


 astraxalumix@gmail.com
 14000 Caen
 25 ans
 <https://morin.earth>

Compétences informatiques

Python 3 ans d'expériences. J'ai utilisé python pour des compétitions de programmation et le développement de méthode de machine learning dans le cadre de ma thèse

Java 3 ans d'expérience professionnelle. Utilisation de framework Spring, JavaFX dans des projets académiques, personnels et professionnels.

Git Utilisation quotidienne de l'outil Git, du GitLab flow et du Gitflow. Les équipes sont composées de 5 à 15 membres. Création de pipeline CI/CD sur Gitlab.

JavaScript Projets personnels
Utilisé avec le framework Node.js, Express, Fastify, Vue.js, Nuxt.js, Tailwindcss

Divers Notions étudiées en cours. SQL, PL/SQL, C, C++

Projets personnels

Dominant Set of a graph Introduction aux graphs, recherche du minimum de pays à sélectionner en ajoutant les pays frontaliers, afin d'obtenir tous les pays du monde.

Centres d'intérêt

Compétition de programmation Avec la Battle Dev, la plateforme ISO Grade, Codingame

Escape game Passion pour les énigmes et les casse-têtes

Guitare Depuis 10 ans

Badminton Compétition, d9-d9-d9

Diplômes et Formations

Depuis novembre 2022

Doctorat

Mathématique, Informations, Ingénierie des Systèmes
Caen

Sujet de thèse : Apprentissage pour identification de groupes d'intérêt dans un réseau socio-transactionnel. Contrat CIFRE.

De 2019 à 2022

Diplôme d'ingénieur

ENSICAEN Caen

Spécialité "Monétique & Sécurité des Systèmes", en alternance chez Orange

De 2017 à 2019

DUT Informatique

UNICAEN Caen

Cursus : introduction à l'algorithmique et à l'Intelligence Artificielle

De 2014 à 2017

Baccalauréat série S

Marie-Immaculée Sées

- Option Science de la Vie et de la Terre
- Spécialité Informatique et Science du Numérique
- Obtenu avec la mention bien

Expériences professionnelles

Depuis novembre 2022

Doctorant

Orange Innovation Caen

Implémentation de méthode issue de ma thèse en Scala dans la bibliothèque GraphDiggers

De 2019 à 2022

Ingénieur en alternance

Orange Innovation Caen

- Recherche et implémentation d'algorithmes de détection de communauté
- Soutien technique de l'équipe de recherche
- Contribution au développement d'une solution de téléphonie entreprise
- Acculturation des équipes à la méthode DevOps

D'avril 2019 à juin 2019

Stage

DSI Université de Caen Caen, France

Développement d'une solution de sauvegarde incrémentale sur CEPH en Python, RabbitMQ.

Langues

Français

Langue natale

Anglais

CEFR B2, TOEIC 935/990

Maxence Morin

Doctorant en 3^{ème} année de thèse

14000 Caen
+33(0) 695 367 191
✉ maxence.morin@unicaen.fr
morin.earth
0009-0006-3789-9904
Lumaxy
in m-morin

Thèse en cours

Titre	Contribution à l'énumération de sous-graphes induits dans un multigraphe socio-transactionnel orienté pondéré
Directrice	Dr. Estelle Pawlowski
Encadrant	Dr. Baptiste Hemery
Financement	CIFRE - Orange
Description	La thèse a pour but l'exploitation de techniques d'apprentissage machine pour la caractérisation d'éléments dans un graphe. L'objectif final est d'énumérer des groupes d'intérêts similaires à nos exemples.
Date	Financement du 28 novembre 2022 au 28 novembre 2025

Formation

Depuis 2022	Doctorat , <i>École doctorale Mathématique, Informations, Ingénierie des Systèmes (MIIS)</i> , Caen
2019–2022	Ingénieur en Informatique , <i>École Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Caen</i> Spécialité "Monétique et Sécurité des Systèmes", en alternance chez Orange Innovation
2017–2019	DUT en Informatique , <i>Université de Caen</i> Cursus : introduction à l'algorithmique et à l'Intelligence Artificielle
2017	Baccalauréat série S , <i>Marie-Immaculée</i> , Sées - Option Science de la Vie et de la Terre - Spécialité Informatique et Science du Numérique - Obtenu avec la mention bien

Expériences professionnelles

Depuis 2022	Doctorant , <i>Orange Innovation / Laboratoire GREYC</i> , Caen
2019–2022	Ingénieur en alternance , <i>Orange Innovation</i> , Caen - Recherche et implémentation d'algorithmes de détection de communauté - Soutien technique de l'équipe de recherche - Acculturation de l'équipe à la méthode DevOps - Contribution au développement d'une solution de téléphonie entreprise

Divers

2019	Stage en informatique , <i>DSI Université de Caen</i> Développement d'une solution de sauvegarde incrémentale sur CEPH avec Python et RabbitMQ.
------	---

Langues

Français Langue natale
Anglais CEFR B2, TOEIC 935/990

Compétences Informatiques

Python

6 ans d'expérience. Scikit-learn, PyTorch, PyG, Pandas, Numpy

Git

6 ans d'expérience. Équipe de 5 à 15 membres. Gitflow, Gitlab flow

Java

3 ans d'expérience. Intégration d'API. Spring, JavaFX

Web

2 ans d'expérience. Node.js, Express, Fastify, Vue.js, Nuxt.js, HTML/CSS, Tailwind, PHP

DevOps

2 ans d'expérience. Mise en place de monitoring sur un PaaS. Grafana, Prometheus, Gitlab CI/CD

Divers

Notions étudiées en cours. SQL,

Responsabilités administratives

2023–Présent Membre du conseil de laboratoire du GREYC.
2025 Encadrement d'un stage de 5 mois, niveau Master 1.
2022–2025 Accueil et animation d'ateliers pour des stagiaires de 3^{ème} à 2nd.

Enseignements

Module	Public	Volume eq. TD
Méthodes de conception	Bac+3	10h
Compléments WEB	Bac+2	27h
Total		37h

Méthodes de conception

Public 3^{ème} année de Licence (24 étudiants)
Volume horaire 15h TP
Responsable Yann Mathet
Objectif du cours L'objectif du module est de familiariser les étudiants à résoudre des problèmes récurrents dans le développement logiciel. À travers l'étude de divers patrons (*Builder*, *Proxy*...), les étudiants apprennent à structurer leur code de manière efficace, à améliorer la réutilisabilité et la maintenabilité de leurs applications. Ce cours vise également à développer une pensée critique et analytique, afin de choisir le patron le plus adapté à chaque situation.

Travail effectué Une séance de Travaux Dirigés débute par un rappel théorique sur le patron de conception choisi, où les concepts clés et les avantages de son utilisation sont expliqués. Ensuite, les étudiants sont invités à mettre en œuvre ce patron en suivant un énoncé fourni par le responsable du cours. Pendant toute la durée de la séance, un accompagnement est proposé : les étudiants peuvent poser des questions sur la pertinence du patron dans divers contextes, ainsi que sur des aspects techniques tels que la configuration de l'IDE, des astuces et des bonnes pratiques de programmation. Enfin, les étudiants ont eu à implémenter plusieurs patrons de conception dans une application de jeu (ressemblant à Tetris). J'ai corrigé ces projets.

Compléments WEB

Public 2^{ème} année de BUT (25 étudiants en TD, 50 étudiants CM)

Volume horaire 2h CM, 24h TD

Responsable Éric Porcq

Objectif du cours L'objectif du cours de complément web est d'initier les étudiants à la manipulation des frameworks modernes tels que Vue.js, Supabase et Tailwind CSS et d'approfondir leurs connaissances de l'environnement web. À travers ce cours, les participants acquièrent des compétences pratiques pour développer des applications web dynamiques et réactives, en intégrant des fonctionnalités de backend avec Supabase et en utilisant Tailwind CSS pour créer des interfaces utilisateur esthétiques et responsives. Ce parcours vise à renforcer leur compréhension des technologies web contemporaines et à les préparer à des projets de développement en entreprise, tout en favorisant une approche axée sur les meilleures pratiques et l'optimisation du workflow de développement (Git).

Travail effectué Le cours de complément web, élaboré en collaboration avec un vacataire, a consisté en la création intégrale de la progression pédagogique, adaptée aux frameworks modernes (Vue.js, Supabase et Tailwind CSS). Étant donné que l'ancien cours ne couvrait pas ces technologies, j'ai conçu un nouveau plan d'apprentissage structuré, permettant aux étudiants d'acquérir des compétences pratiques et pertinentes. J'ai également établi les critères d'évaluation pour les projets. Enfin, j'ai pris en charge la correction de la moitié des projets, fournissant des retours constructifs pour aider les étudiants à améliorer leur compréhension et leur maîtrise des outils.

Activité de Recherche

Avec l'augmentation du nombre de smartphones et la faible bancarisation en Afrique, les services de paiement mobile connaissent une croissance importante. Les méthodes traditionnelles de détection de fraudes ne suffisent plus. La mise en œuvre de l'analyse de graphes sur les données transactionnelles permet d'identifier des schémas de comportement suspects, ce qui permet non seulement de prévenir les pertes financières, mais aussi d'économiser des ressources considérables.

Ma thèse se concentre sur l'énumération des sous-graphes d'intérêt (SGI), qui peuvent révéler des schémas de comportement spécifiques. L'objectif principal de ce travail de thèse est d'aider Orange à utiliser cette notion de SGI pour désigner des groupes d'utilisateurs impliqués dans des activités frauduleuses. Cependant, plusieurs contraintes doivent être prises en compte dans ce contexte :

1. Exemples limités : Nous ne disposons que de très peu d'exemples de groupe d'utilisateurs impliqués dans des activités frauduleuses, ce qui complique l'apprentissage et la détection de ces structures ;
2. Volume de données : Orange gère des millions d'utilisateurs et des milliards de transactions, ce qui nécessite des méthodes efficaces pour traiter un volume de données aussi important ;

3. Rapidité d'exécution : Le processus de détection doit être rapide afin de minimiser les pertes financières potentielles dues à la fraude.

Pour détecter ces SGI, des algorithmes de détection de communautés sont utilisés. Ils permettent d'identifier des groupes de nœuds fortement interconnectés. Ces communautés détectées sont ensuite triées pour ne conserver que celles qui sont les plus susceptibles de correspondre à un SGI. Cette sélection est basée sur une caractérisation des communautés et une distance cosinus, qui mesure la similarité entre les vecteurs représentant les caractéristiques des communautés.

La confidentialité est aussi une contrainte, notamment en ce qui concerne le Règlement Général sur la Protection des Données (GDPR). En raison de cette réglementation, nous n'avons pas accès aux données réelles des utilisateurs. Pour contourner ce problème, nous avons généré des jeux de données synthétiques qui imitent les comportements humains, permettant ainsi de simuler des transactions dans un service bancaire. Grâce à ces jeux de données, nous connaissons la vérité terrain, ce qui nous permet d'évaluer l'efficacité de nos méthodes d'énumération de SGI.

L'évaluation des résultats repose sur la comparaison et l'établissement d'une éventuelle correspondance entre deux sous-graphes. Dans un contexte industriel, il n'est pas nécessaire d'avoir une correspondance exacte entre les sous-graphes. Ce qui est recherché, c'est une indication d'une proximité minimale avec nos exemples de SGI, afin qu'un expert en fraude puisse examiner les cas suspects.

Pour cela, une marge d'erreur est définie sous la forme de trois seuils :

1. Nœuds manquants : Le SGI ne doit pas manquer un nombre excessif de nœuds par rapport aux SGI exemples ;
2. Nœuds supplémentaires : Le SGI ne doit pas contenir un nombre excessif de nœuds supplémentaires qui ne correspondent pas aux SGI exemples ;
3. Taille appropriée : La taille du SGI détecté doit être comparable à celle des exemples.

Ces seuils permettront de filtrer les résultats et de fournir des indications utiles aux experts en fraude, tout en respectant les contraintes de confidentialité et en tenant compte des limitations des données disponibles.

Bibliographie

Publications	Nombre
Conférences internationales avec actes et comité de lecture	1
Brevets	1
Rapports	1
Articles soumis	2
Total	5

Conférences Internationales

- [1] M. Morin, B. Hemery, F. Jeanne, and E. Pawlowski-Cherrier, “Methodology for identifying social groups within a transactional graph,” in *Social Networks Analysis and Mining* (L. M. Aiello, T. Chakraborty, and S. Gaito, eds.), (Cham), pp. 117–130, Springer Nature Switzerland, 2025.

Brevets

- [2] M. Morin, B. Hemery, F. Jeanne, and O. Gomond, “Procédé d’identification de groupes d’utilisateurs d’intérêt au sein d’un ensemble d’utilisateurs d’un service transactionnel, produit programme d’ordinateur, médium de stockage et dispositif correspondant,” (Numéro INPI FR2409235), en France, 2025.

Rapports

- [3] M. Morin and L. Chabrier, “Reported speech detection in newspapers,” tech. rep., Semaines Études Entreprises en Data Sciences (SEEDS), Oct. 2023.

Articles Soumis

- [4] M. Morin, B. Hemery, F. Jeanne, and E. Pawlowski-Cherrier, “Enumeration of subgraphs of interest using community detection algorithm,” *ECMLPKDD*, 2025.
- [5] M. Morin, B. Hemery, F. Jeanne, and E. Pawlowski-Cherrier, “Enumeration of subgraph of interest based on pruning approach and handcrafted embeddings,” *ASONAM*, 2025.