



## PROJET APPLI-FRAIS

### Application d'enregistrement des frais engagés et de suivi des remboursements

Propriétés	Description
<b>Intitulé</b>	Développement d'une application de gestion des frais de déplacement, de restauration et d'hébergement générés par l'activité de visite médicale.
<b>Présentation Rapide</b>	L'application va permettre d'établir une gestion plus précise et uniforme entre les entités du laboratoire. Elle devra permettre aux visiteurs d'inscrire leurs dépenses, de visualiser la prise en charge des remboursements (enregistré, validé, remboursé).
<b>Savoir-faire SI mobilisés en priorité</b>	<p>Les savoir-faire de la phase d'étude du projet, auxquels s'ajoutent :</p> <p>SI3 - Extraire et modifier les données d'une base de données  SI3 – Implémenter une base de données à partir d'un schéma existant  SI4 - Programmer à l'aide d'un langage de programmation structurée  SI4 – Programmer en utilisant des classes d'objet fournies  SI4 – Appliquer des normes de développement  SI6 - Concevoir une interface utilisateur  SI6 - Valider et documenter une application  SI6 - Rédiger une documentation d'utilisation</p> <p>SLAM1 – Modifier un schéma de données et l'implantation de la base de données correspondante  SLAM1 – Utiliser un outil de génération et de rétro-conception de base de données  SLAM1 – Adapter une application exploitant une base de données à l'évolution de son schéma  SLAM2 – Mettre au point un programme</p>
<b>Documents joints</b>	Cahier des charges, base de données exemple et scripts de génération de contenu de test, code PHP des pages pour la partie « enregistrement et suivi par les visiteurs des frais engagés ».
<b>Modalités de réception</b>	Production d'un système opérationnel - recette

# CAHIER DES CHARGES

## Définition du besoin

### Définition de l'objet

Le suivi des frais est actuellement géré de plusieurs façons selon le laboratoire d'origine des visiteurs. On souhaite uniformiser cette gestion

L'application doit permettre d'enregistrer tout frais engagé, aussi bien pour l'activité directe (déplacement, restauration et hébergement) que pour les activités annexes (événementiel, conférences, autres), et de présenter un suivi daté des opérations menées par le service comptable (réception des pièces, validation de la demande de remboursement, mise en paiement, remboursement effectué).

### Forme de l'objet

L'application Web destinée aux visiteurs, délégués et responsables de secteur sera en ligne, accessible depuis un ordinateur.

La partie utilisée par les services comptables sera aussi sous forme d'une interface Web.

Le module accessible à la force de visite sera intégré à l'application de gestion des comptes-rendus de visite, mais sous forme d'une interface spécifique (elle ne doit pas être fusionnée à la saisie des CR, elle sera sur un onglet ou une page spécifique).

### Accessibilité/Sécurité

L'environnement doit être accessible aux seuls acteurs de l'entreprise.

Une authentification préalable sera nécessaire pour l'accès au contenu.

Tous les échanges produits doivent être cryptés par le serveur Web.

## Contraintes

### Architecture

L'application respectera l'architecture des scripts fournis concernant la gestion de l'enregistrement des frais engagés par les visiteurs.

### Ergonomie

Les pages fournies ont été définies suite à une consultation. Elles constituent une référence ergonomique.

Des améliorations ou variations peuvent être proposées.

### Codage

Le document "ApplisWeb-NormesDevelpt" présente des règles de bonnes pratiques de développement utilisées par le service informatique de GSB pour encadrer le développement d'applications en PHP et en faciliter la maintenance ; les deux applications fournies (GSB-AppliFrais et GSB-AppliFrais-MVC) s'efforcent de les mettre en œuvre.

Les éléments à fournir devront respecter le nommage des fichiers, variables et paramètres, ainsi que les codes couleurs et la disposition des éléments déjà fournis.

### Environnement

Le langage de script côté serveur doit être le même que celui utilisé dans les pages fournies.

L'utilisation de bibliothèques, API ou frameworks est à l'appréciation du prestataire.

### Modules

L'application présente deux modules :

- enregistrement et suivi par les visiteurs (code fourni)
- enregistrement des opérations par les comptables

### Documentation

La documentation devra présenter l'arborescence des pages pour chaque module, le descriptif des éléments, classes et bibliothèques utilisées, la liste des frameworks ou bibliothèques externes utilisés.

### Responsabilités

Le commanditaire fournira à la demande toute information sur le contexte nécessaire à la production de l'application.

Le commanditaire fournira une documentation et des sources exploitables pour la phase de test : base de données exemple, modélisation,...

Le prestataire est à l'initiative de toute proposition technique complémentaire.

Le prestataire fournira un système opérationnel, une documentation technique permettant un transfert de compétence et un mode opératoire propre à chaque module.

## DESCRIPTION DU DOMAINE DE GESTION

### La gestion des frais de déplacement

Grand poste de dépense, la gestion des frais de déplacement des visiteurs demande un suivi très précis. L'enveloppe annuelle pour ce seul poste s'élève à près de 25 millions d'euros. Il n'est donc pas question de le laisser s'envoler, tout en ne limitant pas les visiteurs à des hôtels de second ordre ou des repas chiches (il en va aussi de l'image de marque du laboratoire et de la motivation des équipes).

Les prix d'hébergement ou de nourriture étant variés d'un lieu à l'autre, d'une région à l'autre, il a été procédé à une évaluation statistique permettant de dégager un montant forfaitaire dans la fourchette haute des dépenses pour chaque type de frais standard : repas midi, relais étape (nuit plus repas), nuitée (hôtel seul), kilométrage (remboursement des frais kilométriques, chaque visiteur dispose d'un badge pour le télépéage pour éviter le remboursement de ces petits montants).

Le remboursement de l'ensemble des frais engagés par les visiteurs s'organise mensuellement et donne lieu à une fiche de frais identifiée par le numéro du visiteur et le mois de l'année.

### Organisation des remboursements

La gestion est la suivante (voir fiche de remboursement fournie) :

- à chaque dépense type (hôtel, repas,...) correspond un **montant forfaitaire** appliqué (on parle de **frais "forfaitisés"**). Le justificatif n'est pas demandé (les rapports de visite serviront de preuve) mais doivent être conservés pendant trois années par les visiteurs. Des contrôles réguliers sont faits par les délégués régionaux qui peuvent donner lieu à des demandes de remboursement de trop perçu par le visiteur
- Pour toute dépense en dehors du forfait (repas en présence d'un spécialiste lors d'une animation, achat de fournitures, réservation de salle pour une conférence, etc), le visiteur enregistrera la date, le montant et le libellé de la dépense. Il doit fournir au service comptable une facture acquittée. Le système à produire doit lui indiquer le nombre de justificatifs pris en compte dans le remboursement.

### Processus à informatiser

Actuellement, au plus tard le 20 de chaque mois, le service comptable adresse aux visiteurs la fiche de demande de remboursement pour le mois en cours (voir document joint). L'application devra permettre de produire automatiquement l'équivalent de ces fiches de manière à les mettre à disposition des visiteurs pour la saisie en ligne.

#### Saisie des fiches

Après authentification grâce aux identifiants à leur disposition, les visiteurs saisissent, dans la fiche du mois concerné, les quantités de frais forfaitisés et les frais hors forfait engagés.

Ils ont accès en modification à la fiche aussi longtemps qu'ils ne l'ont pas « signée » et peuvent y ajouter de nouvelles données ou supprimer des éléments saisis.

Les frais saisis sur la fiche du mois X ont nécessairement été engagés au cours de ce mois.

L'application créera automatiquement les fiches mensuelles des visiteurs, au fil de leur utilisation de l'application.

#### Signature des fiches

La « signature » d'une fiche marque deux indications distinctes, mais indissociables :

- la volonté du visiteur de clôturer sa saisie du mois concerné, afin que le service comptable puisse traiter la prise en charge demandée ;
- la reconnaissance sur l'honneur que les frais déclarés ont été réellement engagés, indépendamment de l'existence de justificatifs ;

La fiche est « signée » à la demande du visiteur. En tout état de cause, chacun aura intérêt à signer ses fiches au plus tôt, et au plus tard dans les 12 mois qui suivent le premier jour de cette fiche. La signature d'une fiche empêchera toute modification ultérieure de cette fiche par le visiteur. Les champs renseignés par le visiteur sur cette fiche ne doivent pas non plus être modifiés par les comptables, permettant ainsi un partage des responsabilités très clair.

La signature de la fiche conduit le visiteur à :

- imprimer la fiche sur papier (pris en charge par l'application au moment de la signature) ;
- rassembler les justificatifs, le cas échéant ;

Ces 2 pièces sont à envoyer au plus vite, assemblées, au service comptabilité.

### **Validation des fiches**

En continu et selon les fiches signées par les visiteurs, le service comptabilité opère une validation des fiches.

Les comptables contrôlent que les frais forfaitisés sont conformes : nombre de jours enregistrés ne dépassant pas le nombre de jours effectivement travaillés (congrés), distance kilométrique cohérente, éventuellement consultation des fiches de comptes-rendus pour s'assurer des déplacements effectifs. En cas d'incohérence ou d'erreur constatée, un contact est pris par téléphone ou messagerie avec le visiteur pour s'accorder sur la réalité du litige. La fiche est alors marquée comme refusée.

Pour les frais forfaitisés, il peut y avoir lieu d'actualiser les montants appliqués, selon :

- l'ancienneté de la fiche ;
- les révisions opérées sur les montants des forfaits (sauf cas particulier, les montants des forfaits sont validés en comité de direction pour une durée de 12 mois) ;

Pour les frais hors forfait, le service comptable s'appuie sur les factures acquittées adressées par les visiteurs. Il n'y a pas de délai impératif pour acheminer les justificatifs, mais chacun aura intérêt à procéder au plus vite. Une fiche signée dont les justificatifs ne sont pas parvenus au service comptabilité dans les 60 jours est traitée comme fiche incohérente (voir ci-dessus).

Les agents comptables valident ou non (frais non justifié ou non professionnel par exemple) les éléments de la demande. Un frais non validé entraîne l'incohérence de la fiche et par là son refus global (voir ci-dessus).

Les agents comptables reportent sur chaque facture reçue le numéro de matricule du visiteur, la date (année/mois) de prise en charge et les classent par ordre chronologique dans une pochette nominative pour chaque visiteur. C'est la présence concomitante d'une fiche signée (dans l'application) et de ses justificatifs (dans le bac dédié du service comptabilité) qui déclenche la procédure de validation.

La mise en paiement est faite par les comptables entre le 20 et le 25 de chaque mois.

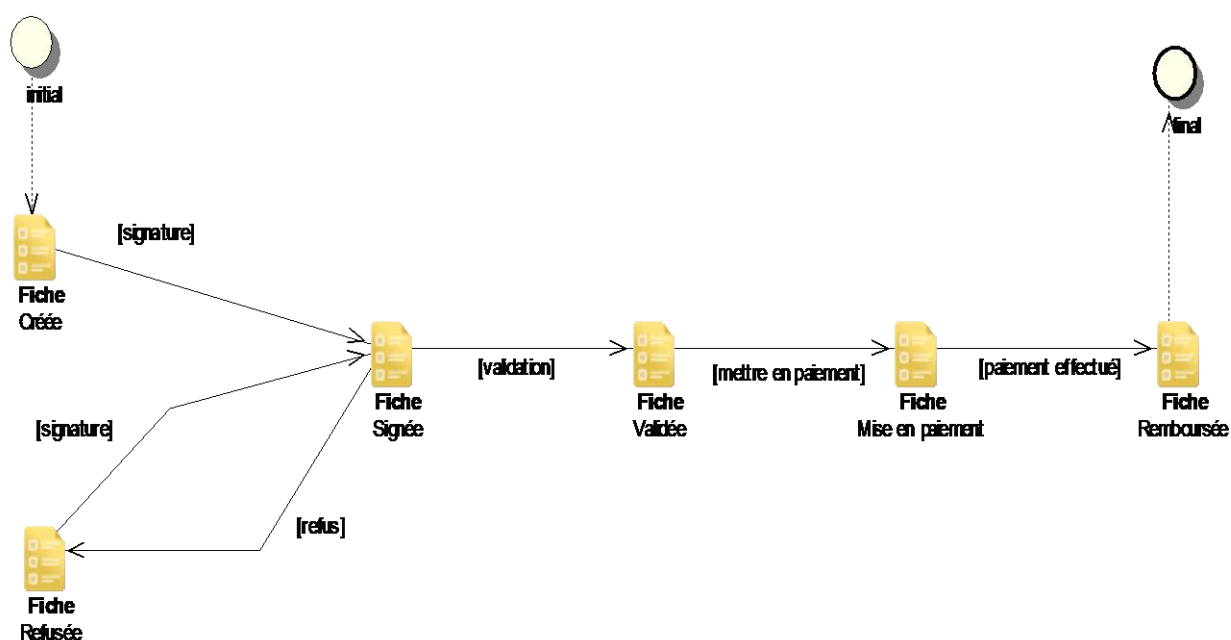
## Fiches refusées

Les fiches refusées dans le cadre du procédé de validation sont marquées comme telles par les comptables dans l'application. Les pièces valides reçues en justifications sont conservées tandis que celles inutiles ou litigieuses sont renvoyées, dans l'attente des modifications et d'une nouvelle signature par le visiteur concerné.

Les fiches refusées doivent :

- contenir un commentaire motivant le refus ;
- devenir accessibles en modification par les visiteurs ;
- être imprimées avec un indicateur particulier, afin de signifier aux comptables que tout ou partie des justificatifs a déjà été transmis et conservé ;

Les visiteurs peuvent, dans l'application, consulter l'évolution de leurs fiches. L'**état** de la fiche de frais fera l'objet d'un suivi précis qui sera affiché lors de la consultation, selon le cycle suivant :



Les visiteurs doivent pouvoir consulter sur l'année écoulée, pour chaque mois, le montant du remboursement effectué par le laboratoire et le nombre de prestations pris en compte.

## Spécifications fonctionnelles de l'application de gestion des frais

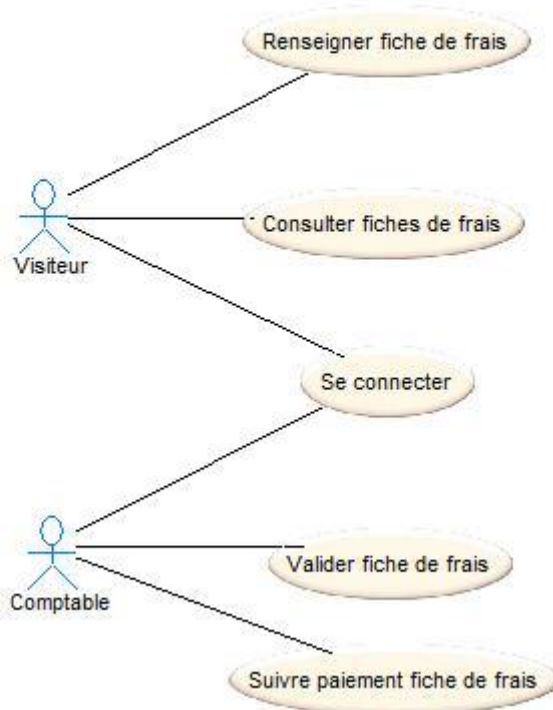
Ce document concerne les spécifications fonctionnelles de l'application web "Gestion des frais".

Cette application web est destinée aux visiteurs médicaux et personnels du service comptable, les premiers pour renseigner et consulter leurs états de frais, les seconds pour réaliser le suivi des états de frais des visiteurs médicaux jusqu'à leur règlement.

### Cas d'utilisation

Les besoins sont exprimés ici à l'aide des cas d'utilisation : le diagramme des cas d'utilisation pour la vue synthétique de "qui fait quoi", puis une fiche par cas d'utilisation pour décrire les échanges entre le système et l'utilisateur.

### Diagramme des cas d'utilisation



## Fiches descriptives des cas d'utilisation

<b>PROJET</b> : Application web de gestion des frais	<b>Description cas d'utilisation</b>
--	--------------------------------------

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

**PROJET :** Application web  
de gestion des frais

## Description cas d'utilisation

**Nom cas d'utilisation :** Renseigner fiche de frais

**Acteur déclencheur :** Visiteur médical

**Pré conditions :** Visiteur médical authentifié

**Post conditions :** néant

### Scénario nominal :

1. L'utilisateur demande à saisir un ou plusieurs frais pour la fiche courante.
2. Le système retourne les frais actuellement saisis - éléments forfaitisés et hors forfait - pour la fiche courante.
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 :

- 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.
- 7. L'utilisateur sélectionne un frais hors forfait pour suppression.
- 8. Le système enregistre cette suppression après une demande de confirmation.

### Contraintes :



**PROJET :** Application web  
de gestion des frais

## Description cas d'utilisation

**Nom cas d'utilisation :** Consulter mes fiches de frais

**Acteur déclencheur :** Visiteur médical

**Pré conditions :** Visiteur médical authentifié

**Post conditions :** néant

### Scénario nominal :

1. L'utilisateur demande à consulter ses fiches de frais.
2. Le système affiche une synthèse des fiches existantes pour le visiteur connecté où figurent le mois, l'état, le montant total de la fiche, la date de dernière modification et les actions possibles

### Exceptions :

- 3.a- l'utilisateur demande à modifier une fiche créée
  - Le système affiche le détail de la fiche et offre la possibilité de modifier son contenu (quantités de frais forfaitisés, lignes de frais hors forfait en ajout et suppression)
- 3.b- l'utilisateur demande à signer une fiche créée
  - Le système demande confirmation, puis vérifie que la fiche à 12 mois, au plus et, dans ce cas, change l'état de la fiche et en propose l'impression au format PDF
- 3.c- l'utilisateur demande à consulter une fiche signée
  - Le système affiche le détail de la fiche en lecture seule

### Contraintes :

### Questions ouvertes :

**PROJET :** Application web de gestion des frais

## Description cas d'utilisation

**Nom cas d'utilisation :** Valider fiche de frais

**Acteur déclencheur :** Comptable

**Pré conditions :** Utilisateur Comptable authentifié

Le comptable dispose de tous les éléments pour évaluer la conformité d'une fiche

**Post conditions :** Néant

### Scénario nominal :

1. L'utilisateur demande à valider les fiches de frais
2. Le système présente une liste synthétique des fiches signées, triée par visiteur et par ancienneté décroissante

### Exceptions :

- 2-a : l'utilisateur demande à consulter le détail d'une fiche
  - Le système affiche le détail de la fiche et offre la possibilité d'actualiser les montants appliqués aux forfaits
  - L'utilisateur actualise les montants
  - Le système indique que la modification a été prise en compte et affiche les informations actualisées
- 2-b : L'utilisateur valide la fiche
  - Le système passe la fiche à l'état «Validée» et met à jour la date de modification de la fiche.
- 2-c : L'utilisateur refuse la fiche et motive son refus
  - Le système passe la fiche à l'état «Refusée» et met à jour la date de modification de la fiche ainsi que le commentaire de refus.

### Contraintes :

### Questions ouvertes :

**PROJET :** Application web de gestion des frais

## Description cas d'utilisation

**Nom cas d'utilisation :** Suivre le paiement fiche de frais

**Acteur déclencheur :** Comptable

**Pré conditions :** Utilisateur Comptable authentifié

**Post conditions :** Néant

### Scénario nominal :

1. L'utilisateur demande à suivre le paiement des fiches de frais.
2. Le système présente une synthèse des fiches de frais parmi celles validées ou mise en paiement sous forme de 2 listes distinctes
3. L'utilisateur sélectionne une fiche pour soit :
  - la mettre en paiement, si elle est validée,
  - la signaler comme remboursée, si elle est mise en paiement
4. Le système affiche une synthèse de la fiche de frais –frais forfaitisés et hors forfait
5. L'utilisateur confirme le changement d'état de la fiche de frais
6. Le système modifie l'état de la fiche selon le cas et met à jour la date de modification.

**Exceptions :**

**Contraintes :**

**Questions ouvertes :**

## Enregistrement des données

La base de données est modélisée ainsi :

