



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Frères Mentouri Constantine
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie
Département de Biologie Appliquée

جامعة الاخوة منتوري قسنطينة
كلية علوم الطبيعة والحياة
قسم البيولوجيا التطبيقية

Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en Bioinformatique
dans le cadre de l'arrêté ministériel 1275

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie
Filière : Sciences biologiques
Spécialité : *Bioinformatique*

N° d'ordre :
N° de série :

Intitulé :

GLYGUARD : Plateforme innovante pour le suivi clinique du diabète

Présenté par : HAMEL Ghada Djouhayna

CHEBIRA Oumeima

Le 02/07/2023

Jury d'évaluation :

Président : Dr. DAAS Mohamed Skander

Examineur : Dr. BOULAHROUF Khaled

Encadrant : Dr. CHEHILI Hamza

Incubateur : Pr. BELLIL Ines

CATI : Dr. BETINA Soumeya

Secteur socioéconomique : Dr. BOULEFKHAD Ryma

Année Universitaire 2022 / 2023

Carte d'information

À propos de l'équipe d'encadrement du groupe de travail



1- Équipe d'encadrement :

Encadrant	Spécialité
Dr. CHEHILI Hamza	Système d'information



2- Équipe de projet :

Equipe du projet	Faculté	Spécialité
CHEBIRA Oumeima	Faculté des sciences de la nature et de la vie	Bioinformatique
HAMEL Ghada Djouhayna	Faculté des sciences de la nature et de la vie	Bioinformatique





Table des matières

Premier axe : Présentation du projet

1. L'idée de projet
2. Les Valeurs suggérées
3. L'équipe
4. Les Objectifs du projet
5. Le planning de réalisation du projet

Deuxième axe : Aspects innovants

1. La nature des innovations
2. Les domaines d'innovation

Troisième axe : Analyse stratégique du marché

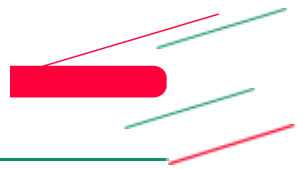
1. Le segment du marché
2. La mesure de l'intensité de la concurrence
3. La stratégie marketing

Quatrième axe : Plan de production et organisation

1. Le processus de production
2. L'approvisionnement
3. La main d'œuvre
4. Les principaux partenaires

Cinquième axe : Plan financier

1. Généralités Sur Le Projet
2. Environnement & Marché
3. Politiques & Moyens Commerciaux
4. Moyens D'exploitation & Organisation



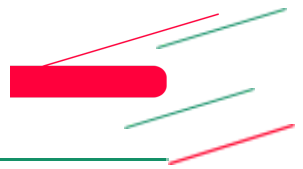
Sixième axe : Prototype expérimental

1. Analyse des besoins et conception
2. Implémentation de la plateforme
3. Déploiement et configuration de la plateforme

Liste des annexes :

1. Annexe 01: Bilan d'ouverture
2. Annexe 02: Bilans Actif prévisionnels (sur 5 ans)
3. Annexe 03: Bilan Passif prévisionnel (sur 5 ans)
4. Annexe 04: Tableau des comptes de résultats (sur 5 ans)
5. Annexe 05: Tableau des flux de trésorerie prévisionnel (sur 5 ans)
6. Annexe 06: Tableau d'amortissement des investissements, (sur 5 ans)
7. Annexe 07: Tableau d'amortissement de l'emprunt bancaire (sur 5 ans)
8. Annexe 08: Tableau de besoin en fond de roulement (sur 05 ans)
9. Annexe 09: Modèle d'affaires





Introduction



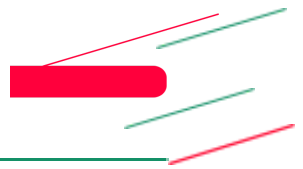
La problématique que nous souhaitons aborder est la prévalence croissante du diabète en Algérie, ainsi que les défis auxquels sont confrontés les patients diabétiques et les professionnels de la santé dans la gestion de cette maladie chronique. Le diabète a un impact significatif sur la santé et la qualité de vie des personnes touchées, et il représente un fardeau économique et social pour les systèmes de santé.

Les statistiques révèlent une augmentation alarmante du nombre de personnes vivant avec le diabète en Algérie, avec près de 2,8 millions de patients diagnostiqués, soit environ 15% de la population adulte. Cependant, il est estimé que de nombreux cas de diabète restent non diagnostiqués, ce qui amplifie les risques de complications et de décès liés à la maladie.

La gestion efficace du diabète nécessite un suivi clinique régulier, une surveillance des niveaux de glucose, une adaptation des traitements et un soutien continu des patients. Cependant, les méthodes traditionnelles de suivi et de gestion du diabète présentent des limitations en termes de précision, d'accessibilité et de communication entre les patients et les médecins.

La problématique réside donc dans la nécessité de développer une plateforme de suivi clinique du diabète en Algérie qui soit innovante, efficace et accessible, permettant une meilleure communication entre les patients et les professionnels de la santé, une surveillance continue des paramètres de santé et une gestion proactive de la maladie. Dans ce cas, nous avons pour objectif de créer GLYGUARD qui vise à améliorer les résultats cliniques, la qualité de vie des patients diabétiques et à contribuer à la réduction des complications et des décès liés au diabète en Algérie.





Le premier axe :

Présentation
du projet



GLYGUARD

Pour le bien de votre
Diabète





Premier axe

Présentation du projet

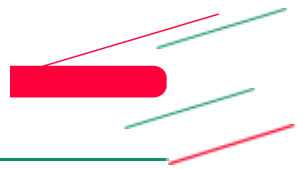
1. L'idée de projet :

La plateforme GlyGuard est un projet novateur dans le domaine de la santé et des services numériques.

Parmi les problèmes courants de gestion du diabète , on constate que les patients commettent fréquemment des erreurs lors de l'enregistrement manuel de leurs taux glycémiques sur papier. Ces erreurs peuvent entraîner des données incorrectes et fausses, ce qui compromet la précision de la gestion du diabète. Pour remédier à cela, GlyGuard offre une solution en permettant aux patients d'enregistrer directement leurs taux glycémiques sur la plateforme, assurant ainsi la fiabilité des données.

En mettant en place une connexion continue entre les patients et les professionnels de la santé, GlyGuard révolutionne la gestion du diabète. par l'offre d'une surveillance en temps réel. Les patients peuvent facilement saisir leurs données médicales, tandis que les professionnels de la santé reçoivent des rapports en temps réel pour visualiser clairement l'état de santé de leurs patients.

Avec GlyGuard, les fluctuations glycémiques peuvent être détectées rapidement, ce qui permet des ajustements de traitement précis. Les patients bénéficient d'un suivi personnalisé, tandis que les professionnels de la santé peuvent offrir des soins plus ciblés. Cette approche contribue à une meilleure gestion du diabète, à la prévention des complications et à l'amélioration de la qualité de vie des patients.



2. Les valeurs proposées :

- GlyGuard est une solution moderne, performante et adaptée pour une gestion optimale du diabète en Algérie.
- La plateforme offre une surveillance en temps réel, des analyses avancées des données et des recommandations personnalisées.
- GlyGuard est flexible et s'adapte aux besoins spécifiques des patients.
- La plateforme est facile à utiliser, avec une interface conviviale.
- GlyGuard vise à réduire les coûts, les risques et les obstacles géographiques liés à la gestion du diabète.
- L'accessibilité aux soins spécialisés est améliorée grâce à la télémédecine et au suivi à distance.
- La sécurité des données médicales est une priorité pour GlyGuard.

3. Équipe de travail :

L'équipe de travail du projet GlyGuard est composée de Ghada Djouhayna HAMEL et Oumeima CHEBIRA, deux étudiantes en Master bioinformatique. Voici une présentation de leur rôle et de leur organisation :

Ghada Djouhayna HAMEL :

- **Compétences :** Bioinformatique, analyse des données biologiques, programmation.
- **Qualifications :** Étudiante en bioinformatique, spécialisation en analyse de données biologique.
- **Formations :** Cours avancés en bioinformatique, formations approfondies en programmation en langage Python, gestion de projet, et entrepreneuriat.





Oumeima CHEBIRA :

- Compétences : Bioinformatique, analyse des données biologiques, programmation.
- Qualifications : Étudiante en bioinformatique, spécialisation en analyse de données biologique.
- Formations : Cours avancés en bioinformatique, formations approfondies en programmation en langage Python, gestion de projet, et entrepreneuriat.

L'organisation du travail au sein de l'équipe est basée sur une répartition des tâches et des responsabilités clairement définie :

- *Ghada Djouhayna HAMEL* est responsable du développement de l'interface utilisateur de la plateforme, et de la gestion du projet.
- *Oumeima CHEBIRA* est responsable du développement du backend de la plateforme, et de la coordination avec les professionnels de la santé.

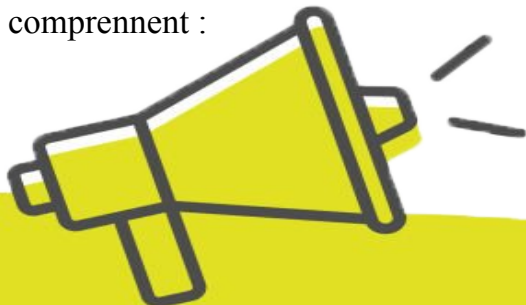
L'équipe travaille en étroite collaboration, en utilisant des modes d'interaction et de communication efficaces :

- Des réunions régulières sont organisées pour discuter des progrès, des défis et des décisions importantes.
- Une communication quotidienne est établie via des outils de messagerie instantanée et des courriels pour assurer une coordination continue.




4. Objectifs du projet :

Nos objectifs commerciaux comprennent :

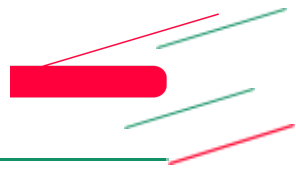


1. Pénétration du marché dans la spécialité de diabétologie : Notre objectif initial est de nous établir en tant que leader dans la gestion du diabète, en particulier dans le domaine de diabétologie. Nous visons à devenir la référence incontournable pour les professionnels de la santé spécialisés dans cette discipline, en offrant une solution complète et innovante.









2. Expansion vers d'autres spécialités médicales : Une fois que nous avons consolidé notre position dans la spécialité de diabétologie, notre objectif est de nous étendre à d'autres spécialités médicales qui nécessitent un suivi régulier des patients. Cela inclut des domaines tels que la cardiologie, la pneumologie, la gastro-entérologie, etc. Nous visons à devenir une solution polyvalente et indispensable pour les professionnels de la santé dans ces domaines.

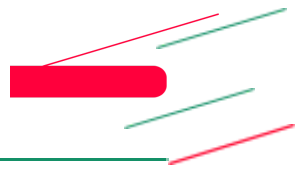
Il convient de noter que cette expansion vers d'autres spécialités médicales sera réalisée progressivement, en tenant compte des besoins du marché, des ressources disponibles et des partenariats stratégiques établis. Nous nous engageons à fournir des solutions adaptées et de haute qualité dans chaque spécialité que nous abordons.



5. Calendrier de réalisation du projet :

		1 mois	2 mois	3 mois	4 mois	5 mois	6 mois	7 mois	8 mois
1		✓							
2			✓	✓	✓	✓			
3				✓	✓	✓			
4							✓	✓	
5								✓	
6									✓





Le deuxième axe :

Aspects
innovants





Deuxième axe : Aspects innovants

1. Nature des innovations :

Dans le contexte de GlyGuard, les natures d'innovations adoptées sont les suivantes (figure 01) :

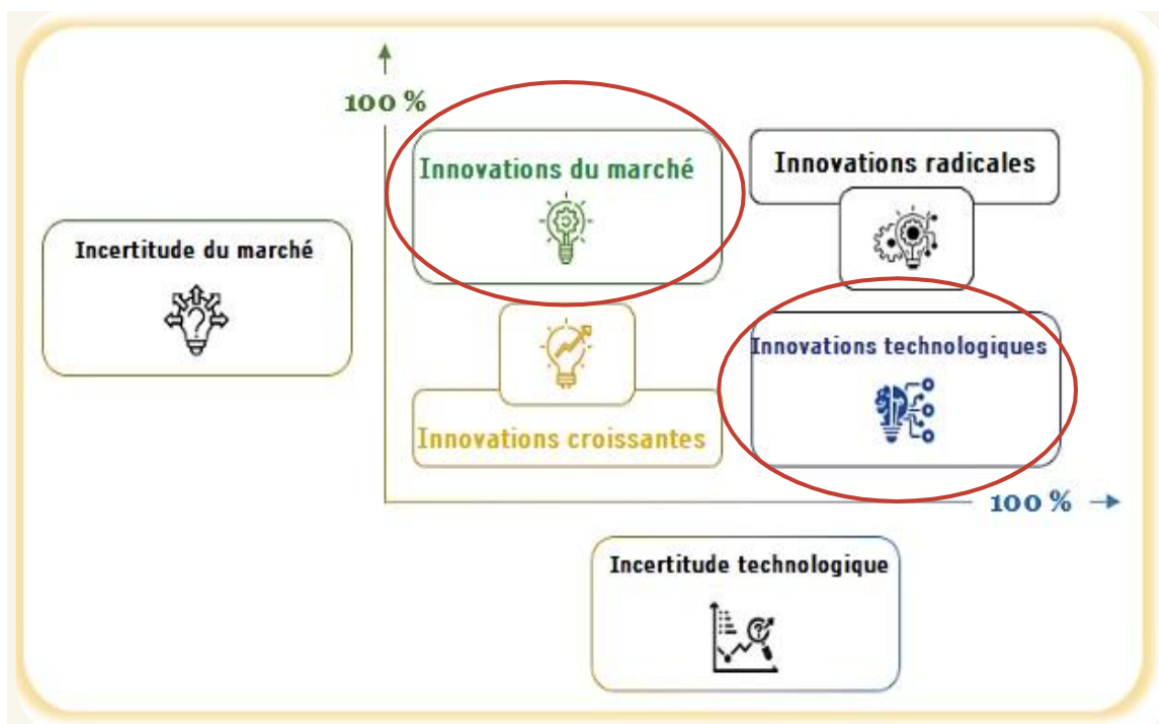


Figure 01 : schéma représentant la nature des innovations

Innovation du marché : GlyGuard vise à répondre aux besoins spécifiques des patients diabétiques en Algérie en proposant une solution de gestion complète et novatrice. En introduisant une plateforme de suivi glycémique en temps réel, GlyGuard propose une offre unique sur le marché, visant à améliorer la gestion du diabète.

Innovation technologique : La plateforme GlyGuard intègre une innovation technologique qui permet d'améliorer la surveillance, l'analyse et la communication des données médicales à distance, contribuant ainsi à une meilleure gestion du diabète.

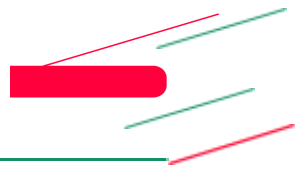




2. Domaines d'innovation :

- ❖ **Nouveaux processus :** GlyGuard vise à introduire de nouveaux processus pour améliorer la gestion du diabète en Algérie. En utilisant des technologies avancées telles que la télémédecine, elle offre une approche novatrice pour surveiller le diabète. Ce qui permet une gestion plus efficace, en optimisant le suivi clinique.
- ❖ **Nouvelles fonctionnalités :** Avec GlyGuard, nous proposons de nouvelles fonctionnalités pour offrir des services améliorés aux patients diabétiques. Notre plateforme permet une surveillance en temps réel de leurs taux glycémiques. Ce qui permet aux patients de mieux comprendre leur état de santé et aux médecins de prendre des décisions éclairées concernant leurs traitements.
- ❖ **Nouveaux clients :** GlyGuard s'adresse non seulement aux patients diabétiques actuels, mais également à de nouveaux segments de clientèle. Nous cherchons à étendre notre solution à d'autres spécialités médicales qui nécessitent un suivi régulier, tels que les patients atteints de maladies cardiovasculaires, de troubles métaboliques, ou encore de troubles endocriniens. En proposant des fonctionnalités adaptées à leurs besoins spécifiques, elle vise à offrir une gamme élargie de services aux nouveaux clients.
- ❖ **Nouvelles offres :** Nous introduisons des services innovants avec GlyGuard. Notre plateforme offre une solution complète de gestion du diabète, intégrant la surveillance en temps réel, l'analyse des données et les recommandations personnalisées. Ces nouvelles offres permettent aux patients et aux professionnels de la santé de bénéficier d'un outil puissant pour gérer efficacement le diabète, réduisant ainsi les complications et améliorant la qualité de vie des patients.
- ❖ **Nouveaux modèles :** GlyGuard adopte un nouveau modèle d'affaires en transformant la façon dont la gestion du diabète est réalisée en Algérie. En utilisant la technologie pour faciliter la communication entre les patients et les professionnels de la santé.





Le troisième axe :

Analyse stratégique du marché





Troisième axe

Analyse stratégique du marché

1. Le segment du marché :

- **Marché potentiel :** Le marché potentiel de GlyGuard comprend les individus et les institutions qui ont des besoins liés à la gestion du diabète et qui sont susceptibles de demander nos produits et services. Cela inclut les personnes diabétiques de tous âges et de tous types de diabète, les professionnels de la santé tels que les médecins, les endocrinologues et les nutritionnistes, ainsi que les institutions de santé telles que les cliniques, les hôpitaux et les centres de soins, qu'ils soient étatiques ou privés. En outre, les sportifs peuvent également constituer une partie du marché potentiel, car la gestion du diabète est essentielle pour maintenir des performances athlétiques optimales.

- **Marché cible :** Le marché cible de GlyGuard se concentre sur les patients diabétiques de tous âges et de tous types de diabète, ainsi que sur les professionnels de la santé, notamment les médecins, les endocrinologues. Nous visons également à fournir nos produits et services aux institutions de santé, qu'elles soient des cliniques, des hôpitaux ou des centres de soins étatiques et privés.





Nous avons choisi ce marché cible pour plusieurs raisons. Tout d'abord, les patients diabétiques de tous âges et de tous types de diabète constituent un groupe de personnes qui nécessitent une gestion régulière de leur condition, ce qui crée une demande continue pour nos services. De plus, les professionnels de la santé sont des acteurs clés dans la prise en charge du diabète, et en les ciblant, nous pouvons établir des partenariats et renforcer notre présence dans le domaine de la santé. En ce qui concerne les institutions de santé, leur collaboration avec GlyGuard permettrait d'améliorer les soins et la prise en charge des patients diabétiques au sein de leurs établissements.

2. Mesure de l'intensité de la concurrence :

Dans le cadre de notre analyse concurrentielle, nous avons identifié à la fois des concurrents directs et des concurrents indirects sur le marché de la gestion du diabète en Algérie.

Concurrents directs :

Actuellement, il n'existe pas d'entreprise offrant une plateforme spécifique de suivi clinique en temps réel pour les patients diabétiques en Algérie. GlyGuard se trouve donc en position unique en tant que pionnier sur ce marché, offrant une proposition de valeur unique.

Concurrents indirects :

Bien qu'il n'y ait pas de concurrents directs identifiés, il existe des concurrents indirects qui abordent certaines facettes de la prise en charge du diabète en Algérie. Par exemple, des initiatives telles que CoviDIAB Algérie et l'étude DiabCare Algérie se concentrent sur des aspects liés à la gestion du diabète dans le pays.

Par ailleurs, les médecins utilisent couramment des logiciels de gestion des rendez-vous et de numérisation des dossiers médicaux pour faciliter la gestion administrative de leur pratique. Bien que ces logiciels ne soient pas spécifiquement conçus pour offrir un suivi clinique en temps réel, ils représentent une alternative existante pour les médecins dans la gestion du diabète.





Étant donné l'absence de concurrents directs identifiés, GlyGuard est actuellement en position privilégiée en tant que pionnier sur le marché algérien, proposant une solution novatrice de suivi clinique en temps réel pour les patients diabétiques. Cependant, il est essentiel de surveiller attentivement l'évolution du paysage concurrentiel pour rester compétitif et continuer à répondre aux besoins des patients et des professionnels de la santé en Algérie.

3. La stratégie marketing :

Pour assurer le succès de notre stratégie marketing, nous devons équilibrer le mix marketing de l'organisation, en combinant les éléments clés suivants :

- Canaux de distribution : Nous proposons une plateforme en ligne accessible via différents appareils tels que les ordinateurs, les tablettes et les smartphones. Cela permettra d'atteindre un large public et de faciliter l'accès à notre offre.
- Partenariats : Nous envisageons de collaborer avec des institutions de santé tant publiques que privées afin de promouvoir notre plateforme auprès des patients diabétiques. Ces partenariats nous aideront à atteindre notre public cible de manière plus ciblée et à renforcer notre crédibilité.
- Système de collecte de commentaires et d'idées : Nous mettrons en place un système permettant aux utilisateurs de partager leurs commentaires et idées concernant notre plateforme. Cela nous aidera à améliorer constamment notre offre et à répondre aux besoins spécifiques de nos clients.
- Événements et salons : Nous participerons à des événements et des salons liés au diabète et à la santé. Ces événements nous offriront une visibilité accrue, nous permettront de rencontrer des professionnels du secteur et de présenter notre service à un public pertinent.
- Réseaux sociaux : Nous utiliserons les réseaux sociaux pour promouvoir notre plateforme et interagir avec notre audience. Les plateformes sociales nous offrent une portée mondiale et nous permettent de partager du contenu informatif, d'engager des discussions et de créer une communauté autour de notre service.
- Publicité : Nous élaborerons des stratégies de publicité adaptées à notre public cible. Cela comprendra des campagnes de sensibilisation, des publicités en ligne ciblées, des partenariats avec des influenceurs et d'autres initiatives visant à accroître la visibilité de notre plateforme.





Le quatrième axe :

Plan de production et d'organisation





Quatrième axe : Plan de production et d'organisation



1. Le Processus de production :

Le processus de prestation de service pour la plateforme GlyGuard comprend plusieurs étapes clés qui garantissent la fourniture efficace et fiable de nos services aux utilisateurs.

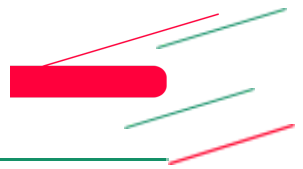
Voici une description détaillée de ces étapes :

- **Analyse des besoins et conception**: Dans cette phase, nous identifions les besoins spécifiques des utilisateurs en matière de suivi clinique du diabète. Nous définissons ensuite les fonctionnalités et les exigences de sécurité pour répondre à ces besoins.
- **Implémentation de la plateforme** : programmer et réaliser les fonctionnalités en utilisant un langage de développement et des outils spécifiques.
- **Déploiement et configuration de la plateforme** : déployer la plateforme dans un serveur pour avoir un environnement de production. Ensuite, faire les configurations nécessaires pour permettre aux utilisateurs d'exploiter la solution.
- **Formation et assistance** : afin de garantir une utilisation efficace des fonctionnalités de suivi et de communication, et de répondre à leurs besoins et questions tout au long de leur expérience.
- **Maintenance et amélioration continue** : pour une plateforme fiable et performante. Écoute des utilisateurs, adaptation aux besoins du marché et intégration des avancées technologiques pour une expérience utilisateur optimale.

2. L'approvisionnement :

Cette section vise à présenter les différents aspects liés à l'approvisionnement des ressources nécessaires, afin d'assurer une disponibilité continue et une qualité optimale du suivi clinique du diabète.





- Infrastructure technologique :
 - Identification des fournisseurs des services d'hébergement et de cloud fiables pour garantir la disponibilité et la sécurité des données des utilisateurs de GlyGuard.

- Partenariats avec les professionnels de santé :
 - Établissement des partenariats avec des médecins, des endocrinologues et d'autres professionnels de santé spécialisés dans le traitement du diabète.
 - Assurance de leur engagement à utiliser la plateforme GlyGuard pour communiquer avec leurs patients et suivre leur état de santé en temps réel.

- Accès aux dossiers médicaux électroniques :
 - Intégration de la plateforme GlyGuard avec les systèmes de dossiers médicaux électroniques (DME) utilisés par les professionnels de santé participants.
 - Assurance de la compatibilité du GlyGuard avec les DME couramment utilisés, permettant ainsi un échange fluide et sécurisé des données médicales.

- Sécurité des données :
 - Mettre en place des mesures de sécurité avancées pour protéger les données sensibles des patients, conformément aux réglementations sur la confidentialité des informations médicales.

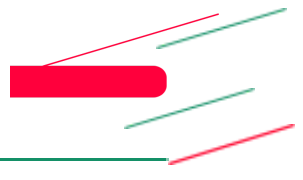
- Support technique et maintenance :
 - Établissement d'une équipe de support technique pour assister les utilisateurs de GlyGuard et résoudre les problèmes techniques éventuels.
 - Planification régulière de la maintenance et des mises à jour de la plateforme pour assurer son bon fonctionnement et sa performance optimale.

3. La main d'œuvre :

La partie "Main d'œuvre" de GlyGuard implique la mise en place d'une équipe compétente et diversifiée pour assurer le développement, le support et la maintenance de la plateforme. Voici les rôles clés que nous envisageons :

- Développeur frontend : Responsable de la conception et de la création de l'interface utilisateur conviviale de GlyGuard, en utilisant des langages de programmation tels que HTML, CSS et JavaScript.
- Développeur backend : Chargé de développer les fonctionnalités essentielles de GlyGuard, en utilisant des langages de programmation tels que Python, Java ou PHP, et en assurant l'intégration avec la base de données et les systèmes externes.





- Expert en expérience utilisateur : Chargé de garantir une expérience utilisateur optimale en travaillant sur la conception centrée sur l'utilisateur, les tests d'utilisabilité et l'optimisation de l'interface utilisateur.
- Expert en sécurité informatique : Responsable de la mise en place de mesures de sécurité robustes pour protéger les données des utilisateurs et assurer la conformité aux normes de confidentialité et de protection des informations médicales.
- Membres pour l'équipe de support client : Chargée de fournir une assistance technique aux utilisateurs de GlyGuard, de répondre à leurs questions et de résoudre les problèmes rencontrés.

Le nombre d'emplois directs sera neuf (09) à savoir :

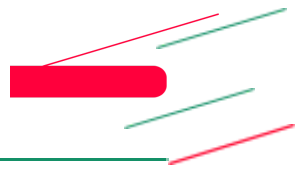
Catégorie professionnelle	Nombre
Cadres	04
Agent de maîtrise	02
Agents d'exécution	03

4. Les Principaux partenaires :

Les partenaires clés qui soutiendront la réalisation du projet GlyGuard sont :

- Université, Incubateur, CATI, BLEU, ME
- Professionnels de la santé exemple endocrinologues.
- Fournisseurs de technologie
- Fournisseurs de services d'hébergement
- Assureurs et payeurs de soins de santé
- Associations des patients et groupes de soutien
- Entreprises de dispositifs médicaux
- Agence Nationale de Gestion de l'Emploi (ANGEM) et Caisse Nationale d'Assurance Chômage (CNAC)
- Technopôle
- Partenaires internationaux et les sponsors

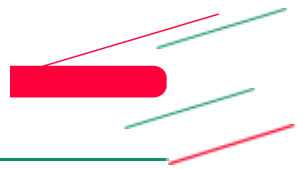




Le cinquième axe :

Plan financier





Cinquième axe :

Plan financier

1 Généralités Sur Le Projet

1.1 Nature du projet :

Le projet envisagé consiste en la réalisation d'une plateforme pour le suivi du patient diabétique

1.2 Localisation :

Le projet sera situé à Constantine.

1.3 Etat D'avancement Du Projet Et Délais De Réalisation :

Le projet sera achevé dans un délai six mois après avoir bénéficié d'un crédit bancaire.

1.4 Besoin De Financement : 7.672 KDA

1.4.1 Crédit bancaire :

Pour finaliser notre projet nous sollicitons un crédit bancaire à long terme de sept million six cent soixante douze dinars algériens (7.672.000 D.A) pour une durée de cinq ans. Remboursable trimestriellement avec un différé d'un an.

1.4.2 Garanties proposées :

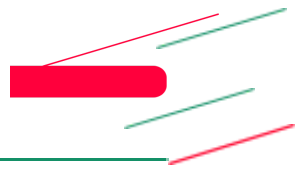
En garantie du crédit sollicité nous suggérons la mise en place des sûretés suivantes

- ✓ Un nantissement de premier ordre sur tous les équipements et fonciers appartiennent à l'entreprise.
- ✓ Une assurance multirisque.

1.5 Impact Du Projet Sur Le Plan Économique Et Social :

Le projet sera économiquement florissant et porteur d'emplois





1.6 Impact Du Projet Sur L'environnement :

Le projet sera réalisé suivant les normes réglementaires donc il n'y aura aucun impact indésirable sur l'environnement.

1.7 Emplois directs prévus :

Le nombre d'emplois directs sera neuf (09) à savoir :

Catégorie professionnelle	Nombre
Cadres	04
Agent de maîtrise	2
Agents d'exécution	3
Total	09

2 Environnement & Marché

2.1 Environnement :

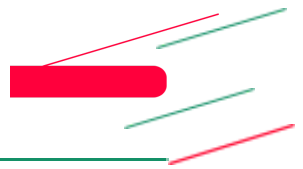
Les principales tendances de l'environnement sont :

- Une concurrence très faible ;
- Une bonne relation socioprofessionnelle.

A côté de ça s'ajoute les efforts qui seront entretenus par la fonction marketing surtout au niveau de la communication de l'image de marque de la société

En parallèle des améliorations seront permanentes au niveau du service pour atteindre une exclusivité pour la société par rapport à la concurrence locale c'est le suivi en ligne via le site web de la société et la spécialité c'est le paiement en ligne par carte bancaire.





Ceci a pour objectif de faciliter l'accès au plus grand nombre possible à travers le territoire national.

L'ensemble de ces éléments, nous donne une idée générique sur la stratégie qui sera mise en application par notre société.

Cet environnement nous incite à faire des efforts en quantité et en qualité par l'approche de promotion de services.

2.2 Opportunités :

Une demande actuelle et potentielle importante

2.3 Marché :

Vu la nécessité et l'importance de ce créneau dans le développement local, régional et national la demande sur ce dernier est devenue très conséquente est très forte. Surtout après la déclaration officielle de plusieurs projets d'investissement sur le territoire national

3 Politiques & Moyens Commerciaux

3.1 Objectifs commerciaux :

- Dégager des bénéfices pour les réinvestir ;
- Amortir les emprunts ayant servi au financement du projet ;
- Se placer sur le marché et confirmer son image de marque.

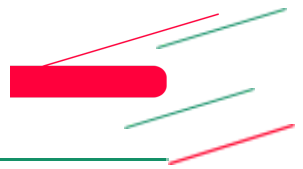
3.2 Clients :

Particuliers, Hôpitaux, Cliniques, entreprises nationales et étrangères.

3.3 Politique des prix :

Les prix seront conformes aux prix de marché.





3.4 Capacité D'accueil & Chiffre d'affaires prévisionnel :

La capacité d'accueil prévisionnelle annuelle varié entre 66.000 & 85.000 personnes contre un chiffre d'affaires varie entre 8.600 KDA & 12.500 KDA

4 Moyens D'exploitation & Organisation

4.1 Moyens humains :

L'entreprise sera dotée d'un personnel qualifié et expérimenté.

4.2 Utilités Disponibles :

L'entreprise bénéficie de son implantation, de toutes sortes d'utilités courantes et nécessaires à son exploitation normale (eau, gaz, électricité, accès facile).

4.3 Les immobilisations corporelles à acquérir ou à réaliser en millier dinar :

Les immobilisations corporelles à acquérir ou à réaliser se compose de :

4.3.1 Equipement de bureau :

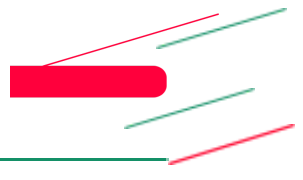
4.3.1.1 Mobilier de bureau :

- 07 Bureaux = 210 KDA
- 07 chaises = 35 KDA
- 02 Banquettes de salle d'attente = 60 KDA
- 01 Réfrigérateur = 120 KDA
- Total = 425 KDA**

4.3.1.2 Matériel de bureau :

- 01 Modem = 9 KDA
- 03 Pc bureaux = 330 KDA
- 03 Pc portable = 360 KDA
- Total = 699 KDA**





4.3.1.3 Matériel de transport :

- Véhicule utilitaire = 9.500 KDA

4.3.1.4 Agencements et installations :

02 Climatiseurs = **120 KDA**

10 camera de surveillance = 325 KDA

- Equipements sociaux, mobilier et équipement ménager = **126 KDA**

Il faut noter que les frais préliminaires seront pour 90 KDA

4.4 Coût Et Financement Du Projet

4.4.1 Structure d'investissement :

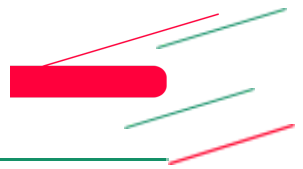
Le coût de revient global de l'investissement est de : **10.960 KDA.**

4.4.2 Structure De Financement :

- L'investissement envisagé est autofinancé par un apport en numéraire pour 3.288 KDA
- Notre investissement sera financé par la banque à hauteur de 70 %.

Désignation	Equipement de production	%
Autofinancement	3.288	30
Crédit Bancaire	7672	70
Total	10.960	100



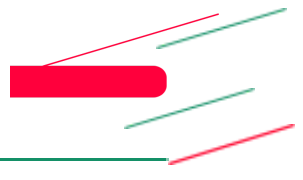


4.5 Plan Financier

Le plan financier se compose de :

- Bilan d'ouverture (Annexe 1)
- Bilans Actif prévisionnels (sur 5 ans) (Annexe 2)
- Bilan Passif prévisionnel (sur 5 ans) (Annexe 3)
- Tableau des comptes de résultats (sur 5 ans) (Annexe 4) ;
- Tableau des flux de trésorerie prévisionnel (sur 5 ans) (Annexe 5)
- Tableau d'amortissement des investissements, (sur 5 ans) (Annexe 6)
- Tableau d'amortissement de l'emprunt bancaire (sur 5 ans) (Annexe 7)
- Tableau de besoin en fond de roulement (sur 5 ans) (Annexe 8)





Le sixième axe :

Prototype
expérimental





Sixième axe

Prototypage expérimental



1. Analyse des besoins et conception :

Le projet de développement de la plateforme commence par l'analyse des besoins des principaux utilisateurs, à savoir les médecins spécialistes en endocrinologie.

Cette analyse a donné les acteurs suivants :

- Administrateur
- Médecin
- Patient

1.1 Fonctionnalités :

Chaque acteur aura des fonctionnalités dans la plateforme comme suit :

Administrateur :

L'administrateur a la possibilité de gérer les utilisateurs, les groupes d'utilisateurs, les modèles de base de données, les données et les sauvegardes/restaurations. Ces fonctionnalités permettent de maintenir un contrôle efficace sur le système et d'assurer sa sécurité et sa continuité, la figure suivante représente un schéma des fonctionnalités de l'administrateur (figure 02).

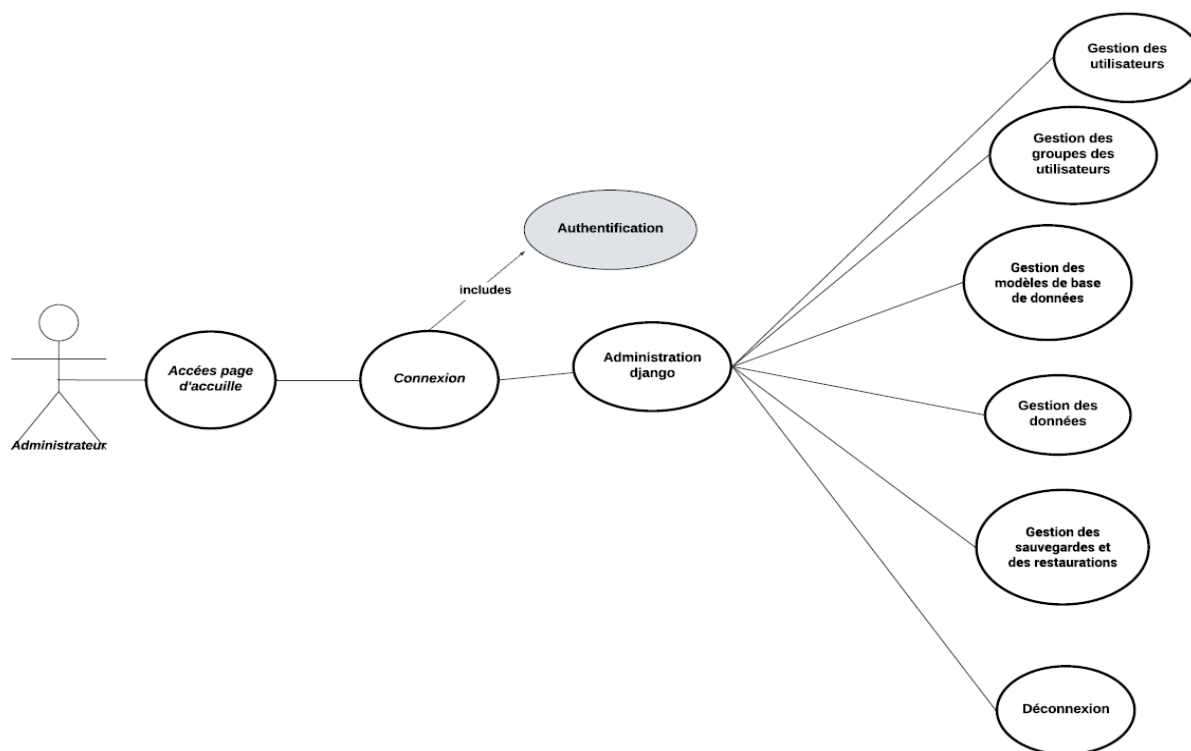


Figure 02 : Schéma des fonctionnalités de l'administrateur





Patient :

Le patient a la possibilité de se connecter et d'accéder à son profil, enregistrer ses données de suivi glycémique, visualiser sa courbe hebdomadaire, surveiller son état de santé, ajouter des photos d'analyses médicales et utiliser des fonctionnalités de rappel de médicaments. De plus, ils peuvent envoyer des messages à leur médecin pour une communication efficace, la figure suivante représente un schéma des fonctionnalités du patient (figure 03) .

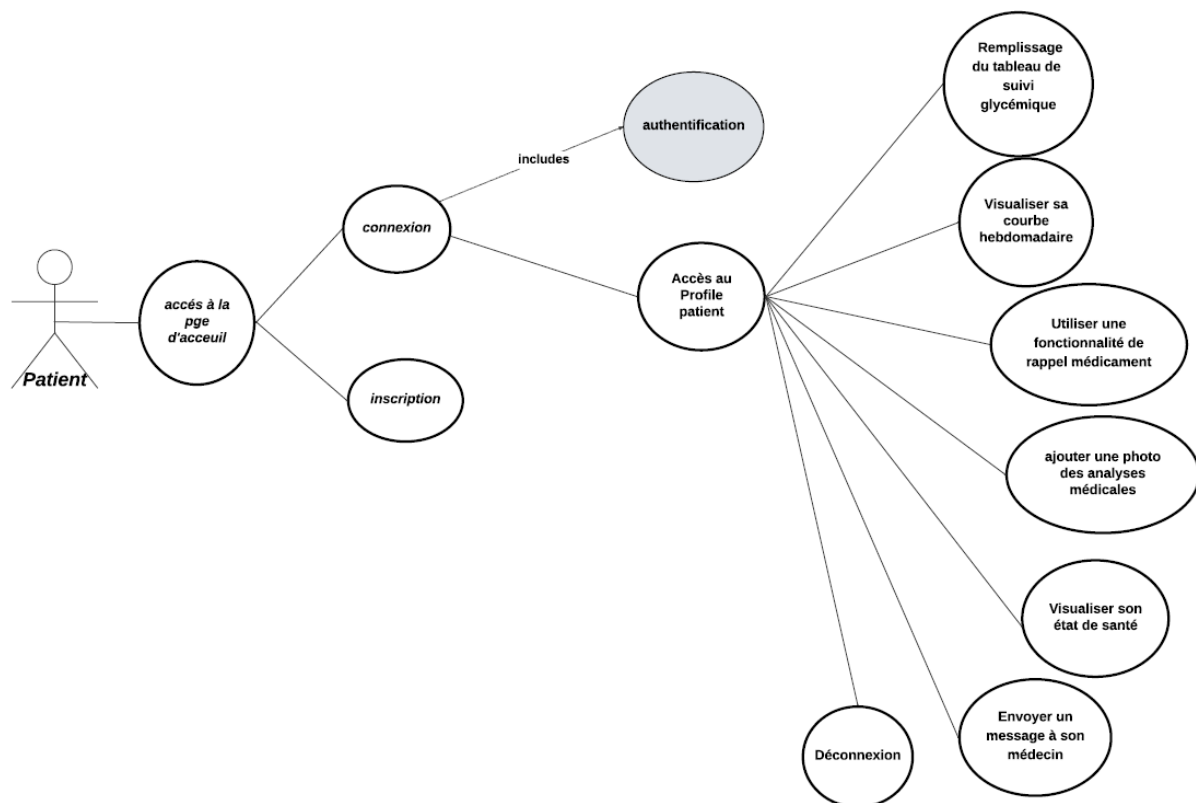


Figure 03 : Schéma des fonctionnalités du patient

Médecin :

Le médecin a la possibilité de se connecter et d'accéder à son profil, visualiser des statistiques sur l'utilisation de la plateforme, ainsi que l'état de santé de tous ses patients. Le médecin peut planifier des rendez-vous, ajouter de nouveaux patients, envoyer des messages à ses patients et accéder aux dossiers de chaque patient pour une gestion complète, la figure suivante représente un schéma des fonctionnalités du médecin (figure 04) .



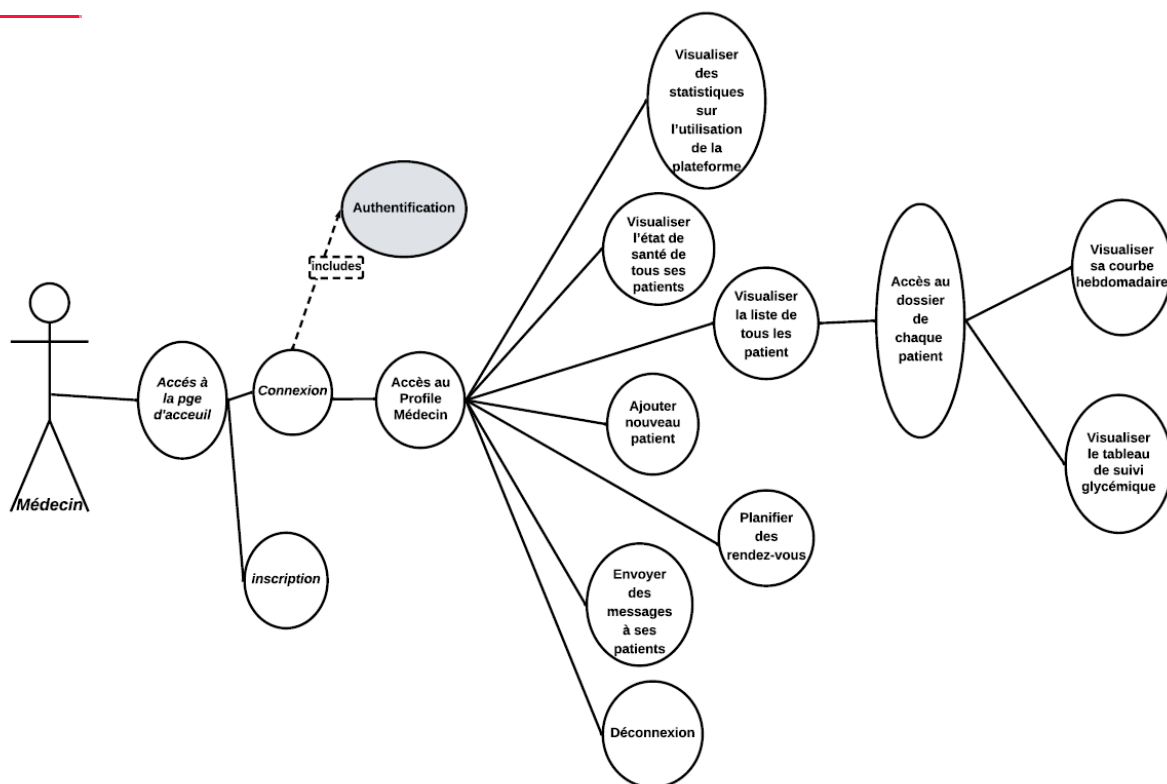


Figure 04 : Schéma des fonctionnalités du médecin

1.2 Schéma de données :

La base de données de la plateforme contient un ensemble de 18 tables, chacune est réservée à des fonctionnalités.

Les tables sont divisées en deux catégories. La première catégorie concerne les tables générées par les applications Django, alors que la deuxième catégorie concerne les tables spécifiques à notre framework. Les deux sont liées pour avoir une cohérence dans les données.

Dans notre projet, toutes les opérations de (créer, lire,mettre à jour et supprimer) dans la base de données, sont effectuées par le SGBD PostgreSQL à l'aide de l'interface PgAdmin 4, qui est un outil couramment utilisé pour administrer et gérer des bases de données PostgreSQL, les figures suivantes représentent la liste et la structure des tables de la base des données (figure 05, 06).

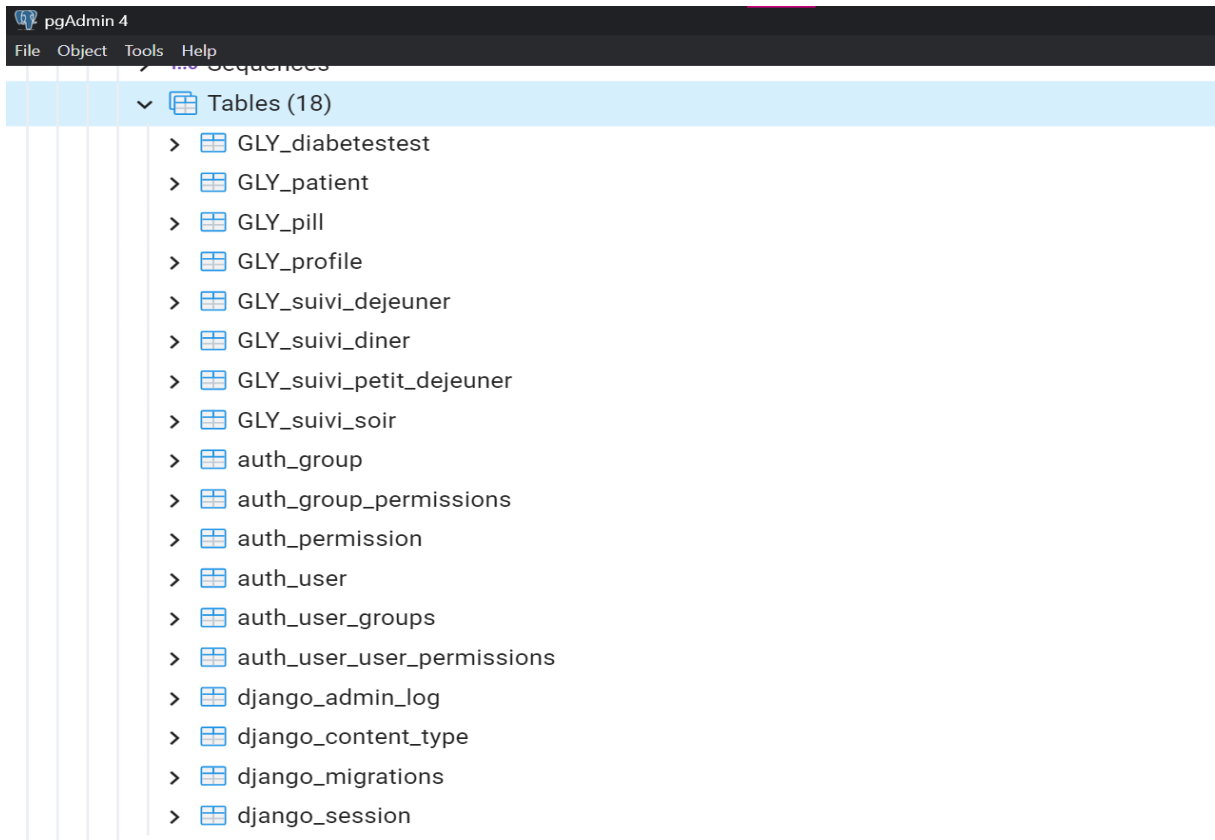
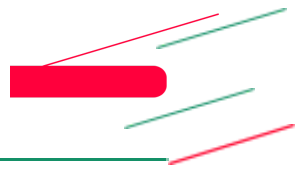


Figure 05 : Liste des tables de la base de données

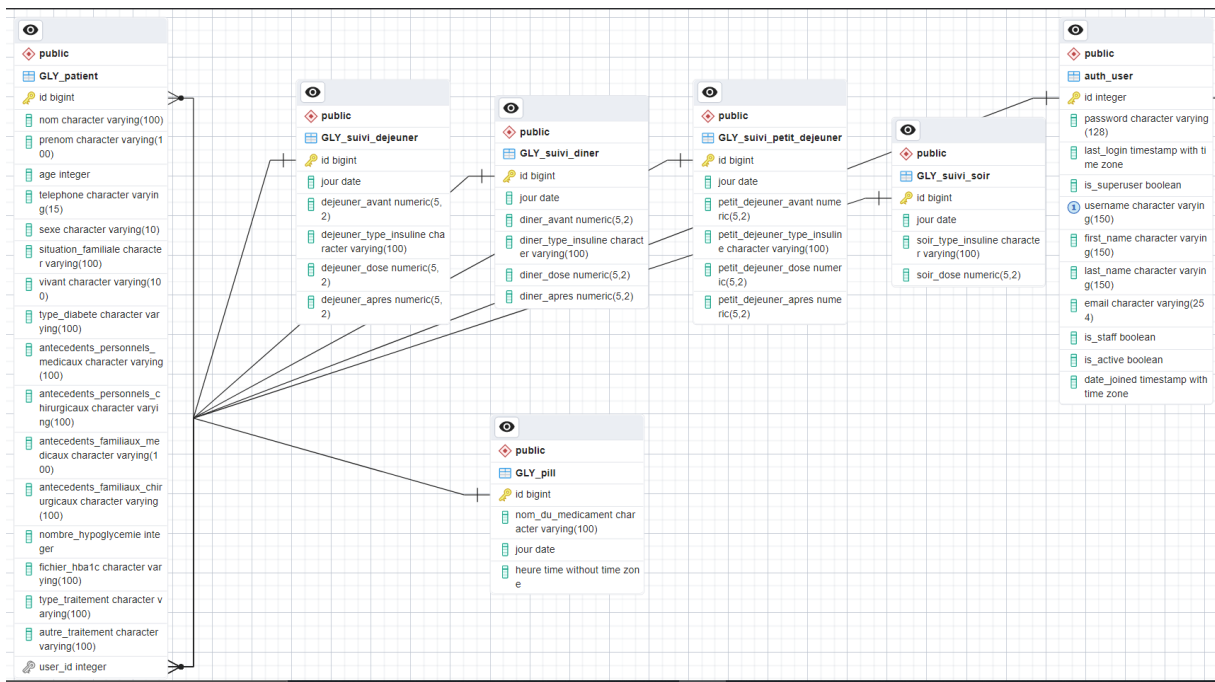
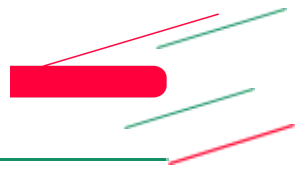


Figure 06 : Structure des tables de la base de données





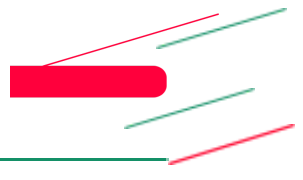
2. Implémentation de la plateforme :

2.1 Langages et outils utilisés:

L'implémentation de notre plateforme a été réalisée en utilisant une combinaison de différents langages de programmation et d'outils. Voici une liste des langages et des outils clés que nous avons employés pour donner vie à notre plateforme.

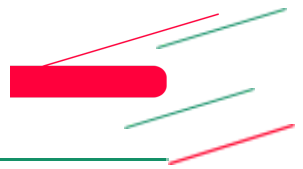
	<p>Python 3.7 est une version majeure du langage de programmation Python. Elle offre une syntaxe claire et concise, ainsi que de nombreuses améliorations en termes de performances et de fonctionnalités. Python 3.7 est largement utilisé pour le développement d'applications web, d'outils d'automatisation, d'analyse de données et bien plus encore.</p>		<p>Version : 1.67.2 Visual Studio Code est un éditeur de code extensible développé par Microsoft pour Windows, Linux et macOS, on installant ses extensions le travail devient beaucoup plus facile (Couleurs, Forme de code, Organisation du fichier).</p>
	<p>Version : 5.2 HTML5 (HyperText Markup Language 5) est la dernière révision majeure d' HTML (format de données conçu pour représenter les pages web). Cette version à été finalisée le 28 octobre 2014 HTML est utilisée pour concevoir les sites Internet. Celui-ci se résume à un langage de balisage qui sert à l'écriture de l'hypertexte indispensable à la mise en forme d'une page Web</p>		<p>Version : 2.1 CSS3 (Cascading Style Sheets) est un langage informatique qui décrit la présentation des documents HTML et XML. Les standards définissant CSS sont publiés par le World Wide Web Consortium (W3C). Introduit au milieu des années 1990, CSS devient couramment utilisée dans la conception des sites web et bien pris en charge par les navigateurs web dans les années 2000.</p>
	<p>Version : 11 JS (JavaScript) est un langage de programmation de scripts principalement employée dans les pages web interactives et à ce titre est une partie essentielle des applications web. Avec les langages HTML et CSS, JavaScript est au cœur des</p>		<p>PostgreSQL est un système de gestion de base de données relationnelle robuste et open source. Il a été utilisé comme système de gestion de base de données pour stocker les données. PostgreSQL offre des fonctionnalités avancées telles que la prise en charge des transactions, la gestion des utilisateurs et des</p>





	langages utilisées par les développeurs web		autorisations, la réplication, etc.
	<p>GitHub est un service web d'hébergement et de gestion de développement de logiciels, utilisant le logiciel de gestion de versions Git, GitHub est centré vers l'aspect social du développement. En plus d'offrir l'hébergement de projet</p>	 	<p>Django est un framework web en Python. Il offre un ensemble de fonctionnalités puissantes pour le développement rapide d'applications web sécurisées. Django suit le principe du modèle-vue-contrôleur (MVC) et fournit des outils intégrés pour la gestion des bases de données, l'authentification, la sécurité, la génération de formulaires, etc.</p>
	<p>Version : 5.1.3 Bootstrap est un framework consiste à la création du design (graphisme, animation et interactions avec la page dans le navigateur, etc.) de sites et d'applications web, c'est un ensemble qui contient des codes HTML et CSS, des formulaires, boutons, outils de navigation et autres éléments interactifs. Le bon avantage de Bootstrap c'est qu'il contient que les éléments responsives, bootstrap utilise jQuery depuis plus de 8 ans.</p>		<p>Premier Version : 2012 Figma est un éditeur de graphiques vectoriels et un outil de prototypage. Il est principalement basé sur le web, avec des fonctionnalités hors ligne supplémentaire activées par des applications de bureau pour mac OS et Windows</p>
	<p>Lucidchart est une plateforme en ligne qui permet de créer facilement des diagrammes et des schémas. Que ce soit pour des organigrammes, des diagrammes de flux, des diagrammes UML ou d'autres types de représentations visuelles, Lucidchart offre des fonctionnalités intuitives et collaboratives pour faciliter la création et le partage de ces diagrammes.</p>		<p>Version : 3.6.0 jQuery est une bibliothèque JavaScript libre et multiplateforme créé pour faciliter l'écriture de scripts coté client dans le code HTML des pages web3. La première version est lancée en janvier 2006.</p>





2.2 Quelques listes de code :

Cette partie présente quelques listings de code en Python de quelques fonctionnalités développées .

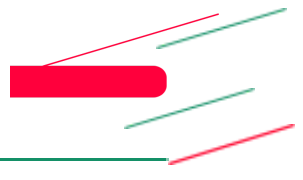
2.2.1 Authentification :

Cette partie du code permet aux utilisateurs de s'authentifier (listings 1, 2, 3 et 4).

```
GLYGUARD > GLY > forms.py > ...
1
2 from django.core import validators
3 from django import forms
4 from django.contrib.auth.models import User
5 from django.contrib.auth.forms import UserCreationForm
6
7 class UserRegisterForm(UserCreationForm):
8     email = forms.EmailField()
9
10
11     class Meta:
12         model = User
13         fields = ['username', 'first_name', 'last_name', 'email', 'password1', 'password2']
14
```

Listing 01: Authentification des acteurs (forms.py)

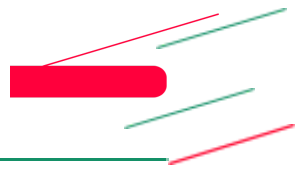




```
GLYGUARD > GLY > views.py > ...
19
20 # Autorisation d'accès:
21
22 @login_required()
23 def index(request):
24     if request.user.is_superuser:
25         return redirect('admin:index')
26     elif request.user.groups.filter(name='DOC').exists():
27         return redirect('indexDOC')
28     elif request.user.groups.filter(name='PTT').exists():
29         return redirect('profilePT')
30     else:
31         return render(request, 'GLY/access.html')
32
33 # Registration:
34
35 from .models import Patient
36
37 def signup(request):
38     if request.method == "POST":
39         form = UserRegisterForm(request.POST)
40         if form.is_valid():
41             user = form.save() # Enregistrement de l'utilisateur
42             username = form.cleaned_data.get('username')
43             return redirect('login')
44         else:
45             form = UserRegisterForm()
46
47     return render(request, 'GLY/signup.html', {'form': form})
48
```

Listing 02: Authentification des acteurs (views.py)

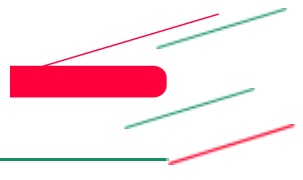




```
GLYGUARD > GLY > templates > GLY > <> signup.html > ...
1  {% extends "GLY/base_site.html" %}
2
3  {% block title %} Signup {% endblock title %}
4
5  {% block stylesheets %}
6      {{ block.super }}
7
8      <link href="/static/vendors/animate.css/animate.min.css" rel="stylesheet">
9  {% endblock stylesheets %}
10 {% block body_class %}login{% endblock body_class %}
11 {% block body %}
12     <div>
13         <div class="login_wrapper">
14             <div class="animate form login_form">
15                 <section class="login_content">
16                     <h1><i class="fa fa-sign-in"></i> Sign Up</h1>
17                     <form method="POST">
18                         {% csrf_token %}
19                         {{ form.as_p }}
20
21                     <div class="form-group" id="signup-button">
22                         <button class="btn ">Sign Up</button>
23                     </div>
24
25                     <div class="separator">
26                         <p class="change_link">Already a member ?
27                         <a href="{% url 'login' %}" class="to_register"> Log in </a>
28                         </p>
29
30                     <div class="clearfix"></div>
31                     <br />
32
33                     <div>
34                         <h1><i class="fa fa-hospital-o"></i> GlyGuard</h1>
35                         <p> BioInformatics</p>
36                     </div>
37                 </div>
38             </form>
39         </section>
40     </div>
41 </div>
42 </div>
43 {% endblock body %}
44
```

Listing 03: Authentification des acteurs (signup.html)

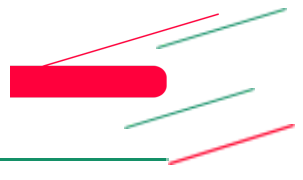




```
GLYGUARD > GLY > templates > GLY > <> login.html > ...
1  {% extends "GLY/base_site.html" %}
2  {% block title %} Login {% endblock title %}
3  {% block stylesheets %}
4      {{ block.super }}
5      <link href="/static/vendors/animate.css/animate.min.css" rel="stylesheet">
6  {% endblock stylesheets %}
7  {% block body_class %}login{% endblock body_class %}
8  {% block body %}
9      <div>
10         <div class="login_wrapper">
11             <div class="animate form login_form">
12                 <section class="login_content">
13                     <h1>Login Form</h1>
14                     <form action="." method="POST">
15                         {% csrf_token %}
16                         {{form.as_p}}
17                         <div class="form-group" id="signup-button">
18                             <button class="btn ">Log in</button>
19                         </div>
20                         <div class="clearfix"></div>
21                         <div class="separator">
22                             <p class="change_link">New to site?
23                             <a href="{% url 'sign' %}" class="to_register"> Create Account </a>
24                             </p>
25                         <div class="clearfix"></div>
26                         <br />
27                         <div>
28                             <h1><i class="fa fa-hospital-o"></i> GlyGuard</h1>
29                             <p>BioInformatics</p>
30                         </div>
31                     </div>
32                 </form>
33             </section>
34         </div>
35     </div>
36 </div>
37 {% endblock body %}
```

Listing 04: Authentification des acteurs (login.html)





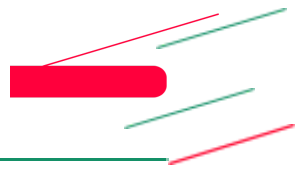
2.2.2 Remplissage du tableau de glycémie :

Cette partie du code permet aux utilisateurs patients d'ajouter leurs taux de glycémie et la dose d'insuline (listings 5, 6 et 7).

```
GLYGUARD > GLY > templates > GLY > PT > patientpPT.html > div.right_col > div.row > div.col-md-12.col-sm-12.col-xs-12 > S
1  {% extends "GLY/PT/basePT.html" %}
2
3  {% block title %}Prélevement {% endblock title %}
4
5  {% block content %}
6      <div class="right_col" role="main">
7          <div class="row">
8              <div class="col-md-12 col-sm-12 col-xs-12">
9                  <div class="x_panel">
10                     <div class="x_title">
11                         <h2>Tableau de suivi</h2>
12                         <br>
13
14                     <div class="clearfix"></div>
15                     </div><br><br>
16                     <div class="x_content text-center">
17
18                         <!-- Formulaire pour le petit déjeuner -->
19                         <form method="POST" action="{% url 'patientpPT' %}">
20                             {% csrf_token %}
21                             <fieldset>
22                                 <legend>Petit déjeuner</legend>
23                                 <table border="1" id="datatable" class="table table-striped table-bordered">
24                                     <thead>
25                                         <tr>
26                                             <th>/</th>
27                                             <th>Avant</th>
28                                             <th>Type d'insuline</th>
29                                             <th>Dose</th>
30                                             <th>Après</th>
31                                         </tr>
32                                     </thead>
33                                     <tbody>
34                                         <tr>
35                                             <td class="input-cell"><input type="date" name="jour"></td>
36                                             <td class="input-cell"><input type="text" name="petit_dejeuner_avant" /></td>
37                                             <td class="input-cell"><input type="text" name="petit_dejeuner_type_insuline" /></td>
38                                             <td class="input-cell"><input type="text" name="petit_dejeuner_dose" /></td>
39                                             <td class="input-cell"><input type="text" name="petit_dejeuner_apres" /></td>
40                                         </tr>
41                                     </tbody>
42                                 </table>
43                             </fieldset>
44                             <button type="submit">Enregistrer</button>
45                         </form>
```

Listing 05: Remplissage du tableau de glycémie (patientp.html)





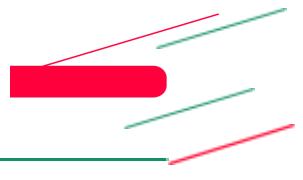
```
GLYGUARD > GLY > views.py > patientpPT
76 #ENREGISTRER LES GLYCEMIE
77 from .forms import Suivi_petit_dejeunerForm, Suivi_dejeunerForm, Suivi_dinerForm, Suivi_soirForm
78 def patientpPT(request):
79     petit_dejeuner_form = Suivi_petit_dejeunerForm(request.POST or None)
80     dejeuner_form = Suivi_dejeunerForm(request.POST or None)
81     diner_form = Suivi_dinerForm(request.POST or None)
82     soir_form = Suivi_soirForm(request.POST or None)
83
84     if request.method == 'POST':
85         if petit_dejeuner_form.is_valid():
86             petit_dejeuner_form.save()
87             return redirect('profilePT')
88
89         if dejeuner_form.is_valid():
90             dejeuner_form.save()
91             return redirect('profilePT')
92
93         if diner_form.is_valid():
94             diner_form.save()
95             return redirect('profilePT')
96
97         if soir_form.is_valid():
98             soir_form.save()
99             return redirect('profilePT')
100     return render(request, 'GLY/PT/patientpPT.html', {
101         'petit_dejeuner_form': petit_dejeuner_form,
102         'dejeuner_form': dejeuner_form,
103         'diner_form': diner_form,
104         'soir_form': dejeuner_form,
105     })
```

Listing 06: Remplissage du tableau de glycémie (views.html)

```
GLYGUARD > GLY > models.py > ...
37 #Suivi_petit_dejeuner
38
39 import datetime
40
41 class Suivi_petit_dejeuner(models.Model):
42
43     patient = models.ForeignKey(Patient, on_delete=models.CASCADE, null=True)
44     jour = models.DateField(default=datetime.date.today)
45     petit_dejeuner_avant = models.DecimalField(max_digits=5, decimal_places=2)
46     petit_dejeuner_type_insuline = models.CharField(max_length=100)
47     petit_dejeuner_dose = models.DecimalField(max_digits=5, decimal_places=2)
48     petit_dejeuner_apres = models.DecimalField(max_digits=5, decimal_places=2)
49
50     def __str__(self):
51         return f"Suivi de la glycémie pour le jour: {self.pk}"
```

Listing 07: Remplissage du tableau de glycémie (models.html)





2.3 Interface graphique :

Page D'Accueil

Elle permet à l'utilisateur d'application de s'inscrire, ou de se connecter (figure 07).



Figure 07 : Page d'accueil de la plateforme GlyGuard

Profil Médecin

Elle permet de visualiser l'état de santé des patients et de visualiser aussi des statistiques sur l'utilisation de la plateforme (figure 08).

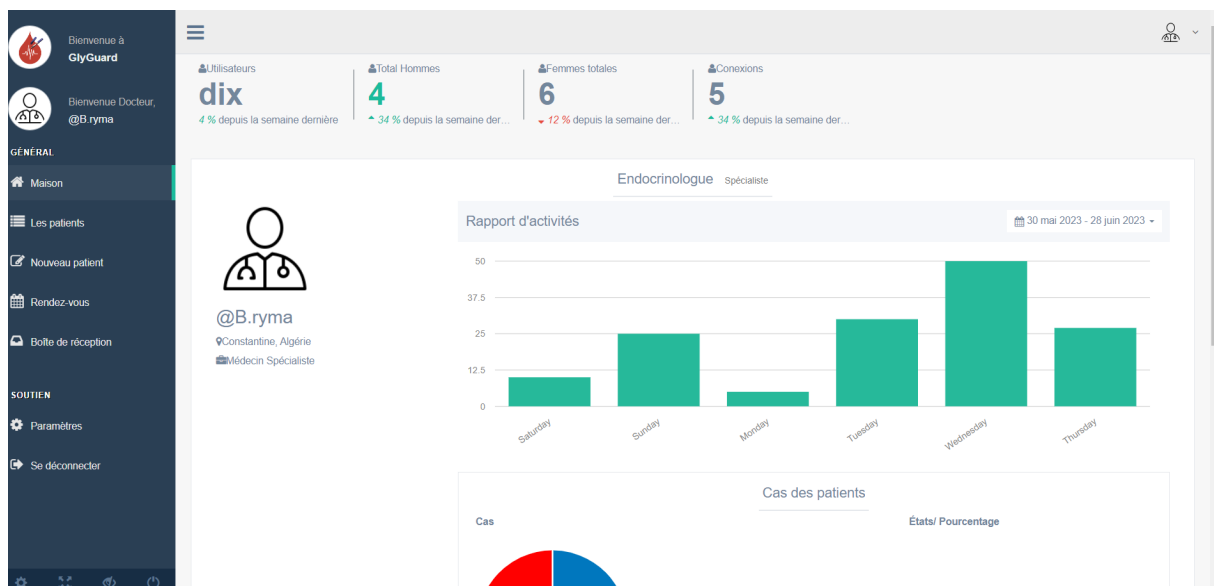
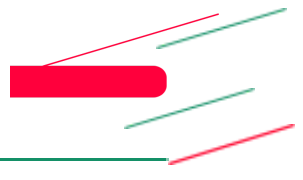


Figure 08 : Profil médecin de la plateforme GlyGuard





Prélèvement

Elle permet d'enregistrer les mesures de glycémie et la dose d'insuline (figure 09).

The screenshot shows the 'Tableau de suivi' (Monitoring Table) in the GlyGuard app. It is divided into two sections: 'Petit déjeuner' (Breakfast) and 'Déjeuner' (Lunch). Each section has a form with the following fields:

- Jour: 28/06/2023
- Avant: [Empty field]
- Type d'insuline: Choisir
- Dose: [Empty field]
- Après: [Empty field]

Each form has an 'Enregistrer' (Save) button below it. The app's sidebar menu is visible on the left, showing options like 'My Profile', 'Prélèvement', 'Tableau de suivi', 'Appointment', 'Pill Reminder', 'Messaging', 'Settings', and 'Log Out'.

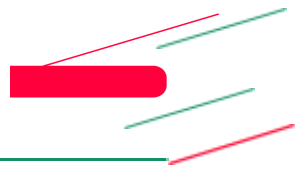
Figure 09 : Page prélèvement de la plateforme GlyGuard

3. Déploiement et configuration de la plateforme

Une fois la plateforme développée, on passe au déploiement qui consiste à préparer l'ensemble des fichiers et des dossiers de l'environnement de développement pour qu'il soit prêt au déploiement dans un serveur. Cette phase nécessite des configurations pour rendre la plateforme accessible et exploitable, comme l'utilisation d'une adresse IP public avec un nom de domaine et la création d'un compte administrateur.

Voici l'adresse de déploiement de la plateforme : <http://apps.umc.edu.dz:8000/>





Liste des annexes

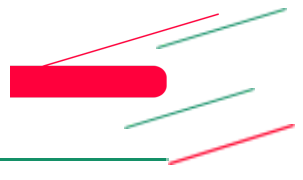




Annexe 01: Bilan d'ouverture

BILAN D'OUVERTURE en KDA

ACTIF	Montants	PASSIF	Montants
ACTIFS NON COURANTS		CAPITAUX PROPRES	
Ecart d'acquisition-goodwill positif ou négatif		Capital émis	200
Immobilisations incorporelles	35	Capital non appelé	
Immobilisations corporelles		Primes et réserves - Réserves consolidés (1)	
Terrains		Ecart de réévaluation	
Bâtiments		Ecart d'équivalence (1)	
Autres immobilisations corporelles	10,960	Résultat net - Résultat net du groupe (1)	
Immobilisations en concession		Autres capitaux propres - Report à nouveau	
AMO/PROV		Part de la société consolidante (1)	
Immobilisations encours		Part des minoritaires (1)	
Immobilisations financières		TOTAL I	200
Titres mis en équivalence		PASSIFS NON-COURANTS	
Autres participations et créances rattachées		Emprunts et dettes financières	7,672
Autres titres immobilisés		Impôts (différés et provisionnés)	
Prêts et autres actifs financiers non courants		Autres dettes non courantes	3323
Impôts différés actif		Provisions et produits constatés d'avance	
TOTAL ACTIF NON COURANT	10,995	TOTAL II	10,995
ACTIF COURANT			
Stocks et encours			
Créances et emplois assimilés		PASSIFS COURANTS:	
Clients		Fournisseurs et comptes rattachés	
Autres débiteurs		Impôts	
Impôts et assimilés		Autres dettes	
Autres créances et emplois assimilés		Trésorerie passif	
Disponibilités et assimilés			
Placements et autres actifs financiers courants			
Trésorerie	200		
TOTAL ACTIF COURANT	200	TOTAL III	0
TOTAL GENERAL ACTIF	11,195	TOTAL GENERAL PASSIF (I+II+III)	11,195



Annexe 02 : Bilans Actif prévisionnels (sur 5 ans)



BILAN (ACTIF) PREVISIONNEL EN KDA sur 05 ans

LIBELLE	N	N+1	N+2	N+3	N+4
ACTIFS NON COURANTS	10,995	10,995	10,995	10,995	10,995
Ecart d'acquisition-goodwill positif ou négatif					
Immobilisations incorporelles	35	35	35	35	35
Immobilisations corporelles					
Terrains					
Bâtiments	0	0	0	0	0
Autres immobilisations corporelles	10,960	10,960	10,960	10,960	10,960
Immobilisations en concession	0	0	0	0	0
AMORTISSEMENTS/PROVISIONS	2150	4300	6450	8600	10750
Immobilisations encours					
Immobilisations financières					
Titres mis en équivalence					
Autres participations et créances rattachées					
Autres titres immobilisés					
Prêts et autres actifs financiers non courants					
Impôts différés actif					
TOTAL ACTIF NON COURANT	8,845	6,695	4,545	2,395	245
ACTIF COURANT					
Stocks et encours	0	0	0	0	0
Créances et emplois assimilés					
Clients	0	0	0	0	0
Autres débiteurs	77	154	213	253	274
Impôts et assimilés					
Autres créances et emplois assimilés					
Disponibilités et assimilés					
Placements et autres actifs financiers courants					
Trésorerie	1,091	1,929	2,837	3,859	4,799
TOTAL ACTIF COURANT	1,168	2,083	3,050	4,112	5,073
TOTAL GENERAL DE L'ACTIF	10,013	8,778	7,595	6,507	5,318





Annexe 03 : Bilan Passif prévisionnel (sur 5 ans)

BILAN (PASSIF) PREVISIONNEL EN KDA sur 05 ans

LIBELLE	N	N+1	N+2	N+3	N+4
CAPITAUX PROPRES					
Capital émis	200	200	200	200	200
Capital non appelé					
Primes et réserves - Réserves consolidés (1)					
Ecart de réévaluation					
Ecart d'équivalence (1)					
Résultat net - Résultat net du groupe (1)	1,545	2,003	2,584	3,329	4,076
Autres capitaux propres - Report à nouveau					
Part de la société consolidante (1)					
Part des minoritaires (1)					
TOTAL I	1,745	2,203	2,784	3,529	4,276
PASSIFS NON-COURANTS					
Emprunts et dettes financières	7,672	5,899	4,032	2,068	0
Impôts (différés et provisionnés)					
Autres dettes non courantes	323	323	323	323	323
Provisions et produits constatés d'avance					
TOTAL II	7,995	6,222	4,355	2,391	323
PASSIFS COURANTS:					
Fournisseurs et comptes rattachés					
Impôts	273	353	456	587	719
Autres dettes					
Trésorerie passif					
TOTAL III	273	353	456	587	719
TOTAL GENERAL PASSIF (I+II+III)	10,013	8,778	7,595	6,507	5,318



Annexe 04 : Tableau des comptes de résultats (sur 5 ans)

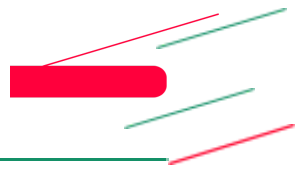
COMPTE DE RESULTAT /NATURE PREVISIONNEL EN KDA sur 05 ans					
LIBELLE	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Chiffre d'affaires	8600	9460	10400	11440	12500
Variation stocks produits finis et en cours					
Production immobilisée					
Subventions d'exploitation					
I-PRODUCTION DE L'EXERCICE	8600	9460	10400	11440	12500
Achats consommés	150	165	180	200	220
Services extérieurs et autres consommations	50	55	60	70	77
II-CONSOMMATION DE L'EXERCICE	200	220	240	270	297
III-VALEUR AJOUTEE D'EXPLOITATION (I-II)	8400	9240	10160	11170	12203
Charges de personnel	3930	4320	4540	4760	5004
Impôts, taxes et versements assimilés	99	11	120	132	145
IV-EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION	4371	4909	5500	6278	7054
Autres produits opérationnels					
Autres charges opérationnelles					
Dotations aux amortissements, provisions et pertes de valeurs	2150	2150	2150	2150	2150
Reprise sur pertes de valeur et provisions					
V- RESULTAT OPERATIONNEL	2221	2759	3350	4128	4904
Produits financiers					
Charges financières	403	403	310	212	109
VI-RESULTAT FINANCIER	-403	-403	-310	-212	-109
VII-RESULTAT ORDINAIRE AVANT IMPOTS (V+VI)	1818	2356	3040	3916	4795
Impôts exigibles sur résultats ordinaires	273	353	456	587	719
Impôts différés (Variations) sur résultats ordinaires					
TOTAL DES PRODUITS DES ACTIVITES ORDINAIRES	8600	9460	10400	11440	12500
TOTAL DES CHARGES DES ACTIVITES ORDINAIRES	7055	7457	7816	8111	8424
VIII-RESULTAT NET DES ACTIVITES ORDINAIRES	1545	2003	2584	3329	4076
Eléments extraordinaires (produits) (à préciser)	0	0	0	0	0
Eléments extraordinaires (charges) (à préciser)	0	0	0	0	0
IX-RESULTAT EXTRAORDINAIRE	0	0	0	0	0
X-RESULTAT NET DE L'EXERCICE	1545	2003	2584	3329	4076
Cash-flow	3495	3893	4400	4891	5698



Annexe 05 :

Tableau des flux de trésorerie prévisionnel (sur 5 ans)

TABLEAU DES FLUX DE TRESORERIE PREVISIONEL EN KDA SUR 05 ANS					
LIBELLE	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
Flux de trésorerie provenant des activités opérationnelles					
Encaissements reçus des clients	8,600	9,460	10,400	11,440	12,500
Sommes versées aux fournisseurs et au personnel	4,130	4,540	4,780	5,030	5,301
Intérêts et autres frais financiers payés	480	480	369	252	130
Impôts sur les résultats payés	99	284	473	588	732
Flux de trésorerie avant éléments extraordinaires	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie lié à des éléments extraordinaires	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie net provenant des activités opérationnelles (A)	3,891	4,156	4,778	5,570	6,337
Flux de trésorerie net provenant des activités d'investissement					
Décaissements sur acquisitions d'immobilisations corporelles ou incorporelles	0	0	0	0	0
Encaissements sur cessions d'immobilisations corporelles ou incorporelles	0	0	0	0	0
Décaissements sur acquisitions d'immobilisations financières	0	0	0	0	0
Encaissements sur cessions d'immobilisations financières	0	0	0	0	0
Intérêts encaissés sur placements financiers	0	0	0	0	0
Dividendes et quote-part de résultats reçus	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie net provenant des activités d'investissements (B)	0	0	0	0	0
Flux de trésorerie provenant des activités de financements					
Encaissements suite à l'émission d'actions	0	0	0	0	0
Dividendes et autres distributions effectuées	0	1,545	2,003	2,584	3,329
Encaissements provenant d'emprunts	0	0	0	0	0
Remboursements d'emprunts ou d'autres dettes assimilées	3000	1773	1867	1964	2068
Flux de trésorerie net provenant des activités de financement (C)	-3,000	-3,318	-3,870	-4,548	-5,397
Incidences des variations des taux de change sur liquidités et quasi-liquidités	0	0	0	0	0
Variation de trésorerie de la période (A+B+C)	891	838	908	1,022	940
Trésorerie ou équivalent de trésorerie au début de la période	200	1,091	1,929	2,837	3,859
Trésorerie ou équivalent de trésorerie à la fin de la période	1,091	1,929	2,837	3,859	4,799
Variation de la trésorerie de la période	891	838	908	1,022	940
Rapprochement avec le résultat comptable	-654	-1,165	-1,676	-2,307	-3,136



Annexe 06 :

Tableau d'amortissement des investissements, (sur 5 ans)



TABLEAU D'AMORTISSEMENT DES INVESTISSEMENTS PREVISIONNEL EN KDA sur 05 ans

DESIGNATION	Valeur d'acquisition	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Immobilisations incorporelles	35	7	7	7	7	7
immobilisations corporelles	10,960	2,143	2,143	2,143	2,143	2,143
TOTAL GENERAL	10,995	2,150	2,150	2,150	2,150	2,150





Annexe 07 :

Tableau d'amortissement de l'emprunt bancaire (sur 5 ans)

TABLEAU D'AMORTISSEMENT DE L'EMPRUNT BANCAIRE PREVISIONNEL EN KDA sur 07 ans

Montant de l'emprunt: 122.000

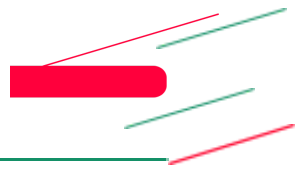
Taux d'intérêt

5.25%

Durée : 06 ans

Différé: 2

Période	Dettes au debut de la période	Amortissements	Intérêts de la période	Anuité constante	T.V.A 19%	Cumul	Solde à la fin de la période
N	7,672	-	403	403	77	480	7,672
N+1	7,672	1,773	403	2,176	77	2,253	5,899
N+2	5,899	1,867	310	2,177	59	2,236	4,032
N+3	4,032	1,964	212	2,176	40	2,216	2,068
N+4	2068	2,068	109	2,177	21	2,198	0
TOTAUX		7,672	1,437	9,109	274	9,383	



Annexe 08 :

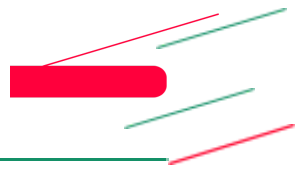
Tableau de besoin en fond de roulement (sur 05 ans)



BESOIN EN FOND DE ROULEMENT sur 05 ans










LIBELLE	N	N+1	N+2	N+3	N+4
Besoin en fond de roulement	895	1730	2594	3525	4354





Annexe 09 : Modèle d'affaires



PARTENAIRES  <ul style="list-style-type: none"> - Université, Incubateur, CATI, BLEU, ME - Professionnels de la santé. - Fournisseurs de technologie. - Assureurs et payeurs de soins de santé - Entreprises de dispositifs médicaux - ANGEM, CNAC,.... - Technopôle - Sponsors 	ACTIVITÉS CLÉS  <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir et développer la plateforme. - Implémenter les fonctionnalités. - Sécurité de système d'information. <hr/> RESSOURCES CLÉS  <ul style="list-style-type: none"> - Développeurs web - Experts en sécurité informatique - Serveurs et bases de données 	PROPOSITION DE VALEUR  <ul style="list-style-type: none"> - Surveillance en temps réel. - Recommandations personnalisées. - Suivi à distance et téléconsultation - Convivialité et facilité d'utilisation 	RELATION CLIENTS  <ul style="list-style-type: none"> - Support client - Formation des utilisateurs - Personnalisation des recommandations - Collecte de commentaires <hr/> DISTRIBUTION  <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation - Partenariats. - Collecte de commentaires. - Évènements, salons Réseaux sociaux Marketing et publicité 	SEGMENTS CLIENTÈLE  <ul style="list-style-type: none"> - Patients diabétiques. - Professionnels de la santé. Institutions de santé.
STRUCTURE DE COÛTS  <ul style="list-style-type: none"> Développement et maintenance de la plateforme. confidentialité des données Support client et formation Coûts de marketing Frais généraux et administratifs 		FLUX DE REVENUS  <ul style="list-style-type: none"> Abonnements Licences et partenariats Services de conseil avec des appareils médicaux et des applications tierces 		



Présenté par :

- HAMEL Ghada Djouhayna
- CHEBIRA Oumeima

Année Universitaire
2022 / 2023

**Mémoire présenté en vue de l'obtention du diplôme de Master en Bioinformatique
dans le cadre de l'arrêté ministériel 1275**

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Science Biologique

Spécialité : *Bio-informatique*

GLYGUARD : Plateforme innovante pour le suivi clinique du diabète

Résumé

GLYGUARD est une plateforme innovante qui révolutionne la gestion du diabète en établissant une connexion continue entre les patients et les professionnels de la santé. La plateforme offre une surveillance en temps réel, et grâce à l'intelligence artificielle, elle offre une analyse avancée des données et des recommandations personnalisées. Les patients peuvent saisir leurs données médicales, tandis que les professionnels de la santé reçoivent des rapports en temps réel et visualisent clairement l'état de santé de leurs patients. Cette solution favorise une meilleure gestion du diabète, une prévention des complications et une amélioration de la qualité de vie des patients, et la surveillance en temps réel.

Jury d'évaluation :

Président : Dr. DAAS Mohamed Skander

Examineur : Dr. BOULAHROUF Khaled

Encadrant : Dr. CHEHILI Hamza

Incubateur : Pr. BELLIL Ines

CATI : Dr. BETINA Soumeya

Secteur socioéconomique : Dr. BOULEFKHAD Ryma