

2021

Documentation Technique GSB- SP1-Appli-Frais-Visiteur



Perrine DAO

06/05/2021

Table des matières

Présentation du contexte	2
Description du Laboratoire GSB	2
Description du Système Informatique.....	2
Domaine d'études	3
Définition du besoin	4
Définition de l'objet.....	4
Frome de l'objet	4
Contraintes	5
Analyse du cahier des charges	5
Environnement de développement choisi	5
Cas d'utilisation	5
Modèle Relationnel	5
Démarche	5
Production	5

I- Présentation du contexte

A- Description du Laboratoire GSB

Le secteur d'activité

L'industrie pharmaceutique est un secteur très lucratif dans lequel le mouvement de fusion acquisition est très fort. Les regroupements de laboratoires ces dernières années ont donné naissance à des entités gigantesques au sein desquelles le travail est longtemps resté organisé selon les anciennes structures.

Des déboires divers récents autour de médicaments ou molécules ayant entraîné des complications médicales ont fait s'élever des voix contre une partie de l'activité des laboratoires : la visite médicale, réputée être le lieu d'arrangements entre l'industrie et les praticiens, et tout du moins un terrain d'influence opaque.

L'entreprise

Le laboratoire Galaxy Swiss Bourdin (GSB) est issu de la fusion entre le géant américain Galaxy (spécialisé dans le secteur des maladies virales dont le SIDA et les hépatites) et le conglomérat européen Swiss Bourdin (travaillant sur des médicaments plus conventionnels), lui-même déjà union de trois petits laboratoires.

En 2009, les deux géants pharmaceutiques ont uni leurs forces pour créer un leader de ce secteur industriel. L'entité Galaxy Swiss Bourdin Europe a établi son siège administratif à Paris. Le siège social de la multinationale est situé à Philadelphie, Pennsylvanie, aux Etats-Unis.

Une conséquence de cette fusion, est la recherche d'une optimisation de l'activité du groupe ainsi constitué en réalisant des économies d'échelle dans la production et la distribution des médicaments (en passant par une nécessaire restructuration et vague de licenciement), tout en prenant le meilleur des deux laboratoires sur les produits concurrents.

L'entreprise compte 480 visiteurs médicaux en France métropolitaine (Corse comprise), et 60 dans les départements et territoires d'outre-mer. Les territoires sont répartis en 6 secteurs géographiques (Paris-Centre, Sud, Nord, Ouest, Est, DTOM Caraïbes-Amériques, DTOM Asie-Afrique).

B- Description du Système Informatique

Le système informatique

Sur le site parisien, toutes les fonctions administratives (gestion des ressources humaines, comptabilité, direction, commerciale, etc.) sont présentes. On trouve en outre un service labo-recherche, le service juridique et le service communication.

La salle serveur occupe le 6ème étage du bâtiment et les accès y sont restreints (étage accessible par ascenseur à l'aide d'une clé sécurisée, portes d'accès par escalier munies d'un lecteur de badge, sas d'entrée avec gardien présent 24h/24).

Les serveurs assurent les fonctions de base du réseau (DHCP, DNS, Annuaire et gestion centralisée des environnements) et les fonctions de communication (Intranet, Messagerie, Agenda partagé, etc.).

On trouve aussi de nombreuses applications métier (base d'information pharmaceutique, serveurs dédiés à la recherche, base de données des produits du laboratoire, base de données des licences d'exploitation pharmaceutique, etc.) et les fonctions plus génériques de toute entreprise (Progiciel de Gestion Intégré avec ses modules RH, GRC, etc.).

Un nombre croissant de serveurs est virtualisé.

Constitué autour de VLAN, le réseau segmente les services de manière à fluidifier le trafic.

Les données de l'entreprise sont considérées comme stratégiques et ne peuvent tolérer ni fuite, ni destruction. L'ensemble des informations est répliqué quotidiennement aux Etats-Unis par un lien dédié. Toutes les fonctions de redondances (RAID, alimentation, lien réseau redondant, Spanning-tree, clustering, etc.) sont mises en œuvre pour assurer une tolérance aux pannes maximale.

La gestion informatique

La DSI (Direction des Services Informatiques) est une entité importante de la structure Europe qui participe aux choix stratégiques.

Pour Swiss-Bourdin, qui occupait le siège parisien avant la fusion, l'outil informatique et l'utilisation d'outils décisionnels pour améliorer la vision et la planification de l'activité ont toujours fait partie de la politique maison, en particulier pour ce qui concerne la partie recherche, production, communication et juridique.

La partie commerciale a été le parent pauvre de cette informatisation, les visiteurs étant vus comme des acteurs distants autonomes. La DSI a convaincu l'entreprise que l'intégration des données fournies par cette partie aura un impact important sur l'ensemble de l'activité.

L'équipement

L'informatique est fortement répandue sur le site. Chaque employé est équipé d'un poste fixe relié au système central. On dénombre ainsi plus de 350 équipements terminaux et un nombre de serveurs physiques conséquent (45 en 2012) sur lesquels tournent plus de 100 serveurs virtuels.

On trouve aussi des stations de travail plus puissantes dans la partie labo-recherche, et une multitude d'ordinateurs portables (personnels de direction, service informatique, services commerciaux, etc.).

Les visiteurs médicaux reçoivent une indemnité bisannuelle pour s'équiper en informatique (politique Swiss-Bourdin) ou une dotation en équipement (politique Galaxy). Il n'y a pas à l'heure actuelle d'uniformisation des machines ni du mode de fonctionnement.

C- Domaine d'étude

L'entreprise souhaite porter une attention nouvelle à sa force commerciale dans un double objectif : obtenir une vision plus régulière et efficace de l'activité menée sur le terrain auprès des praticiens, mais aussi redonner confiance aux équipes malmenées par les fusions récentes.

Les visiteurs

La force commerciale d'un laboratoire pharmaceutique est assurée par un travail de conseil et d'information auprès des prescripteurs. Les visiteurs médicaux (ou délégués) démarchent les médecins, pharmaciens, infirmières et autres métiers de santé susceptibles de prescrire aux patients les produits du laboratoire.

L'objectif d'une visite est d'actualiser et rafraîchir la connaissance des professionnels de santé sur les produits de l'entreprise. Les visiteurs ne font pas de vente, mais leurs interventions ont un impact certain sur la prescription de la pharmacopée du laboratoire.

Pour donner une organisation commune aux délégués médicaux, l'entreprise a adopté l'organisation de la flotte de visiteurs existant chez Galaxy, selon un système hiérarchique par région et, à un niveau supérieur, par secteur géographique (Sud, Nord, Paris-Centre, Antilles-Guyane, etc).

Il n'y a pas eu d'harmonisation de la relation entre les personnels de terrain (Visiteurs et Délégués régionaux) et les responsables de secteur. Les habitudes en cours avant la fusion ont été adaptées sans que soient données des directives au niveau local.

Les visiteurs et les autres services

Les déplacements et actions de terrain menées par les visiteurs engendrent des frais qui doivent être pris en charge par la comptabilité. On cherche à agir au plus juste de manière à limiter les excès sans pour autant diminuer les frais de représentation qui font partie de l'image de marque d'un laboratoire.

Chez Galaxy, le principe d'engagement des frais est celui de la carte bancaire au nom de l'entreprise.

Chez Swiss-Bourdin, une gestion forfaitaire des principaux frais permet de limiter les justificatifs. Pour tout le reste, le remboursement est fait après retour des pièces justificatives. Une gestion unique de ces frais et remboursement pour l'ensemble de la flotte visite est souhaitée.

Une gestion unique de ces frais et remboursement pour l'ensemble de la flotte visite est souhaitée.

II- Définition du besoin

A- Définition de l'objet

L'application MVC « maison » du laboratoire GSB doit être migrée vers Symfony4 avec l'ORM Doctrine. Elle est constituée d'une partie pour les Visiteurs médicaux «GSB-GestionVisiteurs». Cette partie gère les enregistrements des dépenses et la consultation, la modification et/ou la suppression des frais des visiteurs.

B- Forme de l'objet

Une application Web destinée aux visiteurs médicaux, délégués et responsables de secteur sera en ligne et accessible depuis un ordinateur. Elle ne sera accessible que par authentification par les acteurs de l'entreprise, pour accéder au contenu. Les échanges produits seront cryptés par le serveur Web.

III- Contraintes

Architecture

L'application respectera l'architecture MVC (Model View Controller) de Symfony4.

Codage

Le code produit sera en PHP7 et respectera les bonnes pratiques de développement utilisées par le service informatique de GSB, afin de faciliter la maintenance.

Environnement

Utilisation du Framework Symfony4 est une exigence du prestataire. Le langage Twig sera exploité pour le développement des vues.

Module

L'application présente un module pour l'enregistrement et le suivi par le visiteur de ses notes de frais.

Responsabilités

Le prestataire peut prendre l'initiative de tout complément technique. Il devra fournir un système opérationnel, une documentation technique pour un transfert de compétences et un mode opératoire propre au module.

IV- Analyse du cahier des charges

Pour le module Visiteur :

Le laboratoire a standardisé les types de frais, repas midi, relais étape (nuit et repas), nuitée (hôtel seul), kilométrage (excluant le prix du péage, déjà payé avec le badge de l'entreprise). Chaque type de dépense correspond à un montant forfaitaire. Aucun justificatif n'est demandé pour ces frais forfaitaire.

Cela correspond à la table de FraisForfait. Une ligne de frais (LigneFraisForfait) contiendra un de ses frais et la quantité.

Les dépenses qui ne sont pas inscrit dans les forfaits, peuvent être remboursés. Pour cela il faut renseigner la date, le montant et un libellé de la dépense, mais également fournir un justificatif.

Une fiche frais est mise à la disposition des visiteurs sur leur compte, entre le 10 et le 20 du mois. Des frais forfaitaires on

Le remboursement se fait tous les mois, la fiche de frais est identifiée par le matricule du visiteur et le mois de l'année. («mmaaaa »).

V- Environnement de développement choisi

Application est développée sur une machine virtuelle Linux Debian10. Dans le langage PHP7 avec le Framework Symfony et l'ORM Doctrine Dsql. Le gestionnaire de base de données est MySQL. Le tout codé sur l'IDE Virtuel Studio.

VI- Les cas d'utilisation

PROJET : Application web de gestion de frais.	Description cas d'utilisation
---	-------------------------------

Nom cas d'utilisation : Se connecter
Acteur déclencheur : Visiteur médical
Pré-condition : Néant
Post-condition : L'utilisateur est reconnu visiteur médical
Scénario nominal : <ul style="list-style-type: none"> 1- Le système affiche un formulaire de connexion 2- L'utilisateur saisit son login et son mot de passe et valide 3- Le système contrôle les informations de connexion, informe que le profil Visiteur est activé, et maintient affichée l'identité du visiteur médical connecté dans la barre de navigation.
Exceptions : <ul style="list-style-type: none"> 3-a : le nom et/ou le mot de passe n'est pas valide <ul style="list-style-type: none"> 3-a.1 le système en informe l'utilisateur ; retour à l'étape 1 4- l'utilisateur demande de se déconnecter 5- Le système déconnecte l'utilisateur, retour au formulaire de connexion.

Nom cas d'utilisation : Renseigner fiche de frais
Acteur déclencheur : Visiteur médical
Pré-condition : Visiteur médical authentifié
Post-condition : Néant
Scénario nominal : <ul style="list-style-type: none"> 1- L'utilisateur demande à saisir un ou plusieurs frais pour le mois courant. 2- Le système retourne les frais actuellement saisis - éléments forfaitisés et hors forfait - pour le mois courant. 3- L'utilisateur modifie une ou des valeurs des frais au forfait et demande la validation. 4- Le système enregistre cette ou ces modifications et retourne ces valeurs à jour. 5- L'utilisateur ajoute un nouveau frais hors forfait en renseignant les différents champs – date d'engagement, libellé, montant - et valide. 6- Le système enregistre la ligne de frais hors forfait.
Exceptions : <ul style="list-style-type: none"> 2-a. C'est la première saisie pour le mois courant. 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. Retour à 3. 4-a. Une valeur modifiée n'est pas numérique : le système indique 'Valeur numérique attendue '. Retour à 3. 6-a. Un des champs n'est pas renseigné : le système indique : 'Le champ date (ou libellé ou

- montant) doit être renseigné'.
- 6-b. La date d'engagement des frais hors forfait est invalide : le système indique 'La date d'engagement doit être valide'. Retour à 5.
- 6-c. La date d'engagement des frais hors forfait date de plus d'un an. Le système indique 'La date d'engagement doit se situer dans l'année écoulée'. Retour à 5.
- 7- L'utilisateur sélectionne un frais hors forfait pour suppression.
- 8- Le système enregistre cette suppression après une demande de confirmation.

Nom cas d'utilisation : Consulter mes fiches de frais

Acteur déclencheur : Visiteur médical

Pré-condition : Visiteur médical authentifié

Post-condition : Néant

Scénario nominal :

- 1- L'utilisateur demande à consulter ses frais.
- 2- Le système invite à sélectionner un mois donné.
- 3- L'utilisateur sélectionne un mois donné, puis valide.
- 4- Le système affiche l'état de la fiche de frais avec la date associée, les éléments forfaitisés – quantité pour chaque type de frais forfaitisés – et non forfaitisés – montant, libellé et date d'engagement – existant pour la fiche de frais du mois demandé.

Questions ouvertes :

La sélection d'un mois sera facilitée par le l'IHM. Il est possible de proposer les mois pour lesquels le visiteur médical connecté dispose d'une fiche de frais. On pourra se restreindre à remonter jusqu'au début de l'année civile précédente.

VII- Modèle relationnel

Visiteur(id, nom, prenom, adresse, ville, cp, dateEmbauche, login, mdp)

FicheFrais(mois, #idVisiteur, nbJustificatifs, montantValide, dateMotif)

LigneFraisForfait(#idVisiteur, #mois, #idFraisForfait, quantite)

FraisForfait(id, libelle, montant)

Etat(id, libelle)

LigneFraisHorsForfait(id, date, montant, libelle)

VIII- Démarche

- ✓ Installation de notre environnement de travail pour le projet Symfony4. (Linux 10, Serveur http Apache2, SGBDR MariaDB, PHP7, installation de composer puis installation du projet Symfony4).
- ✓ Par la suite nous avons créé les controller Visiteur, Accueil et Comptable. Après avoir installé quelques composants.(twig, doctrine, ...)
- ✓ Nous avons choisi de créer les route dans le fichier YAML et donc de supprimer les annotations de route dans chaque controller.
- ✓ Nous avons récupéré sur le dépôt les scripts de création et d'insertion des tables de la base de données.
- ✓ Nous avons configuré les informations relatives à la base de données dans le fichier .env afin de générer les entités de la base de données déjà existante.

- ✓ Nous avons décidé d'utiliser ORM Doctrine de Symfony, nous avons donc créé les entités qui représentent les tables de la base de données puis les repositories de chaque entity. Dans ces repositories seront écrites les requêtes qui seront appelées dans le controller.
- ✓ Enfin nous avons commencé à coder tout d'abord la connexion, puis l'habillage de l'accueil, suivi des gestionnaires de mot de passe et des informations relatives au visiteur.

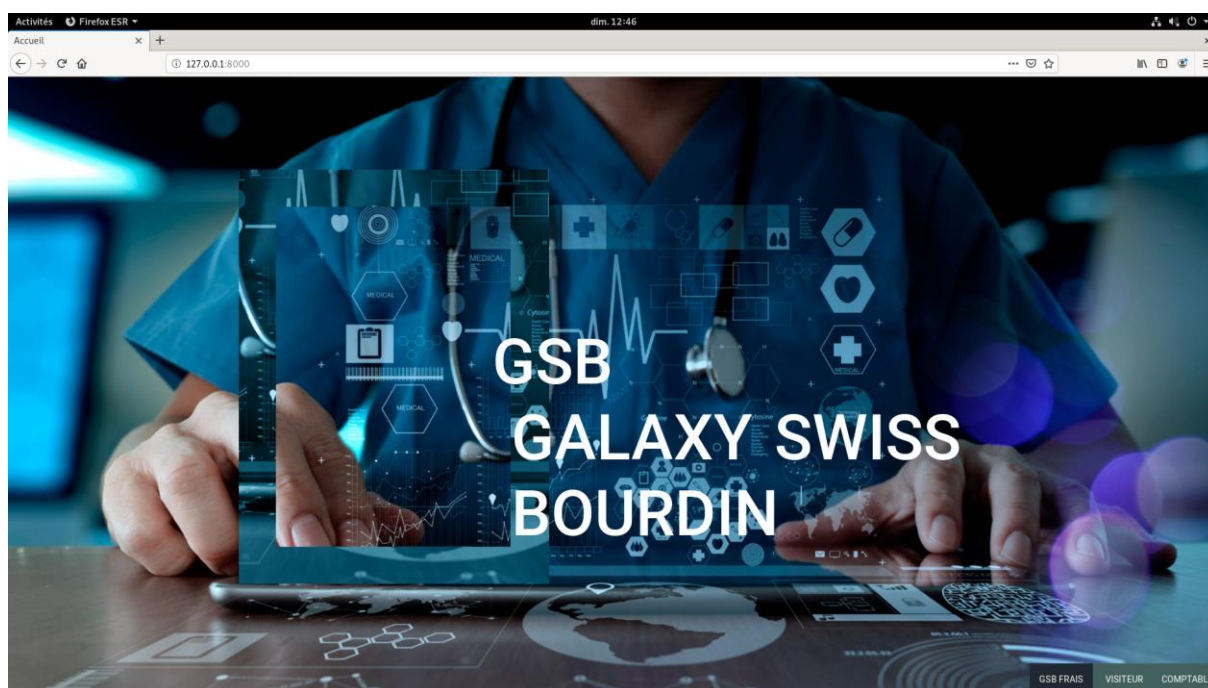
IX- Production

L'application doit permettre de choisir le compte de connexion, soit visiteur médical, soit comptable. Cette connexion se fait à l'aide d'un login personnel et d'un mot de passe pour l'authentification.

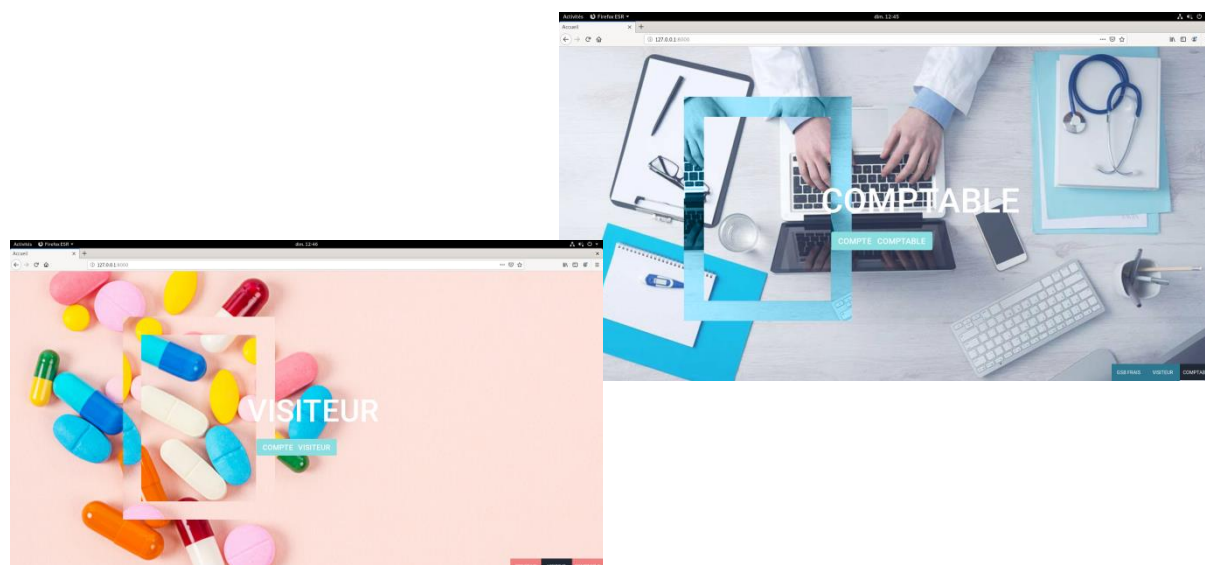
Chargé de créer un des deux modules, nous avons pris en charge le module visiteur.

Nous avons donc décidé de commencer par implémenter la méthode index() dans le controller accueil, qui n'a pour but que de retourner l'affichage de l'accueil. Nous avons codé l'affichage sur un fichier twig. Il est possible de voir l'accueil avec le nom du laboratoire mais également de sélectionner le compte sur lequel nous souhaitons nous connecter.

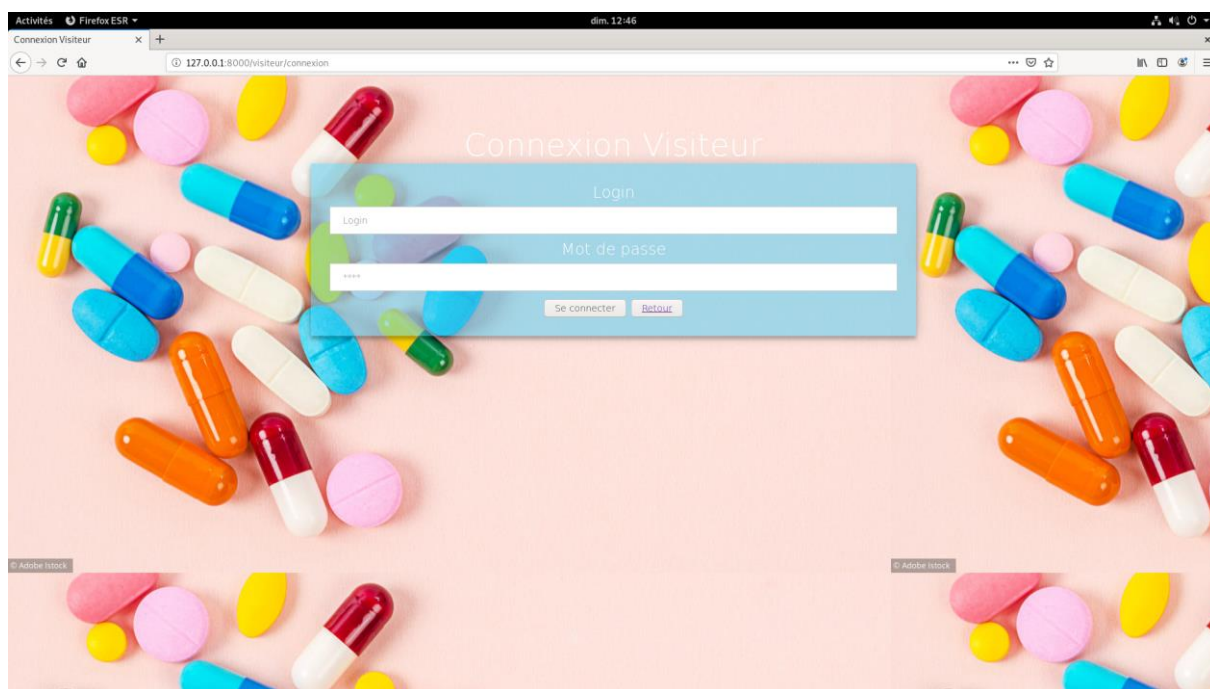
Voici la page d'accueil du laboratoire dynamique. Elle change de slide en boucle pour passer de l'accueil à la sélection des boutons visiteur ou comptable.



Puis les deux comptes visiteur et comptable sur quel il est possible de se connecter (seul le compte Visiteur a été implémenté à ce jour).



La sélection du compte visiteur amène sur le formulaire de connexion, comme-ci-dessous.



Pour la connexion, une fois le formulaire soumis, c'est la méthode `seConnecter()` qui est appelé. Elle récupère les paramètres entrés dans le formulaire. Formulaire créé grave à la commande `form`. Nous avons fait appel à ce formulaire dans la méthode `seConnecter()`. Une fois les paramètres récupéré

<https://github.com/P-DAO/GSB-SP1-Frais-Visiteur.git>