

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

École Nationale Polytechnique



Département du Génie Industriel

Mémoire de projet de fin d'études orienté startup

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en Génie

Industriel et d'une attestation d'entreprise économique.

Option : Management Industriel

**Entrepreneuriat de transposition : développement d'une startup e-santé  
dans l'écosystème algérien**

**ABDELLAOUI Wassim**

**BACHARI Nizar**

Sous la direction de Dr. ABBACI Ayoub et Dr. GOURINE Reda

Présenté et soutenu publiquement le (08/07/2025)

**Composition du Jury :**

|                   |                      |           |      |
|-------------------|----------------------|-----------|------|
| <b>Présidente</b> | Dr. ZOUAGHI Iskander | MCA       | ENP  |
| <b>Examineurs</b> | M. BOUKABOUS Ali     | MAA       | ENP  |
|                   | Dr. BOUSBAI M'hamed  | MCB       | ENP  |
| <b>Promoteur</b>  | Dr. ABBACI Ayoub     | MCA       | ENP  |
| <b>Promoteur</b>  | Dr. GOURINE Reda     | DIRECTEUR | EHEA |

ENP 2025



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche  
Scientifique

École Nationale Polytechnique



المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات  
Ecole Nationale Polytechnique

Département du Génie Industriel

Mémoire de projet de fin d'études orienté startup

Pour l'obtention du diplôme d'ingénieur d'état en Génie

Industriel et d'une attestation d'entreprise économique.

Option : Management Industriel

**Entrepreneuriat de transposition : développement d'une startup e-santé  
dans l'écosystème algérien**

**ABDELLAOUI Wassim**

**BACHARI Nizar**

Sous la direction de Dr. ABBACI Ayoub et Dr. GOURINE Reda

Présenté et soutenu publiquement le (08/07/2025)

**Composition du Jury :**

|                   |                      |           |      |
|-------------------|----------------------|-----------|------|
| <b>Présidente</b> | Dr. ZOUAGHI Iskander | MCA       | ENP  |
| <b>Examineurs</b> | M. BOUKABOUS Ali     | MAA       | ENP  |
|                   | Dr. BOUSBAI M'hamed  | MCB       | ENP  |
| <b>Promoteur</b>  | Dr. ABBACI Ayoub     | MCA       | ENP  |
| <b>Promoteur</b>  | Dr. GOURINE Reda     | DIRECTEUR | EHEA |

## ملخص

هذا المشروع يستكشف ريادة المقاولاتية التحويلية في قطاع الصحة بالجزائر، وهي مقاربة تهدف إلى تكييف نماذج أعمال دولية مجربة مع خصوصيات الأسواق الناشئة. بالاعتماد على منهجية تكرارية، يهدف المشروع إلى تصميم واختبار ونشر حل رقمي يتلاءم مع احتياجات النظام الصحي الجزائري، الذي يواجه تحديات في مجال الوصول إلى الخدمات، والتنسيق، والرقمنة. الهدف هو إنشاء شركة ناشئة تكنولوجية قادرة على تحديث الخدمات الطبية المحلية عبر تقديم حل مبتكر وسهل الاستخدام وقابل للاستدامة اقتصاديًا. ينسجم هذا العمل مع ديناميكية التحول الرقمي الشامل، مع طموح لتعزيز منظومة ريادة الأعمال وتسريع الابتكار في قطاع حيوي لتطوير البلاد.

الكلمات المفتاحية:

ريادة الأعمال الترحمّية، الرقمنة، التفكير التصميمي (Design Thinking)، اختراق النمو (Growth Hacking)، توافق المنتج مع السوق (Product-Market Fit)، الحد الأدنى من المنتج القابل للتطبيق (MVP).

## Résumé :

Ce projet de fin d'études explore l'entrepreneuriat de transposition dans le secteur de la santé en Algérie, une approche consistant à adapter des modèles d'affaires internationaux éprouvés aux spécificités des marchés émergents. En s'appuyant sur une méthodologie agile et itérative, le projet vise à concevoir, tester et déployer une solution numérique adaptée aux besoins du système de santé algérien, confronté à des défis d'accès, de coordination et de digitalisation. L'objectif est de créer une startup technologique capable de moderniser les services médicaux locaux, en proposant une réponse innovante, intuitive et économiquement viable. Ce travail s'inscrit dans une dynamique de transformation numérique globale, avec l'ambition de renforcer l'écosystème entrepreneurial et d'accélérer l'innovation dans un secteur critique pour le développement du pays.

**Mots clés :** Entrepreneuriat de transposition, Digitalisation, Design Thinking, Growth Hacking, Product-Market Fit, MVP.

## Abstract :

This final year project explores transpositional entrepreneurship in the healthcare sector in Algeria—an approach that involves adapting proven international business models, to the specificities of emerging markets. Based on an agile and iterative methodology, the project aims to design, test, and deploy a digital solution tailored to the needs of the Algerian healthcare system, which faces challenges related to access, coordination, and digitalization. The goal is to create a tech startup capable of modernizing local medical services by offering an innovative, user-friendly, and economically viable response. This work aligns with a broader digital transformation dynamic, with the ambition of strengthening the local entrepreneurial ecosystem and accelerating innovation in a sector that is critical to the country's development.

**Key words :** Transpositional entrepreneurship, Digitalization, Design Thinking, Growth Hacking, Product-Market Fit, MVP.

## ***Remerciements***

*Nous adressons nos plus vifs remerciements à nos encadrants, le Docteur ABBACI Ayoub et le Docteur GOURINE Reda, pour les précieux conseils qu'ils nous ont prodigués, le temps qu'ils nous ont consacré, ainsi que pour leur encadrement rigoureux et constant, qui nous a permis de mener à bien ce modeste travail.*

*Nous tenons également à remercier la présidente du jury, le Docteur BARECHE Imene, ainsi que les membres du jury, Monsieur BOUKABOUS Ali et le Docteur M'hamed BOUSBAI M'hamed, responsable de l'incubateur, pour l'honneur qu'ils nous ont fait en acceptant d'évaluer ce projet de fin d'études et pour la richesse de leurs retours.*

*Nous exprimons aussi notre profonde gratitude à l'incubateur, qui nous a offert un environnement propice à la recherche et à l'innovation, ainsi qu'un accès privilégié aux ressources et aux expertises nécessaires à l'approfondissement de cette problématique entrepreneuriale. Nous remercions sincèrement tous les professionnels de santé et experts du secteur qui ont partagé avec nous leurs connaissances et expériences, enrichissant ainsi notre compréhension de l'écosystème de santé algérien.*

*Nos remerciements vont également à l'ensemble de nos enseignants, pour la transmission de leur savoir-faire et de leurs connaissances tout au long de notre formation. Une pensée particulière à tous les étudiants de notre promotion, pour ces années d'études partagées, empreintes de camaraderie, de collaboration et de souvenirs enrichissants.*

*Enfin, nous remercions chaleureusement toutes les personnes qui, de près ou de loin, ont contribué à la concrétisation de ce projet de recherche portant sur l'entrepreneuriat de transposition en santé digitale.*

# Table des matières

LISTE DES FIGURES

LISTE DES TABLEAUX

INTRODUCTION GENERALE ..... 10

## PARTIE 01 - Cadre conceptuel et état des lieux

Introduction ..... 13

CHAPITRE I – Ecosystème des startups..... 14

I.1. Définitions et Caractéristiques Fondamentales ..... 15

I.1.1. Le Paradigme Lean Startup ..... 15

I.1.2. Caractéristiques Distinctives des Startups ..... 16

I.1.3. Écosystème et Environnement Entrepreneurial ..... 16

I.2. Méthodologies d'Innovation..... 18

I.2.1. Design Thinking : Approche Centrée Utilisateur ..... 18

I.2.2. Growth Hacking : Optimisation de la croissance ..... 20

CHAPITRE II – L'entrepreneuriat de transposition ..... 22

II.1. Définition et conceptualisation..... 23

II.2. Le paradigme Rocket Internet : industrialisation de la transposition..... 23

II.2.1. Modèle opérationnel de Rocket Internet ..... 23

II.2.2. Facteurs de succès de Rocket Internet..... 24

II.3. Synergie des methodologies dans l'entrepreneuriat..... 24

II.4. Processus de transposition : Les 4 dimensions critiques ..... 25

CHAPITRE III – Santé en Algérie : État des lieux et Benchmark ..... 28

Santé en Algérie : État des lieux et Benchmark ..... 28

Introduction..... 29

III.1. L'Architecture du système de santé algérien ..... 29

III.1.1. Structure verticale : Organisation hiérarchique ..... 29

III.1.2 Structure horizontale : Organisation des soins par niveaux ..... 30

III.1.3 Complémentarité et Défis : La dualité structurelle public-privé ..... 31

III.1.4. Financement et couverture sociale ..... 32

III.1.5. Ressources humaines et infrastructure ..... 33

III.2. Digitalisation et innovation dans la sante..... 34

III.2.1. État actuel de la digitalisation ..... 34

III.2.2 Défis et opportunités de la transformation digitale..... 35

III.3. Benchmarking international des plateformes de santé digitale..... 36

III.3.1. Zocdoc (États-Unis) : Le pionnier du marché ..... 36

III.3.2. Practo (Inde) : l'adaptation aux marchés émergents ..... 36

III.3.3. Vezeeta (Moyen-Orient et Afrique du Nord)..... 37

III.3.4. Focus sur le marché français de la prise de rendez-vous médical en ligne..... 37

III.4. Analyse comparative : Algérie vs marchés de référence ..... 41

III.4.1. Similarités et différences structurelles ..... 41

|                  |    |
|------------------|----|
| Conclusion ..... | 43 |
|------------------|----|

## PARTIE 02 - Cadre technique et opérationnel

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Introduction .....                                                                  | 45 |
| CHAPITRE IV –Conception et design thinking .....                                    | 47 |
| IV.1. Introduction à la phase de conception .....                                   | 48 |
| IV.2. Cadre Méthodologique de la Phase de Conception .....                          | 48 |
| IV.3. Cartographie des parties prenantes .....                                      | 49 |
| IV.3.1. Le patient .....                                                            | 50 |
| IV.3.2. Les médecins (Généralistes et Spécialistes) .....                           | 51 |
| IV.3.3. Cartographie des acteurs institutionnels et organisationnels .....          | 53 |
| IV.3.4. Cartographie complémentaire : Empathy Map.....                              | 54 |
| IV.4. Cartographie des processus existant (BPMN).....                               | 55 |
| IV.4.1. Analyse du BPMN du parcours de soins en Algérie.....                        | 56 |
| IV.4.2. Analyse du BPMN du processus de remboursement par la sécurité sociale ..... | 59 |
| IV.5. Cartographie des processus best practices en France .....                     | 60 |
| IV.5.1. Analyse du BPMN du parcours de soins.....                                   | 60 |
| IV.6. Analyse des dysfonctionnements .....                                          | 63 |
| IV.7. Pseudo-Segmentation Préliminaire.....                                         | 65 |
| IV.7.1. Catégories d'utilisateurs .....                                             | 66 |
| IV.7.2. Croisement préliminaire des catégories .....                                | 68 |
| IV.7.3. Hypothèses à valider .....                                                  | 69 |
| IV.7.4. Axes d'Investigation prioritaires.....                                      | 69 |
| IV.8. Analyse concurrentielle.....                                                  | 70 |
| IV.8.1. Catégorisation des concurrents .....                                        | 70 |
| IV.8.2. Analyse des réponses concurrentielles .....                                 | 71 |
| IV.8.3. Positionnement concurrentiel.....                                           | 72 |
| IV.9. Analyse fonctionnelle .....                                                   | 74 |
| IV.9.1. Expression du besoin fondamental.....                                       | 74 |
| IV.9.2. Validation du besoin.....                                                   | 75 |
| IV.9.3. Identification des milieux extérieurs.....                                  | 76 |
| IV.9.4. Diagramme pieuvre .....                                                     | 76 |
| IV.9.5. Identification des fonctions .....                                          | 77 |
| IV.9.6. Caractérisation des Fonctions .....                                         | 78 |
| IV.9.7. Hiérarchisation des fonctions.....                                          | 78 |
| IV.10. Choix de la solution cible.....                                              | 80 |
| IV.9.1. Solutions pour les fonctions principales.....                               | 80 |
| IV.9.2. Solutions pour les fonctions complémentaires .....                          | 82 |
| IV.10. Modélisation du processus cible .....                                        | 83 |
| IV.10.1.Description du processus cible.....                                         | 83 |
| IV.10.2. Innovations et améliorations intégrées .....                               | 84 |
| IV.11. Segmentation de la clientèle cible .....                                     | 85 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| IV.11.1. Segmentation des professionnels de santé .....                 | 86  |
| IV.11.2. Segmentation des patients.....                                 | 90  |
| IV.12. Business Model initial (Canvas) .....                            | 92  |
| IV.12.1. Analyse SWOT .....                                             | 92  |
| IV.12.2. Business Model Canvas initial.....                             | 94  |
| IV.13. CONCLUSION .....                                                 | 99  |
| CHAPITRE V – Product market fit .....                                   | 100 |
| V.1. Introduction .....                                                 | 101 |
| V.2. Cadre théorique du Lean Startup.....                               | 101 |
| V.2.1. Fondements conceptuels et évolution méthodologique .....         | 101 |
| V.2.2. Boucle Build-Measure-Learn : Cœur de l'apprentissage validé..... | 102 |
| V.3. Roadmap de déploiement : Évolution progressive du produit.....     | 102 |
| V.3.1. Phase 1 : Conception et développement → Output MVP1.....         | 103 |
| V.3.2. Phase 2 : Pré-lancement avec ajustements → Output MVP2.....      | 103 |
| V.3.3. Phase 3 : Lancement pilote → Potentiel MVP3 .....                | 104 |
| V.3.4. Phase 4 : Lancement officiel - Déploiement séquentiel.....       | 104 |
| V.4. Indicateurs Clés de Performance (KPIs) .....                       | 105 |
| V.4.1 Analyse de l'usage combiné des KPIs.....                          | 105 |
| V.5. Méthodes de validation .....                                       | 106 |
| V.6. Signaux d'alerte et stratégie de pivots.....                       | 106 |
| V.6.1. Signaux d'Alerte Critiques .....                                 | 106 |
| V.6.2. Typologie des Pivots Stratégiques .....                          | 107 |
| V.7. Feedback Direct et Itérations Concrètes .....                      | 107 |
| V.8. Évolution vers Business Model Canvas V2.....                       | 107 |
| V.8.1. Intégration des distributeurs médicaux .....                     | 107 |
| V.8.2. Modifications du Business Model Canvas .....                     | 108 |
| V.8.3 Impact sur l'écosystème .....                                     | 108 |
| V.9. Niveaux de Maturité Technologique (TRL).....                       | 109 |
| V.10. Conclusion.....                                                   | 109 |
| Chapitre VI - Transition to Growth .....                                | 111 |
| VI.1. Introduction .....                                                | 112 |
| VI.2. Transition to Growth .....                                        | 112 |
| VI.2.1. Fondements théoriques de la phase de transition.....            | 112 |
| VI.2.2. Les huit défis de la transition vers la croissance .....        | 113 |
| VI.2.3. Stratégies spécifiques pour la plateforme de santé.....         | 114 |
| VI.2.4. Plan d'action pour la phase de transition.....                  | 114 |
| VI.3. Growth .....                                                      | 115 |
| VI.3.1. Le modèle AARRR comme cadre d'analyse et d'action.....          | 115 |
| VI.3.2. Adaptation du modèle AARRR au contexte algérien.....            | 117 |
| VI.4. Synthèse et Conclusion .....                                      | 119 |
| CONCLUSION GÉNÉRALE .....                                               | 121 |

|                                                                             |     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| BIBLIOGRAPHIE.....                                                          | 123 |
| ANNEXES.....                                                                | 127 |
| Annexe 01 - Cartographie des parties prenantes.....                         | 128 |
| Annexe 02 – Modélisation BPMN du parcours de soins en Algérie.....          | 129 |
| Annexe 03- Modélisation BPMN de remboursement par la sécurité sociale ..... | 130 |
| Annexe 04 - Modélisation BPMN du parcours de soins best practice .....      | 131 |
| Annexe 05 - Modélisation BPMN de la solution.....                           | 132 |

**confidentiel**