

Université de Technologie de Compiègne - Proposition de thèse

1^{ère} partie : Fiche scientifique	
Intitulé de la thèse	Apprendre et prédire des graphes à partir d'information limitées
Type de financement	Allocation Ministère
Laboratoire d'accueil	unité de recherche : Heudiasyc équipe de recherche : Décision/Image site web : https://www.hds.utc.fr/heudiasyc/laboratoire/presentation-d-heudiasyc/
Directeur(s) de thèse	Sebastien Destercke
Domaines de compétence	Informatique, électronique Mathématiques
Description du sujet de thèse	<p>La thèse se focalisera sur le problèmes d'inférences de graphes quand notre connaissance de ces derniers est limitée (données en faible quantité, manquantes, ...). Les graphes apparaissent dans de nombreux problèmes d'apprentissage modernes, impliquant des structures complexes comme les données relationnelles ou les vecteurs entiers n-aires. Par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les préférences complètes ou partielles sur des objets peuvent être vues comme des graphes dirigés acycliques sur cet ensemble d'objets ; • Les relations d'équivalence ou clusters peuvent se voir comme un ensemble de cliques disjointes définies sur les objets à partitionner ; • Les problèmes de rangements en catégorie, comme la régression ordinale ou les problèmes multi-étiquettes (éventuellement graduels) peuvent se voir comme des graphes multi-parties; • Les ontologies peuvent se voir comme des graphes ayant des structures particulières: par exemple une taxonomie est associée la plupart du temps à un arbre dirigé, tandis que d'autres relations ont d'autres propriétés (e.g., "frères de" est symétrique). <p>Le candidat devra développer des méthodes efficaces pour d'abord apprendre, à partir de données pauvres, des modèles prédictifs de telles structures, et ensuite pour pouvoir décider lors de l'étape de prédiction quelles structures de graphes sont potentiellement optimales. Pour réaliser sa recherche, le candidat bénéficiera de l'expertise du groupe sur l'utilisation des méthodes probabilistes imprécises (e.g., ensembles convexes de probabilités, théorie de l'évidence). Le candidat bénéficiera également de l'équipement du laboratoire, et des fonds associés aux projets existants (LABEX MS2T)</p>
Mots clés	Apprentissage automatique, sortie structurée, inférence prudente, ensemble de probabilités
Profil et compétences du candidat	Compétences fortes dans au moins une de ces disciplines: apprentissage automatique, intelligence artificielle, probabilité et statistiques
Date de début de la thèse	Septembre/octobre 2017
Lieu de travail de thèse	Compiègne

2^{ème} partie : Fiche de poste	
Durée	36 mois
Possibilité missions complémentaires	(si oui, préciser : enseignement, expertise)
Laboratoire d'accueil	Heudiasyc
Moyens matériels	Bureau + ordinateur personnel
Moyens humains	<ul style="list-style-type: none"> • Chercheurs CNRS : 9 • Enseignants-Chercheurs : 45 • ITA CNRS : 16 • IATOS : 10 • Doctorants : 52 • ATER : 5 • Post-doctorants et ingénieurs CDD : 14 <p>Visiteurs et Stagiaires : 24</p>
Moyens financiers	LABEX MS2T, projet UML-NET, Fonds d'équipe
Modalités de travail	(autonomie attendue, missions (par ex suivi d'un projet, organisation de réunions, etc), fréquence de réunions avec le directeur de thèse, horaires particuliers le cas échéant, etc)
Projet de recherche lié à cette thèse	
Collaboration(s) nationale(s)	
Collaboration(s) internationale(s)	Possibilité de financer des séjours de recherche
Thèse en cotutelle internationale	non
Coordonnées de la personne à contacter	sebastien.destercke@hds.utc.fr

Contactez d'abord le directeur de thèse avant de renseigner un dossier de candidature en ligne sur <https://webapplis.utc.fr/admissions/doctorants/accueil.jsf>