

---

# Limites du DIC en cartographie du risque et pistes alternatives

Myriam Garrido\*<sup>1</sup>, Sylvain Coly<sup>1</sup>, Ioana Molnar<sup>2</sup>, and David Abrial<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Unité Mixte de Recherche d'épidémiologie des maladies Animales et zoonotiques – VetAgro Sup - Institut national d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement, Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement, VetAgro Sup - Institut national d'enseignement supérieur et de recherche en alimentation, santé animale, sciences agronomiques et de l'environnement – France

<sup>2</sup>Centre de Lutte contre le Cancer Jean Perrin – Centre de Lutte contre le Cancer Jean Perrin – France

## Résumé

La sélection de modèle en cartographie du risque repose sur un dilemme. D'une part, comme toujours en statistique, il faut évidemment que le modèle reste cohérent avec les données.

Mais d'autre part, l'objectif de la cartographie du risque est de proposer une carte de risque lissée, c'est-à-dire qui s'éloigne suffisamment des données produisant des cartes trop bruitées et trop peu lisses, donc difficilement interprétables.

Par ailleurs, la cartographie du risque repose sur des modèles bayésiens hiérarchiques complexes intégrant de nombreux paramètres liés et nécessitant une estimation approchée par simulation. L'un des rares critères de sélection de modèles applicable est le DIC, même si l'on n'est plus dans les conditions pour lesquelles il a été développé. De plus, ce critère s'appuie sur la vraisemblance, donc la notion de cohérence avec les données, et néglige l'aspect lissage qui est pourtant essentiel en cartographie du risque. Nous détaillerons donc les alternatives proposées dans la littérature, ainsi que celle que nous étudions.

**Mots-Clés:** sélection de modèle, DIC, cartographie du risque, modèles bayésiens

---

\*Intervenant