Une image contenant Police, Graphique, graphisme, logo

Description générée automatiquementUne image contenant Police, logo, Graphique, texte

Description générée automatiquement

POLYTECH TOURS

64 avenue Jean Portalis

37200 TOURS, FRANCE

Tél +33 (0)2 47 36 14 14

[www.polytech.univ-tours.fr](http://www.polytech.univ-tours.fr/)

Rapport de stage de 4e année (2023-2024)

**Exploration des grands modèles de langages pour réaliser des prédiction et détection d'anomalies dans des séries temporelles**

**Entreprise :**

EVERDYN

**Une image contenant Police, Graphique, capture d’écran, logo

Description générée automatiquement**10 Rue Aristide Briand  
37390 Notre Dame D’Oé  
France

**Tuteur Entreprise :**

FREMONT Thomas

Responsable Agence Centre Ouest

**Étudiant :**

MERCIER Titouan

Promo 2025

**Tuteur académique :**

RAGOT Nicola

# Sommaire

[Sommaire 1](#_Toc173405940)

[Table des illustrations 2](#_Toc173405941)

[Introduction 2](#_Toc173405942)

[1 Environnement 3](#_Toc173405943)

[1.1 Structurelle 3](#_Toc173405944)

[1.2 Relationnelle 4](#_Toc173405945)

[1.3 Contextuelle 5](#_Toc173405946)

[2 Synthèse du travaille effectuer 5](#_Toc173405947)

[2.1 Etat de l’art : 5](#_Toc173405948)

[2.1.1 Familiarisation avec le Domain 5](#_Toc173405949)

[2.1.2 Les LLM mistral 5](#_Toc173405950)

[2.2 Réalisation des apprentissage 5](#_Toc173405951)

[3 Analyse réflexive de l’expérience 6](#_Toc173405952)

[3.1 Mon organisation 6](#_Toc173405953)

[3.2 Réaction aux difficultés 6](#_Toc173405954)

[3.3 Les compétences acquises et consolidées 6](#_Toc173405955)

[Bilan de l’experiance 6](#_Toc173405956)

[Table des annexes 6](#_Toc173405957)

# Table des illustrations

**Aucune entrée de table d'illustration n'a été trouvée.**

# Introduction

# Environnement

## Structurelle

EVERDYN est une PME de 18 salarier domicilier à Aix en Provence mais présente dans tout la France grâce a sont réseaux de 5 agences. Ces agences ne sont pas réparties en centre de profit, il n’y a donc pas de concurrences entre elle.

EVERDYN évolue dans deux domaine d’activité. La première, leur principale activité présente au sein des 5 agences, est l’intégration et la réparation de système. Ils sont capable de concevoir, programmer, démarrer la plupart des systèmes automatisés du monde industrielle.

Leurs seconds domaines d'activités, présent seulement au sein de l’agence d’Aix-en-Provence, est le développement de logiciels. Ils développent des logiciels industriels pour les utilisateurs d'AVEVA Software. Leur produit majeur est le logiciel et Interface de programmation d’application ALPANA. Elle permet de faire du « Dashboard ». Elle est capable de s'interface avec toutes les sources de donnée possibles et permet aux industrielles de monitorer leurs chaines de production et de partage est visualisé ces tableaux de bord sur tous types de support électronique.

L’agence de Tours où j'ai effectué mon stage travaille donc uniquement dans l'intégration de systèmes. L'ensemble des collaborateurs de Tours sont des automaticiens. Il travaille à la fois pour des vendeurs de matériel industriel. Leur rôle est, une fois le matériel livré à l'entreprise acheteuse, intégrer l’automatisation du nouveau système et gérer l’interfaçage avec le reste de la chaine de production. Dans ce cadre EVERDYN travaille régulièrement pour CIAM PAKE, spécialiste dans la conception de systèmes de de convoyage de contenants. Actuellement ils travaillent ensemble à l'intégration d'un systèmes de convoyeurs à l’entreprise Laiterie de Saint-Denis-de-l'Hôtel.

Ils ont également des clients directs c'est-à-dire qu'ils travaillent chez eux sur la gestion et le développement de l'automatisation de leur système. On peut citer par exemple l’entreprise SKF ou STMicroelectronics.

## Relationnelle

Durand mon stage j'ai majoritairement interagie avec 3 personne.

M. FREMONT Thomas, mon maitre de stage :

Automaticien de métier il est actuellement rerestons Responsable Agence Centre Ouest. (Celas veux dire qu’il s'occupe de la gestion du personnel, de la planification des projet et la répartition des effectif chez le diffèrent client. Cela prend environs qui prend environ 10%, le reste du temps il exerce son métier d’automaticien et conseille éventuellement les autre collaborateur grâce à l’expérience qu’il a pu accumuler c’est … au sein de la société.

il a était là pour m’introduire dans l’entreprise, me fournir le matérielle nécessaire à mon travaille ainsi que répondre à mes diffèrent question sur l’organisation de l’entreprise. Il été également là pour vérifier que je n’était pas en difficulté dans la réalisation de mon stage.

M. LE NY Nicolas, Gérant de EVERDYN :

Il travaille au siège sociale à Aix-en-Provence. c'est lui qui a défini mon sujet de stage et qui à contrôles mon avancement. C'est également vers lui que je devais me tourner pour toutes mes questions relatives au besoin et attente lié à mon sujet de stage. Nous exclusivement échangés par email et téléphone.

Mme. LE NY Cécile, … :

elle s’est occupée de mon accueille admiratif, vérifiant la validité de ma convention de stage et en s'assurant que j'ai eu à disposition tous les documents légales obligatoire. Elle m’a aussi aider à obtenir toute les information à propos des politique de qualité de vie au travail mi en ouvre au sein de la société.

Les diffèrent collaborateur de l’agence de Tours :

Rarement dans les locaux de l’entreprise car souvent en déplacement chez les client liée à la nature de leur travaille. Il sont nombre de 6 don mon maitre de stage, j’ai eu le temps de les croiser tout au long de ma période de sage. Nous avons pu échanger lors de moments plus ou moins formels à propos de mon sujet de stage et de leur métier.

## Contextuelle

M. LE NY Nicolas a pour ambition de créer une solution de prédiction et de détection d’anomalie dans des données de séries temporelles.

Il souhaite dans un premier temps proposer ces solutions aux entreprises qui ont des besoins d'avoir des prédictions relativement fines sur leur consommation énergétique et qui n'ont pas les moyens de créer un modèle de connaissance de leur système.

L'hypothèse de départ est : qu'il doit y avoir moyen de développer relativement facilement des modèles d'IA capables de réaliser ces prédictions car dans le monde de l'industrie un grand nombre des covariables qui peuvent influer sur la consommation d'énergie sont souvent connus ce qui facilite les bonnes prédictions.

L’intrner

Périmètre de mon stage :

L'objectif qui a été fixé par M. LE NY est et d'explorer la technologie LLM Pour tenter de réaliser c'est prédictions

# Synthèse du travaille effectuer

## Etat de l’art :

### Familiarisation avec le Domain

### Les LLM mistral

## Réalisation des apprentissage

Création des dataset

Faire un apprentissage.

Evaluation des performance

# Analyse réflexive de l’expérience

## Mon organisation

## Réaction aux difficultés

## Les compétences acquises et consolidées

Développement python. Petp8. Librerie Transformeurs.

# Bilan de l’experiance

# Table des annexes

A - Organigramme page : 19

Source : Intranet de l’entreprise

**Exploration des grands modèles de langages pour réaliser des prédiction et détection d'anomalies dans des séries temporelles**

**Résumé :**

Résumé de votre travail de stage en 5 à 15 lignes

**Mots-clés :**

3 à 8 mots-clés

LLM :

**Abstract :**

*5 to 15 lines to provide an overview of your internship work*

Keywords :

3 to 8 keywords