



## **Projet pluridisciplinaire.**

**2ème année de second cycle.**

# **Développement d'une solution e-commerce à base de micro services pour une boutique de vente de meubles en ligne.**



## **Cahier des charges.**

### **Encadreur**

- M. Mahammed Nadir.

### **Équipe de développement**

- Bellaouedj Ismail.
- Dermi Malika.
- Gaffour Abderrahmene
- Habib Kaouther.

<b>Introduction:</b>	<b>2</b>
1.1 But :	2
1.2 Portée:	2
1.3 Définitions:	3
1.4 Références:	3
1.5 Présentation:	3
<b>Description générale:</b>	<b>4</b>
2.1 Perspectives du projet:	4
2.2 Fonctions du produit:	4
2.3 Caractéristiques de l'utilisateur:	5
2.4 Contraintes:	5
2.4.1 Coût	5
2.4.2 Délai	5
2.4.3 Autres contraintes	5
2.5 Hypothèses et dépendances :	6
<b>3. Exigences spécifiques:</b>	<b>6</b>
3.1 Exigences fonctionnelles:	6
3.2 Exigences non fonctionnelles	13

# 1. Introduction:

La majorité des commerçants ou des futurs entrepreneurs envisagent de démarrer ou d'étendre leur activité en ligne. C'est un secteur à forte croissance. Le e-commerce a totalement bouleversé la donne par rapport au commerce traditionnel.

## 1.1 But :

Ce Projet consiste à créer une application web et mobile E-Meuble en utilisant l'architecture des microservices permettant vente de meubles en ligne. La conception et le développement de notre application vise à atteindre plusieurs objectifs :

- Permet au propriétaire de garder un œil sur sa boutique .
- Catalogue de produits en catégories.
- Permet de faire des recherches au sein de la boutique, faire des achats, laisser des commentaires, évaluer les offres en cours et offre la possibilité de paiement par différents moyens.
- Faciliter pour les clients d'ajouter/modifier/supprimer et d'enregistrer le panier des produits à un panier numérique et de payer le tout en une seule fois.
- La possibilité de choisir d'accomplir une commande sans ou avec livraison.

## 1.2 Portée:

L'application web et mobile « E-meuble» sera implémentée grâce à une étude qui consiste à faire l'analyse et la conception totale de son système, et assurer plusieurs fonctionnalités :

- Supervision de : L'administrateur gère ses stores, les clients, les produits, les commandes,...
- Catalogue des produits: Affichage organisé des produits pour les clients.
- Filtres de recherche : Filtrer l'affichage des produits par catégories.

- Commande en ligne: Faciliter la commande en ligne en précisant la quantité et avec ou sans livraison.

- FeedBack: Le client peut commenter et donner son avis sur un produit.

- La sécurité : Protéger les données des utilisateurs en appliquant les mesures de sécurité nécessaires .

## 1.3 Définitions:

### E-meuble:

c'est-à-dire boutique en ligne de meubles.

### Architecture microservices:

Les microservices sont une approche d'architecture et de développement d'une application composées de petits services.

- L'idée étant de **découper** un grand problème en petites unités implémentée sous forme de **microservices parfaitement autonomes**

- Chaque service est responsable d'une fonctionnalité,

- Chaque micro-service est **développé, testé et déployé séparément** des autres.<sup>1</sup>

## 1.4 Références:

- Chapitre 2:Introduction à l'architecture Micro-service:Principes, Spring Boot, Spring Data JPA/REST (page 10) Dr. MALKI Abdelhamid.
- [OPENCLASSROOM MICROSERVICES](#)

## 1.5 Présentation:

Dans Ce cahier de charges on va traiter :

- **Perspective du produit**
- **Fonctions du produit** : Cette section donne un résumé des fonctions principales que le logiciel doit exécuter.
- **Caractéristiques de l'utilisateur** : niveau d'instruction, expérience, connaissances techniques.
- **Contraintes** : Cette section décrit de manière générale tout autre élément qui risque de limiter les options offertes au concepteur.

---

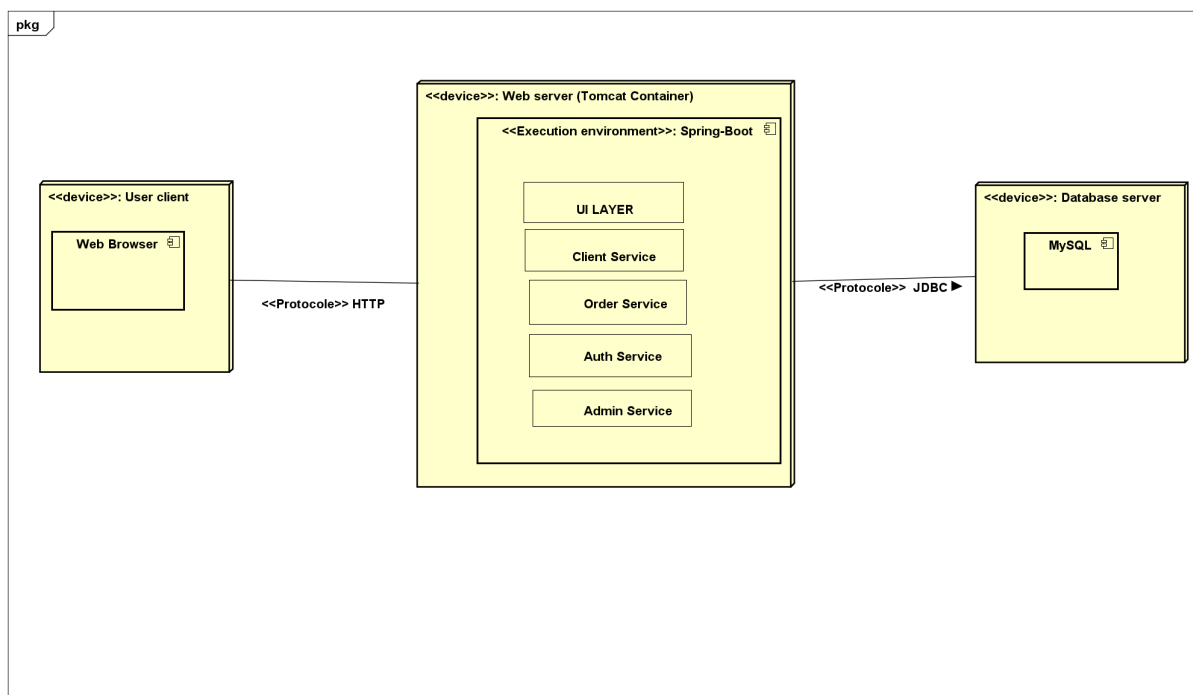
<sup>1</sup> Chapitre 2:Introduction à l'architecture Micro-service:Principes, Spring Boot, Spring Data JPA/REST (page 10) Dr. MALKI Abdelhamid.

- **Hypothèses et Dépendances** : Cette section énumère tous les facteurs qui influent sur les exigences énoncées.

## 2. Description générale:

### 2.1 Perspectives du projet:

Le diagramme de déploiement suivant montre comment l'interface d'utilisateur interagit avec le système en envoyant une requête HTTP au serveur de l'application qui est par défaut TOMCAT.



### 2.2 Fonctions du produit:

Les fonctions principales que le logiciel doit exécuter :

- **Dashboard de super-admin:**

Le propriétaire d'un magasin de meubles aura un tableau de bord pour superviser s'il a d'autres annexes en affectant un admin pour chacune.

- **Dashboard Admin:**

Après son affectation par le super admin, l'admin aura son tableau de bord où il gère un store précis, il ajoute les produits disponibles, il contrôle les commandes en ligne et il gère les clients.

- **Catalogue Produits et Filtrage:**

En d'autre côté le client ou un simple visiteur a la possibilité de visualiser un catalogue riche de produits comme il peut filtrer par catégorie ces produits.

- **Commande en ligne:**

Après inscription ou authentification, le client peut réaliser une commande en ligne et la possibilité de choisir la livraison.

## 2.3 Caractéristiques de l'utilisateur:

**SUPER ADMIN:** C'est le gérant qui ajoute des superviseurs pour ses annexes "stores".

**ADMIN:** C'est le superviseur d'une annexe donnée, il ajoute les produits disponibles en ce local, il gère également les clients et leurs commandes.

**CLIENT:** Un utilisateur de l'application a la possibilité de commander en ligne et même commenter un produit.

## 2.4 Contraintes:

### 2.4.1 Coût

L'estimation du coût d'un projet est souvent réalisée à partir d'un besoin théorique, cette étape est nécessaire pour que le financeur puisse prendre la décision d'investir ou non.

Dans notre cas, les moyens utilisés sont gratuits et disponibles.

### 2.4.2 Délai

Le délai représente le temps nécessaire pour compléter le produit et le livré, dans notre cas on estime comme délai 3 mois

### 2.4.3 Autres contraintes

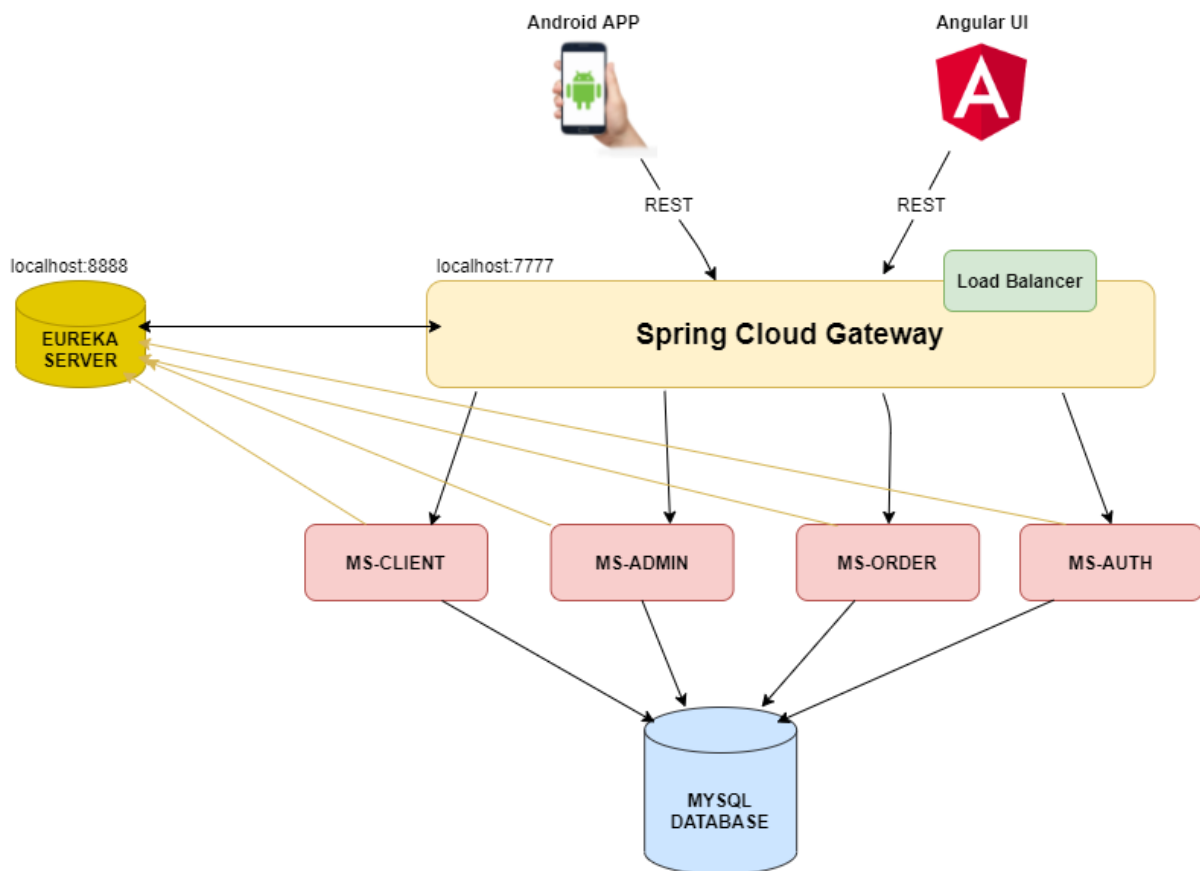
- Temps à prendre pour l'apprentissage de nouvelles technologies utilisées à la réalisation du projet.
- Manque de connexion suffisante pour assurer le travail en ligne.

## 2.5 Hypothèses et dépendances :

- On pose comme hypothèse l'absence de connexion internet car ce n'est pas possible de faire fonctionner l'application sans internet d'un débit moyen.

## 3. Exigences spécifiques:

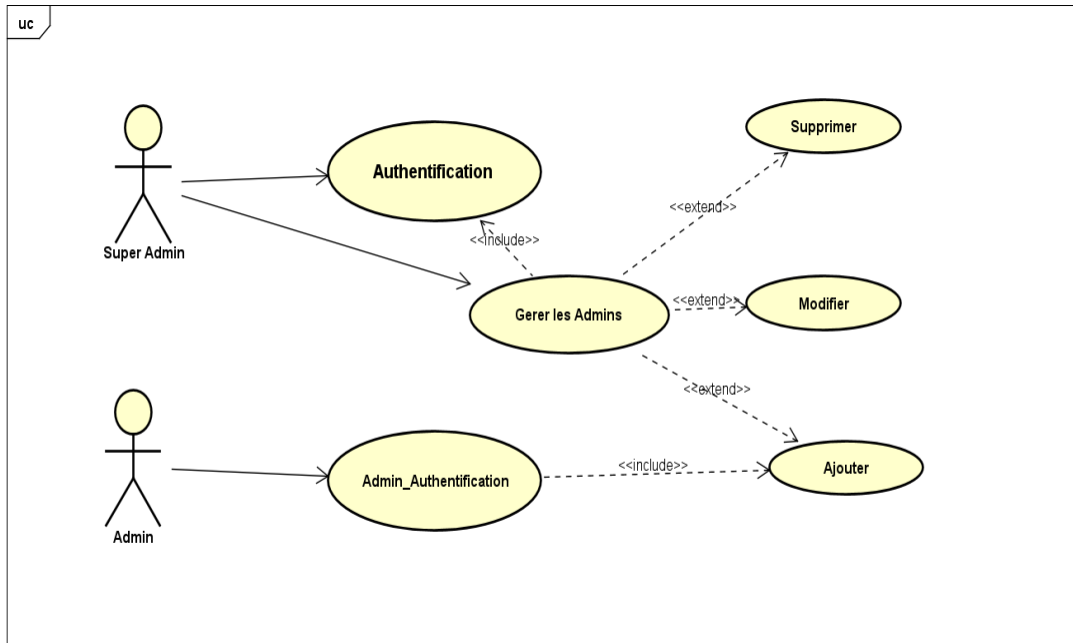
L'application est divisée en utilisant l'architecture des microservices



### 3.1 Exigences fonctionnelles:

Fonctions D'Administration:

#### 3.1.1 Authentification d'administrateurs:



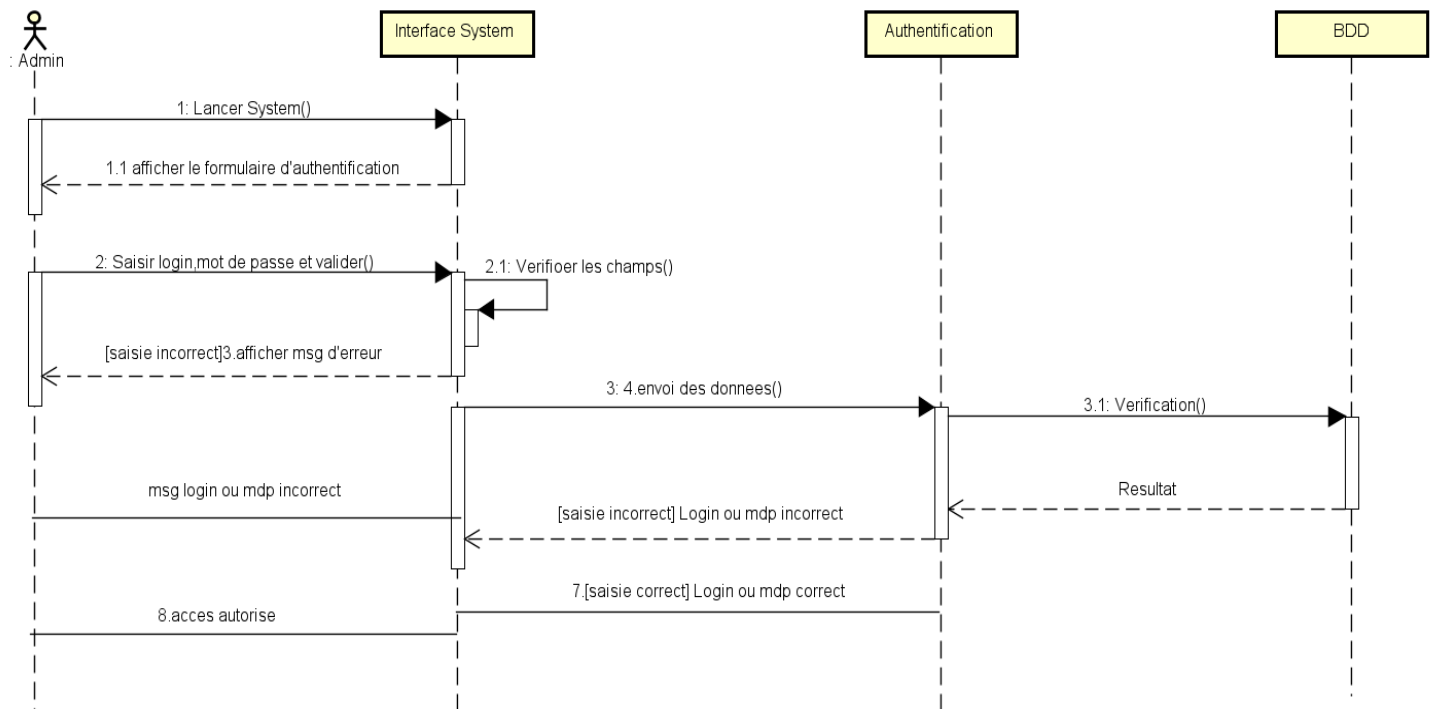
### Description contextuel:

Cas d'utilisation: Authentification d'administrateurs	
Acteurs primaires:	Super-admin, Admin.
Invariants:	Ne pas laisser les champs vides.
Description: <b>Cas Authentification du super-admin:</b> sans aucune inscription le super-admin possède dès le développement de l'application un compte qui lui fournit l'accès à son dashboard, pour gérer les admins (ajouter, supprimer, modifier) leurs informations et attribuer un store pour chaque admin.  <b>Cas Authentification d'admin:</b> après son ajout par le super admin, l'admin peut s'authentifier pour accéder à son dashboard, et réaliser ses fonctions.	

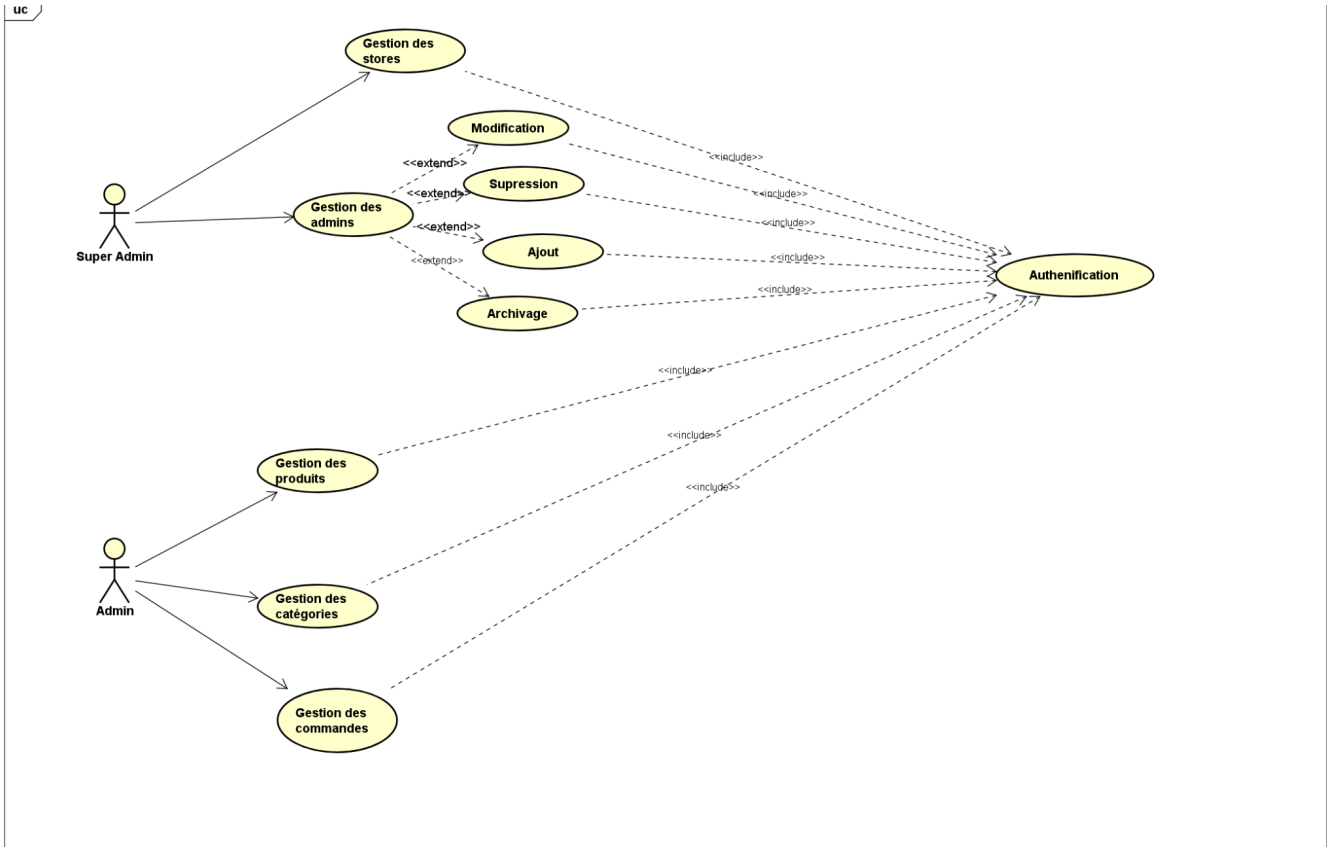
### Diagramme de séquence du cas "Authentification":



Diagramme de Sequence d'authentification Admin



### 3.1.2 Fonctions d'administrateurs:

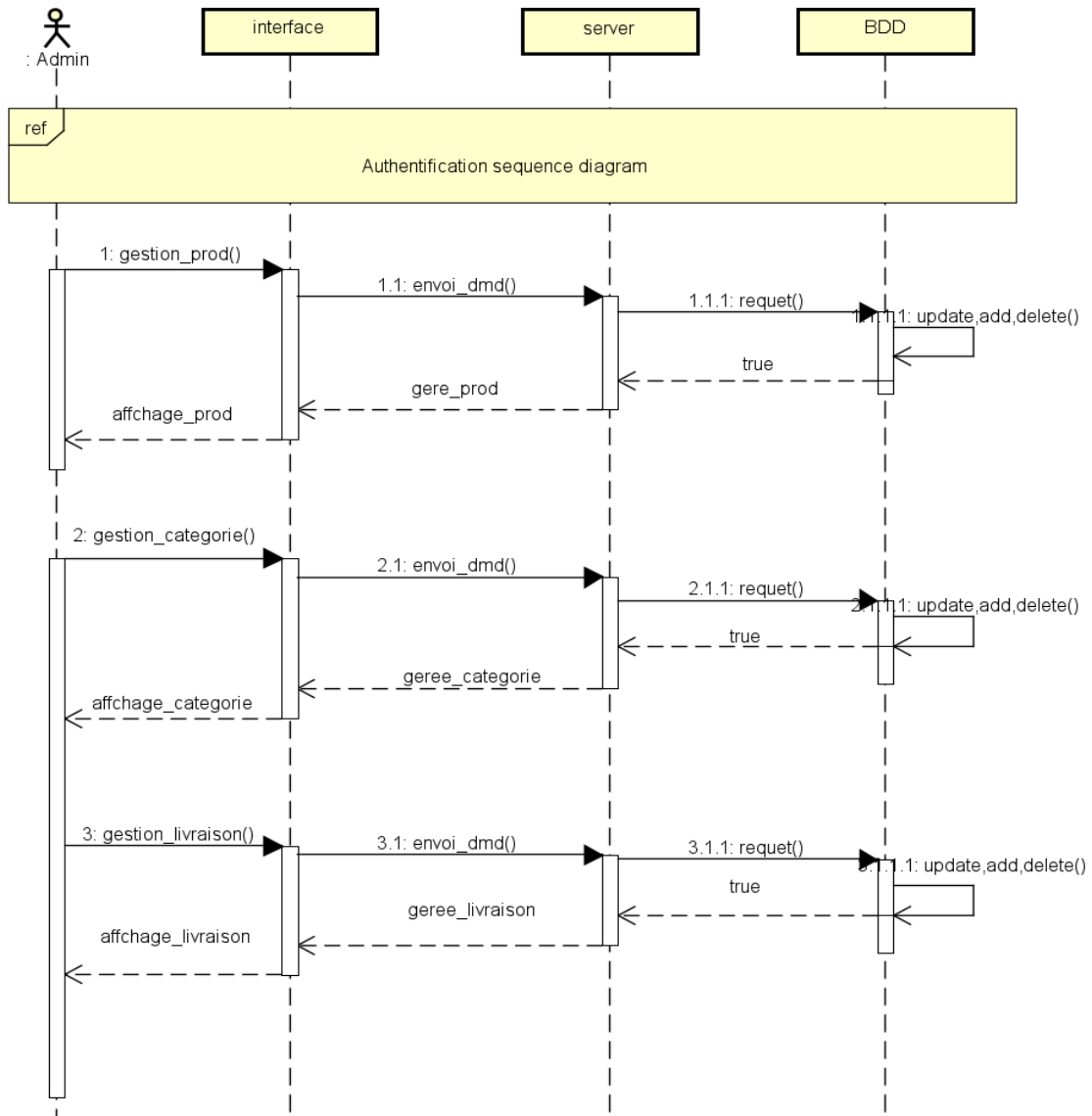


## Description contextuel:

Cas d'utilisation: Fonctions d'administrateurs	
Acteurs primaires:	Super-admin, Admin.
<p>Description:</p> <p><b>Cas Gestion des stores du super-admin:</b>Après authentification, le super admin a la possibilité de gérer les stores de son magasin.</p> <p><b>Cas Gestion des admins du super-admin:</b> C'est-à-dire attribuer à chaque administrateur un store qui va le superviser.</p> <p><b>Cas Gestion des produits d'admin:</b> après son ajout par le super admin, l'admin aura la possibilité de gérer les produits d'un store donné (ajouter, modifier et supprimer un produit) selon des catégories.</p> <p><b>Cas Gestion des clients d'admin:</b> L'admin a également l'accès pour voir et gérer les clients inscrits à son plateforme e-meuble.</p> <p><b>Cas Gestion des commandes d'admin:</b> Cette action est bien évidemment automatique, mais de raisons d'administration l'admin a toujours la possibilité de suivre cette opération.</p> <p><b>Cas Restaurer les élément supprimés du super-admin et l'admin:</b> En cas d'erreur il existe tout un mécanisme pour restaurer les éléments supprimés ou choisir de les supprimer définitivement.</p>	

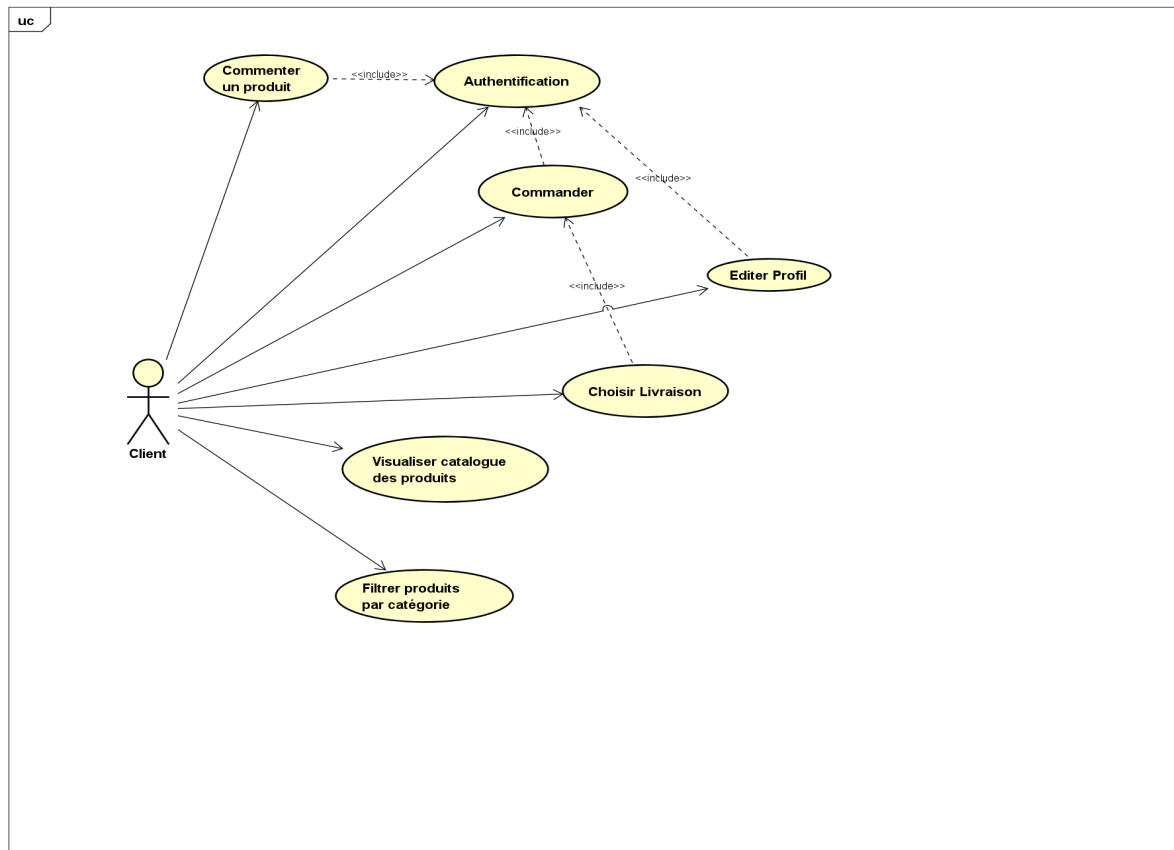
## Diagramme de séquence de "Fonctions d'administrateurs":

sd Sequence Diagram0



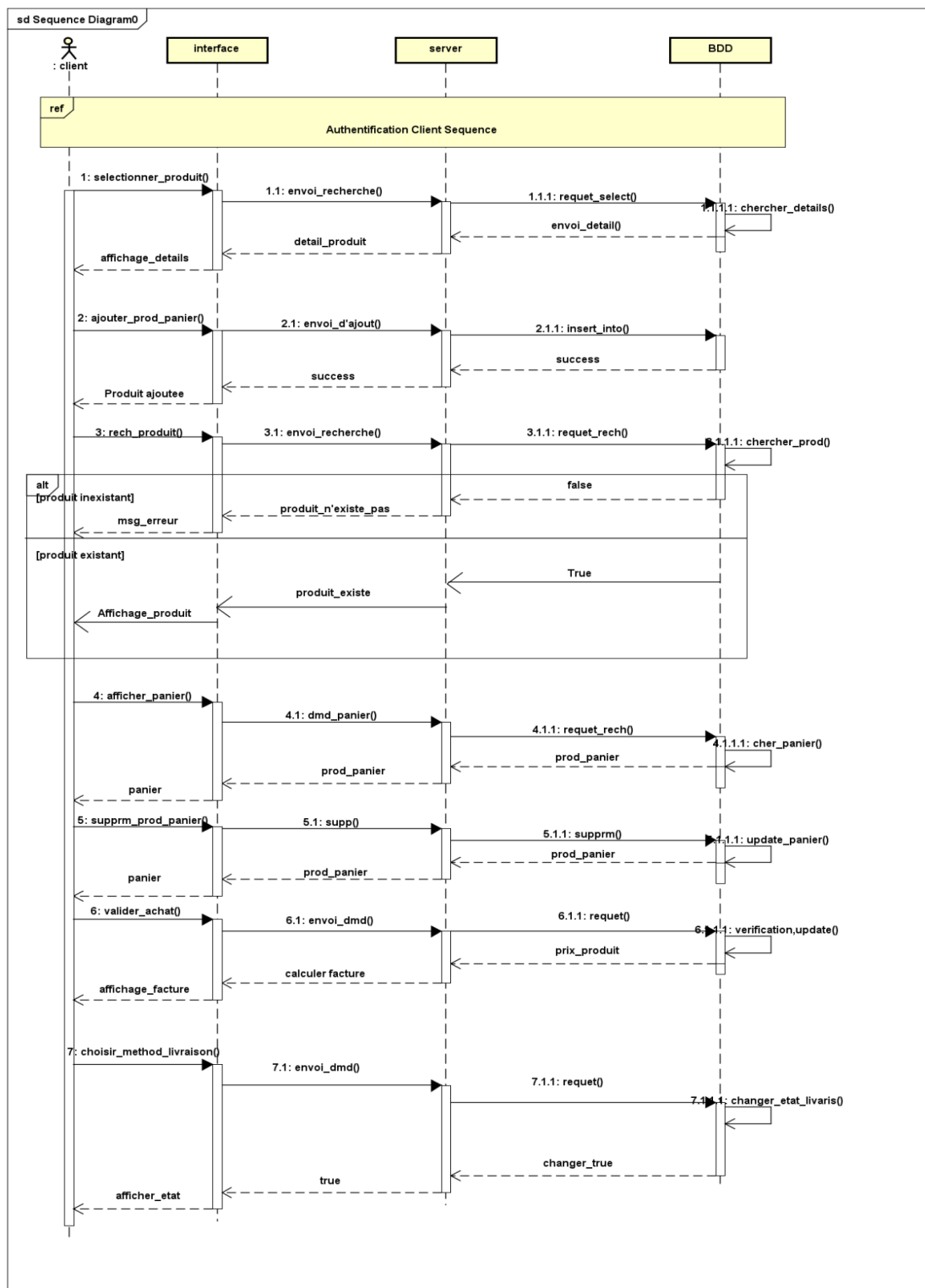
## Fonctions du client:

### 3.2.1 Fonctions du client:



Cas d'utilisation: Fonctions de client	
Acteurs primaires:	Client.
<p>Description:</p> <p><b>Cas Visualiser catalogue des produits:</b> Le client sans authentification peut visualiser les produits et même les détails de chaque produit avec les commentaires des gens sur ce dernier.</p> <p><b>Cas Commander:</b> Après authentification le client peut commander en ligne le produit et en quantité qui la désire</p> <p><b>Cas Choisir livraison:</b> La dernière étape de commande du client est de choisir s'il veut une livraison pour ajouter son prix au prix total, sinon il peut récupérer tout seul sa commande.</p> <p><b>Cas éditer Profil:</b> Le client peut éditer ses informations.</p> <p><b>Cas Commenter un produit:</b> Sous supervision d'admin, le client peut commenter et donner son opinion sur n'importe quel produit.</p>	

## Diagramme de séquence de "Fonctions du client":



## 3.2 Exigences non fonctionnelles

Les besoins non fonctionnels sont importants car ils agissent de façon indirecte sur le résultat et sur le rendement de l'utilisateur, ce qui fait qu'ils ne doivent pas être négligés, pour cela il faut répondre aux exigences suivantes :

- Fiabilité :

L'application doit fonctionner de façon cohérente sans erreurs et doit être satisfaite.

- Les erreurs :

Les ambiguïtés doivent être signalées par des messages d'erreurs pour bien guider l'utilisateur et le familiariser avec notre application web et mobile.

- Sécurité :

Notre solution doit respecter surtout la confidentialité des données personnelles des clients qui reste l'une des contraintes les plus importantes dans les sites web et applications mobiles.

- Aptitude à la maintenance et la réutilisation:

Le système doit être conforme à une architecture standard et Claire permettant sa maintenance et sa réutilisation.