

Documentation Technique

SESSION 2025

N° de réalisation : 1

NUMERO CANDIDAT : 02341340979

NOM : ILKHAN

Prénom : Ramazan

Lien vers le projet web sur git :

<https://github.com/Ramazan3850/AppliWEB>

Lien vers le projet mobile sur git :

Epreuve : E6 Spécialité : SLAM



Utilisateur

Objectif

L'objectif du projet GSB est de développer une application WEB permettant de gérer les frais liés aux déplacements, les repas et les hébergements des visiteurs médicaux. Ces frais sont traités différemment selon le laboratoire d'origine, l'application vise donc à uniformiser ce processus au sein de son contenu.

Objectifs Principaux

- **Saisie des Frais** : Les visiteurs médicaux peuvent enregistrer l'ensemble de leurs fiches frais, cela peut être les déplacements, repas, hébergements ou autres événements (séminaires par exemple.).
- **Suivi des Remboursements** : L'application permet un suivi détaillé des demandes de remboursement, avec un état clair de leur avancement (enregistré, validé, remboursé).
- **Gestion** : Le traitement des frais sont harmonisés pour l'ensemble des entités du laboratoire, promettant transparence et cohérence.
- **Sécurité et Authentification** : L'accès est réservé aux membres de l'entreprise via un système d'authentification sécurisé, avec chiffrement des échanges pour protéger les données.

Modules

Deux Modules :

- **Module 1** : Saisie et suivi des frais par les visiteurs.
- **Module 2** : Enregistrement et gestion des opérations comptables.
- **Normes de Développement** : L'application doit respecter les standards établis garantissant un code propre, maintenable et évolutif.
- **Documentation Complète** : Rendu d'une documentation détaillée incluant l'architecture des pages, la description des composants (classes, bibliothèques, frameworks utilisés) et les références.
- **Gestion des Frais de Déplacement** : L'application doit permettre un suivi rigoureux des frais de déplacement, un poste de dépense majeur avoisinant 25 millions d'euros annuels.
- **Automatisation du Processus** : Digitalisation complète du traitement des frais, de la saisie par les visiteurs jusqu'à la validation comptable et au suivi des remboursements.

2. Contexte de l'Application

Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est une entreprise pharmaceutique née de la fusion en 2009 entre le groupe américain *Galaxy* et le conglomérat européen *Swiss Bourdin*. Cette alliance a donné naissance à un acteur majeur du secteur pharmaceutique.

Le siège social de la multinationale est situé à Philadelphie, aux États-Unis, tandis que le siège administratif est basé à Paris. La France a été choisie comme hub stratégique afin d'optimiser le suivi et la gestion des activités de visite médicale.

Secteur d'Activité

GSB évolue dans l'industrie pharmaceutique, un domaine à forte rentabilité marqué par de fréquents mouvements de fusion-acquisition. La concentration des laboratoires a donné naissance à des groupes d'envergure mondiale. Cependant, l'activité de visite médicale a récemment suscité des controverses, soulevant des inquiétudes quant à d'éventuelles pratiques opaques entre laboratoires et professionnels de santé.

Réorganisation Interne

À la suite de la fusion, GSB a mis en place une réorganisation interne visant à optimiser ses activités, générer des économies d'échelle et tirer parti des atouts des deux laboratoires fusionnés. Cette transformation a impliqué des restructurations, des réductions d'effectifs, ainsi qu'une modernisation du suivi des visites médicales.

Système Informatique

L'infrastructure informatique joue un rôle central chez GSB. Toutes les fonctions administratives, la gestion RH, la comptabilité, la direction, et la communication sont centralisées au siège administratif

de Paris. Une salle serveur dédiée, située au 6^e étage, assure l'hébergement des applications métier, la gestion du réseau et la sécurisation des données stratégiques.

Ajouter une fiche de frais et un contact

Ajouter une fiche de frais

Montant :

Date :

Description :

Valide ou Refuse :

Réseau et Sécurité

GSB a mis en place une architecture réseau segmentée en VLAN afin d'optimiser le trafic et d'isoler les différents services. Les mesures de sécurité sont strictes, notamment avec un accès restreint à la salle serveur. Pour garantir la redondance et la tolérance aux pannes, les données de l'entreprise sont répliquées quotidiennement vers des serveurs situés aux États-Unis.

Défis et Objectifs

GSB doit relever plusieurs défis liés à sa fusion, à l'amélioration de son efficacité opérationnelle et à la modernisation de ses outils. L'entreprise ambitionne de :

- Renforcer sa force commerciale pour améliorer ses performances sur le marché.
- Optimiser le suivi des visites médicales en garantissant une meilleure visibilité des activités sur le terrain.
- Harmoniser ses processus et systèmes d'information pour garantir une gestion fluide et cohérente.
- Redonner confiance aux équipes en instaurant une organisation plus transparente et efficace.



3. CAHIER DES CHARGES

Exigences fonctionnelles :

1. Se connecter :

- Acteur déclencheur : Visiteur médical
- Préconditions : Néant
- Postconditions : L'utilisateur est reconnu visiteur médical

Scénario nominal :

- Le système affiche un formulaire de connexion.
- L'utilisateur saisit son login et son mot de passe et valide.
- Le système contrôle les informations de connexion, informe que le profil Visiteur ou Comptable ou Admin est activé, et maintient affichée l'identité du visiteur médical / comptable / admin connecté.

Exceptions :

- Le nom et/ou le mot de passe n'est pas valide.
- L'utilisateur demande à se déconnecter.
- Le système déconnecte l'utilisateur

2. Renseigner fiche de frais :

- Acteur déclencheur : Visiteur médical
- Préconditions : Visiteur médical authentifié
- Postconditions : Néant
- Scénario nominal :
- L'utilisateur demande à saisir un ou plusieurs frais pour le mois courant.
- Le système retourne les frais actuellement saisis - pour le mois courant.

- L'utilisateur modifie une ou des valeurs des frais au forfait et demande la validation.
- Le système enregistre cette ou ces modifications et retourne ces valeurs à jour.
- L'utilisateur ajoute un nouveau frais hors forfait en renseignant les différents champs – date d'engagement, libellé, montant - et valide.
- Le système enregistre la ligne de frais hors forfait.

Exceptions :

- Si ce n'est pas encore fait, le système clôt la fiche du mois précédent et crée une nouvelle fiche de frais avec des valeurs initialisées à 0.
- Une valeur modifiée n'est pas numérique : le système indique 'Valeur numérique attendue '.

3. Consultation des fiches de frais

- Acteur principal : Visiteur médical
- Précondition : L'utilisateur est authentifié
- Postcondition : Aucune

Scénario nominal :

1. Le visiteur médical accède à l'option de consultation des frais.
2. Le système lui demande de choisir un mois.
3. Après sélection et validation,
4. Le système affiche la fiche de frais correspondante, incluant :
 - La date de création
 - Les frais forfaitisés (avec quantités)

4. Valider fiche de frais

- Acteur déclencheur : Comptable
- Préconditions : Utilisateur Comptable authentifié, toutes les fiches du mois qui vient de s'achever sont clôturées par un script.
- Postconditions : Néant

Scénario nominal

L'utilisateur demande à valider les fiches de frais.

- Le système propose de choisir le visiteur et le mois concernés.
- Le système affiche le détail de la fiche de frais – frais forfaitisés et hors forfait.
- L'utilisateur actualise les informations des frais forfaitisés.
- Le système indique que la modification a été prise en compte et affiche les informations actualisées.
- L'utilisateur demande la suppression des lignes de frais hors forfait non valides.
- Le système modifie le libellé en ajoutant en début le texte « REFUSE ».
- L'utilisateur valide la fiche.
- Le système passe la fiche à l'état « Validée » et met à jour la date de modification.

5. Suivi de paiement des fiches de frais

- Acteur principal : Comptable
- Précondition : Comptable connecté
- Postcondition : Aucune

Scénario nominal :

1. Le comptable accède à la section de suivi des paiements.
2. Le système affiche les fiches à valider ou à mettre en paiement.
3. L'utilisateur sélectionne une fiche et valide.
4. Le système affiche le détail complet (forfait et hors forfait).
5. Le comptable choisit "Mettre en paiement".
6. Le système met à jour l'état de la fiche à "Mise en paiement" et enregistre la date de modification.

Contraintes à respecter

- L'accès aux fonctionnalités est soumis à une authentification préalable.
- Tous les champs requis doivent être remplis lors de la saisie.
- Chaque modification doit être enregistrée en base de données.
- L'application doit détecter les erreurs de saisie et en avertir l'utilisateur clairement.

5. Travail personnel, gestion de projet avec les outils

En termes de ressources pour la réalisation du projet, je dispose de mon ordinateur portable pour développer avec pour VS Code qui est gratuit, soit WebStorm, fourni avec l'université. L'utilisation gratuite de Trello, GitHub, Google Drive permet de travailler en bonne condition. Quelques ébauches du projet précédent me permettent de connaître la direction du projet ainsi que les tenants et les aboutissants des attendus.

6. Mode Opérateur Global de l'Application – FeeFinder

Authentification

- Tous les utilisateurs (visiteurs médicaux, comptables, administrateurs) doivent s'authentifier via un login et mot de passe.
- Authentification robuste et sécurisée requise.

Fonctionnalités pour les Visiteurs Médicaux

- Saisie mensuelle des frais :
 - Frais forfaitisés (ex. : déplacement, repas).
 - Frais hors forfait avec justificatifs (ex. : hôtel non prévu, taxi...).
 - Données : date d'engagement, libellé, montant, pièce justificative.
- Consultation des fiches de frais par mois.
- Accès à l'historique des dépenses.
- Notification automatique à la clôture de la fiche de frais chaque fin de mois.

- Suivi du statut des fiches (soumise, validée, remboursée...).
- Notification lors de la validation ou du paiement.

Fonctionnalités pour les Comptables

- Consultation des fiches soumises.
- Validation ou refus des frais selon les justificatifs.
- Vérification des frais forfaitisés et hors forfait.
- Passage au statut "mise en paiement" des fiches validées.
- Suivi de l'état des fiches.
- Le système génère les paiements le 20 du mois suivant.

Fonctionnalités pour les Administrateurs

- Gestion des comptes utilisateurs :
 - Création, modification, suppression.
- Accès à la gestion des rôles et privilèges.

Fonctionnalités Générales

- Clôture automatique des fiches à chaque fin de mois.
- Génération de rapports et statistiques (dépenses, remboursements...).
- Interface intuitive : formulaires simples, navigation fluide.
- Notifications envoyées automatiquement pour les événements importants.

Sécurité

- Authentification obligatoire.
- Chiffrement des échanges.
- Conception évolutive : intégration future possible de fonctionnalités comme le cryptage des mots de passe.

1) Présentation de l'Entreprise – GSB

Contexte

GSB (Galaxy Swiss Bourdin) est une entreprise spécialisée dans la gestion des frais professionnels, en particulier dans le secteur pharmaceutique. Dans un souci de modernisation et d'adaptation aux évolutions technologiques, GSB souhaite développer une application web dédiée à la gestion des frais.

Cette initiative s'inscrit dans une volonté d'améliorer l'efficacité du traitement des frais, de répondre aux attentes variées de ses clients et de maintenir une position compétitive sur le marché.

Objectifs

Le projet de développement vise plusieurs objectifs stratégiques :

- Simplifier et optimiser la gestion des frais pour les utilisateurs.
- Proposer une interface conviviale et accessible.
- Attirer de nouveaux clients, notamment parmi les petites entreprises.
- Accroître la rentabilité de l'entreprise via une meilleure fidélisation.
- Améliorer la visibilité de GSB sur le web en utilisant le site comme outil de conversion.
- Préparer des évolutions futures grâce à une base technique solide (sécurité, évolutivité, etc.).

Périmètre du projet

- **Utilisateurs concernés :**
 - Visiteurs médicaux
 - Service comptable
 - Administrateurs de l'application
- **Fonctionnalités couvertes :**
 - Saisie des frais professionnels (déplacement, restauration, hébergement)
 - Validation des fiches de frais
 - Suivi des remboursements et historique des dépenses
 - Clôture mensuelle automatique des fiches
 - Notifications aux utilisateurs
 - Gestion des comptes utilisateurs par les administrateurs
 - Génération de rapports et de statistiques
- **Fonctionnalités exclues :**
 - Le projet ne couvre pas l'intégration des partenaires externes.
 - L'application ne concerne que les frais liés à l'activité de visite médicale.
- **Portée géographique :**

L'application est conçue pour être utilisée dans toutes les zones où s'exerce l'activité de visite médicale, sans restriction géographique définie.

2) Ergonomie, Design, Maquettage

Choix de conception, palette de couleurs :

Bienvenue sur l'application GSB

Bonjour, visiteur visiteur !

Votre rôle : visiteur

Déconnexion

Consulter les fiches :

ID	Montant	Date	Description	Valide ou Refuse	
1	15.00	2025-03-26	ok	Refuse	Modifier
2	52.00	2024-12-21	test	0	Modifier
3	855.00	2024-12-11	yes	0	Modifier
4	50.00	2024-12-15	test	0	Modifier
5	5.00	2024-12-13	jl	0	Modifier
6	5.00	2024-12-13	oui	Refuse	Modifier
7	50.00	2024-12-19	oui	Valide	Modifier
8	48.00	2025-03-27	ok	Valide	Modifier
9	80.00	2025-03-25	ajouter	Valide	Modifier
10	50.00	2025-03-26	ok	Valide	Modifier
11	80.00	2025-03-26	oui	Valide	Modifier
12	80.00	2025-03-26	oui	Valide	Modifier
13	100.00	2025-03-27	ok	Valide	Modifier

Formulaire / Profil :

Connexion



Email :

visiteur@example.com

Se connecter

3) Aspect Technique / Contraintes

Dans le cadre du développement de l'application de gestion de frais, les technologies utilisées ont été principalement orientées vers une architecture web classique. La répartition estimée des langages et technologies est la suivante :

- **PHP** : 60 %
- **HTML** : 10 %
- **CSS** : 20 %
- **JavaScript** : 10 %

Le développement a initialement suivi le **modèle MVC (Modèle-Vue-Contrôleur)**, afin de garantir une séparation claire entre la logique métier, l'affichage et le traitement des données.

Contraintes techniques rencontrées :

- La base de données a subi plusieurs modifications importantes. Chaque changement structurel nécessitait une réflexion, afin de maintenir une cohérence dans les environnements de travail.
- Des problèmes au début de l'année pour bien débiter mon projet a été rencontré, chose que j'ai du débiter à plusieurs reprises pour commencer convenablement.
- Des problèmes de compatibilité entre les environnements locaux ont pu ralentir l'intégration continue.

4) Objectifs, Délais, Attentes

Délais

Le projet s'est étendu sur une période allant **du début du premier semestre 2024 jusqu'à la mi-décembre**. Les objectifs à atteindre ont été fixés séance par séance dans le cadre pédagogique du projet, ce qui a constitué une trame à mon effigie tout au long du développement.

Cependant, cette trame n'a pas toujours pu être strictement suivie. En effet, **certaines fonctionnalités ont nécessité plus de temps de développement que prévu**, et des **bugs imprévus** ont été rencontrés lors de la phase de codage, impactant l'avancement global du projet.

Pour accompagner l'organisation, j'ai utilisé **l'outil collaboratif Trello**, qui m'a permis en début d'année de **visualiser les tâches à accomplir et de fixer les objectifs de manière structurée**.

Toutefois, j'ai pas pleinement exploité toutes les fonctionnalités proposées par la plateforme (comme le passage automatique des tâches d'un état à un autre, ou l'utilisation des étiquettes et échéances), ce qui a limité en partie son efficacité dans la gestion de projet.

5) Concepteur de données

La majeure partie de la base de données a été réalisée dès le début de la période de travail en groupe. Il s'agit d'ailleurs d'une des premières tâches à avoir été effectuée. Je me suis d'abord inspirés dans un premier temps des documents fournis par l'équipe pédagogique,

puis, via une réflexion, j'ai déterminé les tables nécessaires à la bonne continuité des travaux.

Certaines tables ont fait leur apparition en suite, notamment par besoin lié au développement de telle ou telle fonctionnalité et parce que certains aspects n'avaient pas été pris en compte au démarrage du projet (par exemple les tables contenant les frais kilométriques gouvernementaux).