

Document de Spécifications Logiciel

Auteur : Majstruk Guillaume (MG)

Version : 0.3.6

|

Date : 17/02/2017

|

Auteur : Majstruk Guillaume | Page 1 sur

42

Page de service

Historique des versions:

Version	Date	Auteur	Pages/parties modifiées	Description
0.1	15/11/16 Au 16/11/16	MG	Tout	Écriture du document DSL : Partie Globale.
0.2	17/11/16	MG	Page de service et tout le reste	Ajout du tableau récapitulatif besoins et modification du temps des verbes au présent.
0.2	18/11/16	MG	Cas d'utilisations partie 3.	Réflexion autour des cas d'utilisation du logiciel.
0.3	20/11/16	MG	Partie 3	Rédaction des cas d'utilisation du logiciel. Modification du schéma d'interaction entre les modules. Ajout du cas d'utilisation « Effectuer une nouvelle consultation »
0.3.1	21/11/16	MG	Partie 3	Poursuite de l'écriture des cas d'utilisation.
0.3.2	22/11/16	MG	Partie 3	Refonte des cas d'utilisation (optimisation).
0.3.3	23/11/16	MG	Tableau récapitulatif besoins client	Mise en annexe du tableau récapitulatif des besoins du client.
0.3.4	23/11/16	MG	Partie 3	Suite des Use Case.
0.3.5	25/11/16	MG	Cas d'utilisation	Modification du cas d'utilisation
0.3.6	17/02/17	MG	Refonte	Modification de certains fonctionnements suite à des remarques durant le développement

1 Introduction

1.1 Objectifs du document

Le présent document va définir les spécifications nécessaires au développement de l'application dont il est question : softOsteo, en les explicitant textuellement ou à l'aide de schémas. Il s'adresse aussi bien aux développeurs qu'à un utilisateur de la future application dans la mesure où le présent document peut servir à l'élaboration d'un manuel d'utilisation du logiciel.

1.2 Champ d'application

Le produit à développer est un logiciel de suivi et de gestion des patients dans le domaine de l'ostéopathie.

Le but du produit est d'accompagner un ostéopathe lors de sa consultation mais aussi de l'aider à gérer ses archives grâce au format informatique. En effet, ce produit s'adresse à tout ostéopathe qui pour le moment utilise le support papier lors de ses consultations ou toute autre activité relative à sa profession.

L'intérêt est ici dans les capacités de stockage des ordinateurs personnels actuels, là où le papier utilise beaucoup de place lors du stockage, le format informatique permet d'amener une solution à ce problème d'occupation de volume pour le rangement.

Cependant, la fiabilité du support n'est pas garantie dans le long terme dans la mesure où le support de stockage lui-même est susceptible de tomber en panne après une certaine durée de fonctionnement, qui toutefois est quand même largement acceptable (on parle ici de milliers d'heures de fonctionnement) et ce, indépendamment de tout système de sécurité relatif au produit final. Charge à l'utilisateur d'effectuer donc régulièrement des sauvegardes de sa base de données via l'option disponible dans le logiciel.

Le logiciel est composé d'un module de stockage de données, organisé selon les exigences du client (Base de données de type SQLITE3) qui contient plusieurs types de ressources relatives au Patient. Il offre à l'utilisateur la possibilité de gérer cette base de données via l'interface graphique. Il est aussi composé d'un module « Consultation médicale » pour effectuer une consultation médicale suivant le protocole exigé par le client (processus de consultation).

Aucune connexion internet n'est requise pour l'utilisation du logiciel car les bases de données sont stockées localement.

1.3 Organisation du document

Dans un premier temps, nous définiront globalement le système à développer en étudiant l'environnement dans lequel le produit va se situer, pour ensuite en venir sur un aperçu global des interfaces utilisateur (taille des fenêtres par exemple), matérielles, logicielles, environnement opérationnel, les fonctionnalités qu'il offre, etc.

Dans une seconde partie, nous entrerons dans les spécifications détaillées, pour voir certains cas d'utilisation concrets.

Finalement, la dernière partie du document visera à citer une liste des documents annexes utilisés.

2 Description Globale

Le système est supporté par n'importe quel type de machine, récente ou non, capable de gérer une simple interface graphique sans utilisation d'accélération graphique matérielle (3D).

Il est prévu de fonctionner nativement (dans un premier temps) sur les systèmes d'exploitation Windows et Linux (Ubuntu, Debian) et un portage probable vers MacOS pourra être effectué dans le future.

Le système sera développé en langage de programmation C++ (norme 2014), via la plateforme de développement QtCreator sur les trois systèmes d'exploitation (Linux (Debian), Windows et MacOS). Certaines dépendances devront peut-être être ajoutées lors de l'installation du logiciel.

À ce jour (15/11/16), le lieu d'installation des composants du système n'a pas encore été définitivement défini, cependant une première ébauche laisse à penser que celle-ci sera organisée de la façon suivante :

→ CAS N°1 :

⑩ Répertoire d'installation du logiciel

↳ Répertoire « *base de donnée* »

✦ Répertoire « *Patients* »

⑩ Répertoire « *Nom Du Patient* »

↳ Répertoire « *Annexes* »

↳ Répertoire « *Comptes Rendus* »

↳ Répertoire « *Consultations* »

↳ Répertoire « *Factures* »

→ CAS N°2 :

⑩ **Répertoire** d'installation du logiciel

↳ **Répertoire** « *base de donnée* »

✦ **Répertoire** « *Patients* »

⑩ **Répertoire** « *Nom Du Patient* »

↳ **Répertoire** « *Annexes* »

↳ **Répertoire** « *Comptes Rendus* »

↳ **Répertoire** « *Consultations* »

✦ **Répertoire** « *Factures* »

EXPLICATIONS :

Cas n°1 :

Le chemin absolu du répertoire d'installation du logiciel dépend du système d'exploitation.

→ Le sous-répertoire « base de donnée » contient les ressources de chaque patient.

→ Le sous-répertoire « Patients » du répertoire « base de donnée » contient les ressources de chaque patient, intrinsèquement, c'est-à-dire les ressources qui concernent directement le patient.

→ Le sous-répertoire « Nom Du Patient » est en charge de regrouper les données relatives à chaque patient.

→ Le sous-répertoire « Annexes » du répertoire « Patients » contient les éléments considérés comme annexes (non médicaux) quels qu'ils soient (image fichiers PDF ...).

→ Le sous-répertoire « Comptes Rendus » du répertoire « Patients » contient les éléments de comptes rendus médicaux antérieurs à l'installation du logiciel. Ces éléments peuvent être des fichiers scannés à n'importe quel format (IMAGE, PDF etc.).

→ Le sous-répertoire « Consultations » contient tous les éléments relatifs aux consultations effectuées depuis le logiciel. Ces éléments seront déterminés plus en détails dans les paragraphes de spécification.

→ Le sous-répertoire « Factures » contient les factures classée simplement par date, au format (Année->Mois->Jour) selon l'exigence du client. Cependant un lien est fait

directement vers le destinataire de la facture => le patient.

Cas n°2 :

→ *Le cas n°2 est semblable au cas n°1 jusqu'au sous-répertoire « consultations ».*

En effet, dans le cas n°2, le sous-répertoire « factures » devient un sous-répertoire du répertoire « Patients » directement, ceci étant, le lien entre la facture et le destinataire (le patient) est directement créé dans la mesure où celle-ci est directement stockée dans le répertoire du patient.

Quoi qu'il en soit, le nom des fichiers se doit d'être explicite pour faciliter les traitements dont ils feront l'objet.

Directement depuis l'interface graphique, l'utilisateur peut donc gérer sa base de donnée patients.

Les ressources contenues dans la base de données sont utiles lors des processus de « consultations » au sein du programme.

→ Qu'est-ce qu'un processus de consultation ?

C'est une suite d'événements contenus dans l'interface graphique du logiciel, qui ont pour but de mener une consultation comme l'aurait fait le praticien sans logiciel, et ce, avec l'appui de documents :

→ *prises de notes,*

→ *remarques, commentaires, conseils,*

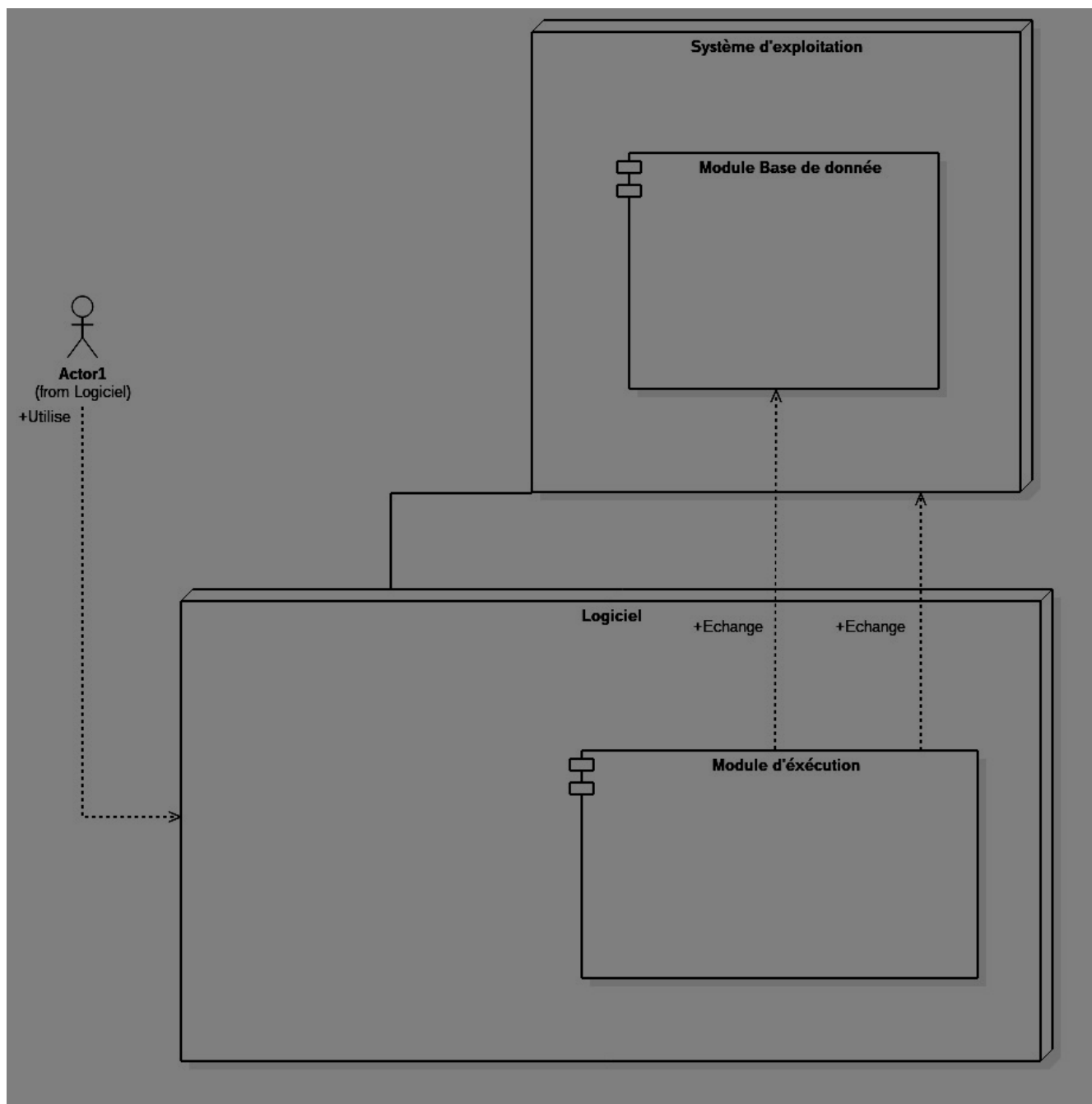
→ *Schémas.*

Le processus est organisé selon l'exigence du client (le mode opératoire qu'il utilise TOUT le temps).

Une fois le processus terminé, s'il est validé par l'utilisateur, tout est résumé en **un seul document** en respectant les exigences du client. Ce document regroupe toutes les informations relatives au patient (mise à jour du dossier médicale, comptes rendus de la séance) pour faciliter la visualisation de ces informations lors des futures consultations médicales.

2.1 L'environnement du produit

Le diagramme de déploiement suivant résume la situation de l'environnement du futur logiciel :



D'après le diagramme précédent :

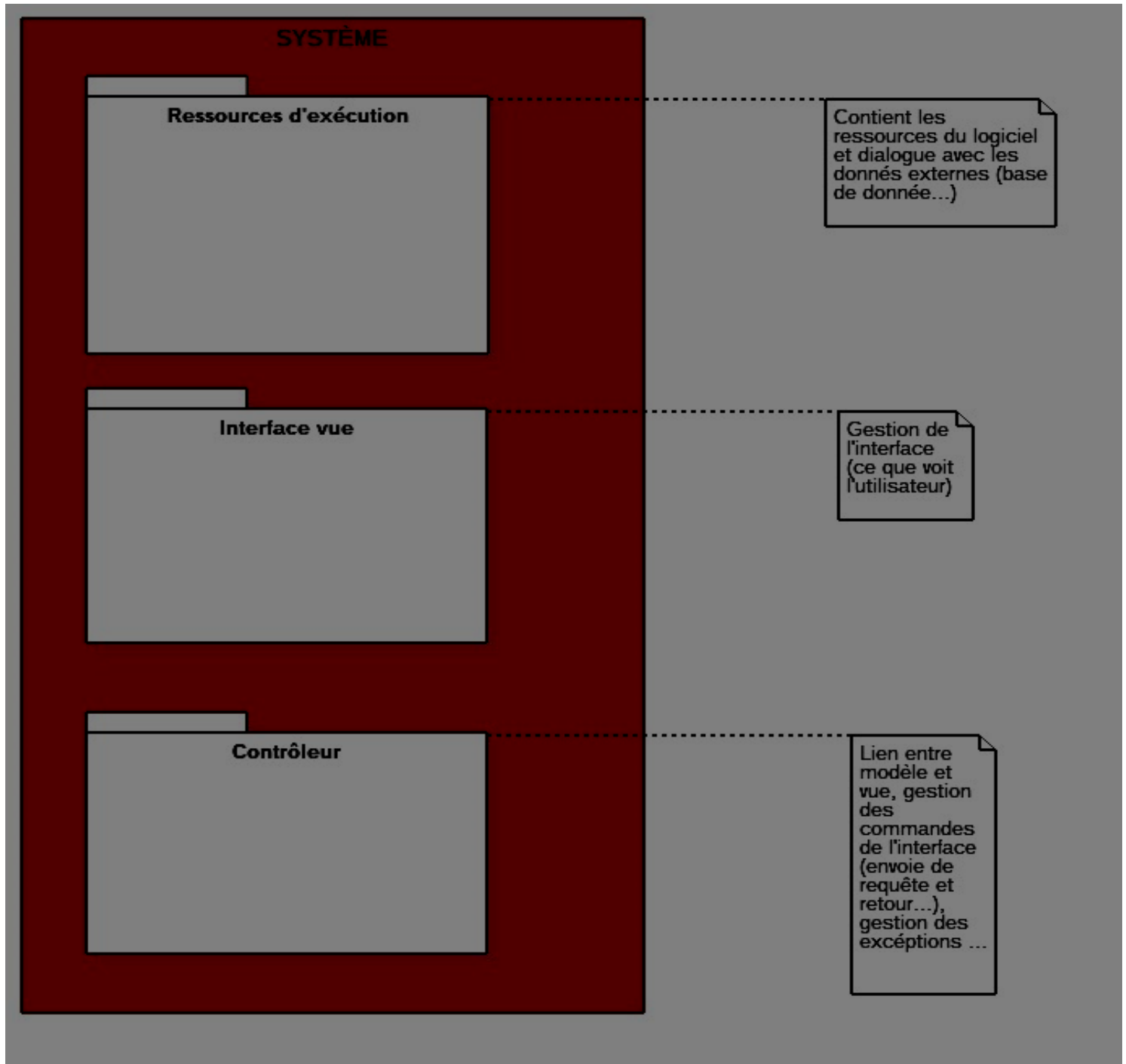
→ Le module « Base de donnée » est stockée et accessible sur le disque dur (ou un autre support pouvant être lu et interprété par le système d'exploitation).

→ Le « module d'exécution » peut échanger des données avec le système d'exploitation et le

module « Base de donnée »

→ L'utilisateur accède à la gestion de la base de données depuis le logiciel.

Le diagramme suivant précise l'architecture globale du logiciel non définitive à la date du 16/11/16 :



2.2 Interfaces Utilisateurs :

Les paragraphes suivants présentent brièvement les interfaces utilisateurs du logiciel.

2.2.1 Page d'Accueil

La section qui suit n'est pas encore définitive et est susceptible d'être modifiée (16/11/16).

L'interface graphique du logiciel se décline une fenêtre qui sera actualisée :

- Une page d'accueil (page principale) qui contient les éléments graphiques suivants :
 - Un bouton « Factures » pour accéder au dossier contenant les factures.
 - Un bouton « Nouvelle consultation » pour lancer un processus de consultation (cf : chapitre 2, page 6)
 - Un bouton « Gestion » pour effectuer des actions de gestion (base de donnée, patients ...).
 - Un bouton « Dossiers patients » pour accéder au dossier contenant les « patients ».
 - Un planning « résumé » de la journée.
 - Un bouton « Nouveau rendez-vous » pour enregistrer un nouveau rendez-vous.

Les messages de différentes importances seront affichées temporairement ou pas (en fonction du cas) dans la barre de statuts de la fenêtre principale.

→ Messages d'erreur

→ Messages d'informations, etc.

→ La fenêtre principale est mise à jour avec d'autres éléments graphiques dès qu'un processus qui l'exige est engagés (ex : Nouvelle consultation), elle est redimensionnable mais une limite inférieure est fixée à la résolution de 800*600.

→ Les éléments affichés à l'intérieure de la fenêtre principale sont des interfaces qui ont été créées grâce au logiciel de création d'interface fournit avec la distribution Qt (License gratuite). Les interfaces (type « Screen ») sont ensuite enregistrées en tant que fichier XML avec l'extension « *.ui ». Ces fichiers sont stockés dans le fichier exécutable du logiciel via le système de ressources de la librairie Qt, puis à l'exécution sont chargés au moment opportun et interprétés pour recréer automatiquement les interfaces.

→ Les fichiers de configuration contiennent toutes les informations relatives à l'interface qu'ils représentent.

2.2.2 Page Consultation

2.2.2.1 « Première page de consultation »

En haut à droite de l'écran :

→ Numéro de Consultation suivi de la date du jour.

→ Un bouton « Anciennes Consultations » pour visualiser les comptes rendus d'anciennes consultations.

En haut à gauche :

→ « Motif de consultation » (en vert et en gras).

En dessous :

→ Une zone constituée de 4 zones de texte à l'intérieur desquelles l'utilisateur indique la zone de douleur (en vert et en gras) et puis explicite la douleur.

En dessous de la zone précédente :

→ « Bilan clinique » (en rouge)

→ Pas d'AEG.

→ Pas de fièvre.

→ Pas de syndrome inflammatoire.

→ Pas de trauma récent.

→ « **Pas de contre-indication à la PECO** » (en rouge).

En dessous :

→ Une zone de commentaire « Éléments nouveaux ».

→ Une zone de commentaires.

En bas à droite :

→ Un bouton « Suivant » pour afficher la seconde page.

2.2.2.2 « Seconde Page de consultation »

En haut à gauche :

→ « Bilan ostéopathique » (en vert et en gras)

Centre supérieur :

→ Un objet « Image éditable » qui correspond à une vue devant-derrrière du corps humain sur lequel l'utilisateur peut sélectionner des zones de douleurs.

En dessous à gauche :

→ « Traitements » (en vert et en gras) avec une zone de texte associée.

En dessous à droite :

→ « Conseils pour la prochaine consultation » avec une zone de texte associée.

En haut à droite de la fenêtre :

→ Un bouton « Valider la consultation »

2.2.3 Fenêtre de « sélection d'un patient »

En haut à gauche de la fenêtre :

→ Une zone de recherche « Rechercher un patient »

En dessous de la zone de recherche :

→ Une liste des patients enregistrés dans la base de données. **Utilise le processus « Charger la liste des patients »**

En haut à droite de la fenêtre :

→ Un bouton « Valider la sélection ».

→ Un bouton « Nouveau patient » **EN FONCTION DU CAS.**

→ Un bouton « Retour ».

2.2.4 Fenêtre « Enregistrer un nouveau rendez-vous »

En haut à gauche de la fenêtre :

→ Une zone de recherche « Rechercher un patient »

En dessous de la zone de recherche :

→ Une liste des patients enregistrés dans la base de données.

À droite de la zone de recherche et de la liste :

→ Un calendrier pour choisir une date, une heure de rendez-vous.

En bas à droite :

- Un bouton « Annuler / Retour »
- Un bouton « Enregistrer le rendez-vous »

2.2.5 Page « Dossier médical *identité_patient* »

En haut centré :

- L'identité du patient.

De gauche à droite jusqu'au 3/4 de l'écran :

- Aperçus dossier médical du patient. (Renseignements)
- Aperçus des antécédents médicaux du patient.
- Aperçus des antécédents familiaux du patient.

À droite de l'écran (dernier 1/4) :

- Une liste des rendez-vous effectués.
- Un bouton « Nouvelle Consultation ». Pour lancer une nouvelle consultation sans sélection du patient (déjà sélectionné).
- Un bouton « Factures ». Pour gérer les factures du patient déjà sélectionné.
- Un bouton « Enregistrer un nouveau rendez-vous ». Pour créer un nouvel événement de type rendez-vous pour le patient déjà sélectionné.
- Un bouton « Consulter les annexes ». Pour consulter les fichiers annexes.
- Un bouton « Anciens comptes rendus ». Pour consulter les anciens comptes rendus.
- Un bouton « Ajouter des annexes ». Pour ajouter des fichiers annexes.
- Un bouton « Ajouter des anciens comptes rendus ». Pour ajouter des anciens comptes rendus.
- Un bouton « Retour ». Pour retourner à la page principale (page d'accueil).

2.2.6 Page « Comptes rendus d'anciennes consultations »

En haut :

- Une liste déroulante de toutes les anciennes consultations.

En dessous :

- Une zone d'aperçus des comptes rendus.
- **Idem « annexe » sauf que c'est une liste des fichiers du répertoire.**
- **Idem « anciens comptes rendus médicaux » sauf que c'est une liste des fichiers du répertoire.**

2.2.7 Page « Nouveau Patient »

La page est divisée en 3 zones :

Zone 1 à gauche :

- Informations générales du patient.

Zone 2 au milieu :

- Informations médicales du patient (antécédents).

Zone 3 à droite :

- Informations familiales du patient (antécédents).

En bas à droite :

- Un bouton « Enregistrer nouveau patient » pour valider la création d'un nouveau dossier patient.
- Un bouton « Annuler » pour retourner à la page d'accueil.

2.2.8 Fenêtre « Liste des factures »

À gauche :

Cas 1 : Arbre de fichier avec le répertoire « Factures » de la base de données sélectionné comme source de l'arbre. **si utilisation depuis gestion → factures**

Cas 2 : Une liste des factures du patient est chargée et affichée.

À droite :

- Un bouton « Visualiser facture ».
- Un bouton « Imprimer facture ».
- Un bouton « Nouvelle facture ».
- Un bouton « Éditer facture vierge ». **si utilisation depuis gestion → factures**
- Un bouton « Éditer facture patient ». **si utilisation depuis gestion → factures**

2.3 Interfaces Matérielles

La taille des fenêtres s'adapte à la résolution graphique du moniteur de l'ordinateur sur lequel tournera le logiciel. La résolution minimale supportée est de 800 * 600, tandis que la résolution maximale supportée n'a pas de limite. En effet, en dessous de la résolution minimale, la disposition des éléments de l'interface graphique ne peut pas être optimale.

Comme stipulé au début du paragraphe 2, le logiciel sera dans un premier temps compatible avec Windows et Linux et MacOS.

L'utilisation de machines différentes (utilisant des périphériques différents) n'influence pas le fonctionnement du logiciel.

2.4 Interfaces Logicielles

Le logiciel est susceptible d'utiliser des logiciels tiers.

Pour le moment (16/11/16), le listage de ces logiciels ne peut pas être effectué définitivement dans la mesure où certains ne sont pas encore définis.

Cependant, une première réflexion amène à penser que le logiciel a besoin :

- D'un programme gérant les fichiers PDF
- D'un programme gérant l'impression.

Deux cas se présentent alors :

- Utiliser un logiciel déjà implémenté (par exemple Acrobat Reader pour les fichiers PDF)
- Créer un programme capable de créer un aperçu directement dans la fenêtre concernée.

► *L'atout du second cas serait de ne pas avoir à changer de fenêtre pour visualiser des documents, et ainsi accéder directement aux informations primordiales sans perdre le focus.*

Il s'agit donc de créer un « Visualiseur de fichier PDF » (PDF Viewer) simplement capable d'afficher un aperçu du fichier et de naviguer à travers celui-ci.

La gestion de l'impression est effectuée par le système d'exploitation.

2.5 Environnement Opérationnel

1. Cas des sauvegardes :

Il y a plusieurs types de sauvegardes et ceux-ci sont traités à différents moments de l'utilisation.

Soit dans les cas suivants : l'utilisateur est un praticien.

→ Il termine sa consultation, il valide alors le processus, engendrant une sauvegarde (**en un seul fichier**) du compte rendu de la séance.

→ Il valide la création d'un nouveau « fichier patient » dans la base de données, engendrant une sauvegarde (**en un seul fichier**) des renseignements du patient, ce fichier devra être formaté pour correspondre aux exigences du client.

→ Il valide la suppression d'un fichier patient de la base de données.

→ Il choisit d'effectuer une sauvegarde complète de la base de donnée, dans ce cas la base de donnée est exportée vers la destination qu'il choisit tout en respectant l'architecture de celle-ci. Ainsi si plusieurs exportations ont lieu vers la même destination alors la base de données est simplement mise à jour.

2.6 Fonctionnalités du produit

Les fonctionnalités principales du logiciel sont :

→ Gestion de la base de données.

→ Gestion des patients de la base de données.

→ Impression d'éléments.

→ visualisation d'éléments.

→ Édition d'éléments.

→ Exécution du processus de consultation.

2.7 Profils des utilisateurs

L'utilisateur, qui par ailleurs est le praticien ostéopathe, n'a besoin d'aucune formation particulière pour pouvoir utiliser le logiciel à partir du moment où il sait effectuer des actions de base sur un ordinateur.

Cependant il peut trouver les informations utiles à l'utilisation du logiciel dans le manuel d'utilisation.

2.8 Contraintes de développement

Voici des éléments à prendre en considération lors du développement du logiciel :

→ **Les normes et législations particulières applicables :**

Aucun 17/11/16.

→ **Les limitations liées au matériel :**

Aucun 17/11/16.

→ **Les interfaces avec d'autres applications :**

Aucun 17/11/16.

→ **Le niveau de fiabilité demandé :**

Le logiciel s'il « plante » ne doit pas mettre en péril l'intégralité de la base de données.

→ **Le niveau de sécurité demandé :**

Le logiciel doit garder l'identité et les renseignements des patients **CONFIDENTIELS**.

2.9 Hypothèse et dépendances

Le chemin des fichiers et répertoire dépend du système d'exploitation utilisé.

Par exemple :

Linux : /home/%USER %/Documents ...

Version : 0.3.6

| Date : 17/02/2017

| Auteur : Majstruk Guillaume | Page 17 sur

3 Spécifications détaillées

Dans ce chapitre, nous allons décrire les cas d'utilisation, qui correspondent aux fonctionnalités du programme. Chaque sous-chapitre correspondra à la description d'un cas initiale.

► *Qu'est-ce qu'un cas d'utilisation :*

Un cas d'utilisation est un processus qui en partant d'un état initiale, est de ses conditions, arrive à un état final qui est différent de l'état initiale.

→ Les cas d'utilisation sont définis de la manière suivante :

Titre : Titre du cas d'utilisation.

Résumé : Résume ce en quoi le cas consiste.

Acteurs : Défini qui sont les acteurs qui jouent un rôle dans le cas d'utilisation.

Pré(s)-condition(s) : Défini les conditions nécessaires au commencement du cas d'utilisation

Déclencheur : Défini l'action qui doit être effectuée pour commencer le cas d'utilisation s'il y en a une.

Scénario : Décrit les actions qui sont effectuées dans le cas d'utilisation et l'ordre dans lequel elles sont effectuées.

Actions de l'utilisateur	Actions du système
...	...

Action(s) de fin : Décrit et défini les actions qui sont effectuées à la fin d'un scénario pour qu'il puisse être clôturé.

Post(s)-condition(s) : **Décrit** l'état dans lequel le système est laissé après le cas d'utilisation.

Exception(s) : Décrit les cas où le cas d'utilisation ne peut pas aboutir et défini les actions à mener dans ce(s) cas là.

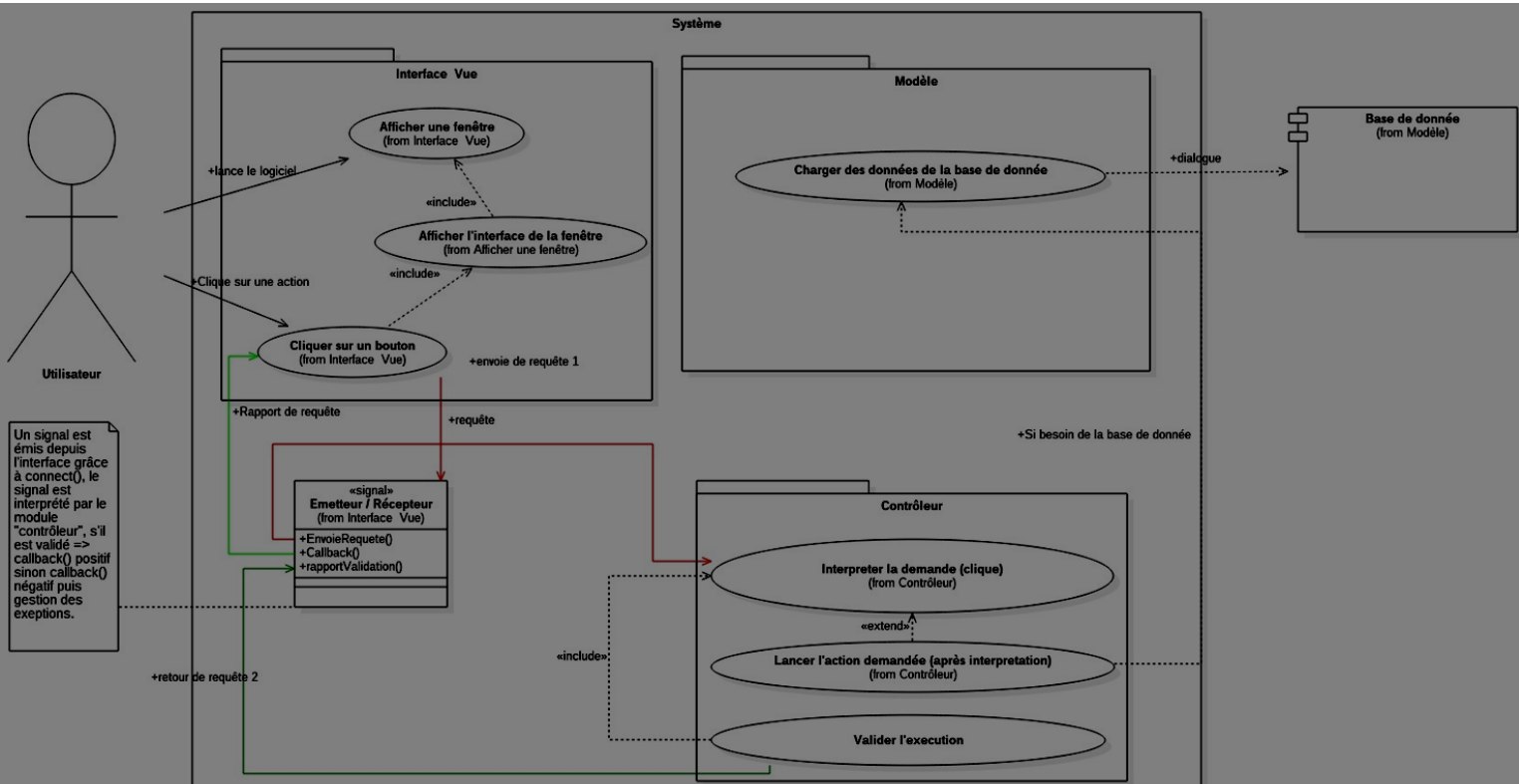
Remarque(s) ergonomique(s) : Décrit les modifications ergonomiques qui peuvent être apportées à l'interface.

Contraintes non-fonctionnelles :

Les contraintes non-fonctionnelles doivent pouvoir être quantifiées.

Types de contraintes	Descriptif
Temps de réponse	Temps de réponse exigé.
Fréquence	Quantification du nombre de fois que l'action peut être effectuée si nécessaire.
Volumétrie	Quantification des volumes associés à l'action → taille d'un fichier par exemple.
Disponibilité	Disponibilité de la fonction pour l'acteur du cas d'utilisation.
Intégrité	Intégrité du cas d'utilisation.
Confidentialité	Confidentialité du cas d'utilisation.

Avant de rentrer dans les détails, voici d'une façon générale, la façon dont les modules de l'application vont dialoguer entre eux :



Les cas d'utilisation sont trop généraux pour être détaillés ici mais suffisamment explicites pour comprendre le concept.

3.1 Description des modules

3.1.1 Module INTERFACE

Le module interface gère l'interface graphique du logiciel ainsi que toutes les interactions qu'il peut y avoir entre l'utilisateur et les éléments interactifs de l'interface graphique. Les cas d'utilisations du logiciel sont gérés par le module GUI (interface graphique utilisateur).

Lorsqu'une action est initiée par l'utilisateur, le module envoie un signal au module contrôleur.

3.1.2 Module CONTRÔLEUR

Le module contrôleur est le pilier centrale de l'architecture du logiciel, en effet c'est lui qui reçoit les « émissions » du module interface, qui les interprète et qui lance les processus nécessaires à l'accomplissement de ces actions.

Il donne également une réponse d'exécution au module initiateur afin de gérer les éventuelles exceptions. (Callback).

3.1.3 Module MODÈLE

Le module « modèle » échange les informations avec l'environnement du logiciel, par exemple, charge la base de donnée depuis le disque dur local s'il en reçoit l'ordre par le biais du module « contrôleur ».

3.2 Cas d'utilisation : «Effectuer une nouvelle consultation »

Titre : Effectuer une nouvelle consultation.

Résumé : Liste des actions réalisées lorsque l'utilisateur désire lancer une nouvelle consultation.

Acteurs : Humain : Utilisateur (U)

Pré(s)-condition(s) : Le patient doit être enregistré dans la base de donnée pour pouvoir être sélectionné ou (U) peut créer un nouveau dossier.

Déclencheur: (U) clique sur le bouton « Nouvelle consultation » depuis la page d'accueil.

→ *Un clique depuis la page du dossier d'un patient effectue le même processus depuis l'étape système 2.*

Scénario :

Actions de l'utilisateur	Actions du système
(U) clique sur « Nouvelle consultation »	(S) affiche la fenêtre «Sélection d'un patient» (voir paragraphe 2.2.3)
(U) sélectionne un patient puis clique sur le bouton « Valider la sélection » Exception A (le patient n'est pas dans la base de donnée)	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » → Première page Consultation
(U) remplit les champs à remplir	
(U) clique sur le bouton « Anciennes consultations »	(S) affiche une fenêtre «Comptes Rendus d'anciennes consultations » (voir paragraphe 2.2.6)
(U) clique sur le bouton « Suivant » Exception B (les champs obligatoires ne sont pas TOUS remplis)	(S) lance le processus système : « <u>Enregistrement des données de consultation patient</u> » (<i>temporaire</i>)
	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » → Deuxième page Consultation
(U) remplit les champs à remplir	
(U) clique sur le bouton « Valider la	(S) lance le processus système :

consultation » Exception B (les champs obligatoires ne sont pas TOUS remplis)	« Enregistrement des données de consultation patient » <i>(finale)</i>
	(S) lance le processus système : « Édition d'une facture patient »
	(S) lance le processus système : « Enregistrement d'une facture patient »
	(S) affiche une pop-up « Voulez-vous imprimer une facture ? » → icône : Facture
1) (U) clique sur « oui »	(S) lance l'utilitaire d'impression
	(s) retourne à la page d'accueil
2) (U) clique sur « non »	(S) retourne à la page d'accueil

Action(s) de fin : (U) retourne à la page d'accueil et tous les processus sont terminés **SANS EXCEPTION.**

Post(s)-condition(s) :

- Les données du patient sont enregistrées au bon endroit dans la base de donnée.
- La facture du patient est enregistrée dans la base de donnée.
- Les objets en mémoire sont libérés.
- (Facultatif) → Une facture est imprimée.

Exception(s) :

Exception A :

Cas 1 :

Si (u) ne trouve pas le patient dans la liste il peut créer un nouveau dossier patient (voir cas d'utilisation « Créer un nouveau dossier patient » puis relancer le processus de consultation.

Cas 2 :

Si (u) lance une recherche via l'onglet de recherche d'un patient et que celle-ci n'aboutit pas, une fenêtre pop-up apparaît « Patient non trouvé dans la base de donnée »

Exception B :

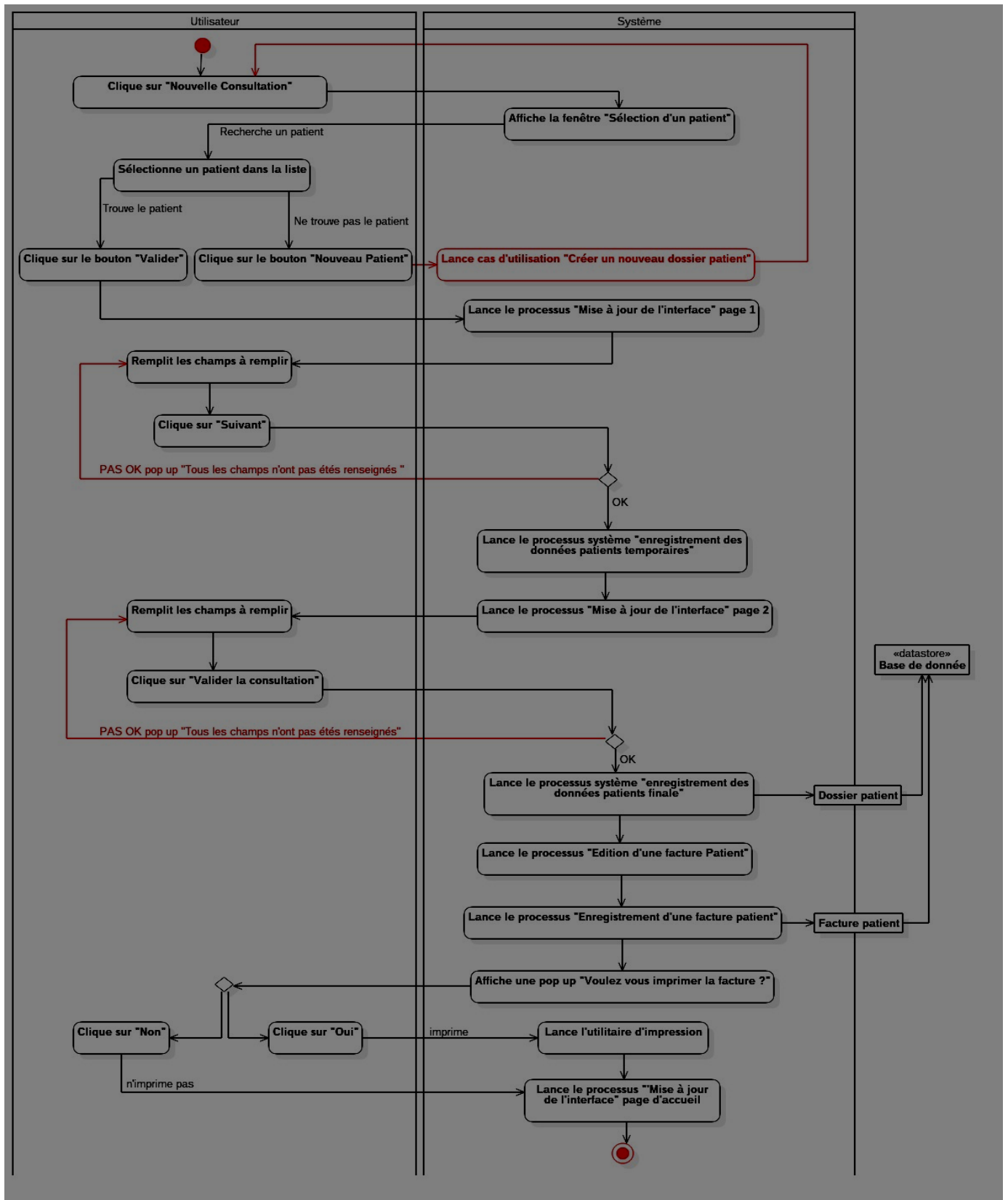
Tant que les champs obligatoires ne sont pas TOUS remplis, le système refuse de passer à la page suivante mais laisse l'utilisateur retourner à la page d'accueil s'il le veut. Dans ce cas **les données en mémoire doivent être supprimées. (Allocation de mémoire dynamique avec pointeurs intelligents).**

marque(s) ergonomique(s) : -

Contraintes non-fonctionnelles :

Types de contraintes	Descriptif
Temps de réponse	Les chargements doivent se faire en moins de 3 secondes
Fréquence	Le praticien effectue l'action autant de fois que nécessaire
Volumétrie	Les données du patient ne doivent pas dépasser 100 Mo.
Disponibilité	La fonction doit être disponible à tout moment (sauf si elle est déjà lancée)
Intégrité	Lors de l'enregistrement, l'intégrité de la base de données ne doit pas être modifiée.
Confidentialité	Les données du patient doivent être confidentielles.

Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Lancer une nouvelle consultation »



3.3 Cas d'utilisation : « Enregistrer un Nouveau Rendez-vous »

Titre : Enregistrer un nouveau rendez-vous pour un patient

Résumé : Liste les actions à réaliser lorsque le praticien désire enregistrer un nouveau rendez-vous pour un patient.

Acteurs : Humain : Utilisateur (U).

Pré(s)-condition(s) : Le patient dont il s'agit doit être déjà enregistré dans la base de donnée pour pouvoir être sélectionné.

Déclencheur: (U) clique sur le bouton action « Nouveau rendez-vous ».

→ Un clique depuis la page de consultation d'un dossier patient lance le processus depuis l'étape 3.

Scénario :

Actions de l'utilisateur	Actions du système
(U) clique sur « Nouveau rendez-vous » bouton de la page d'accueil.	(S) affiche une fenêtre « Enregistrer un nouveau rendez-vous » (voir description chapitre 2.2.4)
(U) sélectionne un patient Exception A (le patient n'est pas enregistré)	(S) prend en compte les sélections de (U) et les vérifies
(U) sélectionne une date	(S) prend en compte les sélections de (U) et les vérifies
(U) sélectionne une heure pour le rendez-vous	(S) prend en compte les sélections de (U) et les vérifies Exception B (mauvaises sélections ou sélections incomplètes ou incohérentes)
	<i>Si toutes les sélections requises pour l'établissement d'un rendez-vous sont effectuées</i> (S) active le bouton « Enregistrer le rendez-vous »
1) (U) clique sur le bouton « Enregistrer le rendez-vous »	(S) affiche un pop-up « récapitulatif du rendez-vous » options : → « Valider » → « Modifier »
1) (U) valide le rendez-vous d'après le récapitulatif	(S) Lance le processus système : « <u>Enregistrer le rendez-vous dans la base de donnée</u> »
	(S) Lance le processus système : « <u>mise à jour planning de la page d'accueil</u> »
	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface</u> » page d'accueil
2) (U) modifie le rendez-vous	(S) retourne à la phase 2

2) (U) clique sur « Annuler »	(S) lance le processus système : « Mise à jour de l'interface » page d'accueil <u>sans enregistrer le rendez-vous.</u>
-------------------------------	---

Action(s) de fin : Le rendez-vous est enregistré, la fenêtre est fermée.

Post(s)-condition(s) :

→ Le rendez-vous est enregistré dans la base de donnée dans le répertoire « Rendez-vous » du répertoire « consultations » du patient.

Exception(s) :

Exception A :

Si le patient n'est pas encore enregistré dans la base de donnée, un pop-up apparaît « Voulez-vous créer un nouveau dossier patient ? »

→ Si (U) **veut** créer un nouveau patient, (S) lance le cas d'utilisation « Enregistrer un nouveau patient ».

→ Si (U) **ne veut pas** créer un nouvel utilisateur et clique sur le bouton « Annuler » du pop-up, (S) revient à la page précédente.

Exception B :

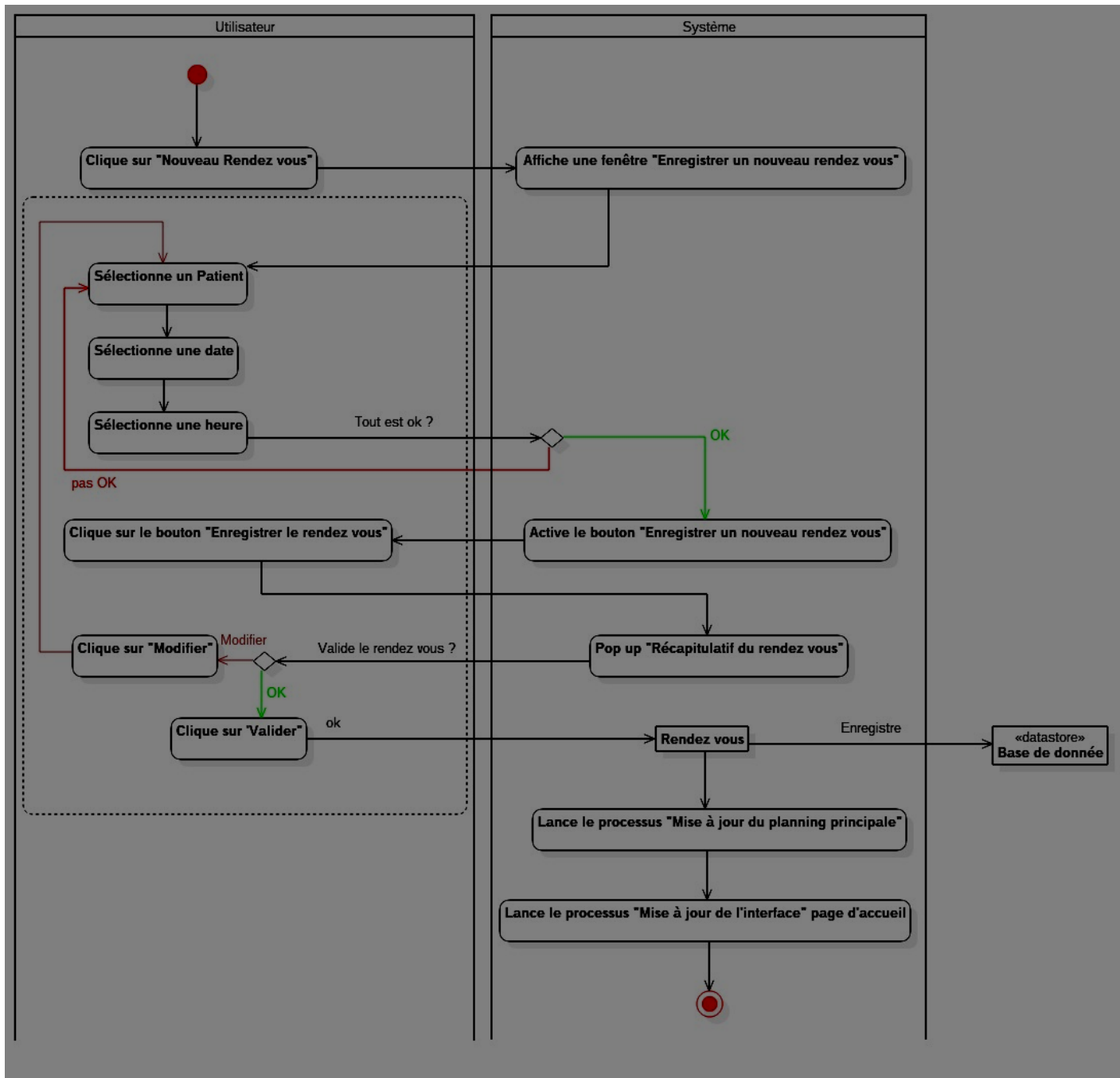
Si (S) détecte que (U) sélectionne un rendez-vous pour une date et une heure déjà utilisé, (S) affiche une pop-up pour indiquer le message « Date et heure de rendez-vous déjà utilisées » et invite l'utilisateur à sélectionner une autre date.

Remarque(s) ergonomique(s) : (U) pourra utiliser l'onglet de recherche pour rechercher un patient dans la base de données.

Contraintes non-fonctionnelles :

Types de contraintes	Descriptif
Temps de réponse	Pas plus de 3 secondes pour le chargement de la base de donnée.
Fréquence	Le praticien effectue l'action autant de fois que nécessaire.
Volumétrie	-
Disponibilité	Cette action est disponible autant de fois que nécessaire.
Intégrité	L'intégrité de la base de donnée doit être maintenue lors de la modification de celle-ci.
Confidentialité	-

Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Enregistrer un nouveau rendez-vous » :



3.4 Cas d'utilisation : « Consulter un dossier patient »

Titre : Consulter un dossier patient.

Résumé : Liste des actions à réaliser par (U) et (S) pour consulter le dossier médical d'un patient.

Acteurs : Utilisateur (U).

Pré(s)-condition(s) : Le patient doit être préalablement enregistré dans la base de donnée.

→ S'il y a des fichiers dans le répertoire « annexes » => activation du bouton « Consulter les annexes ».

→ S'il y a des fichiers dans le répertoire « Comptes rendus » => activation du bouton « Anciens comptes rendus ».

Déclencheur: (U) clique sur le bouton « Consulter les dossiers patients » de la page d'accueil.

Scénario :

Actions de l'utilisateur	Actions du système
(U) clique sur le bouton « Consulter les dossiers patients »	(S) affiche la fenêtre «Sélection d'un patient» (voir paragraphe 2.2.3)
(U) sélectionne un patient et clique sur « Valider la sélection »	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » page dossier patient. (Voir paragraphe 2.2.5)
(U) consulte le dossier médical du patient.	
(U) a fini et clique sur « Retour »	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » page d'accueil.
(U) lance une action	(S) lance le processus associé à cette action. (Par exemple : Nouvelle consultation ou Ajouter des fichiers Annexes ...)

Action(s) de fin : L'utilisateur clique pour lancer une action ou clique sur « Retour » pour retourner à la page d'accueil.

Post(s)-condition(s): -

Exception(s): -

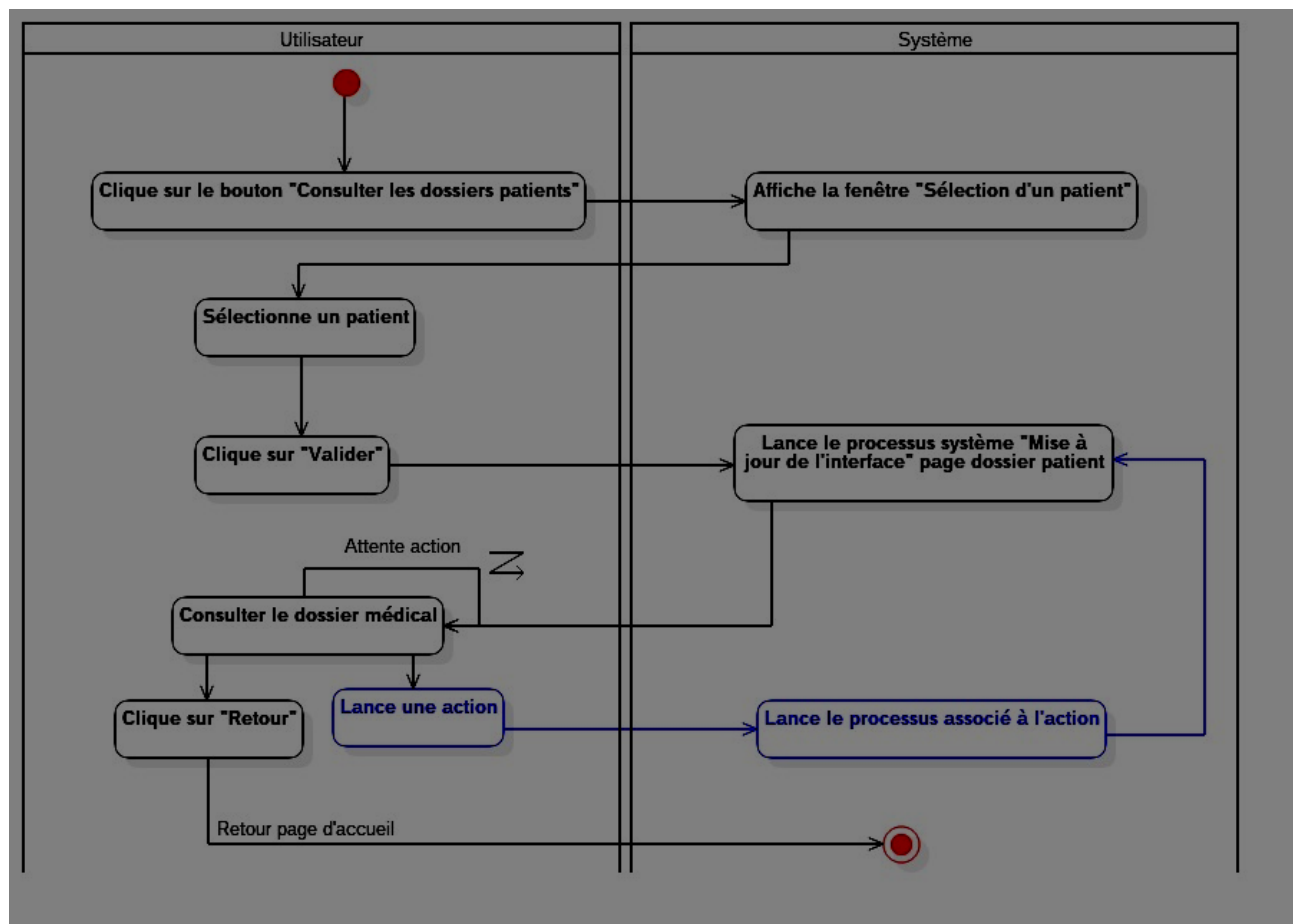
Remarque(s) ergonomique(s) : Les fichiers à visualiser sont ouverts en lecture seule dans la

mesure où il s'agit ici d'un cas d'utilisation de visualisation.

Contraintes non-fonctionnelles :

Types de contraintes	Descriptif
Temps de réponse	Le chargement des données prend moins de 3 secondes.
Fréquence	Une fois par patient en cas de consultation.
Volumétrie	La taille du dossier d'un patient doit rester inférieurs à 100 Mo.
Disponibilité	La fonction est disponible autant de fois que l'utilisateur le désir.
Intégrité	Les fichiers sont ouverts en lecture seule (simple consultation du dossier)
Confidentialité	Confidentialité du cas d'utilisation.

Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter un dossier patient » :



3.5 Cas d'utilisation : « Enregistrer un nouveau patient »

Titre : Enregistrer un nouveau patient.

Résumé : Liste des actions à réaliser pour enregistrer un nouveau client.

Acteurs : Utilisateur (U).

Pré(s)-condition(s) : Aucunes.

Déclencheur: Cliquez sur le bouton « Nouveau patient » de la page d'accueil ou de la page « Sélection d'un patient ».

Scénario :

Actions de l'utilisateur	Actions du système
(U) clique sur le bouton « Nouveau patient » de la page d'accueil.	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » page Nouveau patient. (voir paragraphe 2.2.7)
(U) remplit les champs à remplir (au moins les champs obligatoires)	
(U) clique sur « Enregistrer nouveau patient » Exception A (Tous les champs obligatoires ne sont pas renseignés)	
	(S) lance le processus système : « <u>Ajout du répertoire patient dans la base de donnée</u> »
	(S) lance le processus système : « <u>Enregistrement fiche récapitulatif patient</u> »
	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » page dossier patient. (2.2.5)

Action(s) de fin : (S) passe à l'interface « dossier patient » (2.2.5)

Post(s)-condition(s) : Le répertoire est disponible dans la base de donnée, les ressources du patient deviennent utilisables et sont chargées à la fin du cas d'utilisation lorsque la mise à jour de l'interface vers la page « dossier patient » a lieu.

Exception(s) :

Exception A :

Dans le cas où tous les champs obligatoirement remplis ne le sont pas et l'utilisateur clique sur « Enregistrer nouveau patient » :

→ le système (S) affiche un pop-up information « Tous les champs obligatoirement remplis

ne le sont pas ! ».

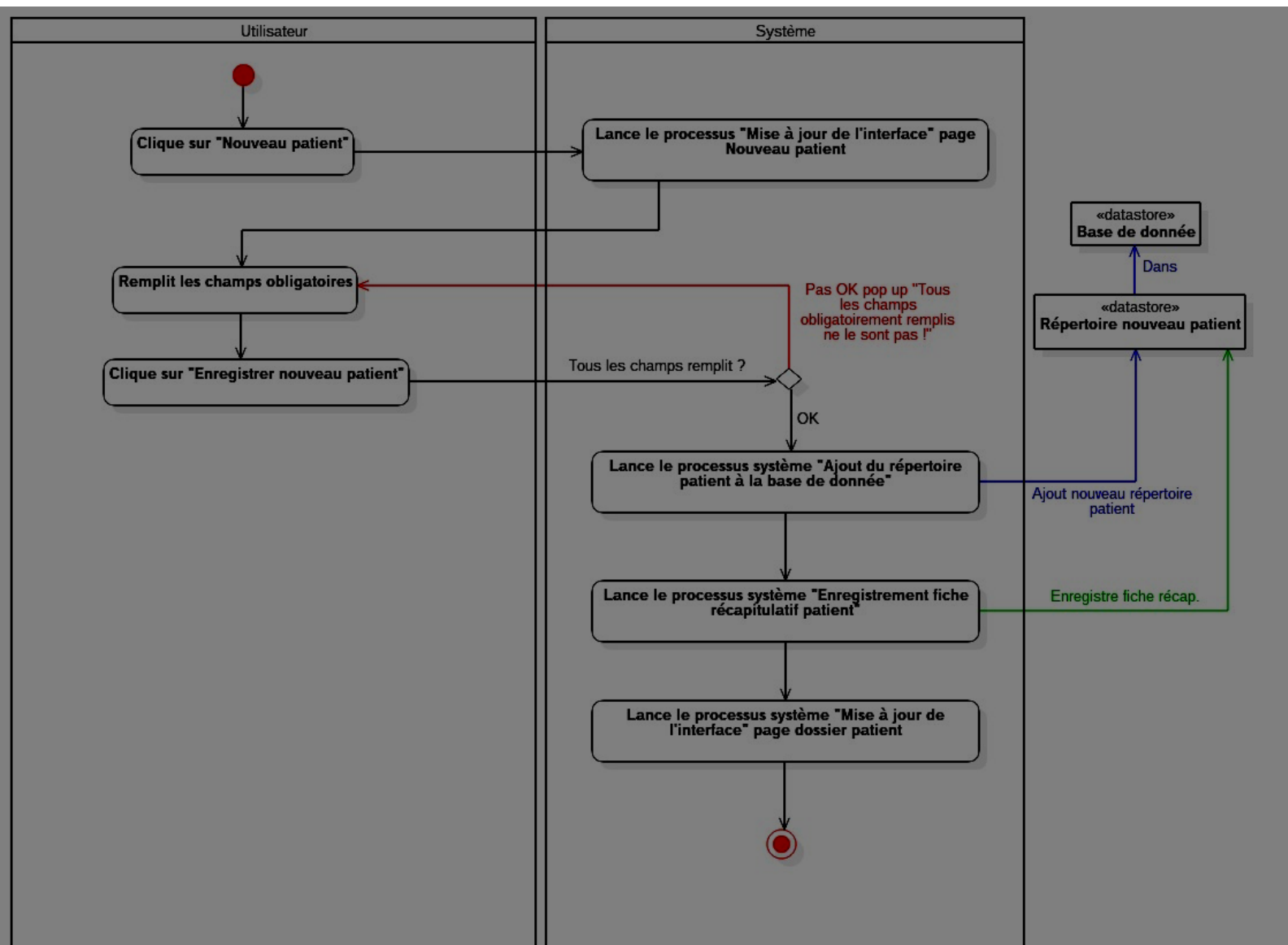
→ Tant qu'ils ne le sont pas, le patient n'est pas enregistré.

Remarque(s) ergonomique(s) : -

Contraintes non-fonctionnelles :

Types de contraintes	Descriptif
Temps de réponse	Les opérations sont faites en moins de 3 secondes.
Fréquence	- - -
Volumétrie	- - -
Disponibilité	Disponible à tout moment.
Intégrité	L'intégrité de la base de données (extérieurement au répertoire du nouveau patient) doit être garantie.
Confidentialité	- - -

Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Enregistrer un nouveau patient » :



3.6 Cas d'utilisation : « Gérer les factures d'un patient depuis son dossier »

Titre : Consulter les factures d'un patient depuis son dossier.

Résumé : Liste les actions à réaliser pour consulter les factures d'un patient.

Acteurs : Utilisateur (U).

Pré(s)-condition(s) :

→ Le patient doit être enregistré dans la base de données.

→ La visualisation de son dossier doit être en cours.

→ Il doit y avoir au moins une facture dans son répertoire.

Déclencheur: Depuis la page « dossier patient », (U) clique sur le bouton « Consulter les factures ».

Scénario :

Actions de l'utilisateur	Actions du système
(U) clique sur le bouton « Factures » de la page dossier patient	(S) lance le processus système : « Mise à jour de l'interface » fenêtre liste des factures (voir paragraphe 2.2.8)
(U) sélectionne une facture	(S) active les boutons : → « Visualiser facture » → « Imprimer facture »
(U) sélectionne une action à effectuer	(S) lance le processus associé à l'action
	(S) lance le processus système : « Mise à jour de l'interface » fenêtre liste des factures (voir paragraphe 2.2.8)
(U) clique sur « Retour »	(S) lance le processus système : « Mise à jour de l'interface » page d'accueil

Action(s) de fin : (S) retourne à la page « dossier patient ».

Post(s)-condition(s): ---

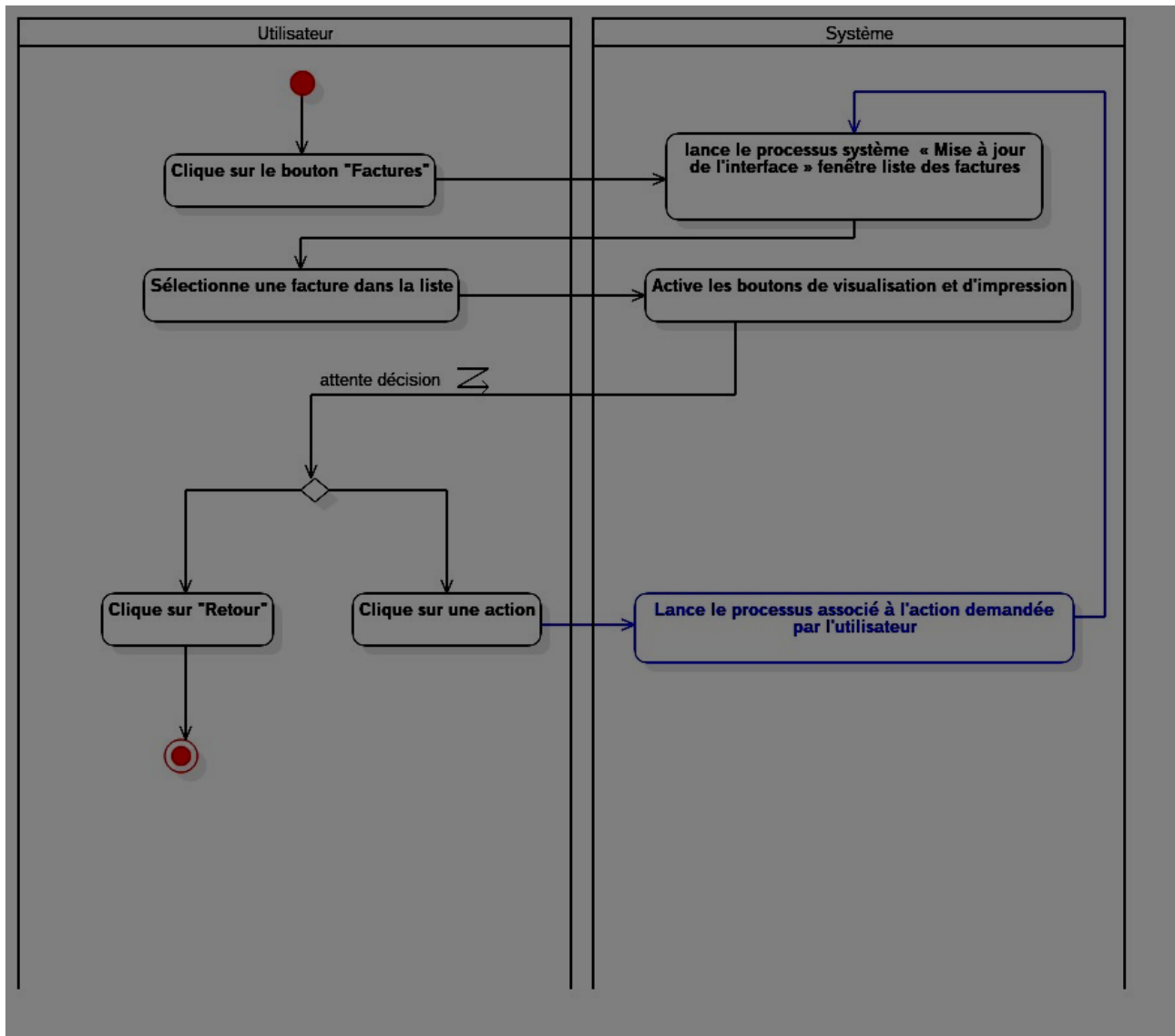
Exception(s): ---

Remarque(s) ergonomique(s) : (U) peut accéder à une gestion plus générale des factures directement depuis le bouton « Factures » de la page d'accueil.

Contraintes non-fonctionnelles :

Types de contraintes	Descriptif
Temps de réponse	Moins de 3 secondes de chargement.
Fréquence	- - -
Volumétrie	- - -
Disponibilité	Le cas d'utilisation est disponible autant de fois que le désire l'utilisateur.
Intégrité	Les fichiers sont ouverts en lecture seule.
Confidentialité	- - -

Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Gérer les factures d'un patient depuis son dossier » :



3.7 Cas d'utilisation : « Consulter les annexes »

Titre : Consulter les fichiers annexes d'un patient.

Résumé : Liste les actions à réaliser pour consulter les fichiers annexes d'un patient.

Acteurs : Utilisateur (U).

Pré(s)-condition(s) :

- Le patient doit être déjà enregistré dans la base de données.
- Le dossier du patient doit être en cours de visualisation.
- Il doit y avoir au moins un fichier dans le répertoire « Annexe ».
- Un fichier annexe **DOIT ÊTRE AU FORMAT PDF OU IMAGE.**

Déclencheur: Clique sur le bouton « Consulter les annexes ».

Scénario :

Actions de l'utilisateur	Actions du système
(U) clique sur le bouton « Consulter les annexes »	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » page annexe (2.2.6)
(U) consulte les fichiers qu'il veut. Exception A (le fichier n'est pas au bon format)	(S) lance le processus système : « <u>Charger les fichiers du répertoire</u> »
(U) clique sur « Retour »	(S) lance le processus système : « <u>Mise à jour de l'interface graphique</u> » page dossier patient.

Action(s) de fin : Décrit et définit les actions qui sont effectuées à la fin d'un scénario pour qu'il puisse être clôturé.

Post(s)-condition(s): Décrit l'état dans lequel le système est laissé après le cas d'utilisation.

Exception(s) :

Exception A :

Le fichier n'est pas au bon format alors si (U) le sélectionne dans la liste un pop-up apparaît :

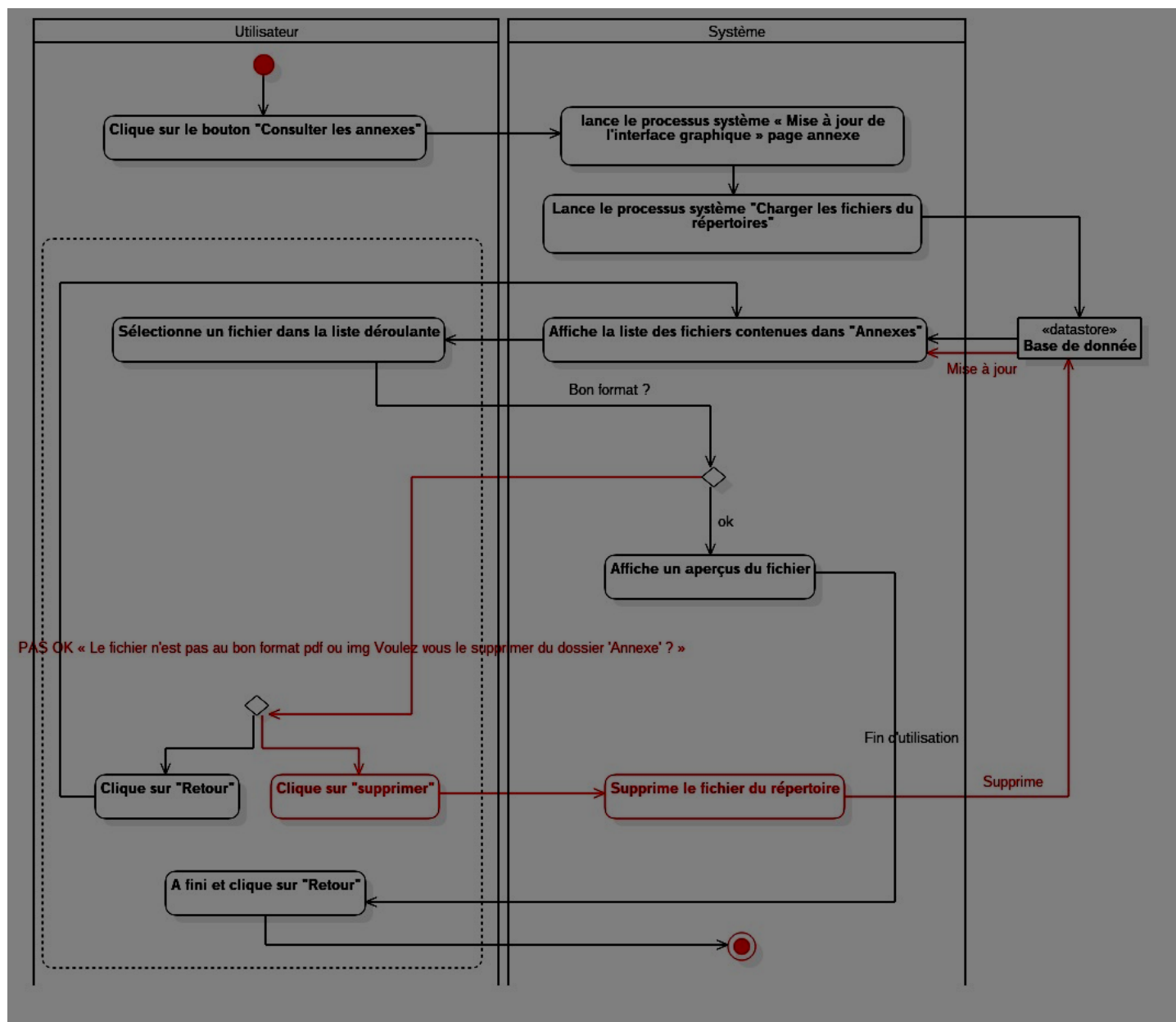
« Le fichier n'est pas au bon format (PDF ou image) ! Voulez-vous le supprimer du dossier 'Annexe' ? » Avec deux choix :

→ « Retour » => (U) revient à la page de visualisation des fichiers annexes.

→ « Supprimer » => (U) supprime le fichier du répertoire et revient à la page de visualisation des fichiers annexes.

Remarque(s) ergonomique(s) : ---

Diagramme d'activité du cas d'utilisation « Consulter les annexes » :



4 Annexes

4.1 Liste des processus de l'application

Ci-après, la liste de tous les processus de l'application qui ont été spécifiés dans le chapitre 3 (Spécifications détaillées).

4.1.1 Processus de manipulation de la base de donnée

4.1.1.1 Processus patient

→ Charger la liste des patients

→ Enregistrement des données de consultation du patient (temp et finale)

→ Enregistrement fiche récapitulatif patient

→ Éditer une facture patient

→ Enregistrement une facture patient

4.1.1.2 Processus base de donnée

→ Enregistrer le rendez-vous dans la base de donnée

→ Ajout du répertoire patient dans la base de données

→ Charger les fichiers du répertoire

4.1.2 Processus d'interface

→ Mise à jour de l'interface graphique

→ Mise à jour du planning de la page d'accueil

4.2 Tableau récapitulatif des besoins du client

Type d'exigence :	Fonctionnels	Non-fonctionnels	Domaine
	Pouvoir ajouter des fichiers scannés dans 'comptes rendus' ou 'Annexes'	Dossiers patients classé par ordre alphabétique	Taille minimale de l'écran : 1080*1024 (4/3)
	Facture doit s'éditer toute seule en fonction des renseignements du patient (nom, prénom ...)	Historique des factures classées : → jour → mois → année	PERFORMANCE : → exécution → accessibilité
	Peut faire glisser un dossier patient sur une certaine heure du planning pour créer un rendez-vous	Police écriture taille 8,5	
Pour Motif consulte →	Pouvoir modifier l'image corps humain (vue devant/derrière) pour entourer les zones de douleur	ARCHIVAGE DES DOCUMENTS	
	Peut écrire date/N° séance à chaque séance (peut être fait automatiquement) .	Renseignements généraux doivent apparaître sur une seule page	
	4 zones de texte pour décrire les motifs de consultation	Renseignements médicaux doivent apparaître sur une seule page	
Pour le traitement →	2 zones de texte : → pour le TTT → pour des conseils pour la prochaine consultation.	Renseignements familiaux doivent apparaître sur une seule page	
	Peut imprimer des documents (Annexes, bilans ...).	Peut lancer une « nouvelle consultation » depuis le fichier renseignements d'un client	
	Planning fonctionnel de la journée (gestion des rendez-vous) peut se décomposer en 1/4 d'heure si clique sur heure pleine.	La localisation des douleurs pour un motif de consultation doit être en Vert (vert et en gras)	

	Peut avoir un aperçu de documents PDF, images... (utilisation Poppler pour PDF)		
	Peut avoir un récapitulatif de la dernière séance		
	Peut avoir un récapitulatif d'une séance au choix		
	Peut ajouter dans le dossier « comptes rendus » de la base de données des fichiers scannés correspondant à d'anciens comptes rendus		
	Affiche le bouton 'comptes rendus' s'il y a des fichiers dans le répertoire sinon ne pas l'afficher		
	Affiche le bouton 'Annexes' s'il y a des fichiers dans le répertoire sinon ne pas l'afficher		
	Peut créer une facture → vierge → selon patient		
	Peut consulter les factures d'un patient		
	Peut éditer le schéma lors de la consultation en ajoutant des « zones de douleur »*		
	Peut ajouter des commentaires supplémentaires si la consultation n'est pas la première (modification de l'interface dans ce cas)		
	Peut avoir un aperçu de la consultation précédente sans		

	changer de page (aperçus dans la fenêtre)		
	Peut avoir un aperçu d'une facture d'un patient dans l'interface (aperçus dans la fenêtre)		
	Peut imprimer une facture vierge		
	Peut imprimer une facture déjà éditée provenant d'une ancienne consultation		
	Doit pouvoir éditer une nouvelle facture en sélectionnant un patient		
	Pouvoir parcourir la base de données (ouverture du répertoire)		
	Pouvoir enregistrer la base de données sur un périphérique		
	Pouvoir charger une base de données déjà existante (dans le cas d'une perte de données)		

**Une zone de douleur consiste en un cercle de couleur (qui entourera la zone incriminée) et une zone de texte associée au cercle.*