

---

# Quelques interactions entre la morphologie mathématique et l'apprentissage profond.

Santiago Velasco-Forero\*<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Mines Paris - PSL (École nationale supérieure des mines de Paris) – Université Paris sciences et lettres  
– France

## Résumé

Depuis leur création dans les années 1960, les opérateurs développés par la communauté de la morphologie mathématique ont été utilisés dans une grande variété de problèmes, en particulier pour le traitement des images, des vidéos et des graphes. Leur principale force réside dans le fait qu'ils peuvent être conçus et interprétés à partir de la relation entre la taille et la forme des objets d'intérêt. D'autre part, au cours de la dernière décennie, les méthodes basées sur l'apprentissage numérique ont changé le paradigme de l'analyse de l'information dans de nombreux domaines, principalement en raison de leurs performances élevées dans les tâches où l'on accède à une grande masse de données. Cette présentation étudie certaines interactions entre l'apprentissage profond et la morphologie mathématique, notamment l'apprentissage d'opérateurs dans l'algèbre max-plus, la certification et la régularisation des modèles profonds par des critères morphologiques.

---

\*Intervenant