

## Mme Ikram CHOURIB

Département ITI - laboratoire LATIM

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 MATHSTIC en cotutelle avec Ecole Nationale des Sciences de l'Informatique

Le 13/12/2022 à 10 à imt atlantique

Campus de Brest – amphi B01-008

### ***Raisonnement à base de cas pour l'aide au diagnostic médical : Application AVC***

**Résumé :** Dans les dernières décennies, l'aide à la décision a connu une importante évolution, dont elle a été amplement adoptée dans le domaine médical ce qui a favorisé l'apparition d'un nombre important de Systèmes d'Aide à la Décision Médicale (SADM), dont certains ont été facilement adoptés en médecine tandis que d'autres sont restés au stade expérimental.

En raison de la complexité des situations cliniques, les cliniciens ont besoin d'être assistés pour prendre des décisions critiques et efficaces. Dans ce contexte, la méthodologie du raisonnement à partir de cas (Case Based Reasoning, CBR) a été largement adoptée pour aider les experts à réaliser leurs tâches. Son utilisation a permis une avancée significative dans la résolution des problèmes liés au diagnostic, à la thérapie et au pronostic des maladies. Cependant, cette méthodologie a montré certaines limites qui ont conduit les chercheurs à réfléchir à son utilisation conjointement avec d'autres méthodes de résolution, telles que la fouille de données et les méthodes d'apprentissage automatique. Dans cette optique, nous avons travaillé sur trois axes: le raisonnement médical, l'aide à la décision et la conception du processus décisionnel médical. Notre contribution concerne la conception d'un système d'aide à la décision médicale contenant trois principaux modules permettant la structuration des bases (base de cas et base de connaissances expert), l'extraction des connaissances et l'intégration des connaissances, dans l'objectif d'apporter une aide à l'expert dans son processus de prise de décision (et non pas remplacer l'expert) et ceci en traitant les données massives issues de différentes sources. Ceci est réalisé en utilisant conjointement une base de cas et une la base de connaissances expert tout en intégrant l'expert dans le système de raisonnement à base de cas afin d'assurer un apprentissage continu et incrémental. La sortie attendue de notre approche sera sous la forme d'un rapport de traitement décisionnel contenant des résultats interprétables qui prouvent que le cas cible est digne d'être pris en considération ou non. Les résultats obtenus sont encourageants et mettent en lumière des perspectives à explorer.

**Mots-clés :** Aide à la décision, Raisonnement à base de cas, Raisonnement par classification, Mesure de similarité, catégorisation, apprentissage non supervisé

#### **Le jury est composé de :**

M. Jean-Paul HATON	- Professeur	- Université de Lorraine
M. Ouajdi KORBAA	- Professeur	- Institut Supérieur d'Informatique et Techniques de
Communication, Université de Sousse		
M. Basel SOLAIMAN	- Professeur	- IMT Atlantique
M. Imed Riadh FARAH	- Professeur	- Institut supérieur des arts multimédia de la Manouba
(ISAMM)		
M. Gwenael GUILLARD	- CEO d'INTRADYS	-
M. Ali KHENCHAF	- Professeur	- ENSTA Bretagne
Mme Nédra MELLOULI	- MC HDR	- Université Paris 8, IUT de Montreuil
M. Moncef TAGINA	- Professeur	- ENSI-UMA

**Invités :**

Mme Imen KHENFIR

- MC HDR

- ISBS, Université de Sfax