



**République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de L'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique**

Université des Sciences et de la Technologie  
Houari Boumediene

**FACULTE D'ELECTRONIQUE ET D'INFORMATIQUE**  
**DEPARTEMENT INFORMATIQUE**

---

**RAPPORT DE PROJET**  
**GENIE LOGICIEL II**

---

Elaboré par :

- DIRAHOUI Balkis Bouthaina
- SAID Faten Racha

Section : ISILB

Groupe : 3

- Février 2020 -

# Table des matières

<b>Introduction .....</b>	<b>3</b>
<b>1    Capture des besoins.....</b>	<b>4</b>
1.1    Langage de programmation.....	4
1.2    Outils de programmation.....	4
1.3    Outils de gestion de projet/ organisation .....	4
<b>2    Analyse .....</b>	<b>5</b>
2.1    Diagramme de cas d'utilisation.....	5
2.1.1    Description textuelle des cas d'utilisation .....	6
<b>3    Conception .....</b>	<b>9</b>
3.1    Diagramme de package .....	9
3.2    Diagramme de classe.....	10
3.2.1    Dictionnaire de données .....	10
3.2.2    Codification des identifiants.....	11
3.2.3    Schéma relationnel de donnée .....	11
3.3    Diagramme de séquence.....	12
3.4    Diagramme d'activités .....	14
3.5    Diagramme de déploiement.....	15
<b>4    Description des interfaces .....</b>	<b>16</b>
4.1    Fenêtre d'authentification.....	16
4.2    Inscription.....	17
4.3    Fenêtre principale .....	18
4.4    Rubrique éducative.....	18
4.5    Rubrique sport .....	19
4.6    Solutions au stress .....	20
4.6.1    Rubrique témoignage.....	20
4.6.2    Rubrique relaxation .....	20
4.7    Rubrique challenge.....	21
4.8    Informations Apprises .....	22
4.9    Rubrique Points Positifs .....	22
4.10    Consulter Progrès .....	23
4.11    Modifier Informations User.....	24
<b>5    Résultats .....</b>	<b>26</b>
<b>Conclusion.....</b>	<b>27</b>

# Introduction

La pandémie COVID-19 est une crise sanitaire mondiale et représente actuellement l'un des plus grands défis pour les systèmes de santé dans beaucoup de pays dans le monde suscitant ainsi un degré considérable de crainte, d'inquiétude et de préoccupation.

De ce fait, beaucoup de personnes restent à la maison, font moins d'exercice et ont des interactions sociales limitées provoquant dans la plupart des cas des répercussions sur leurs santé physique et mentale.

Ainsi, nous serons amenées à développer une application « **IKIGAI** » qui signifie en japonais « Joie de vivre » ou « raison de vivre » visant à atténuer l'impact négatif que suscite cette crise sanitaire sur la population mondiale en proposant un programme d'une durée de quinze jours (étant la durée moyenne d'un confiné) dans lequel l'application propose quotidiennement un nouveau contenu selon les rubriques préalablement définies.

Ce document décrit le travail réalisé dans le cadre du projet académique du parcours "*Licence Ingénierie des Systèmes d'Information et des Logiciels*".

Dans le but de concrétiser et améliorer nos connaissances pratiques et théoriques récoltées durant nos trois années universitaires par le développement d'une application qui résout une problématique du monde réel.

Ce travail s'articule principalement sur quatre axes la modélisation des besoins, leurs analyses, la modélisation des besoins techniques et l'architecture du logiciel.

Il est à noter que l'application a été réalisée en anglais en raison de l'universalité de cette langue et de son appétence de plus en plus avérée au sein de jeunesse algérienne.

# Chapitre 1

## Capture des besoins

### 1.1 Langage de programmation

- **Java** : Java est un langage de programmation généraliste basé sur les classes, orienté objet et conçu pour avoir le moins de dépendances d'implémentation possible.

### 1.2 Outils de programmation

- **Eclipse** : Eclipse est un projet, décliné et organisé en un ensemble de sous-projets de développements logiciels, de la fondation Eclipse visant à développer un environnement de production de logiciels libre qui soit extensible, universel et polyvalent, en s'appuyant principalement sur Java.
- **SceneBuilder** : Un outil interactif de conception d'interface graphique pour JavaFX..
- **SQLiteStudio** : Une application de bureau qui permet de parcourir et éditer des fichiers de base de données SQLite.
- **SQLite Manager** : Une extension Firefox qui permet de gérer, éditer, manipuler et sauvegarder une ou plusieurs bases de données SQLite simultanément.
- **Diagrams.net Desktop** : Appartient au groupe Google et permet une modélisation de différents types de diagrammes, inclus la version 2.5 d'UML.

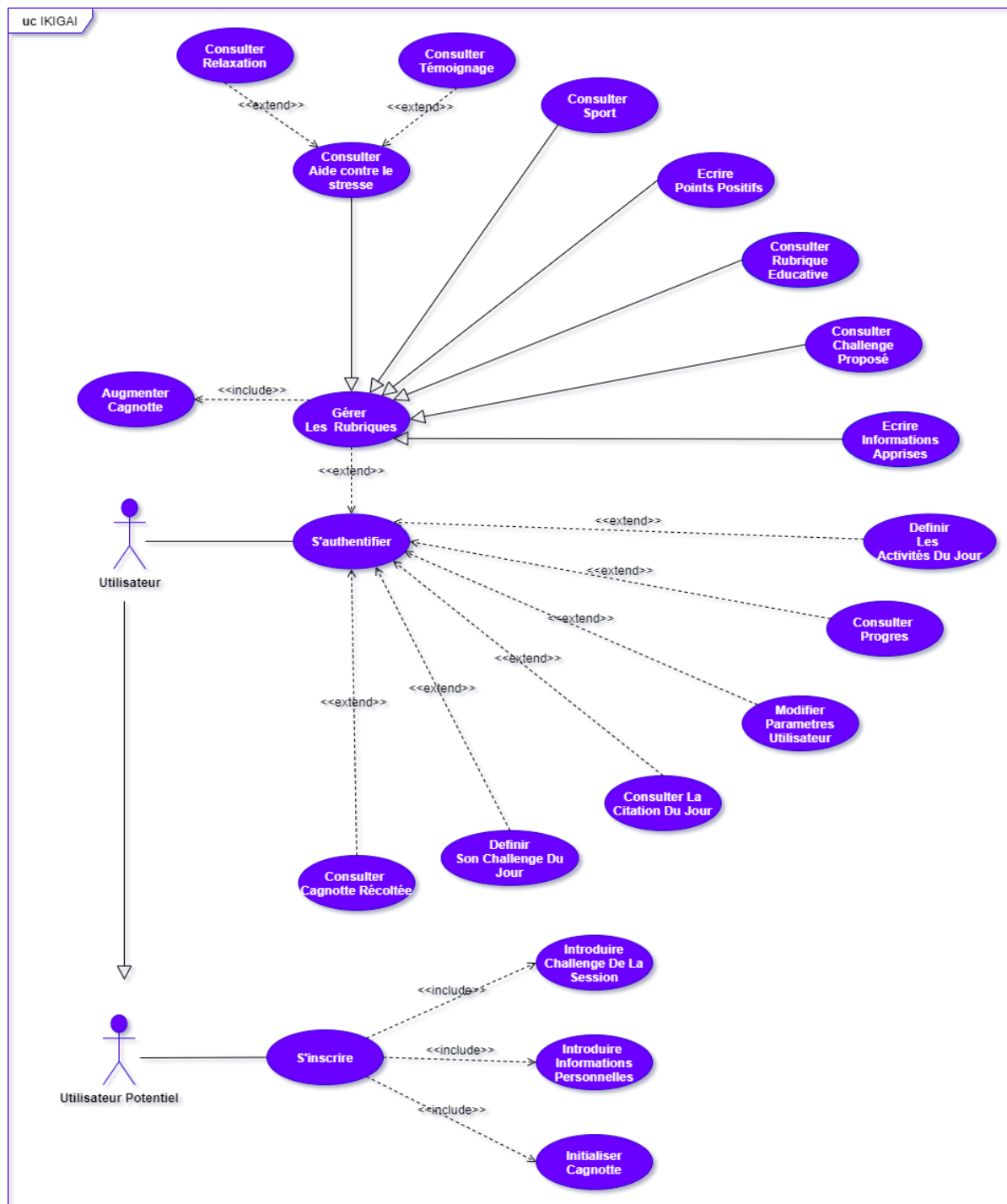
### 1.3 Outils de gestion de projet/ organisation

- **Git/ GitHub Desktop** : Un logiciel de gestion de versions décentralisé, il permet principalement de suivre l'évolution d'un code source et travailler à plusieurs sur un même projet.
- **Google Drive** : Un service de stockage et de partage de fichiers dans le cloud lancé par la société Google, il sert à synchroniser, partager et modifier les données entre plusieurs ordinateurs et/ou utilisateurs.
- **Google Sheets** : Un programme inclus dans le cadre de la suite Web gratuite Google Docs Editors proposée par Google, il permet de créer des feuilles de calcul, les modifier et travailler à plusieurs dessus.

# Chapitre 2

## Analyse

### 2.1 Diagramme de cas d'utilisation



## 2.1.1 Description textuelle des cas d'utilisation

### Cas d'utilisation « S'inscrire »

- Acteur Principal : Utilisateur
- Description : Inscription d'un nouvel utilisateur.
- Précondition : Avoir accès au système.
- Post-condition : Un nouvel utilisateur sera enregistré.
- Scénario Nominal :
  - 1- L'utilisateur saisit ses informations.
  - 2- Le système vérifie que tous les champs obligatoires sont complets.
  - 3- Le système vérifie que le mot de passe et sa confirmation sont les mêmes.
  - 4- Le système vérifie que le user n'existe pas déjà.
  - 5- Le système enregistre les informations.
  - 6- Le système affiche un message de confirmation.
- Scénario alternatif
  - 2' : Erreur champs obligatoires non complets. Le système affiche une erreur. Le scénario reprend au point 1.
  - 3' : le mot de passe et sa confirmation ne sont pas les mêmes. Afficher une erreur.
  - 4' : L'utilisateur existe déjà. Le système affiche une erreur.
- La fin : Le cas d'utilisation prend fin dans le cas où l'utilisateur décide de sortir de la fenêtre.

### Cas d'utilisation « S'authentifier »

- Acteur Principal : Utilisateur
- Description : Permet à un user de se connecter à son compte, si l'une de ses informations est fausse, un message lui est alors affiché.
- Précondition : Avoir accès au système.
- Post-condition : Le user sera connecté et aura accès aux fonctionnalités du système.
- Scénario Nominal :
  - 1- L'utilisateur saisit le login et le mot de passe.
  - 2- Le système vérifie le login et le mot de passe.
- Scénario alternatif
  - 2' : Erreur d'identification. Le système affiche une erreur d'identification. Le scénario reprend au point 1.
- La fin : Le cas d'utilisation prend fin dans le cas où l'utilisateur décide de sortir de la fenêtre.

### **Cas d'utilisation « Modifier Informations »**

- Acteur Principal : Utilisateur
- Description : Permet à un usager de modifier ses informations personnelles
- Précondition : Authentification réussie. Avoir accès au système.
- Post-condition : les informations personnelles du user seront modifiées.
- Scénario Nominal :
  - 1- L'utilisateur saisit le login et le mot de passe.
  - 2- Le système vérifie le login et le mot de passe.
  - 3- Le système affiche le menu du user.
  - 4- Le user choisit « Settings ».
  - 5- Le système affiche la fenêtre.
  - 6- L'utilisateur saisit ses informations.
  - 7- Le système vérifie que tous les champs obligatoires sont complets.
  - 8- Le système vérifie que le mot de passe et sa confirmation sont les mêmes.
  - 9- Le système enregistre les informations.
  - 10- Le système affiche un message de confirmation.
- Scénario alternatif
  - 2' : Erreur d'identification. Le système affiche une erreur d'identification. Le scénario reprend au point 1.
  - 7' : Erreur champs obligatoires non complets. Le système affiche une erreur. Le scénario reprend au point 1.
  - 8' : le mot de passe et sa confirmation ne sont pas les mêmes. Afficher une erreur.
- La fin : Le cas d'utilisation prend fin dans le cas où l'utilisateur décide de sortir de la fenêtre.

### **Cas d'utilisation « Authentification »**

- Acteur Principal : Utilisateur
- Description : L'authentification d'utilisateur.
- Précondition : Avoir accès au système.
- Post-condition : Un nouvel utilisateur sera enregistré.
- Scénario Nominal :
  - 1- L'utilisateur saisit ses informations.
  - 2- Le système vérifie que tous les champs obligatoires sont complets.
  - 3- Le système vérifie que le user n'existe pas déjà.
  - 4- Le système enregistre les informations.
  - 5- Le système affiche un message de confirmation.
- Scénario alternatif
  - 2' : Erreur champs obligatoires non complets.  
Le système affiche une erreur. Le scénario reprend au point 1.
  - 3' : L'utilisateur existe déjà. Le système affiche une erreur.
- La fin : Le cas d'utilisation prend fin dans le cas où l'utilisateur décide de sortir de la fenêtre.

### **Cas d'utilisation « Ecrire Informations Apprises »**

- Acteur Principal : Utilisateur
- Description : Permet à un user d'entrer les informations qu'il a appris.
- Précondition : Authentification réussie. Avoir accès au système.
- Post-condition : les informations apprises du user seront modifiées.
- Scénario Nominal :
  - 1- L'utilisateur saisit le login et le mot de passe.
  - 2- Le système vérifie le login et le mot de passe.
  - 3- Le système affiche le menu du user.
  - 4- Le user choisit «Learned».
  - 5- Le système affiche la fenêtre.
  - 6- L'utilisateur saisit les informations qu'il a appris.
- Scénario alternatif
  - 2' : Erreur d'identification. Le système affiche une erreur d'identification. Le scénario reprend au point 1.
- La fin : Le cas d'utilisation prend fin dans le cas où l'utilisateur décide de sortir de la fenêtre.

### **Cas d'utilisation « Consulter Témoignage »**

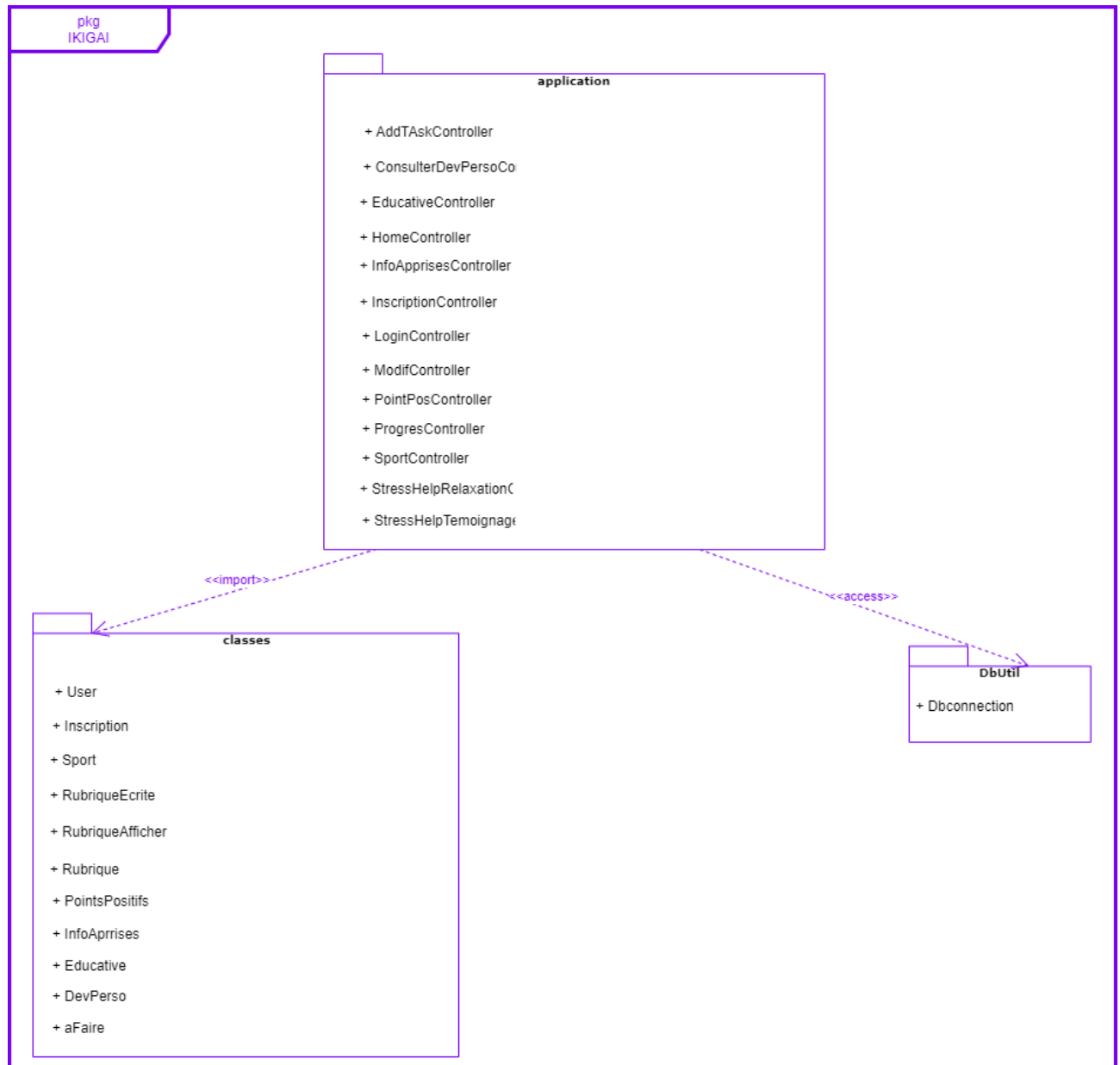
- Acteur Principal : Utilisateur
- Description : Permet à un user de consulter des témoignages.
- Précondition : Authentification réussie. Avoir accès au système.
- Post-condition : retour au menu principal ou l'affichage d'une nouvelle fenêtre.
- Scénario Nominal :
  - 1- L'utilisateur saisit le login et le mot de passe.
  - 2- Le système vérifie le login et le mot de passe.
  - 3- Le système affiche le menu du user.
  - 4- Le user choisit "Testimony".
  - 5- Le système affiche la fenêtre.
  - 6- L'utilisateur consulte les temoignages.
- Scénario alternatif
  - 2' : Erreur d'identification. Le système affiche une erreur d'identification. Le scénario reprend au point 1.
- La fin : Le cas d'utilisation prend fin dans le cas où l'utilisateur décide de sortir de la fenêtre.



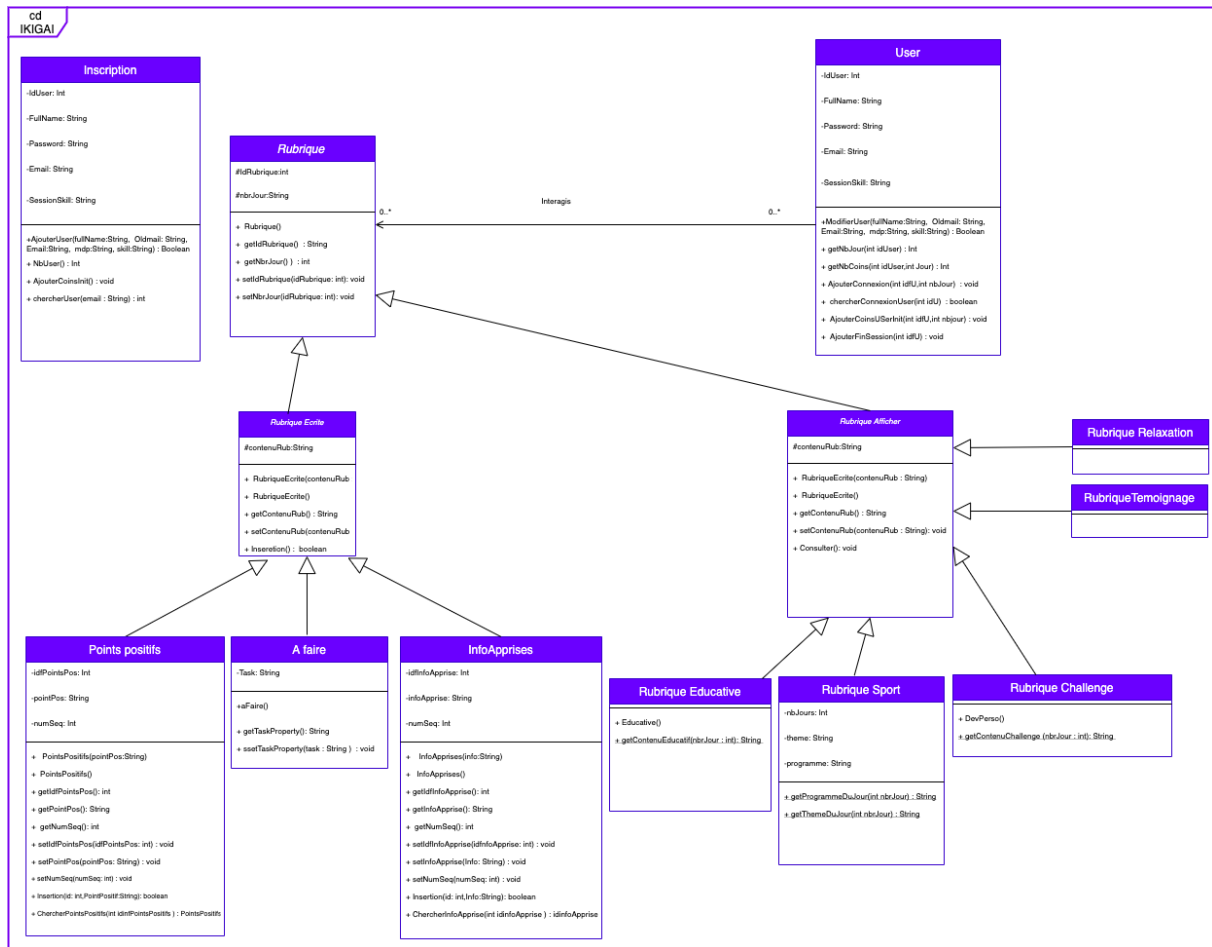
# Chapitre 3

## Conception

### 3.1 Diagramme de package



## 3.2 Diagramme de classe



### 3.2.1 Dictionnaire de données

Attribut	Signification	Type
IdUser	L'identifiant de l'utilisateur connecté	Numérique
FullName	Le nom et prénom de l'utilisateur connecté	Alphabétique
Password	Le mot de passe choisi par l'utilisateur lors de son inscription	Alphanumérique
Email	Adresse Email de l'utilisateur connecté	Alphanumérique
SessionSkill	Le challenge que le user s'est fixé de réaliser tout au long de la session	Alphanumérique
IdRubrique	L'identifiant de la rubrique	Numérique
NbrJours	Le nombre de jours auxquels l'utilisateur s'est connecté à l'application	Numérique
ContenuRub	Le contenu proposé par la rubrique	Alphanumérique
IdfPointsPos	L'identifiant de chaque points positifs entré par l'utilisateur	Numérique
PointsPos	Le contenu de de chaque points positifs entré par l'utilisateur	Alphanumérique
NumSeq	Un numéro séquentiel incrémentale	Numérique
Task	Le contenu de chaque élément de la liste des choses a faire	Alphanumérique
IdfInfoApprise	L'identifiant de chaque information apprise entré par l'utilisateur	Numérique

InfoApprise	Le contenu de de chaque information apprise entré par l'utilisateur	Alphanumérique
Thème	La thème sur lequel portera la séance de sport du jour	Alphabétique
Programme	Le programme proposé lors de la séance de sport du jour	Alphabétique

### 3.2.2 Codification des identifiants

Identifiant	Codification	Représentation
nbrJour	Numéro séquentiel [1-15]	Numéro séquentiel allant du premier au quinzième jour
idfRub	Numéro séquentiel [1-7]	Numéro séquentiel regroupant les sept rubriques proposés
idfDate	IdfU concaténé à NbrJour	Il représente le jour auquel le user est actuellement connecté
idfU	Numéro séquentiel [1-N]	Numéro séquentiel s'incrémentant à chaque nouveau inscrit
idfInfoApprise	IdfDate concaténé à Nseq	Chaque information apprise introduite par un user particulier à chaque nbrJour
idfPointsPos	IdfDate concaténé à Nseq	Chaque point positif introduit par un user particulier à chaque nbrJour

### 3.2.3 Schéma relationnel de donnée

**CitationDuJour** (nbrJour, citation)

**Connexion** (dateSys, nbrJour, idfU)

**ConsulteRubrique** (idfRub\*, idfDate)

**DateCoins** (idfDate, nbrCoinsJour, idfU\*, nbrJour)

**FinSession** (idfU, dateFin)

**RubriqueChallenge** (nbrJour, contenuRub)

**RubriqueEducative** (nbrJour, contenuRub)

**RubriqueInfoApprises** (idfInfoApprise, infoApprise)

**RubriquePointsPos** (idfPointsPos, pointPos)

**RubriqueSport** (nbrJour, theme, programmeDuJour)

**Session** (idfU\*, nbrJour, challengeJ)

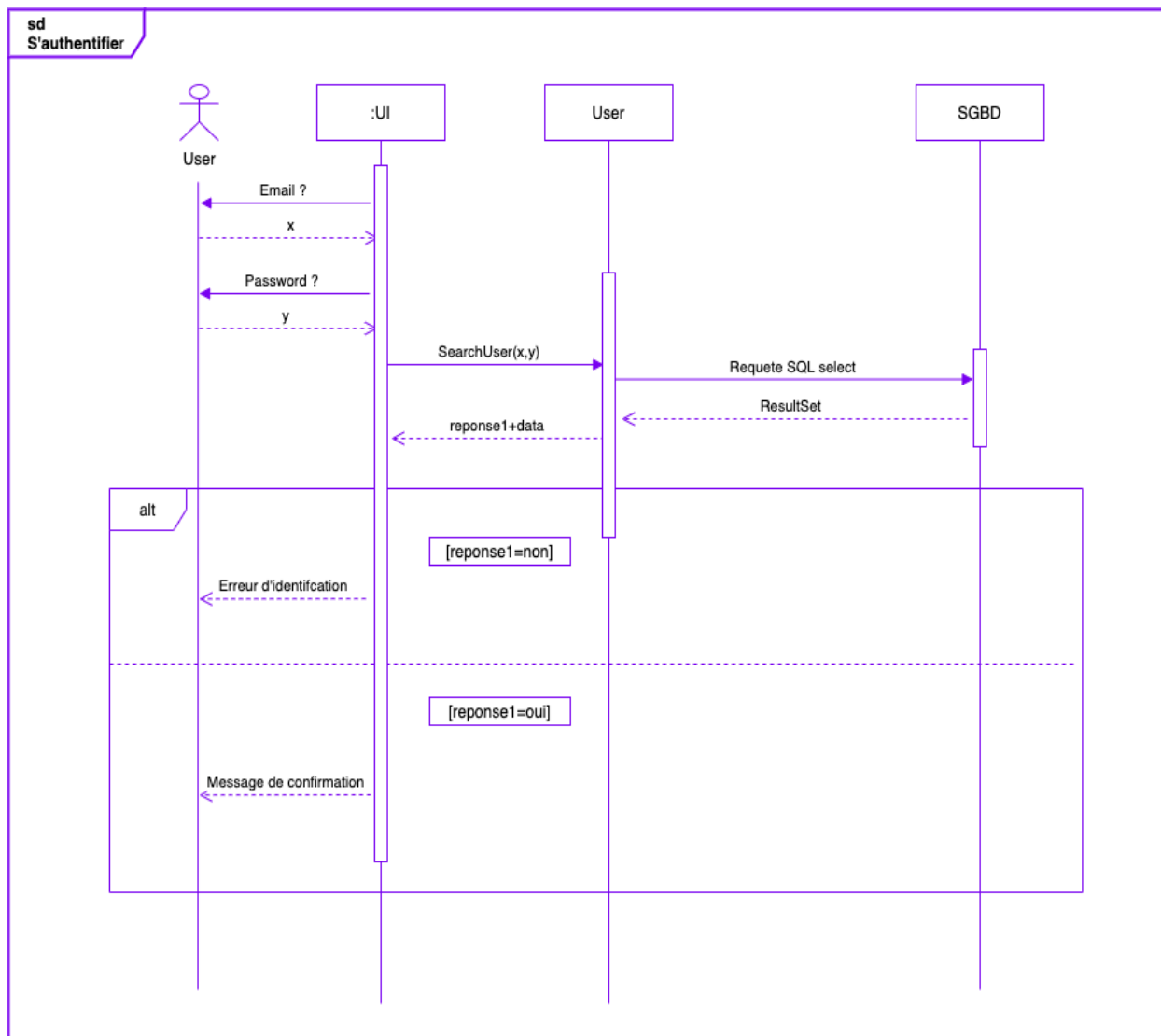
**Tasks** (idfDate, numSeq, task)

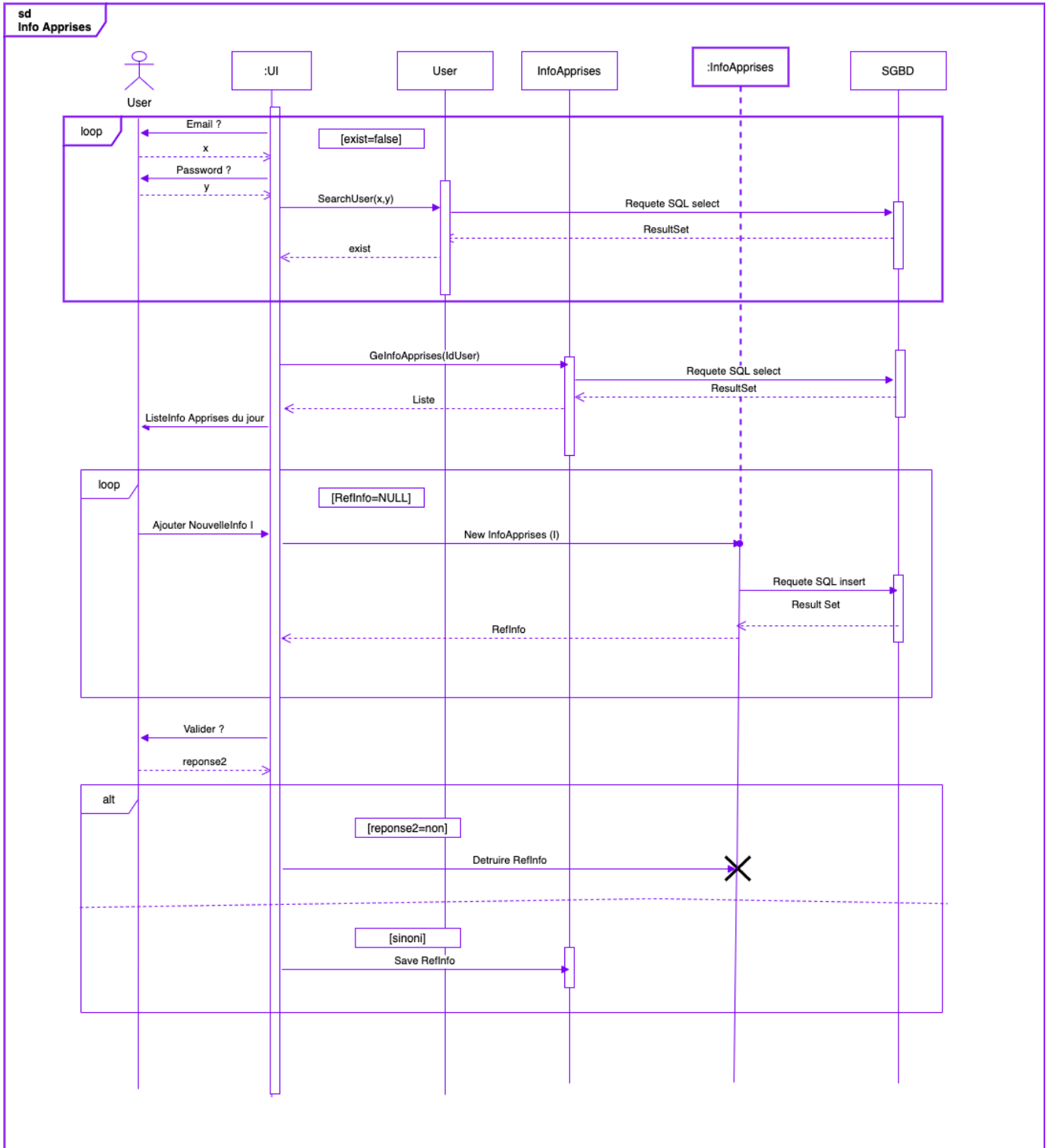
**ToutesRubriques** (idfRub, nomRub)

**User** (idfU, fullName, email, mdp, dateDeb, skill)

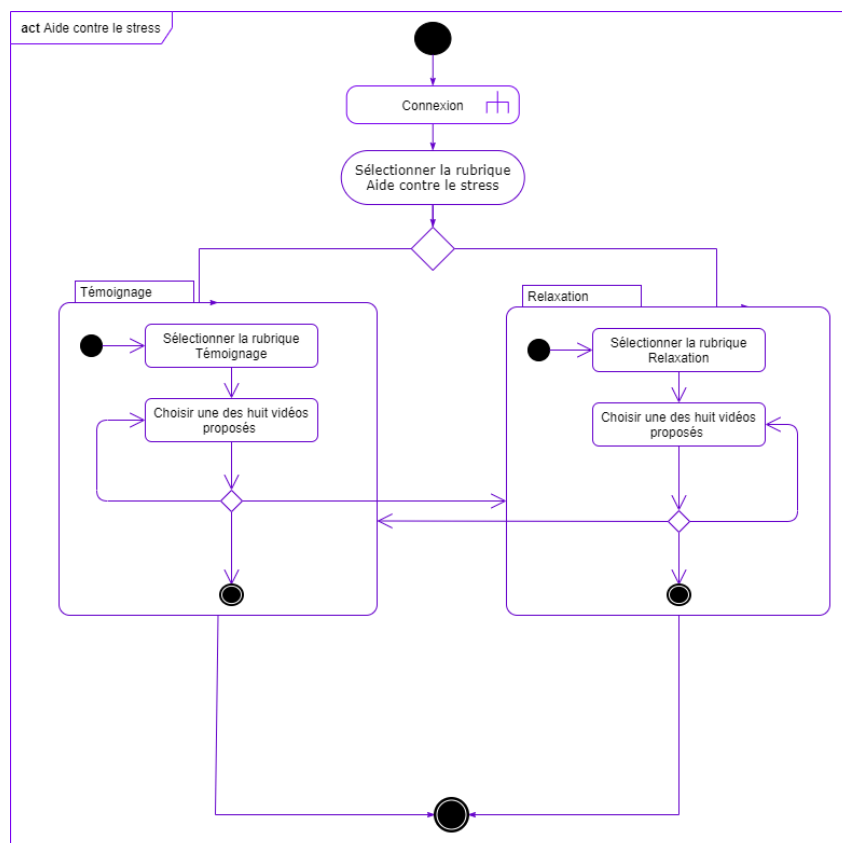
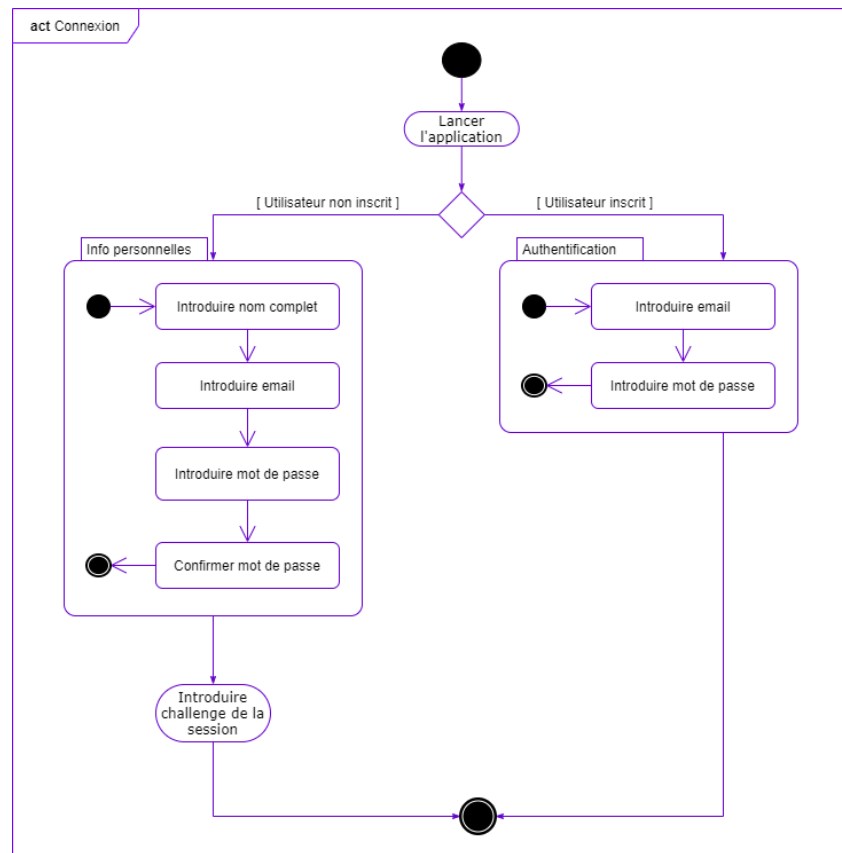
*Nb : Les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont suivit d'une \**

### 3.3 Diagramme de séquence

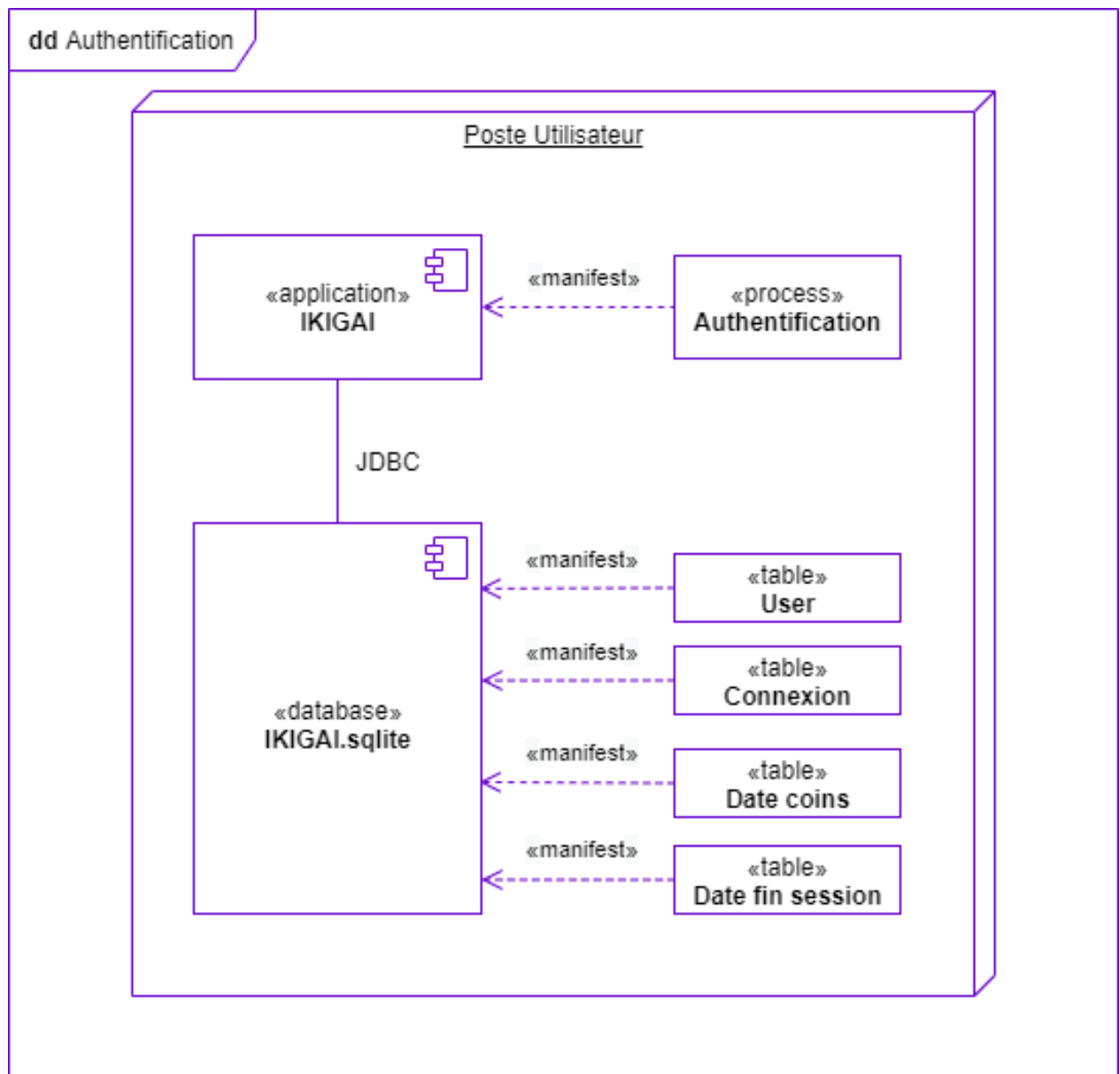




### 3.4 Diagramme d'activités



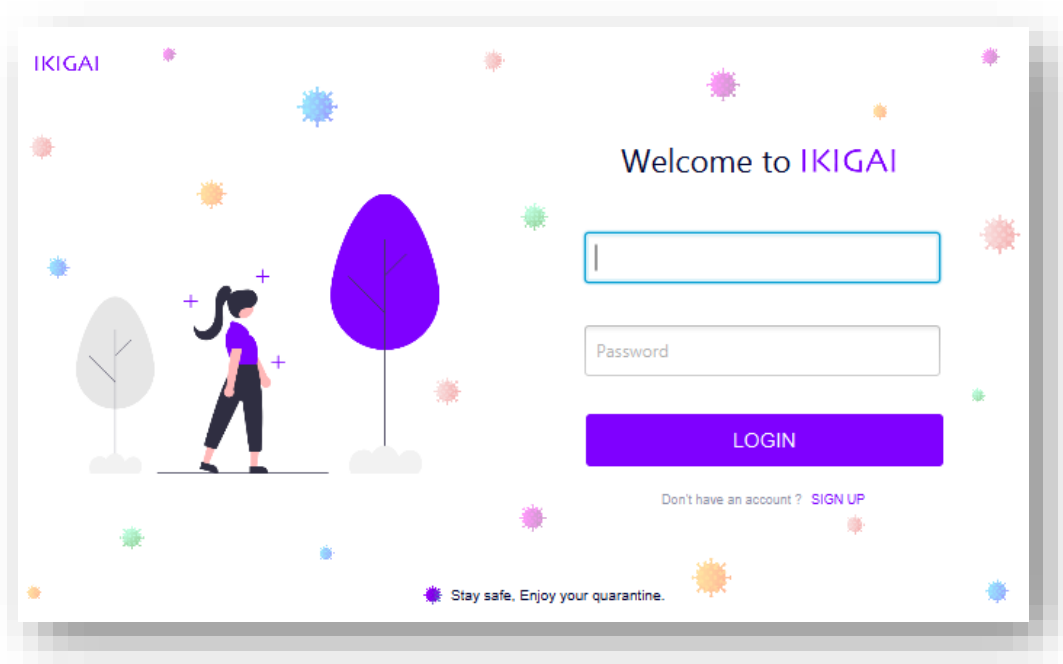
### 3.5 Diagramme de déploiement



# Chapitre 4

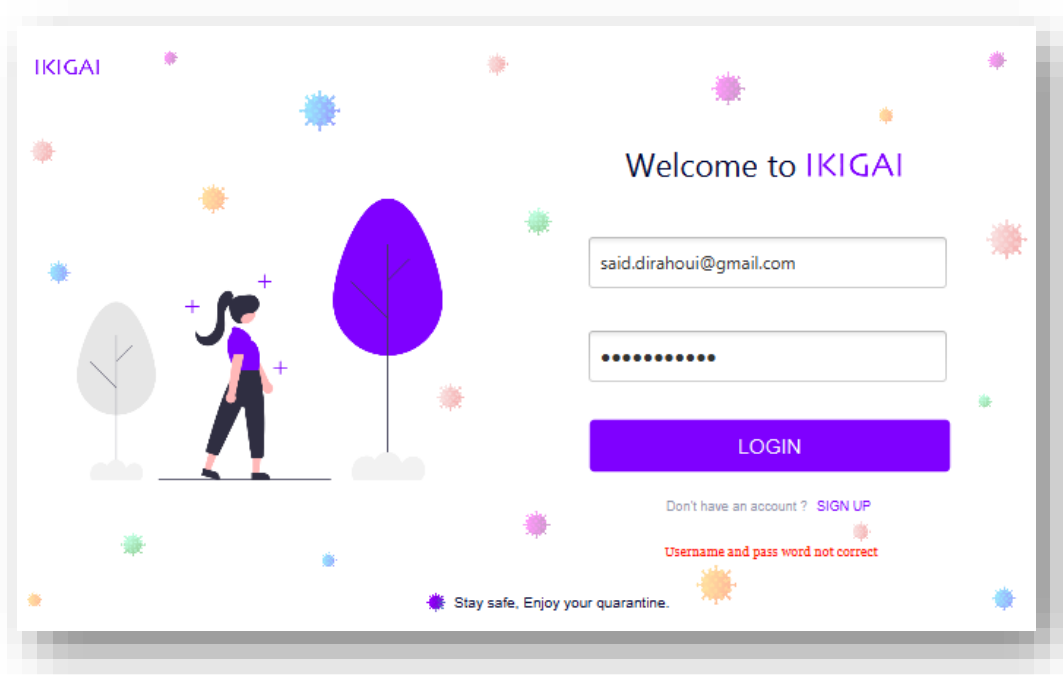
## Description des interfaces

### 4.1 Fenêtre d'authentification



La fenêtre login permet à l'utilisateur d'entrer ses informations pour se connecter.

Ainsi, après avoir entré ses informations, deux issues sont possibles. Les informations sont correctes, et la fenêtre menu principal du user s'affiche.



Dans le cas contraire, les informations sont erronées et une erreur lui est afficher.

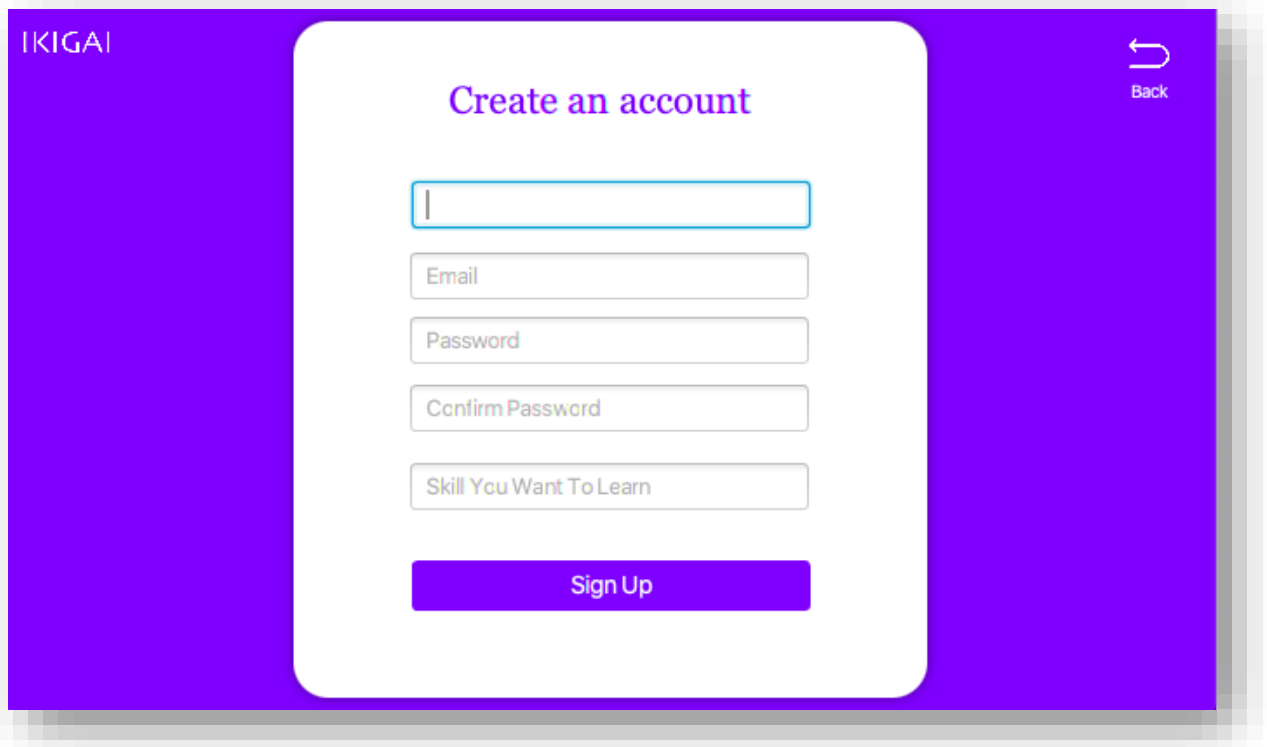


## 4.2 Inscription

Afin de permettre à un nouvel user de s'inscrire, il suffit qu'il appuie sur le bouton "SIGN UP" dans la fenêtre Login.

La fenêtre inscription lui est alors affichée.

Pour pouvoir effectuer l'inscription, il devra entrer ses informations personnelles en remplissant les champs, puis appuyer sur le bouton confirmer.



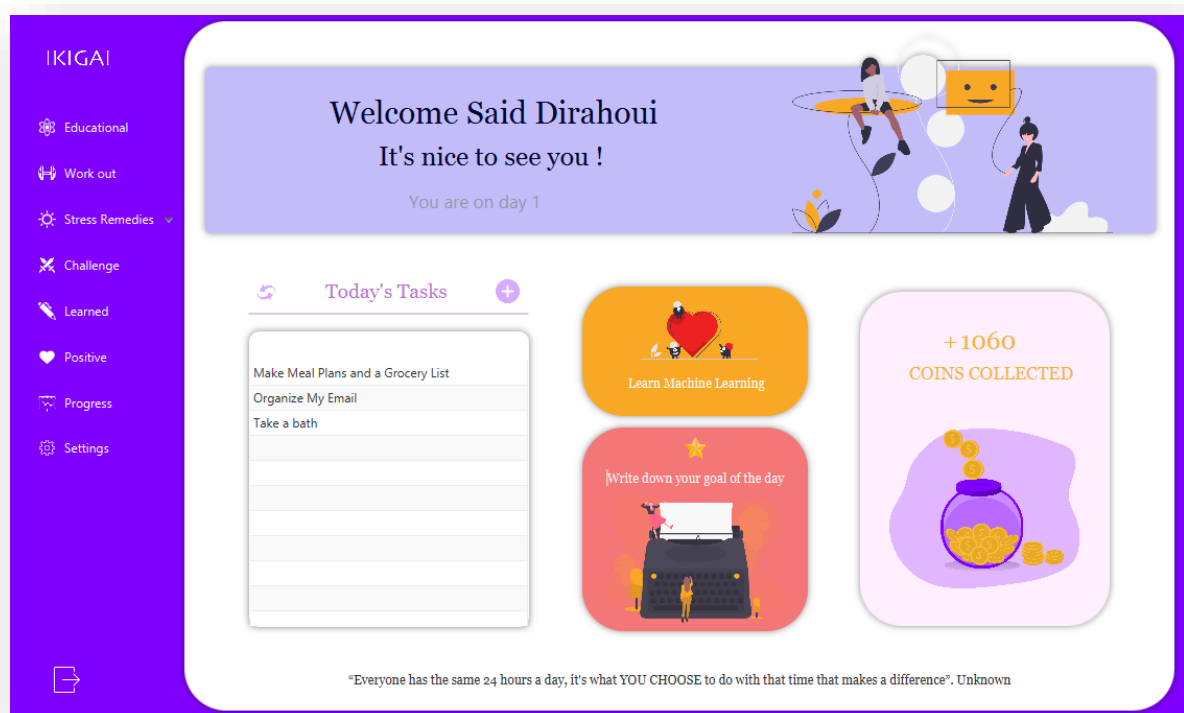
The screenshot displays the 'Create an account' registration screen of the IKIGAI application. The interface features a dark blue background with a white central card. The card is titled 'Create an account' in a bold, dark blue font. Below the title, there are five input fields: a text field for the first name (containing a single character 'I'), an 'Email' field, a 'Password' field, a 'Confirm Password' field, and a 'Skill You Want To Learn' field. At the bottom of the card is a prominent blue button labeled 'Sign Up'. In the top right corner of the screen, there is a white curved arrow icon pointing left, with the word 'Back' written below it. The 'IKIGAI' logo is visible in the top left corner of the screen.

### 4.3 Fenêtre principale

L'interface affiche le nom et prénom de l'utilisateur connecté, le numéro de jour auquel il est actuellement, les différentes rubriques à consulter, l'objectif qu'il s'est fixé lors de son inscription et le nombre de pièces récoltées, cette dernière fonctionnalité est actualisé à chaque fois qu'il consulte une des rubriques qui lui sont proposées.

L'application propose à son utilisateur de définir l'objectif du jour qu'il aimerait réaliser, ainsi que préciser les tâches à effectuer pendant la journée au niveau du tableau tasks.

En bas de page est affiché quotidiennement une nouvelle citation qui a pour objectif d'être motivante, réconfortante ou inspirante.



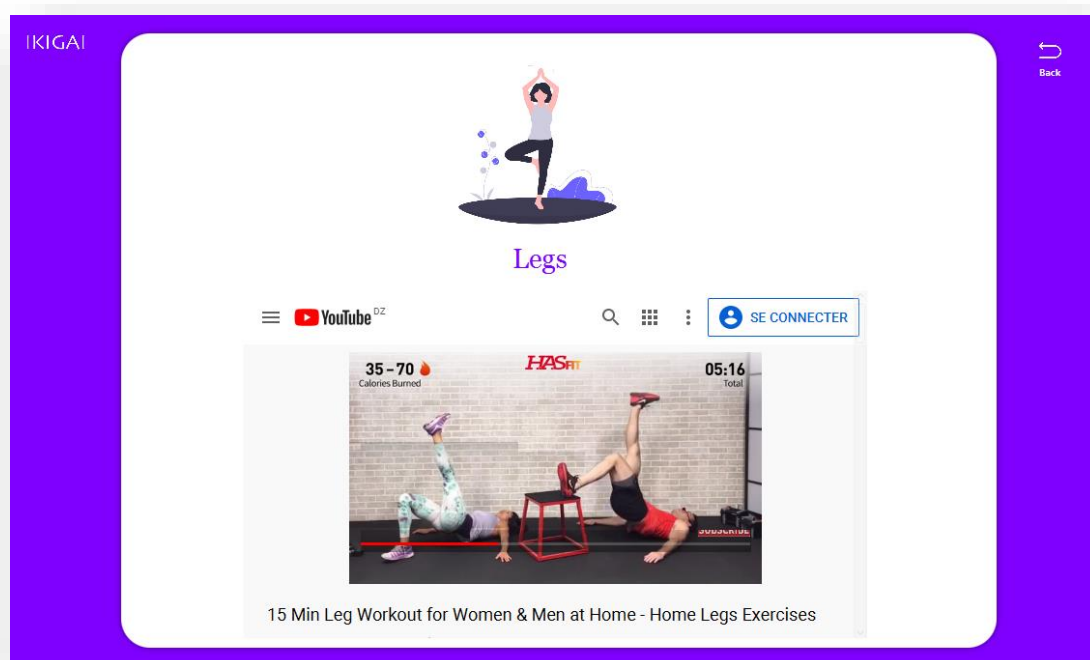
### 4.4 Rubrique éducative

La rubrique éducative a pour objectif d'instruire l'utilisateur en proposant chaque jour une nouvelle information utile à connaître, elle touche à plusieurs domaines tel que l'histoire, l'art, la biologie, la philosophie... etc.



## 4.5 Rubrique sport

La rubrique sportive a pour objectif d'assurer une activité physique à la personne connectée, elle propose donc un programme spécifique où chaque jour une partie du corps est travaillée grâce à des exercices exécutés lors d'une vidéo d'une durée variant entre 15 et 20 min, ces exercices ont été élaborés par des coachs sportifs et sont destinés aux hommes et femmes avec pour chacun une intensité d'efforts recommandée.

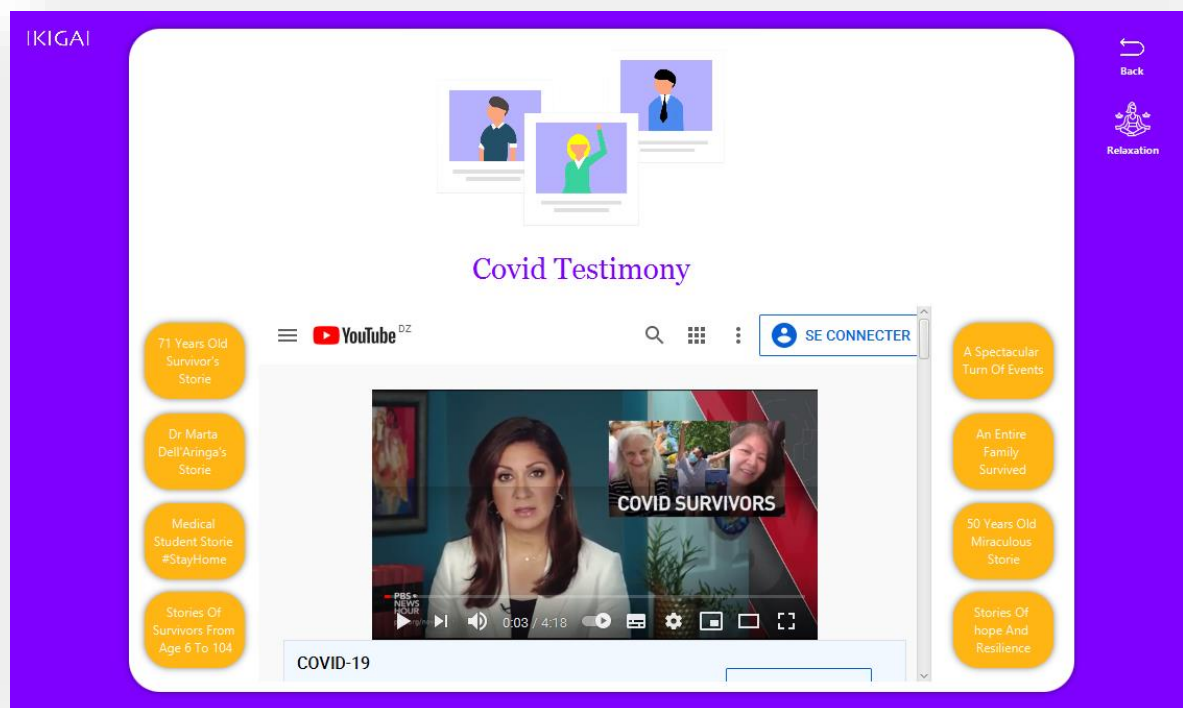


## 4.6 Solutions au stress

Cette rubrique a été programmée dans le but d'apaiser son consultant et cela en proposant deux sous catégories :

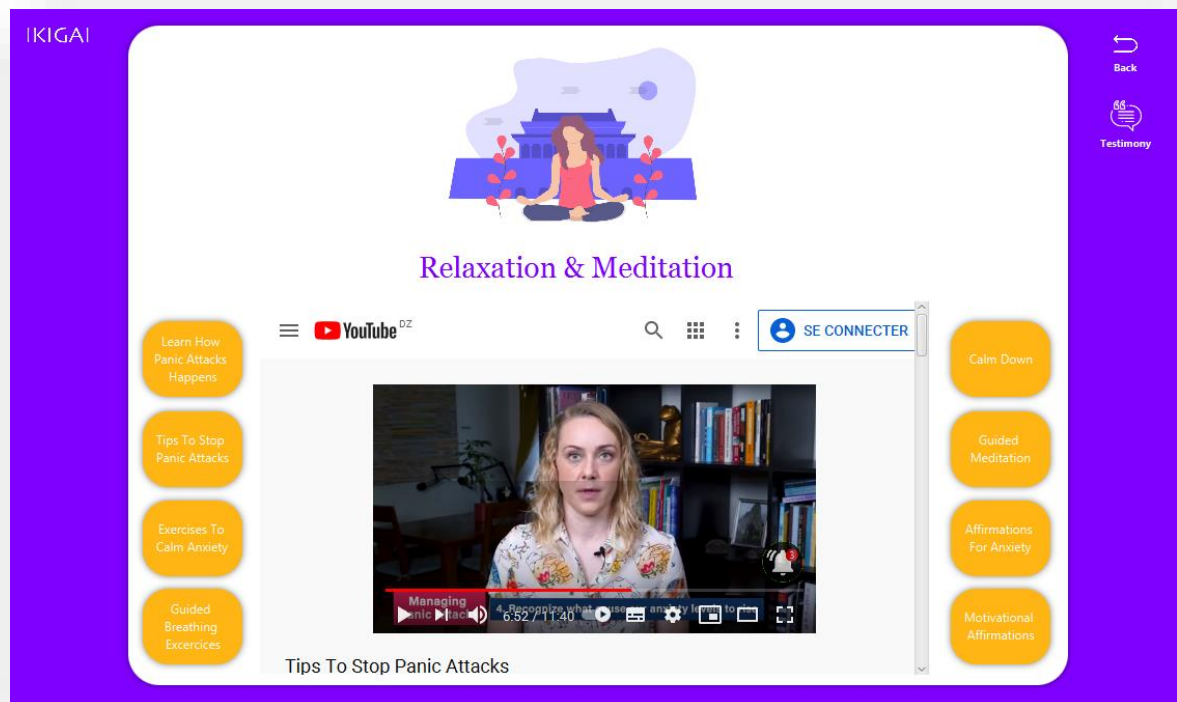
### 4.6.1 Rubrique témoignage

Cette rubrique permet d'atténuer les appréhensions négatives qui circulent autour de la maladie en proposant 8 vidéos permanentes de témoignages à la fois rassurants, émouvants et préventifs de personnes de différents âges, profession, antécédents médicaux et dans lequel chacun retrace son expérience avec le COVID19. A partir de cette même rubrique, l'interface propose d'accéder à la seconde sous-catégorie qui est la rubrique relaxation.



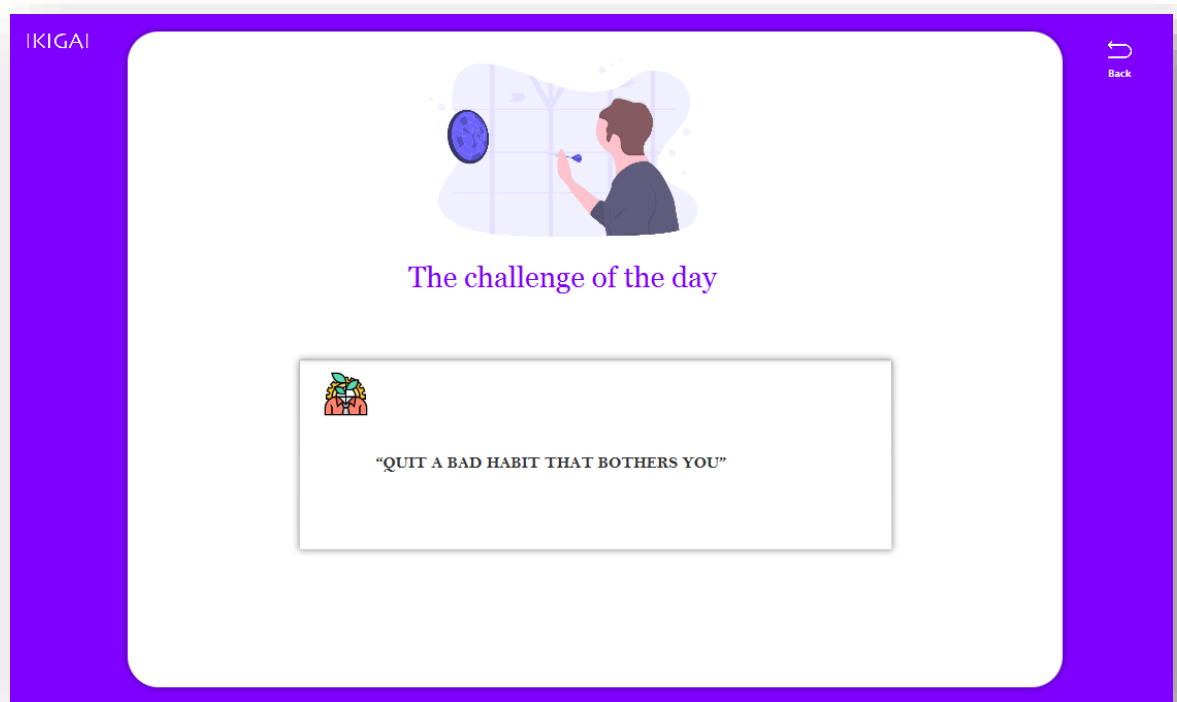
### 4.6.2 Rubrique relaxation

Celle-ci propose également 8 vidéos permanentes chacune d'elles présente une façon pour l'utilisateur de se calmer et s'apaiser grâce à des exercices de respiration, explique la façon dont il faut gérer d'éventuelles crises d'angoisse/panique ou encore propose des vidéos d'affirmations positives.



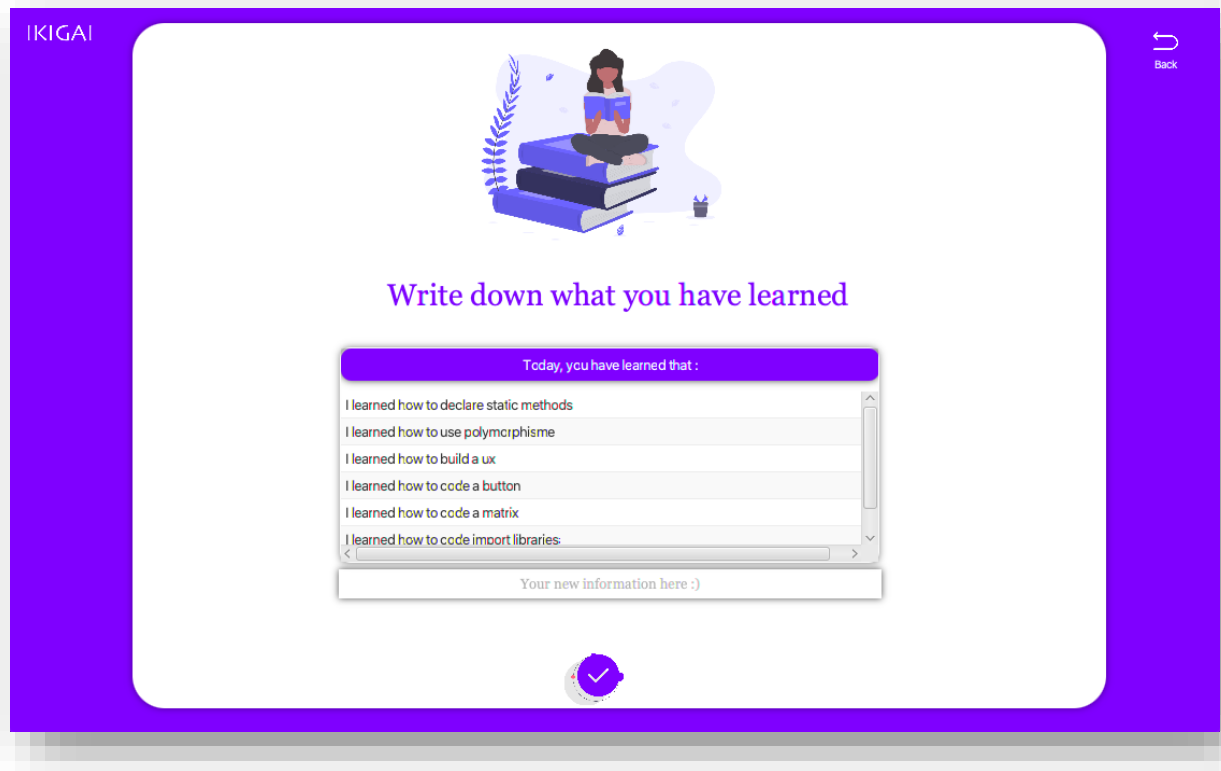
## 4.7 Rubrique challenge

La rubrique challenges est axée sur le développement personnel, elle a pour objectif de sortir l'utilisateur de sa zone de confort en lui proposant quotidiennement un nouveau challenge, ces derniers ont été étudiés de sorte à avoir un impact positif sur la psychologie de l'être humain.



## 4.8 Informations Apprises

La rubrique Informations apprises a pour but de pousser l'utilisateur à reconnaître son progrès dans le but de la session qu'il s'était fixé. Ainsi, pour chaque jour il pourra retrouver ce qu'il a appris, et ajouter de nouvelles informations après les avoir tapées dans le textfield, puis appuyer sur le bouton confirmer.



## 4.9 Rubrique Points Positifs

La rubrique points positifs a pour but de pousser l'utilisateur à penser positivement et être optimiste afin d'atténuer le stress.

Ainsi, le user pourra consulter les points positifs de chaque jour, et en ajouter en les écrivant dans le textfield, puis appuyant sur le bouton confirmer.



## 4.10 Consulter Progrès

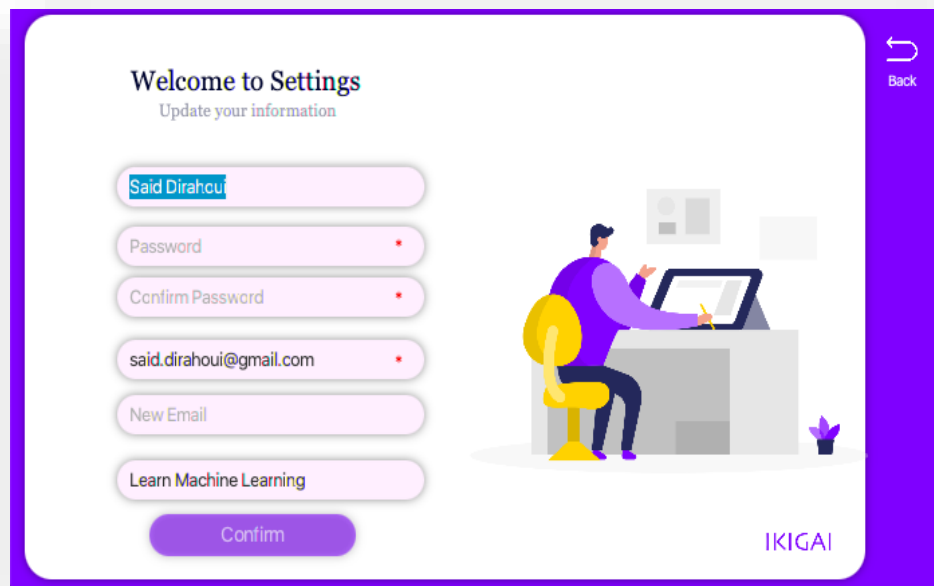
La rubrique Progrès a pour objectif principal de montrer au user son progrès à travers les jours dans l'application, tel que ça permet de charger le nombre de "coins" collecter pour chaque jour, et voir le progrès que l'utilisateur a fait.



## 4.11 Modifier Informations User

Afin de permettre au user de modifier ses informations personnelles, il suffit qu'il clique sur le bouton "Settings" depuis la fenêtre du menu principal.

Une fois le bouton cliqué, la fenêtre "Settings" s'affiche, on a donc 2 types de champs, Les champs non obligatoires (Nom prénom, But de la session) qui seront déjà remplis avec les informations actuelles du user et les champs obligatoires qui doivent être remplis pour pouvoir effectuer la modification. (L'ancien email est alors afficher au user, mais pas le mot de passe).



Welcome to Settings  
Update your information

Said Dirahoui

Password \*

Confirm Password \*

said.dirahoui@gmail.com \*

New Email

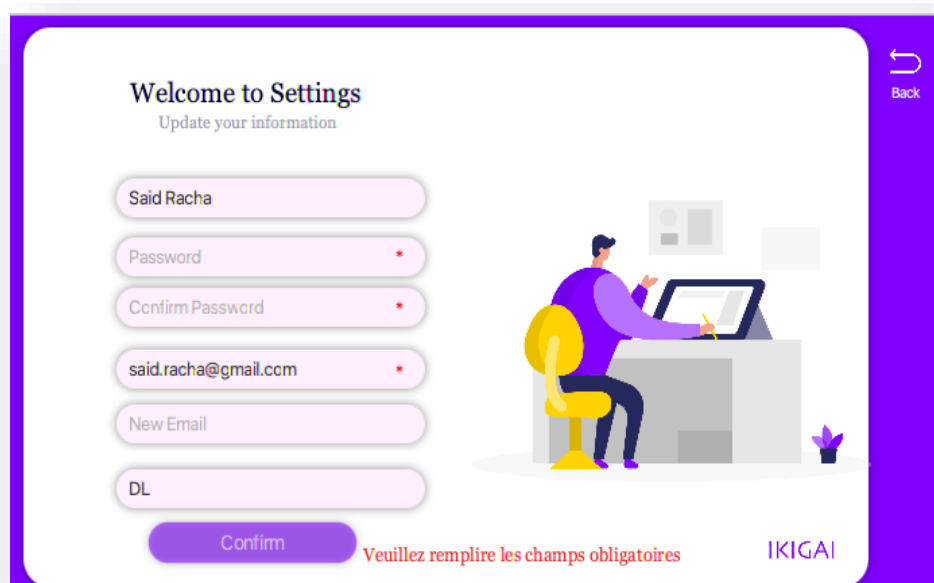
Learn Machine Learning

Confirm

Back

IKIGAI

Si le user laisse un champ obligatoire vide, une erreur lui est affichée.



Welcome to Settings  
Update your information

Said Racha

Password \*

Confirm Password \*

said.racha@gmail.com \*

New Email

DL

Confirm

Veuillez remplir les champs obligatoires

Back

IKIGAI



Si le user ne confirme pas le bon mot de passe, une erreur lui est affichée.

The screenshot shows a settings page titled "Welcome to Settings" with the subtitle "Update your information". On the right, there is an illustration of a person sitting at a desk with a laptop. The form on the left contains the following fields: "Said Racha", two password fields (the first has 4 dots, the second has 5 dots), "said.racha@gmail.com", "New Email", and "DL". A "Confirm" button is at the bottom left. A red error message "Le mot de passe et sa confirmation ne sont pas e..." is displayed at the bottom right, next to the IKIGAI logo. A "Back" button is in the top right corner.

Dans le cas où tout est juste, un message de confirmation est alors affiché au user.

The screenshot shows the same settings page, but with updated information. The fields now contain: "Nom Modifier", two password fields (both with 4 dots), "said.dirahoui@gmail.com", "email.modif@gmail.com", and "Learn Deep Learning". The "Confirm" button is still present. A red confirmation message "Modification reusi" is displayed at the bottom right, next to the IKIGAI logo. A "Back" button is in the top right corner.

# Chapitre 5

## Résultats

Ce rapport relate le fonctionnement du logiciel « IKIGAI » ayant pour but premier l'atténuation de l'impact psychologique qu'a eu le confinement sur la population.

Cette application offre à son utilisateur la possibilité de réduire les effets néfastes (stress, angoisse, anxiété ...) que peut avoir la pandémie sur sa santé mentale et cela grâce à ses différentes fonctionnalités, il propose entre autre des rubriques comme 'Sport' ou encore des fonctionnalités comme 'To do' qui permettent de maintenir une certaine routine pendant la pandémie.

Elle encourage son utilisateur a adopté des pensées et attitudes positives à travers notamment les rubriques 'Témoignage', 'Méditation' et 'Points Positifs'.

L'application a également pour but de motiver son utilisateur en lui attribuant une cagnotte qui s'incrémente à chaque fois qu'il se connecte ou consulte l'une de ses rubriques, il pourra ainsi suivre son avancement au fils des jours grâce à la partie 'Progrès'.

Ce logiciel compte parmi ses fonctionnalités 'Challenge de la session' et 'Challenge du jour' qui permettent à l'utilisateur d'avoir des objectifs à réaliser tout aux long de la session.

Enfin, il est a souligné que certaines améliorations peuvent être apportées, notamment sur l'extension de la période de la session ou encore la réalisation d'autres versions en langues différentes.

# Conclusion

Le logiciel conçu se veut un support d'aide psychologique aux différents utilisateurs durant la période de confinement et cela grâce aux différentes rubriques et fonctionnalités qu'il intègre. La réalisation de ce projet nous a permis en terme pédagogique d'avoir une approche plus concrète de la façon dont est conçu un logiciel en passant par les différentes étapes de l'analyse des besoins à la conception du système jusqu'à la réalisation du code nous permettant ainsi, de pratiquer toutes les notions de conception et de programmation orientée objet acquises tout au long du semestre tout en nous initiant à de nouvelles méthodes, notamment la méthode « Unified Process ».