaire des systèmes dynamiques.
- Assimiler les trois diagrammes de bifurcation des trois exemples étudiés.
- Comprendre la portée des trois exemples simples étudiés en assimilant la notion de bifurcation générique.
- Assimiler la notion de brisure de symétrie dans le cas de la bifurcation fourche.

Les compétences à acquérir lors de l’étude de cet article pédagogique sont les suivantes :

- Être capable de calculer les propriétés de stabilité de l’équilibre pour des systèmes dynamiques réels ou complexes à un degré de liberté.
- Être capable de tracer les trois diagrammes de bifurcations correspondant aux trois bifurcations génériques de l’équilibre.