

# CuiCui

Le Réseau social des temps modernes

---

## Spécifications Fonctionnelles détaillées



Révision	Date	Auteurs	Note
v0.1	16 Janvier 2023	Benjamin Lozes, Ugo Battiston, Mathys Jam	
v0.1.1	20 Janvier 2023	Mathys Jam	Corrections diverses
v0.1.2	24 Janvier 2023	Mathys Jam	Réorganisations des diagrammes UML et re-centralisation du document autour des cinq patterns

# 1 Introduction

Ce document est la Spécification Fonctionnelle Détaillé (SFD) du projet **factice** Cuicui. Il formalise l'expression des besoins du projet CuiCui. Le projet consiste en une plate-forme d'échange supportant des messages de différents types, entre des utilisateur. Cuicui se veut être le réseau social des temps modernes.

Ce document démontre l'utilisation de cinq pattern de conception, afin de remplir les contraintes de l'UE GLCS.

## 1.1 Terminologie

Terme	Description	Note
(Un) Cuicos	Utilisateur de Cuicui	
(Un) Court-CirCui	Suspension d'un utilisateur	
(Un) Cuite	Un message posté sur Cuicui	
(Un) Thread	Fil de messages	
(Un) Recuite	Action de référencer un message	

# 2 Spécifications

## 2.1 Utilisateur

Les utilisateurs peuvent être représentés par un pattern State. Le state contient les messages, abonnements, et autres informations de l'utilisateur. Le conteneur permet de modifier les opérations disponibles pour ce compte. Ainsi, il est facile de promouvoir un administrateur depuis un utilisateur, ce qui n'implique pas de copies des données.

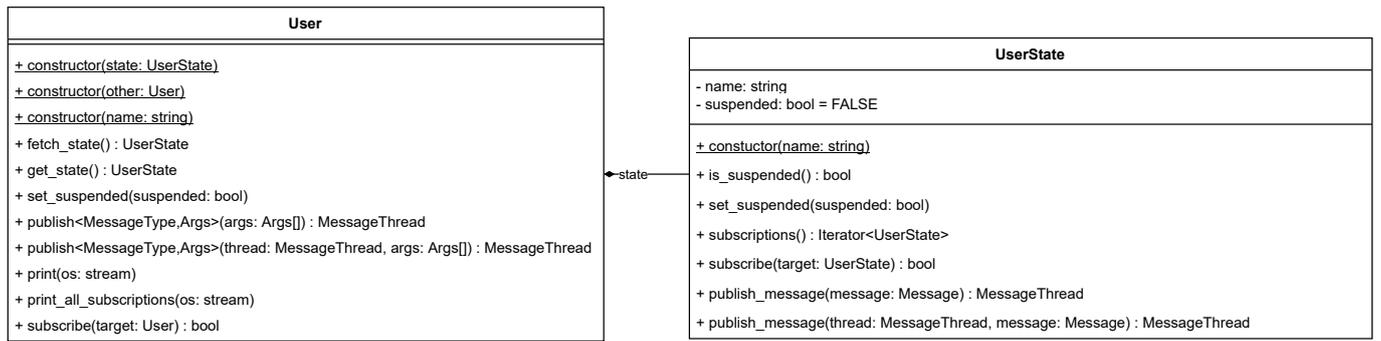


FIGURE 1 – Diagramme UML du pattern State

### 2.1.1 Inscription

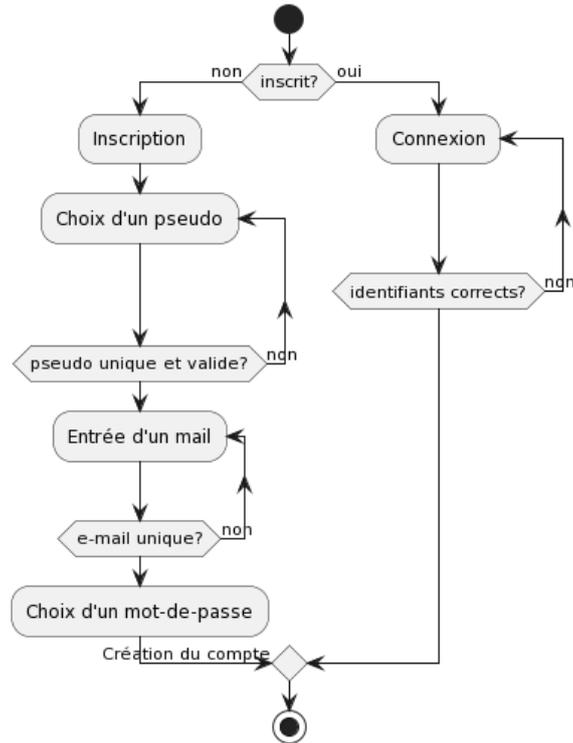


FIGURE 2 – Inscription / Connexion à Cuicui

Le formulaire d'inscription devra respecter les éléments suivants :

- Une saisie "Confirmer le mot de passe" doit être présente
- Les limitations de taille ou de format sur le mot de passe ou le nom d'utilisateur doivent être affichés dans le formulaire

Le système de connexion devra respecter les éléments de sécurité suivants :

- Les mots de passe utilisateur doivent être stockés dans un format sécurisé.
- Les mots de passe utilisateur doivent respecter le format suivant : "<Nom d'animal> <Nom de Pays> <4 chiffres> <Nom de nourriture> <1 Symbole parmi @\*/[#>" Afin de respecter les dernières normes de sécurité en vigueur.

### 2.1.2 Abonnement

Tous les comptes utilisateur disposent d'une liste d'abonnements. Cette liste se présente sous une forme de référence vers d'autres utilisateurs. Les abonnements sont unilatéraux, un utilisateur X n'a pas besoin d'être abonné à Y pour que Y soit abonné à X. L'utilisateur X n'a pas besoin de confirmer ou d'autoriser l'abonnement d'Y. Les abonnements d'un utilisateur ne peuvent être gérés que par lui-même. Seul l'utilisateur peut voir ses propres abonnements.

Afin de faciliter le parcours de la liste d'abonnement d'un utilisateur, nous proposons d'utiliser un pattern Itérateur. Cela pourra se faire via les structures natives au langage, si elles existent.

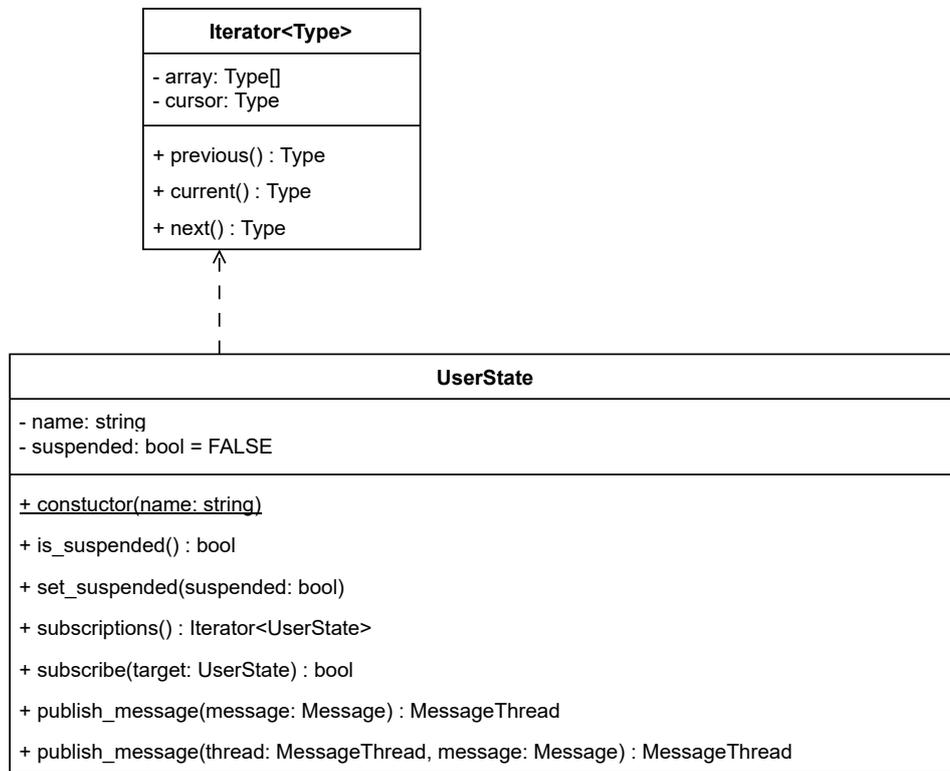
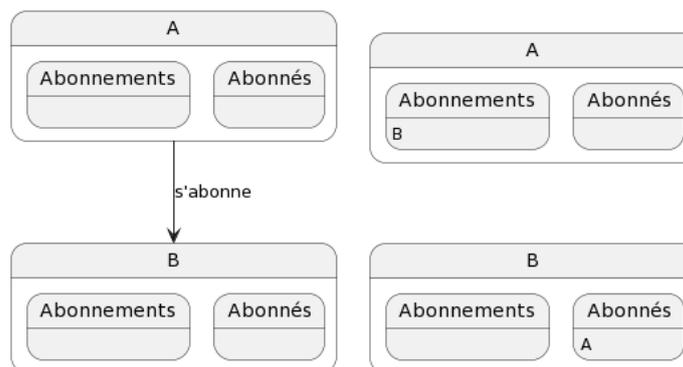


FIGURE 3 – Diagramme UML du pattern Itérateur



N°	Opérations	Description	Note
1	Abonnement	Ajoute un utilisateur cible a la liste des abonnements de l'utilisateur courant. Opération possible uniquement si l'utilisateur cible n'est pas déjà un abonnement.	L'utilisateur cible n'est pas informer du nouvel abonnement.
2	Désabonnement	Supprime un utilisateur cible de la liste des abonnement de l'utilisateur courant Opération possible uniquement si l'utilisateur cible est déjà abonné.	L'utilisateur cible n'est pas informer du désabonnement

### 2.1.3 Suspension de compte

Un compte administrateur peut suspendre un compte pour non-respect des règles de la plate-forme rendant certaines opérations impossible à effectuer pour l'utilisateur ciblé. Un compte administrateur ne peut suspendre un autre compte administrateur.

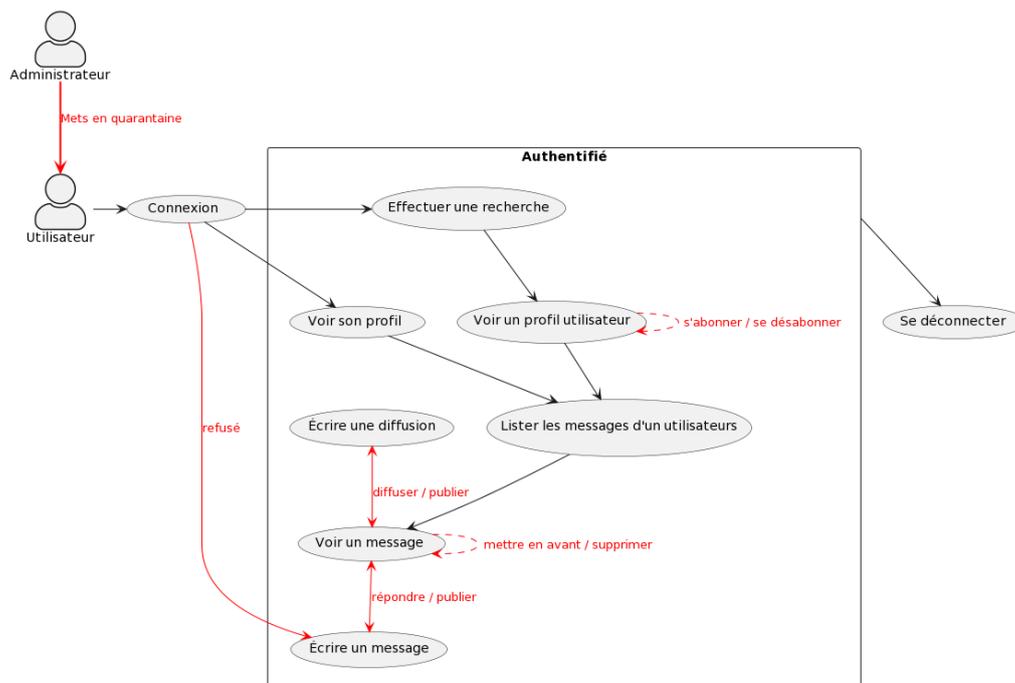


FIGURE 4 – Suspension d’un utilisateur

La figure suivante donne une liste des opérations principales de l’application, en fonction de si elles sont autorisé pour un compte suspendu ou non.

Opérations	Autorisé sous suspension	Note
Connexion à la plate-forme	Autorisé	
Abonnement	Non autorisé.	Les abonnements peuvent être nécessaire durant l’investigation de la suspension
Désabonnement	Non autorisé	Les abonnements peuvent être nécessaire durant l’investigation de la suspension
Publication de message	Non autorisé	
Édition de message	Non autorisé	
Suppression de message	Non autorisé	
Rediffusion de message	Non autorisé	
Clôturer d’un fil de message	Autorisé	Des utilisateurs mal intentionné pourrait commenter de suspension du compte sur un des fils de l’utilisateur suspendu. Il peut être nécessaire de clôturer de tel fil
Mise en avant de message	Non autorisé	
Suppression du compte par l’utilisateur	Non autorisé	
Lecture de message	Autorisé	
Recherche d’utilisateur	Autorisé	
Voir le profil d’autre utilisateur	Autorisé	

Plus généralement, une suspension revient à mettre un compte en "lecture seule", et interdit toutes opérations qui modifient l’état ou les données lié au compte. Ces données doivent être conservées en l’état pour permettre à l’équipe d’administration de vérifier le compte.

#### 2.1.4 Compte Administrateur

Un compte administrateur permet à certains utilisateurs choisis par le compte maître ou d’autres administrateurs de modérer la plate-forme en y faisant appliquer les règles d’utilisations. Il a les droits sur la fermeture d’un fil de discussion, la suppression des messages ou la suspension d’un utilisateur.

L’ensemble des opérations administrateur doivent être consignés dans un journal d’audit, disponible à l’ensemble des comptes administrateur et du compte maître. Ce journal d’audit doit être daté et stocker sur de multiples supports afin de garantir sa pérennité.

Ce système d’audit peut être implémenté via un pattern Singleton, afin de faciliter son accès à travers le programme, et ce dernier est unique dans le système.

<b>AuditLog</b>
- logs: str[] - instance: AuditLog
+ constructor() + get_instance() : AuditLog + log(message: str)

FIGURE 5 – Diagramme UML du pattern Singleton

N°	Opérations Administrateur	Description	Note
1	Suspension de compte	Place un compte utilisateur en état de suspension. Le compte cible ne peut être un autre administrateur ou le compte maître.	L'utilisateur cible reçoit une notification de sa suspension.
2	Édition d'avertissement sur un message	Ajoute ou modifie un avertissement sur un message d'un autre utilisateur. Les auteurs de l'avertissement sont affichés aux autres administrateurs.	L'utilisateur cible est informé de l'avertissement
3	Promotion de compte administrateur	Nomme un autre compte utilisateur comme compte administrateur, si ce dernier ne l'est pas déjà.	Cette opération devrait afficher deux demandes de confirmation à l'appelant de cette opération, de sa nature sensible.
4	Suppression de message	Retire un message de la plateforme, rendant son fil inaccessible également	L'auteur reçoit une notification l'informant de la suppression de son message par un administrateur.

### 2.1.5 Compte Maître

L'entreprise Cuicui détient un compte appelé "maître". Ce dernier est une sur-couche d'un compte administrateur, et c'est le seul à pouvoir accéder aux fonctionnalités critiques de l'application. Ce compte maître n'est pas accessible par un mot de passe contrairement aux autres, mais nécessite l'utilisation d'un système de connexion dédié. La connexion au compte maître n'est disponible que depuis les locaux de Cuicui. Le compte maître est le seul à ne pas pouvoir être supprimé, ni suspendu. Il n'apparaît pas dans les recherches de compte.

### 2.1.6 Page d'utilisateur

Lorsqu'un utilisateur cherche un autre utilisateur, il arrive sur sa page utilisateur. La page doit contenir les informations suivantes :

- Pseudo unique de l'utilisateur
- Photo de profil
- Nombre de messages postés
- Liste de référence de messages postés par l'utilisateur triés du moins récent au plus récent
- Un bouton "s'abonner" pour pouvoir suivre le compte
- Un bouton "notification" pour activer ou désactiver les notifications du compte lorsqu'il poste un message

## 2.2 Messages

Un message est toujours accompagné par des informations :

- Une miniature de la photo de profil de l'utilisateur qui a posté le message
- L'identifiant unique de l'utilisateur
- La date de publication du message
- Le nombre de rediffusions
- Un bouton "répondre" permettant de répondre en fin de fil de discussion
- Un bouton "recuite" permettant de mettre en avant un message en l'accompagnant d'un message

— Un bouton "repost" permettant de mettre en avant un message sans l'accompagner d'un message

### 2.2.1 Type de messages

Quatre types de message sont possibles de posté par un utilisateur :

Type	Description	Note
Message textuel	Un message sous la forme d'un texte de moins de 280 caractères.	
Image	Une image de dimension 440x220 pixels au minimal et 1024x512 pixels au maximal.	
Vidéo	Une vidéo de dimension minimale 600x600 pixels et maximale 1200x1200 pixels et ne doit pas dépasser 2 minutes 20 secondes.	
Référence à un message de tout type accompagné d'un message textuel	Un texte ayant les mêmes contraintes que le type de message "message textuel" mais contenant une référence à un message qui lui peut être de tout type.	

### 2.3 Affichage d'un fil de messages

Un fil de message correspond au fil d'actualité (messages, image, vidéo ou référence) des compte qu'un utilisateur suit. Les messages visibles d'un utilisateur sont listés dans un ordre chronologique, du plus récent aux plus anciens, messages les uns au-dessus des autres. Lorsque l'utilisateur clique sur un message, il voit un fil de discussion lié au message sélectionné dans l'ordre chronologique du message initial à la dernière réponse du haut vers le bas.

Au vu du fait que les messages peuvent être agrémentés d'avertissement, être autre sur-couches altérant l'affichage, nous recommandons d'implémenter un pattern décorateur.

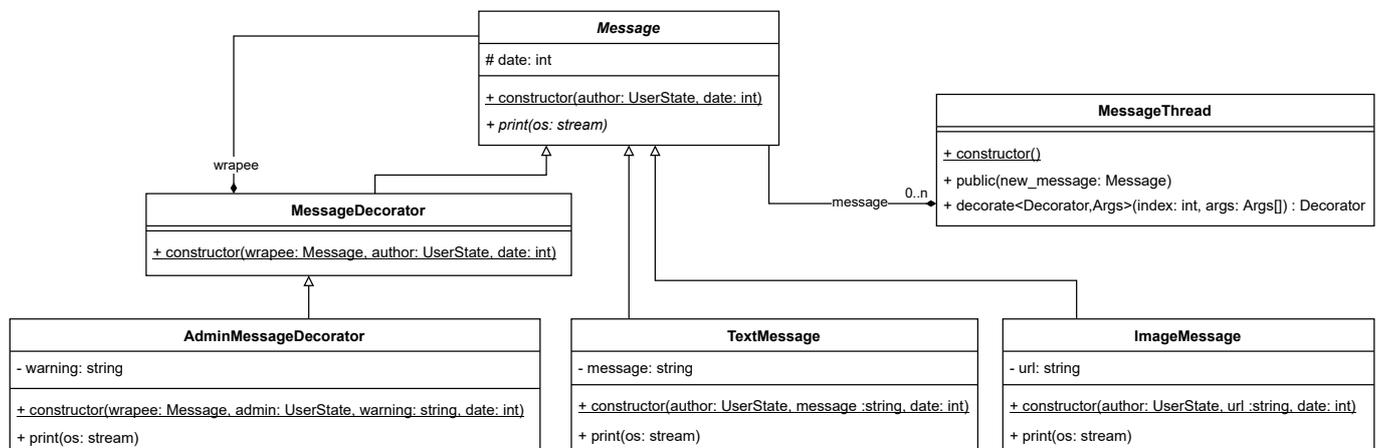


FIGURE 6 – Diagramme UML du pattern Decorateur

### 2.3.1 Opérations utilisateur

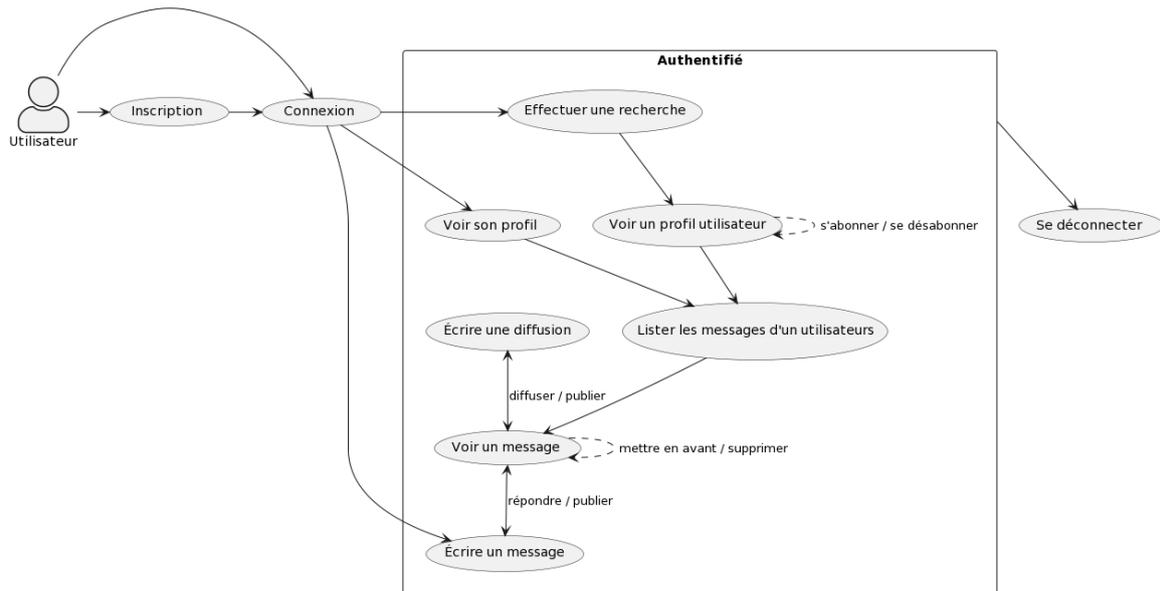


FIGURE 7 – Opérations d'un utilisateur

### 2.3.2 Opérations administrateur

Un administrateur est un utilisateur de base, avec des droits supplémentaires. Il dispose donc de l'ensemble des actions présentées ci-dessus, ainsi que de celles présentées ci-dessous.

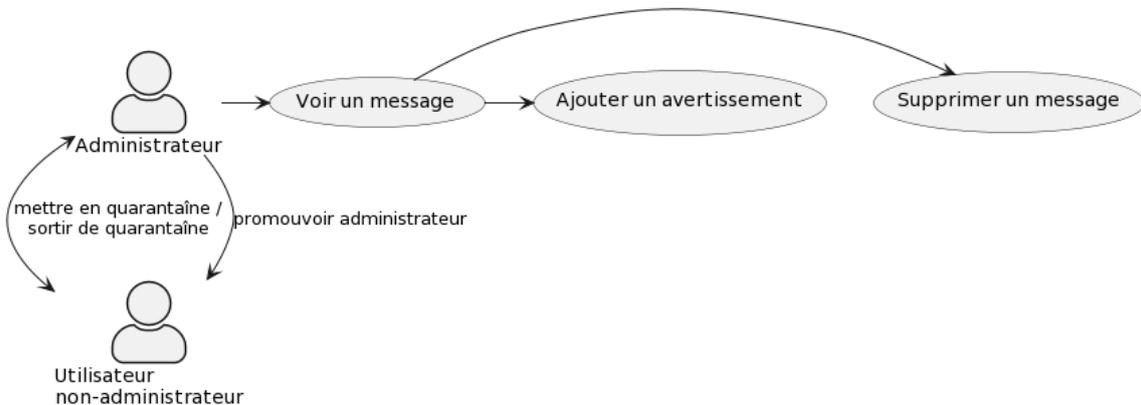


FIGURE 8 – Opérations d'un administrateur

## 2.4 Système de notification

Lorsqu'un utilisateur s'abonne à un compte, il a la possibilité d'activer ou non les notifications d'un compte suivi. Lorsque l'utilisateur suivi poste un message, une notification sera délivrée indiquant le nom du compte, ainsi qu'un aperçu du message. Si le message est textuel, seulement les 100 premiers caractères seront visibles sinon le message sera une description du contenu partagé (image, vidéo).

Ce système peut être implémenté via un pattern observateur, ce qui permettrait de répondre aux besoins de notifications liés aux abonnements.

Notamment, un utilisateur peut être vu comme un "publieur", et les gens qui lui sont abonnés comme des "observateurs".

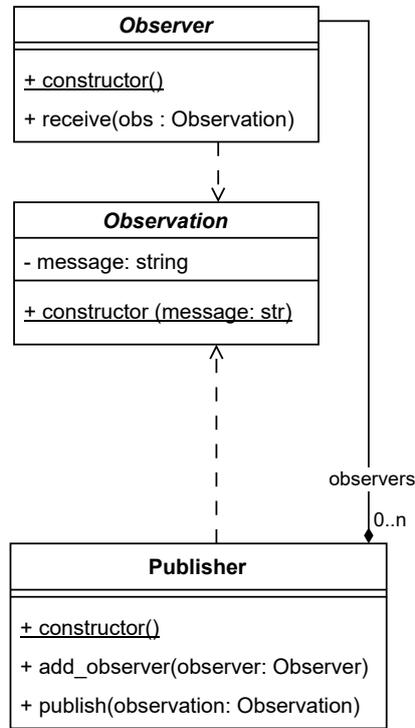


FIGURE 9 – Diagramme UML du pattern Observateur

## 2.5 Accès aux systèmes

Lorsqu'un utilisateur le souhaite, il doit pouvoir se connecter au système. La connexion se fait avec un identifiant unique ainsi qu'un mot de passe. S'il le souhaite, une fois connecté, il doit aussi pouvoir changer son mot de passe, son adresse mail et son identifiant unique utilisé pour la connexion.

Lorsque tous les serveurs sont en maintenance ou non-opérationnel, l'utilisateur doit être notifié de l'état des serveurs lors de la tentative de connexion.

## 3 Diagrammes UML

Le diagramme suivant décrit comment combiner l'ensemble des cinq patterns vu jusqu'à présent.

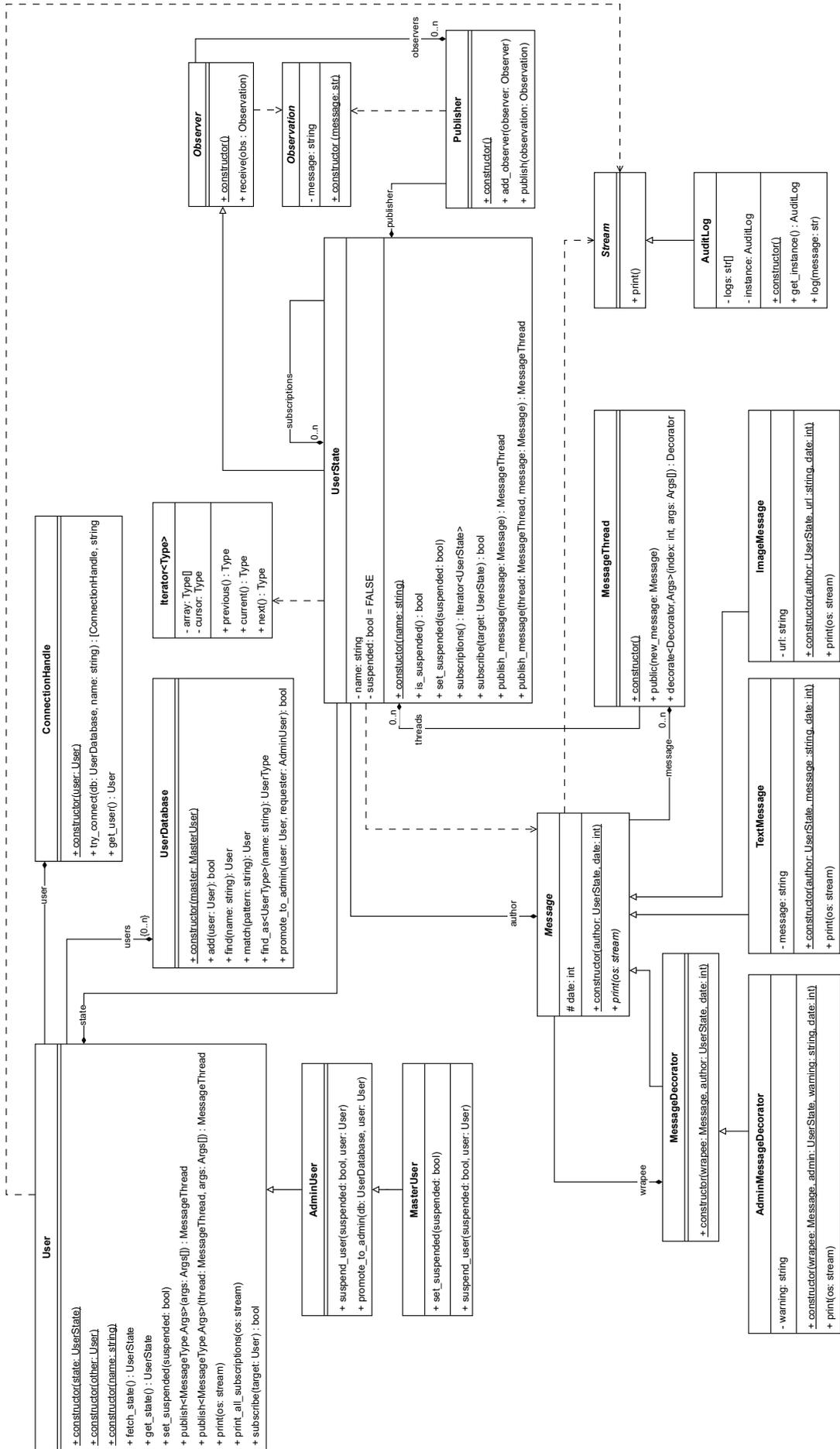


FIGURE 10 – Diagramme UML du système entier