

L'apport de la théorie des jeux dans les réseaux de neurones : une application à la justice prédictive.

Sous la direction de Stéphane MUSSARD (EA7352 CHROME-UNIMES) et Guillaume ZAMBRANO (EA7352 CHROME-UNIMES)

L'objet de cette thèse est de proposer un modèle d'apprentissage profond en traitement du langage naturel (TALN) qui mettrait en évidence les informations discriminantes d'une décision de justice à l'aide d'un réseau de neurones de type réseaux antagonistes génératifs (GAN). Les réseaux GAN basés sur la théorie des jeux, ont pour but d'extraire de l'information pertinente en mettant en compétition des réseaux. Dans les réseaux GAN traditionnels, un réseau simulerait des cas de jurisprudence probables avec le résultat du juge, et un autre réseau discréditerait ou confirmerait le cas en question sur la base de décisions de justice stockées sur lesquelles le réseau établirait un degré de similitude avec le cas en question. Dans les réseaux GAN que nous proposons de construire, le but est de pouvoir entraîner les futurs avocats ou juges i.e. « les apprentis » à passer avec succès le concours d'entrée au Barreau ou de la magistrature.

Les applications possibles sont les suivantes :

- Etablir des classifications fines de cas de jurisprudence : classer des décisions similaires afin de prévoir l'issue probable d'une affaire ;
- Générer des cas de jurisprudence théoriques et de les faire valider (ou invalider) par des étudiants juristes qui préparent le concours du Barreau, afin de confronter leurs résultats à celui du réseau afin d'augmenter la capacité du réseau à discriminer (classer un cas) ;
- Prédire les passages d'une décision qui sont réellement significatifs et corrélés à la décision du juge (recherche de causalité entre les faits et les résultats prononcés par le juge) ;
- Prédire les risques auxquels sont soumis les justiciables.