



Open Student Information System  
**Stages de médecine**

Hildeberto Mendonça

Version 0.5.0, 2018-02-09

# Table of Contents

Introduction .....	1
Le contexte .....	1
Les acteurs .....	1
1. Les fonctionnalités .....	3
1.1. L'affectation des stages .....	3
1.1.1. Création d'une cohorte .....	4
1.1.2. Importation des étudiants .....	4
1.1.3. Importation des offres de stages .....	6
1.1.4. Définition des périodes, des hôpitaux et des stages .....	6
1.1.5. Choix des stages par spécialité .....	6
1.1.6. Affectation des stages aux étudiants prioritaires .....	7
1.1.7. Affectation des stages aux autres étudiants .....	7
1.1.8. Correction des stages avec problème d'affectation .....	7
1.1.9. Publication des résultats .....	7
1.1.10. Consultation des résultats .....	7
1.2. La gestion journalière .....	8
1.2.1. Les hôpitaux .....	8
1.2.2. Les spécialités .....	9
2. La technique .....	10
2.1. La conception de l'application .....	10
2.1.1. L'algorithme d'affectation .....	10
Les définitions .....	10
2.1.2. Modèle de données .....	11
2.1.3. L'architecture logiciel .....	12
2.1.4. Sécurité .....	12
L'authentification .....	13
L'autorisation .....	13

# Introduction

L'objectif de ce document est de communiquer le métier de gestion des stages au sein de la faculté de médecine et décrire le fonctionnement de l'application développée dans le but d'optimiser la charge de travail consacré à l'affectation des stages.

Le document est organisé en deux parties:

1. la description du métier et comment il est couvert par l'application. Cette partie se concentre sur les activités du personnel administratif sur la gestion des stages de médecine.
2. la description technique de l'architecture logicielle, destinée aux développeurs qui prendront en charge la maintenance technique de l'application.

Ce document est très important pour le bon déroulement de l'application. Il a récemment prouvé être utile pour la création annuelle de la cohorte par les utilisateurs, qui a fait ça avec toute l'autonomie. Chaque nouvelle personne qui débarque dans le projet rencontre le défi de tout comprendre en posant les mêmes questions encore et encore. Si bien fait et bien maintenu, ce document aidera la faculté de médecine à évoluer son application proprement et continuellement, indépendamment du changement de l'équipe, tout en protégeant l'investissement déjà fait. Pour que la documentation reste toujours à jour, le personnel technique doit la mettre à jour chaque fois qu'une modification affecte le comportement de l'application. De cette façon, documenter ne devient pas une tâche laborieuse.

## Le contexte

La **Faculté de médecine et médecine dentaire (MEDE)** fait partie du **Secteur des sciences de la santé (SSS)** de l'**Université catholique de Louvain (UCL)**. Leurs activités sont, en général, réalisées au campus de Wolluwe, Bruxelles.

Les stages sont prévus comme une activité d'unité d'enseignement dans le programme annuel de formation de l'université. C'est une activité complexe, gérée par la **Commission de gestion des stages en médecine**, qui s'assure de la qualité des stages proposés aux étudiants et fait des propositions pour l'amélioration des stages, tant pour la qualité pédagogique que pour le confort matériel et la sécurité. Elle entretient une coordination avec le responsable académique mobilité et avec le responsable de la coopération avec les pays en voie de développement pour l'organisation de stages à l'étranger. Elle veille à une répartition des étudiants parmi les lieux de stages conforme à la justice, aux besoins pédagogiques individuels des étudiants, en tenant compte des besoins particuliers des divers maîtres de stage, et en veillant à un juste équilibre entre les stages extra-muros et dans les cliniques universitaires. Elle apporte aux maîtres de stage son assistance pour l'évaluation des étudiants qui leur sont confiés.

## Les acteurs

Les acteurs impliqués dans la gestion des stages sont:

- les étudiants inscrits aux programmes de master en médecine
- les gestionnaires des stages: le doyen et le personnel administratif
- l'administrateur de système: la personne avec un rôle technique et bien informée par rapport au fonctionnement de l'application.

Les acteurs sont classés en deux rôles bien distincts:

- **Gestionnaire des stages:** L'accès est limité à l'application backoffice.

- **Étudiant:** L'accès est limité à l'application frontoffice.
- **Administrateur:** Accès à l'administration de données brut pour la resolution des problèmes non anticipés.

Une explication détaillé des applications backoffice et frontoffice est disponible dans la section 3.

# Chapter 1. Les fonctionnalités

## 1.1. L'affectation des stages

Chaque année des étudiants de la faculté de médecine doivent effectuer 12 périodes de stages (1 période par mois). Les stages sont divisés en 2 catégories:

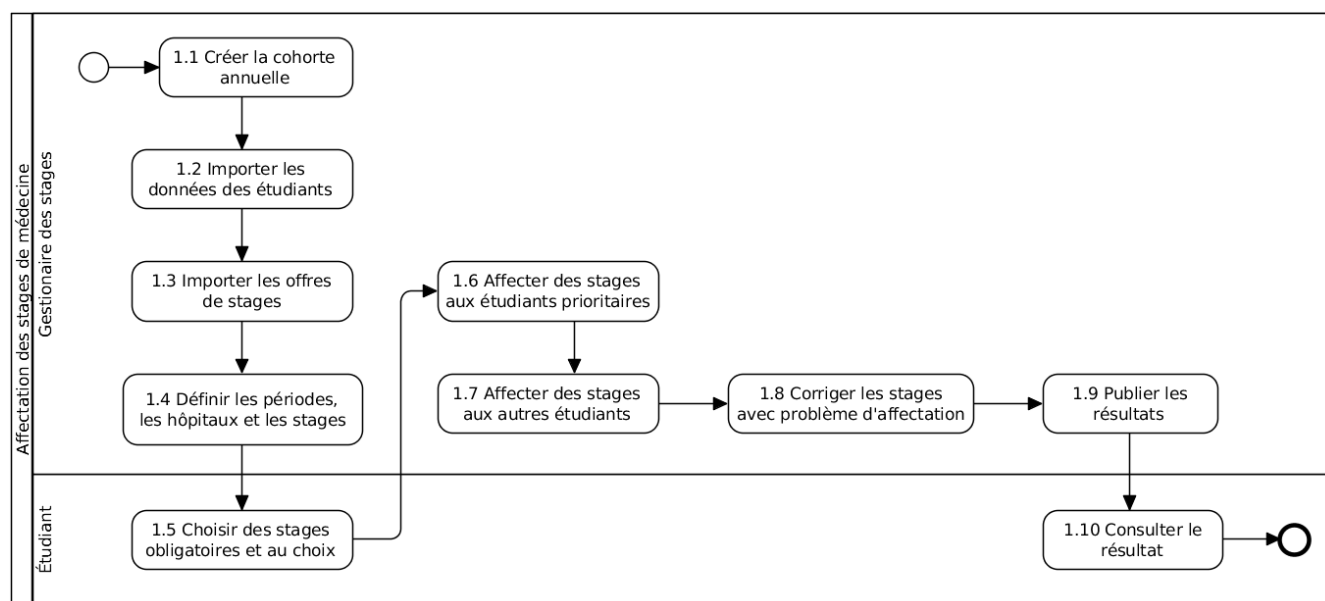
1. **Stages obligatoires:** des spécialités imposées à tous les étudiants avec un nombre de périodes (table 1). Les stages se déroulent dans la première partie de l'année, suivis par les stages au choix.
2. **Stages au choix:** des spécialités au choix limités à 1 mois par spécialité. L'étudiant peut choisir 4 fois la même spécialité ou 4 spécialités différentes. Les stages se déroulent à la fin d'année. La priorité est donnée aux étudiants qui présentent un concours dans la spécialité choisie pour le stage au choix. L'information concernant la spécialité du concours est fournie par l'étudiant au moment de l'inscription.

Voici le tableau qui montre un exemple des stages et leurs périodes respectives.

Table 1. Répartition des stages

Spécialité	Périodes
Médecine interne (MI)	P1, P2
Urgence (UR)	P3, P4
Chirurgie (CH)	P5
Gynécologie-obstétrique (GO)	P6
Pédiatrie (PE)	P7
Stages au choix (peuvent être dans la même spécialité)	P8, P9, P10, P11

Pour affecter les étudiants aux différents stages offerts par les hôpitaux dans les périodes bien déterminés, la faculté suit le processus suivant une fois par an, au début de l'année, entre janvier et février:



En plus d'expliquer le business de manière explicite, le processus nous aide également à identifier les rôles et les tâches dont ils sont responsables. Avec cela, les autorisations peuvent être assignées correctement.

Voici une description détaillée des tous les tâches du processus:

### 1.1.1. Création d'une cohorte

La **Cohorte** est utilisé pour définir la période annuel d'organisation des stages. Cette période ne coïncide pas avec l'année académique et ça gestion est tout à fait spécifique au domaine des stages de médecine.

La création d'une cohorte est le premier pas vers l'affectation des stages. Presque toutes les données sont liées à cela. À cette étape le gestionnaire des stages va créer une cohorte avec des informations comme demandé dans le formulaire suivant.

## Cohorte

nom	Nombre des stages aux choix	
<input type="text" value="R6-2019"/>	<input type="text" value="4"/>	
Description		
<input type="text" value="R6-2019"/>		
Ouverture des inscriptions	Fermeture des inscriptions	Date de publication
<input type="text" value="01 / 26 / 2018"/>	<input type="text" value="02 / 07 / 2018"/>	<input type="text" value="04 / 04 / 2018"/>
Copier à partir du cohorte		
<input type="text" value="R6-2018"/>		
<input type="button" value="Sauvegarder"/> <input type="button" value="Retour"/>		

Les dates d'ouverture et de fermeture permettent le contrôle d'accès aux inscriptions aux stages par les étudiants matriculés. La date de fermeture est toujours plus grande ou égale à la date d'ouverture. La date de publication, qui est plus grande que la date de fermeture des inscriptions, permet de montrer les données des affectations aux étudiants.

Le gestionnaire a l'option de créer une cohorte à partir d'une cohorte existante. Cela lui permet de réutiliser une bonne partie des données disponibles. Les données réutilisées sont les hôpitaux, les spécialités, les périodes, les types de stages et les maîtres de stages.

### 1.1.2. Importation des étudiants

Grâce à l'importation de données à partir d'un fichier XLS, ce n'est pas nécessaire de demander aux étudiants de s'inscrire sur l'application. Le fichier provient de l'application de gestion de l'université et contient les étudiants inscrits sur le programme de master en médecine, essentiel pour la démarche du processus d'affectation.

[Accueil](#) / [Études](#) / [Gestion des stages de médecine](#) / [R6-2019](#) / [Étudiants](#)

## Bilan des étudiants

generalist: 0

Spécialiste: 0

Nombre d'inscrits : 0 / 0

✓ : 0

✗ : 0

🔄 : 0

Importer

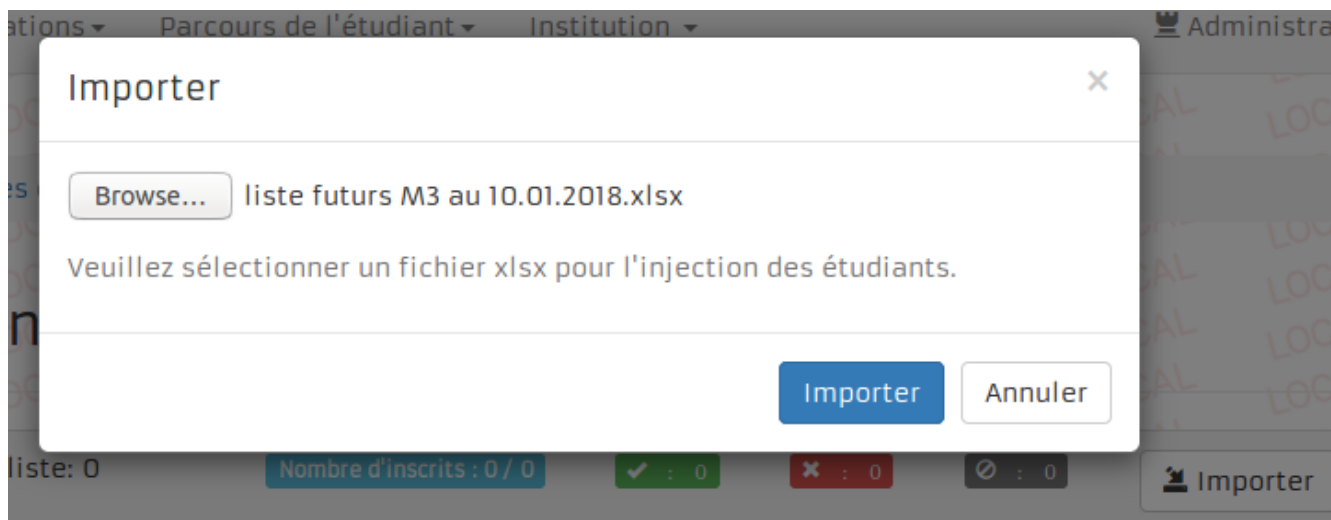
Ajouter

Aucun résultat

L'importation des étudiants est disponible dans la page de consultation des étudiants. En cliquant sur le bouton "Importer", une fenêtre modale s'ouvre pour permettre la sélection du fichier Excel (xlsx) disponible sur la machine de l'utilisateur. Après la sélection, cliquez sur le bouton "Importer" en bleu pour démarrer l'importation. Le temps d'importation dépend du nombre d'étudiants dans le fichier à importer.

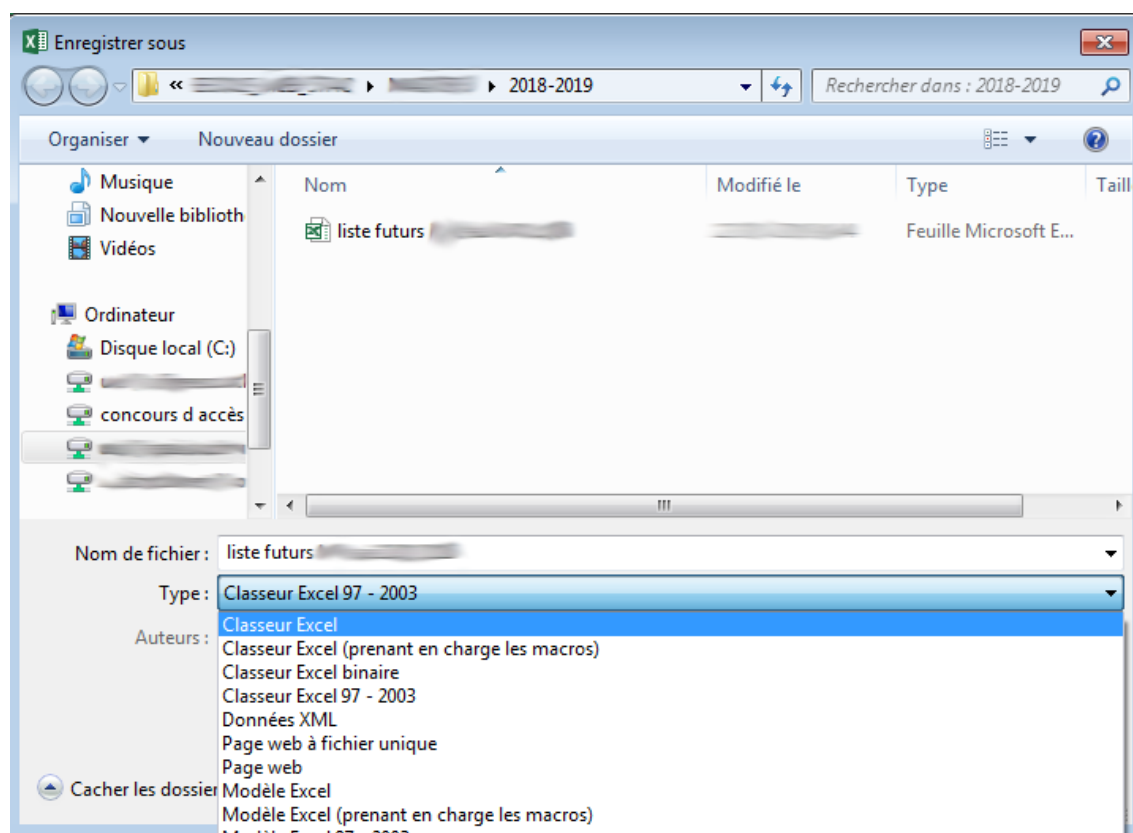
## WARNING

la reimportation des étudiants ira dissocier tous les étudiants existants de la cohorte, les insérés à la main inclus. La liste d'étudiants sera équivalent aux données du fichier dernièrement importé. Après la premier importation, c'est recommandé de maintenir les données des étudiants via les fonctionnalités disponible dans l'application.



C'est important d'importer un fichier en format **xlsx**. L'application n'est pas compatible avec le format **xls**. Pour avoir un fichier **xlsx** à partir d'un fichier **xls**, vous pouvez ouvrir le fichier **xls** en Excel et *Enregistrer sous* le format **xlsx** en sélectionnant l'option *Classeur Excel*, qui est la premier dans la liste.

## NOTE



Après l'importation, les étudiants apparaissent dans la liste, comme illustré dans l'image suivante. C'est possible d'ajouter un nouveau étudiant en cliquant sur "Ajouter", visualiser et modifier un étudiant existant en cliquant sur le bouton de la colonne "Détails", et modifier les choix fait par l'étudiant en cliquant sur le bouton dans la colonne "Modification des choix".

## Bilan des étudiants

generalist: 473	Spécialiste: 0	Nombre d'inscrits : 0 / 473	✓ : 473	✗ : 0	⊖ : 473	+ Ajouter
Search: <input type="text"/>						
Noma	nom	Prénom	Détails	Modification des choix	statut	
59261600	Abou Habib	Cédric			✓	
89611400	ABRASSART	Andrea			✓	
74491300	Acke	Ahmed			✓	

### 1.1.3. Importation des offres de stages

Les offres de stages (la quantité de places disponibles dans chaque hôpital pour chaque spécialité) sont meilleur gérer dans un fichier Excel. Cette fonctionnalité permetre d'exploiter les données du fichier dans l'application.

## Stages

### Organisation

Choisir un hôpital

Importer

[Choix de stage](#)

En cas de changement de la quantité des places disponibles, les modifications sont faites dans le même fichier Excel et réimporté dans l'application sans risque de duplication de données. En option, les quantités peuvent être modifiés directement dans l'application, mais en cas de réimportation du fichier Excel les données modifiées manuellement seront écrasés.

#### NOTE

Malgré l'ordre d'importation de données afficher dans le processus et documenté dans les section 1.2 et 1.3, les étudiants et les offres peuvent être importé n'importe en quel ordre, parce que les données ne sont pas initialement associés. Ils seront seulement après les choix et les affectations des étudiants.

### 1.1.4. Définition des périodes, des hôpitaux et des stages

Avec l'intention d'organiser la cohorte pour permettre le bon choix des étudiants est l'affectation en suite, le gestionnaire des stages s'occupe de determiner les dates de debut et fin de la période des choix des stages et la date de debut de publication des resultats.

#### WARNING

Les quatre dernières tâches devraient se terminer avant la date de debut de la période de choix des stages.

### 1.1.5. Choix des stages par specialité

Precisement à la date de debut de la période de choix, l'application est ouvert aux étudiants de médecine qui devront faire leurs choix de stages. L'application reste ouvert jusqu'à la fin de la période. Pendant ce temps là, les étudiants peuvent changer librement leurs choix et le gestionnaire des stages s'engage a n'est pas modifier les choix faits avant la fin de la période.



L'étudiant a accès à l'application seulement s'il:

- est régulièrement inscrit comme étudiant à l'université
- a un compte utilisateur pour accéder au réseau et les services en ligne du portail
- est régulièrement inscrit dans une des cohortes existantes.

#### **1.1.6. Affectation des stages aux étudiants prioritaires**

Affectation des étudiants reconnus par le service d'aide aux étudiants comme prioritaires. Cela donne une priorité adaptée au besoin particulier de chaque étudiant, mais il n'y a pas d'assurance de recevoir les premiers choix (le plus souvent priorité pour les stages proches du domicile légal ou dans un hôpital avec logement).

L'étudiant devra faire les quatre choix de manière réfléchie et se présenter à la faculté dans un délai bien défini afin de discuter avec le secrétariat les critères qui lui sont propres. Après cette discussion, le secrétariat déterminera parmi le choix de l'étudiant celui ou ceux que l'application devra obligatoirement prendre en compte. Si les choix semblent non adaptés par rapport à la priorité de l'étudiant, alors le secrétariat peut imposer un autre endroit de stage, mais toujours en adéquation avec le besoin de l'étudiant.

#### **1.1.7. Affectation des stages aux autres étudiants**

Pour les étudiants non-prioritaires, les affectations sont faites automatiquement par l'application. L'algorithme essaye de trouver une solution optimale pour chaque étudiant en terme de spécialité et période. Il y a une contrainte qu'impose de toujours respecter le premier choix de tous les étudiants. Par exemple, si le nombre d'étudiants est plus grand que le nombre de places disponibles. Pour mieux satisfaire toutes les demandes des étudiants avec les offres limitées, nous essayons de trouver une solution avec le coût le plus faible possible et qui satisfait les différentes contraintes, tout en respectant le mieux possible les souhaits des étudiants.

#### **1.1.8. Correction des stages avec problème d'affectation**

L'affectation automatique peut avoir de la difficulté pour affecter certains étudiants à cause des contraintes existantes. Dans ce cas, les étudiants sont affectés à un faux hôpital pour être affectés correctement dans un deuxième moment.

La cause principale c'est l'absence de place disponible dans les hôpitaux. Dans ce cas, des nouvelles places sont créées en concertation avec les maîtres de stage.

Toutes les affectations devront être faites avant la date de publication des résultats.

#### **1.1.9. Publication des résultats**

Quand la date de publication des résultats, définie dans la cohorte, est arrivée, tous les résultats sont publiés en même temps sur le portail de l'université et disponibles pour les étudiants impliqués.

#### **1.1.10. Consultation des résultats**

Les étudiants se connectent sur le portail UCL pour consulter les résultats des affectations. Les données sont disponibles en mode lecture. En cas de correction ou de modification en général, une demande devra être faite au secrétariat.

## 1.2. La gestion journalière

La gestion journalière couvre toutes les fonctionnalités de maintenance de données en dehors de l'exécution du processus. Ce sont les fonctionnalités utilisées au cours de l'année par le gestionnaire des stages.

### 1.2.1. Les hôpitaux

La gestion des hôpitaux est plus que maintenir les données des hôpitaux à jour.

Pour accéder les rapports en format Excel pour les hôpitaux, cliquez sur le bouton vert qu'indique les résultats de l'affectation.

#### Liste de tous les hôpitaux

Ville								
toutes les villes								
Référence	nom	Choix des étudiants	Résultat de l'affectation	Adresse	Code postal	Ville	Pays	url
01	Cliniques Universitaires Saint Luc - Bruxelles			avenue Hippocrate 10	1200	BRUXELLES	Belgique	
02	Clinique Sainte Anne - Saint Remi - Bruxelles			boulevard J. Graindor 66	1070	BRUXELLES	Belgique	
03	Clinique Saint Jean - Bruxelles			rue du Marais 104	1000	BRUXELLES	Belgique	

Dans l'écran de résultats de l'affectation il y a deux boutons pour la production de rapport:

1. pour les mètres de stage avec les affectations groupés par spécialité et période.
2. pour l'hôpital avec une liste des tous les affectation trié par période.

#### Cliniques Universitaires Saint Luc - Bruxelles

Fichier Excel pour le maitre de stage	Fichier Excel pour l'hôpital
---------------------------------------	------------------------------

Le rapport pour l'hôpital peut être configuré dans le formulaire de l'hôpital parce que chacun peut avoir un besoin différent.

Il y a un champ numérique pour chaque donnée disponible pour les hôpitaux. Les champs contiennent la sequence dans lequel les données doivent être afficher. Les champs laissés vides sont ignorés.

# Cliniques Universitaires Saint Luc - Bruxelles

<b>Référence nom</b>		<b>Site internet</b>	
<input type="text" value="01"/>	<input type="text" value="Cliniques Universitaires Saint Luc - Bruxelles"/>	<input type="text" value="http://www.saintluc.be/index.php"/>	
<b>Localité</b>	<b>Code postal</b>	<b>Ville</b>	<b>Pays</b>
<input type="text" value="avenue Hippocrate 10"/>	<input type="text" value="1200"/>	<input type="text" value="BRUXELLES"/>	<input type="text" value="Belgique"/>
<b>Rapport pour l'hôpital</b>			
Informez l'ordre dans lequel les colonnes doivent apparaître dans le rapport à l'hôpital. Les champs sans numéro ne sont pas ajoutés au rapport.			
<input type="text" value="1"/>	Période	<input type="text" value="8"/>	Date de naissance
<input type="text" value="2"/>	Date de début	<input type="text" value="9"/>	Email
<input type="text" value="3"/>	Date de fin	<input type="text" value="10"/>	Noma
<input type="text" value="4"/>	Nom de famille	<input type="text"/>	Téléphone
<input type="text" value="5"/>	Prénom	<input type="text"/>	Adresse
<input type="text" value="6"/>	Genre	<input type="text"/>	Code postal
<input type="text" value="7"/>	Spécialité	<input type="text"/>	Ville
<input type="button" value="Sauvegarder"/> <input type="button" value="Retour"/>			

## 1.2.2. Les spécialités

La gestion des spécialités consiste en maintenir les données des spécialités d'une cohorte. Normalement, les spécialités sont créées automatiquement, au moment de la création d'une cohorte à partir d'une cohorte existante. Après, il suffit d'adapter la liste au cohorte actuelle en supprimant ou ajoutant des spécialités.

### Spécialités

nom	Sigle	Séquence	Oblig.	
Anesthésie	AN		✗	<input type="button" value="éditer"/> <input type="button" value="supprimer"/>
Anatomopathologie	AP		✗	<input type="button" value="éditer"/> <input type="button" value="supprimer"/>
Biologie clinique	BC		✗	<input type="button" value="éditer"/> <input type="button" value="supprimer"/>

- **Les offres de stages:** maintenir les places disponibles dans les différentes spécialités des hôpitaux.
- **Les stages:** maintenir les différents types de stages.
- **Gestion des maîtres de stage:** pas encore disponible, mais bientôt le gestionnaire sera capable de maintenir les données des maîtres.
- **Bilan des assignments:** un rapport avec les affectations des étudiants dans les hôpitaux, classé par spécialité.
- **Assignment des stages:** des modifications dans les affectations de stages selon les particularités de chaque étudiant, principalement les cas de permutation des stages.

# Chapter 2. La technique

## 2.1. La conception de l'application

### 2.1.1. L'algorithme d'affectation

Pour de satisfaire toutes les demandes des étudiants nous essayons de trouver une solution avec le coût le plus faible et qui satisfait les différentes contraintes. Le coût est mesuré par la somme de tous les points d'une solution. Les points sont ajoutés à une solution quand les contraintes ne sont pas respectées. La pondération des différentes contraintes est la suivante:

Table 2. Pondération des contraintes

Choix	Point
Premier	0
Deuxième	1
Troisième	2
Quatrième	3
Hors choix	10

Quand les desideratas des étudiants ne peuvent pas être respectés, un autre lieu stage doit être imposé. L'étudiant sera placé dans l'hôpital proche de son adresse légale. Cette solution ajoute 10 points (hors choix) + 1 points par 50 kilomètre entre son adresse légale et l'adresse de l'hôpital.

Chaque étudiant doit choisir 6 stages au choix, par ordre de préférence, de 1 à 6. Seulement 4 stages seront pris. S'il est impossible de respecter les 4 premiers choix on va ajouter 2 points pour le choix 5 et 3 points pour le choix 6.

On a également les différentes contraintes faibles, par exemple l'étudiant doit faire au minimum 2 mois dans le même hôpital. Si ce n'est pas le cas on ajoute 5 points.

### Les définitions

- **L'offre** est représentée par un ensemble de stages qui sont proposées par les différents acteurs. Chaque stage possède une spécialité, un lieu, une période et un nombre de places minimales et maximales.
- **La demande** est représentée par un ensemble des choix des étudiants. Elle est divisée en 2 catégories:
  - Les stages obligatoires: chaque étudiant pour chaque spécialité obligatoire doit donner une liste ordonnée de 4 lieux de stages, par ordre de préférence allant de 1 à 4.
  - Les stages au choix: chaque étudiant doit choisir 6 spécialités au choix, par ordre de préférence allant de 1 à 6. Si l'étudiant souhaite, il peut choisir plusieurs fois la même spécialité. Ensuite pour chaque spécialité, l'étudiant doit donner une liste ordonnée de 4 lieux de stages, par ordre de préférence allant de 1 à 4.
- **Une solution** c'est un ensemble des différents choix qui satisfont au mieux toutes les demandes des étudiants. Elle doit respecter toutes les contraintes fortes et un maximum de contraintes souples. Dans une solution on retrouve, pour chaque étudiant, un triplet qui contient une spécialité, un lieu et une période.
- **Les contraintes fortes:**
  - chaque étudiant doit avoir 12 périodes (P) de stages attribuées et réparties sur 12 mois (1 période par mois). Les stages se répartissent obligatoirement comme suite en «stages obligatoires» (8 P) et "stages au choix" (4 P).

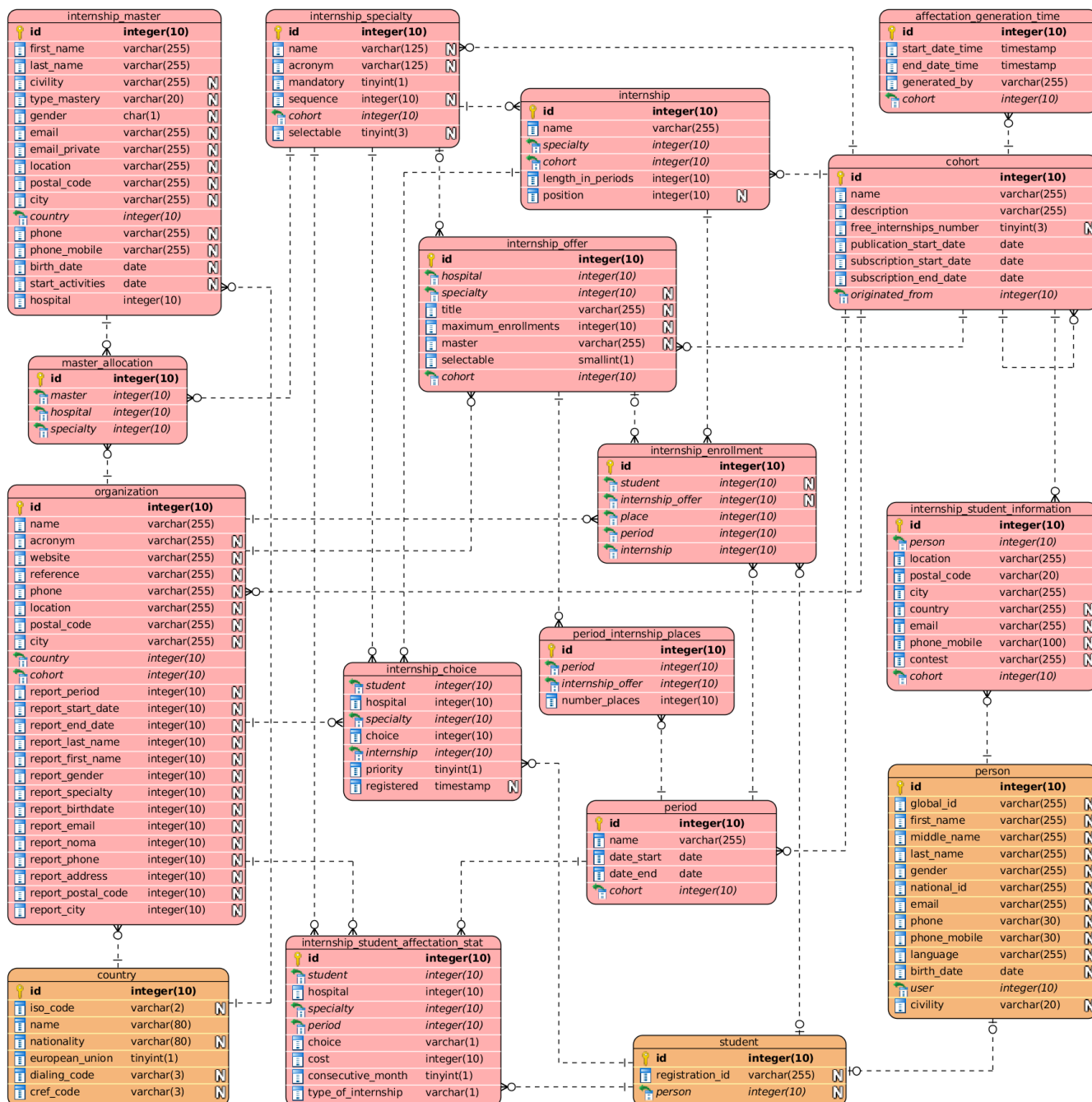
- les stages obligatoires doivent se dérouler dans la première partie de l'année (janvier – août) et être suivis par les stages au choix (septembre – décembre).
- Pour les stages au choix, la priorité doit être donnée aux étudiants qui présentent un concours dans la spécialité choisi pour le stage au choix.
- Pour les étudiants prioritaires, il faut pouvoir attribuer manuellement certains stages (spécialité, lieu, période), avant l'attribution par le logiciel, des stages aux étudiants. Les étudiants prioritaires pour lesquels, pour certaines spécialités, le lieu est unique et doit donc impérativement être respecté. Les modifications manuelles ne pourront pas être modifiées par le logiciel.
- Les 2 périodes de stage obligatoire «Urgence», doivent être effectuées l'une à la suite de l'autre dans un même hôpital.

• **Les contraintes souples:**

- Il faut éviter que l'étudiant ne passe qu'un mois dans un même hôpital. Si cette contrainte n'est pas respectée on ajoute une pénalité de 5 points.
- L'étudiant émet des desideratas concernant le lieu de stage obligatoires et concernant la spécialité et les lieux de stages au choix. Ces desideratas devraient être respectés le plus possible en fonction d'un ordre de préférence allant de 1 à 4. Si le 1er choix n'est pas respecté, on ajoute:
  - 1 point de pénalité pour le 2ème choix
  - 2 points de pénalité pour le 3ème choix
  - 3 points de pénalité pour le 4ème choix
- En cas d'impossibilité de respecter les desideratas des étudiants, un autre lieu stage doit être imposé. L'étudiant sera placé dans l'hôpital proche de son adresse légale. On ajoute une pénalité de 10 points + 1 point par 50 kilomètre entre son adresse légale et l'adresse de l'hôpital.
- Chaque étudiant doit choisir 6 stages au choix, par ordre de préférence allant de 1 à 6. Seulement 4 stages seront pris, s'il est impossible de respecter les 4 premiers choix de stage on va ajouter:
  - 2 points de pénalité pour le choix 5
  - 3 points de pénalité pour le choix 6
- Si l'offre est plus petite que la demande, certains étudiants seront ajoutés dans un hôpital fictif nommé «error», cet hôpital possède une capacité infinie. Si cette contrainte n'est pas respectée (l'offre < la demande) on ajoute une pénalité de 1000 points.

### 2.1.2. Modèle de données

Les données sont organisés dans la base de données selon le modèle de données suivant.



### 2.1.3. L'architecture logiciel

La gestion des stages est une app Django. Elle ne tourne pas tout seule, mais elle dépend d'un projet Django pour fonctionner. Pour le moment, elle dépend du projet Django OSIS (<https://github.com/uclouvain/osis>), especifiquement de l'application **base**, qui est commun à tous les autres applications. C'est fortement couplé au point de être aimablement classée comme un "satellite" d'OSIS. Heureusement, l'application est conçue de manière à pouvoir être facilement découplée à l'avenir en utilisant, par exemple, des services web parce la demande de données est très faible.

### 2.1.4. Sécurité

Toutes les fonctionnalités de l'application sont limitées aux utilisateurs et aux responsabilités bien connus. À cause de ça, la sécurité de l'application est organisé en deux parties:

## L'authentification

OSIS utilise le single-sign-on de l'UCL qui est intégré avec le cadastre unique des utilisateurs informatique de l'université. L'application Internship hérite ce mechanism d'OSIS pour s'assurer que tous les accès sont connus de l'institution. Il n'y a aucun moyen de créer de nouveaux utilisateurs dans l'application, sans passer par les processus standard de l'université.

## L'autorisation

L'autorisation est gérée par Django, qui organise les utilisateurs dans les groupes correspondant aux rôles définis par l'application. Il y a deux rôles actuellement:

- **Gestionnaire de stages:** il peut accéder aux fonctionnalités liées à la gestion de stages du côté OSIS Backoffice, mais pas à la partie de choix des stages du côté OSIS Frontoffice. L'accès au backoffice est limité au réseau UCL.
- **Étudiant:** il peut accéder aux fonctionnalités liées aux choix des stages du côté OSIS Frontoffice, mais pas à la partie de gestion de stages du côté OSIS Backoffice. L'accès au frontoffice est intégré au portail UCL, donc il est ouvert au monde extérieur.