



Amal Mansour

Date de naissance: 09/03/2000 📞 Numéro de téléphone: (+216) 55847063

✉ Adresse électronique: amal.mansour@ensi-uma.tn

📍 Domicile: Cité Ibn Khaldoun , Tunis , 2062 (Tunisie)

ÉDUCATION ET FORMATION

Master de Recherche en Bioinformatique: Omics Bio Data

ENSI / ISBST / IPT [10/10/2022 – 24/12/2024]

Localité: Tunis | Pays: Tunisie | Site web: <https://ensi.rnu.tn/> ; <https://isbst.rnu.tn/> ; <http://www.pasteur.tn/>

Diplôme de Licence Fondamentale en Science du Vivant : Biologie Moléculaire et Cellulaire

Institut Supérieur de Biotechnologie Monastir (ISBM) [09/2019 – 06/2022]

Localité: Monastir | Pays: Tunisie | Site web: <https://isbm.rnu.tn>

EXPÉRIENCE PROFESSIONNELLE

Stagiaire , Laboratoire d'Analyses Médicales

HÔPITAL Régionale M'saken [18/08/2021 – 13/09/2021]

Localité: M'saken | Pays: Tunisie

- Prélèvement Sanguin
- Biochimie (Bilan Hépatique , Bilan Rénale , Bilan Lipidique....) : **KENZA 240TX**
- Hématologie : Numération de la Formule Sanguine(NFS) : **Sysmex**, Hémostase(TP , INR , TCK.....) : **kc4 delta**, Frottis Sanguin , Groupe Sanguin , Vitesse de Sédimentation(VS).....
- Sérologie (Bilan Hormonale , Bilan Sérologique....) : **VIDAS®**
- Bactériologie (ECBU , Scotch Test.....)

Stagiaire, Laboratoire Cytogénétique, Génétique Moléculaire et Biologie de la reproduction

HÔPITAL Farhat Hached [01/08/2023 – 31/08/2023]

Localité: Sousse | Pays: Tunisie

Recherche :

- Recherche visant à mieux comprendre les mécanismes des maladies, à développer de nouveaux traitements et à améliorer les diagnostics, incluant la génomique fonctionnelle et l'étude bio-informatique.

PROJETS

[03/2023]

Prédiction de la structure 3D de l' α -amylase (AA) d'*Alteromonas haloplanktis* par modélisation comparative (Langage: Python)

- Utiliser des techniques de comparaison de séquences pour trouver des structures modèles homologues.
- Construire un modèle 3D d' α -amylase à l'aide de l'outil **MODELLER** et du langage de programmation Python.
- Évaluer la qualité du modèle à l'aide de la notation DOPE et de l'examen stéréochimique.
- Lien GitHub : <https://github.com/AmelMansour/Protein-Homology-Modeling.git>

[05/2023]

Modèle de prédiction de la carcinogénicité des composés organiques (Langage: Python) "Hackathon AI4Health"

- Développer des modèles prédictifs pour utiliser la structure chimique des composés organiques afin d'évaluer leur cancérogénicité.
- Extraire des descripteurs chimiques du format **SMILES** en utilisant des techniques d'apprentissage automatique et de traitement de données.
- Modèles prédictifs basés sur des **algorithmes de classification** : régression logistique, machines à vecteurs de support (SVM)...
- Lien GitHub : https://github.com/AmelMansour/Carcinogenicity_Prediction.git

[06/2023]

Développement d'une application web d'alignement de séquences (Langages : HTML, CSS, Python)

- Développer une application web pour comparer deux séquences et afficher les résultats de leur alignement.
- Algorithme d'alignement utilisé : **alignement global** (Needleman-Wunsch) en utilisant **Python** et **Biopython**.
- Développer des interfaces utilisateur en utilisant **HTML** et **CSS**.
- Lien GitHub : <https://github.com/AmelMansour/Sequence-Alignment-Web-Interface.git>

[08/2023]

Modèle de prédiction du cancer du sein (Langage : Python)

- Prédire de manière *in silico* les mutations affectant les gènes **BRCA1** et **BRCA2**, responsables du cancer du sein
- Identifier des motifs similaires associés à des effets délétères.
- Modèle prédictif basée sur des **techniques bio-informatiques** et des données biologiques pour discerner avec précision si une mutation génétique présente un risque pathogène ou est sans conséquence
- Lien Github : <https://github.com/AmelMansour/Breast-Cancer-Prediction.git>

[12/2023]

Développement de Modèles de Prédiction pour l'Hépatite C : Population Égyptienne (Langage: python)

- Prédire le stade histologique de l'hépatite C à partir de données médicales réelles (1385 patients, 29 variables).
- Application de la méthodologie **CRISP-DM**.
- Prétraitement des données : nettoyage, imputation, normalisation, encodage, équilibrage des classes (SMOTE).
- Modélisation : entraînement de **7 modèles de classification** (Random Forest, SVM, Gradient Boosting, etc.).
- Validation croisée et évaluation : utilisation de **K-fold** et de métriques (accuracy, recall, F1-score, matrice de confusion).
- Lien Github : <https://github.com/AmelMansour/Development-of-Prediction-Models-for-Hepatitis-C.git>

[02/2024]

Modèle de transmission des maladies infectieuses (Netlogo)

- Simuler la propagation d'une maladie infectieuse dans une population à l'aide d'un modèle multi-agents.
- Implémentation du modèle SIR à l'aide de **tortues (agents)** représentant des états : sain, infecté, malade, immunisé, décédé.
- Paramétrage des mécanismes de transmission : **taux de contagion**, incubation, guérison, mortalité.
- Programmation de procédures clés : setup, go, infect, get-sick, recover, live-or-die, wander, etc.
- Interface interactive avec boutons de **lancement (go)** et **initialisation (setup)**.
- Lien Github : <https://github.com/AmelMansour/Infectious-disease-transmission-model.git>

[12/2024]

Détection précoce : un système innovant de détection assistée par ordinateur pour le diagnostic du cancer du sein (Sujet de mémoire)

- Développer un système intelligent de détection du cancer du sein, reposant sur l'analyse de données à grand volume issues de 20 760 mammographies.
- Utiliser des réseaux de neurones convolutifs (CNN, ResNet152, VGG 16/19, AlexNet, Inception, YOLO detector...) optimisés à l'aide d'**algorithmes métaheuristiques** pour améliorer la précision du diagnostic.
- Réduire les faux positifs, accélérer le diagnostic et adapter le modèle aux conditions réelles du terrain médical.

Langage : Python

Deep Learning & Machine Learning : TensorFlow, Keras, PyTorch

Optimisation & Hyperparameter Tuning : Ray Tune, Optuna, Hyperopt

Algorithmes métaheuristiques : Genetic Algorithm (GA), Particle Swarm Optimization (PSO), Ant Colony Optimization (ACO), Simulated Annealing (SA)

Analyse de données & visualisation : Pandas, NumPy, Matplotlib, Seaborn, Scikit-learn

Traitement d'image : OpenCV, PIL

Exploration de données : EDA, statistiques descriptives

Évaluation des performances : Accuracy, Precision, Recall, F1-Score , ROC curve, AUC, matrice de confusion

- Lien Github : <https://github.com/AmelMansour/Empowering-Early-Detection-Innovative-Computer-Aided-Detection-System-for-Breast-Cancer-Diagnosis.git>

CERTIFICATIONS

[03/2025 – En cours]

Python, MySQL, HTML, R, Cloud Computing, PHP, Java...

W3Schools, GeeksforGeeks, Udemy

[03/2025 – En cours]

Data Science, Data Analysis, Deep Learning

DataCamp

COMPÉTENCES

Microsoft Office (Word , Powerpoint , Excel) / Programmation Python / Base de données SQL / Programmation sous R / SPSS Statistics / développement web (HTML, CSS)

COMPÉTENCES LINGUISTIQUES

Langue(s) maternelle(s): arabe

Autre(s) langue(s):

français

COMPRÉHENSION ORALE B2 COMPRÉHENSION ÉCRITE B1
ÉCRIT B1 EXPRESSION ORALE EN CONTINU A2
INTERACTION ORALE A2

anglais

COMPRÉHENSION ORALE A2 COMPRÉHENSION ÉCRITE A2
ÉCRIT A2 EXPRESSION ORALE EN CONTINU A2
INTERACTION ORALE A2

italien

COMPRÉHENSION ORALE A2 COMPRÉHENSION ÉCRITE B1
ÉCRIT A2 EXPRESSION ORALE EN CONTINU A2
INTERACTION ORALE A2

Niveaux: A1 et A2: utilisateur de base; B1 et B2: utilisateur indépendant; C1 et C2: utilisateur expérimenté

COMPÉTENCES EN MATIÈRE D'ORGANISATION

Trésorière : Enactus ISBM

- *Elaboration et le suivi du budget*
- *Gestion des recettes et dépenses*
- *Recherche de financements (sponsors, subventions, événements)....*

Kaizen Team (Freelance)

- *Communauté de l'organisation*
- *Planification des événements et Contribution au déroulement d'un Leadership Boot Camp " IN-SERVICE "*
- *Gestion du temps*
- *Priorisation*
- *Coordination*
- *Adaptabilité*
- *Communication*
- *Gestion du stress*
- *Autodiscipline*

LOISIRS ET CENTRES D'INTÉRÊT

Business , Séminaires , Technologies.

Voyage , Randonnée , Musique , Peinture .

Bénévolat dans une Association