

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE
ET POPULAIRE MINISTERE DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE la
RECHERCHE SCIENTIFIQUE.
UNIVERSITE AKLI MOHAND OULHADJ-
BOUIRA



INCUBATEUR DE L'UNIVERSITÉ DE BOUIRA

TITRE DE PROJET
SUIVIE DES ÉTATS DE SANTÉ DES PATIENTS À
DISTANCE

ARRÊTÉ MINISTÉRIEL N°1275 DU 27 SEPTEMBRE
2022 PORTANTS SUR LE MÉCANISME
« UN DIPLÔME, UNE STARTUP »

Logo :



Nom Commercial :

MeDétecete

2022 2023

1- Équipe d'encadrement :

A propos de l'équipe d'encadrement et le groupe de travail.

Équipe d'encadrement	
Encadrant principal : Mr Ait Abbas Hamou	Spécialité : Electronique



1- Équipe de projet :

Équipe de projet	Faculté	Spécialité
Étudiant 01 : TAMSSOUT LYDIA	FSSA	ESE
Étudiant 02 : MEGDI LYDIA	FSSA	ESE



Table de matière

Introduction générale	01
Premier axe : Présentation du projet	
I.1. L'idée du projet	02
I.1.1. La télémédecine	02
I.1.2. La problématique	02
I.1.3. La solution proposée	03
I.1.4. Localité d'exécution de notre projet	04
I.1.5. Les valeurs proposées	04
I.1.6. L'équipe de travail	05
I.1.7. Objectif du projet	06
I.1.8. Calendrier pour la réalisation du projet.....	06
Deuxième axe : Aspects innovants	
II.1. Nature des innovations de ce projet	07
II.2. Domaine d'innovation	07
Troisième axe : Analyse stratégique du marché	
III.1 Présentation de secteur de marché	10
III.1.1 Marché potentiel	10
III.1.2 Marché cible (segment)	10
III.2 Intensité de la concurrence	11
III.2.2. Les points forts et les points faibles de nos concurrents	11
III.3 Les stratégies marketing	11
Quatrième axe : Plan de production et organisation	
IV.1. Le Processus de production	13
IV.2. L'Approvisionnement	15

VI.3. La main d'œuvre..... 17

VI.4. Les principaux partenaires17

Cinquième axe : Plan financier

V.1 Les couts et charges..... 18

V.1.1 Tous les couts de projet.....18

V.2.Des tableaux décrivant en détail les coûts et les charge.....19

V.1.3. Source d'obtention du financement22

V.1.4. Obtention du remboursement.....22

V.2. Le chiffre d'affaires.....23

V.2.1. Scénario optimiste.....23

V.2.2. Scénario pessimiste24

V.2.3. Scénario le plus probable.....25

V.2.4. Chiffre d'affaires globales26

V.3. Calcul du besoin en fonds de roulement (BFR).....26

Sixième axe : Prototype expérimental

VI.1.1. Partie Hardware28

Matériel utilisé28

VI.1.2. Partie Software.....33

Annexe :

1. Annexe 01 : Budget de Startup

2. Annexe 02 : Comptes de résultats escomptés.....

3. Annexe 03 : Comptes du Trésor

4. Annexe 04 : Modèle d'affaires

Liste des Figures

<i>Figure II.1 : nature des innovations</i>	07
<i>Figure IV.1. Schéma du processus de production</i>	15
<i>Figure VI.1 : Microcontrôleur ESP 32</i>	26
<i>Figure VI.2. Architecture externe de l'ESP 32</i>	27
<i>Figure VI.3. Capteur DS18B20</i>	28
<i>Figure VI.4. Capteur Max 30102</i>	29
<i>Figure VI.5. Afficheur OLED 0.96 I2C</i>	30
<i>Figure VI.6. Schéma de notre système</i>	30
<i>Figure VI.5. Exemple d'affichage de donnée dans notre Application</i>	30

Liste des tableaux

<i>Tableau I.1. Calendrier pour réaliser notre projet</i>	06
<i>Tableau 5.1: le besoin total de projet</i>	18
<i>Tableau 5. 2: le loyer et ces charges</i>	19
<i>Tableau 5.3 : Les frais des meubles et d'équipements de bureau</i>	19
<i>Tableau 5.4 : Les équipements de production du produit durant la première année</i>	21
<i>Tableau 5.5 : Les salaires</i>	22
<i>Tableau 5.6 : remboursement dans le cas optimiste</i>	23
<i>Tableau 5.7 : remboursement dans le cas pessimiste</i>	23
<i>Tableau 5.8 : une estimation optimiste du chiffre d'affaires</i>	23
<i>Tableau 5.9 : le bénéfice optimiste</i>	24
<i>Tableau 5.10 : une estimation pessimiste du chiffre d'affaires</i>	24
<i>Tableau 5.11 : le bénéfice pessimiste</i>	25
<i>Tableau 5.12 : l'estimation la plus probable du chiffre d'affaires</i>	25
<i>Tableau 5.13 : l'estimation du chiffre d'affaires globale</i>	26
<i>Tableau V.14 : Besoin de fonds de roulement</i>	27



Introduction générale

Introduction générale

Le suivi des états de santé des patients à distance est devenu une réalité grâce aux avancées de la télésanté et des technologies numériques. Cette approche novatrice permet aux professionnels de la santé de surveiller de manière continue et proactive les patients, même lorsqu'ils ne sont pas physiquement présents dans un établissement médical. Cette méthode de suivi à distance offre de nombreux avantages et ouvre de nouvelles perspectives pour la prise en charge des patients.

L'évolution rapide des dispositifs médicaux connectés, tels que les capteurs portables, les moniteurs de santé, les applications mobiles et les plateformes en ligne, a facilité la collecte et le partage des données de santé. Ces dispositifs permettent aux patients de mesurer et de suivre leurs paramètres vitaux, tels que la pression artérielle, le rythme cardiaque, la glycémie, l'activité physique et le sommeil, de manière autonome et régulière. Les données sont ensuite transmises en temps réel aux professionnels de la santé, qui peuvent les analyser, les interpréter et prendre des décisions éclairées sur la base de ces informations.



PREMIER AXE

PRÉSENTATION DU PROJET



Axe 01 : Présentation du projet

I.1. L'idée du projet

I.1.1. La télémédecine :

La télémédecine est une approche de la prestation des soins de santé qui utilise les technologies de l'information et de la communication pour permettre aux professionnels de la santé de fournir des services médicaux à distance. Elle englobe un large éventail de services et de modalités, mais son objectif principal est de permettre la consultation, le diagnostic, le traitement et le suivi médical à distance. Voici quelques éléments clés de la télémédecine :

1. Consultations à distance : Les patients peuvent consulter un professionnel de la santé via des vidéos en ligne, des appels téléphoniques, des chatbots médicaux ou d'autres technologies de communication électronique, sans avoir à se déplacer physiquement dans un cabinet médical.

2. Diagnostic à distance : Les médecins peuvent utiliser des images médicales, des données de laboratoire et d'autres informations médicales transmises électroniquement pour établir un diagnostic, même s'ils ne sont pas physiquement présents avec le patient.

3. Suivi à distance : Les patients atteints de conditions médicales chroniques peuvent être surveillés à distance à l'aide de dispositifs médicaux connectés, de capteurs et d'applications mobiles qui transmettent des données médicales en temps réel à leur équipe de soins.

4. Formation médicale et éducation : La télémédecine est également utilisée pour la formation des professionnels de la santé, la sensibilisation des patients et la diffusion de l'information médicale.

5. Dossiers médicaux électroniques : Les dossiers médicaux électroniques permettent aux médecins d'accéder aux antécédents médicaux des patients, aux résultats d'examens et à d'autres informations médicales importantes, facilitant ainsi la prise de décision clinique.

I.1.2. Problématique

En faisant des recherches on a constaté que le système de santé de notre pays confronte à plusieurs problèmes et défis. Il est important de noter que ces problèmes peuvent avoir varié en gravité et en complexité au fil du temps, mais voici quelques-uns des défis majeurs auxquels l'Algérie a pu être confrontée dans le domaine des soins de santé

1. Inégalités régionales : L'Algérie est un vaste pays avec des zones rurales éloignées où l'accès aux soins de santé était souvent limité en raison de l'insuffisance d'infrastructures médicales et

Axe 01 : Présentation du projet

de professionnels de la santé. Les régions urbaines avaient tendance à disposer de meilleurs services de santé que les zones rurales.

2. Manque de professionnels de la santé : Il y avait un déficit de professionnels de la santé, y compris de médecins, d'infirmières et d'autres personnels de santé, ce qui entraînait une surcharge de travail pour ceux qui étaient en poste et de longs délais d'attente pour les patients.

3. Vieillesse de la population : Comme dans de nombreuses régions du monde, l'Algérie a dû faire face au défi du vieillissement de sa population, ce qui implique une demande croissante de soins de santé pour les personnes âgées et des besoins médicaux spécifiques.

4. Infrastructure médicale obsolète : Dans certaines régions, les hôpitaux et les cliniques étaient dotés d'infrastructures obsolètes et de technologies médicales limitées, ce qui limitait la prestation de soins de qualité.

5. Gestion des maladies chroniques : Les maladies chroniques telles que les maladies cardiovasculaires représentaient un fardeau croissant pour le système de santé. Selon les chiffres de l'Institut national de la santé publique (INSP), Les maladies cardiovasculaires sont la première cause de mortalité dans le monde et en Algérie avec un taux de 34% par an a indiqué le ministre lors d'une journée scientifique organisée au niveau du siège du Groupe Hôtellerie, Tourisme et Thermalisme (HTT). [1]

Donc la gestion de cette maladie nécessitait un suivi régulier et des soins de qualité.

I.1.3. La solution

Notre projet, baptisé "MeDétekte", se spécialise dans le développement, la production et la mise en place de systèmes électro-informatiques dédiés au suivi à distance de l'état de santé des patients. Notre première réalisation comprend deux composants essentiels : une application mobile et un ensemble de dispositifs connectés. Ces deux éléments sont conçus pour simplifier la surveillance de l'état de santé des patients, offrant ainsi une solution complète et automatisée.

Grâce à notre solution, les professionnels de santé peuvent désormais superviser en temps réel l'état de santé de leurs patients à distance. Notre application permet une gestion fluide et intuitive des données médicales, facilitant l'observation des paramètres vitaux, la réception d'alertes en cas de fluctuations anormales et l'intervention du médecin. De plus, notre système permet de gérer les autorisations d'accès aux informations médicales de manière sécurisée, en garantissant la confidentialité des données.

Axe 01 : Présentation du projet

Notre application offre également une flexibilité exceptionnelle, permettant d'ajuster les paramètres de suivi en fonction des besoins individuels de chaque patient. De plus, elle permet la visualisation en temps réel des données de santé collectées, offrant ainsi aux professionnels de la santé une vue d'ensemble complète et actualisée de la condition de leurs patients.

En résumé, notre projet répond à la demande croissante de solutions de suivi à distance de l'état de santé des patients. Il offre une solution automatisée, sécurisée et adaptable qui facilite la tâche des professionnels de la santé tout en améliorant la qualité des soins prodigués aux patients, où qu'ils se trouvent.

I.1.4 Localité d'exécution de notre projet

Après une entente complète entre les membres de l'équipe responsable de la réalisation de ce projet et après avoir présenté le projet aux responsables du programme de formation dédié aux étudiants entrepreneurs, ces derniers ont pris la décision de faire incuber et de concrétiser ce projet au sein de l'incubateur de l'Université de BOUIRA. Dans cette optique, tout l'équipement nécessaire à la mise en œuvre du projet sera fourni, et un environnement de travail favorable sera mis à disposition. Par conséquent, le projet débutera de manière officielle au sein de cet incubateur.

I.1.5. Les valeurs proposées

- **Accessibilité améliorée** : Notre service permet d'accéder aux soins de santé, en particulier dans les zones rurales ou éloignées, où il peut être difficile d'obtenir un accès physique à des professionnels de santé qualifiés. Elle élimine les barrières géographiques en permettant aux patients de consulter des médecins à distance, grâce à la technologie.
- **Commodité et gain de temps** : Notre service offre aux patients la possibilité de consulter un médecin sans avoir à se déplacer physiquement dans un établissement de santé. Cela réduit les temps d'attente, les déplacements et les contraintes liées à la disponibilité des rendez-vous, ce qui peut être particulièrement utile
- **Continuité des soins** : Notre service facilite la coordination et la continuité des soins entre les différents fournisseurs de santé. Les dossiers médicaux électroniques et les systèmes de téléconsultation permettent aux médecins et aux professionnels de la santé de partager des informations et de collaborer plus efficacement, améliorant ainsi la prise en charge des patients et réduisant les risques d'erreurs médicales

Axe 01 : Présentation du projet

- Gestion des maladies chroniques : notre projet peut jouer un rôle crucial dans la gestion des maladies chroniques en permettant un suivi régulier à distance. Les patients atteints de maladies telles que les cardiopathies peuvent bénéficier de programmes de surveillance à distance et des conseils personnalisés pour les aider à gérer leur état de santé de manière proactive
- Économies de coûts : notre projet peut contribuer à réduire les coûts des soins de santé en évitant les déplacements inutiles, les hospitalisations évitables et les consultations en personne lorsque ce n'est pas nécessaire. Elle peut également aider à optimiser l'utilisation des ressources médicales en permettant aux médecins de traiter plus de patients dans un laps de temps donné
- C'est le premier projet en Algérie qui réalise ce type de prestation.

I.1.6. L'équipe de travail

Une équipe qualifiée est chargée de donner vie à ce projet, du stade de la planification jusqu'à la livraison finale. Cette équipe est composée de deux étudiantes nommées : Tamssaout Lydia et Megdi Lydia spécialisées en électronique des systèmes embarqués qui ont bénéficié de formations dispensées au sein de l'incubateur de l'université de BOUIRA. Elles comptent également sur l'expertise d'un promoteur qui est un maître de conférence classe A "Mr Ait Abbas Hamou" chevronné dans le domaine de l'électronique, ainsi que sur la collaboration active de membres issus de la communauté universitaire en général, avec une forte représentation de la Faculté des sciences et des sciences appliquées, notamment du département de génie électrique

Cette équipe technique et professionnelle travaille en étroite collaboration pour assurer le succès du projet dans les délais impartis, tout en respectant les normes de qualité requises. Leur travail couvre l'ensemble du processus, depuis la conception initiale du prototype expérimental jusqu'à la mise en place d'une start-up prospère.

I.1.7. Objectif du projet

La mise en place de ce projet a pour but d'atteindre plusieurs objectifs professionnels :

Axe 01 : Présentation du projet

1. Fournir des soins de santé à distance de qualité et abordables aux patients atteints des maladies cardiaques.
2. Développer une application de suivi médical à distance performante, capable de surveiller efficacement l'état de santé des patients et de répondre aux normes et réglementations en vigueur, contribuant ainsi à améliorer la prestation de soins de santé en Algérie.
3. Éduquer les patients algériens sur l'importance du suivi de leur état de santé à distance, ainsi que sur l'utilisation de technologies médicales fiables et professionnelles, afin de promouvoir une meilleure gestion de leur santé.
4. Établir une entreprise rentable et durable qui générera des opportunités d'emploi et soutiendra la croissance économique en Algérie.
5. Élargir la portée du projet au-delà des frontières algériennes pour atteindre les marchés internationaux, renforçant ainsi son influence dans le domaine du suivi de la santé à distance en proposant une technologie novatrice, efficace et respectueuse de la vie privée des patients.

I.1.8 Calendrier pour la réalisation de projet

Tableau I.1. Calendrier pour réaliser notre projet

Phases à suivre	Nombre de mois aux cours d'une phase
Conception et planification	1 à 2 mois
Document et procédure juridique nécessaire	2 à 3 mois
Le choix du local adapté et l'installation de l'entreprise	2 à 3 mois
Acquisition des produits et les composants premiers	3 à 4 mois
Le commencement de production	5 mois

[1] :<https://www.aps.dz/sante-science-technologie/119636-les-maladies-cardiovasculaires-premiere-cause-de-mortalite-en-algerie>



DEUXIÈME AXE

ASPECTS

INNOVANTS



Axe 02 : aspects innovants

II.1. Nature des innovations de ce projet

Ce projet est caractérisé par l'intégration de plusieurs types d'innovations majeures, Notamment :

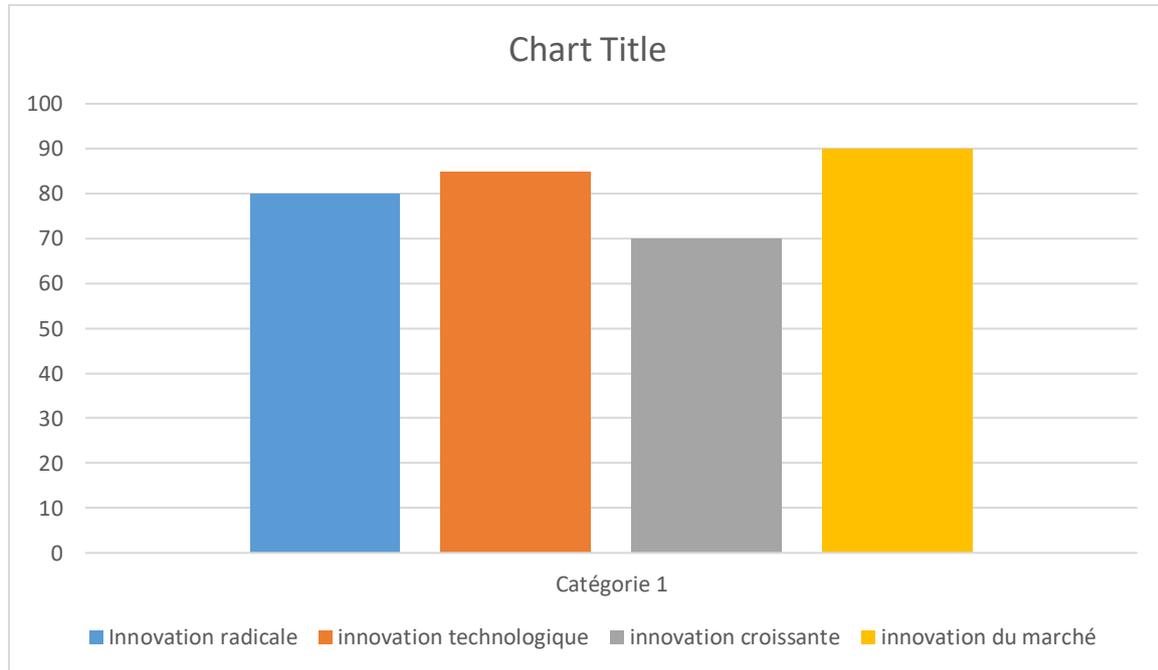


Figure II.1 : nature des innovations

Le suivi en temps réel de l'état de santé des personnes à distance comporte plusieurs types d'innovations. Voici une description de chaque type d'innovation spécifique à notre projet :

1. Innovation du marché : notre projet apporte une innovation majeure au marché des soins de santé en Algérie. L'innovation clé réside dans la capacité à utiliser les technologies de l'information et de la communication pour surveiller en temps réel la santé des patients à distance, ce qui constitue un changement fondamental dans la prestation des soins de santé, notamment en raison de la pandémie de COVID-19.
2. Innovation technologique : L'utilisation d'un microcontrôleur ESP32 et d'un ensemble de capteurs connecté à une application mobile pour collecter des données de santé en temps réel représente clairement une innovation technologique. Ces technologies permettent une collecte de données précises et en temps réel, ce qui est une avancée significative par rapport aux méthodes traditionnelles de surveillance de la santé.
3. Innovation croissante : Bien que notre projet se base sur des technologies existantes telles que les microcontrôleurs et les capteurs de santé, il est également considéré

Axe 02 : aspects innovants

4. comme une innovation croissante. Nous améliorons ces technologies en les intégrant de manière cohérente pour offrir une solution de surveillance de la santé complète et conviviale, ce qui représente une évolution par rapport à l'utilisation individuelle de ces composants.
5. Innovation radicale : notre application mobile est certainement considérée comme une innovation radicale, en particulier elle intègre des fonctionnalités avancées et apporte des changements significatifs par rapport aux méthodes traditionnelles de suivi médical.

II.2. Domaine d'innovation

Les domaines d'innovation de notre projet sont les suivants :

1. Santé à distance : notre projet innove dans le domaine de la santé en permettant la surveillance à distance de l'état de santé des personnes. Cela peut être particulièrement utile dans des situations où la présence physique d'un professionnel de la santé n'est pas possible ou pratique.
2. Technologie médicale : nous innovons en utilisant des technologies médicales telles que des capteurs de rythme cardiaque, des capteurs de saturation en oxygène dans le sang et des capteurs de température, ainsi qu'en intégrant ces données dans un microcontrôleur ESP32. Cette utilisation de technologies de pointe est un domaine clé de l'innovation.
3. Internet des objets (IoT) : notre projet exploite l'IoT en permettant la collecte en temps réel de données de santé à partir des capteurs distants et en les transmettant à une application mobile. Cette intégration de l'IoT est un domaine d'innovation technologique.
4. Applications mobiles de santé : L'application mobile que nous développons pour le suivi en temps réel de l'état de santé est également un domaine d'innovation. Elle permet aux utilisateurs de visualiser et de surveiller leurs données de santé de manière conviviale.

Axe 02 : aspects innovants

5. Accessibilité et convivialité : on vise à rendre la surveillance de la santé à distance plus accessible et conviviale pour un large éventail d'utilisateurs, cela constitue un domaine d'innovation dans la convivialité et l'accessibilité.

En résumé, notre projet englobe plusieurs domaines d'innovation, allant de la santé à distance à l'Internet des objets, en passant par les applications mobiles de santé et la sécurité des données. Cela montre la polyvalence et l'ampleur de l'innovation que nous apportons à ce domaine.



TROISIÈME AXE

ANALYSE STRATÉGIQUE DU MARCHÉ



Axe 03 : Analyse stratégique du marché

III.1 Présentation de secteur de marché

III.1.1 Marché potentiel

La santé a toujours été une priorité essentielle pour les individus, en particulier pour ceux qui souffrent de maladies chroniques. Ils accordent une attention constante à leur bien-être, cherchant les meilleurs soins de santé possibles. Grâce à l'évolution technologique, cette quête est devenue réalisable. Ainsi, les personnes intéressées par notre projet incluent toutes celles qui aspirent à promouvoir un mode de vie sain et à prévenir les problèmes de santé avant qu'ils ne deviennent graves. Cette catégorie englobe spécifiquement les individus atteints de maladies chroniques, les personnes alitées, celles qui résident dans des zones éloignées, ainsi que les personnes handicapées qui ne peuvent pas se déplacer facilement.

Le marché potentiel du suivi à distance de l'état de santé des patients est considérable et en constante expansion en raison de divers facteurs qui convergent pour favoriser son développement. Voici quelques éléments qui démontrent le potentiel de ce marché :

- Vieillesse de la Population
- Demande de Soins Accessibles
- Pandémie et Tendance à la Télémédecine
- Réduction des Coûts de Soins de Santé
- Prévention et Bien-être

III.1.2 Marché cible (segment) :

D'après les statistiques, la wilaya de Bouira est peuplée de 768694 habitants [2], et selon l'estimation de la DSP 10 % de sa population est atteinte de maladies cardiovasculaires ce qui représente un chiffre significatif qui nécessite une attention particulière. Notre projet vise à faciliter les soins de santé pour cette catégorie en offrant un service de qualité.

Nous avons identifié une opportunité commerciale en constatant un manque de solutions automatisées, sécurisées et flexibles sur le marché local. En concentrant nos efforts sur ce marché cible, nous visons à combler cette lacune en fournissant une solution complète et adaptée aux besoins spécifiques de la population de la wilaya de Bouira en matière de soins de santé ainsi en élargissant notre projet pour toutes l'Algérie.

Axe 03 : Analyse stratégique du marché

III.2 Intensité de la concurrence

III.2.1. Les concurrents directs et indirects :

Le marché du suivi des états de santé des patients à distance en Algérie est compétitif indirectement avec plusieurs entreprises proposant des services similaires, telles que e-tabib, Santé Dom et qui offrent des consultations par appel vidéo et des services de soins à domicile, ainsi Sihhatech qui est une plateforme de prise de rendez-vous médicaux en ligne. Pour répondre à cette concurrence, notre startup propose de regrouper plusieurs options de services concurrents dans un seul système et avec un prix avantageux, tout en respectant les normes de qualité et les exigences du marché.

III.2.2. Les points forts et les points faibles de nos concurrents

A. Leurs points forts :

- Expertise et expérience approfondie dans le domaine de la santé.
- Entreprises reconnues et références prestigieuses.
- Bonne connaissance du marché local et des clients algériens.

B. Leurs points faibles

- Prix généralement élevés, peu adaptés aux marchés à budget limité.
- chaque une de ces entreprises offre un service ou s'occupe d'une seule tâche.
- Certaines entreprises éprouvent des défis dans leur expansion en se limitant à une zone géographique spécifique, avec la plupart d'entre elles concentrées exclusivement dans des centres urbains majeurs.

III.3 Les stratégies marketing

1. Produit

Notre entreprise offre une application mobile complète avec des dispositifs hardware offrant une gestion simplifiée de suivies des états de santé des patients en temps réel

Notre projet se distingue par son regroupement de plusieurs services en un seul, et nous mettons en mesure de mesurer les différents paramètres pour les patients atteints de cardiopathies, tout en rassurant chaque patient d'être suivi à distance par un médecin chaque jour.

Axe 03 : Analyse stratégique du marché

2. Prix

Nous présentons une structure tarifaire concurrentielle assortie d'options flexibles afin de répondre à divers budgets. En outre, nous établissons une collaboration avec des médecins spécialistes afin d'assurer à nos clients un suivi quotidien de leur état de santé.

3. Promotion

Notre stratégie consiste à créer un site web attrayant et informatif pour présenter notre service et utiliser les réseaux sociaux pour partager des actualités, des témoignages de clients et des informations pertinentes.

Créer un contenu de qualité, comme les articles de blog, des vidéos et des infographies pour informer et engager notre public, et attirer l'attention et établir notre expertise.

4. Distribution

Pour assurer une accessibilité à nos produits, on opte pour plusieurs stratégies, telles que la vente directe, l'établissement de partenariats avec des distributeurs maximales et l'offre de l'achat en ligne.

- Vente directe : La vente directe nous permet de proposer nos produits et notre service aux clients sans intermédiaire de distributeurs, ce qui peut améliorer la relation client et ce nous offrira une meilleure gestion des stocks et des commandes
- Partenariats avec des distributeurs : En concluant des partenariats avec des distributeurs, nous pouvons étendre notre réseau de distribution et assurer une plus grande disponibilité de nos produits sur le marché
- Achat en ligne : L'offre de l'achat en ligne permet aux clients de commander notre produit à tout moment et depuis n'importe quel endroit, ce qui augmente l'accessibilité de nos produits et facilite les transactions

Ces stratégies peuvent nous aider à atteindre un public plus large et à offrir une meilleure accessibilité à nos produits/ service.

[2] : ZhujiWorld.com



QUATRIÈME AXE

PLAN DE PRODUCTION ET ORGANISATION



Axe 04 : plan de production et organisation

IV.1. Le Processus de production :

Le processus de production pour garantir que notre startup peut fournir des systèmes de suivi en temps réel de l'état de santé des patients à distance de manière fiable et efficace, il peut être décrit en plusieurs activités :

1. Première activité :

Conception et planification du produit : Tout d'abord, notre équipe de conception élabore un plan détaillé pour le système de suivi de santé à distance. Cela comprend la conception de l'application mobile, l'intégration des capteurs (rythme cardiaque, température et taux d'oxygène dans le sang), et le choix du microcontrôleur ESP32 comme plateforme de contrôle.

2. Deuxième activité :

Approvisionnement en composants : Nous identifions les fournisseurs pour les composants clés, tels que les capteurs de santé, le microcontrôleur ESP32, les batteries, les boîtiers, etc. Nous nous assurons de disposer de sources d'approvisionnement fiables pour ces composants.

3. Troisième activité :

Assemblage : Une fois que les composants sont disponibles, nous procéderons à l'assemblage des dispositifs de suivi de santé. Cela peut inclure le câblage des capteurs au microcontrôleur, l'assemblage du boîtier, l'installation des batteries et la configuration de l'application mobile.

4. Quatrième activité :

Programmation : Nous développons le logiciel pour l'application mobile, en assurant qu'elle est capable de collecter, traiter et afficher en temps réel les données du rythme cardiaque, de la température et de l'oxygène sanguin provenant du microcontrôleur ESP32.

Axe 04 : plan de production et organisation

5. Cinquième activité

Tests de qualité : Chaque dispositif est soumis à des tests de qualité rigoureux pour garantir son bon fonctionnement. Les capteurs sont étalonnés, l'application est testée sur différents appareils mobiles, et la fiabilité de la transmission des données est vérifiée.

6. Sixième activité :

Emballage et étiquetage : Une fois les tests de qualité passés, les dispositifs sont emballés de manière professionnelle et étiquetés avec des informations importantes pour les utilisateurs.

7. Septième activité :

Distribution : Les systèmes de suivi de santé sont ensuite prêts à être distribués aux clients. Nous pouvons les vendre en ligne, les proposer à des partenaires de distribution, ou les fournir à des professionnels de la santé.

8. Huitième activité :

Support client : Nous assurons d'offrir un support client de qualité pour aider les utilisateurs à configurer et utiliser les dispositifs. Répondre aux questions, fournir des mises à jour logicielles si nécessaire, et garantir la satisfaction des clients.

9. Neuvième activité :

Améliorations continues : En fonction des retours des utilisateurs et des avancées technologiques, on continue à améliorer notre systèmes de suivi de santé en proposant des mises à jour matérielles et logicielles.

Axe 04 : plan de production et organisation

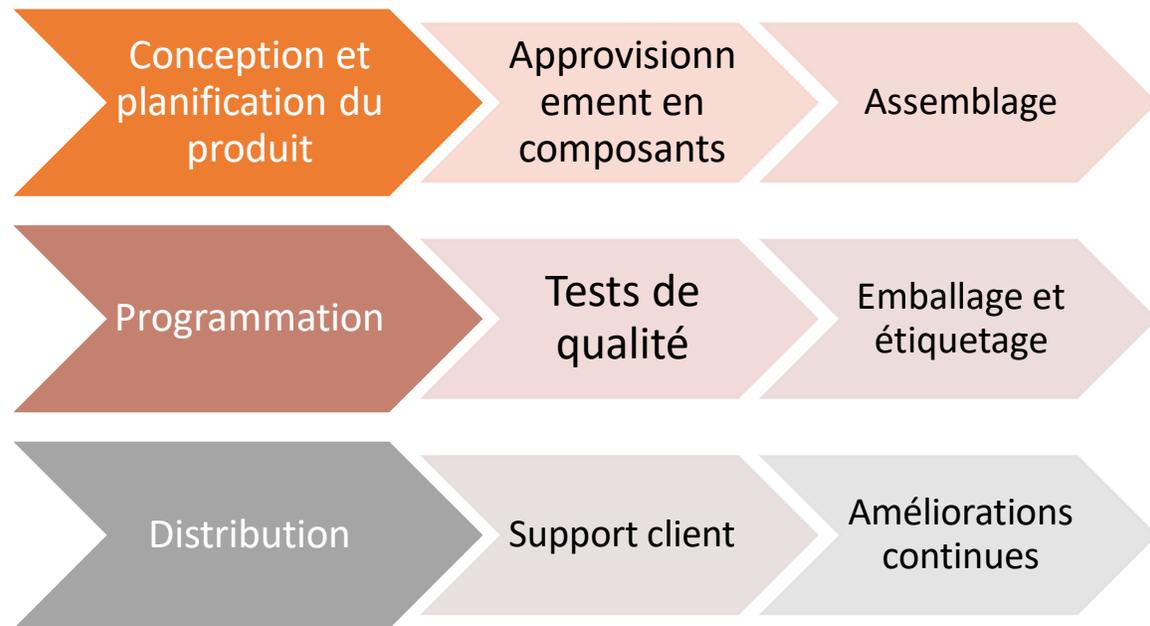


Figure IV.1. Schéma du processus de production

IV.2. L'Approvisionnement :

Dans le contexte de notre startup algérienne, spécialisée dans la conception de systèmes de suivi en temps réel de l'état de santé des patients à distance, il est essentiel de gérer efficacement l'approvisionnement en matières premières, en matériaux, en fournitures et en équipements. Voici comment aborder les points clés liés à l'approvisionnement :

1. Déterminer la politique d'achat :

- on identifie soigneusement les matières premières, les matériaux, les fournitures et les équipements essentiels de notre activité, en tenant compte des spécificités de notre produit.
- on Établit des critères de sélection pour nos fournisseurs, en accordant une attention particulière à des facteurs tels que la qualité des produits, la fiabilité, les coûts et la proximité géographique.
- on met en place une politique d'achat bien définie, décrivant les procédures d'approbation des achats, les limites de dépenses, les processus d'appel d'offres, etc.

Axe 04 : plan de production et organisation

- on intègre des mécanismes de gestion des stocks pour minimiser les coûts de possession et garantir un approvisionnement optimal de nos lignes de production.

2. Identifier les fournisseurs clés :

- nous identifions les fournisseurs essentiels pour chaque catégorie de produits que nous achetons. Ces fournisseurs auront un impact majeur sur la qualité, la disponibilité et les coûts de nos approvisionnements.

- nous évaluons régulièrement la performance de ces fournisseurs en fonction de critères tels que la qualité des produits, la ponctualité des livraisons, la communication et leur flexibilité.

- nous envisageons la diversification de nos sources d'approvisionnement pour réduire les risques liés à une dépendance excessive envers un seul fournisseur.

3. Déterminer la politique de paiement et les délais de réception :

- nous élaborons des modalités de paiement claires pour chaque fournisseur, en précisant les conditions de paiement telles que le paiement à la livraison.

- nous négocions des conditions de paiement avantageuses en fonction du volume de nos achats ou d'autres facteurs de négociation.

- nous définissons des délais de réception qui correspondent à nos besoins opérationnels et aux attentes de nos fournisseurs, en garantissant que les délais de livraison sont alignés sur notre processus de production et nos obligations envers nos clients.

En mettant en place une politique d'achat solide, en identifiant des fournisseurs clés et en établissant des conditions de paiement et des délais de réception adaptés, nous pouvons optimiser notre approvisionnement pour assurer une production fluide de nos systèmes de suivi de l'état de santé des patients à distance. La gestion continue de ces processus est essentielle pour maintenir notre efficacité et notre compétitivité sur le marché.

Axe 04 : plan de production et organisation

VI.3. La main d'œuvre

Notre projet nécessite une main-d'œuvre qualifiée dans plusieurs domaines. Voici quelques exemples de postes clés qui pourraient être nécessaires pour ce projet :

- Fondateurs/Dirigeants : Les fondateurs de la start-up.
- Un informaticien : pour régler les tâches informatiques.
- Spécialistes en soins de santé : Tels que les médecins pour conseiller sur les protocoles de suivi à distance.
- Ventes et marketing : Pour promouvoir la solution et conclure des accords avec des partenaires de soins de santé.
- Service client : Pour aider les utilisateurs et les patients à utiliser l'application et à résoudre leurs problèmes.
- Technicien en électronique : Pour contribuer à la fabrication de nos appareils.
- Un comptable : Pour gérer les finances de l'entreprise.

VI.4. Les principaux partenaires

- Fournisseurs de composants et de matériels de qualité pour garantir la fiabilité des appareils
- Revendeurs et distributeurs locaux pour étendre le réseau de vente et atteindre un plus grand nombre de client potentiel
- Les médecins pour assurer un suivi médicale à distance à nos clients
- Les investisseurs : pour financer le développement de notre startup.



CINQUIÈME AXE

PLAN FINANCIER



Axe 05 : Plan financier

V.1 Les couts et charges

V.1.1 Tous les couts de projet

Tableau 5.1: le besoin total de projet.

Les charges de la première année		Couts en DA
Loyer et ses charges		175 660 DA
Equipement bureau		753 120 DA
Produits premiers pour commencer La production		29 588 996 DA
Salaire des employeurs		26 652 000 DA
Création de la plateforme web		200 000 DA
Total		57 369 776 DA

Axe 05 : Plan financier

V.2.Des tableaux décrivant en détail les coûts et les charge

Tableau 5. 2: le loyer et ces charges.

Charges		Coûts en DA
Loyers		120000DA
Factures eau et électricité		24980
Facture internet		24000
Produits détergents et nettoyage		6680
Totale		175660

Tableau 5.3 : Les frais des meubles et d'équipements de bureau

Equipement		Quantité et Cout en DA		
		Prix unitaire	Quantité	Cout en DA/an
Bureau		14760 DA	2	29520 DA
Armoire de bureau		23500 DA	2	47000 DA
Chaises bureaux		9600 DA	2	19200 DA

Axe 05 : Plan financier

Chaises normales		2900 DA	10	29000 DA
Pc portable		80000 DA	5	400000 DA
Imprimante		25000 DA	1	25000 DA
Téléphone fixe		4900 DA	1	4900 DA
Modem		5500 DA	1	5500 DA
Climatiseur		120000DA	1	120000 DA
Chauffage		53000 DA	1	53000 DA
Fourniture bureau		/	/	20000 DA
Total				753120 DA

Axe 05 : Plan financier

Tableau 5.4 : Les équipements de production du produit durant la première année

Equipement		Quantité et cout en DA		
		Prix unitaire	Quantité	Cout en DA
ESP 32		690 DA	7684	5301960DA
Capteur du rythme cardiaque		352 DA	7684	2704768DA
DS18B20		203 DA	7684	1559852 DA
Afficheur oled		301 DA	7684	2312884 DA
Carte PCB		371 DA	7684	2850764 DA
Boite d'appareille		1500 DA	7684	11526000 DA
Batterie		430 DA	7684	3304120 DA
Fer à souder		1554 DA	12	18648 DA
Total				29 588 996 DA

Axe 05 : Plan financier

Tableau 5.5 : Les salaires.

	Nombre d'employés/AN					Salaire en DA/mois
	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	
Ingénieur en systèmes embarqués	02	02	02	03	03	45000
Agent polyvalent	01	01	01	01	01	30000
Chargé de marketing	01	01	01	01	01	30000
Ingénieur en informatique	0	0	01	01	01	50000
Assistant administratifs	0	01	01	01	01	30000
Comptable	0	0	0	01	01	50000
Technicien en électronique	05	05	05	06	06	30000

Pour ce qui concerne le prix de notre abonnement nous avons fixé le prix de 1500 DA par mois pour chaque patient qui bénéficiera de nos services de suivi de son état de santé en ligne

Prix de notre abonnement	1500 DA / patient
Totale pour 7684 patients	69 156 000 DA / ans

Pour ce qui concerne les médecins nous avons opté de les payer par nombre de patients qu'ils consultent en ligne

Médecin	500 DA /patient/ mois
Totale pour 7684 patients	23 052 000 DA / ans

V.1.3. Source d'obtention du financement

Nous estimons pouvoir obtenir le financement via les banques, les investisseurs en capital

V.1.4. Obtention du remboursement

Dans le cas optimiste

Axe 05 : Plan financier

Tableau 5.6 : remboursement dans le cas optimiste

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Les bénéfices	80 942 324 DA	182 267 496 DA	293 115 781 DA	412 940 918 DA	547 051 284 DA
Remboursement	5 800 000 DA	8 700 000 DA	11 600 000 DA	14 500 000 DA	17 400 000 DA

Dans le cas pessimiste

Tableau 5.7 : remboursement dans le cas pessimiste

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Les bénéfices	21 862 005 DA	52 039 479 DA	84 816 434 DA	119 878 897 DA	142 716 340 DA
Remboursement	5 800 000 DA	8 700 000 DA	11 600 000 DA	14 500 000 DA	17 400 000 DA

V.2. Le chiffre d'affaires

V.2.1. Scénario optimiste :

Tableau 5.8 : une estimation optimiste du chiffre d'affaires

Produit a destiné Client	N- 2	N- 1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Quantité produit A	-	-	-	7684	8452	9297	10226	11248
Prix HT produit A	-	-	-	9000 DA	9000 DA	9000 DA	9000 DA	9000 DA
Ventes produit A	-	-	-	7684	8452	9297	10226	11248
Chiffre d'affaire optimiste	-	-	-	138 312 000 DA	290 448 000 DA	457 794 000 DA	641 862 000 DA	844 326 000 DA

Axe 05 : Plan financier

Tableau 5.9 : le bénéfice optimiste

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Cout de Production	57 369 776 DA	108 180 504 DA	164 678 216 DA	228 921 082 DA	297 474 716 DA
Le chiffre d'affaire optimiste	138 312 000 DA	290 448 000 DA	457 794 000 DA	641 862 000 DA	844 326 000 DA
Le bénéfice	80 942 224 DA	182 267 496 DA	293 115 781 DA	412 940 918 DA	547 051 284 DA

V.2.2. Scénario pessimiste :

Tableau 5.10 : une estimation pessimiste du chiffre d'affaires

Produit a Destiné client	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Quantité Produit A	-	-	-	2305	2563	2798	3067	3373
Prix HT Produit A	-	-	-	9000 DA	9000 DA	9000 DA	9000 DA	9000 DA
Vente Produit A	-	-	-	2305	2563	2798	3067	3373
Chiffer d'affaire Pessimiste	-	-	-	41 490 000 DA	87 624 000 DA	137 988 000 DA	193 194 000 DA	253 908 000 DA

Axe 05 : Plan financier

Tableau 5.11 : le bénéfice pessimiste

Année	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Cout de production	19 627 995 DA	35 584 521 DA	53 171 566 DA	73 315 103 DA	111 191 660 DA
Le chiffre d'affaire pessimiste	41 490 000 DA	87 624 000 DA	137 988 000 DA	193 194 000 DA	253 908 000 DA
Le bénéfice	21 862 005 DA	52 039 479 DA	84 816 434 DA	119 878 897 DA	142 716 340 DA

V.2.3. Scénario le plus probable

Tableau 5.12 : l'estimation la plus probable du chiffre d'affaires

Produit a Destiné client	N-2	N-1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Quantité Produit A	-	-	-	4610	4226	4648	5113	5625
Prix HT Produit A	-	-	-	9000 DA	9000 DA	9000 DA	9000 DA	9000 DA
Vente Produit A	-	-	-	4610	4226	4648	5113	5625
Chiffre d'affaire Plus probable	-	-	-	82 980 000 DA	162 846 000 DA	242 712 000 DA	334 746 000 DA	435 996 000 DA

Axe 05 : Plan financier

V.2.4. Chiffre d'affaires globales

Pour calculer le chiffre d'affaires globales nous avons utilisé la formule suivante

$((\text{chiffre d'affaires optimiste} + \text{chiffre d'affaires pessimiste} + (\text{chiffre d'affaires le probable} \times 4)) / 6)$

Tableau 5.13 : l'estimation du chiffre d'affaires globale

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Chiffre d'affaire optimiste	138 312 000 DA	290 484 000 DA	457 794 000 DA	641 862 000 DA	844 326 000 DA
Chiffre d'affaire Plus probable	82 980 000 DA	162 846 000 DA	242 712 000 DA	334 746 000 DA	435 996 000 DA
Chiffre d'affaire Pessimiste	41 490 000 DA	87 624 000 DA	137 988 000 DA	193 194 000 DA	253 908 000 DA
Chiffre d'affaire globale	85 287 000 DA	171 582 000 DA	261 105 000 DA	362 340 000 DA	437 703 000 DA

Axe 05 : Plan financier

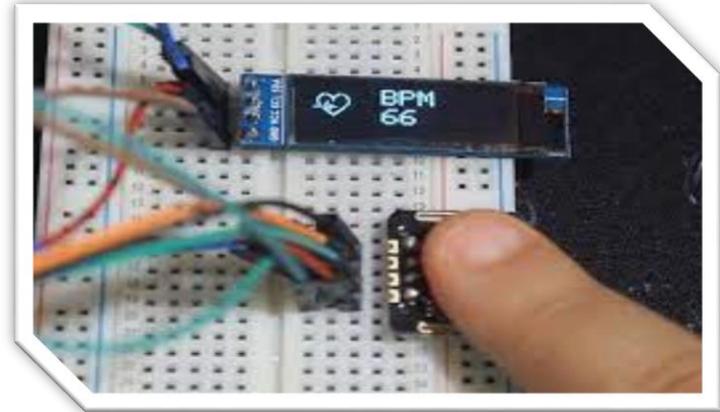
V.3. Calcul du besoin en fonds de roulement (BFR)

Tableau V.14 : Besoin de fonds de roulement

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Actif courant	57 439 164	57 490 348	57 631 332	57 772 416	57 910 500
Passif courant	5 880 000	11 760 000	12 180 000	16 240 000	20 300 000
Besoin de fonds de roulement	51 559 164	45 730 348	45 451 332	41 532 416	37 610 500

Tel que :

Besoin en fonds de roulement = Actif courant - Passif courant.



SIXIÈME AXE

PROTOTYPE EXPÉRIMENTAL



Axe 06 : Prototype expérimentale

VI.1. prototype expérimentale

Notre projet comporte deux parties importantes :

VI.1.1. Partie Hardware

1. Matériel utilisé

➤ ESP 32

L'**ESP32** est un SOC développé par la société Expressif dédié à l'internet des objets (**IOT**) et plus particulièrement les communications sans fil Wifi et Bluetooth pour un coût réduit. Il a été décliné en version module l'**ESP-WROOM-32** qui a lui-même été intégré par différents fabricants (Essentiellement Chinois) sur des cartes de développement. [4]



Figure VI.1 : Microcontrôleur ESP 32

Ce microcontrôleur dispose d'interfaces **WiFi** et **Bluetooth** idéales pour les objets connectés. Des connecteurs latéraux mâles et femelles permettent d'enficher le module sur une plaque de montage rapide. L'interface sans fil Wifi permet la création de point d'accès sans fil, l'hébergement d'un serveur, la connexion à internet et le partage des données par exemple. Le module se programme directement à partir de l'IDE Arduino (installation d'une extension nécessaire) et nécessite un cordon microUSB (non inclus). Son implantation le rend compatible avec les plaques de connexions rapides.

Il présente plusieurs intérêts :

- Prix faible : 5€ pour le module et 8€ pour une petite carte de développement
- Intègre du Wifi 802.11 b/g/n/e/i (WPA)/WPA2/WPA2-Enterprise/Wi-Fi Protected Setup (WPS)
- Intègre Bluetooth **4.2** - BLE Bluetooth low Energy
- Compatible avec l'environnement de développement **ARDUINO**

Axe 06 : Prototype expérimentale

- Intègre un microcontrôleur 32 bits performants et de nombreux périphériques (ADC **12bit**, DAC, 3xUART, PWM, I2C, SPI, etc ...)
- S'alimente directement en USB

Ses caractéristiques

- Alimentation :
 - 5 Vcc via micro-USB
 - 3,3 Vcc via broches Vin
- Microcontrôleur : ESP32
- Microprocesseur : Tensilica LX6 Dual-Core
- Fréquence : 240 MHz
- Mémoire SRAM : 512 kB
- Mémoire Flash : 4 Mb
- E/S disponibles :
 - 15 E/S digitales dont 10 compatibles PWM
 - 2 x sorties analogiques (DAC)
 - 15 x entrées analogiques (ADC)
- Interfaces : I2C, SPI, 2 x UART
- Interface Wifi 802.11 b/g/n 2,4 GHz
- Bluetooth : Classique / BLE
- Antenne intégrée
- Température de service : -40 à 125 °C
- Dimensions : 48 x 26 x 11,5 mm

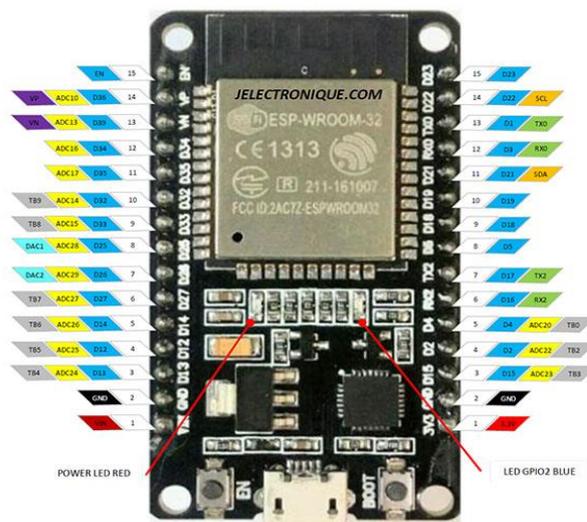


Figure VI.2. Architecture externe de l'ESP 32 [5]

Axe 06 : Prototype expérimentale

➤ Capteur de température numérique DS18B20

Le capteur DS18B20 du fabricant Maxim (anciennement Dallas Semi-conducteur) est un capteur de température numérique intégrant tout le nécessaire requis pour faire la mesure : capteur analogique, convertisseur analogique / numérique, électronique de communication et alimentation.

Il communique via un bus 1-Wire et possède une résolution numérique de 12 bits (programmable, voir chapitre bonus) avec une plage de mesure de -55°C à $+125^{\circ}\text{C}$. La précision analogique du capteur est de $0,5^{\circ}\text{C}$ entre -10°C et $+85^{\circ}\text{C}$, ce qui rend ce capteur très intéressant pour une utilisation "normale". [6]



Figure VI.3. Capteur DS18B20

Le capteur DS18B20 existe dans le commerce en deux versions : en boîtier TO-92 pour des utilisations standards en intérieur, ou en format "sonde étanche" pour des applications en milieu humide / extérieur.

Ses caractéristiques

- Alimentation : 3 à 5 Vcc.
- Précision : 0,5 % de -10 à $+85^{\circ}\text{C}$.
- Plage de mesure : -55 à $+125^{\circ}\text{C}$.

➤ Capteur de fréquence cardiaque Max 30102

Le MAX30102 est un module de biocapteur pour oxymètre de pouls et moniteur de fréquence cardiaque intégré. Il intègre une LED rouge et une LED infrarouge, une photo détectrice, des composants optiques et des circuits électroniques à faible bruit avec suppression de la lumière ambiante. Il comporte une alimentation de 1,8 V et une alimentation de 5,0 V distincte pour les DEL internes pour la mesure de la fréquence cardiaque et de l'oxygène dans le sang des appareils portables, portés aux doigts, au lobe de l'oreille et au poignet. L'interface de communication standard compatible I2C peut transmettre les valeurs collectées à l'Arduino, au

Axe 06 : Prototype expérimentale

KL25Z et à d'autres microcontrôleurs pour le calcul de la fréquence cardiaque et de l'oxygène dans le sang. [7]

De plus, la puce peut également éteindre le module à l'aide d'un logiciel, le courant de veille est proche de zéro et l'alimentation est toujours maintenue. En raison de ses excellentes performances, la puce est largement utilisée dans les téléphones mobiles Samsung Galaxy Série S. Comparée à la génération précédente MAX30100, la puce intègre un cache en verre qui élimine efficacement les interférences lumineuses internes et externes et offre les meilleures performances fiables.

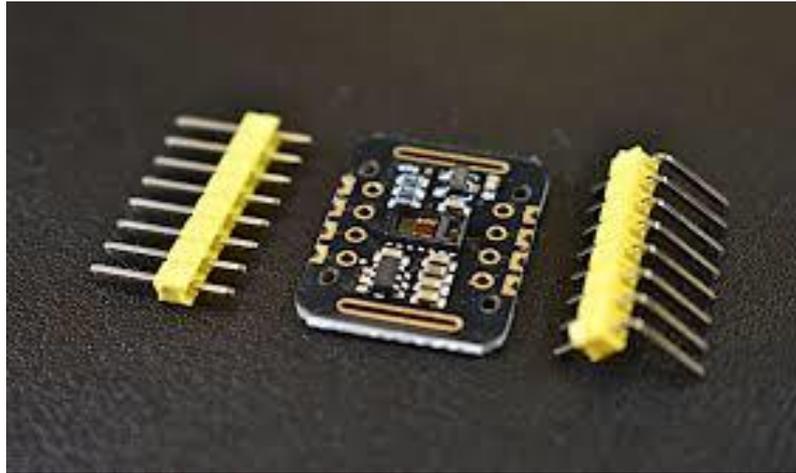


Figure VI.4. Capteur Max 30102

➤ **Ecran OLED Blanche 0.96"+I2C SSD1306 4Pin**

Cet écran OLED I2C de 0,96" est un module d'affichage à matrice de points monochrome OLED 128 × 64 avec interface I2C. Il est parfait lorsque vous avez besoin d'un écran ultra-petit. Par rapport aux écrans LCD, les écrans OLED sont bien plus compétitifs, ce qui présente un certain nombre d'avantages tels qu'une luminosité élevée, une auto-émission, un rapport de contraste élevé, un contour mince, un angle de vision large, une large plage de températures et une faible consommation d'énergie. Il est compatible avec n'importe quel microcontrôleur 3.3V-5V, tel qu'Arduino. [8]

Définition de la broche :

1. GND : masse d'alimentation
2. VCC : alimentation positive
3. SCL : fil d'horloge
4. SDA : fil de données.

Axe 06 : Prototype expérimentale



Figure VI.5. Afficheur OLED 0.96 I2C

Les composants matériels précédents jouent un rôle central dans l'assurance du contrôle des états de santé à distance, dans l'envoi de données, et dans le suivi des instructions provenant de l'application, contribuant ainsi à maintenir un suivi précis des informations de santé à distance.

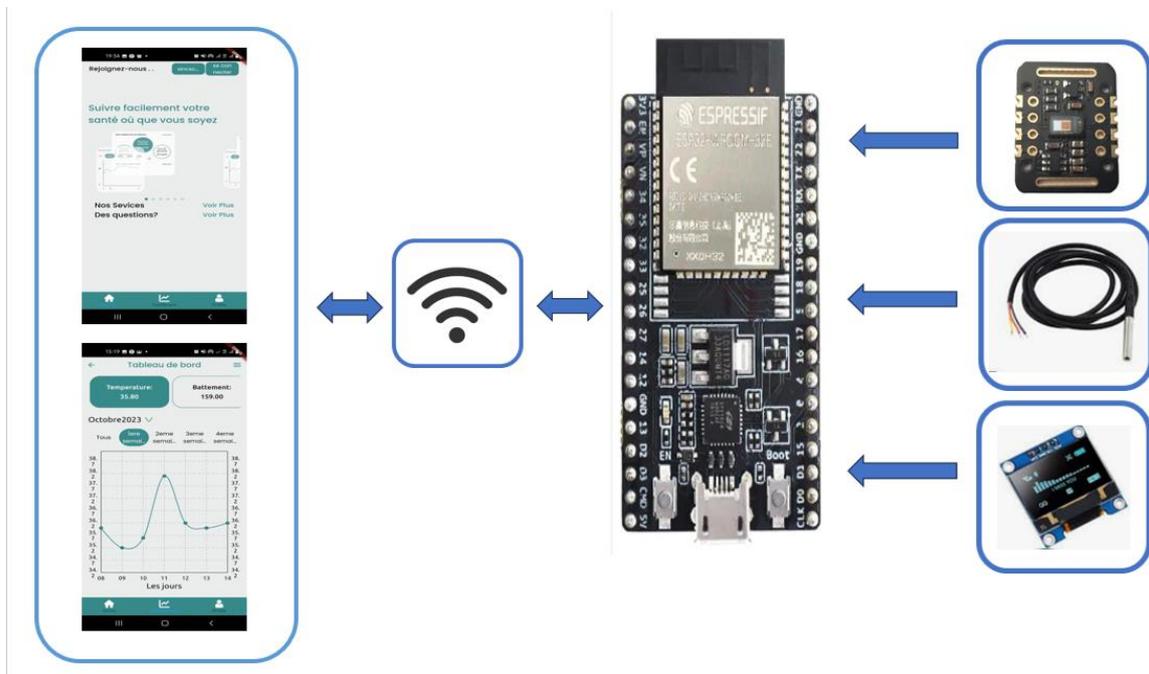


Figure VI.6. Schéma de notre système

Axe 06 : Prototype expérimentale

VI.1.2. Partie Software

Application mobile

Notre application mobile est une plateforme qui permet aux patients et aux médecins de rester connectés et de suivre l'état de santé des patients à distance. Les patients peuvent utiliser l'application pour mettre à jour leur état de santé chaque jour, en fournissant des informations telles que leur fréquence cardiaque, leur taux d'oxygène dans le sang et leurs température. Ces données sont ensuite transmises en temps réel aux médecins qui peuvent les consulter et les analyser. L'application facilite également la communication entre les patients et les médecins.



Figure VI.5. Exemple d'affichage de donnée dans notre Application

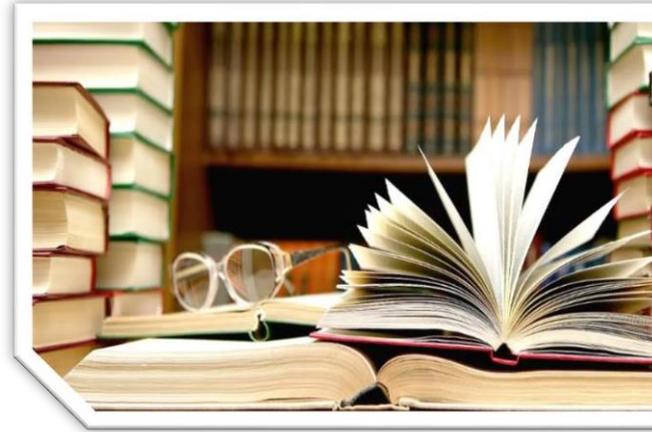
[4] : <https://wiki.jelectronique.com/>

[5] : <https://wiki.jelectronique.com/>

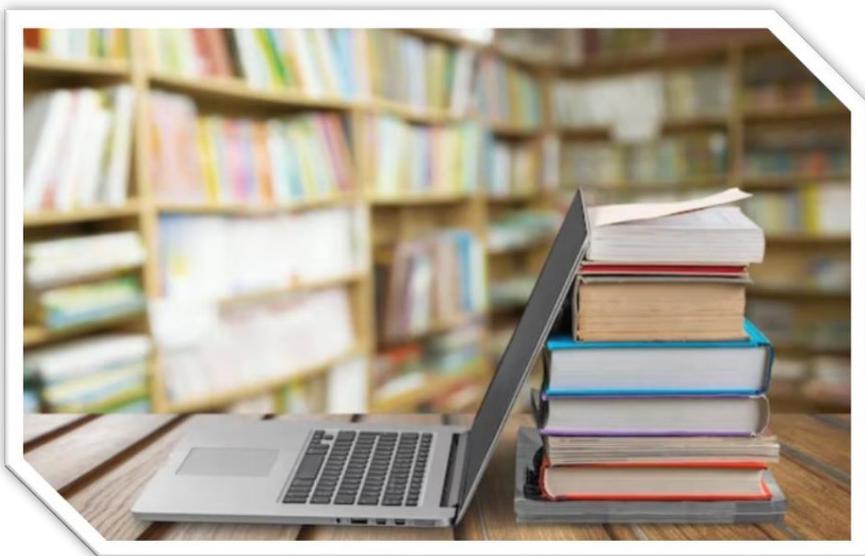
[6] : <https://yadom.fr/>

[7] : <https://letmeknow.fr/>

[8] : <https://www.didactico.tn/>



LISTE DES ANNEXES



Annexe 01

ACTIF								
En milliers DZD	REALISATION			PREVISION				
	N -2	N -1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
204/205/207 Immobilisation Incorporée			-	-	-	-	-	-
Immobilisation Corporelles			-			-	-	-
Terrain								
Bâtiment								
Autres Immobilisations Corporelles				560836	509752	368668	227584	86500,00
Immobilisations en concession								
Immobilisation en cours			-	-	-	-	-	-
Immobilisations Financières			-		-	-	-	-
Titres mis en équivalence								
Autres participations et créances rattachées								
Autres Titres immobilisés								
Autres titres financiers non courants								
Impôts différés actif								
ACTIF NON COURANT	-	-	-	560836	509752	368668	227584	86500,00
Stocks et encours			-	26680	26680	30000	34000	34000
Créances et emplois assimilés			-					
Clients								
Autres débiteurs								
Impôts et assimilés								
Autres créances et emplois assimilés								
Disponibilités et assimilés			-					
Autres éléments et autres actifs financiers courants								
Trésorerie				57412484	57463568	57601332	57738416	57879500
ACTIF COURANT	-	-	-	57439164	57490248	57631332	57772416	57910500
TOTAL ACTIF	-	-	-	58000000	58000000	58000000	58000000	58000000

PASSIF								
En milliers DZD	REALISATION			PREVISION				
	N -2	N -1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CAPITAUX PROPRES								
Capital émis				29580000	29580000	29580000	29580000	29580000
Capital non appelé								
Ecart de réévaluation								
Primes et réserves- Réserves Consolidées								
Résultat net- RN part du groupe								
Autres capitaux propres- report à nouveau								
(1) Part de la société consolidante								
CAPITAUX PROPRES	-	-	-	29580000	29580000	29580000	29580000	29580000
PASSIFS NON-COURANTS								
Emprunts et dettes financières			28420000	24360000	20300000	16 240 000	12180000	8120000
impôt différé passif								
Autres dettes non courantes								
Provisions et produits constatés d'avance								
PASSIFS NON-COURANTS	-	-	-	24360000	20300000	16240000	121180000	8120000
PASSIFS COURANTS								
Fournisseurs et comptes rattachés								
Impôts								
Autres dettes								
Trésorerie passif				4060000	8120000	17640000	23520000	29400000
PASSIFS COURANTS	-	-	-	5880000	11760000	12180000	16240000	20300000
TOTAL PASSIF	-	-	-	58000000	58000000	58000000	58000000	58000000
Vérification de l'équilibre Actif/Passif	-	-	-	0	0	0	0	0

Annexe 02

En Milliers DZD	REALISATION			PREVISION				
	N -2	N -1	N	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Vente et produits annexes 70				85287000	171582000	261105000	362340000,00	437703000,00
Variation des stocks produits finis et en cours 72								
Production immobilisée 73								
Subvention d'exploitation 74								
Production de l'exercice	-	-	-	85287000	171582000	261105000	362340000	437703000
Achats consommés 60				44900	44900,00	54900	54900	54900
Services Extérieurs et autres consommations 61/62				144000	144000	204000	204000	204000
Consommation de l'exercice	-	-	-	188980	188980,00	258980	258980	258980
Valeur ajoutée d'exploitation	-	-	-	85098020	171393020,00	260846020,00	362081020	437444020
Charges de personnel 63				26652000	42717000	72068000,00	104407000,00	145392000,00
Impôts et taxes et versement assimilés 64								
Excédent Brut d'Exploitation	-	-	-	58446020	128676020	188778020,00	257674020,00	291719020,00
Autres produits opérationnels 75								
Autres charges opérationnelles 65								
Dotations aux amortissements, Provisions 68				112024	224048	336072	448096	560120
Reprise sur pertes de valeurs et provisions 78								
Résultat opérationnel	-	-	-	58333996	128451972	188441948,00	257225924,00	291158900,00
Produits Financiers 76								
Charges financières 66								
Résultat financier	-	-	-					
Résultat Ordinaire avant impôt	-	-	-					
Impôt exigible sur résultat ordinaire								
Impôt différé (variation) sur résultat ordinaire								
AL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	-	-	-	-	-	-	-	-
AL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	-	-	-	-	-	-	-	-
RESULTA NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	-	-	-	-	-	-	-	-
Eléments extraordinaire (produits)								
Eléments extraordinaire (charges)								
Résultat extraordinaire	-	-	-	-	-	-	-	-
RESULTAT NET DE L'EXERCICE	-	-	-	58333996	128451972	188441948	257225924	2911589000

Annexe 03

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5	
Résultat net de l'exercice	85387000	171582000	261105000	362340000	437703000	
Ajustements pour :						
- Amortissements et provisions	650836	509752	368668	227584	86500	
- Variation des impôts différés						
- Variation des stocks						
- Variation des clients et autres créances						
- Variation des fournisseurs et autres dettes						
- Plus ou moins-values de cession, nettes d'impôts						
<i>Flux de trésorerie générés par l'activité (A)</i>	86037836	172091752	261473668	362567584	437789500	
Flux de trésorerie provenant des opérations d'investissement - - - - -						
Décaissements sur acquisition d'immobilisations						
Encaissements sur cessions d'immobilisations						
Incidence des variations de périmètre de consolidation (1)						
<i>Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement (B)</i>						
Flux de trésorerie provenant des opérations de financement - - - - -						
Dividendes versés aux actionnaires						
Augmentation de capital/ Part ASF						
Augmentation de capital/ Part startupeur						
injection en compte courant associé ASF						
Remboursements capital ASF (en valeur nominale)						
Remboursements compte courant associé ASF	24360000	20300000	16240000	12180000	8120000	
<i>Flux de trésorerie liés aux opérations de financement (C) - - - - -</i>	24360000	20300000	16240000	12180000	8120000	
<i>Variation de trésorerie de la période (A+B+C)</i>						
Trésorerie d'ouverture (Début de l'année)	111048672	192901504	278082336	374747584	445909500	
<i>Variation de trésorerie</i>						

Axe 04

