

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique
Université Constantine 2 – AbdelHamidMehri



Faculté des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication
Département des Technologies des Logiciels et Systèmes d'Information

Projet de fin d'études pour l'obtention du diplôme de
Licence en Informatique

Option : Système d'Information et Technologie Web

Thème

Atelier mobile

Dirigé par :

Bouarroudj Kenza

Réalisé par :

Hafdi Mohamed Achraf

Torche Aymen

Arbaoui Hamza

-Session juin 2022-

Liste des matières

-Chapitre 0 : Cadre générale du projet.....	6
1. Introduction générale	6
2. Capacité d'accueil des hôpitaux de la wilaya de Constantine.....	6
3.La gestion des lits actuelle	7
4.App web ou application mobile existante pour la gestion des lits.....	7
4.1.IMS Maxims.....	7
4.2.Uniwide HIMS.....	7
5.Description de notre application	8
-Chapitre 1 : Analyse de besoin.....	8
1.Introduction	8
2.cahier de charge	8
2.1. Objectifs.....	8
2.2. Identification des acteurs.....	8
2.3. Choix techniques.....	9
2.4. Choix fonctionnels.....	9
2.5. Choix opérationnels.....	9
3.Diagrammes de cas d'utilisation.....	9
4. La Description textuelles des cas d'utilisation (Fiches descriptive)	11
4.1. Fiches d'acteur hôpital	11
4.2. Fiches d'acteur patient.....	14
4.3. Fiches d'acteur contrôleur.....	15
5. Les diagrammes de séquences	19
5.1. DSE d'acteur hôpital.....	19
5.2. DSE d'acteur patient.....	23
5.3. DSE d'acteur contrôleur.....	24
6. Conclusion du chap 1.....	30

-Chapitre 2 : Conception.....	31
1. Introduction	31
2. Diagramme d'activité	31
2.1. DAC d'acteur hôpital.....	31
2.2. DAC d'acteur patient.....	37
2.3. DAC d'acteur contrôleur.....	39
3. Diagramme de classe.....	44
4. Schéma de base de données.....	45
-Chapitre 3 : Implémentation.....	46
2.Captures d'écrans.....	46
2.1. Page d'accueil.....	46
2.2. Interface du patient	48
2.2.1. Réserver un lit	49
2.2.2. Aperçu sur le message de confirmation.....	49
2.3. Page d'authentification.....	48
2.3.1. Mot de passe oublié.....	49
2.4. Interface hôpital.....	49
2.4.1. Gestion des patients en attente.....	49
2.4.1.1. Choisir un service pour le patient.....	50
2.4.1.2. Message de succès de la réservation.....	50
2.4.1.3. Confirmer la suppression d'une demande.....	51
2.4.1.4. Message de succès de la suppression.....	51
2.4.2. Gestion des patients admis	52
2.4.3. Gestion des lits	52
2.4.3.1. Liste des services.....	52
2.4.3.2. Liste des opérations.....	53
2.4.3.3. Message de confirmation pour chaque opération.....	53
2.5.4. Faire une admission.....	54
2.4.Interface contrôleur	54

2.4.1.Opérations sur les hôpitaux	55
2.4.1.1.Consultation des comptes hôpitaux.....	55
2.4.1.2.Supprimer un compte hôpital.....	55
2.4.1.3.Modifier les coordonnées du compte hôpital.....	56
2.4.1.4.Gérer les services du compte hôpital sélectionné.....	57
2.4.1.5.Ajouter nouveau compte hôpital.....	57
2.4.2.Opérations sur les services.....	58
2.4.2.1.Consultation des services.....	58
2.4.2.2. Modifier infos service.....	59
2.4.2.3. Ajouter nouveau service.....	59
2.4.2.4. Ajouter nouveau service.....	60
3.Outils utilisés.....	61
3.1. XAMPP	61
3.1. VS code.....	61
3.1. w3school;	61
3.1.Microsoft Edge chrome.....	61

Liste des Figures

Figure 1 : Diagrammes de cas d'utilisation(patient).....10

Figure 2 : Diagrammes de cas d'utilisation(contrôleur.....10

Figure 3 : Diagrammes de cas d'utilisation(hôpital).....11

Figure 4 : DSE d'acteur hôpital(accepter demande)20

Figure 5 : DSE d'acteur hôpital(refuser demande).....	20
Figure 6 : DSE d'acteur hôpital(faire admission)	21
Figure 7 : DSE d'acteur hôpital(réserver lit)	21
Figure 8 :DSE d'acteur hôpital(libérer lit)	22
Figure 9 : DSE d'acteur hôpital(ajouter lit)	22
Figure 10 : DSE d'acteur hôpital(supprimer lit).....	23
Figure 11 : DSE d'acteur patient (envoyer nv demande).....	24
Figure 12 : DSE d'acteur contrôleur (ajouter nv hôpital).....	25
Figure 13 : DSE d'acteur contrôleur (supprimer).....	26
Figure 14 : DSE d'acteur contrôleur (ajouter nv service).....	27
Figure 15 : DSE d'acteur contrôleur (modifier service).....	28
Figure 16 : DSE d'acteur contrôleur (modifier service).....	29
Figure 17: DSE d'acteur contrôleur (supprimer service).....	30
Figure 18 : DAC d'acteur hôpital(accepter demande).....	32
Figure 19 : DAC d'acteur hôpital(refuser demande)	33

Figure 20 : DAC d'acteur hôpital(faire admission)	34
Figure 21 : DAC d'acteur hôpital(réserver lit).....	35
Figure 22 : DAC d'acteur hôpital(libérer lit)	36
Figure 23 : DAC d'acteur hôpital(ajouter lit)	36
Figure 24 : DAC d'acteur hôpital(supprimer lit)	37
Figure 25 : DAC d'acteur patient(faire nv demande)	38
Figure 26: DAC d'acteur contrôleur (ajouter nv compte hôpital).....	39
Figure 27 : DAC d'acteur contrôleur (modifier infos du compte hôpital).....	40
Figure 28 : DAC d'acteur contrôleur (ajouter nv service).....	41
Figure 29 : DAC d'acteur contrôleur (supprimer service).....	42
Figure 30 : DAC d'acteur contrôleur (modifier service).	43
Figure 31 : DCL	44
Figure 32 : page d'accueil(web)	47
Figure 33 : page d'accueil(mobile).....	48

Figure 34 : réserver un lit (web).....	49
Figure 35 : réserver un lit (mobile).....	50
Figure 36 : Aperçu sur le message de confirmation.....	51
Figure 37 : Aperçu sur le message de refus.....	51
Figure 38 : page d'authentification	52
Figure 39 : mot de passe oublié.....	52
Figure 40 : Gestion des patients en attente.....	53
Figure 41: Choisir un service pour le patient admis.....	54
Figure 42: message de succès de la réservation.....	54
Figure 43 : Confirmer la suppression d'une demande.....	55
Figure 44: message de succès de la suppression.....	56
Figure 45 : Gestion des patients admis.....	57
Figure 46 : Gestion des lits (liste des services).....	58
Figure 47 : Gestion des lits (liste des opérations).....	58
Figure 48 : Gestion des lits (I Message de confirmation pour chaque opération).....	59

Figure 49 : Gestion des lits (faire une admission)	59
Figure 50 : consultation des comptes hôpitaux.....	60
Figure 51 : supprimer un compte hôpital.....	60
Figure 52 : Modifier les coordonnées du compte hôpital_1.....	61
Figure 53: Modifier les coordonnées du compte hôpital_2.....	62
Figure 54 : Gérer les services du compte hôpital sélectionné_1.....	62
Figure 55 : Gérer les services du compte hôpital sélectionné_2.....	63
Figure 56 : Ajouter nouveau compte hôpital.....	63
Figure 57 : Consultation des services.....	64
Figure 58 : Supprimer service.....	64
Figure 59 : Modifier infos service	65
Figure 60 : Ajouter nouveau service.....	65

-Chapitre 0 : Cadre générale du projet:

1.Introduction générale :

Dans notre mémoire on va essayer de développer une application web spécialisée aux gestions des lits des hôpitaux de la wilaya de Constantine afin d'apporter une meilleure hospitalisation en Algérie surtout avec la dernière crise sanitaire que le monde a vécue.

Cette idée est réfléchie à cause des problèmes d'hospitalisation auquel les patients sont confrontés. On suppose que le développement de cette application web va assister à résoudre les problèmes de la male direction des lits du côté des administrateurs d'hôpitaux et de minimiser la difficulté de la recherche des lits vacant du côté des patients. On espère que ce produit va participer à automatiser les systèmes de gestion des hôpitaux au niveau de notre pays.

2. Capacité d'accueil des hôpitaux de la wilaya de Constantine :

La wilaya de Constantine comprend les hôpitaux suivants :

- CHU Ibn Badis de Constantine (1426 lits)
- Hôpital El Bir de Constantine (136 lits)
- Hôpital Mohamed Boudiaf d'El_Khroub (268 Lits)
- Hôpital Ali Mendjeli d'El_Khroub (120 Lits)
- Hôpital de Zighoud Youcef (130 Lits)
- EH Didouche Mourad (240 lits)
- EHS en chirurgie cardiaque d'El Riad (80 lits)
- EHS Uro-Néphrologie (110 lits)
- EHS Psychiatrie de Djebel Ouahch (110 lits)
- EHS Mère et Enfant (190 lits)

3.La gestion des lits actuelle :

En Algérie, la gestion des hôpitaux en générale et les lits en particulier n'est pas du tout automatisé, ce conflit mène à la désorganisation et à la dégradation de la qualité d'hospitalisation au pays. La réservation des lits ici s'est toujours faites de manière traditionnelle (physiquement et par téléphone), et vue la dernière crise sanitaire du covid, l'automatisation au domaine sanitaire est devenue inévitable.

4.App web ou application mobile existante pour la gestion des lits :

IMS Maxims :



Maxims est une compagnie britannique spécialisée dans le champ de TI qui produit des logiciels spécialisés au domaine de santé. Inventé par Thomas Anderson en 1986 à Dublin, Ireland, cette compagnie délivre ses services à Royaume-Uni, Irlande, et elle a même des offices à la Roumanie. Une de ses logiciels est celle de la gestion des lits d'hôpitaux. Ce logiciel facilite la tâche d'attribution et de transfert des lits. Dès l'admission du patient à l'hôpital, jusqu'à la sortie, on peut obtenir tous les détails sur le patient. Avec une représentation graphique des services et une liste des lits, il devient facile pour le personnel de gestion des lits d'effectuer le processus d'attribution des lits. Les informations sont mises à jour en temps réel, avec des codes de couleur distincts pour la disponibilité des lits et l'heure estimée de sortie du patient. Cela aide le personnel à s'éloigner du processus de comptage manuel. La direction peut connaître l'état des lits qui sont classés en fonction de l'emplacement, du traitement et du type.

Uniwide HMS :



Conseil Uniwide et Services Pvt. est une société leader de développement de logiciels de soins de santé qui fournit des logiciels et des services hospitaliers basés sur le Web en Inde ainsi que dans d'autres pays. Le propriétaire et l'administrateur de l'hôpital peuvent suivre toutes les données de l'hôpital en un seul clic et ils peuvent vérifier les performances et les progrès de leur clinique, ainsi que la gestion des lits par apporter les suffisants données des statuts des lits .

5.Description de notre application :

L'objectif major de notre application est de faciliter la réservation des lits aux patients. Pour ce but on créera une interface qui sera accessible même par téléphone portable en utilisant notre application mobile, cette interface va montrer tous les hôpitaux de la wilaya avec ses services, suivie par le nombre des lits vacant et occupé dans chaque service. Les lits disponibles seront classifiés par deux types (des lits avec oxygène et des lits aux soins intensifs). La demande d'un lit oblige au l'utilisateur de remplir un formulaire en joignant ses documents médicaux et en précisant ses coordonnées ainsi que la date exacte auquel il sera hospitalisé. Cette application sera managée par un gérant qui est responsable de la gestion des hôpitaux et ses services, et pour chaque service un contrôleur va prendre en charge la gestion des demandes des patients ainsi que la mise à jour des statuts des lit

-Chapitre 1 : Analyse de besoin :

1.Introduction :

Dans ce chapitre on va s'intéresser à l'analyse de besoin du notre app web, par déterminer les objectifs du projet, les acteurs et leurs rôles, les choix techniques, fonctionnels et opérationnels ...

Ainsi que les diagrammes du cas d'utilisation, les fiches descriptives et les diagrammes de séquence.

2.cahier de charge :

2.1. Objectifs :

- Garantir la bonne gestion des réservations des lits des hôpitaux.
- Faciliter la réservation des lits aux patients.
- Apporter une vue complète au patient sur le nombre des lits valable dans chaque hôpital et même dans chaque service.

2.2. Identification des acteurs :

Patient : il peut utiliser le site web ou l'app mobile. Il peut voir tous les hôpitaux avec ses services suivis par le nombre des lits vacant et occupé dans chaque service. Pour demander un lit, un formulaire à remplir apparaîtra et sera envoyé au contrôleur qui va prendre en charge la gestion des demandes. L'interface du patient est accessible sans authentification.

L'hôpital : il est responsable de la gestion des demandes et du mettre à jour les données des lits (statut des lits et ses dates de libération) du chaque service.

Le contrôleur : il est responsable de la gestion des hôpitaux et des services. Par consulter et modifier les infos des comptes des hôpitaux et des services, ajouter des nouveaux comptes et supprimer des comptes existent déjà.

2.3. Choix techniques :

- Langage de modélisation UML
- Processus de développement UP
- Langage de programmation
- SGBD
- Connexion wifi / 3g /4g ...
- Un ordinateur ou un smartphone chez chaque patient et un desktop chez l'hôpital et pour le contrôleur.

2.4. Choix fonctionnels :

- Gérer demande
- Gérer lits
- Consulter lits

- Modifier l'état d'un lit
- Modifier date de libération d'un lit
- Ajouter date de libération d'un lit
- Gérer compte hôpital
- Gérer compte service
- Faire une demande d'un lit

2.5. Choix opérationnels :

Le système à développer est pour faciliter de réserver une hospitalisation, il est indispensable de protéger l'accès à l'interface d'accepter/refuser les demandes, et limiter aussi le nombre des gens qui peuvent voir les demandes des patients et leurs dossiers médicaux. Pour cela chaque hôpital aura un compte hôpital (user + pass) pour limiter l'accès aux fonctionnalités et aux informations autorisées selon son rôle. Le système doit aussi être facile à utiliser pour tous les gens.

3. Diagrammes de cas d'utilisation :

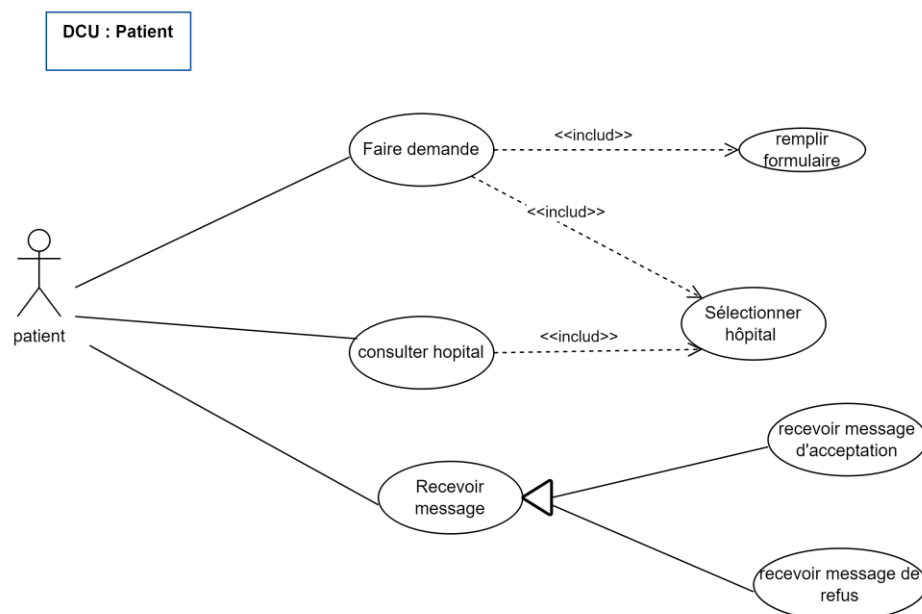


Figure 1: Diagrammes de cas d'utilisation(patient)

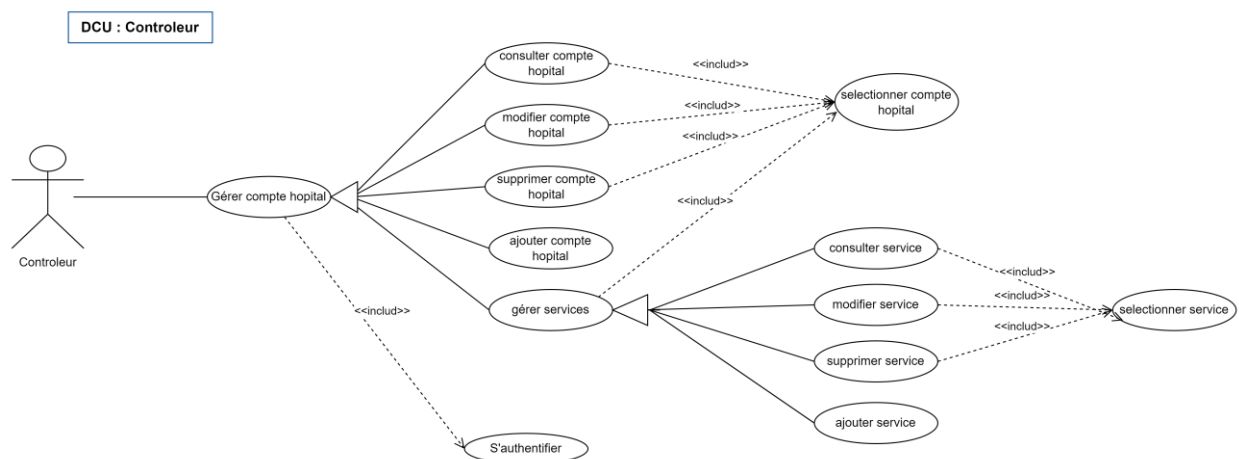


Figure 2: Diagrammes de cas d'utilisation(contrôleur)

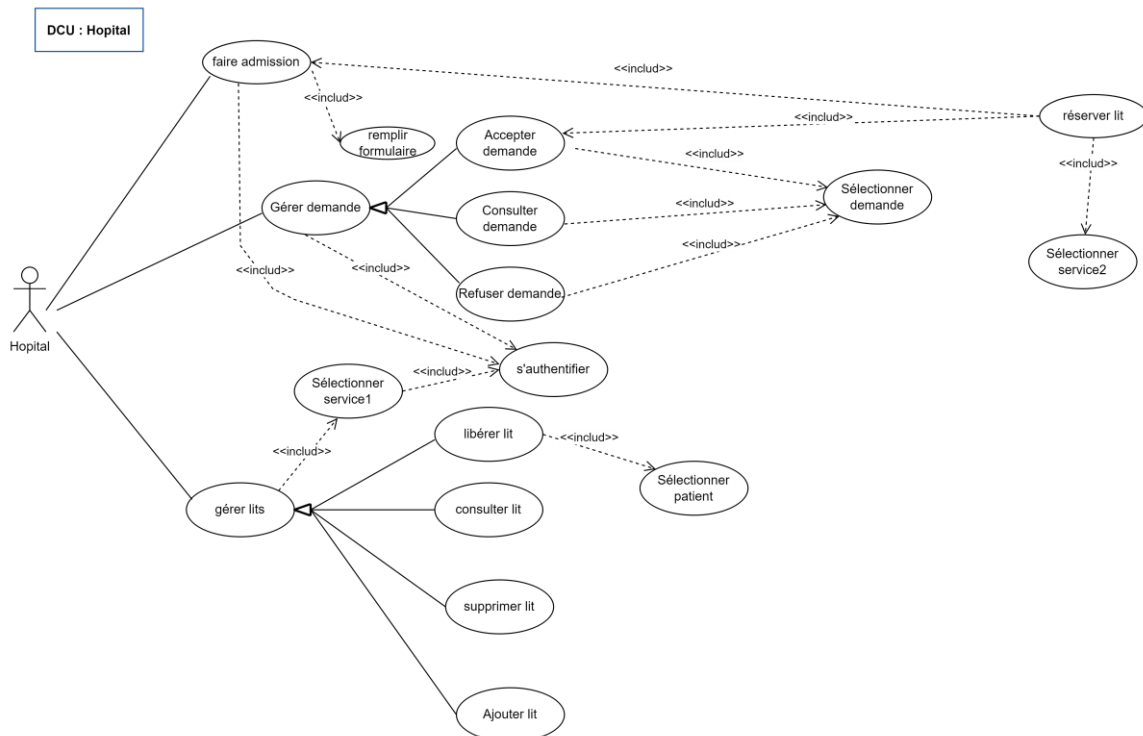


Figure 3: Diagrammes de cas d'utilisation(hôpital)

4. La Description textuelles des cas d'utilisation (Fiches descriptive) :

4.1. Fiches d'acteur hôpital :

CU : Accepter demande
Type : Secondaire
Acteur principale : Hôpital
Acteur secondaire : Patient
Objectif : Permettre à l'hôpital d'accepter les demandes de la part des patients

Déroulement :

L'acteur sélectionne une demande
Le système affiche le formulaire du patient
L'acteur valide l'acceptation
Le patient confirme la réservation
Le système donne la main à l'acteur pour réserver un lit
L'acteur crée pour le patient accepté une fiche d'entrée
Le système envoie la fiche d'entrée au patient
Le système enregistre la réservation

Alternatives :**Exception :**

Le patient occupe un lit déjà
Le patient ne confirme pas --> refuser la demande

CU : Faire admission

Type : Primaire

Acteur principale : Hôpital

Acteur secondaire :

Objectif : Donner la main à l'hôpital de faire une admission au patient qui n'a pas fait une demande de réservation en ligne

Déroulement :

L'acteur sélectionne l'opération <<faire admission>>
Le système affiche un formulaire
L'acteur remplit le formulaire
L'acteur valide le formulaire
Le système donne la main à l'acteur pour réserver un lit

Alternatives :

Clause obligatoire non remplie → redemander la saisie

Exception :

Le patient occupe un lit déjà
L'acteur ne valide pas le formulaire

CU : Réserver lit

Type : Secondaire

Acteur principale : Hôpital

Acteur secondaire :

Précondition : Accepter demande ou faire une admission pour un patient

Objectif : Donner la main à l'hôpital pour réserver un lit

Déroulement :

-Le système affiche la liste des services
-L'acteur sélectionne un service

<p>Le système affiche le nombre des lits occupé, vacant et total.</p> <p>Le système affiche l'opération réserver lit</p> <p>-L'acteur confirme l'opération</p> <p>-Le système enregistre la réservation</p>
<p>Alternatives :</p> <p>L'acteur peut ajouter une date de libération</p>
<p>Exception :</p> <p>L'acteur annule l'opération</p> <p>Tous les lits sont occupés dans le service choisi</p>

CU: Refuser demande
Type: Secondaire
Acteur: Hôpital
Objectif: Permettre à l'hôpital de refuser les demandes de la part des patients
<p>Déroulement:</p> <p>L'acteur sélectionne une demande</p> <p>Le système affiche le formulaire du patient</p> <p>L'acteur valide le refus</p> <p>L'acteur saisie la cause du refus</p> <p>Le système demande la confirmation</p> <p>L'acteur confirme</p> <p>Le système envoie un message de refus au patient</p> <p>Le système supprime la demande</p>
Alternatives:
Exception:

CU: Libérer lit/Supprimer patient déjà admis
Type: Secondaire
Acteur: Hôpital
Objectif: Permettre à l'hôpital de libérer un lit
<p>Déroulement:</p> <p>L'acteur sélectionne le patient admis</p> <p>L'acteur sélectionne l'opération supprimer</p> <p>L'acteur confirme l'opération</p> <p>Le système supprime le patient sélectionné</p> <p>Le système enregistre libération de son lit</p>
Alternatives:
Exception:

CU: Ajouter lit

Type: Secondaire
Acteur: Hôpital
Objectif: Permettre à l'hôpital d'ajouter un lit
L'acteur sélectionne le service Le système affiche le nombre des lit occupé , vacant et total. Le système affiche les opérations (la main pour libérer un lit, ajouter lit ainsi que l'opération supprimer lit) L'acteur sélectionne l'opération <<ajouter un lit>> L'acteur confirme l'ajout Le système ajoute le lit
Alternatives:
Exception: L'acteur annule l'ajout

CU: supprimer lit
Type: Secondaire
Acteur principale : Hôpital
Objectif: Permettre à l'hôpital de supprimer un lit
Déroulement: L'acteur sélectionne le service Le système affiche le nombre des lit occupé , vacant et total. Le système affiche les opérations (la main pour libérer un lit, ajouter lit ainsi que l'opération supprimer lit) L'acteur sélectionne l'opération supprimer Le système demande la confirmation L'acteur confirme la suppression la suppression est enregistrée
Alternatives :
Exception: Le lit n'existe pas L'acteur annule l'opération

4.2. Fiches d'acteur patient :

CU : envoyer nouvelle demande
TYPE : secondaire

Acteur principal : patient Acteur secondaire :
Objectif : donner la main au patient pour faire une nouvelle demande
Déroulement : L'acteur sélectionne l'hôpital L'acteur clique sur « nouvelle demande » Le système affiche le formulaire L'acteur remplit le formulaire L'acteur attache son dossier médical L'acteur valide par la touche envoyer Le système vérifie que toutes les clauses sont remplies Le système vérifie que l'utilisateur a attaché son dossier médical Le système enregistre le formulaire La demande est envoyée
Alternatives : Clause obligatoire non remplie → redemander la saisie Dossier médical non attaché → afficher le formulaire à nouveau
Exceptions : L'utilisateur annule la demande

4.3. Fiches d'acteur contrôleur :

CU : ajouter nouveau hôpital
TYPE : primaire
Acteur principal : contrôleur Acteur secondaire :
Objectif : donner la main au contrôleur pour ajouter un nouvel hôpital

Déroulement :

Le contrôleur sélectionne « ajouter hôpital »
Le système affiche un formulaire pour créer un compte hôpital
Le contrôleur remplit le formulaire par les informations de l'hôpital
Le contrôleur valide par la touche « ajouter »
Nouveau compte hôpital créé dans le système

Alternatives :

Clause obligatoire non remplie → redemander la saisie

Exceptions :

Le contrôleur annule l'opération

CU : supprimer hôpital

TYPE : primaire

Acteur principal :

Acteur secondaire :

Objectif : donner la main au contrôleur pour supprimer un hôpital existant

Déroulement :

Le système affiche la liste des hôpitaux
Le contrôleur sélectionne l'hôpital qu'il veut supprimer
Le contrôleur clique sur « supprimer »
Le système affiche un message de confirmation
Le contrôleur valide par la touche « supprimer »
L'hôpital est supprimé dans le système

Alternatives :

Aucun hôpital n'est sélectionné → demander de sélectionner un hôpital d'abord

Exceptions :

L'hôpital n'existe pas
Le contrôleur annule l'opération

CU : modifier hôpital
TYPE : secondaire
Acteur principal : contrôleur Acteur secondaire :
Objectif : donner la main au contrôleur pour modifier les informations d'un hôpital existant
Déroulement : Le système affiche la liste des hôpitaux Le contrôleur sélectionne l'hôpital qu'il veut modifier Le système affiche la liste des opérations Le contrôleur clique sur « modifier » Le système affiche les informations de l'hôpital Le contrôleur modifie les informations qu'il veut Le contrôleur valide par la touche « modifier » Les infos de l'hôpital sont modifiées
Alternatives : Aucun hôpital n'est sélectionné → demander de sélectionner un hôpital d'abord
Exceptions : L'hôpital n'existe pas Le contrôleur annule l'opération Le contrôleur ne sélectionne pas un hôpital

CU : ajouter nouveau service
TYPE : secondaire
Acteur principal : contrôleur Acteur secondaire :
Objectif : donner la main au contrôleur pour ajouter un nouveau service

Déroulement :

Le système affiche la liste des hôpitaux

Le contrôleur sélectionne l'hôpital où il veut ajouter un service

Le système affiche la liste des opérations sur l'hôpital

Le contrôleur sélectionne « gérer service »

Le système affiche la liste des services et l'opération d'ajouter un nv service

Le contrôleur sélectionne « ajouter nv service »

Le système affiche un formulaire

Le contrôleur remplit le formulaire par les informations du service

Le contrôleur valide par la touche « ajouter »

Service est ajouté

Alternatives :

Clause obligatoire non remplie → redemander la saisie

Exceptions :

Le contrôleur annule l'opération

Le contrôleur ne sélectionne pas un hôpital

Le contrôleur ne sélectionne pas un service

CU : supprimer service

TYPE : secondaire

Acteur principal : contrôleur

Acteur secondaire :

Objectif : donner la main au contrôleur pour supprimer un service existant

Déroulement :

Le système affiche la liste des hôpitaux

Le contrôleur sélectionne l'hôpital où il y a le service qu'il veut supprimer

Le contrôleur sélectionne « gérer hôpital »

Le système affiche la liste des opérations sur l'hôpital

Le contrôleur sélectionne « gérer service »

Le système affiche la liste des services

Le contrôleur sélectionne le service qu'il veut supprimer

Le système affiche la liste des opérations sur ce service

Le contrôleur choisit « supprimer »

Le système affiche un message de confirmation
Le contrôleur valide par la touche « supprimer »
Le service est supprimé

Alternatives :

Aucun hôpital n'est sélectionné → redemander de sélectionner un hôpital
Aucun service n'est sélectionné → redemander de sélectionner un service

Exceptions :

Le contrôleur annule l'opération
Le contrôleur ne sélectionne pas un hôpital
Le contrôleur ne sélectionne pas un service

CU : modifier service

TYPE : secondaire

Acteur principal : contrôleur

Acteur secondaire :

Objectif : donner la main au contrôleur pour modifier les informations d'un service existant

Déroulement :

Le système affiche la liste des hôpitaux

Le contrôleur sélectionne l'hôpital ou il y a le service qu'il veut modifier

Le système affiche la liste des opérations sur l'hôpital

Le contrôleur sélectionne « gérer service »

Le système affiche la liste des services

Le contrôleur sélectionne le service qu'il veut modifier

Le système affiche la liste des opérations sur ce service

Le contrôleur choisi « modifier service »

Le système affiche les informations de ce service

Le contrôleur modifie les informations qu'il veut

Le contrôleur valide par la touche « modifier »

Les infos du service sont modifiées

Alternatives :

Aucun hôpital n'est sélectionné → redemander de sélectionner un hôpital

Aucun service n'est sélectionné → redemander de sélectionner un service

Exceptions :

Le contrôleur annule l'opération

Le contrôleur ne sélectionne pas un hôpital

Le contrôleur ne sélectionne pas un service

5. Les diagrammes de séquences :

5.1. DSE d'acteur hôpital :

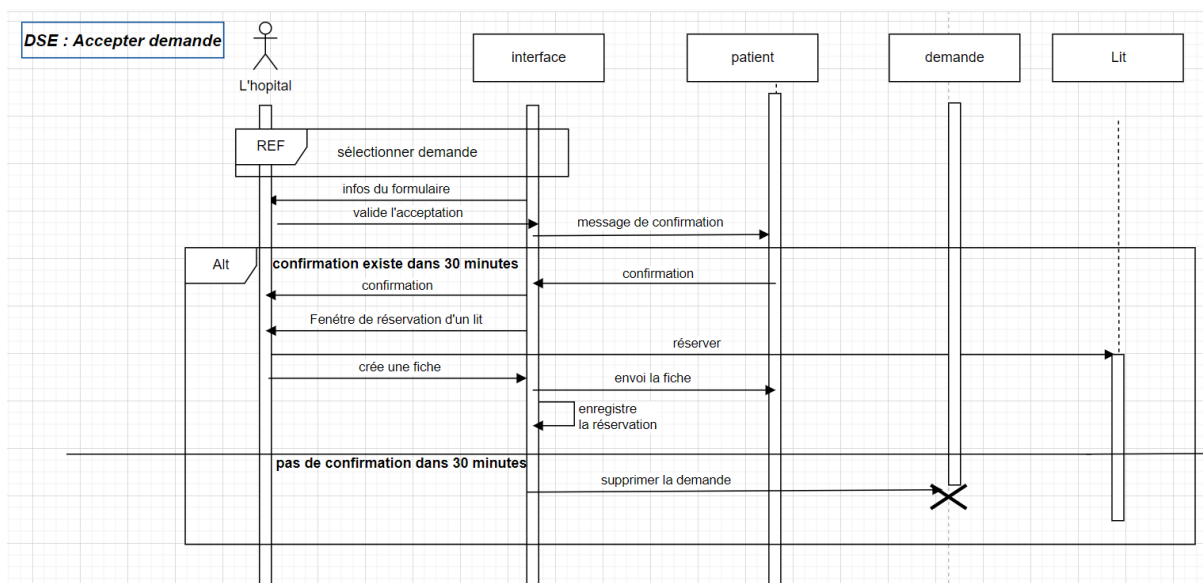


Figure 4: DSE d'acteur hôpital(accepter demande)

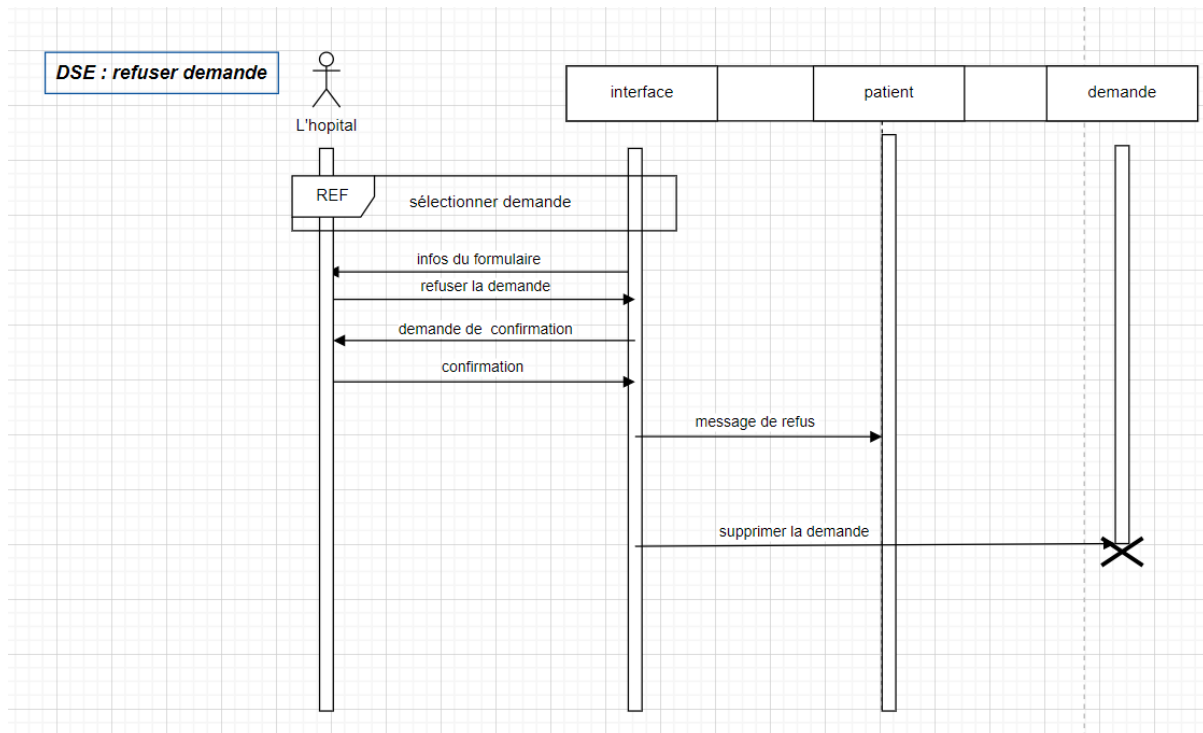


Figure 5: DSE d'acteur hôpital(refuser demande)

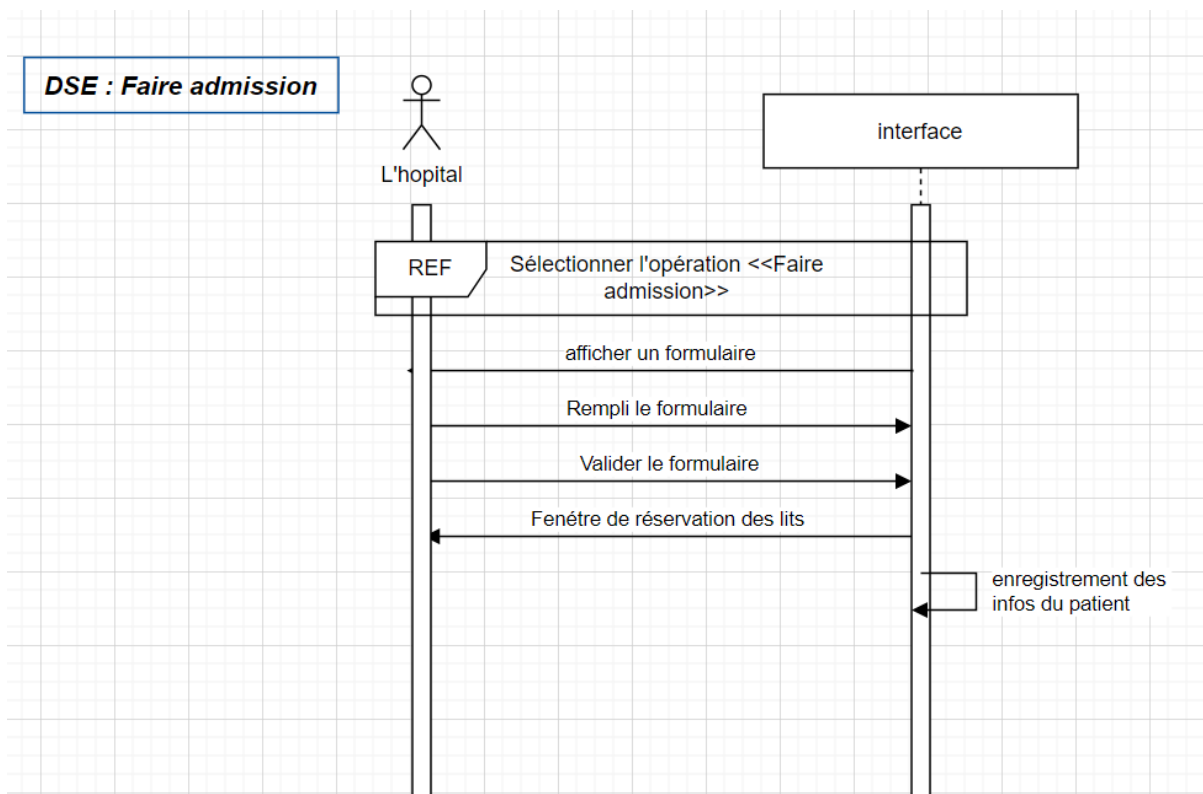


Figure 6: DSE d'acteur hôpital(faire admission)

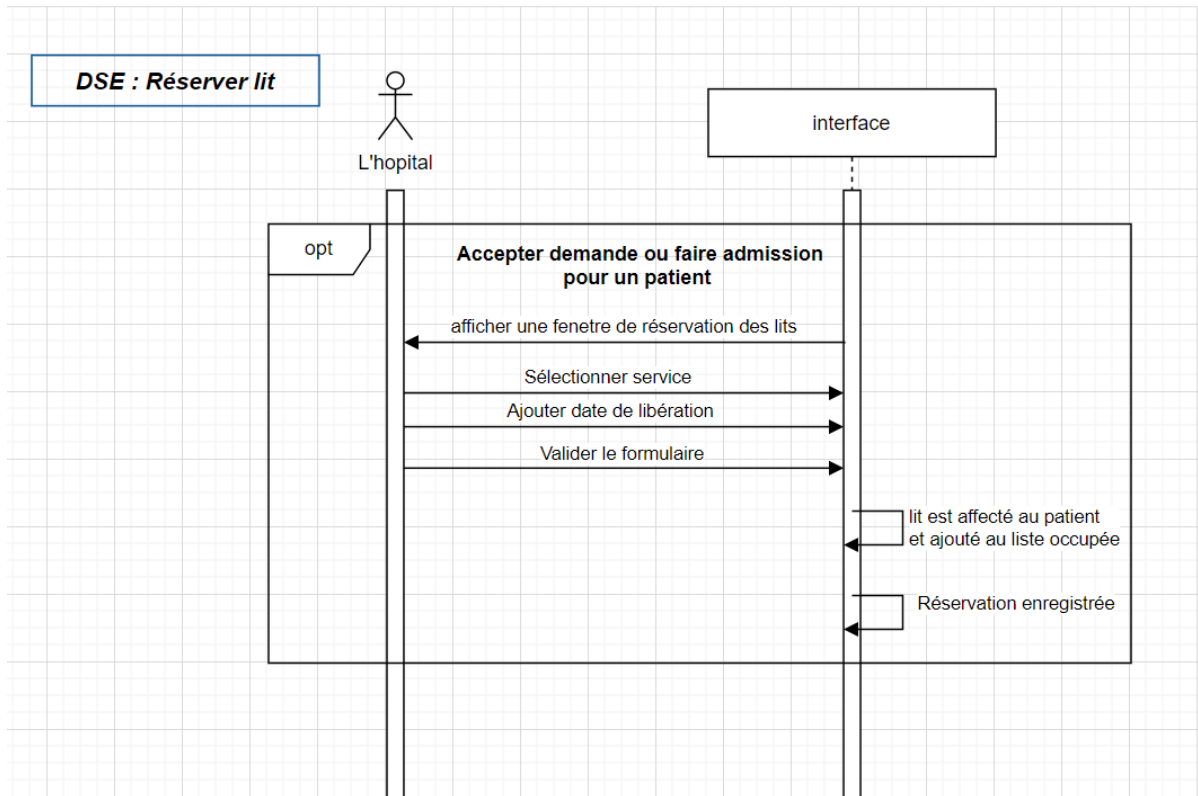


Figure 7: DSE d'acteur hôpital(réserver lit)

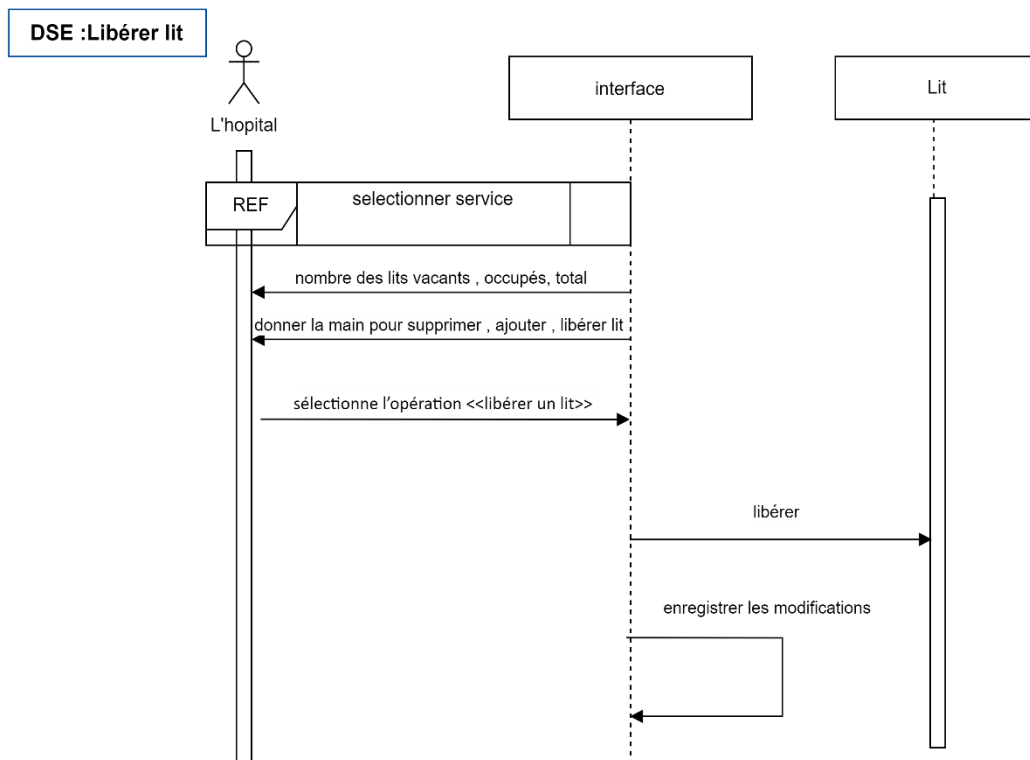


Figure 8: DSE d'acteur hôpital(libérer lit)

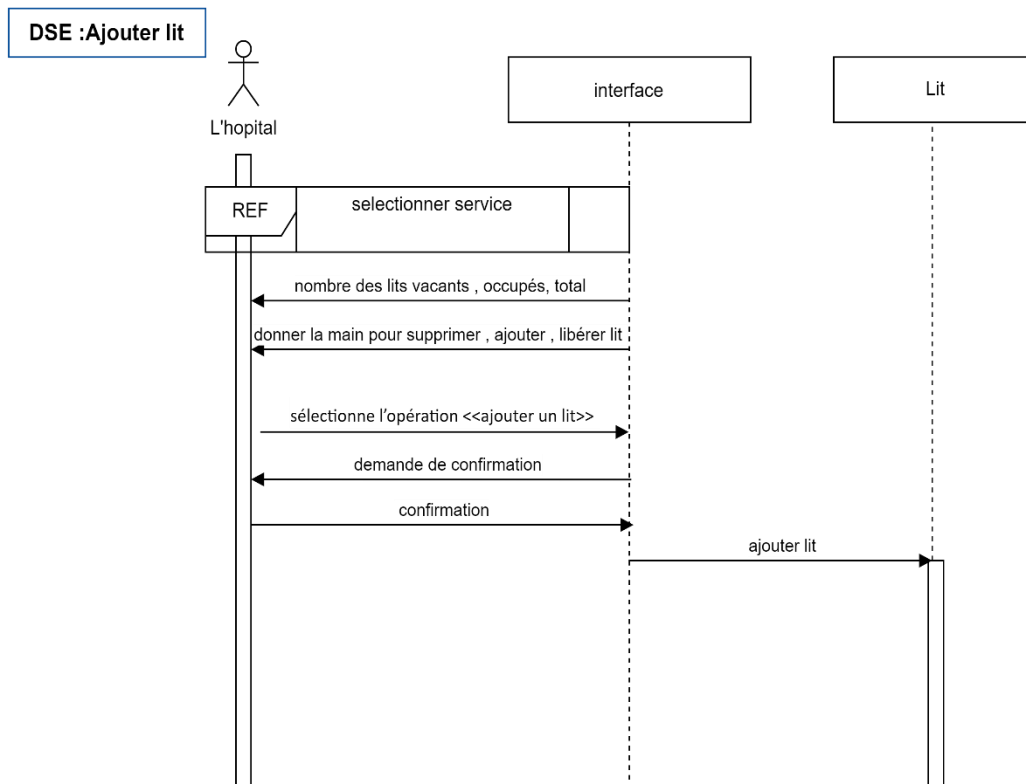


Figure 9: DSE d'acteur hôpital(ajouter lit)

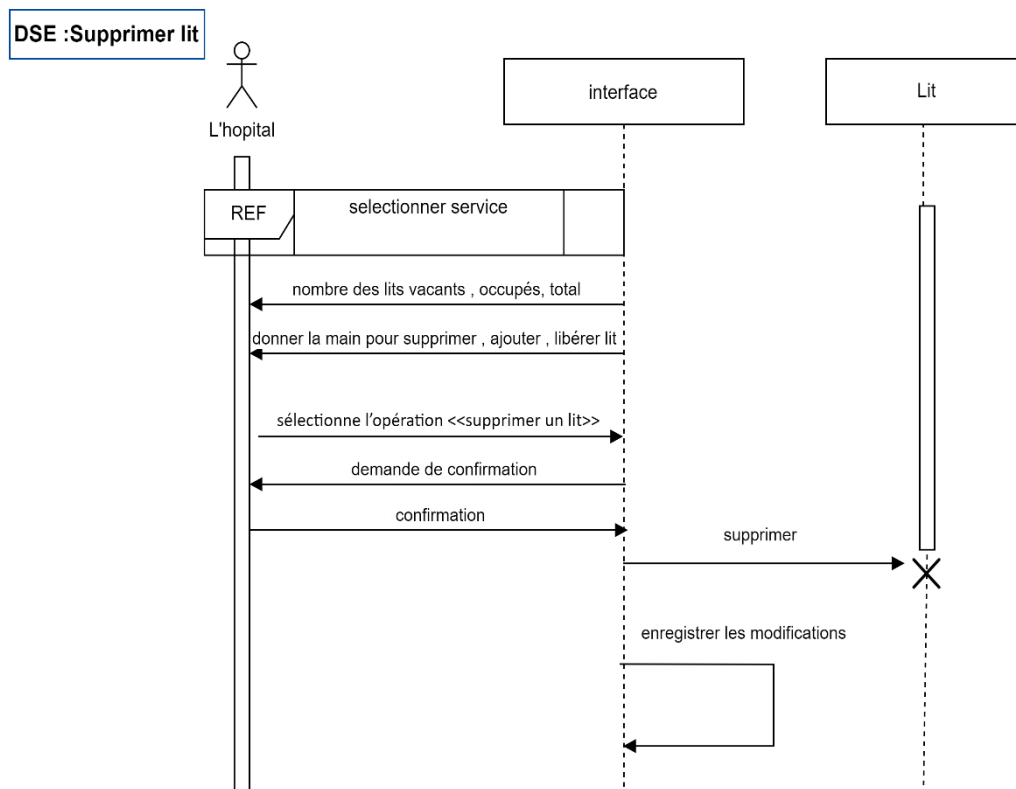


Figure 10: DSE d'acteur hôpital(supprimer lit)

5.2. DSE d'acteur patient :

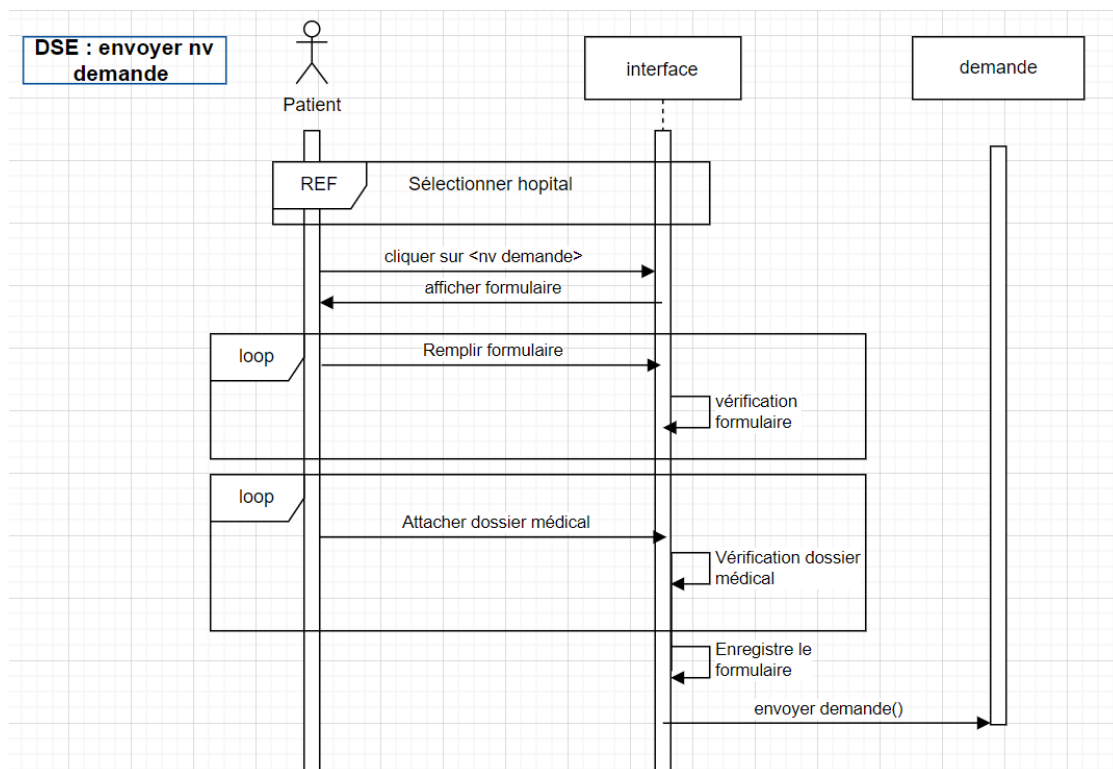
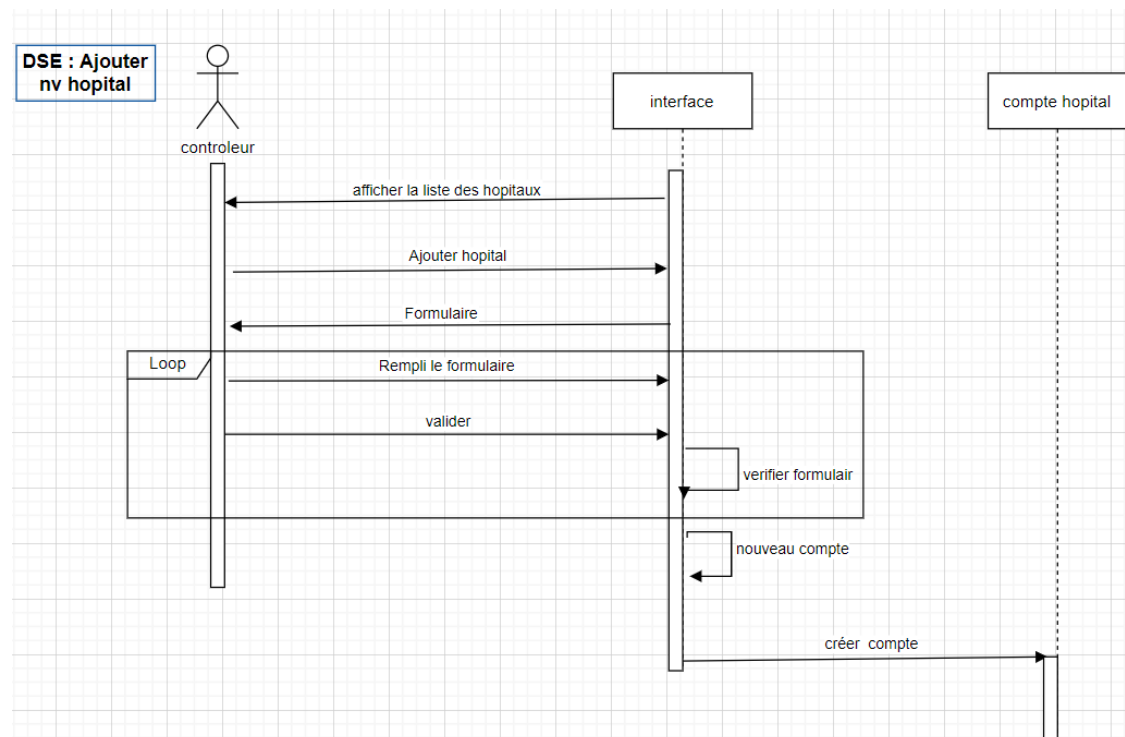


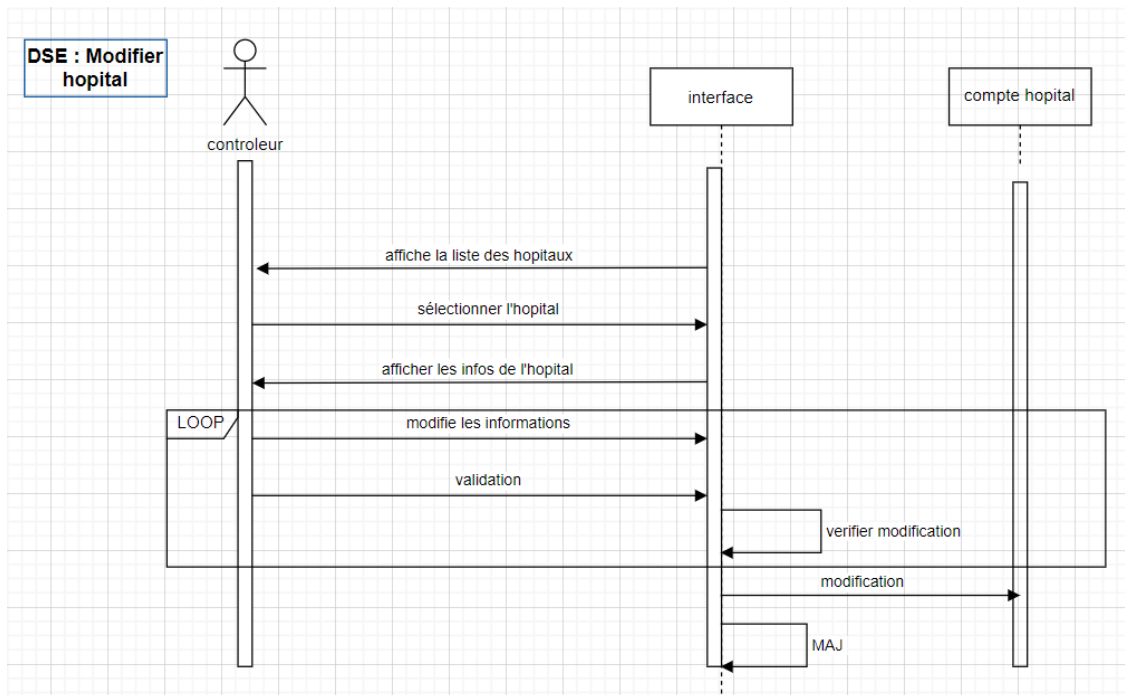
Figure 11: DSE d'acteur patient (envoyer nv demande)

5.3. DSE d'acteur contrôleur :



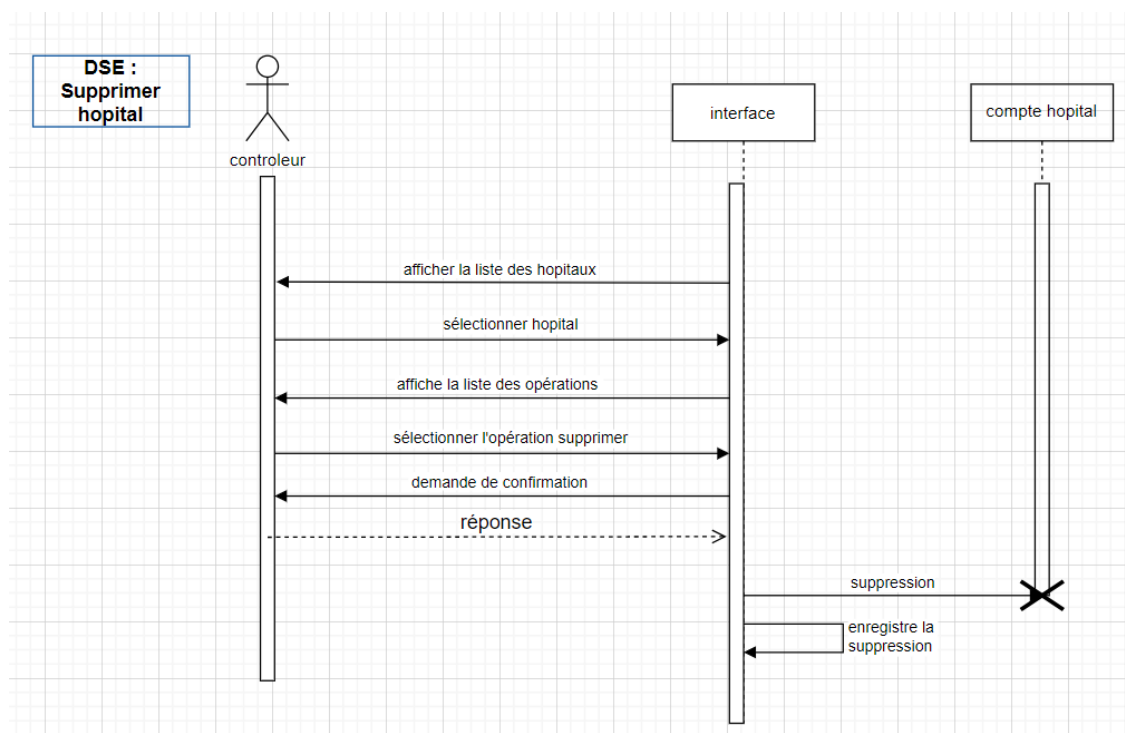
12: DSE d'acteur contrôleur (ajouter nv hôpital)

Figure



Figure

13: DSE d'acteur contrôleur (modifier hôpital)



Figure

14: DSE d'acteur contrôleur (supprimer hôpital)

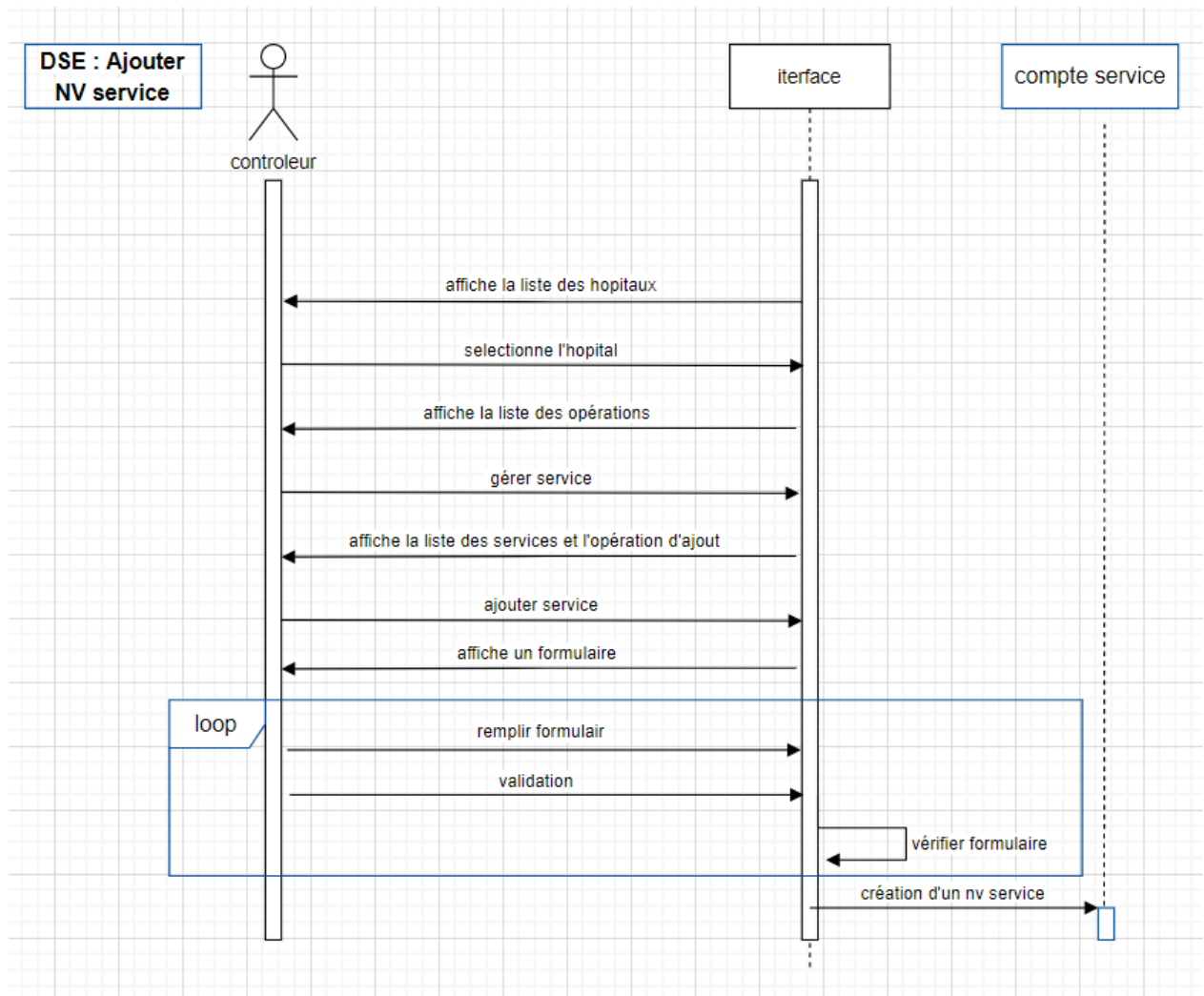
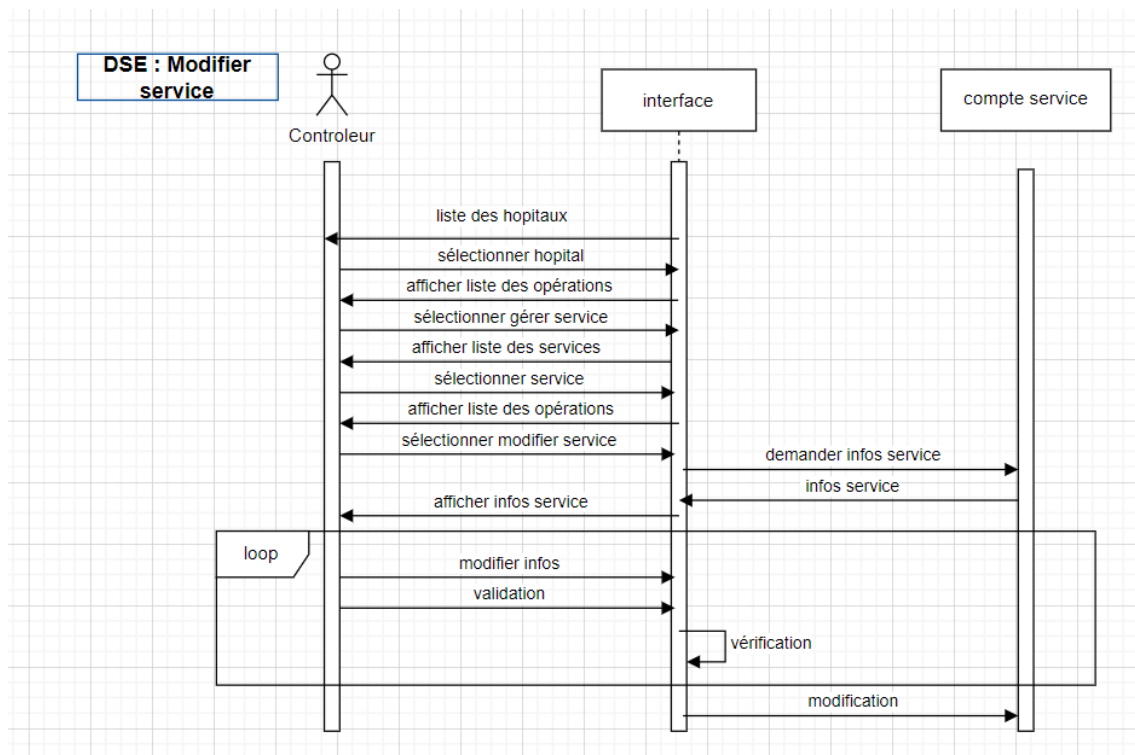
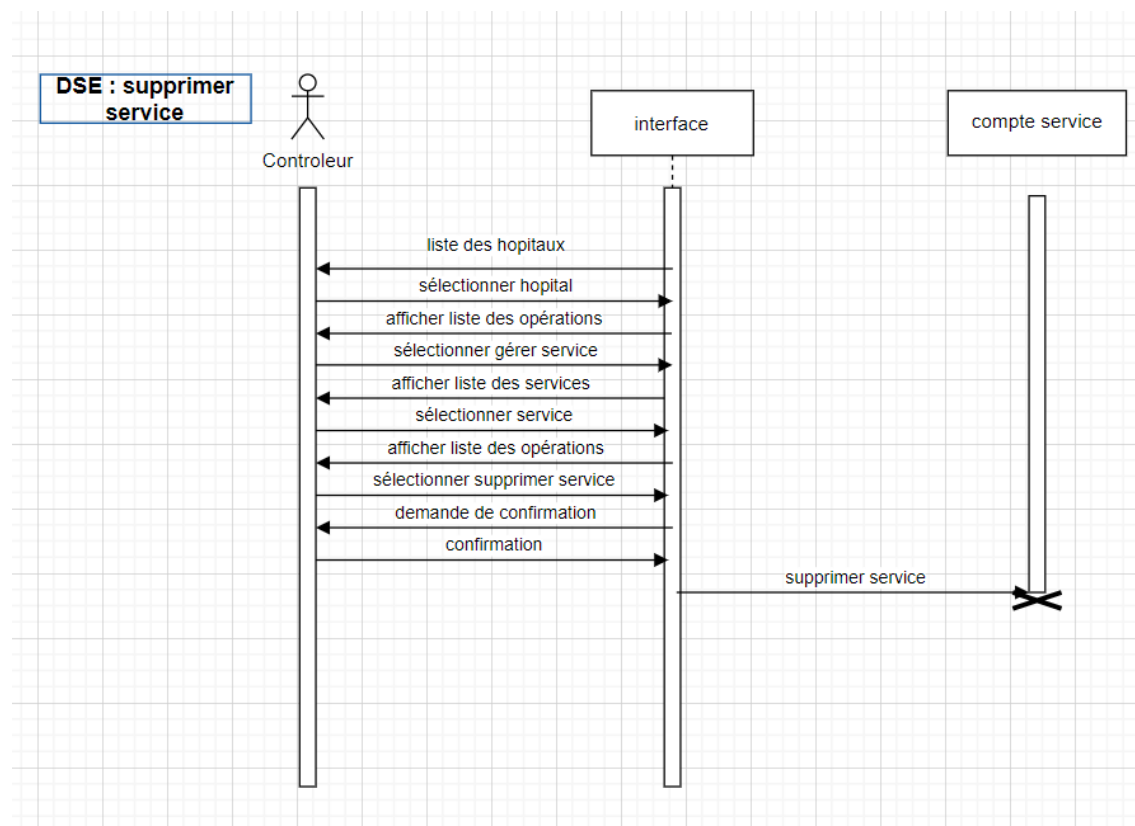


Figure 15: DSE d'acteur contrôleur (ajouter nv service)



Figure

16: DSE d'acteur contrôleur (modifier service)



Figure

17: DSE d'acteur contrôleur (supprimer service)

6. Conclusion du chap 1 :

Ce chapitre d'analyse et conception nous a éclairé très bien notre travail à travers l'identification des acteurs, les fiches descriptives et les diagrammes UML, nous allons baser sur cette conception pour accomplir les chapitres suivants afin d'implémenter notre app web d'une façon organisé et juste.

-Chapitre 2 : Conception

1. Introduction :

Dans ce chapitre on va s'intéresser sur la conception détaillée du notre app web par construire :

- DAC (diagramme d'activité)
- DCL (diagramme de classe)
- Schéma de base de données

2. Diagramme d'activité :

2.1. DAC d'acteur hôpital :

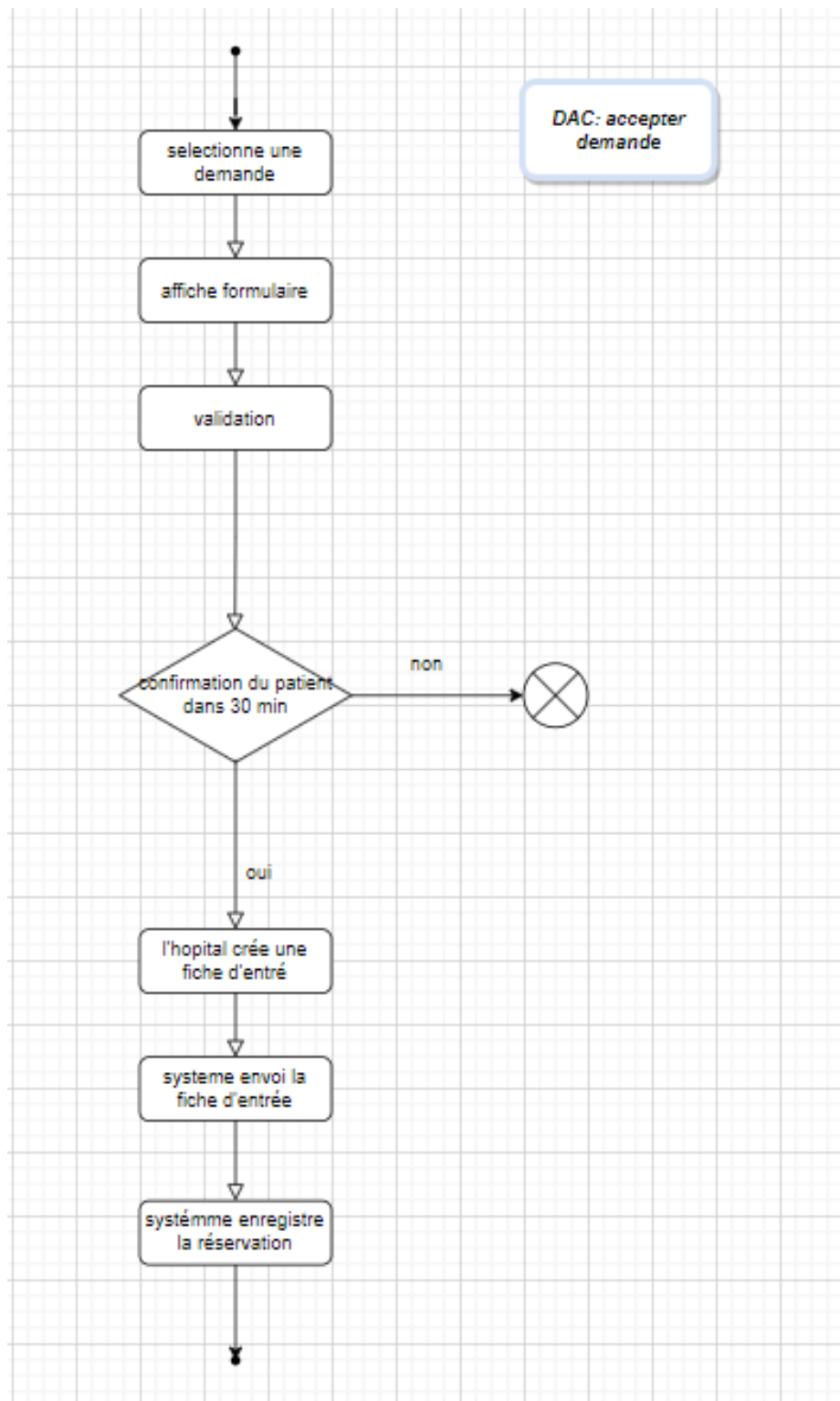


Figure 18: DAC d'acteur hôpital(accepter demande)

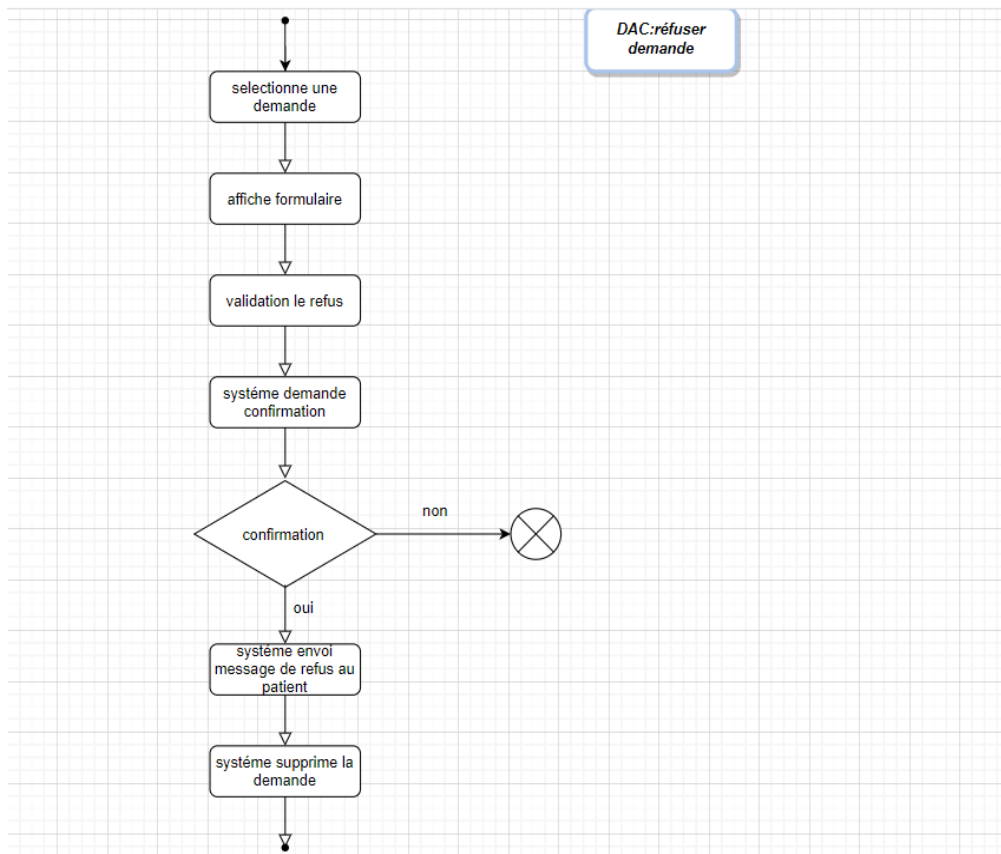


Figure 19: DAC d'acteur hôpital(refuser demande)

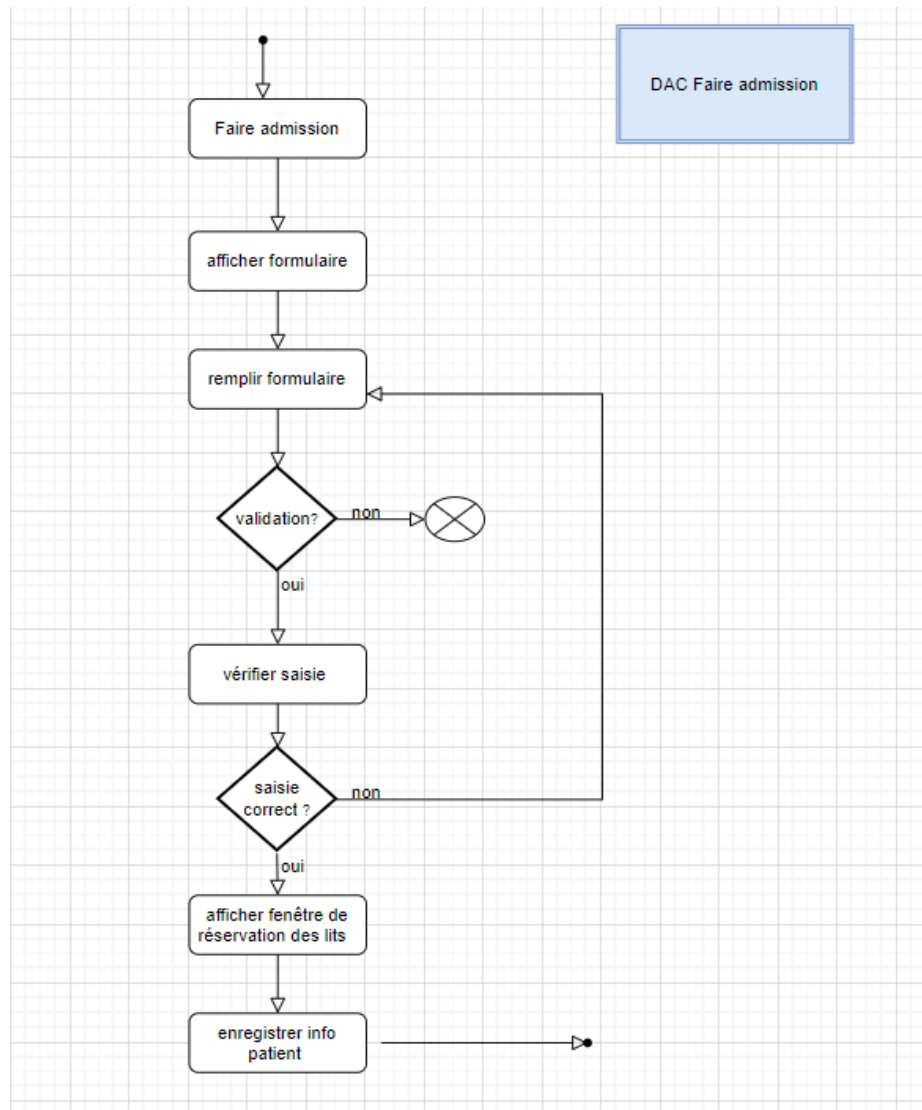


Figure 20: DAC d'acteur hôpital(faire admission)

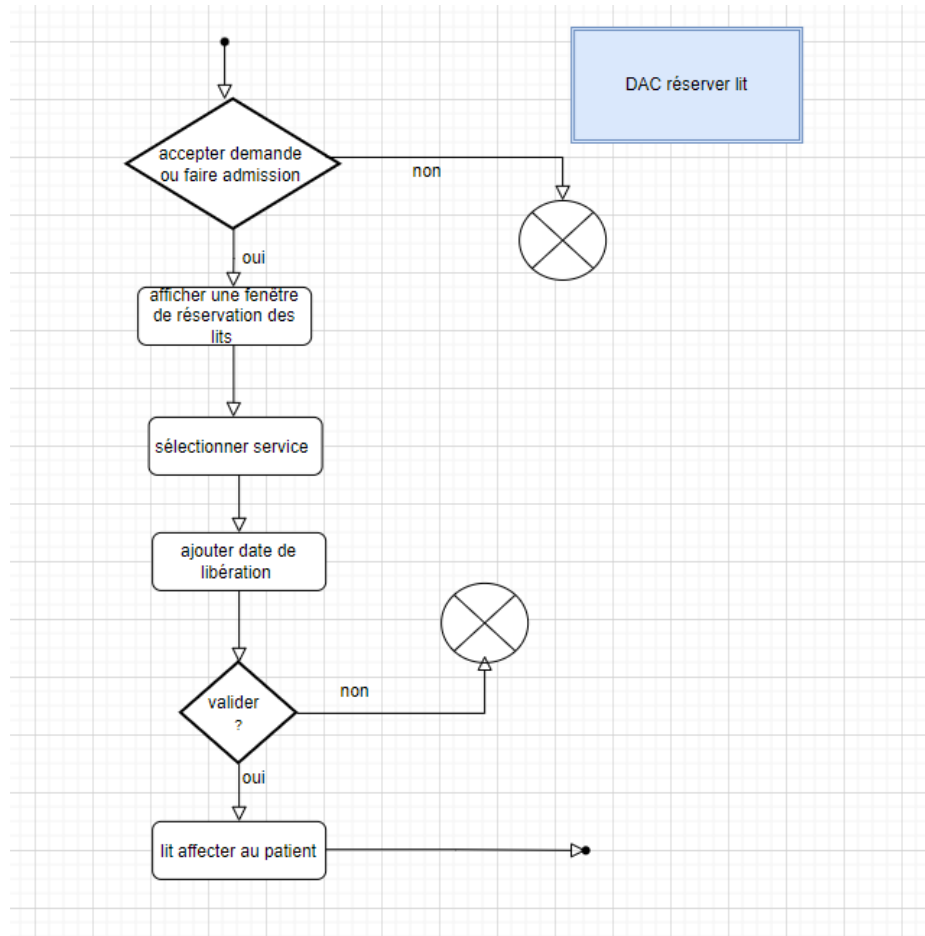


Figure 21: DAC d'acteur hôpital(réserver lit)

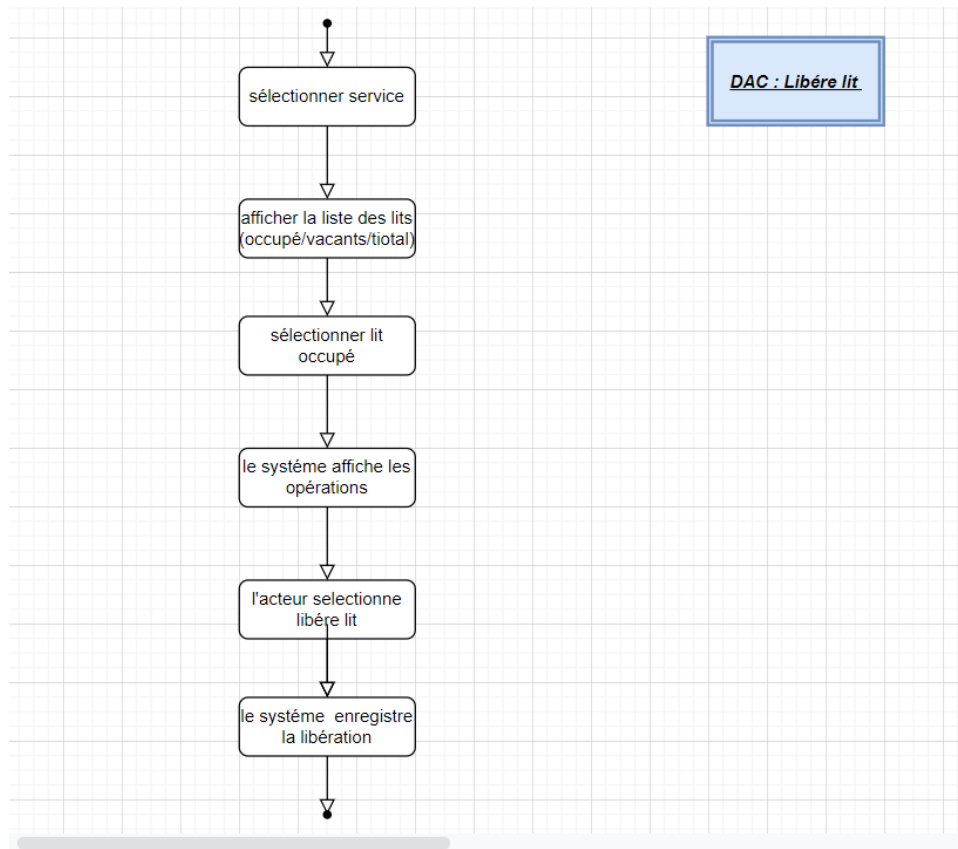


Figure 22: DAC d'acteur hôpital(libérer lit)

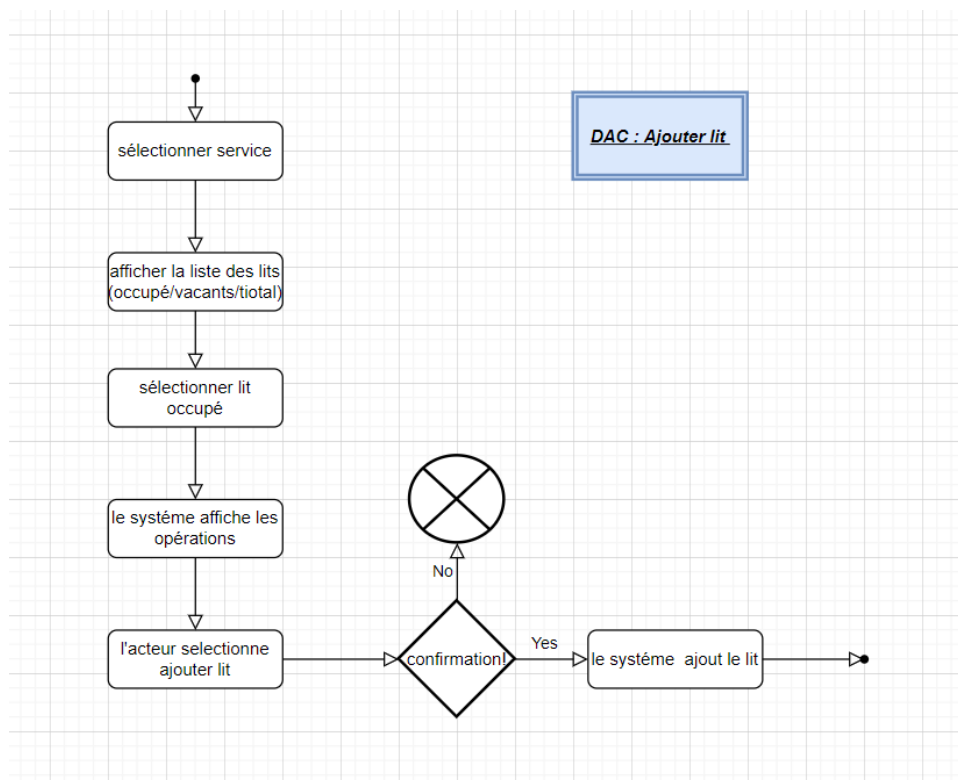


Figure 23: DAC d'acteur hôpital(ajouter lit)

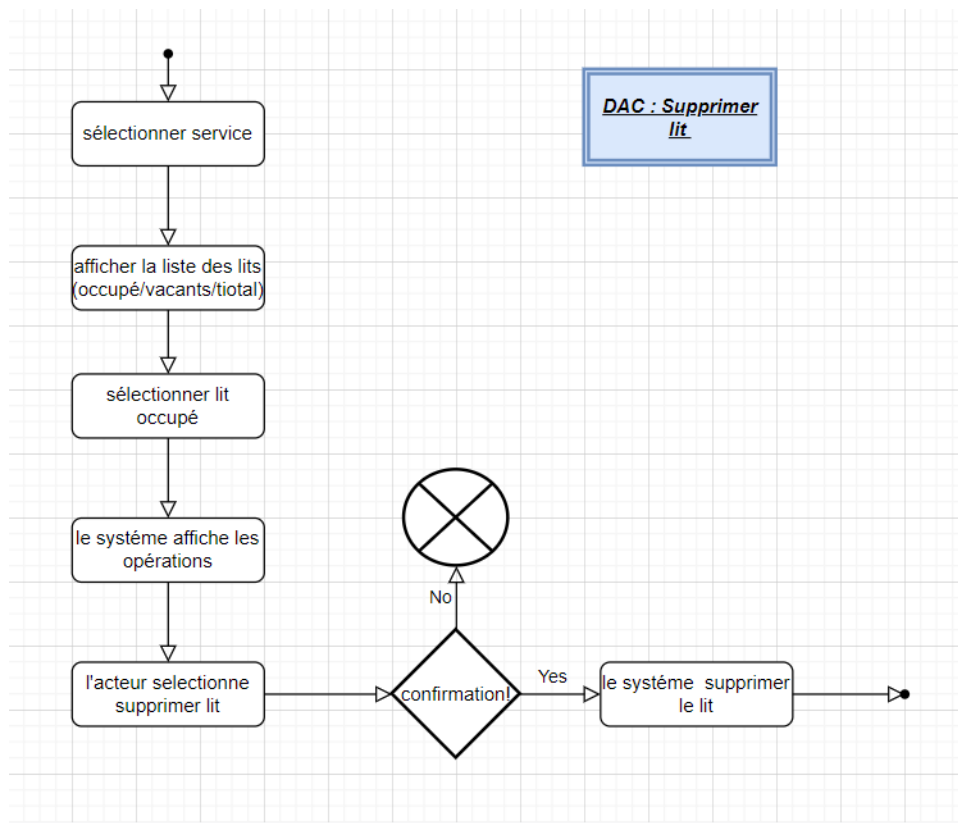


Figure 24: DAC d'acteur hôpital(supprimer lit)

2.2. DAC d'acteur patient :

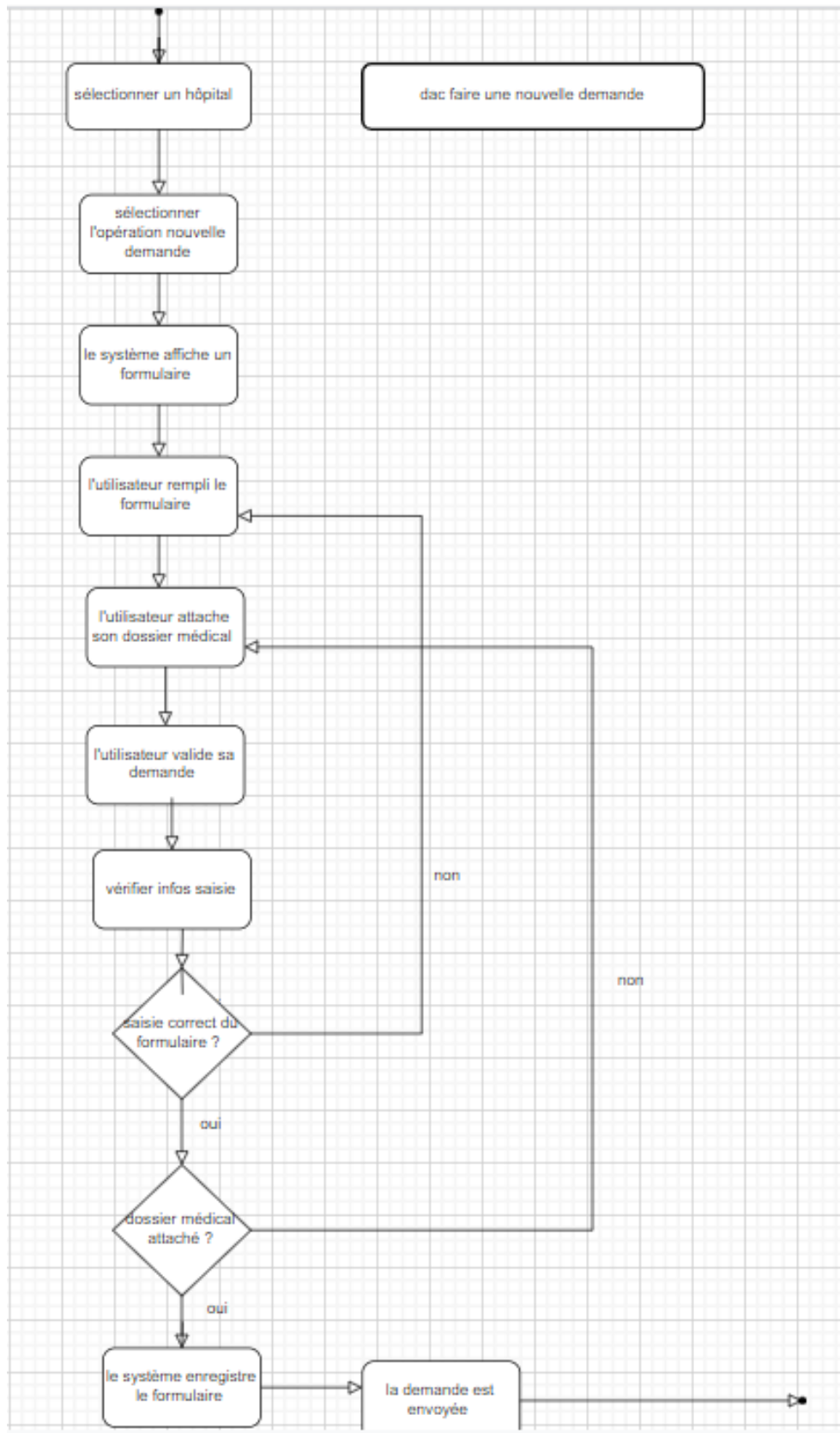


Figure 25: DAC d'acteur patient(faire nv demande)

2.3. DAC d'acteur contrôleur :

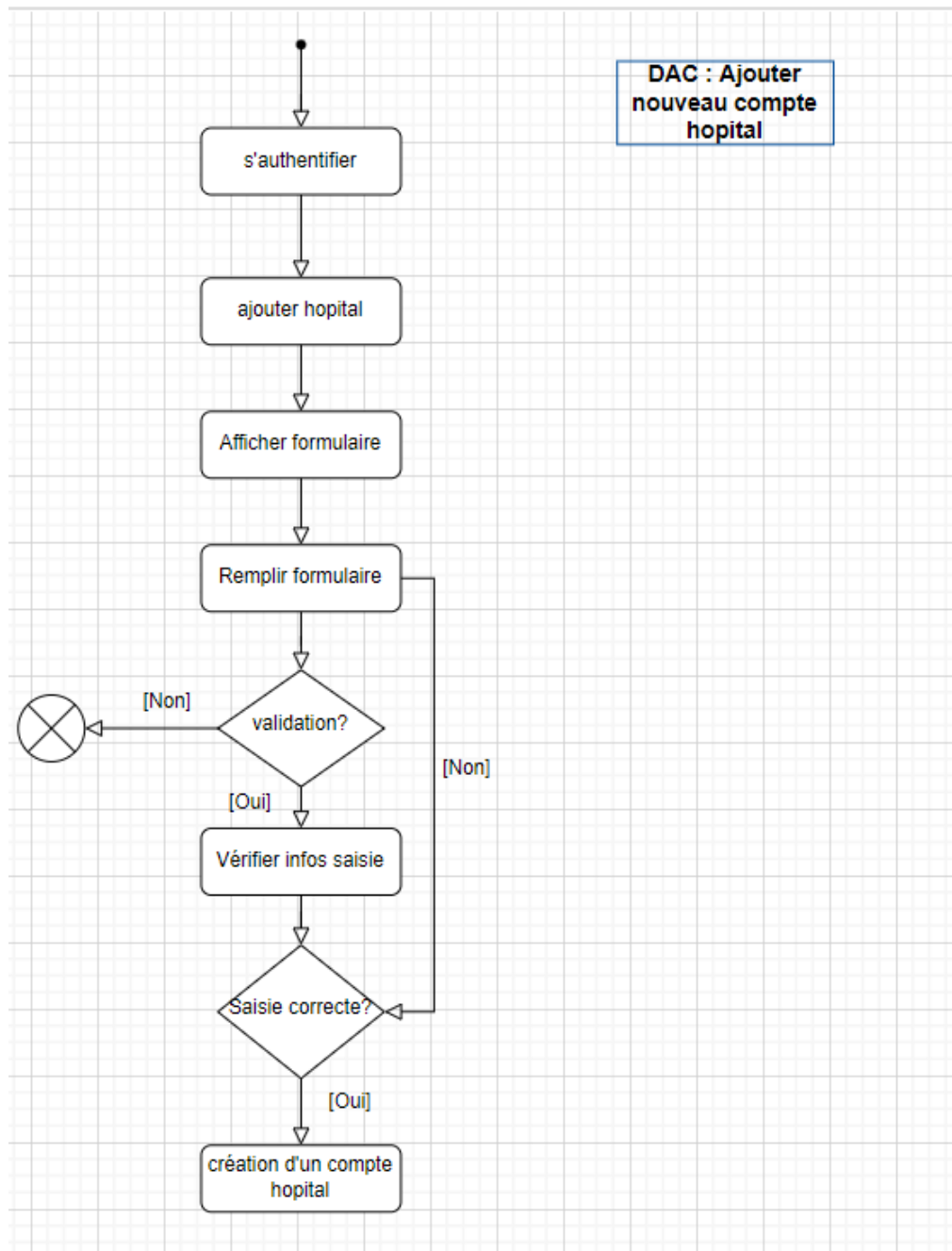


Figure 26: DAC d'acteur contrôleur (ajouter nv compte hôpital)

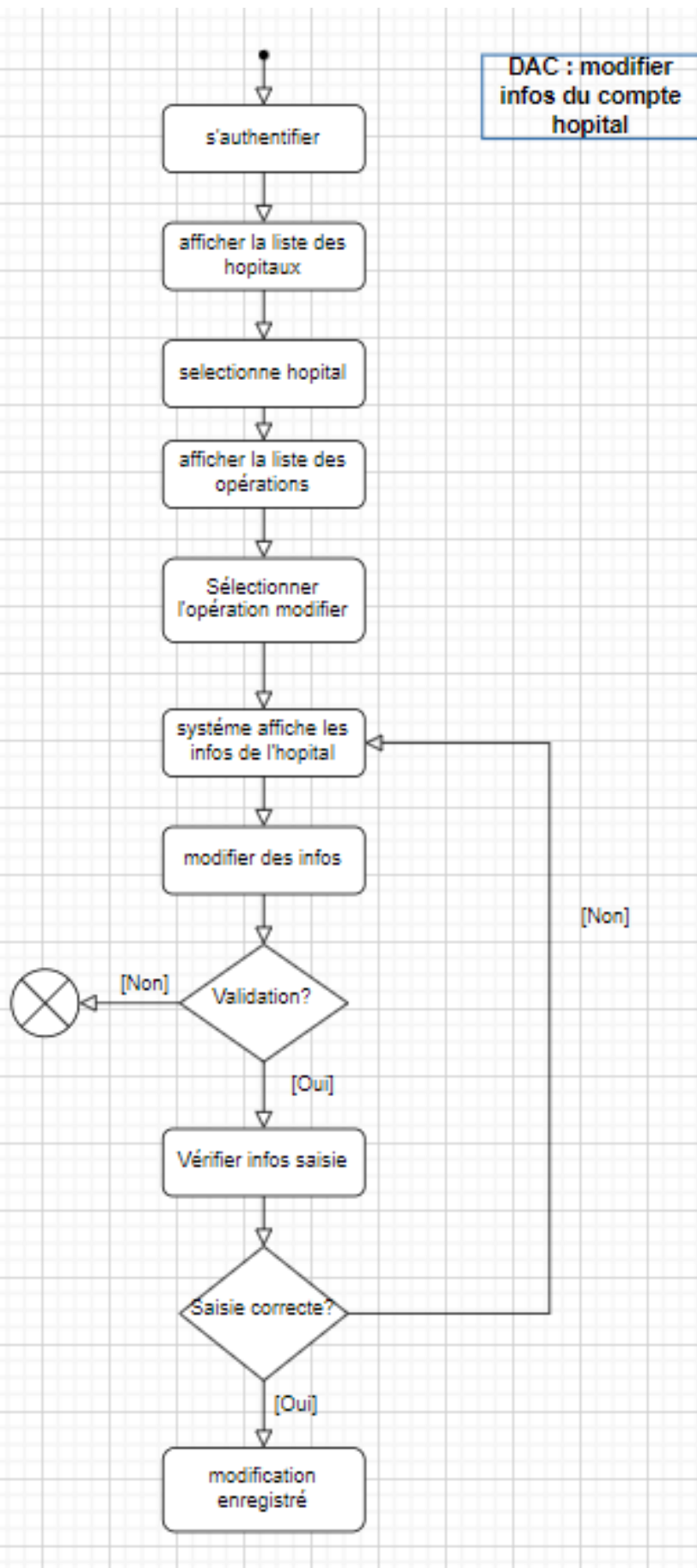


Figure 27: DAC d'acteur contrôleur (modifier infos du compte hôpital)

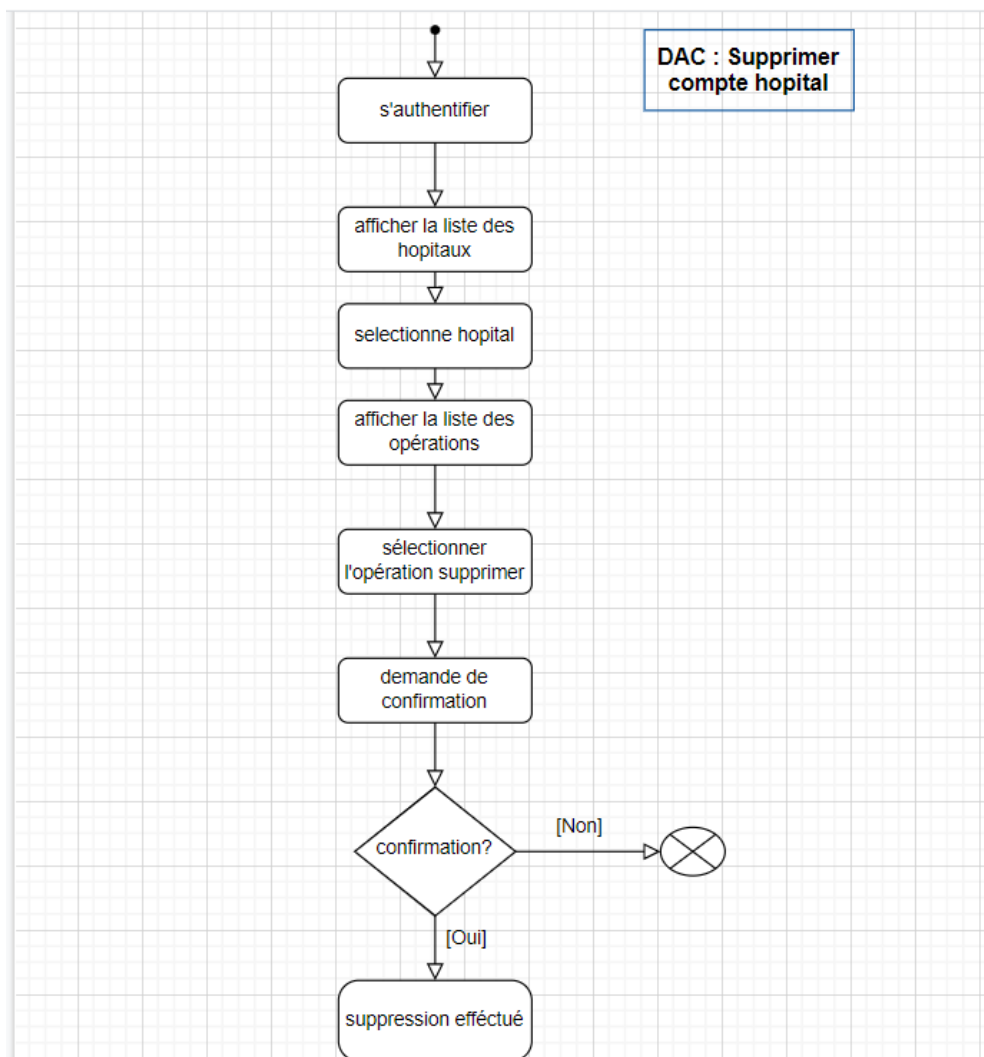


Figure : DAC d'acteur contrôleur (supprimer compte hôpital)

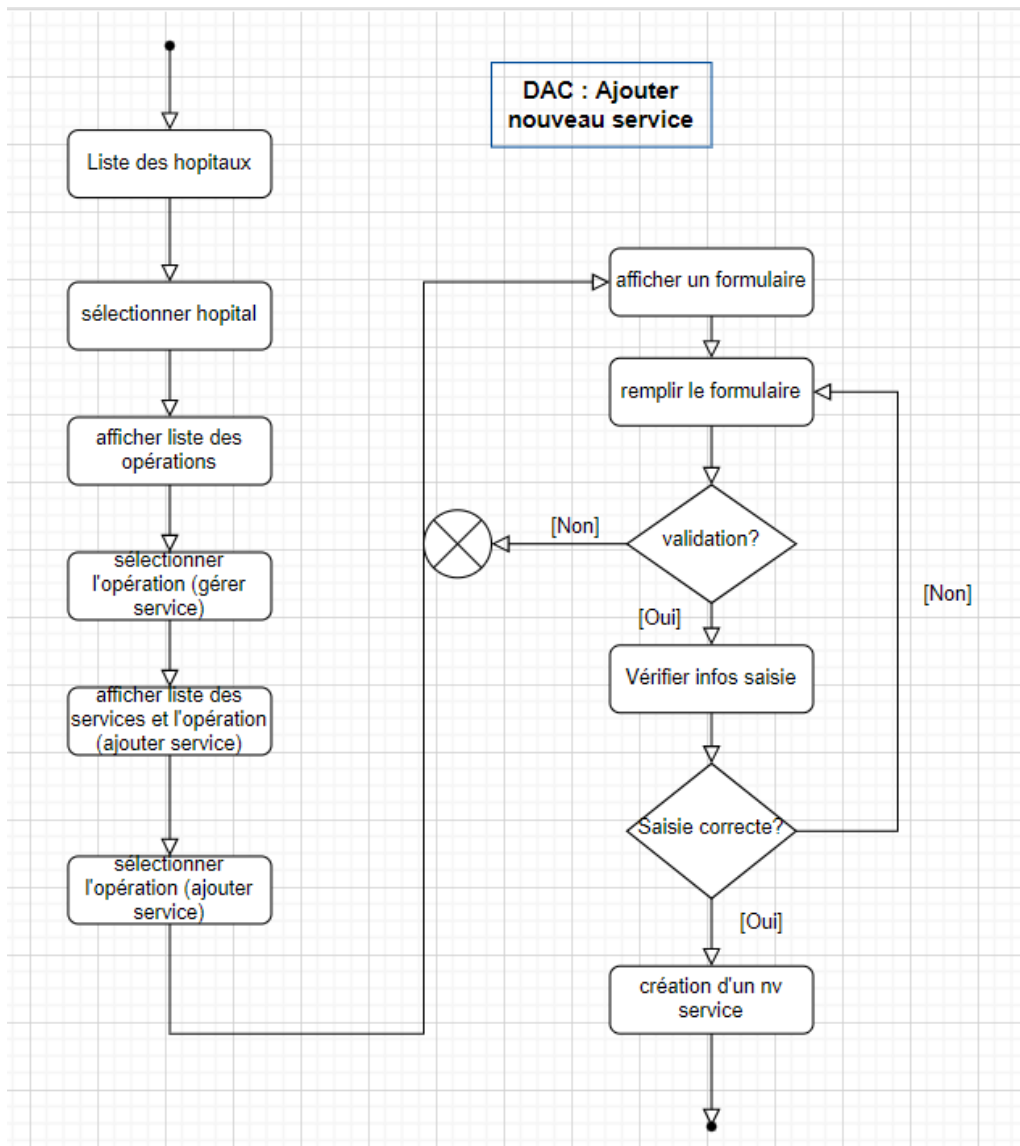


Figure 28: DAC d'acteur contrôleur (ajouter nv service)

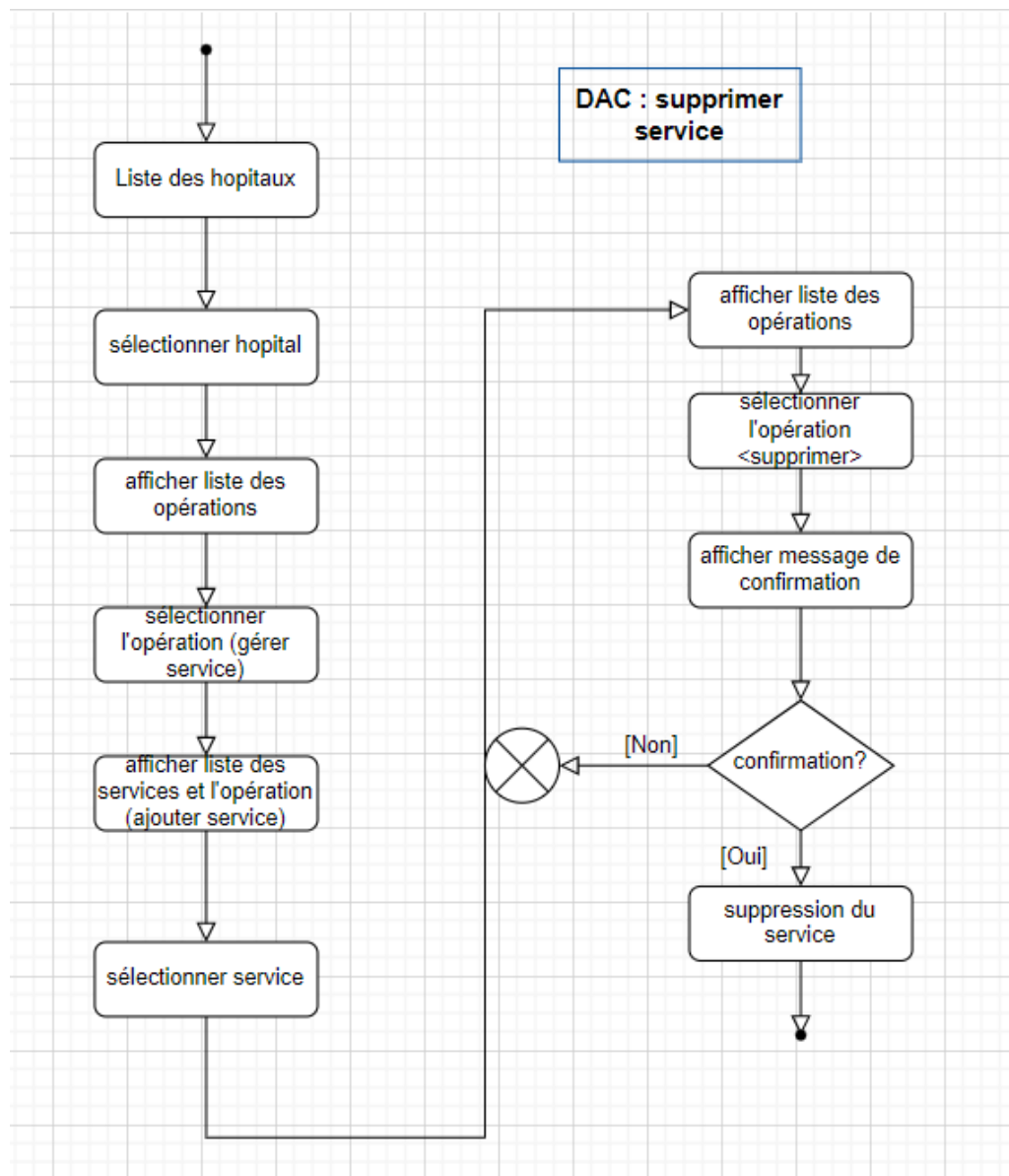


Figure 29: DAC d'acteur contrôleur (supprimer service)

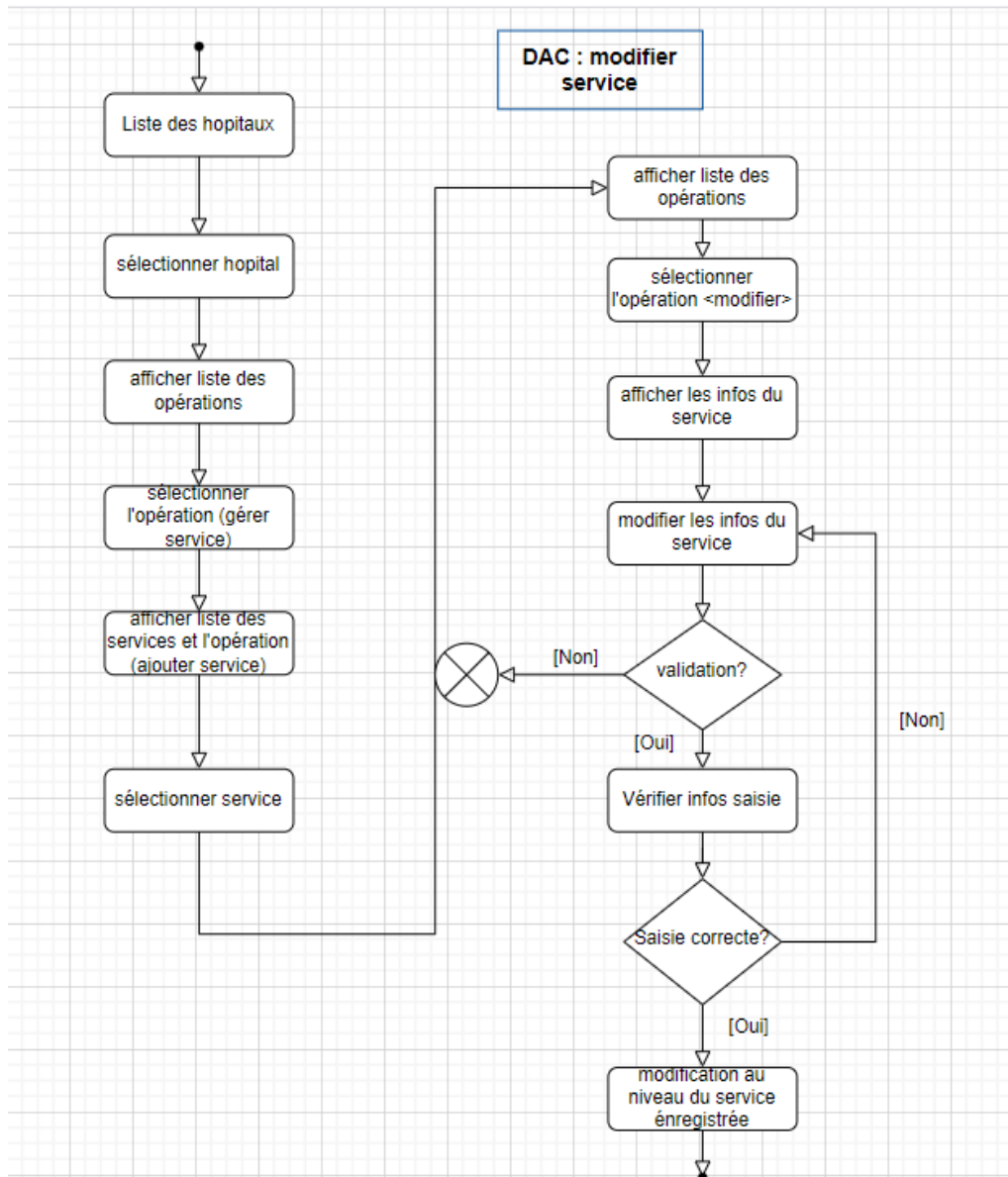


Figure 30: DAC d'acteur contrôleur (modifier service)

3. Diagramme de classe :

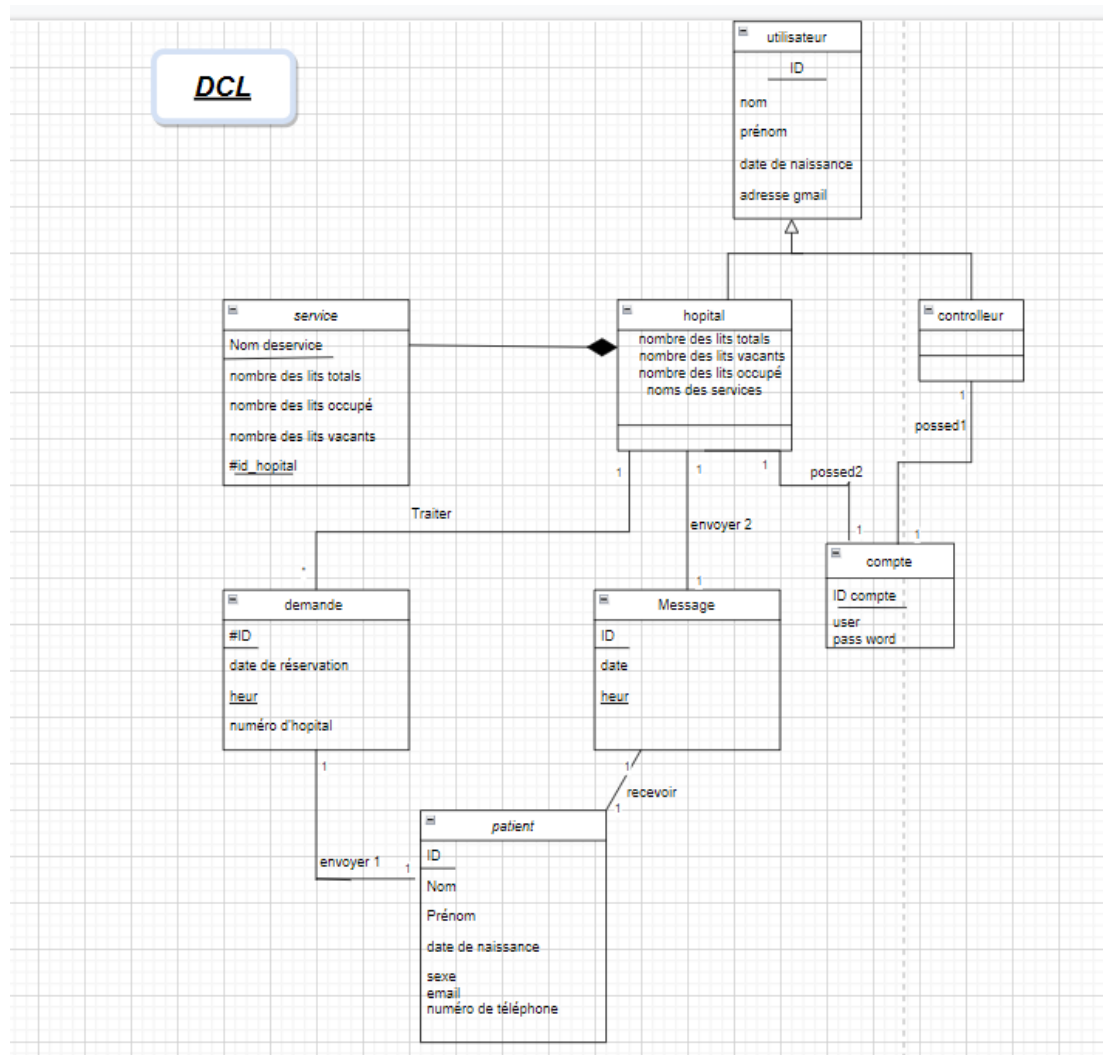


Figure 31: DCL

4. Schéma de base de données :

L'héritage utilisateur <-- hôpital, contrôleur : Il est plus adéquat de garder les classes filles car ce sont des classes importantes dans le système.

L'héritage message <-- message d'acceptation, message de refus : Il est plus adéquat de garder la classe mère et de remplacer les classes filles par l'attribut type-message.

On a mergé la classe réponse dans la classe message.

- Hôpital (**ID-hôpital**, nom, prénom, date de naissance, numéro de téléphone, adresse email, #ID-compte)
- Service (**nom du service**, #ID-hopital, nombre des lits total, nombre des lits vacant, nombre des lits occupé)
- Compte (**ID-compte**, user, password)

- Contrôleur (**ID-contrôleur**, nom, prénom, date de naissance, numéro de téléphone, adresse email, **#ID-compte**)
- Demande (**Numéro-demande**, date, heure, **#ID-hopital**, **#ID-patient**)
- Patient (**ID-patient**, **nom**, prénom, date de naissance, sexe)
- Message (**ID-message**, date, heure, message, **#ID-hopital**, **#ID-patient**)

-Chapitre 3 : Implémentation

1.Introduction générale :

Dans ce chapitre on va présenter des captures d'écran sur la phase d'implémentation de notre projet, ainsi que les sites, les applications et les outils qu'on a utilisé dans la phase d'implémentation.

Langages utilisés : html, CSS et javascript (frontend)

PHP et MySQL (backend)

Applications et sites utilisés : XAMPP, w3schools, Bootstrap.

2.Captures d'écrans :

2.1. Page d'accueil : tous les acteurs (utilisateur, hôpital et contrôleur) passeront par cette page.

L'utilisateur peut naviguer cette page et faire les actions suivantes sans authentification :

- consulter la liste des hôpitaux.
- consulter le nombre des lits de chaque hôpital.
- choisir l'hôpital qu'il veut pour réserver un lit.

Les autres acteurs (hôpital et contrôleur) doivent s'authentifier (par le bouton s'authentifier en haut de la page) pour accéder à leurs interfaces.

Web :



Figure 32: page d'accueil(web)

Mobile:

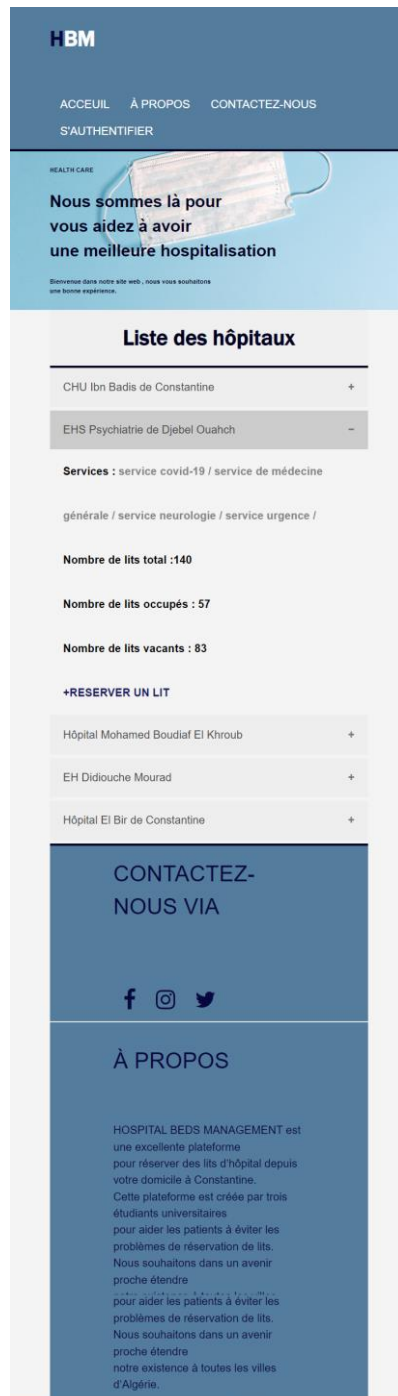


Figure 33: page d'accueil(mobile)

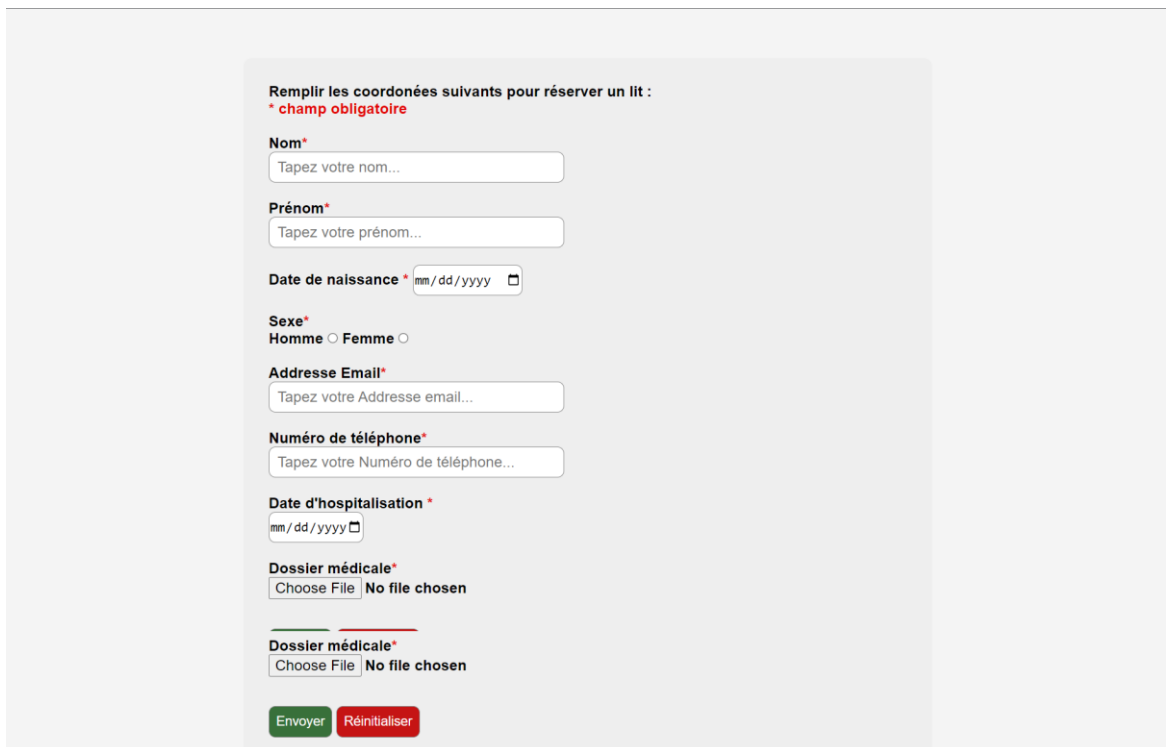
2.2. Interface du patient :

2.2.1. Réserver un lit :

Cette page est affichée pour le patient après qu'il choisit un hôpital dans la page d'accueil, elle donne la main aux patients d'entrer leurs informations et aussi d'attacher leurs dossiers médicaux pour réserver un lit.

Il y a une page pour les navigateurs web et autre pour les mobile

Web :



The image shows a web form titled "Remplir les coordonnées suivants pour réserver un lit :". Below the title, there is a red asterisk and the text "* champ obligatoire". The form contains several input fields: "Nom*" with a placeholder "Tapez votre nom...", "Prénom*" with a placeholder "Tapez votre prénom...", "Date de naissance*" with a date picker showing "mm / dd / yyyy", "Sexe*" with radio buttons for "Homme" and "Femme", "Adresse Email*" with a placeholder "Tapez votre Adresse email...", "Numéro de téléphone*" with a placeholder "Tapez votre Numéro de téléphone...", "Date d'hospitalisation*" with a date picker showing "mm / dd / yyyy", and two "Dossier médicale*" sections, each with a "Choose File" button and the text "No file chosen". At the bottom, there are two buttons: "Envoyer" (green) and "Réinitialiser" (red).


Figure 34: réserver un lit (web)

Mobile :

Remplir les coordonnées suivants pour réserver un lit :
* **champ obligatoire**

Nom*


Prénom*

Date de naissance * 

Sexe*
Homme ☐ Femme ☐

Adresse Email*

Numéro de téléphone*

Date d'hospitalisation *
 

Dossier médicale*
 No file chosen

Figure 35: réserver un lit (mobile)

2.2.2. Aperçu sur le message de confirmation :

Le patient reçoit ce message par email de la part de l'hôpital lorsqu'il est admis.

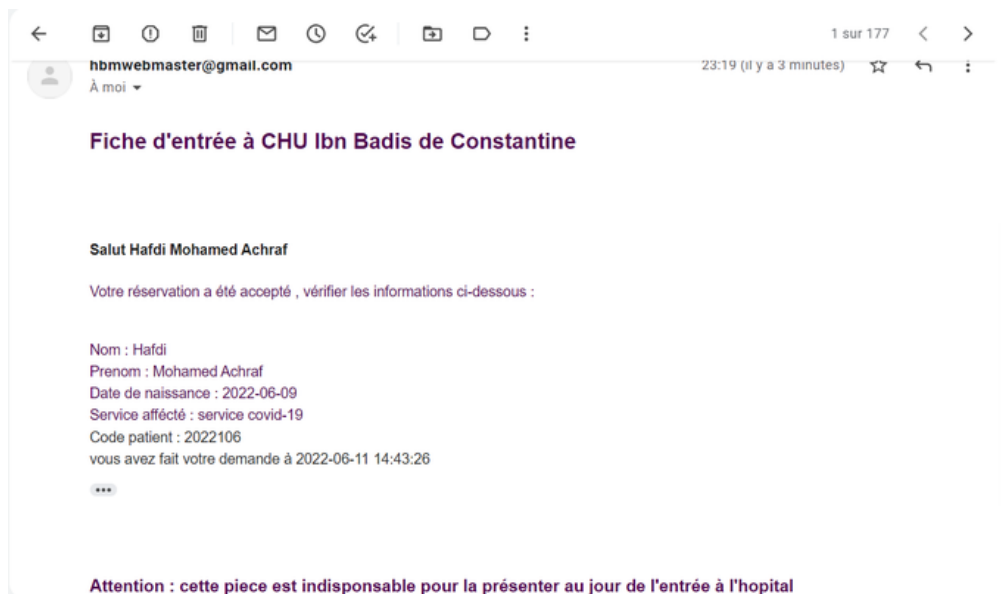


Figure 36: Aperçu sur le message de confirmation

2.2.3. Aperçu sur le message de refus :

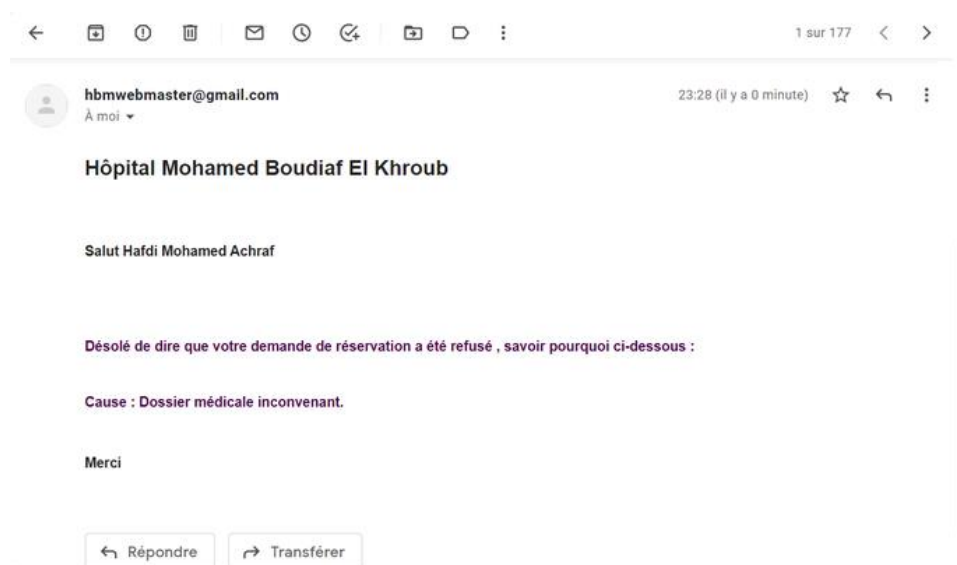


Figure 37: Aperçu sur le message de refus

2.3. Page d'authentification :

Cette page est affichée après cliquer sur le bouton s'authentifier dans la page d'accueil. Elle est destinée au acteurs hôpital et contrôleur.

BIENVENUE

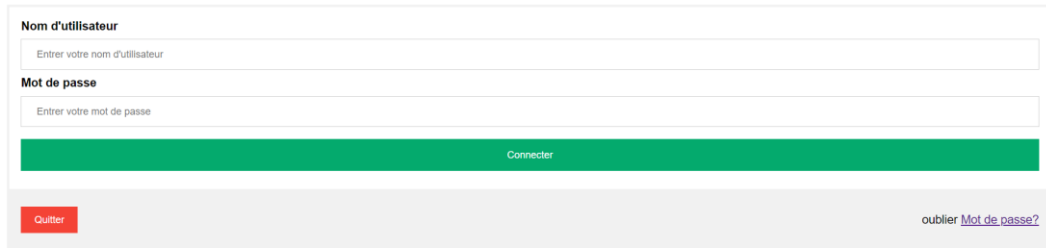
The image shows a login form titled "BIENVENUE". It contains two input fields: "Nom d'utilisateur" with the placeholder text "Entrez votre nom d'utilisateur" and "Mot de passe" with the placeholder text "Entrez votre mot de passe". Below these fields is a large green button labeled "Connecter". At the bottom left is a red button labeled "Quitter", and at the bottom right is a link labeled "oublier [Mot de passe?](#)".

Figure 38: page d'authentification

2.3.1. Mot de passe oublié :

Cette page est générée quand l'acteur clique sur « oublier mot de passe » dans la page d'authentification.

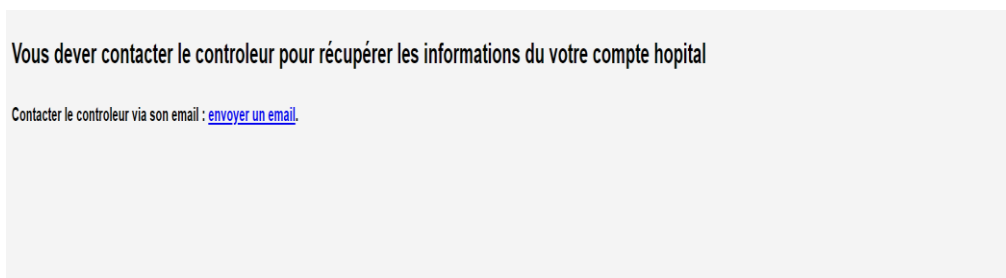
The image shows a page for a forgotten password. It contains the text "Vous devez contacter le contrôleur pour récupérer les informations de votre compte hôpital". Below this, it says "Contacter le contrôleur via son email : [envoyer un email](#)."

Figure 39: mot de passe oublié

2.4. Interface acteur hôpital :

Cette page est affichée pour l'acteur hôpital après l'authentification. Elle contient 4 Tabs : la gestion des patients en attente, la gestion des patients admis, la gestion des lits, faire une admission.

2.4.1. Gestion des patients en attente :

Cette page contient la liste des demandes de réservation de cet hôpital, elle donne la main à l'acteur hôpital pour consulter le dossier médical de chaque patient pour qu'il puisse approuver ou supprimer la demande.

HBM

DECONNEXION

CHU Ibn Badis de Constantine

Gestion des patients en attente

Gestion des patients admis

Gestion des lits

+Admission

Liste des patients

ID	Nom	Prénom	date de naissance	Sexe	Email	Téléphone	date de réservation	date d'hospitalisation	Dossier médical	Opération 1	Opération 2
126	Hafdi	Mohamed Achraf	2001-01-17	homme	mohamed.hafdi@univ-constantine2.dz	698969273	2022-06-12 14:12:41	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	Approuver	Supprimer
127	Arbaoui	Mohamed	2001-01-17	homme	Arbaoui@univ-constantine2.dz	698969272	2022-06-12 14:13:18	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	Approuver	Supprimer
128	Torche	aymen	2001-01-17	homme	Torche@univ-constantine2.dz	698969272	2022-06-12 14:13:43	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	Approuver	Supprimer
129	Boukhdenna	oussema	2001-01-17	homme	Torche@univ-constantine2.dz	698969270	2022-06-12 14:14:03	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	Approuver	Supprimer
130	Boukhdenna	Nedjmedine	2001-01-24	homme	Torche@univ-constantine2.dz	698969269	2022-06-12 14:14:25	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	Approuver	Supprimer

Figure 40: Gestion des patients en attente

2.4.1.1. Choisir un service pour le patient :

Si l'hôpital a choisi d'approuver une demande, cette page est affichée afin de lui donner la main pour choisir un service au patient, un lit dans le service choisi sera affecté au patient.

Liste des services à choisir	
service covid-19	-
Lits occupés = 37	
Lits vacants = 20	
Total = 57	
Réserver un lit	
service de cardiologie	+
service de pédiatrie	+
service du maladie générale	+
service urgence	+

Figure 41: Choisir un service pour le patient admis

2.4.1.2. Message de succès de la réservation :

Finalement, ce message est affiché pour l'acteur hôpital quand il termine la procédure de réservation pour un patient.

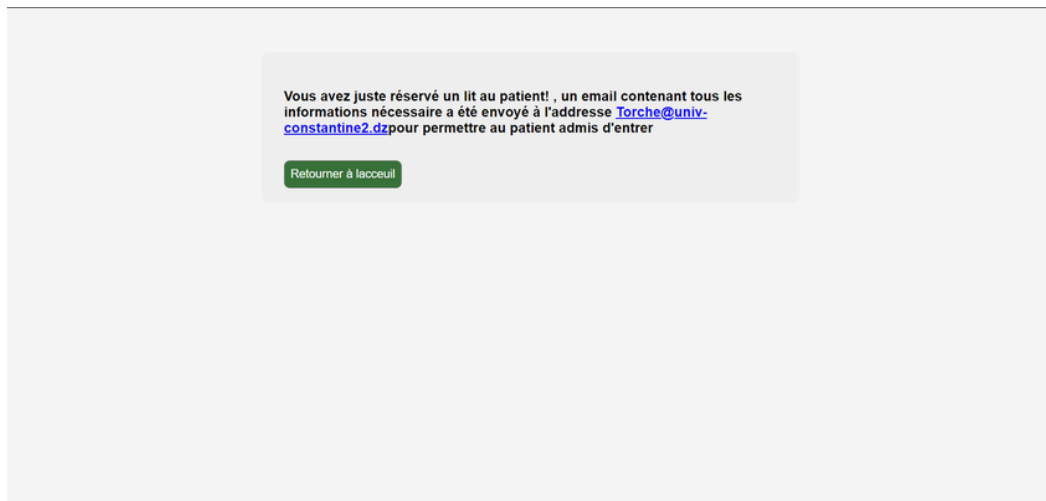


Figure 42: message de succès de la réservation.

2.4.1.3. Confirmer la suppression d'une demande :

Si l'hôpital a choisi de supprimer une demande, le système va générer une page pour lui demander de saisir la cause du refus. Il doit saisir la cause pour qu'il puisse valider la suppression. Une fois la suppression est validée, un email contenant la cause du refus sera envoyé au patient.

A screenshot of a web application showing a form titled "Validation de la suppression". The form asks the user to "Saisir la cause du refus de la demande du patient sélectionné". There is a red asterisk and the text "* champ obligatoire" above the label "Description de la cause*". Below this is a text input field with the placeholder text "Saisir la cause du refus ...". At the bottom of the form, there is a red button labeled "Valider la suppression". A small note at the bottom of the form states: "Après valider la suppression un email sera transmettre au patient refusé pour lui informer le refus de sa demande ainsi que la cause que vous venez de citer".

Figure 43: Confirmer la suppression d'une demande.

2.4.1.4. Message de succès de la suppression :

Ce message est affiché pour l'acteur hôpital quand il confirme la suppression d'une demande, par entrer le motif de refus.

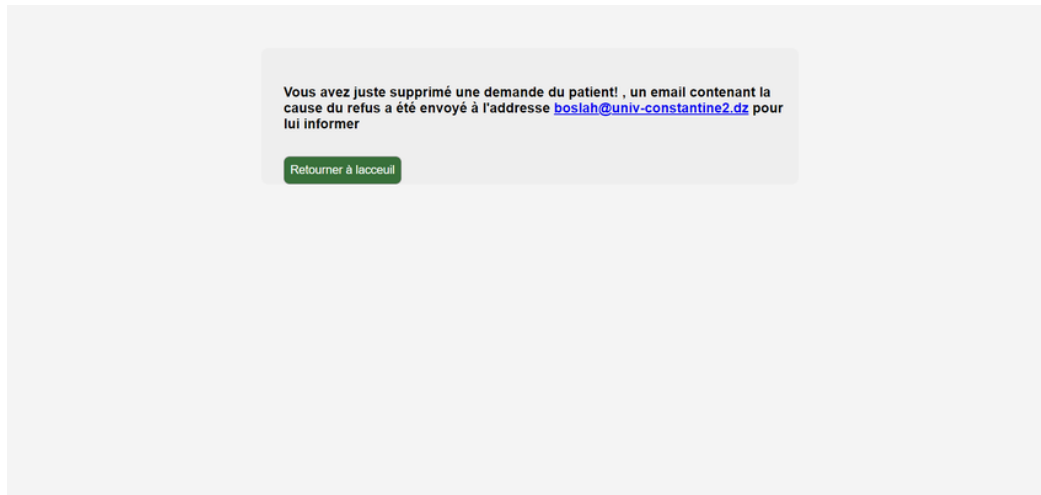


Figure 44: message de succès de la suppression.

2.4.2. Gestion des patients admis :

Quand le patient est admis pour l'hospitalisation, il est déplacé vers ce tableau. Une fois le patient termine son hospitalisation, l'acteur hôpital peut lui supprimer de cette table pour libérer un lit.

HBM

DECONNEXION

CHU Ibn Badis de Constantine

Gestion des patients en attente

Gestion des patients admis

Gestion des lits

+Admission

Liste des patients

ID	Nom	Prénom	date de naissance	Sexe	Email	Téléphone	date de réservation	date d'hospitalisation	Dossier médical	Service affecté	Opération
126	Hafdi	Mohamed Achraf	2001-01-17	homme	mohamed.hafdi@univ-constantine2.dz	698969273	2022-06-12 14:12:41	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	service de cardiologie	Supprimer
127	Arbaoui	Mohamed	2001-01-17	homme	Arbaoui@univ-constantine2.dz	698969272	2022-06-12 14:13:18	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	service urgence	Supprimer
128	Torche	aymen	2001-01-17	homme	Torche@univ-constantine2.dz	698969272	2022-06-12 14:13:43	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	service du maladie générale	Supprimer
129	Boukhdena	oussema	2001-01-17	homme	Torche@univ-constantine2.dz	698969270	2022-06-12 14:14:03	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	service covid-19	Supprimer
131	khedi	mehdi	2001-01-30	homme	Khedi@univ-constantine2.dz	698969268	2022-06-12 14:14:56	2022-06-13	dossierMedicale.pdf	service de cardiologie	Supprimer

Figure 45: Gestion des patients admis

2.4.3. Gestion des lits :

2.4.3.1. Liste des services:

Cette page contient la liste des services de cet hôpital.

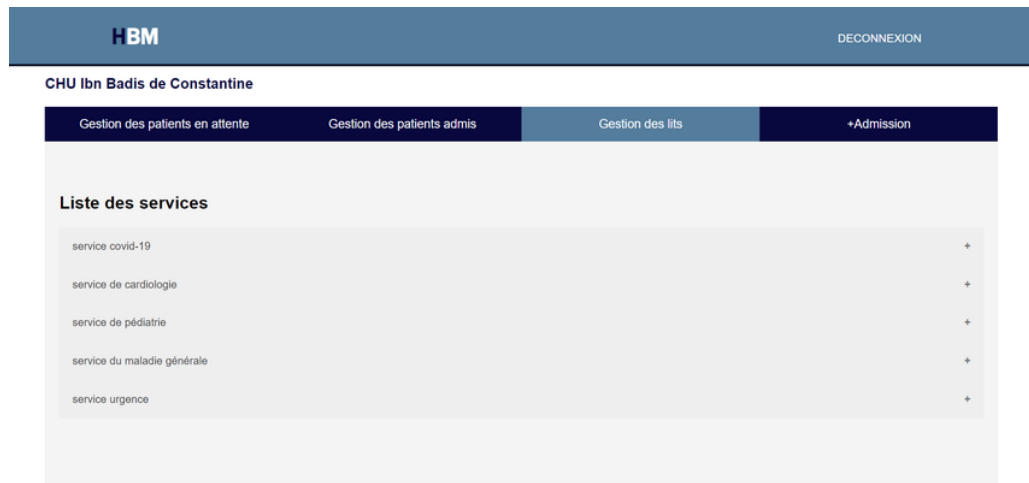


Figure 46: Gestion des lits (liste des services)

2.4.3.2. Liste des opérations :

Après choisir le service, le système affiche le nombre des lits occupés, nombre des lits vacants et le nombre total des lits, aussi que les opérations ajouter et supprimer un lit.

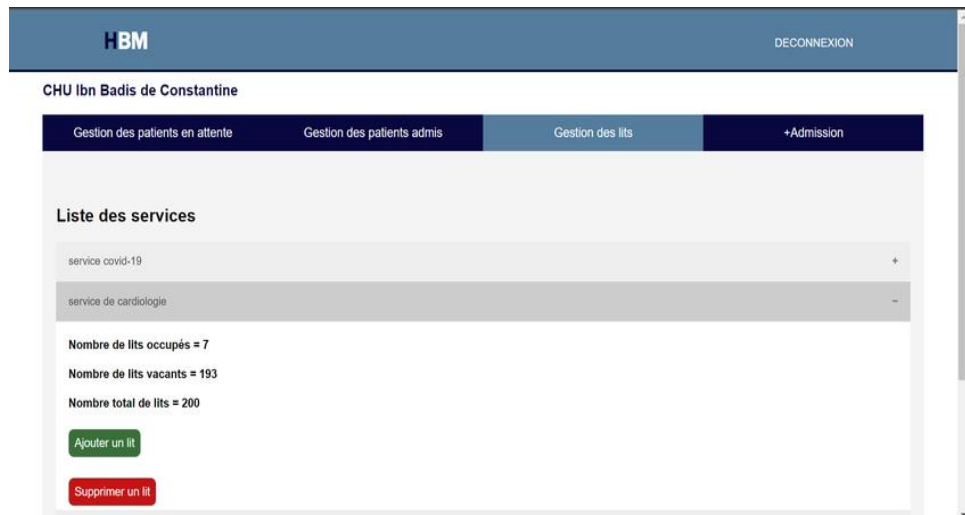


Figure 47: Gestion des lits (liste des opérations)

2.4.3.3. Message de confirmation pour chaque opération :

Ce message est généré par le système lorsque l'acteur hôpital choisit une opération dans ce service.

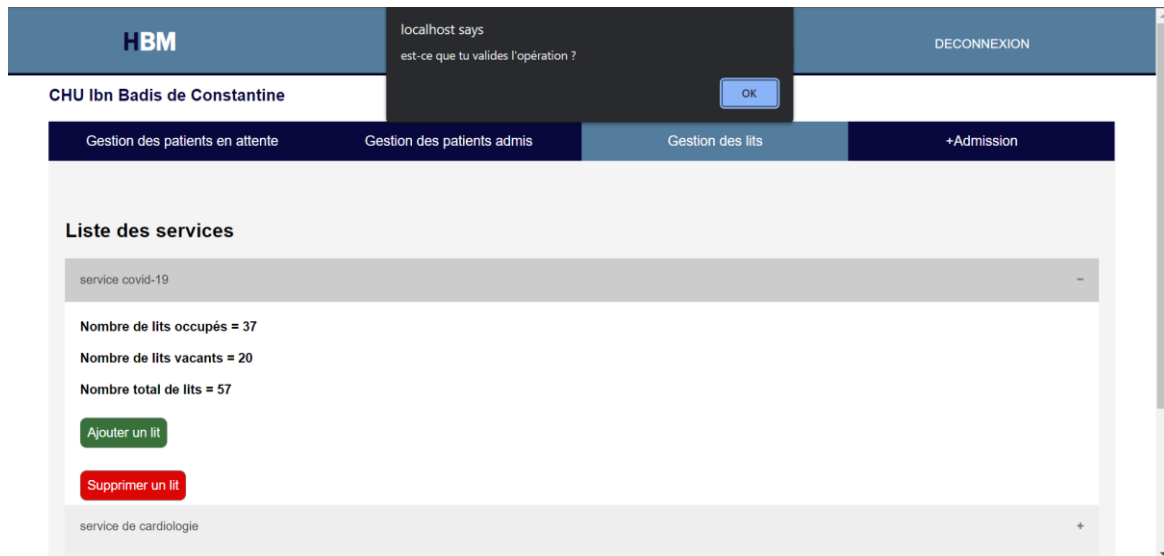


Figure 48: Gestion des lits (I Message de confirmation pour chaque opération)

2.4.4. Faire une admission :

L'acteur hôpital peut faire une admission d'un patient sur place sans passer par la procédure de réservation. Il doit remplir le formulaire avec les informations du patient. une fois le formulaire et envoyé, le système affiche la page : choisir un service pour le patient (figure 38).

Figure 49: faire une admission

2.5.Interface contrôleur :

2.5.1.Opérations sur les hôpitaux :

2.5.1.1.Consultation des comptes hôpitaux :

Cette interface permet au contrôleur de consulter les hôpitaux et lui permet de déclencher des opérations sur eux.

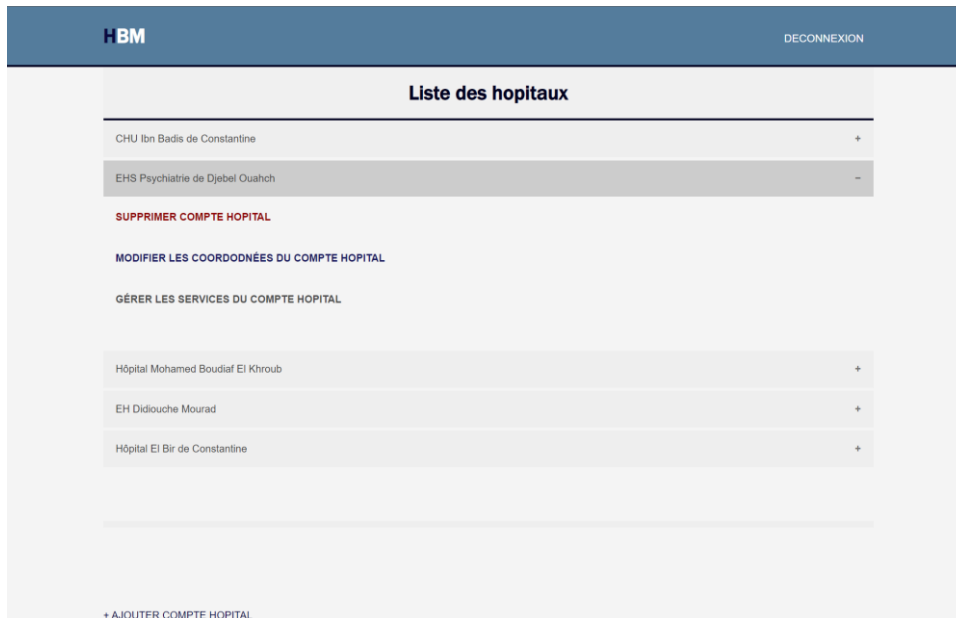


Figure 50: consultation des comptes hôpitaux

2.5.1.2.Supprimer un compte hôpital :

Avant de supprimer un compte hôpital une authentification avec le nom d'utilisateur et le mot de pass du compte est obligé pour accomplir l'opération.

The screenshot shows a modal form for authentication. At the top, it says 'Merci d'entrer le nom d'utilisateur et le mot de pass du compte hopital sélectionné'. Below this, there is a red asterisk followed by 'champ obligatoire'. The form has two input fields: 'Nom d'utilisateur*' and 'Mot de pass*'. Both fields have placeholder text: 'Tapez votre nom d'utilisateur ...' and 'Tapez votre mot de pass ...' respectively. At the bottom of the form, there are two green buttons: 'Valider' and 'Réinitialiser'.

Figure 51: supprimer un compte hôpital

Après l'authentification l'hôpital va être supprimer.

2.5.1.3.Modifier les coordonnées du compte hôpital:

Avant de modifier les données actuelle d'un compte hôpital une authentification avec le nom d'utilisateur et le mot de pass du compte est obligé pour accomplir l'opération.

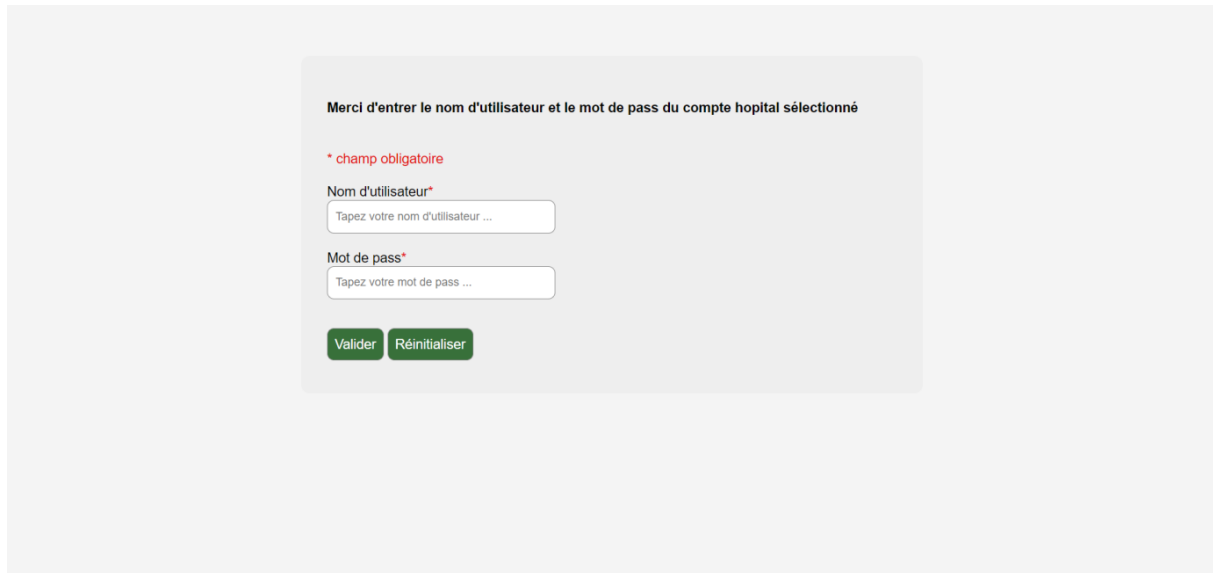


Figure 52 displays a login form for modifying hospital account coordinates. The form is titled "Merci d'entrer le nom d'utilisateur et le mot de pass du compte hopital sélectionné". It includes a red asterisk indicating required fields. The fields are "Nom d'utilisateur*" and "Mot de pass*", both with placeholder text "Tapez votre nom d'utilisateur ..." and "Tapez votre mot de pass ..." respectively. Below the fields are two green buttons: "Valider" and "Réinitialiser".

Figure 52: Modifier les coordonnées du compte hôpital_1

Après l'authentification un petit formulaire apparaîtra pour donner la main à faire des modifications sur le compte.

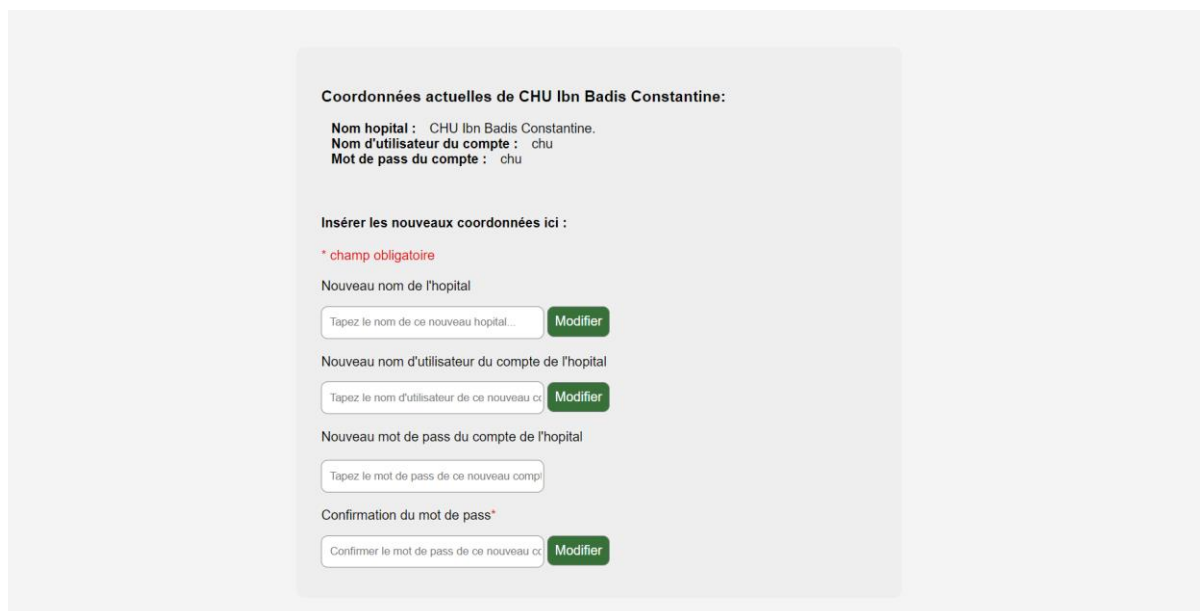


Figure 53 displays a form for modifying hospital account coordinates. The form is titled "Coordonnées actuelles de CHU Ibn Badis Constantine:". It shows the current coordinates: "Nom hopital : CHU Ibn Badis Constantine.", "Nom d'utilisateur du compte : chu", and "Mot de pass du compte : chu". Below this, it says "Insérer les nouveaux coordonnées ici :". There are four input fields, each with a green "Modifier" button: "Nouveau nom de l'hopital", "Nouveau nom d'utilisateur du compte de l'hopital", "Nouveau mot de pass du compte de l'hopital", and "Confirmation du mot de pass*". The first three fields have placeholder text "Tapez le nom de ce nouveau hopital...", "Tapez le nom d'utilisateur de ce nouveau co...", and "Tapez le mot de pass de ce nouveau comp..." respectively. The fourth field has placeholder text "Confirmer le mot de pass de ce nouveau co...".

Figure 53: Modifier les coordonnées du compte hôpital_2

2.5.1.4.Gérer les services du compte hôpital sélectionné:

Avant de gérer les services d'un compte hôpital une authentification avec le nom d'utilisateur et le mot de pass du compte est obligé pour accomplir l'opération.




Figure 54 shows a login form titled "Merci d'entrer le nom d'utilisateur et le mot de pass du compte hopital sélectionné". It includes a red asterisk indicating required fields. The form has two input fields: "Nom d'utilisateur*" with a placeholder "Tapez votre nom d'utilisateur ..." and "Mot de pass*" with a placeholder "Tapez votre mot de pass ...". Below the inputs are two green buttons: "Valider" and "Réinitialiser".

Figure 54: Gérer les services du compte hôpital sélectionné_1

Après l'authentification la liste des services disponible dans l'hôpital choisi apparaîtra avec la possibilité de supprimer, changer le nom ou ajouter un nouveau service.

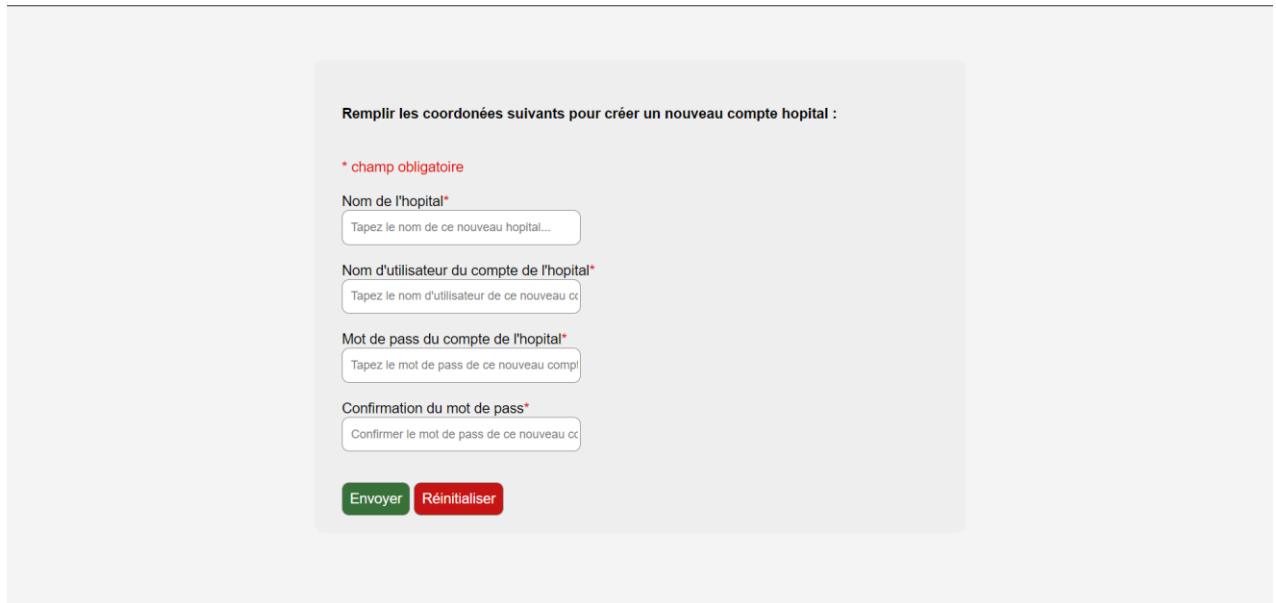


Figure 55 displays the "Liste des Services" interface. It features a table with one row: "service covid-19" and a minus sign icon. Below the table, it states "Nombre total des lits = 57". There are two buttons: a red "Supprimer service" button and a green "Modifier infos service" button. Below these are four rows of services: "service de cardiologie", "service de pédiatrie", "service du maladie générale", and "service urgence", each with a plus sign icon. At the bottom, there is a link "+ AJOUTER NOUVEAU SERVICE".

Figure 55: Gérer les services du compte hôpital sélectionné_2

2.5.1.5.Ajouter nouveau compte hôpital :

En cliquant sur le lien “ajouter un nouvel hôpital”, un formulaire nous fait face pour remplir les coordonnées nécessaires pour ce nouveau compte hôpital.



The screenshot shows a web form titled "Remplir les coordonnées suivants pour créer un nouveau compte hopital :". Below the title, there is a red asterisk and the text "* champ obligatoire". The form contains four input fields, each with a label and a placeholder text: "Nom de l'hopital*" with placeholder "Tapez le nom de ce nouveau hopital...", "Nom d'utilisateur du compte de l'hopital*" with placeholder "Tapez le nom d'utilisateur de ce nouveau co...", "Mot de pass du compte de l'hopital*" with placeholder "Tapez le mot de pass de ce nouveau comp...", and "Confirmation du mot de pass*" with placeholder "Confirmer le mot de pass de ce nouveau co". At the bottom of the form, there are two buttons: "Envoyer" (green) and "Réinitialiser" (red).

Figure 56: Ajouter nouveau compte hôpital

2.5.2.1. Consultation des services :

Après avoir cliqué sur “Gérer services du compte hôpital” et authentifier de la façon correcte l’interface des services disponibles dans l’hôpital choisi apparaîtra avec tous ses fonctionnalités (supprimer, modifier le nom et ajouter nouveau service).

Liste des Services	
service chirurgie générale	+
service covid-19	-
Nombre total des lits = 40	
Supprimer service	
Modifier infos service	
service de cardiologie	+
service de la médecine générale	+
service neurologie	+
+ AJOUTER NOUVEAU SERVICE	
- RETOURNER À LA PAGE DES HOPITAUX	

Figure 57: Consultation des services

2.5.2.2. Supprimer service :

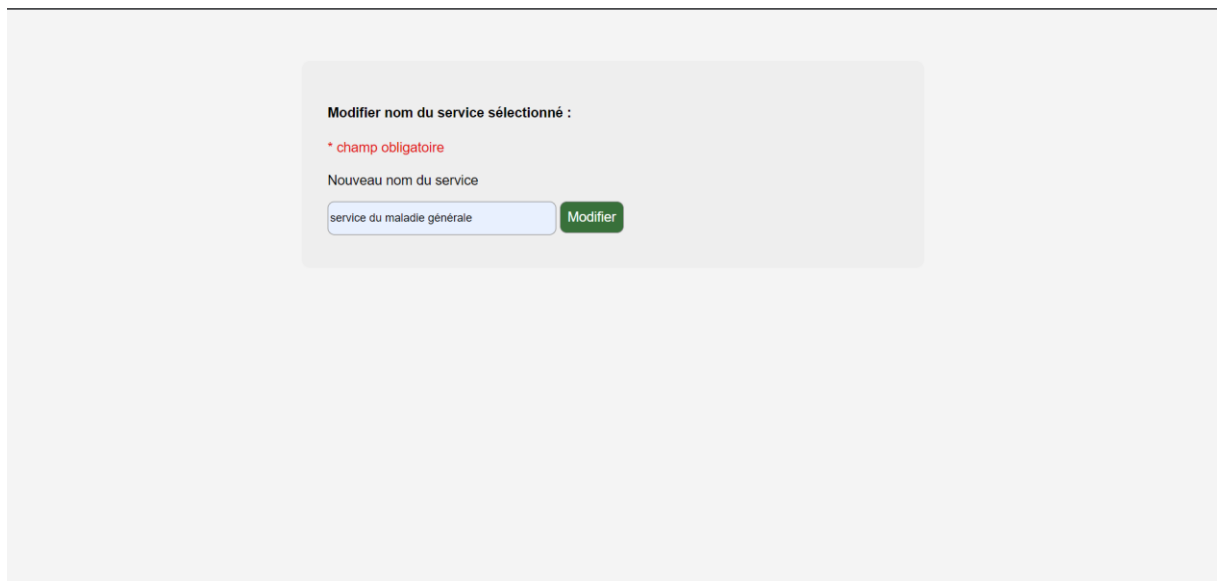
Après sélectionner un service , l'opération supprimer apparaitra.

localhost says est-ce que tu valides l'opération ?	
service chirurgie générale	+
service covid-19	+
service de cardiologie	+
service de la médecine générale	+
service neurologie	-
Nombre total des lits = 12	
Supprimer service	
Modifier infos service	
+ AJOUTER NOUVEAU SERVICE	

Figure 58: Supprimer service

2.5.2.3. Modifier infos service :

Cette opération permet juste de changer le nom du service sélectionné si c'est nécessaire.



The screenshot shows a form titled "Modifier nom du service sélectionné :". Below the title is a red asterisk followed by the text "* champ obligatoire". The form has a label "Nouveau nom du service" above a text input field. The input field contains the text "service du maladie générale". To the right of the input field is a green button labeled "Modifier".

Figure 59: Modifier infos service

2.5.2.4. Ajouter nouveau service :

Ce lien nous mène au petit formulaire pour saisir le nom de ce nouveau service et le nombre de lits.



The screenshot shows a form titled "Ajouter les données du service :". Below the title is a red asterisk followed by the text "* champ obligatoire". The form has two fields: "Nom du service *" with a text input field containing "service de pédiatrie", and "Nombre de lits *" with a numeric input field containing "100". At the bottom of the form are two green buttons: "Enregistrer" and "Réinitialiser".

Figure 60: Ajouter nouveau service

3.Outils utilisés :

3.1. XAMPP :

Cette application permet de mettre en place un serveur locale (localhost), et aussi de manipuler la base de données avec phpMyAdmin et MySQL.

3.2. VS code :

Editeur de texte qui supporte tous les langages (html, css , php et mysql). Il nous a aidé dans à coder sur tous les niveaux (frontend et backend).

3.3. W3Schools :

Site web d'apprentissage des technologies du web.

3.4. Microsoft Edge Chrome :

Navigateur.

Conclusion générale :

Il est devenu indispensable d'informatiser la procédure de réservation des lits des hôpitaux pour améliorer l'expérience d'hospitalisation pour le citoyen algérien. HBM vient comme une solution pour ce problème, elle propose une belle expérience d'utilisateur car elle est simple et facile à utiliser, l'utilisateur-sans authentification- peut consulter l'ensemble des hôpitaux de la wilaya, les services disponibles dans chaque hôpital et le nombre des lits (occupés, vacants et le nombre total) pour réserver un lit d'hôpital. On souhaite que cette application soit appliquée dans notre ville, et pourquoi pas dans tout le pays.

