

*Travail Pratique 2*

*Spécifications des exigences d'un logiciel*



**UQÀM** **Faculté des sciences**  
Université du Québec à Montréal

Mathieu Allard	ALLM05077904
Pierre-Luc David	DAVP23098209
Eric Grenier	GREE18127405
Noémie Jean-Grégoire	JEAN15548204

Présenté à M. Vladimir Makarenkov  
Le 4 novembre 2004

# Table des matières

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>4</b>
1.1 OBJECTIFS .....	4
1.2 PORTÉE.....	5
1.3 DÉFINITIONS, ACRONYMES ET ABRÉVIATIONS .....	6
1.4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES .....	7
1.5 APERÇU DU DOCUMENT .....	7
<b>2. DESCRIPTION GÉNÉRALE DU LOGICIEL .....</b>	<b>8</b>
2.1 PERSPECTIVE DU PRODUIT .....	8
2.2 VUE D'ENSEMBLE DES FONCTIONS DU PRODUIT.....	10
2.3 DESCRIPTION DES UTILISATEURS .....	10
2.4 CONTRAINTES D'ORDRE GÉNÉRAL .....	11
2.5 HYPOTHÈSES ET DÉPENDANCES .....	12
2.6 RÉPARTITION DES EXIGENCES .....	12
<b>3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE .....</b>	<b>13</b>
3.1 INTERFACES EXTERNES .....	13
3.1.1 <i>Diagramme général de use case</i> .....	13
3.1.2 <i>Cas d'utilisation pour les utilisateurs</i> .....	14
ID : UC1.....	14
ID : UC2.....	15
ID : UC3.....	16
ID : UC4.....	17
3.1.3 <i>Cas d'utilisation pour les administrateurs</i> .....	18
ID : UC5.....	18
ID : UC6.....	20
ID : UC7.....	21
ID : UC8.....	23
ID : UC9.....	25
ID : UC10.....	26
ID : UC11.....	28
ID : UC12.....	30
3.2 SPÉCIFICATIONS FONCTIONNELLES .....	32
3.2.1 <i>Diagrammes de séquence</i> .....	32
Diagramme de séquence de UC1 .....	32
Diagramme de séquence de UC2.....	33
Diagramme de séquence de UC3.....	34
Diagramme de séquence de UC4.....	35
Diagramme de séquence de UC5.....	36
Diagramme de séquence de UC6.....	37

Diagramme de séquence de UC7 .....	38
Diagramme de séquence de UC8 .....	39
Diagramme de séquence de UC9 .....	40
Diagramme de séquence de UC10 .....	41
Diagramme de séquence de UC11 .....	42
Diagramme de séquence de UC12 .....	43
3.2.2 <i>Diagramme relationnel</i> .....	44
3.3 EXIGENCES D'OPÉRATIONS, DE COMMUNICATIONS ET DE PERFORMANCE .....	44
3.4 EXIGENCES LOGIQUES DE BASES DE DONNÉES .....	45
3.5 CONTRAINTES DE CONCEPTION .....	45
3.6 EXIGENCES NON FONCTIONNELLES .....	46
<b>4. INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES .....</b>	<b>47</b>
4.1 ÉCRANS DE CONSULTATIONS .....	47
4.1.1 <i>Écran d'accueil</i> .....	47
4.1.2 <i>Données du projet</i> .....	48
4.1.3 <i>Données d'un composé</i> .....	49
4.1.4 <i>Connexion</i> .....	50
4.2 ÉCRANS ADMINISTRATIFS .....	51
4.2.1 <i>Écran d'accueil</i> .....	51
4.2.2 <i>Données d'un composé</i> .....	52

# 1. Introduction

L'université de Harvard aux États-unis possède un site web permettant l'accès à une base de données renfermant une énorme quantité de données de nature chimique. Ces données sont de type HTS (High Throughput Chemical Screens) et permettent à des chercheurs, scientifiques ou étudiants de vérifier des résultats de composés et réactions chimiques. Les scientifiques de L'UQAM et de l'université McGill à Montréal auraient besoin d'une interface semblable tout en ayant leur propres accès à la base de données afin de pouvoir la modifier au fur et à mesure que de nouveaux résultats seront produits. Notre application doit donc leur permettre d'accéder à ses renseignements contenus dans la base de données mais aussi de leur permettre de la modifier à leur gré.

## 1.1 Objectifs

Les objectifs du présent document consistent à présenter au lecteur un résumé complet de l'application qui sera développé. C'est-à-dire que nous présenterons la façon dont le logiciel se comportera à l'intérieur de chaque interface présente sur le site web. Nous parlerons des usagers, à savoir à qui s'adresse particulièrement le site. Nous expliquerons, dans les détails, le déroulement de chaque fonctionnalité présente.

Ce document, s'adresse donc particulièrement à notre client qui pourra vérifier si le logiciel que nous entrevoyons concevoir répond entièrement à ses demandes particulières ou si des modifications doivent être apporté avant l'amorce de la création du projet.

## 1.2 Portée

Le système porte présentement le nom de "HTS Project" mais il s'agit d'une application web et notre participation au projet n'est qu'en rapport avec la conception des pages et de la création de la base de données. Une fois complété, le système sera déployé sur le serveur de l'UQAM et possiblement sur le serveur de l'université McGill également. Il sera donc confié à chacun de nos clients de trouver le domaine où il désire déployer son site web et du fait même, peut-être de le renommer.

Notre application doit permettre les fonctionnalités suivantes :

- Permettre à n'importe quel visiteur de la page d'afficher des résultats chimiques désirés sous forme de tableaux. Cette page sera codée en ASP.
- Permettre à un administrateur de se loguer et de faire des ajouts, retraits et modifications à la base de données. Cette base de données sera conçue sous Oracle.
- Les ajouts à la base de données doivent pouvoir se faire à l'aide de fichiers Excel contenant l'information à entrer dans la BD. Un parser écrit en Java sera conçu afin de permettre cette fonctionnalité.
- Quand un usager choisi un composé quelconque, le site web devra être capable d'afficher graphiquement la composition chimique des molécules. Ceci sera réalisé par un applet Java intégré à la page web.

### 1.3 Définitions, acronymes et abréviations

- **ADMIN** : Il s'agit d'un diminutif d'administrateur. La personne qui est en charge des mises à jour et du support du système.
- **APPLET** : Un applet Java est un petit programme qui peut être envoyé à un utilisateur en même tant qu'une page web. Les applets peuvent réaliser des animations interactives, des calculs immédiats ou n'importe quel autre tâche simple sans avoir à renvoyer de requête du client au serveur.
- **ASP** : ASP (Active Server Page) est une page HTML qui inclue un ou plusieurs scripts exécutés sur un serveur Microsoft avant que la page ne soit envoyée à l'utilisateur. Typiquement, le script de la page web utilise des données reçues de requêtes utilisateur que le serveur utilise pour accéder à une base de données et ensuite construit la page sur le champ avant de l'envoyer à l'utilisateur.
- **COMPOSÉ** : Élément sur lequel le plateau fait office de recherche.
- **GIGA-OCTET** : Un giga-octet est une unité de mesure des capacités d'entreposage de données sur un ordinateur. Un giga-octet correspond à  $2^{30}$  ou 1,073,741,824 en unité décimal.
- **JAVA** : Java est un langage de programmation haut niveau qui a été développé par Sun Microsystems. C'est un langage orienté objet similaire au C++. Pour exécuter un programme Java, l'ordinateur doit posséder une Machine Virtuel Java qui prendra en charge l'exécution du logiciel. C'est un langage qui a pris une grande place dans le développement d'application web.
- **NAVIGATEUR** : Une application cliente qui est utilisée pour des fins de recherche et affichage d'une variété de ressources Internet tels les informations qui sont offerte par un site web.

- **PARSER** : Un parser est un programme qui reçoit en entrée des données sous forme séquentielle (fichier Excel par exemple) et qui brise ses données en morceaux afin de pouvoir les réutiliser de façon indépendantes par d'autres instructions spécifiques à chaque donnée. Le parser peut également vérifier si les données en entrée sont conformes et complètes.
- **PLATEAU** : Environnement où sont placés les composés chimiques suite à leurs traitements.

## 1.4 Documents de références

LARMAN, Craig. UML et les Design Patterns, 2<sup>e</sup> édition, CampusPress, 2003, 682p.

Document « Spécifications des exigences d'un logiciel » Adapté de la norme IEEE 830-1993, 5p.

[www.usecases.org](http://www.usecases.org)

## 1.5 Aperçu du document

Ce document est divisé en quatre parties principales. L'introduction et un survol rapide du logiciel consistaient en la première partie. La seconde partie nous offre une description générale du logiciel dans laquelle nous présenterons une vue d'ensemble de notre produit ainsi que les contraintes d'ordre général que nous devons faire face dans la conception de l'application. C'est dans la troisième partie que nous allons expliquer en détail le fonctionnement de toutes les fonctionnalités et ce à l'aide de cas d'usage et de graphiques. Nous expliquerons également la façon dont le logiciel travaille en décrivant

chaque étape à l'intérieur d'un diagramme de séquence. Nous discuterons ensuite des exigences logiques de notre base de données et expliquerons les contraintes de conception que nous avons à respecter. Pour finir cette section, nous parlerons des caractéristiques non fonctionnelles du logiciel, c'est-à-dire les caractéristiques qui ne seront pas implanté dans le système de base mais qui pourrait servir dans le futur et donc être développé dans des versions ultérieures de notre application. Dans la partie quatre de notre document, nous présenterons un aperçu des interfaces graphiques de notre application.

## **2. Description générale du logiciel**

### **2.1 Perspective du produit**

Actuellement, les chimistes de l'UQAM doivent faire leurs recherches sur le site web de l'université Harvard, site duquel l'application, dont ce document fait référence, a été inspirée. Le nouveau système sera coder en ASP, donc accessible via le web, et reposera sur une base de données Oracle. Les intrants seront sous forme de fichier Excel et seront filtrés via un programme jouant le rôle de parser. Ces fichiers seront fournis à un administrateur de système par l'intermédiaire d'une personne ressource. Ces fichiers devront toujours être construits d'une certaine manière établie à l'avance. L'administrateur exécutera le programme parser qui va s'assurer que les fichiers sont bien structurés avant d'insérer les données dans la base de données. Il va sans dire que l'administrateur devra tout de même s'assurer que les données sont valides et ont bien été insérées. Les mises à jours à la base de données prendront pour effet dès que le programme parser aura fini son exécution.



Pour leurs parts, les sorties du système seront réfléchies sur une application web disponible sur internet. Deux modes s'imposent : Visualisation et Administration. Ainsi en mode visualisation, tout le monde, ayant connaissance de ce site web, pourront y visualiser les données. Celles-ci seront disposées sous forme de tableaux et, par l'intermédiaire d'un applet Java, sous forme de schémas chimiques. Le mode administration requiert un nom d'utilisateur et un mot de passe. Il est destiné aux administrateurs de système qui, par l'intermédiaire de ses sections, pourront ajouter, modifier et supprimer des données. Ces modifications prendront pour effet dès que l'administrateur aura exécuté, en ligne, ses changements. L'application web devra fonctionner sur les versions les plus récentes des navigateurs les plus populaires tels que Internet Explorer, Netscape Navigator ou Firefox. L'application devrait être développée sur un serveur linux de l'UQAM ayant une structure similaire à celle de l'université McGill. Ainsi le transfert de cette application devrait se faire sans trop d'embûche. Par la suite, le maintien et le support des ces applications de feront respectivement et indépendamment dans chacune des universités.

En ce qui concerne les composantes matérielles, le système nécessite 10 giga-octets d'espace sur le serveur Oracle et nécessitera son domaine pour les accès internet. C'est bien entendu que la personne désirant se connecter à la page web nécessitera un ordinateur personnel, un modem et un accès internet.

## 2.2 Vue d'ensemble des fonctions du produit

On peut diviser les fonctions qui seront implantées dans notre application par type d'utilisateur.

Les fonctionnalités en rapport avec un client :

- Trier la liste des composées
- Afficher la liste des composés des plateaux
- Afficher l'information sur un composé
- Rechercher un composé

Les fonctionnalités en rapport avec un administrateur :

- Ouvrir la session d'un administrateur
- Fermer la session d'un administrateur
- Ajouter des données
- Modifier des données
- Supprimer des données
- Ajouter un administrateur
- Modifier les informations d'un administrateur
- Supprimer un administrateur

## 2.3 Description des utilisateurs

Le client : C'est le scientifique, le chimiste ou l'étudiant qui cherche à obtenir des informations de type HTS. Il devra avoir accès à un ordinateur personnel ayant une connexion internet. Cette personne doit nécessairement avoir certaines connaissances en chimie car l'information sur le site est de nature professionnelle. Le site web n'aura aucune fonctionnalité éducatrice et sera plutôt une base de données de résultats utiles pour quelqu'un sachant comment utiliser cette information mais n'aura aucun attrait pour les autres.

L'administrateur : Cette personne sera chargé de faire les mises à jour de la base de données. Elle ne devra pas nécessairement avoir des connaissances en chimie mais ce serait quand même un atout intéressant afin qu'elle puisse vérifier que les résultats qu'elle ajoute font du sens ou non. Cette personne pourra également donner de nouveaux accès de type administrateur.

## **2.4 Contraintes d'ordre général**

Le logiciel développé devra nécessairement être imposé à plusieurs contraintes d'ordre général.

- Il s'agit d'un site web donc, il faudra nécessairement respecter les protocoles de connexion.
- Pour que la sécurité des données soit assurée, la base de données doit être cachée de l'utilisateur et celui-ci ne doit jamais pouvoir y accéder autrement que par l'interface web.
- Il faudra respecter les protocoles d'affichage de la page afin d'assurer un affichage valide et sans erreur sur le plus grand nombre de navigateurs possible.
- Le langage de programmation choisie doit nous permettre de faire un lien avec une base de données et de faire la fusion de l'information retourné par celle-ci sur la page d'affichage qui sera retournée au client.
- On doit être capable de faire une sauvegarde de la base de données à des intervalles réguliers au cas où les données deviendraient corrompues suite à une défectuosité matérielle du serveur.

- L’affichage de la molécule à l’écran sera codé avec un applet Java donc une personne visualisant le site doit avoir la machine virtuelle Java d’installer afin de pouvoir la visionner.

## **2.5 Hypothèses et dépendances**

La page web sera codée en ASP contenant une applet Java étant capable d’afficher la molécule graphiquement. Les navigateurs actuels tel qu’Internet Explorer 6 et Firefox sont capables de gérer de telles requêtes sans problèmes. La base de données sera sur un serveur de type Oracle. Le lien entre la couche d’affichage et de la base de données sera fait sur un environnement Linux.

## **2.6 Répartition des exigences**

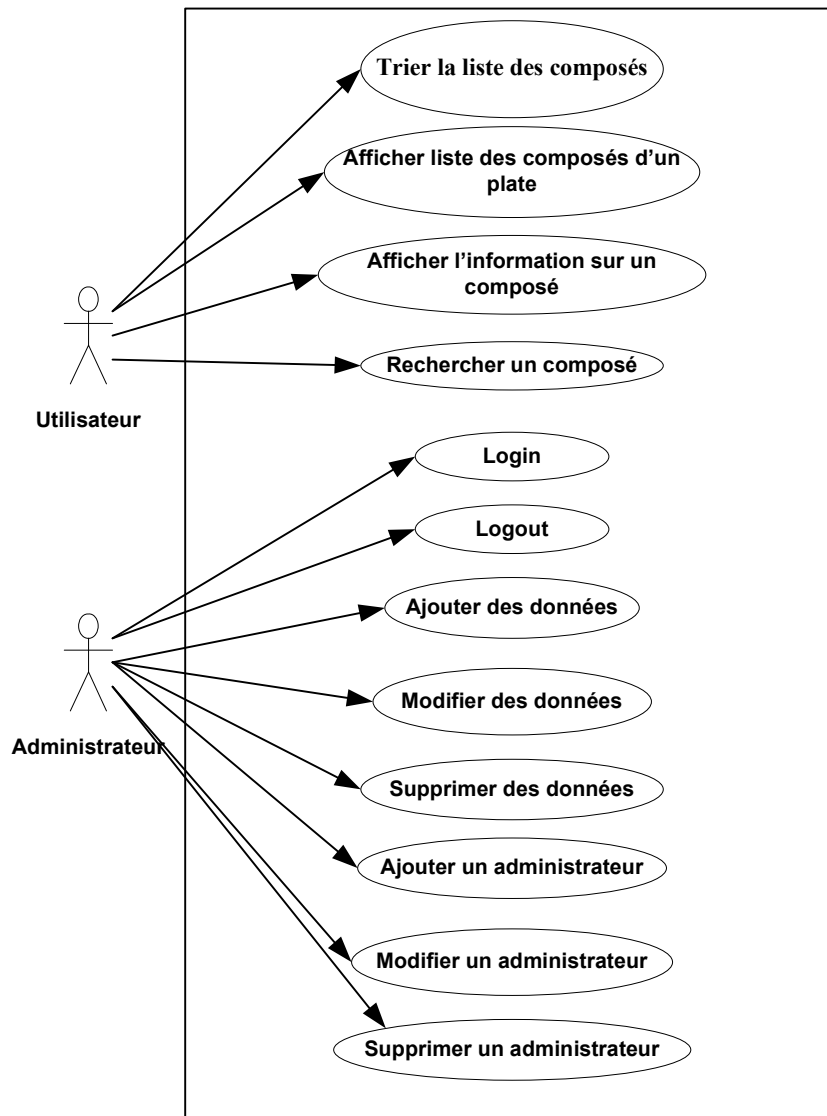
Dans des versions futures de l’application, il sera peut être intéressant de développer des fonctionnalités additionnelles.

Nous avons pensé ajouter un forum de discussion que les étudiants, scientifiques ou autres pourraient utiliser pour communiquer entre eux. Ceci pourrait, après un certain temps, devenir une banque de questions et de connaissances partagés offrant des réponses à des utilisateurs ayant des difficultés. Ce qui pourrait ultérieurement attirer un plus grand trafic sur le site web, validant du même coup l’utilité de celui-ci.

### 3. Description détaillée

#### 3.1 Interfaces Externes

##### 3.1.1 Diagramme général de use case



### 3.1.2 Cas d'utilisation pour les utilisateurs

**ID : UC1**

**Titre** : Afficher la liste des composés pour un plateau.

**Description** : Afficher la liste des composés ainsi que ses informations pour un plateau.

**Acteurs** : Utilisateur, Système

**Pré-conditions** : Aucune

Déroulement nominal	
Utilisateur	Système
1. L'utilisateur choisi le plateau dont il veut voir les composés.	
	2. Le système affiche une page Web qui contient la liste des composés pour le plateau choisi

**Post-conditions** : La liste des composés du plateau est affichée

Déroulement alternatif
Aucun

**ID : UC2**

**Titre** : Afficher les informations d'un composé.

**Description** : Afficher les informations sur un composé choisi

**Acteurs** : Utilisateur, Système

**Pré-conditions** : Aucune

Déroulement nominal	
Utilisateur	Système
1. L'utilisateur demande la description d'un composé.	
	2. Le système affiche une page Web qui contient les informations sur le composé ainsi qu'une représentation graphique de la molécule.

**Post-conditions** : Les informations sur un composé sont affichées

Déroulement alternatif
Aucun

**ID : UC3**

**Titre :** Trier la liste des composés.

**Description :** L'utilisateur peut trier la liste des composés qui se trouve dans un plateau.

**Acteurs :** Utilisateur, système

**Pré-conditions :** Aucune

Déroulement nominal	
Utilisateur	Système
1. L'utilisateur demande un tri en sélectionnant le champ selon lequel il désire faire le tri.	
	2. Le système affiche la page Web avec la liste des composés du plateau triée selon le champ désiré.

**Post-conditions :** La liste des composés est réaffichée selon l'ordre choisi.

Déroulement alternatif
Aucun



**ID : UC4**

**Titre :** Rechercher un composé

**Description :** Rechercher un composé parmi tous les composés se trouvant dans la base de données.

**Acteurs :** Utilisateur, Système

**Pré-conditions :** Aucune

Déroulement nominal	
Utilisateur	Système
1. L'administrateur fait une demande de recherche.	
	2. Le système affiche la page Web de recherche.
3. L'administrateur entre le nom du composé à rechercher.	
	4. Le système recherche le composé.
	5. Le système affiche la page Web avec l'information sur le composé.

**Post-conditions :** Les informations sur le composé recherché sont affichées.

Déroulement alternatif	
Étape 4	Aucune composante n'est trouvée, une page Web avec un message en conséquence est affichée.

### 3.1.3 Cas d'utilisation pour les administrateurs

**ID : UC5**

**Titre :** Ouvrir la session d'un administrateur

**Description :** Un administrateur veut ouvrir sa session pour pouvoir ajouter, modifier ou supprimer des données ou des administrateurs. Il est déjà inscrit, donc, il possède un mot de passe.

**Acteurs :** Administrateur, système

**Pré-conditions :** L'utilisateur doit avoir un nom d'administrateur et un mot de passe valides.

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande de s'authentifier.	
	2. Le système affiche la page où se trouvent les champs permettant d'entrer le nom d'utilisateur et le mot de passe.
3. L'administrateur entre son nom et son mot de passe et clique sur le bouton pour s'authentifier.	
	4. Le système vérifie le nom et le mot de passe.
	5. Le système donne accès au membre.
	6. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

**Post-conditions :** L'utilisateur peut maintenant ajouter, modifier ou supprimer des données et des administrateurs.

<b>Déroulement alternatif</b>	
Étape 4	Nom ou mot de passe invalide, retour à l'étape 3.

**ID : UC6**

**Titre** : Fermer la session d'un administrateur

**Brève description** : Un administrateur se déconnecte du système.

**Acteurs** : Administrateur, système

**Pré-conditions** : La session de l'administrateur doit être ouverte (voir UC1).

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande la fermeture de sa session.	
	2. Le système déconnecte l'administrateur
	3. Le système affiche la page principale du site.

**Post-conditions** : L'administrateur n'est plus connecté au système et n'a donc plus accès aux pages d'ajout, de modification et de suppression de données et d'administrateur.

Déroulement alternatif
Aucun

**ID : UC7**

**Titre** : Ajouter un composé

**Description** : Un administrateur peut ajouter un composé dans la base de données.

**Acteurs** : Administrateur, système

**Pré-conditions** : L'administrateur doit s'être connecté au paravent (voir UC1).

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande d'ajouter des données.	
	2. Le système affiche une page avec les champs qui peuvent être modifiés.
3. L'administrateur saisit les champs.	
4. L'administrateur demande d'enregistrer les données.	
	5. Le système valide les données.
	6. Le système affiche une demande de confirmation.
7. L'administrateur confirme l'ajout.	
	8. Le système enregistre les informations.
	9. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

**Post-conditions** : Une ou composé est ajouté dans le système.

<b>Exceptions</b>	
Étape 5	L'administrateur n'a pas rempli tous les champs obligatoires, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 5	L'administrateur a entré des données invalides, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 7	L'administrateur infirme l'ajout. Retour à l'étape 3.

**ID : UC8****Titre** : Modifier un composé**Description** : Un administrateur peut modifier les informations sur un composé.**Acteurs** : Administrateur, système**Pré-conditions** : L'administrateur doit s'être connecté au paravent (voir UC1).

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande de modifier des informations sur un composé.	
	2. Le système affiche une page avec les données pouvant être modifiées.
3. L'administrateur modifie les champs voulus.	
4. L'administrateur demande l'enregistrement des informations.	
	5. Le système valide les informations
	6. Le système affiche une demande de confirmation.
7. L'administrateur confirme la modification.	
	8. Le système enregistre les informations
	9. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

**Post-conditions** : Un composé est modifié dans le système.

<b>Déroulement alternatif</b>	
Étape 5	L'administrateur n'a pas rempli tous les champs obligatoires, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 5	L'administrateur a entré des données invalides, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 7	L'administrateur infirme la modification. Retour à l'étape 3.



**ID : UC9**

**Titre** : Supprimer un composé.

**Brève description** : Un administrateur peut supprimer un composé.

**Acteurs** : Administrateur, système

**Pré-conditions** : L'administrateur doit s'être connecté au paravent (voir UC1).

Déroulement Nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande de supprimer un composé.	
	2. Le système affiche une demande de confirmation
3. L'administrateur confirme la suppression.	
	4. Le système supprime le composé.
	5. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

**Post-conditions** : Un composé est supprimé du système.

Déroulement alternatif	
Étape 3	L'administrateur infirme la suppression. Retour à la page d'accueil de l'administrateur.

**ID : UC10**

**Titre** : Ajouter un Administrateur

**Description** : Un administrateur peut ajouter un autre administrateur dans le système.

**Acteurs** : Administrateur, système

**Pré-conditions** : L'administrateur doit s'être connecté au paravent (voir UC1).

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande d'ajouter un administrateur.	
	2. Le système affiche une page avec les champs à compléter.
3. L'administrateur remplit les champs vides.	
4. L'administrateur demande d'enregistrer l'ajout.	
	5. Le système valide les informations.
	6. Le système affiche une demande de confirmation
7. L'administrateur confirme l'ajout.	
	8. Le système enregistre les informations
	9. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

**Post-conditions** : Un administrateur est ajouté dans le système.

<b>Déroulement alternatif</b>	
Étape 5	L'administrateur n'a pas rempli tous les champs obligatoires, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 5	L'administrateur a entré des données invalides, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 7	L'administrateur infirme l'ajout. Retour à l'étape 3.

**ID : UC11****Titre** : Modifier un administrateur**Description** : Un administrateur peut modifier les données d'un administrateur dans la base de données.**Acteurs** : Administrateur, système**Pré-conditions** : L'administrateur doit s'être connecté au paravent (voir UC1).

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
1. L'administrateur demande de modifier des données d'un administrateur.	
	2. Le système affiche une page avec les données pouvant être modifiées.
3. L'administrateur modifie les champs voulus.	
4. L'administrateur demande d'enregistrer les informations.	
	5. Le système valide les informations.
	6. Le système affiche une demande de confirmation.
7. L'administrateur confirme la modification.	
	8. Le système enregistre les informations.
	9. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

**Post-conditions :** Une ou des informations d'un administrateur sont modifiées dans le système.

<b>Déroulement alternatif</b>	
Étape 5	L'administrateur n'a pas rempli tous les champs obligatoires, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 5	L'administrateur a entré des données invalides, le système affiche un message d'erreur, retour à l'étape 3.
Étape 7	L'administrateur infirme la modification. Retour à l'étape 3.

**ID : UC12**

**Titre** : Supprimer un administrateur.

**Description** : Un administrateur peut supprimer un autre administrateur

**Acteurs** : Administrateur, système

**Pré-conditions** : L'administrateur doit s'être connecté au paravent (voir UC1).

Déroulement nominal	
Administrateur	Système
6. L'administrateur demande de supprimer un administrateur	
	7. Le système affiche une page avec la liste des administrateurs.
8. L'administrateur choisit l'administrateur.	
	9. Le système affiche une demande de confirmation.
10. L'administrateur confirme la suppression.	
	11. Le système supprime l'administrateur
	12. Le système affiche la page d'accueil de l'administrateur.

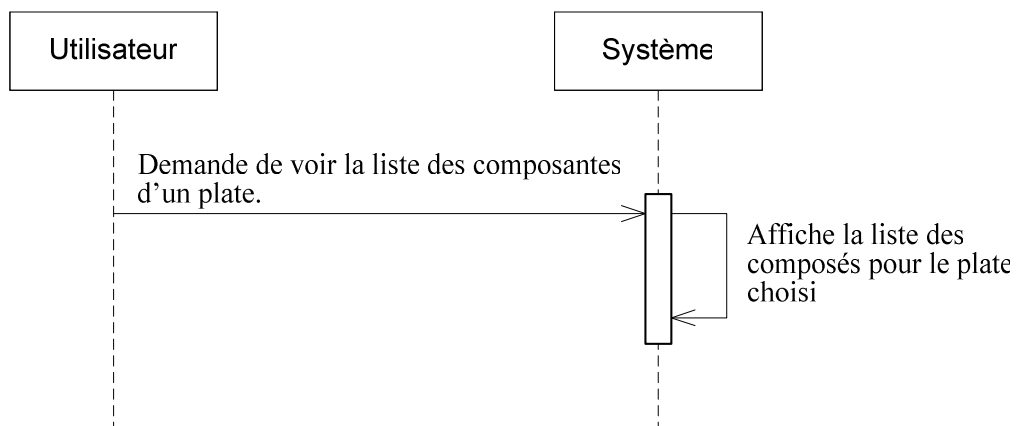
**Post-conditions** : Un administrateur est supprimé de la base de données.

Déroulement Alternatif		
Étape 10	L'administrateur	infirmes la suppression. Retour à l'étape 8.

## 3.2 Spécifications fonctionnelles

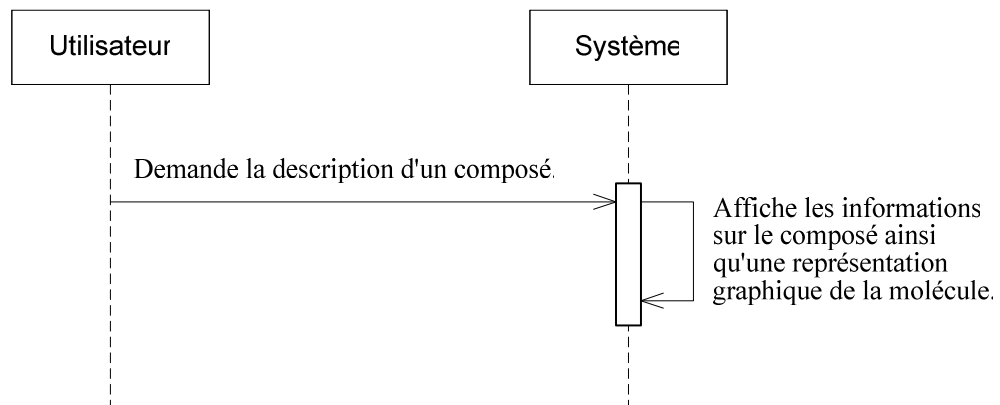
### 3.2.1 Diagrammes de séquence

#### Diagramme de séquence de UC1

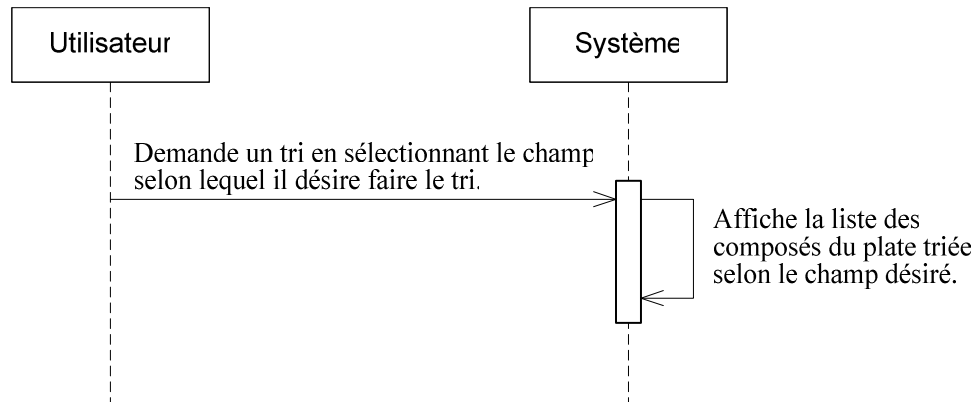




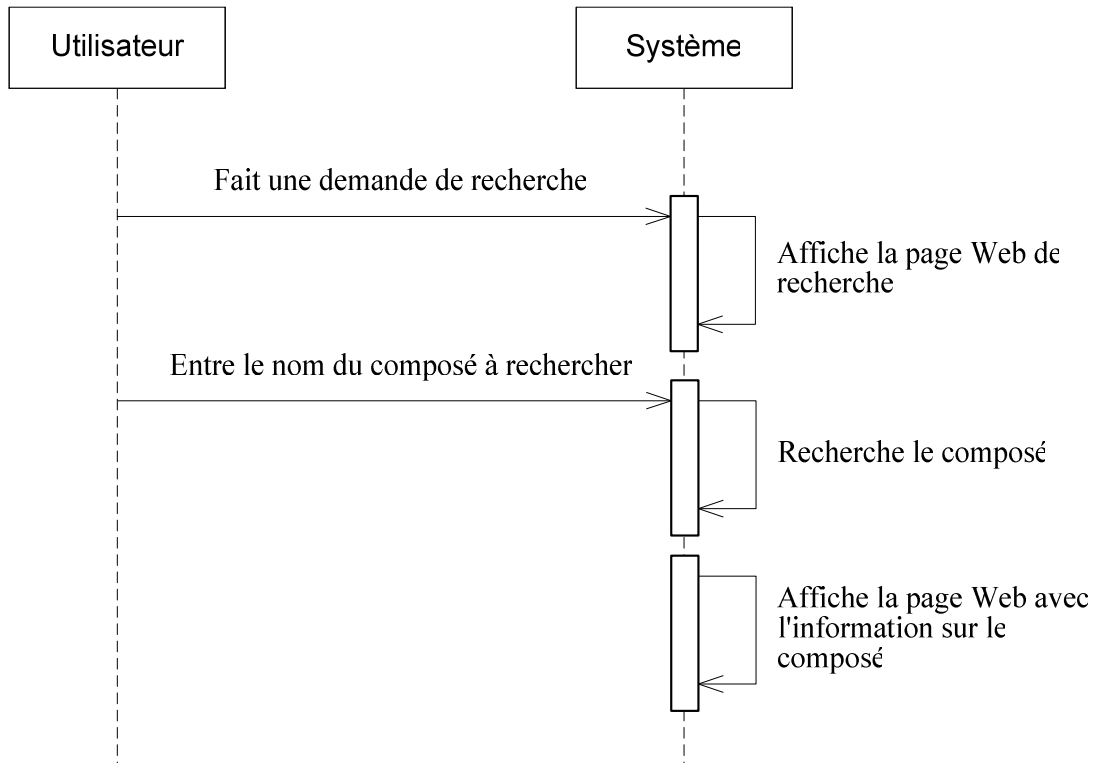
## Diagramme de séquence de UC2



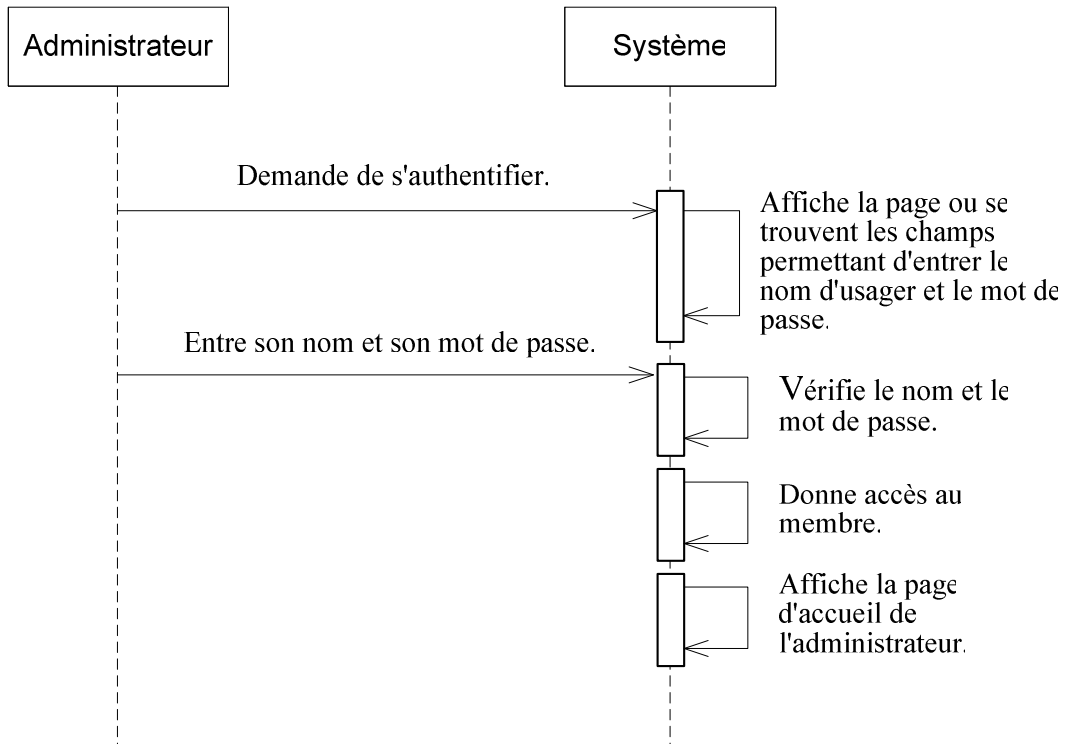
### Diagramme de séquence de UC3



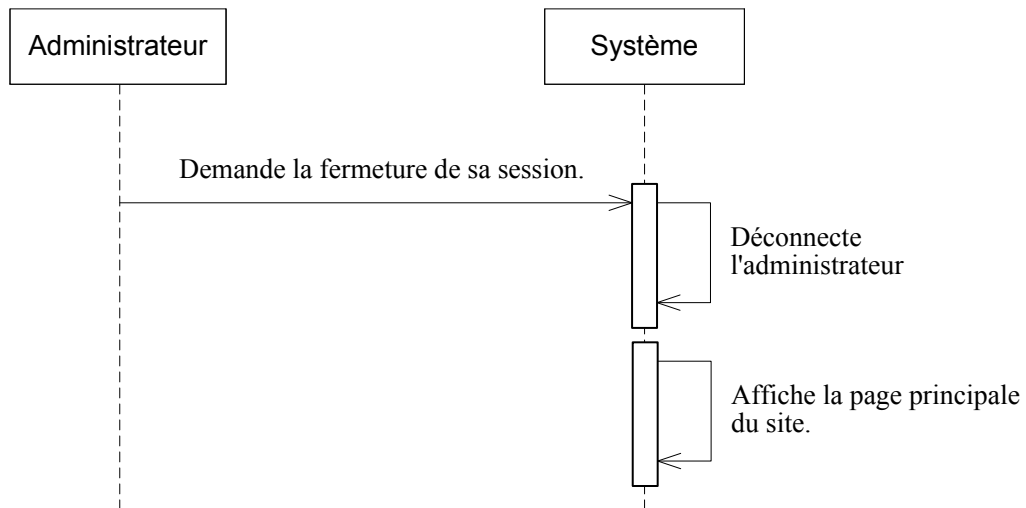
## Diagramme de séquence de UC4



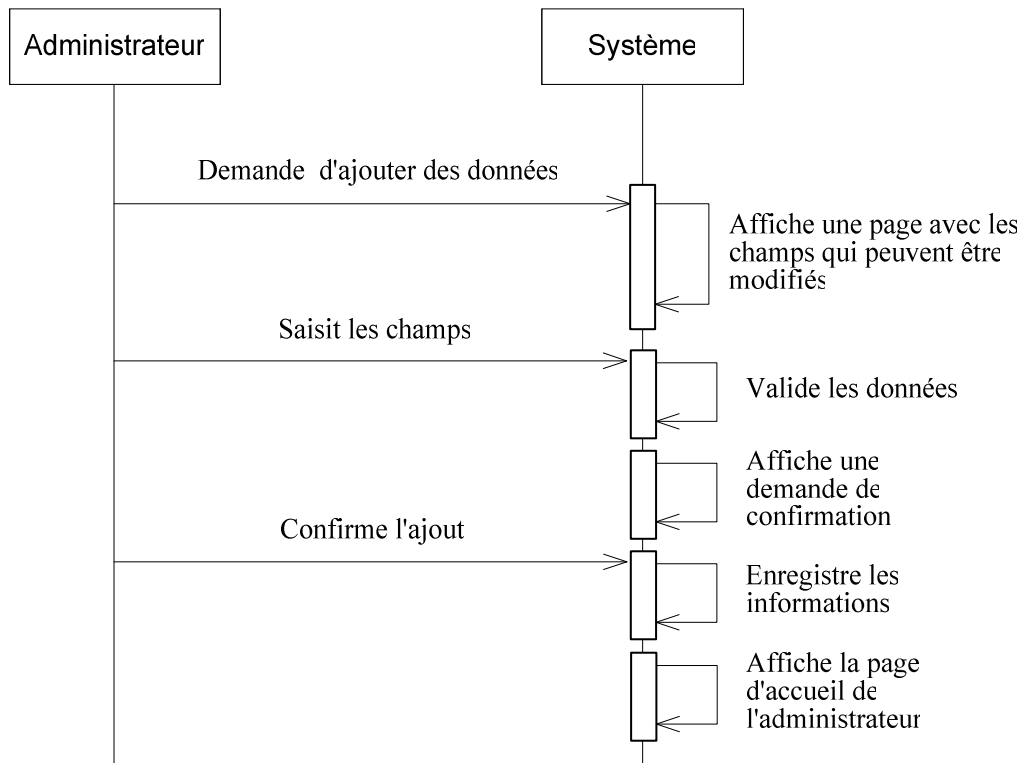
## Diagramme de séquence de UC5



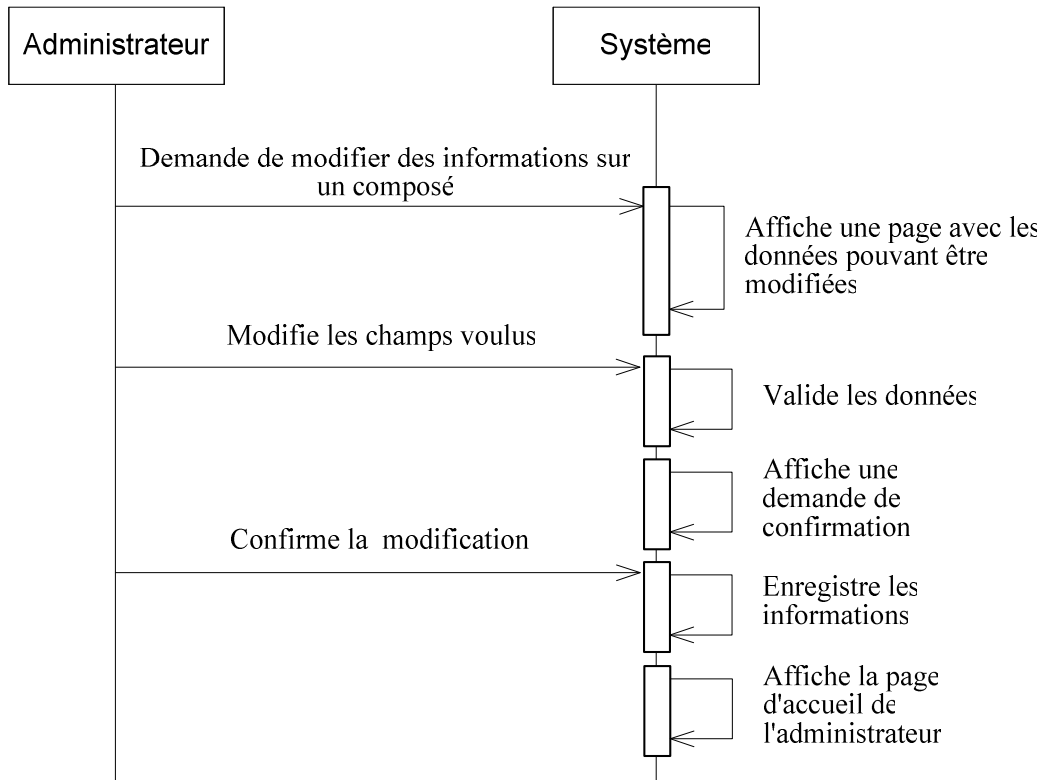
## Diagramme de séquence de UC6



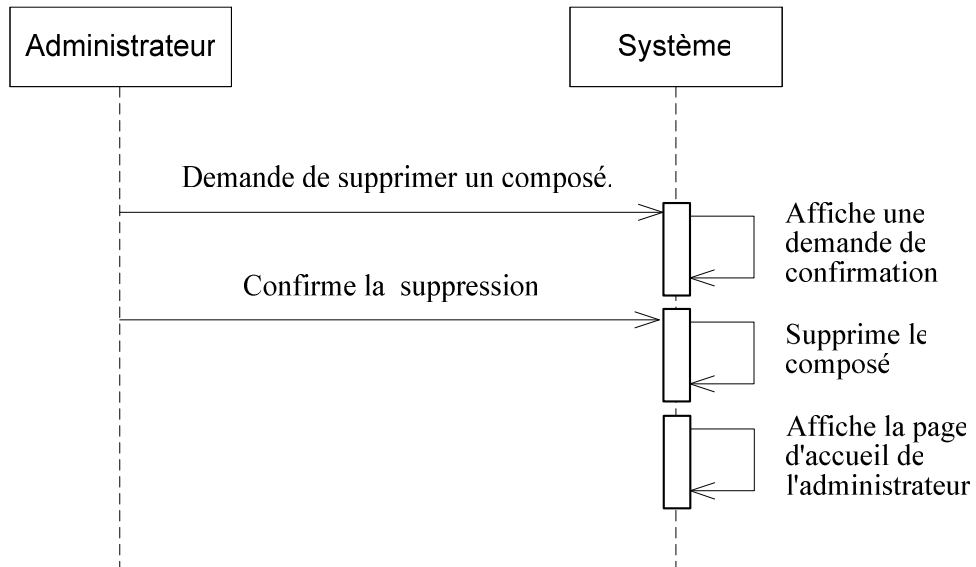
## Diagramme de séquence de UC7



## Diagramme de séquence de UC8

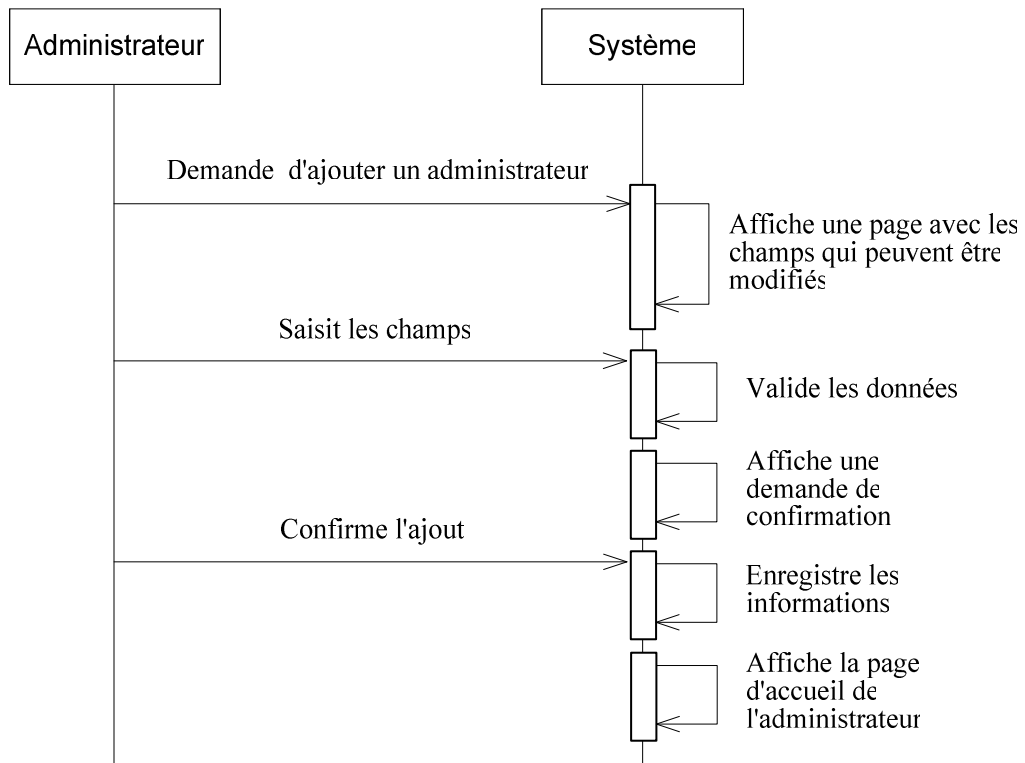


## Diagramme de séquence de UC9

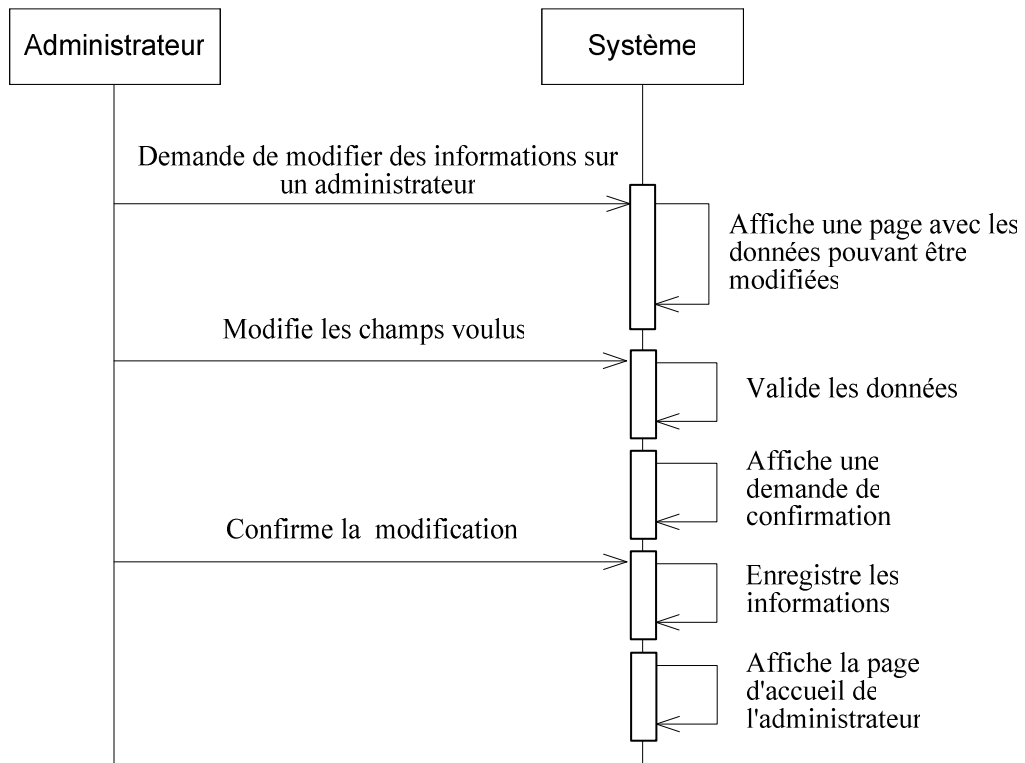




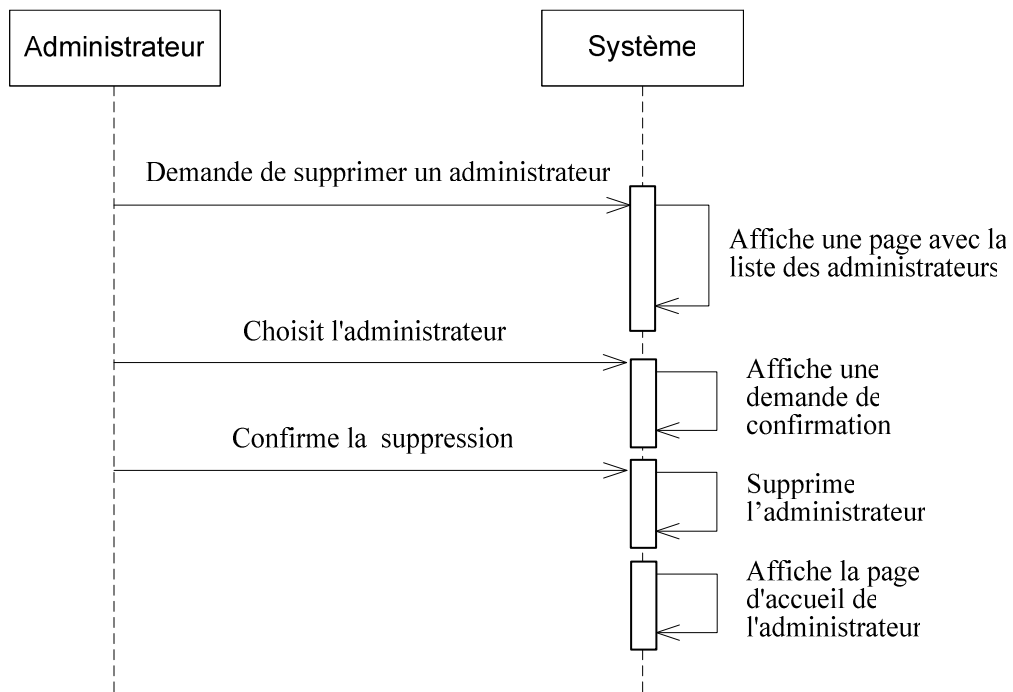
## Diagramme de séquence de UC10



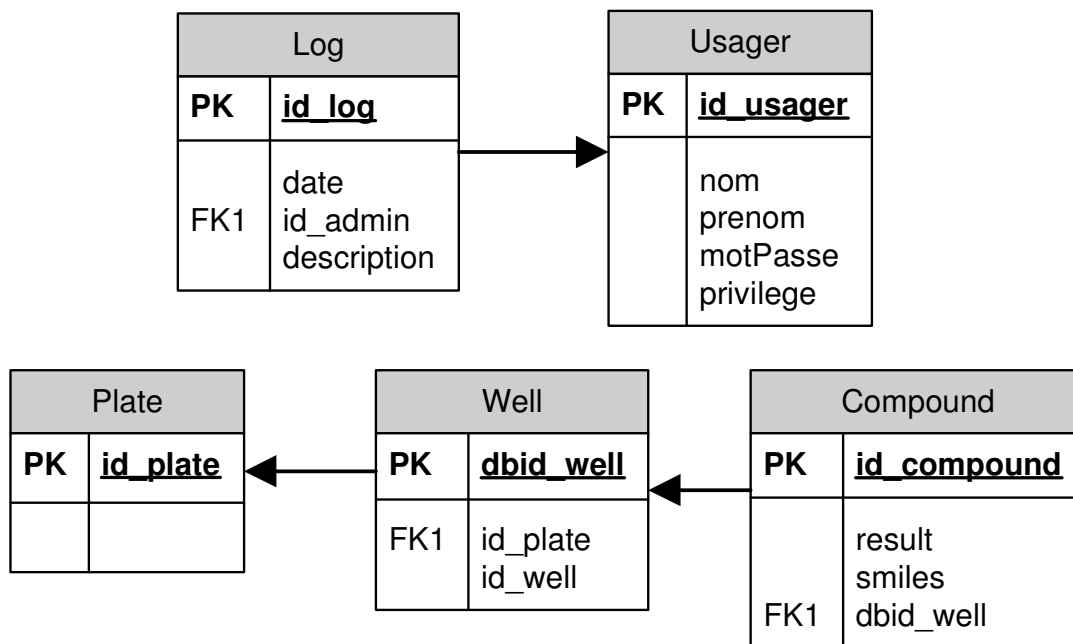
## Diagramme de séquence de UC11



## Diagramme de séquence de UC12



### 3.2.2 Diagramme relationnel



### 3.3 Exigences d'opérations, de communications et de performance

L'application n'a besoin de supporter qu'un seul terminal d'entrée de données. Le nombre de mises à jour sera quand même restreint et il est préférable qu'un seul administrateur effectue des mises à jour à la fois pour assurer une cohésion des données. Le site devra pouvoir supporter entre 30 à 50 utilisateurs à la fois. Ce chiffre pourra être adapté de manière différente à l'UQAM et à l'université McGill dépendamment des ressources que chaque école est prête à dédier à l'application. Le site offre une quantité énorme de données (possiblement dans les 10 Giga-octets) mais seule une petite quantité de cette information est accessible à la fois. Les requêtes seront quand même relativement simples et le travail ne sera pas trop lourd pour le serveur. C'est pourquoi le nombre de transactions est

négligeable et ce même en période de pointe car le serveur peut aisément traiter les 50 requêtes sans qu'on puisse voir une baisse importante des performances. Les données sont presque exclusivement de type String.

### **3.4 Exigences logiques de bases de données**

Une copie de la base de donnée de notre application se retrouvera sur le serveur de l'UQAM et une autre se retrouvera sur le serveur de l'université McGill. Chacune de ses institutions possède des administrateurs de réseaux ainsi que des administrateurs de bases de données et se sont ses personnes qui seront en charge de gérer ces bases de données, de s'assurer de leur bon fonctionnement et de s'assurer de la sécurité de celles-ci à tout moment. Ils auront la chance de vérifier la fréquence d'utilisation de l'application et de s'assurer que la capacité d'accès qu'ils lui accordent soit suffisante. Ce sont également ces personnes qui doivent s'assurer que la base de données soit sauvegardée afin de pouvoir réagir à un problème éventuel de défectuosité matériel.

### **3.5 Contraintes de conception**

Ce projet renferme une quantité énorme de données et dans l'éventualité que la base de données grossirait à un rythme accéléré, nous devrions augmenter sa taille maximale. Ceci ne poserait toutefois pas trop de problème car elle se situe sur le serveur de l'université qui est déjà gigantesque. Il ne suffirait qu'aux administrateurs du projet de faire valoir la nécessité d'une base de données plus volumineuse et ils pourraient probablement facilement avoir accès à beaucoup plus d'espace disque. Notre projet étant de type web, nous n'avons pas de rapport papier à produire mais

l'affichage à l'écran doit respecter un format qui nous a été donné par notre client. L'affichage de la molécule doit également être sous un format très précis qui sera implanté dans notre applet Java. Nous allons également implanter un log dans la base de données qui enregistrera tous les changements qui seront apporté et qui a effectué ces changements.

### **3.6 Exigences non fonctionnelles**

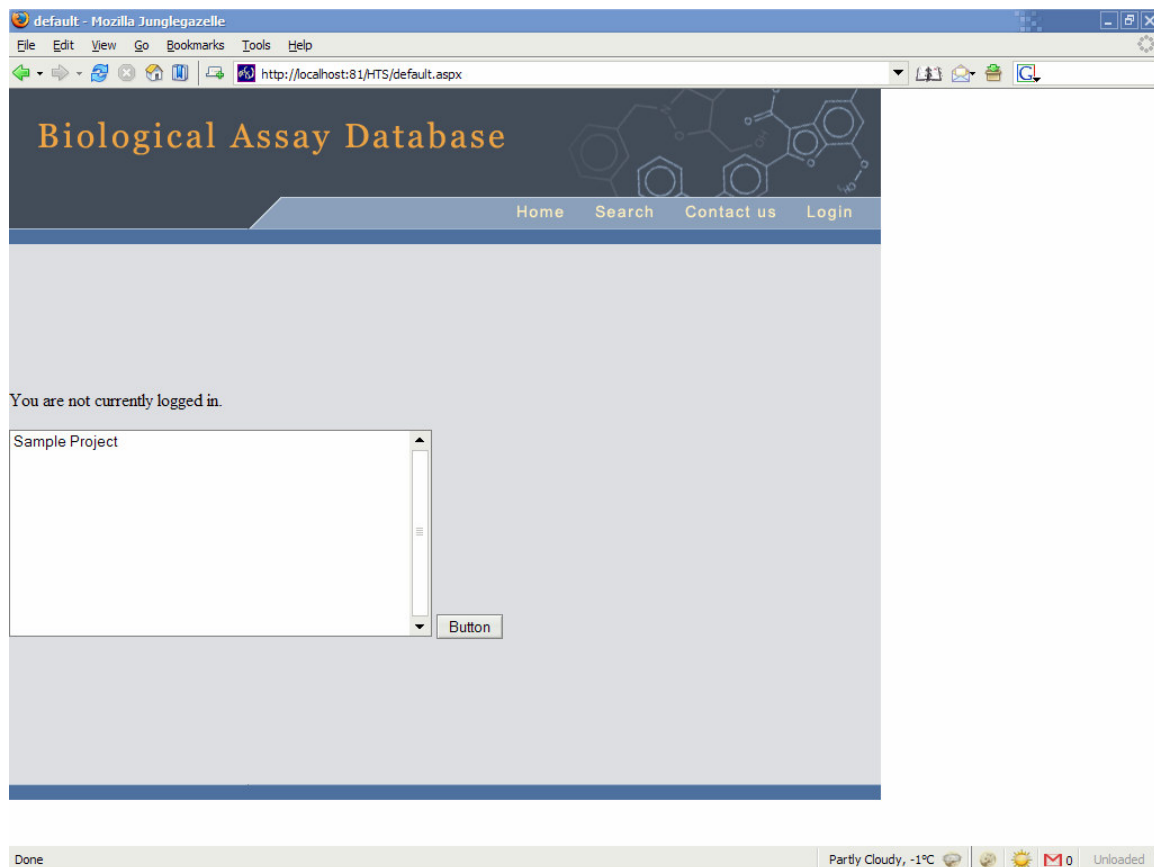
Le HTS Project est une application professionnelle dédiée à des gens du domaine de la Chimie ou de la Biochimie qui pourront si référer à leur gré pour des expériences scientifiques. Il ne va sans dire que si les données contenues dans la base de données sont erronées, le projet perd instantanément toute son importance et devient inutile. La fiabilité des donnés est donc un des aspects les plus importants du projet. Un autre point important est l'accès aux données. Les expériences scientifiques pouvant se faire à n'importe quel heure de la journée, le site doit être disponible 24 heures sur 24 et 7 jours par semaine. C'est pour cette raison que les mises à jour ne devront pas empêcher l'accès au site et devront être faite sur le champ. La sécurité des donnés est donc nécessairement très importante également et ce non pour l'accès mais pour la modification de celles-ci afin de s'assurer que les données soient toujours authentiques. Le système devra nécessairement être portable car, comme mentionné précédemment, il sera déployé sur le site de deux universités différentes qui n'utilisent pas nécessairement les mêmes configurations.

## 4. Informations complémentaires

Les captures d'écran dans cette annexe sont préliminaires. L'interface du produit final sera bien évidemment plus soignée et peut-être remodelée pour permettre une plus grande facilité de navigation. Cependant, ces écrans sont représentatifs des fonctionnalités du produit final.

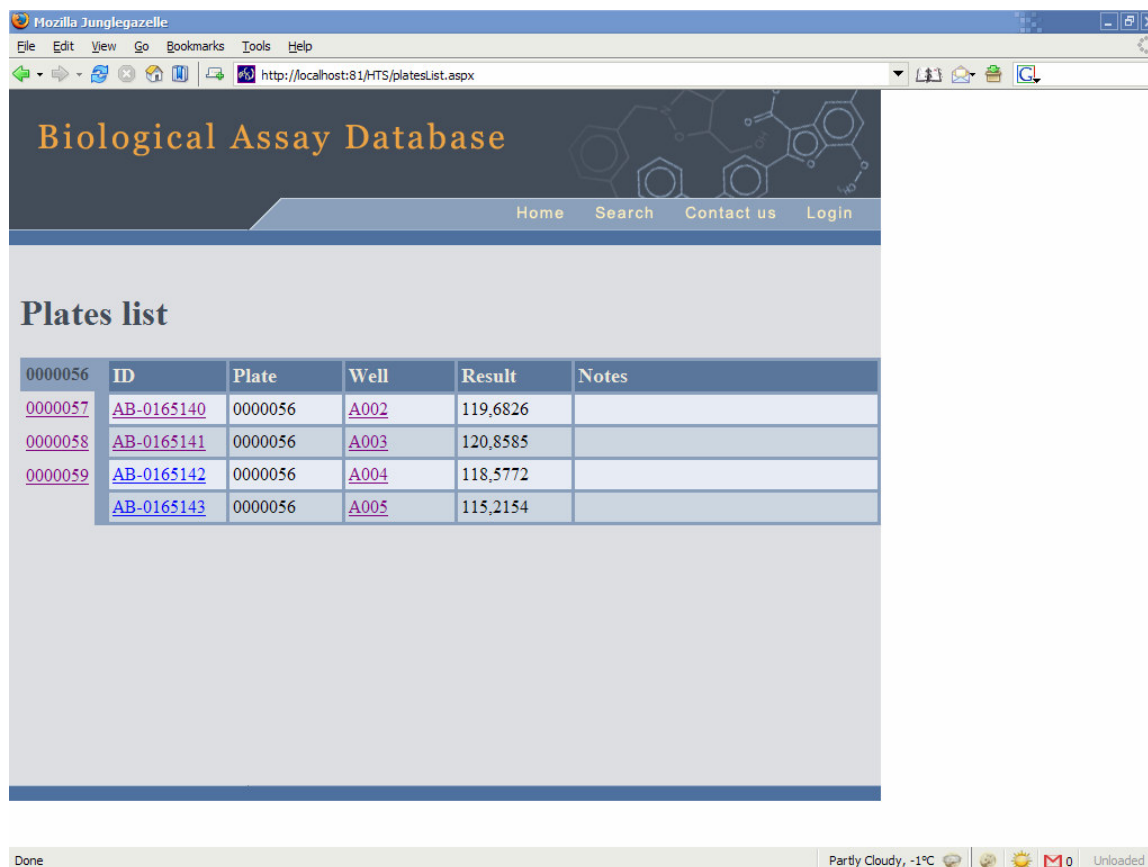
### 4.1 Écrans de consultations

#### 4.1.1 Écran d'accueil



La première fenêtre présentée lorsqu'un visiteur va sur le site. On y retrouve la liste des projets disponibles pour la consultation. De plus, le système vous informe que vous n'êtes actuellement pas authentifié et que vous utilisez le site en tant que visiteur. En cliquant sur un projet et ensuite sur le bouton, la consultation se dirige vers l'écran illustré en 4.1.2. Cette page sera sans doute appelée à changer selon les raffinements apportés au site.

### 4.1.2 Données du projet.



Biological Assay Database

Home Search Contact us Login

### Plates list

0000056	ID	Plate	Well	Result	Notes
0000057	<a href="#">AB-0165140</a>	0000056	<a href="#">A002</a>	119,6826	
0000058	<a href="#">AB-0165141</a>	0000056	<a href="#">A003</a>	120,8585	
0000059	<a href="#">AB-0165142</a>	0000056	<a href="#">A004</a>	118,5772	
	<a href="#">AB-0165143</a>	0000056	<a href="#">A005</a>	115,2154	

Done Partly Cloudy, -1°C Unloaded

Cet écran affiche toutes les données recueillies pour le projet sélectionné. De cet écran, on pourra choisir quelle plaque en particulier le visiteur désire voir. On prévoit également des fonctions de tri sur toutes les colonnes du tableau. En cliquant sur le numéro d'identification d'un composé, le visiteur est amené à l'écran 4.1.3.



### 4.1.3 Données d'un composé

Mozilla Junglegazelle

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://localhost:81/HTS/WebForm1.aspx?oid=AB-0165140

## Biological Assay Database

Home Search Contact us Login

### 0000056

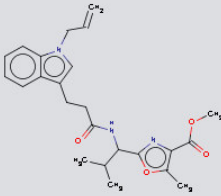
**Smiles:** COC(=O)c1nc(oc1C)C(NC(=O)CCc2cn(CC=C)c3ccccc23)C(C)C

**Molecular weight:** 423.50488

**Molecular formula:** C<sub>24</sub>H<sub>29</sub>N<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

**ICCB Number:** 168217

**Classifications:** ICG DOS library



You are not currently logged in. Please enter your information

Applet 3MView started

Partly Cloudy, -1°C

Unloaded

Ici, on montre les mêmes informations que la ligne du composé du tableau en 4.1.2. En plus, la formule moléculaire en format SMILE, une représentation graphique de cette formule moléculaire et le fait que l'utilisateur ne soit pas connecté sont affichés.

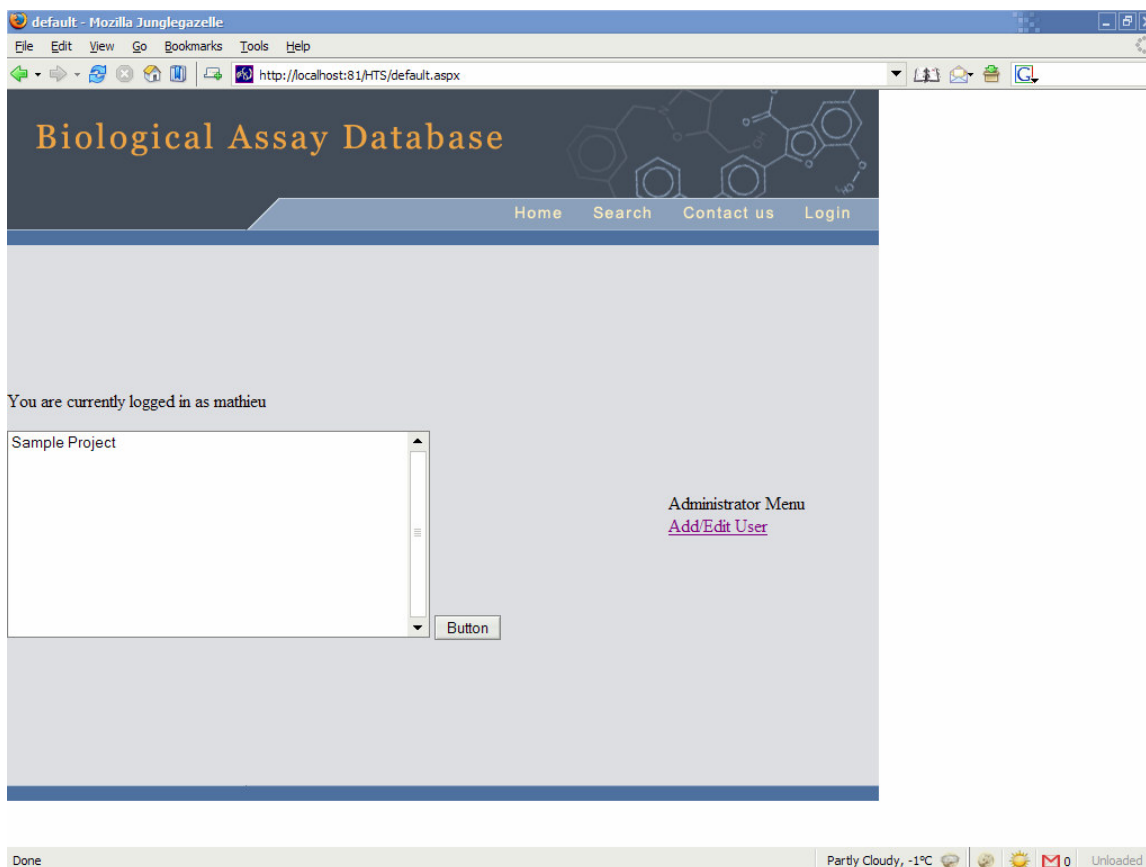
## 4.1.4 Connexion

The screenshot shows a web browser window titled "login - Mozilla Junglegazelle". The address bar displays "http://localhost:81/HTS/login.aspx". The page header features the "Biological Assay Database" logo and a navigation menu with links for "Home", "Search", "Contact us", and "Login". The main content area is titled "Administrator login" and includes the message "You are not currently logged in. Please enter your information". Below this, there are two input fields: "Administrator name:" and "Password:". A "Login" button is positioned below the password field. The browser's status bar at the bottom shows "Done", "Partly Cloudy, -1°C", and "Unloaded".

De n'importe quelle page, un administrateur qui parcourait le site en tant que visiteur peut s'authentifier en tout temps en cliquant sur le lien « Login » affiché dans la partie supérieure de chaque page. Il est donc amené à cet écran où il peut saisir son nom d'utilisateur et son mot de passe. Si les informations sont correctes, l'administrateur est retourné à la page qu'il consultait auparavant.

## 4.2 Écrans administratifs.

### 4.2.1 Écran d'accueil



La page d'accueil du site est modifiée quand elle est visionnée par un administrateur. En plus des fonctions usuelles de navigation, un menu est affiché à droite de l'écran où l'administrateur peut performer ses tâches, comme ajouter ou modifier un utilisateur.

## 4.2.2 Données d'un composé

Mozilla Junglegazelle

File Edit View Go Bookmarks Tools Help

http://localhost:81/HTS/WebForm1.aspx?oid=AB-0165140

# Biological Assay Database

Home Search Contact us Login

## 0000056

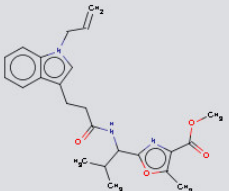
**Smiles:** COC(=O)c1nc(oc1C)C(NC(=O)CCc2cn(CC=C)c3ccccc23)C(C)C

**Molecular weight:** 423.50488

**Molecular formula:** C<sub>24</sub>H<sub>29</sub>N<sub>3</sub>O<sub>4</sub>

**ICCB Number:** 168217

**Classifications:** ICG DOS library



You are currently logged in as mathieu

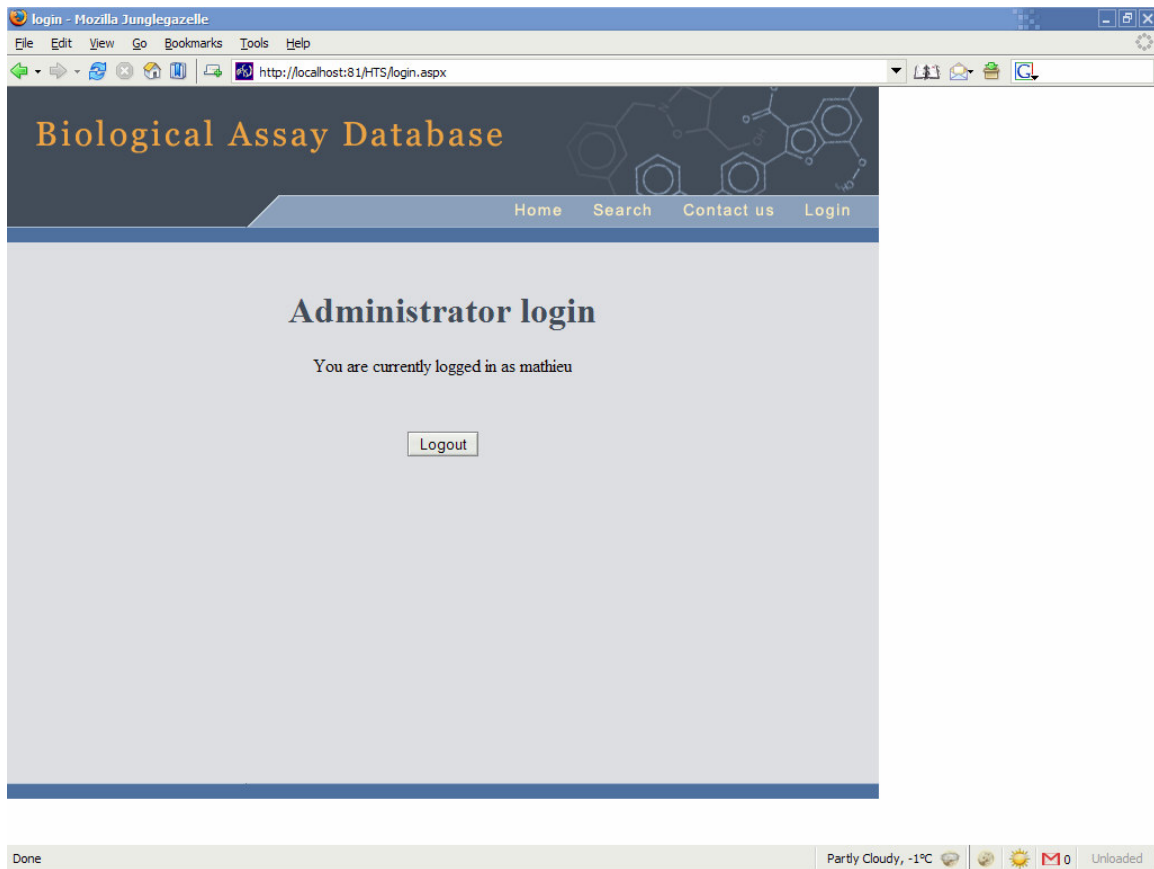
Applet JMView started

Partly Cloudy, -1°C

Unloaded

En tant qu'administrateur, une personne a le droit de modifier les données d'un composé chimique et d'ajouter des notes à l'aide du bouton « Edit ».

### 4.2.3 Déconnexion



Finalement, pour clore sa session, un administrateur n'a qu'à retourner sur « Login » pour avoir accès au bouton « Logout ». Il sera ensuite redirigé vers la racine du site.