

## M. Raphaël BAENA

Département MEE - laboratoire Lab-STICC

Soutiendra publiquement ses travaux en vue de l'obtention du grade de

## Docteur d'IMT Atlantique

Dans le cadre de la co-accréditation de thèse d'IMT Atlantique au sein de l'école doctorale SPIN

Le vendredi 1<sup>er</sup> décembre 2023 à 14h00 à Campus de Brest

Salle BR-B02-007A

### ***Au-delà de la classification : élargir la notion de généralisation.***

**Résumé :** La thèse s'intéresse à la notion de généralisation, en particulier dans le cadre de la classification en apprentissage automatique de manière supervisée. Cette approche consiste à apprendre à résoudre une tâche (classification) à partir de données d'entraînement étiquetées. La généralisation est définie comme la capacité à réaliser des prédictions correctes sur des données non observées pendant l'entraînement. Cette notion est généralement restreinte à des données qui correspondent au même domaine que celui de la tâche d'entraînement. Cependant, une littérature récente met en exergue la capacité des architectures d'apprentissage profond à généraliser en dehors de leur tâche d'entraînement. Ainsi, un modèle entraîné sur une tâche particulière peut être réutilisée en partie sur d'autres tâches. Ainsi, nous explorons différentes extensions possibles de la généralisation : apprentissage sur un ensemble de classe et l'habilité à généraliser sur un ensemble de classes plus grands, l'apprentissage sur des labels grossiers pour prédire des labels plus complexes, l'apprentissage sur une tâche artificiellement complexe pour améliorer la généralisation ou encore l'apprentissage d'opérateurs invariants pour résoudre une tâche spécifique.

**Mots-clés:** Apprentissage profond, Classification, Apprentissage Supervisé, Apprentissage par Transfer, Généralisation

#### **Le jury est composé de :**

##### Rapporteurs :

M. Nicolas COURTY

- Professeur

- Université Bretagne Sud (UBS)

M. David PICARD

- Directeur de recherche

- École des Ponts ParisTech

M. Vincent GRIPON

- Directeur de recherche

- IMT Atlantique

M. Lucas DRUMETZ

- Maître de conférences

- IMT Atlantique

M. Pierre BORGNAT

- Directeur de recherche

- CNRS/ENS LYON

Mme Claire BOYER

- Maîtresse de conférences

- Sorbonne Université