

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
Automatic Plagiarism detection in students' final projects reports	Context: A study of plagiarism in masters reports of students. Objective: Detect the plagiarism rate in a new master report. Methods: Text Mining and similarities methods	IID	BEGHOURA Mohamed Amine	mohamedamine.beghoura@univ-bba.dz	
Realisation of a graphical tool to design the fiber network installation projects.	Context: Fiber network installation projects management. Objective: Development of a desktop application to design the network. Methods: Graphs, C# programming language.	RM	BEGHOURA Mohamed Amine	mohamedamine.beghoura@univ-bba.dz	
Réalisation d'un outil RAT (Remote Administration Tool)	Réalisation d'un outil RAT (Remote Administration Tool)	TIC	BEGHOURA Mohamed Amine	mohamedamine.beghoura@univ-bba.dz	
Fouille d'interactions dans les réseaux complexes multicouches	Les réseaux multiplex sont très flexibles pour montrer des relations hétérogènes entre entités identiques. De très nombreux travaux récents menés par des informaticiens, des mathématiciens ou même des physiciens sur les divers réseaux complexes visent à expliquer l'évolution des interactions entre entités d'un système complexe mais peu d'études ont été menées sur la prédiction des liaisons dans les réseaux multiplex. Cette étude propose une méthode d'estimation de la probabilité de liaison dans les réseaux multiplex basée sur le Node- Accessibilité - Distribution (NAD). Le NAD est introduit comme mesure probabiliste pour trouver les caractéristiques structurelles locales et pseudo-globales des nœuds dans les couches du réseau multiplex. La distance probabiliste entre les nœuds est ensuite calculée en utilisant la diversité de Jensen-Shannon.	RM, IID	Mourad CHARIKHI	charikhimourad@gmail.com	
Méthode de classement des fonctionnalités floues basée sur PageRank	Ce travail propose une nouvelle méthode de classement des fonctionnalités floues basée sur PageRank dans le contexte de la classification supervisée. Dans le graphique dirigé sur lequel l'algorithme s'appuie, les nœuds représentent des expressions floues et les poids des arcs évaluent le degré d'information obtenu en ajoutant l'expression floue de la tête à la queue. Mots-clés : logique floue, classification, classement des fonctionnalités, PageRank	RM, IID	Mourad CHARIKHI	charikhimourad@gmail.com	
Unmanned Aerial Vehicle navigation within a close space.	UAV's Navigation within a close space (without GPS) requires the localization and interpretation of a set of visual markers placed at different places of the covered scene. The objective of this project is to develop a navigation plan based on visual markers localization and interpretation. Developed python programs are used to control Tello drone navigation.	RM	M.Mostefai	m.mostefai@univ-bba.dz	
On Top/Lateral vehicles labeling and identification	This project is susceptible to interest local companies. It consists on validating a new vehicle identification scheme based on visual markers. Real life tests must be done to validate the robustness of the approach. Preliminary codes in C++ are available.	RM	M.Mostefai	m.mostefai@univ-bba.dz	
Human/Machine Gesture recognition (For robots guidance)	Gesture recognition is widely used to control machines, especially in dangerous environments. In this project, students have to investigate existing applications in the field and adapt them to the specifications of basic human gestures. Developed software's are validated initially using a PC web camera then tested in real live using a real drone.	RM	M.Mostefai & F. Belhadj	m.mostefai@univ-bba.dz	
Face identification based explainable method			Attia Abdelouahab	attiaabdelouahab@gmail.com	
EEG signal classification using deep learning			Attia Abdelouahab	attiaabdelouahab@gmail.com	
Feature level fusion for biometric authentication			Attia Abdelouahab	attiaabdelouahab@gmail.com	
Score level fusion for biometric authentication			Attia Abdelouahab	attiaabdelouahab@gmail.com	
Etudes sur les algorithmes HUI-MINER et FHM pour l'extraction d'itemset à haute utilité			Attia Abdelouahab	attiaabdelouahab@gmail.com	
Sentiment analysis regarding chronic diseases	Context: Sentiment analysis, natural language processing (NLP), and health Objective: Analyzing sentiments regarding chronic diseases using public data from social media Methods: Deep learning + NLP techniques	TIC, IID	Laifa Meriem	meriem.laifa@univ-bba.dz	
Handling Multilingual datasets in sentiment analysis	Context: Sentiment analysis, natural language processing (NLP), Twitter, social movements Objective: Analyzing sentiments regarding social movements using public data from Twitter Methods: Deep learning and / or transfer learning + NLP techniques	TIC, IID	Laifa Meriem	meriem.laifa@univ-bba.dz	
A Comparative Study of Named Data Networking and IP-based Network Paradigms	The current Internet ecosystem is witnessing a massive change in user behavior and application requirements. With the exponential growth of connected mobile devices and the generated content, Internet users are more interested in consuming content regardless of maintaining a session with the content provider. Named Data Networking (NDN), which is an active Information-Centric Networking (ICN) project, is a new networking paradigm that treats the content as the pinnacle of the whole communication. In NDN, the main focus is on content rather than the source(s) that provide the content. NDN also supports content decoupling and hence has the ability to attach all security-related information with the content as well as cache the content at the network level. This phenomenon improves the experience of mobile devices from content retrieval perspective. Furthermore, NDN is poised to be a promising candidate to replace the current host-centric model (i.e., IP), which is the dominated communication model in today's Internet. To this end, this topic aims at studying the performance and reliability of NDN compared to the current host-centric paradigm. keywords: NDN, IP, ndnSIM	TIC, RM	Hakima Khelifi	khelifihakima22@yahoo.fr	

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
A Link Quality-based Forwarding Scheme in Vehicular Named Data Networks	Information-Centric Networking (ICN) is a new communication paradigm that replaces the host addresses by the name of content; Named Data Networking (NDN) is a promising ICN architecture that has attracted research attention in recent years. NDN is a receiver-driven architecture follows pull-based communication in the form of one-interest-one-data. This model poses different challenges, especially from transport layer perspective. In IP-based networks, the congestion control is based on end-to-end connections, on the other hand, in NDN the concept of end-to-end connections does not apply. However, most existing solutions are based on hop-by-hop connection. To this end, a new forwarding mechanism for NDN based on link quality is required to solve these issues. keywords: NDN, IP, ndnSIM	TIC, IID, RM	Hakima Khelifi	khelifihakima22@yahoo.fr	
Découverte des Motifs Profitable dans les Flux de Données (Mining High Utility Patterns in Stream Data)	High Utility Patterns Mining est une tâche importante d'exploration de données qui consiste à découvrir des motifs générant un profit élevé dans des bases de transactions. A cause de son importance, plusieurs algorithmes ont été proposés pour l'extraction de ce type de motifs. Parmi les algorithmes qui ont été proposé, on peut citer : FHM (Fast High Utility Itemsets Mining algorithms) et EFIM (Efficient High-Utility Itemsets Mining). Ces algorithmes sont souvent appliqués dans des bases de transactions statiques. Mais aujourd'hui, les sources de données n'ont pas toujours une nature statique. Par exemple : les données générées à partir des clics sur le Web, les flux de transactions des magasins de détail et les données provenant de réseaux de capteurs sont générées de façon continue et parfois illimitée Dans ce projet, on s'intéresse premièrement à appliquer les algorithmes existants pour la découverte des motifs profitables dans les flux de données « Stream data ». Deuxièmement, on s'intéresse aussi à proposer de nouveaux algorithmes plus efficaces pour améliorer le processus de la découverte des motifs profitable dans ce type de données.	TIC, IID, RM	NOUIOUA MOURAD	mouradnouioua@gmail.com	
Application des Méthodes d'Apprentissage Automatique pour la Catégorisation des Documents Ecrits en Langue Arabe (Application of ML Algorithms for Arabic Documents Categorization)	La catégorisation des documents (DC) est l'un des domaines importants de la fouille de textes qui est responsable de la compréhension, de la reconnaissance et de l'organisation de divers types de collections de données textuelles. DC vise à classer les documents en langage naturel dans un nombre fixe de catégories prédéfinies en fonction de leurs contenus. Généralement, les méthodes proposées dans ce contexte sont testées sur la langue anglaise et les langues latines. Dans ce projet, nous nous intéressons à appliquer ces méthodes pour les documents en arabe. En général, le cadre de DC se compose de trois tâches principales : le prétraitement des documents (pre-processing), la modélisation des documents (indexation) et la classification. Dans ce projet, nous avons pour objectif d'étudier l'impact des différentes tâches sur la qualité des systèmes de catégorisation des documents destinées à la langue arabe. Plus précisément, nous allons effectuer les tâches suivantes : (1) Prétraitement : la normalisation, la suppression des mots vides et le stemming. (2) Méthodes de classification utilisées : support vector machines (SVM), K-nearest neighbors (KNN) et naïve bayes (NB).	TIC, IID, RM	NOUIOUA MOURAD	mouradnouioua@gmail.com	
La Prédiction des Maladies Basée sur les Symptômes à l'Aide de l'Apprentissage Automatique (Prediction of Disease Based on Symptoms Using Machine Learning Techniques)	Le domaine de la santé est l'un des domaines les plus essentiels dans nos vies. A cause de l'évolution rapide des technologies modernes, l'industrie de la santé produit quotidiennement de grandes quantités de données sur les soins des patients pour des différentes maladies. Cette énorme quantité de données peuvent être utilisées pour extraire des informations permettant de prédire une maladie qui pourrait survenir à un patient à l'avenir tout en utilisant l'historique du traitement et les données de santé. Cette information cachée dans les données de santé sera ensuite utilisée pour la prise de décision affective pour la santé du patient. Cette tâche ne pouvant pas être réalisée manuellement par les médecins. Nous nous intéressons dans ce projet, à utiliser les différentes méthodes de l'apprentissage automatique pour analyser ces données et prédire les maladies à leurs premiers stades. Des algorithmes d'apprentissage automatique tels que Naive Bayes, Decision Tree et SVM seront utilisés sur l'ensemble de données historisées des patients pour le processus de prédiction.	TIC, IID, RM	NOUIOUA MOURAD	mouradnouioua@gmail.com	
Extraction de sentiment dans le big data (twitter)	Cette problématique est divisée en deux parties:le big data qu'il faut l'étudier en utilisant plusieurs technologies comme le moteur de recherche elasticsearch et kibana,...et la partie l'analyse des sentiment des utilisateurs.		Saifi lynda	douda@hotmailfr	
Extractions de règles d'association à partir des textes.	Ce sujet se base sur text mining.A partir des textes non structurés, il faut les traiter puis extraire des règles d'association. Il faut maîtriser au moins le langage de programmation python.		Saifi lynda	douda_88@hotmail.fr	
Web based algorithms verification tool using logical axiomatic system	The purpose of this project is to develop a web application for the formal verification of procedural paradigm algorithms, by proposing an axiomatic verification and demonstration system using the formalism of mathematical logic. NB: Prior knowledge of logic and formal proof is required.	TIC, IID, RM	Fillali Ferhat	fillali.ferhat@gmx.com	

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
L'analyse des sentiments appliqué dans le domaine du sport	<p>De nos jours, les réseaux sociaux sur internet apparaissent comme un nouveau moyen important de communication. L'internet a consacré la montée en puissance des réseaux sociaux qui permettent aux internautes et aux professionnels de créer une page profil et de partager des informations, photos et vidéos avec leurs réseaux.</p> <p>Le domaine de l'analyse des sentiments est un nouvel axe de recherche passionnant en raison du grand nombre d'applications du monde réel dans lesquelles la découverte de l'opinion de la population est importante pour une meilleure prise de décision dans plusieurs domaines.</p> <p>Dans ce projet, nous utilisons les techniques d'apprentissage automatique et d'apprentissage profond dans le cadre de la catégorisation des textes, issue du domaine de traitement automatique du langage naturel, pour détecter la polarité des opinions des utilisateurs des réseaux sociaux (notamment Twitter) dans le domaine du sport.</p> <p>Mots clés : analyse des sentiments, opinion mining, apprentissage automatique, apprentissage profond, apprentissage supervisé.</p>	TIC, IID	Bendiaf Messaoud	bendiaf.sbba@ahoo.fr	
La transformation automatique des diagrammes d'activités UML vers les réseaux de Petri	<p>La transformation de modèles est une opération fondamentale dans l'ingénierie dirigée par les Modèles (IDM). Elle peut être manuelle ou automatisée, mais dans ce dernier cas elle nécessite de la part du développeur qui la conçoit la maîtrise des méta-modèles impliqués dans la transformation. Les modèles sont considérés comme des éléments de base. L'une des devises les plus populaires de l'IDM prend tout son sens « Model once, generate everywhere » (« Modéliser une fois, générer partout »).</p> <p>La transformation de modèles est un processus de conversion d'un ensemble de modèles d'une application donnée à d'autres modèles de la même application. Une transformation de modèles définit un ensemble de règles pour passer d'un modèle source conforme à un méta-modèle source à un modèle cible conforme à un métamodèle cible.</p> <p>Notre objectif est de proposer une approche basée sur la transformation de graphes en utilisant le TGG (Triple Graph Grammars) pour maîtriser le passage des modèles de diagrammes d'activités UML vers les Réseaux de Petri. Du fait que notre approche est dirigée par les modèles, nous utilisons un environnement technique adapté à la modélisation, la méta-modélisation et la transformation des modèles. Nous avons choisi l'espace technologique très répandu Eclipse Modeling Framework (EMF, homepage : https://www.eclipse.org/modeling/emf/), qui utilise Ecore pour créer et manipuler les modèles.</p> <p>Mots-clés : L'ingénierie dirigée par les modèles. Transformation de modèles, Grammaires de Triples Graphes, Interpréteur TGG, Diagramme d'activité, Réseau de Petri.</p>	TIC, IID	Bendiaf Messaoud	bendiaf.sbba@yahoo.fr	
Precise drone landing based on visual 2D Markers	Drones landing is an important task at any delivering operation. The project consists in developing and validating visual landing programs using python environment. Tello drone is used for Test.		FOUDIL BELHADJ	foudil.belhadj@univ-bba.dz	
Inmate tracking and recognition based on visual markers (Database construction + Deep learning)	This project consists in improving existing inmate database and validating related identifications software. A combination of face and visual markers modalities has to be validated with extensive experimental tests.	IID	FOUDIL BELHADJ & MOSTEFAI MESSAOUD	foudil.belhadj@univ-bba.dz	
Traduction de requêtes narrative en un langage de requêtes SPARQL	<p>Ce sujet s'inscrit dans la suite du travail de mémoire M2 TIC réalisé par le binôme: Ouahchia Bahloul et NourElHouda Saoudi, année 2020-2021;</p> <p>Dans ce nouveau projet, il s'agit de proposer un algorithme pour traduire des requêtes rédigées en langage naturel vers des requêtes SPARQL.</p> <p>L'aspect important qui devrait être pris en charge est la notion de l'espace et/ou le temps.</p> <p>https://www.w3.org/TR/sparql11-overview/</p>	TIC	sabri lyazid	sabriyazid@gmail.com	Prérequis : Maitrise du langage Java, les ontologies, NLP. Connaitre JavaScript, PHP est un plus.
étude de cas avec le langage de requêtes SHACL	<p>L'étudiant doit dans premier temps proposer une ontologie d'un domaine à son choix.</p> <p>Ensuite étudié les divergences entre SPARQL et SHACL, enfin proposé des requêtes pour l'extraction de connaissances dans le domaine en question.</p> <p>https://www.w3.org/TR/shacl/</p>	TIC	sabri lyazid	sabriyazid@gmail.com	Prérequis: ontologie, RDF(S), sparql.
Development of a Green Mobile Application for an Eco-Friendly lifestyle.	<p>Être respectueux de l'environnement, c'est vivre d'une manière qui ne le nuit pas. Ce mode de vie devient de plus en plus important, car nous devons protéger notre planète des dommages causés par l'homme. Cela a augmenté la demande de produits durables et verts. Bien que la technologie soit devenue le moteur de tout ce que nous faisons, voyons et expérimentons, le désir de développement d'applications vertes révolutionne tous les aspects de la vie des consommateurs et peut défendre un avenir durable et atténuer l'effet négatif auquel notre vie quotidienne contribue habituellement.</p> <p>Ce travail vise le développement d'une Application Mobile Verte pour un mode de vie Eco-Friendly.</p> <p>Mots clés : Application Mobile verte, mode de vie Eco-Friendly</p>	TIC, IID	Attia Safa	attiasafa@gmail.com	

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
Multimodal Human Recognition	Based on the reality that no biometrics is reliable 100%, any unimodal biometric system still binding. Some of the challenges commonly encountered by these systems were: the problem of environment, spoof attacks, Also, Non-universality. According to the limitations listed above imposed by unimodal biometric systems, their performance can be enhanced by using multiple biometric modalities instead of a single biometric modality. Such systems, known as multimodal biometric systems, denote the fusion of different types of information in various levels of fusion. These multimodal systems are expected to be more robust and reliable due to the presence of multiple, independent biometric traits. The main goal of this master project is the development of a multimodal biometric system based on two or more proposed biometric modalities. The developed multimodal system includes three main steps: preprocessing, feature extraction and classification.	TIC, RM	Regouid Meryem	mregouid@yahoo.com	
An Enhancement Feature Selection Technique for Ear Recognition System	Human Ear recognition is a new biometric technology that has largely been used in recent years. Ear presents a rich and stable structure which may be considered a perfect source of information for identification or verification purpose. lately, effective feature extraction techniques have been applied to extract the discriminant traits that can be used for recognition. Ear is larger than conventional modalities which makes the size of extracted feature larger. Different feature reduction techniques could be applied in order to reduce the size of features. the purpose of this project is to propose and implement an enhancement feature selection technique for ear recognition system. Keywords: Ear Biometric recognition, Features extraction, feature selection, Matlab.	TIC, IID, RM	Regouid meryem	mregouid@yahoo.com	
Micro Features Descriptor for Face Expression Analysis	The biometric systems were a real alternative to passwords, signatures and other identifiers. Face recognition is one of the most used modalities in this field. As in the case of face recognition, Recently, micro-expression analysis from face had its share of fame and importance. Researchers had attracted to recognizing human intention through facial expressions. The proposed project is based on proposing a robust recognition method based on handcraft features in order to extract the significant characteristic to fully represent micro-expressions. Keywords: Facial Micro-Expression Recognition, Machine learning, Features extraction, Matlab.	TIC, IID, RM	Regouid Meryem	mregouid@yahoo.com	
Multimodal Human Recognition	Based on the reality that no biometrics is reliable 100%, any unimodal biometric system still binding. Some of the challenges commonly encountered by these systems were: the problem of environment, spoof attacks, Also, Non-universality. According to the limitations listed above imposed by unimodal biometric systems, their performance can be enhanced by using multiple biometric modalities instead of a single biometric modality. Such systems, known as multimodal biometric systems, denote the fusion of different types of information in various levels of fusion. These multimodal systems are expected to be more robust and reliable due to the presence of multiple, independent biometric traits. The main goal of this master project is the development of a multimodal biometric system based on two or more proposed biometric modalities. The developed multimodal system includes three main steps: preprocessing, feature extraction and classification. Keywords: Biometric recognition, Multimodal biometric systems, Features extraction, Matlab.	TIC, IID, RM	Regouid Meryem	mregouid@yahoo.com	
Segmentation et classification des images IRM pour identifier des tumeurs cérébrales par l'apprentissage profond (deep learning) .	La tumeur cérébrale est une maladie dangereuse qui attaque le cerveau humain tout en détruisant ses tissus. L'IRM du cerveau présente clairement la structure des tissus, ce qui permet de détecter la présence d'une région tumorale. Les tumeurs cérébrales nécessitent des méthodes de détection précoce et précise. L'objectif de cette étude est de mettre en œuvre une technique de segmentation et de classification d'images IRM permettant la détection des tumeurs cérébrales ainsi que de les classifier. Le travail doit viser la détection de la tumeur cérébrale par l'apprentissage profond (deep learning) pour améliorer l'aide au diagnostic et éventuellement le suivi de la régression de la tumeur cérébrale.		ZOUAOUI Hakima	hak_soraya@yahoo.fr	
Détection de la sclérose en plaques dans les images IRM.	Les données traitées en imagerie médicale sont souvent imprécises et/ou incertaines du fait du mode d'acquisition des images ou de la modélisation des connaissances des médecins. Lorsqu'un expert examine une ou plusieurs images médicales, simultanément, il prend en compte ses propres connaissances théoriques ainsi que les informations fournies par les images afin rendre son diagnostic. La segmentation précise des images IRM de la maladie sclérose en plaques (SEP) est une étape importante dans le diagnostic de cette maladie, la planification du traitement et l'évaluation des résultats du traitement. La détection manuelle de la SEP étant laborieuse, un énorme effort a été consacré au développement des méthodes de détection semi-automatique ou automatique. La SEP peut être mesurée avec l'imagerie par résonance magnétique (IRM) qui a plusieurs séquences telles qu'image pondérée en DP, pondérée en T1 et pondérée en T2. Pour cela, nous proposons une méthode de segmentation d'images IRM de la SEP		ZOUAOUI Hakima	hak_soraya@yahoo.fr	
Machine Learning: Application To Pervasive Computing Systems			Salah Maache	maachesalah@gmail.com	
Deep Learning: Application To Pervasive Computing Systems			Salah Maache	maachesalah@gmail.com	
Modelling Pervasive Platforms Using an Enterprise Architecture Framework			Salah Maache	maachesalah@gmail.com	
Étude systématique de la littérature pour les algorithmes de clusterisation pour les réseaux véhiculaires			Senouci Oussama	oussama.senouci@univ-bba.dz	Affecté

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
Proposition d'une technique efficace pour l'analyse du big data basée sur l'intelligence artificielle.			Senouci Oussama	oussama.senouci@univ-bba.dz	Affecté
Une nouvelle approche de clustering pour les réseaux véhiculaires modernes (IoV).			Senouci Oussama	oussama.senouci@univ-bba.dz	Affecté
La modélisation thématique pour la caractérisation des fausses informations sur les médias sociaux			Djamila Mohdeb	djamila.mhb@gmail.com	Affecté
Développement d'une application mobile basée sur les médias sociaux pour la gestion des urgences.			Attia Safa	attiasafa@gmail.com	Affecté
Conception et réalisation d'une Plateforme de télémédecine			FOUDIL BELHADJ	foudil.belhadj@univ-bba.dz	Affecté
Mobility Prediction based on data analysis for Internet of vehicles			Hakima Khelifi	khelifihakima22@yahoo.fr	Affecté
Détection automatique des attitudes envers les rumeurs politiques en ligne (rumor stance classification)			Mohdeb Djamila	djamila.mohdeb@univ-bba.dz	Affecté
Génération automatique des données textuelles non structurées : une étude comparative			Mohdeb Djamila	djamila.mohdeb@univ-bba.dz	Affecté
Etude comparative des performances de l'algorithme AHUIM (Absolute High Utility Itemset Mining) pour le Big Data			Attia Abdelouahab	attiaabdelouahab@gmail.com	Affecté
Design and realization of books recommendation system			Nadjib BENAOUA	nadjib.benaouda@univ-bba.dz	Affecté
Vers des systèmes de recommandation sensibles au contexte			Nadjib BENAOUA	nadjib.benaouda@univ-bba.dz	Affecté
Heuristic approach for hiding sensitive itemsets in transactional databases			Nouioua Farid	farid.nouioua@gmail.com	Affecté
Fouille d'épisodes à partir de séquences d'événements	<p>La recherche de motifs est une branche très active du domaine de la fouille de données qui trouve plusieurs applications dans de multiples domaines tels que la bourse, la médecine, le sport,...etc .</p> <p>La fouille d'épisodes est un sous-domaine de la recherche de motifs dédié au traitement des données qui prennent la forme de séquences d'événements datés où un événement est un couple (e, t) tel que e est le type d'événement (par exemple, la description d'une action exécutée ou d'un effet observé) et t est l'instant où l'événement e se produit. Un épisode est un sous-ensemble d'événements partiellement ou totalement ordonnés qui peut représenter un phénomène donné. La tâche principale d'un algorithme de la fouille d'épisodes étant la découverte des épisodes fréquents, c-à-d qui apparaissent souvent dans la séquence. Ceci peut avoir différentes interprétations très utiles en pratique selon l'application considérée. De plus, les algorithmes de fouille d'épisodes récents visent aussi à détecter ce que l'on appelle règles d'épisodes. Une règle d'épisode est de la forme $\square \rightarrow \square$ où \square, \square sont des épisodes. Le sens d'une telle règle est que les occurrences de \square sont souvent suivies d'occurrences de \square dans la séquence. Ce type de règles peut s'avérer très utile en pratique notamment pour faire de la prédiction de phénomènes futurs.</p> <p>L'objectif de ce mémoire est d'utiliser les algorithmes de fouille d'épisodes, notamment ceux proposés dans [1] afin d'analyser la bourse de devise (principalement EUR/DOLLAR) et de trouver un moyen de prédire le marché de devise sur la plateforme ForEx (voir le lien ci-dessous). Pour cela, on utilisera la base de données trouvée sur la plateforme Kaggle (voir le lien ci-dessous) où les données sont réparties sur la période 2002-2020.</p> <p>Brève description de la base de données à utiliser</p> <p>La collection de données disponible sur la plateforme Kaggle et qui sera utilisée dans ce projet est composée de 3 sections. Chaque section (fichier) est constituée de 12 colonnes. Parmi celles-ci, on trouve deux colonnes (Time, Date):</p> <ul style="list-style-type: none"> ●coût d'échange chaque heure : ces changement sont stockés dans les deux fichiers eurUSD_minutes.csv et eurUSD_hour.csv. ●les news du marché de devise: la table est composée de quatre colonnes et parmi ces colonnes on trouve la date et le news (dans le fichier eurUSD_news.csv) 	TIC, IID	Nouioua Farid	farid.nouioua@gmail.com	

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
Fouille de Motifs Périodiques à Partir de Bases de Données Transactionnelles	<p>Actuellement, il est devenu possible de stocker dans la mémoire des ordinateurs d'énormes quantités de données numériques relatives à des applications très variées. Ces bases de données sont généralement construites dans le but soit d'archiver les informations relatives à un domaine particulier, soit d'apporter une réponse à un problème précis. Donc La fouille de motifs pertinents est devenue aujourd'hui un axe de recherche très actif. La plupart des travaux existant s'intéressent aux motifs fréquents, c'est-à-dire les motifs dont la fréquence d'apparition dans une base de données dépasse un certain seuil.</p> <p>Certains travaux récents ont considéré la notion de motifs périodiques, c'est-à-dire dont l'intervalle entre les apparitions successives de deux occurrences est majoré par une période maximale. Le travail demandé dans le cadre de ce mémoire s'intéresse à l'étude de ce dernier type de motifs. Il se décline sur trois axes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprendre l'état de l'art: (fouille de motifs pertinents, fouille de motifs périodiques, algorithme FP-Growth, algorithme PFFM) • Faire une étude comparative entre deux algorithmes qui servent à l'extraction des motifs périodiques depuis des bases de données transactionnelles. • Appliquer les algorithmes étudiés sur une bases de données contenant des informations sur les crimes et délits commis au niveau de la wilaya de BBA afin d'essayer de détecter les zones à risque dont il faudrait renforcer la sécurité. 	TIC, IID	Nouioua Farid	farid.nouioua@gmail.com	
MRI Brain Tumor Classification with Optimization	<p>Le développement accru des technologies numériques a engendré depuis quelques années, des volumes de données extrêmement importants. Ce constat a donné naissance à un champ d'exploitation qui est l'extraction de connaissances à partir de données, également appelé Fouilles de données, ou encore Datamining. Dans ce contexte, nous proposons ce thème qui sera intégré dans un processus d'aide au diagnostic médical pour la classification des IRM cérébrales pathologiques par les techniques d'apprentissage profond et d'optimisation. Une application est à envisager à travers des données médicales comme les images IRM.</p>	TIC, IID	CHELLAKH Hafida	hafidachellakh@gmail.com	Nécessité de maîtriser Matlab ou Python
MRI Brain Tumor Classification based explainable methods	<p>Le développement accru des technologies numériques a engendré depuis quelques années, des volumes de données extrêmement importants. Ce constat a donné naissance à un champ d'exploitation qui est l'extraction de connaissances à partir de données, également appelé Fouilles de données, ou encore Datamining. Dans ce contexte, nous proposons ce thème qui sera intégré dans un processus d'aide au diagnostic médical pour la classification des IRM cérébrales pathologiques par les techniques qui combine l'apprentissage et le raisonnement en parallèle. Une application est à envisager à travers des données médicales comme les images IRM.</p>	TIC, IID	CHELLAKH Hafida	hafidachellakh@gmail.com	Nécessité de maîtriser Matlab ou Python
Arabic Question Answering System using deep learning	<p>L'objectif de ce travail est de réaliser un système de réponse aux questions en utilisant les méthodes d'apprentissage en profondeur</p>		saad saoud manel	saad_saoudmanel@yahoo.fr	
Intégration de la technologie SDN dans les réseaux VANET	<p>Le routage traditionnel dans les réseaux informatiques se base sur un équipement important, le routeur. Le rôle des routeurs se résume en deux plans importants : 1)- Plan de contrôle : installations des chemins dans des tables de routages et, 2)- Plan de données : le routeur achemine les paquets de données reçu par des ports d'entrées vers des ports de sorties en se basant sur les tables de routages. Parmi les protocoles du plan de contrôle les plus connus dans internet sont OSPF, RIP et BGP. Ses protocoles se basent sur l'échange périodique des messages de contrôle entre tous les nœuds du réseau. Cette technique d'échange de message à ses limites et ses problèmes surtout dans les grands réseaux ou réseaux à une topologie dynamique. Une autre vision appelée SDN (Software Defined Network) est proposée dont l'idée principale est de séparer le plan de contrôle du plan de données. En SDN, le plan de contrôle est centralisé dans une unité séparée des routeurs, appelé contrôleur. Le but de ce projet est d'appliquer la vision SDN dans les réseaux véhiculaires, VANET (Vehicular Ad-Hoc Network). Un réseau véhiculaire est un réseau sans fils et mobile dont les nœuds sont des véhicules. La communication dans un réseau VANET peut être directement entre les véhicules ou utilisant une infrastructure fixe installée au bord des routes. Vu l'hétérogénéité des types des nœuds, l'hybridation des types du réseau (avec et sans infrastructure) et la densité et la dynamique de la topologie du réseau, la technologie SDN peut contribuer largement dans la résolution des défis posés dans les VANETS.</p> <p>L'objectif de ce projet est de proposer des solutions au routage avec qualité de service dans les réseaux VANETS utilisant la technique SDN.</p> <p>Mots-clés : SDN, VANET, ROUTAGE, Qualité de service.</p> <p>Références bibliographiques Soufian Toufqa. Vers les réseaux véhiculaires (VANET) programmables grâce à la technologie SDN (Software Defined network). Réseaux et télécommunications [cs.NI]. Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), 2020.</p>		MOUSSAOUI Ali	moussaoui_l@yahoo.fr	

Titre	Résumé	Spécialités	Le nom de l'enseignant	Email:	Remarques
Intégration de la technologie SDN dans les réseaux MANETS	<p>Description de la problématique :</p> <p>Le routage traditionnel dans les réseaux informatiques se base sur un équipement important, le routeur. Le rôles des routeurs se résumant en deux plans importants : 1)- Plan de contrôle : installations des chemins dans des tables de routages et, 2)- Plan de données : le routeur achemine les paquets de données reçu par des ports d'entrés vers des ports de sorties en se basant sur les tables de routages. Parmi les protocoles du plan de contrôle les plus connus dans internet sont OSPF, RIP et BGP. Ses protocoles se basent sur l'échange périodique des messages de contrôle entre tous les nœuds du réseau. Cette technique d'échange de message à ses limite et ses problèmes surtout dans les grands réseau ou réseau à une topologie dynamique. Une autre vision appelé SDN (Software Defined Network) est proposée dont l'idée principale est de séparer le plan de contrôle du plan de données. En SDN, le plan de contrôle est centralisé dans une unité séparé des routeurs, appelé contrôleur. Le but de ce projet et d'appliquer la vision SDN dans les réseaux véhiculaires, MANETS (Mobile Ad-Hoc Networks). Un réseau Ad hoc est un réseau sans fils et mobile et sans infrastructure. Parmi les problèmes les plus connus dans les MANETS, le routage avec qualité de services.</p> <p>Le but de ce projet est de proposé des solutions au routage avec qualité de service dans les réseaux MANETS utilisant la technique SDN.</p> <p>Mots-clés : SDN, MANET, ROUTAGE, Qualité de service.</p> <p>Références bibliographiques</p> <p>Soufian Toufga. Vers les réseaux véhiculaires (VANET) programmables grâce à la technologie SDN (Software Defined network). Réseaux et télécommunications [cs.NI]. Université Toulouse 3 Paul Sabatier (UT3 Paul Sabatier), 2020.</p> <p>Route manipulation aware Software-Defined Networks for effective routing in SDN controlled MANET by Disney Routing Protocol</p>		MOUSSAOUI Ali	moussaoui_l@yahoo.fr	
a real time video chat paltform for the e-learning	Create an application like Google meet or skype for elearning purpose	RM	Bouziane.abderraouf	Bouziane.abderraouf@gmail.com	
Projet START UP: une plateforme d'indexation des anciens manuscrits Algériens	<p>IMPORTANT : ce projet est proposé dans le nouveau cadre des projets de master afin de créer une START UP. NB étudiants : 4 à 6.</p> <p>Idée : Créer un site qui a partir de mots clés, affiche les documents qui répondent à la requête de l'utilisateur par ordre de pertinence. Pour plus de détail veuillez nous contacter Pr Bouziane Abderraouf ou Dr Attia Abdelouahab</p>	RM	Pr. Bouziane + Dr Attia	Bouziane.abderraouf@gmail.com	PROJET START UP pour 4 à 6 étudiants