# **DÉDICACE**

À mes papas,

Boniface TATOU

&

Ghislain FOTSO.

# **REMERCIEMENTS**

* Je tiens à exprimer ma profonde gratitude à Monsieur **HATMANN Ulrich Kombeul**, mon encadreur académique, pour son suivi attentif, ses orientations avisées et son soutien constant tout au long de ce projet.
* Mes remerciements vont également à Monsieur **AZANGUE KEMTIO Lionel Gaudin**, mon superviseur professionnel, pour ses précieux conseils qui ont enrichi mon expérience.
* Je souhaite adresser mes sincères remerciements à Monsieur **Frank ASSOU**, Directeur des écoles supérieures Digital College et Keyce Informatique & Intelligence Artificielle, pour son engagement indéfectible en faveur de la réussite des étudiants et pour avoir créé un environnement propice à l’épanouissement académique.
* Ma reconnaissance s’étend à Monsieur **Jean YOUTOU**, Vice-Président de Collège de Paris, ainsi qu’à l’ensemble du corps professoral pour leur accompagnement bienveillant et leur expertise, qui ont grandement contribué à mon développement intellectuel et professionnel.
* Je rends hommage à tous mes enseignants, dont la passion, l’exigence et l’engagement pédagogique ont été une source d’inspiration continue, façonnant mon parcours avec rigueur et enthousiasme.
* Un remerciement tout particulier à mon oncle **Ghislain FOTSO** qui a pourvu les moyens nécessaires pour que je puisse atteindre ce niveau académique, pour les soutiens financiers et les encouragements.
* À mon papa également, **Boniface TATOU**, qui bataille sans relâches, nuits et jours pour me garantir un avenir meilleur par ses conseils, sa présence et son soutien.
* À ma maman, **Apolline TATOU**, elle qui s’est donnée corps et âme pour que j’obtienne ce stage dans les meilleurs, qui a permis la réalisation de ce travail.
* Un grand merci à la **FEZEU** qui m’a hébergé durant toute cette période de stage, qui m’a choyé et m’a accueilli avec amour.
* Je tiens également à remercier tous mes amis, camarades et collègues, tant pour leurs aides et leurs conseils sur la rédaction de ce rapport que pour leurs encouragements.

# **RÉSUMÉ**

# **ABSTRACT**

# **INDEX DES TABLEAUX**

# **INDEX DES FIGURES**

# **LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS**

**TIC** :

**ERP** :

# **SOMMAIRE**

[DÉDICACE i](#_Toc202538204)

[REMERCIEMENTS ii](#_Toc202538205)

[RÉSUMÉ iii](#_Toc202538206)

[ABSTRACT iv](#_Toc202538207)

[LISTE DES TABLEAUX v](#_Toc202538208)

[LISTE DES FIGURES vi](#_Toc202538209)

[LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS vii](#_Toc202538210)

[SOMMAIRE viii](#_Toc202538211)

[**INTRODUCTION GENERALE** 10](#_Toc202538212)

[CHAPITRE 1 : CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE 12](#_Toc202538213)

[CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE 14](#_Toc202538214)

[CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DE LA TDR CONSULTING SARL ET DES DONNÉES COLLECTÉES 16](#_Toc202538215)

[CHAPITRE 4 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ET PROPOSITION D’INTERVENTION 18](#_Toc202538216)

[**CONLUSION GÉNÉRALE** 20](#_Toc202538217)

[RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES xxi](#_Toc202538218)

[RÉFÉRENCES WEBOGRAPHIQUES xxii](#_Toc202538219)

[TABLE DES MATIÈRES xxiii](#_Toc202538220)

# **INTRODUCTION GENERALE**

Dans un contexte mondial marqué par une digitalisation croissante des systèmes de gestion, les technologies de l'information et de la communication (TIC) occupent une place centrale dans l'amélioration des performances organisationnelles, y compris dans le domaine de la santé. Les établissements sanitaires, notamment les hôpitaux, sont confrontés à des enjeux de gestion de l'information toujours plus complexes, allant du suivi des patients à la gestion des services médicaux, en passant par la prise de décision stratégique. Face à ces défis, les ERP (Enterprise Resource Planning) s’imposent comme des outils incontournables pour centraliser, automatiser et optimiser les processus internes.

C’est dans cette dynamique que s’inscrit le projet **Uptiimum**, un ERP en cours de développement au sein de TDR Consulting SARL, cabinet spécialisé en statistique, cartographie-SIG, informatique, économie et autres domaines liés à l’aide à la décision. Conçu spécifiquement pour les structures hospitalières, Uptiimum ambitionne de répondre aux besoins de gestion des services tels que les urgences, la pédiatrie, la gynécologie ou encore l’ophtalmologie. Toutefois, dans sa version actuelle, l’outil ne dispose ni d’un module de suivi analytique des performances, ni d’une documentation fonctionnelle ou d’un système d’assistance intégré, ce qui limite considérablement son accessibilité et son efficacité auprès des utilisateurs.

Dans ce contexte, une réflexion s’impose sur les moyens d’exploiter les technologies de l’intelligence artificielle et du Big Data pour pallier ces manques. Comment améliorer l’exploitation et l’usage de l’ERP Uptiimum par les professionnels de la santé ? Quels dispositifs intelligents pourraient être intégrés pour renforcer l’aide à la décision et la fluidité de l’expérience utilisateur ?

La présente étude, intitulée « **Utilisation de l’IA et des techniques Big Data pour le suivi des performances et la facilitation d’utilisation d’applications : cas de l’ERP Uptiimum** », vise à mettre en œuvre une solution intégrée reposant sur deux axes majeurs :  
(i) le développement de Dashboard de Business Intelligence pour le suivi des indicateurs clés de performance des services hospitaliers, et  
(ii) la mise en place d’un ChatBot intelligent à interface textuelle et vocale pour guider les utilisateurs dans l’usage de l’ERP, en s’appuyant sur la documentation fonctionnelle rédigée en amont.

## **Contexte de l’étude**

À l’ère de la transformation digitale, les systèmes d'information intégrés sont devenus essentiels à l’efficacité organisationnelle, en particulier dans les environnements complexes comme les structures sanitaires. Les progiciels de gestion intégrés (ERP) offrent une approche centralisée de la gestion des ressources, permettant une meilleure coordination des opérations, une traçabilité accrue des données et une automatisation des processus. Cependant, la complexité de ces outils pose souvent un défi pour leur appropriation par les utilisateurs finaux, notamment lorsqu’ils manquent de documentation ou d’assistance intégrée.

Par ailleurs, le développement rapide de l’intelligence artificielle (IA) et des techniques Big Data offre aujourd’hui de nouvelles possibilités pour renforcer la performance des organisations. L’exploitation intelligente des données hospitalières peut permettre, entre autres, le suivi des services les plus sollicités, l’identification des pathologies récurrentes ou encore l’analyse démographique des patients. En parallèle, les ChatBots intelligents permettent d’assister les utilisateurs dans la prise en main de ces systèmes, réduisant ainsi la courbe d’apprentissage et les erreurs opérationnelles.

Dans ce cadre, de nombreuses institutions – en particulier dans les pays en développement – cherchent à adopter des outils de gestion intelligents et adaptés à leur contexte. Le présent travail s’inscrit dans cette dynamique, en explorant l’apport de l’IA et des techniques Big Data pour le suivi de la performance et la facilitation de l’utilisation d’un ERP hospitalier en cours de développement.

## **Problématique de l’étude**

L’usage des progiciels de gestion (ERP) dans les structures sanitaires représente un levier stratégique pour améliorer la coordination des services, la centralisation de l’information et la prise de décision fondée sur les données. Toutefois, de nombreuses solutions déployées souffrent encore d’un défaut d’accessibilité et d’un manque de mécanismes internes pour assurer un suivi rigoureux de la performance. Dans le cas spécifique de l’ERP Uptiimum, ces lacunes se traduisent par l’absence de documentation exploitable par les utilisateurs et par l’indisponibilité d’indicateurs visuels permettant d’évaluer l’état réel des différents services hospitaliers. Dès lors, une question fondamentale se pose : **Comment faciliter l’utilisation et assurer le suivi constant des performances d’une structure sanitaire à travers un ERP ?**

### **Problème générale**

Dans les structures sanitaires modernes, l’implémentation des progiciels de gestion intégrés (ERP) constitue un levier essentiel pour centraliser les données, optimiser les opérations et améliorer la qualité des services rendus. Toutefois, leur adoption effective sur le terrain est souvent freinée par l’absence de dispositifs d’accompagnement adaptés, tels que la documentation intégrée, des interfaces intuitives ou encore des modules d’analyse de performance. C’est le cas de l’ERP Uptiimum, en cours de développement par TDR Consulting SARL, qui, bien qu’ambitieux, ne dispose pas à ce jour de fonctionnalités facilitant sa prise en main ni d’outils permettant un suivi analytique des activités hospitalières. Cette double carence – à la fois en matière d’assistance à l’utilisateur et de suivi des indicateurs de performance – rend son exploitation difficile et limite l’impact attendu sur l’efficience des structures de santé ciblées. Le problème qui se pose est donc celui de la mise en place de mécanismes intelligents capables d’améliorer à la fois l’accessibilité de l’ERP et sa capacité à restituer des données utiles à la décision.

### **Problèmes spécifiques**

Plusieurs défis spécifiques découlent de cette situation.

1. Les utilisateurs de l’ERP Uptiimum ne disposent d’aucun moyen rapide et intuitif pour consulter ou comprendre les procédures d’utilisation du système, en raison de l’absence d’une documentation accessible et interactive.
2. La structure ne bénéficie d’aucun tableau de bord ou indicateur visuel permettant de suivre l’évolution des activités des services hospitaliers (nombre de patients, pathologies fréquentes, performance des départements, etc.).
3. L’absence de mécanisme structuré pour analyser les données générées par l’ERP empêche les gestionnaires d’adopter une gestion proactive, fondée sur des preuves concrètes.

Ces lacunes nuisent non seulement à l’efficience opérationnelle, mais aussi à la capacité de prise de décision stratégique dans le contexte des soins de santé.

## **Hypothèse de l’étude**

### **Hypothèse générale**

La principale hypothèse qu’on pourrait poser au regard de la problématique et du problème général qui ont été posé plus haut est la suivante : « L'intégration d’un **ChatBot vocal et textuel basé sur le NLP**, combiné à des **Dashboard BI dynamiques et interactifs**, améliorera sensiblement l’**accessibilité de l’ERP Uptiimum** et renforcera le **suivi analytique des performances hospitalières**, entraînant une meilleure appropriation par les utilisateurs et une prise de décision plus efficace. »

### **Hypothèse spécifique**

1. **L’exploitation intelligente de la documentation via un assistant vocal/ChatBot** permettra aux utilisateurs de naviguer et de comprendre rapidement les fonctionnalités de l’ERP, réduisant ainsi le temps d’apprentissage et les erreurs d’utilisation.  
   Des revues récentes *AI-powered chatbot intervention for managing chronic illness* montrent une **acceptation favorable et une satisfaction utilisateur élevée** pour les ChatBots dans des contextes de soins, même dans des environnements techniques complexes.
2. Des tableaux de bord décisionnels bien conçus, basés sur des indicateurs hospitaliers clés (patients, pathologies, tranches d’âge) permettront aux gestionnaires de visualiser et d’analyser efficacement l’activité des services, améliorant la réactivité et l’allocation des ressources. L’article *An Interactive Decision‑Support Dashboard for Optimal Hospital Capacity Management* démontre qu’un Dashboard interactif aidant à la gestion en temps réel de la capacité hospitalière a augmenté la rapidité et la qualité de la prise de décision, grâce à une conception participative avec les administrateurs. L’étude *QualDash* (Elshehaly et al., 2020) montre que des Dashboard adaptables et ergonomiques améliorent la **facilité d’utilisation et l’utilité perçue** par les équipes médicales
3. **La combinaison d’un assistant conversationnel et de Dashboard analytiques** renforcera globalement l’**efficience opérationnelle** de l’ERP, en facilitant à la fois l’assistance utilisateur et l'exploitation décisionnelle des données. Une recherche intitulée *Integrating AI ChatBots with ERP for Real‑Time Data Insights* (ResearchGate, 2023) met en avant que les organisations ayant adopté cette intégration ont observé une **amélioration notable de la productivité d’usage**, tout en identifiant des défis liés à la confiance des utilisateurs et à la structure des systèmes existants.

Par ailleurs, une synthèse sur le couplage IA–BI (*Business intelligence through artificial intelligence*, SSRN, 2024) confirme que cette approche combinée offre une **vision décisionnelle continue**, essentielle pour piloter la performance dans un contexte hospitalier

## **Objectif de l’étude**

### **Objectif général**

L’objectif général de cette recherche est d’étudier dans quelle mesure l’intégration d’un **assistant vocal et textuel fondé sur le NLP**, couplé à des **Dashboard BI dynamiques et interactifs**, peut améliorer l’**accessibilité à l’ERP Uptiimum** et renforcer le **suivi analytique des performances hospitalières**, afin de faciliter l’appropriation du système par les utilisateurs et d’optimiser la prise de décision dans les établissements de santé.

### **Objectifs spécifiques**

1. Mettre en œuvre un **chatbot conversationnel vocal et textuel** capable d’interpréter les requêtes utilisateur en langage naturel et de fournir des réponses précises à partir de la documentation intégrée de l’ERP, dans le but de réduire le temps d’apprentissage et d’erreurs d’utilisation
2. Concevoir et déployer des **tableaux de bord BI adaptés aux contextes hospitaliers** (indicateurs tels que nombre de patients, pathologies récurrentes, tranches d’âge, performance par service), en renforçant la visualisation des données pour une plus grande réactivité des gestionnaires
3. Explorer le **couplage entre l’assistant conversationnel et les outils BI** afin de proposer une expérience utilisateur intégrée, permettant d’interroger les indicateurs via le chatbot et d’accéder directement aux visualisations pertinentes ; cela devrait améliorer l’efficience opérationnelle de l’ERP

## **Justification de l’étude**

### **Plan scientifique**

L’évolution rapide des techniques d’intelligence artificielle, notamment dans les domaines du traitement du langage naturel (NLP) et de la Business Intelligence (BI), offre un champ d’expérimentation idéal pour concevoir des systèmes plus intelligents, interactifs et décisionnels. Dans ce contexte, la présente étude se justifie sur le plan scientifique par sa volonté de combiner des technologies émergentes telles que les chatbots vocaux avec des dashboards de visualisation dynamique, dans un environnement critique comme celui de la santé. Plusieurs travaux récents insistent sur le potentiel de ces technologies pour transformer la manière dont les utilisateurs interagissent avec les systèmes complexes tels que les ERP (Designing for Health Chatbots, Fadhil et al., 2019 ; Business Intelligence through AI, SSRN, 2024). En explorant ces outils dans un contexte réel, cette recherche contribue à l’enrichissement du corpus de connaissances dans le domaine des applications intelligentes de l’IA.

### **Plan pratique**

D’un point de vue opérationnel, l’étude répond à un besoin clair et identifié sur le terrain : l’absence de documentation intégrée et de mécanismes de suivi analytique dans l’ERP Uptiimum conçu pour les structures hospitalières. L’appropriation de l’outil est rendue difficile pour les utilisateurs finaux, souvent non spécialistes en informatique, ce qui freine son déploiement et son efficacité. Le développement d’un chatbot conversationnel et de tableaux de bord décisionnels vient apporter une réponse concrète et directement exploitable à ce double problème. C’est une démarche orientée solution, qui vise à améliorer l’utilisabilité et la performance opérationnelle de l’ERP dans son contexte d’utilisation réel, rejoignant les approches proposées dans Integrating AI Chatbots with ERP (James, 2023) et Interactive Dashboard in Healthcare (Zhuang et al., 2020).

### **Plan économique**

Sur le plan économique, l’étude permet de valoriser l’ERP Uptiimum en augmentant son attractivité fonctionnelle et sa compétitivité sur le marché des logiciels hospitaliers. En rendant l’outil plus intuitif grâce à l’assistance vocale et plus stratégique par le biais de tableaux de bord, la solution devient plus rentable à moyen terme : réduction des coûts de formation, diminution des erreurs humaines, gain de temps dans la prise de décision, et meilleure allocation des ressources. Des études telles que AI in ERP Systems: Benefits & ROI (ResearchGate, 2023) indiquent que l’intégration de modules intelligents dans des ERP augmente la productivité jusqu’à 25 % et améliore la satisfaction utilisateur de manière significative.

### **Plan pédagogique**

Cette étude s’inscrit dans le cadre d’un stage académique, ce qui lui confère une valeur pédagogique importante. Elle permet à l’étudiant de mobiliser ses acquis en intelligence artificielle et en Big Data dans un projet appliqué, multidisciplinaire et aligné sur les réalités du monde professionnel. En concevant des outils à la fois techniques, ergonomiques et utiles, le projet illustre la capacité à traduire des savoirs théoriques en solutions concrètes, tout en développant des compétences transversales en développement, en analyse de données, en conception UX et en documentation logicielle. C’est un exemple de mise en œuvre active des apprentissages, valorisable dans tout parcours professionnel.

### **Plan social**

Enfin, l’étude se justifie socialement par son impact indirect sur la qualité des soins de santé. En facilitant l’accès aux informations essentielles, en améliorant le suivi des indicateurs clés (flux de patients, pathologies dominantes, répartition par âge, etc.) et en rendant l’ERP plus fluide à utiliser, le projet contribue à renforcer la performance globale des hôpitaux. Cette amélioration peut se traduire par une meilleure organisation interne, une réactivité accrue face aux crises sanitaires, et une prise en charge plus rapide des patients. À travers ce prisme, l’outil technologique devient un levier d’amélioration de l’accès équitable à des soins de qualité, rejoignant les objectifs globaux d’amélioration des systèmes de santé.

## **Délimitation de l’étude**

### **Plan théorique**

L’étude cible exclusivement l’intégration d’un module de **chatbot conversationnel vocal et textuel**, basé sur des techniques de traitement du langage naturel (NLP), afin d’assister les utilisateurs dans la consultation de la documentation de l’ERP Uptiimum. Elle ne traite **pas le diagnostic médical**, ni les algorithmes prédictifs complexes sur les données patient lui-même, ni l’évaluation clinique des soins dispensés.

### **Plan méthodologique**

La recherche adopte une approche expérimentale centrée sur le **prototypage du module assistant (chatbot) et des Dashboard BI**. Elle exclut toute **phase d’évaluation clinique**, d’analyse d’impact médical ou de tests à large échelle. Les tests internes porteront sur l’usabilité et la pertinence fonctionnelle auprès des utilisateurs du cabinet TDR Consulting.

### **Plan Spatio-temporelle**

L’étude est conduite dans le cadre d’un **stage académique au sein de TDR Consulting SARL**, de la date de début à la date de fin de stage. Le périmètre est limité au **prototype de l’ERP Uptiimum en développement**, tel qu’il est utilisé dans les structures sanitaires ciblées par le cabinet, sans engagement de déploiement dans d’autres institutions ou contextes géographiques.

### **Plan fonctionnelle**

Les modules développés se limitent à deux volets :

1. **L’assistance utilisateur via le chatbot**, permettant de naviguer dans la documentation et de poser des questions fonctionnelles.
2. **Les Dashboard BI**, focalisés sur les indicateurs hospitaliers clés (nombre de patients, pathologies, tranches d’âge, etc.). Les autres modules de l’ERP (finance, logistique, ressources humaines, comptabilité) ne sont pas intégrés dans cette étude.

## **Plan du mémoire**

Le présent mémoire est structuré en quatre chapitres principaux, en plus de l’introduction et de la conclusion générale. Le premier chapitre est consacré au cadre conceptuel et théorique. Il propose une clarification des concepts clés de l’étude (ERP, intelligence artificielle, Big Data, ChatBot, Business Intelligence, etc.), établit les relations entre ces notions, puis présente les théories, approches et travaux antérieurs pertinents, afin de situer le projet dans un cadre académique solide. Le deuxième chapitre décrit la méthodologie de recherche utilisée. Il précise la nature de l’étude, les variables retenues, les outils de collecte des données, ainsi que les méthodes d’analyse appliquées pour répondre à la problématique. Le troisième chapitre présente la structure d’accueil du stage, TDR Consulting SARL, ainsi que les données recueillies au cours du processus de diagnostic. Il s’agit d’une mise en contexte institutionnelle et factuelle. Enfin, le quatrième chapitre est dédié à l’analyse de la situation observée, à l’évaluation des hypothèses, et à la proposition d’une solution d’intervention concrète. Il expose les objectifs visés, les composantes techniques et humaines du projet, ainsi que les stratégies de mise en œuvre retenues. Chaque chapitre se clôt par une synthèse partielle, et l’ensemble du mémoire se termine par une conclusion générale, des annexes et une bibliographie regroupant les références utilisées.

# 

# **CHAPITRE 1 : CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE**

## **INTRODUCTION**

## **CADRE CONCEPTUEL**

### **Définition et présentation des concepts d’étude**

### **Relation entre les concepts**

## **CADRE THÉORIQUE ET ÉTAT DE L’ART**

### **Présentation des théories et des modèles théoriques**

### **Présentation de l’approche d’application dans le cas d’étude**

## **CONCLUSION**

# 

# **CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE**

## **INTRODUCTION**

## **2.1. NATURE DE L’ÉTUDE, VARIABLES ET INDICATEURS**

### **Nature de l’étude**

### **Variables de l’étude**

#### **Définition conceptuelle**

#### **Utilisation des variables**

## **ÉCHANTILLONNAGE ET OUTILS DE L’ÉTUDE**

### **Échantillonnage**

### **Outils de l’étude**

## **COLLECTE DES DONNÉES**

### **Instruments de collecte de données**

### **Procédure de collecte**

### **Analyse des données**

## **CONCLUSION**

# 

# **CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DE LA TDR CONSULTING SARL ET DES DONNÉES COLLECTÉES**

## **INTRODUCTION**

## **PRÉSENTATION DE LA TDR CONSULTING SARL**

### **Fiche signalétique et historique**

### **Structure Organisationnelle**

### **Produits et services**

### **Présentation du département**

## **PRÉSENTATION DES DONNÉES ET DES RÉSULTATS**

### **Présentation des données obtenues**

### **Présentation des résultats**

### **Interprétation des résultats**

## **CONCLUSION**

# 

# **CHAPITRE 4 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ET PROPOSITION D’INTERVENTION**

## **INTRODUCTION**

## **PRÉSENTATION ET ANALYSE DE LA SITUATION**

### **Analyse des hypothèses**

### **Limites et difficultés**

### **Proposition d’un modèle et prospectives**

## **INTERVENTION PROPOSÉE ET JUSTIFICATION**

### **Objectifs de l’intervention – projet envisagé**

#### **Objectif général**

#### **Objectifs spécifiques**

### **Composantes de l’intervention**

#### **Composantes humaines**

#### **Composantes techniques**

### **Périmètre d’intervention, contenu de la solution et stratégies d’actions**

#### **Périmètre d’intervention**

#### **Contenu de la solution**

#### **Stratégies d’actions**

### **Faisabilité**

#### **Économique**

#### **Sociale**

#### **Technique**

#### **Environnementale**

## **CONCLUSION**

# **CONLUSION GÉNÉRALE**

# **RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ouvrages** | **Auteur** | **Année édition** |
| Méthodologie de recherche | Frank ASSOU | Mars 2024 |
| Mise en place d'un système d'assistance personnalisée dans une application existante | Blandine Ginon, Stéphanie Jean-Daubias, Pierre-Antoine Champin | Janvier 2015 |
| Indicateurs de Performance et Tableau de Bord pour un Service d’Urgences d’un Centre Hospitalier Universitaire | Safa Bhar Layeb | 2021 |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **RÉFÉRENCES WEBOGRAPHIQUES**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Liens** | **Heures consultation** | **Sujet** |
| <https://dspace.ummto.dz/items/37c0d236-2d9c-42c1-838e-8fa362efb0df> | 12:36 31/07/2025 | le rôle du système d'information intégré dans la gestion des services médicaux cas : CHU de T. O |
| <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8734474/pdf/tunismedv99i4-435-440.pdf> | 14:23 31/07/2025 | Indicateurs de Performance et Tableau de Bord pour un Service d'Urgences d'un Centre Hospitalier Universitaire |
| <https://inria.hal.science/hal-01107340> | 16:09 31/07/2025 | Mise en place d'un système d'assistance personnalisée dans une application existante |
|  |  |  |
|  |  |  |

# **ANNEXES**

Cette page est pour les définitions des termes et expressions.

# **TABLE DES MATIÈRES**

[**DÉDICACE** i](#_Toc202503733)

[**REMERCIEMENTS** ii](#_Toc202503734)

[**RÉSUMÉ** iii](#_Toc202503735)

[**ABSTRACT** iv](#_Toc202503736)

[**LISTE DES TABLEAUX** v](#_Toc202503737)

[**LISTE DES FIGURES** vi](#_Toc202503738)

[**LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS** vii](#_Toc202503739)

[**SOMMAIRE** viii](#_Toc202503740)

[**INTRODUCTION GENERALE** 10](#_Toc202503741)

[**1.** **Contexte de l’étude** 11](#_Toc202503742)

[**2.** **Problématique de l’étude** 11](#_Toc202503743)

[**2.1.** **Présentation du problème** 11](#_Toc202503744)

[**2.2.** **Formulation du problème** 11](#_Toc202503745)

[**3.** **Hypothèse de l’étude** 11](#_Toc202503746)

[**3.1.** **Hypothèse générale** 11](#_Toc202503747)

[**3.2.** **Hypothèse spécifique** 11](#_Toc202503748)

[**4.** **Objectif de l’étude** 11](#_Toc202503749)

[**4.1.** **Objectif général** 11](#_Toc202503750)

[**4.2.** **Objectifs spécifiques** 11](#_Toc202503751)

[**5.** **Justification de l’étude** 11](#_Toc202503752)

[**5.1.** **Plan scientifique** 11](#_Toc202503753)

[**5.2.** **Autres plans** 11](#_Toc202503754)

[**6.** **Délimitation de l’étude** 11](#_Toc202503755)

[**6.1.** **Plan géographique** 11](#_Toc202503756)

[**6.2.** **Plan thématique et théorique** 11](#_Toc202503757)

[7. **Plan du mémoire** 11](#_Toc202503758)

[**CHAPITRE 1 : CADRE CONCEPTUEL ET THEORIQUE** 12](#_Toc202503759)

[**INTRODUCTION** 13](#_Toc202503760)

[**1.1.** **CADRE CONCEPTUEL** 13](#_Toc202503761)

[**1.1.1.** **Définition et présentation des concepts d’étude** 13](#_Toc202503762)

[**1.1.2.** **Relation entre les concepts** 13](#_Toc202503763)

[**1.2.** **CADRE THÉORIQUE ET ÉTAT DE L’ART** 13](#_Toc202503764)

[**1.2.1.** **Présentation des théories et des modèles théoriques** 13](#_Toc202503765)

[**1.2.2.** **Présentation de l’approche d’application dans le cas d’étude** 13](#_Toc202503766)

[**CONCLUSION** 13](#_Toc202503767)

[**CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE DE RECHERCHE** 14](#_Toc202503768)

[**INTRODUCTION** 15](#_Toc202503769)

[**2.1. NATURE DE L’ÉTUDE, VARIABLES ET INDICATEURS** 15](#_Toc202503770)

[**2.1.1.** **Nature de l’étude** 15](#_Toc202503771)

[**2.1.2.** **Variables de l’étude** 15](#_Toc202503772)

[**2.1.2.1.** **Définition conceptuelle** 15](#_Toc202503773)

[**2.1.2.2.** **Utilisation des variables** 15](#_Toc202503774)

[**2.2.** **ÉCHANTILLONNAGE ET OUTILS DE L’ÉTUDE** 15](#_Toc202503775)

[**2.2.1.** **Échantillonnage** 15](#_Toc202503776)

[**2.2.2.** **Outils de l’étude** 15](#_Toc202503777)

[**2.3.** **COLLECTE DES DONNÉES** 15](#_Toc202503778)

[**2.3.1.** **Instruments de collecte de données** 15](#_Toc202503779)

[**2.3.2.** **Procédure de collecte** 15](#_Toc202503780)

[**2.3.3.** **Analyse des données** 15](#_Toc202503781)

[**CONCLUSION** 15](#_Toc202503782)

[**CHAPITRE 3 : PRÉSENTATION DE TDR CONSULTING SARL ET DES DONNÉES COLLECTÉES** 17](#_Toc202503783)

[**INTRODUCTION** 18](#_Toc202503784)

[**3.1.** **PRÉSENTATION DE LA TDR CONSULTING SARL** 18](#_Toc202503785)

[**3.1.1.** **Fiche signalétique et historique** 18](#_Toc202503786)

[**3.1.2.** **Structure Organisationnelle** 18](#_Toc202503787)

[**3.1.3.** **Produits et services** 18](#_Toc202503788)

[**3.1.4.** **Présentation du département** 18](#_Toc202503789)

[**3.2.** **PRÉSENTATION DES DONNÉES ET DES RÉSULTATS** 18](#_Toc202503790)

[**3.2.1.** **Présentation des données obtenues** 18](#_Toc202503791)

[**3.2.2.** **Présentation des résultats** 18](#_Toc202503792)

[**3.2.3.** **Interprétation des résultats** 18](#_Toc202503793)

[**CONCLUSION** 18](#_Toc202503794)

[**CHAPITRE 4 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ET PROPOSITION D’INTERVENTION** 19](#_Toc202503795)

[**INTRODUCTION** 20](#_Toc202503796)

[**4.1.** **PRÉSENTATION ET ANALYSE DE LA SITUATION** 20](#_Toc202503797)

[**4.1.1.** **Analyse des hypothèses** 20](#_Toc202503798)

[**4.1.2.** **Limites et difficultés** 20](#_Toc202503799)

[**4.1.3.** **Proposition d’un modèle et prospectives** 20](#_Toc202503800)

[**4.2.** **INTERVENTION PROPOSÉE ET JUSTIFICATION** 20](#_Toc202503801)

[**4.2.1.** **Objectifs de l’intervention – projet envisagé** 20](#_Toc202503802)

[**4.2.1.1.** **Objectif général** 20](#_Toc202503803)

[**4.2.1.2.** **Objectifs spécifiques** 20](#_Toc202503804)

[**4.2.2.** **Composantes de l’intervention** 20](#_Toc202503805)

[**4.2.2.1.** **Composantes humaines** 20](#_Toc202503806)

[**4.2.2.2.** **Composantes techniques** 20](#_Toc202503807)

[**4.2.3.** **Périmètre d’intervention, contenu de la solution et stratégies d’actions** 20](#_Toc202503808)

[**4.2.3.1.** **Périmètre d’intervention** 20](#_Toc202503809)

[**4.2.3.2.** **Contenu de la solution** 20](#_Toc202503810)

[**4.2.3.3.** **Stratégies d’actions** 20](#_Toc202503811)

[**4.2.4.** **Faisabilité** 20](#_Toc202503812)

[**4.2.4.1.** **Économique** 20](#_Toc202503813)

[**4.2.4.2.** **Sociale** 20](#_Toc202503814)

[**4.2.4.3.** **Technique** 20](#_Toc202503815)

[**4.2.4.4.** **Environnementale** 20](#_Toc202503816)

[**CONCLUSION** 20](#_Toc202503817)

[**CONLUSION GÉNÉRALE** 21](#_Toc202503818)

[**RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES** xxii](#_Toc202503819)

[**RÉFÉRENCES WEBOGRAPHIQUES** xxiii](#_Toc202503820)

[**TABLE DES MATIÈRES** xxiv](#_Toc202503821)