

# CAHIER DE CHARGES

---

*Le client :*

***L'étoile royale***

*vosre contact :*

***nom :***



## *Table des matières*

1. Contexte général.....	4
2. Etude de l'existant .....	4
3. Etude de la concurrence .....	5
4. Solution proposée .....	7
II. Expression des besoins.....	9
1. Besoins fonctionnels .....	10
2. Besoins fonctionnels .....	11
3. Comportement et performance attendus .....	12
III. Conception graphique .....	14
1. Iconographie.....	15
2. Signification du logo .....	15
3. Palette des couleurs.....	16
4. Interfaces de l'application .....	18

## *Liste des figures*

Figure 1: Logo de Opera Hotel Software .....	5
Figure 2: Page de Distribution Opera Hotel Software.....	6
Figure 3: Logo de Cloudbeds .....	6
Figure 4: Page d'accueil de Cloudbeds .....	7
Figure 5: ODD 9 .....	12
Figure 6: ODD 12.....	12
Figure 7: Logo de l'application .....	15
Figure 10: Palette de couleur.....	16
Figure 11: Interface d'inscription.....	18
Figure 12 : Interface de connexion.....	19
Figure 13 : Interface de mot de passe oublié.....	20
Figure 14 : Interface de gestion des clients.....	21

# *Présentation* *de projet*

- 1. Contexte général**
- 2. Etude de l'existant**
- 3. Etude de la concurrence**
- 4. Solution proposée**

## **1. Contexte Général :**

Les hôtels font face à divers défis pour offrir une expérience client optimale tout en assurant une gestion efficace de leurs ressources humaines, des réservations, des services internes, et des retours clients.

L'objectif principal est de développer une application Desktop novatrice avec le langage C++ et à l'aide de Qt Designer afin de faciliter la gestion intuitive des hôtels. Cette application, nommée **CleverStay**, permet aux gestionnaires hôteliers de contrôler et organiser efficacement leurs ressources humaines, réservations, services clients, et toutes autres ressources financières et logistiques. **CleverStay** cible :

Les propriétaires d'hôtels cherchant à améliorer la gestion de leurs établissements en automatisant les tâches courantes et en simplifiant les interactions avec les clients.

Les gestionnaires de chaînes hôtelières souhaitant centraliser la gestion de plusieurs sites, tout en optimisant l'expérience client.

## **2. etude de l'existant:**

Dans le secteur hôtelier, plusieurs solutions de gestion existent déjà pour faciliter les opérations quotidiennes. Ces solutions couvrent un large éventail de fonctionnalités, allant de la gestion des réservations à l'automatisation des services clients et à la gestion des employés. Cependant, beaucoup de ces applications présentent des limites en termes de simplicité d'utilisation, d'adaptabilité pour les petites structures et d'intégration fluide des nouvelles technologies comme l'IA pour améliorer l'efficacité opérationnelle.

En outre, Suite à l'étude approfondie de l'existant, plusieurs problématiques opérationnelles majeures ont été identifiées.

Les gestionnaires de chaînes hôtelières souhaitant centraliser la gestion de plusieurs sites, tout en optimisant l'expérience client.

Les établissements indépendants ou de petite taille, qui rencontrent des difficultés en matière d'organisation et de gestion de la satisfaction client.

Les demandes des clients (room service, ménage, réparations) sont mal suivies, ce qui entraîne des délais de réponse lents ou des oublis.

Les employés ne sont pas toujours informés de leurs horaires ou des changements de dernière minute, ce qui entraîne des absences ou des retards.

### **3. Etude de la concurrence**

Voici un aperçu des principales solutions actuellement utilisées par les hôtels :

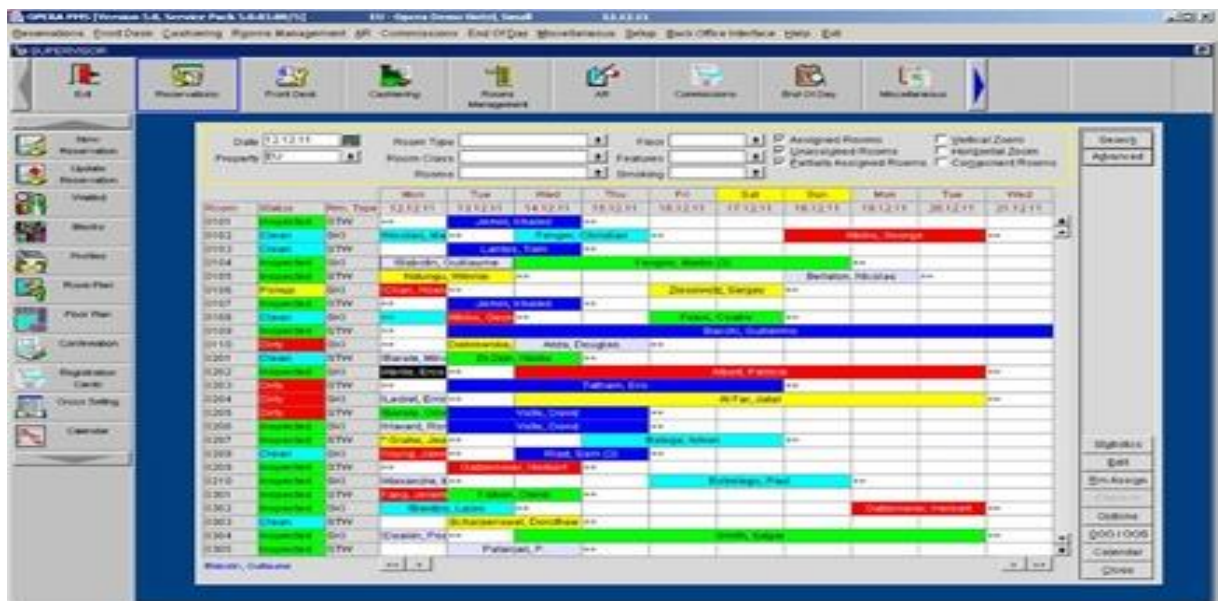
#### **3.1. Opera Hotel Software (Oracle Hospitality)**

**Description :** Opera est une des solutions les plus utilisées dans le secteur de l'hôtellerie, adaptée aux grandes chaînes d'hôtels. Elle permet une gestion complète des réservations, des chambres, des services clients, et des employés.



**Figure 1: Logo de Opera Hotel Software**

<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Très robuste</li><li>- supporte de multiples fonctionnalités</li><li>- intégration avec d'autres systèmes de gestion</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Complexe à utiliser</li><li>- coûteuse</li><li>- surtout pour les petites structures</li></ul>



**Figure 2: Page de Distribution Opera Hotel Software**

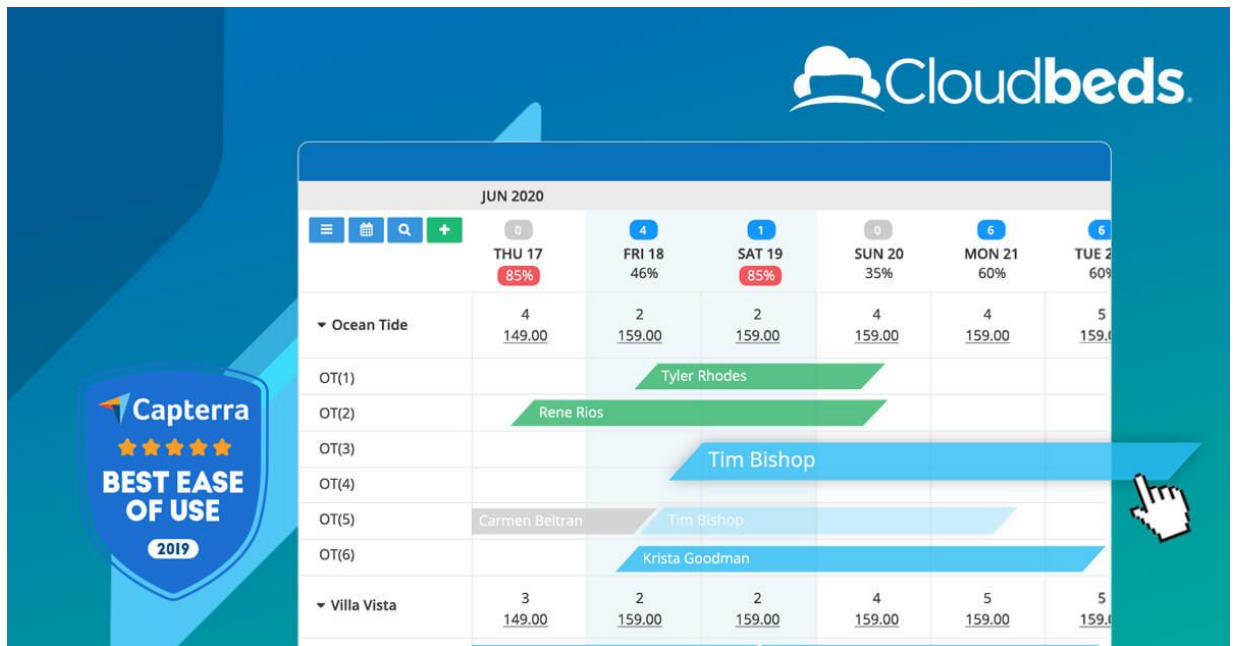
### 3.2. Cloudbeds

**Description :** Cloudbeds est une solution cloud destinée aux petites et moyennes structures. Elle propose un système centralisé pour la gestion des réservations, des tarifs, des paiements, et des retours clients.



**Figure 3 : Logo de Cloudbeds**

Avantages	Inconvénients
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Simple d'utilisation</li> <li>- interface intuitive</li> <li>- accès mobile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Moins adaptée aux grandes chaînes d'hôtels</li> <li>- certaines fonctionnalités avancées sont limitées.</li> </ul>



**Figure 4 : Page d'accueil de Cloudbeds**

#### 4.solutions proposées

CleverStay se démarque de ses concurrents en étant une application tout-en-un qui combine simplicité, efficacité et personnalisation pour les hôtels de toutes tailles. Contrairement aux solutions existantes qui sont souvent complexes, coûteuses ou inadaptées aux petites structures, CleverStay offre une plateforme intuitive qui centralise la gestion des réservations, des services clients et des ressources hôtelières, le tout à un coût abordable. L'application se distingue par une intégration fluide de fonctionnalités modernes telles que l'automatisation des tâches, la personnalisation des offres, et une gestion proactive des avis clients, permettant ainsi d'optimiser les opérations hôtelières tout en enrichissant l'expérience des clients et en améliorant la coordination du personnel.

#### Gestion des réservations :

CleverStay permet une gestion fluide et intuitive des réservations. Les clients peuvent réserver, modifier ou annuler leur séjour en quelques clics, tandis que les hôteliers ont une vue en temps réel des disponibilités des chambres et des tarifs. L'application est accessible sur ordinateur, facilitant la gestion à distance.



### **Coordination des employés :**

L'application optimise la gestion des plannings des employés et la coordination entre les différents départements (ménage, maintenance, restauration). Les tâches peuvent être attribuées automatiquement, et les employés peuvent accéder à un portail interne pour suivre leurs missions et communiquer entre eux.

### **Personnalisation des services clients :**

CleverStay permet aux clients d'accéder à une large gamme de services personnalisés. Ils peuvent commander des repas en chambre, réserver des activités ou demander des services supplémentaires via l'application en temps réel. Cette personnalisation améliore leur expérience et augmente leur satisfaction tout au long de leur séjour.

# Expression des besoins

- 1- Besoins fonctionnels
- 2- Besoins non
- 3- fonctionnels
- 4- Comportement et performance attendus

## 1- Besoins fonctionnels

<u>modules</u>	<u>entité</u>	<u>caracteristiques</u>	<u>utilisateur</u>	<u>fonctionnalites</u>
<u><b>gestion des clients</b></u>	<u>client</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ID client</li> <li>-Nom, prénom</li> <li>-Date de naissance</li> <li>-Adresse</li> <li>-Email</li> <li>- téléphone</li> <li>-Historique des réservations</li> <li>-Préférences</li> <li>-Statut fidélité</li> <li>-Demandes spéciales</li> </ul>	<u>Réceptionniste</u>	<u><b>-CRUD</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Trier les clients par</li> <li>-Exporter la liste de clients sous format PDF</li> <li>- créer des statistiques selon le pays ou la région</li> <li>-Suivi des demandes par statut</li> <li>-Envoyer des notifications au personnel</li> <li>- Rechercher un client par son identifiant</li> </ul>
<u><b>Gestion des réservations</b></u>	<u>réservation</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ID réservation</li> <li>-ID client</li> <li>-Date de réservation</li> <li>-Date d'arrivée</li> <li>-Date de départ</li> <li>-Type de chambre</li> <li>-Statut de la réservation</li> <li>-Mode de paiement</li> <li>-montant</li> </ul>	<u>Responsable Réservations</u>	<u><b>-CRUD</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Faire des statistiques selon le type de chambre</li> <li>-Rechercher une réservation par son identifiant et le nom du client</li> <li>-Trier les réservations selon la date d'arrivée</li> <li>-Envoyer des confirmations par email</li> <li>- Vérifier le statut du paiement et Alerte pour les paiements en attente</li> <li>- Exporter la liste des réservations sous format PDF</li> </ul>
<u><b>Gestion des employés</b></u>	<u>employé</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ID employé</li> <li>-Nom, prénom</li> <li>-Rôle</li> <li>-Disponibilités</li> <li>-Salaire</li> <li>-Historique des actions</li> <li>- Date de début de contrat</li> <li>-Date de fin de contrat</li> <li>-État du contrat</li> </ul>	<u>Responsable des Ressources Humaines</u>	<u><b>-CRUD</b></u> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Faire des statistiques selon le poste</li> <li>-Rechercher un employé par son identifiant et nom</li> <li>-Trier les employés selon le salaire et la date d'embauche</li> <li>-Exporter la liste des employés sous format PDF</li> <li>-Envoyer des notifications au personnel par rapport a leur contrat</li> <li>- calculer le salaire brut selon les heures supplémentaires et le pointage</li> </ul>

<b><u>Gestion de la Maintenance</u></b>	<b><u>Maintenance</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ID de la maintenance</li> <li>-Chambre concernée</li> <li>-Type de maintenance :</li> <li>-Date de début</li> <li>-Date prévue de fin</li> <li>-Employé responsable</li> <li>-Statut</li> </ul>	<b><u>Agent de Maintenance</u></b>	<b><u>-CRUD</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Recherche des demandes de maintenance par état, type ou date</li> <li>-Tri par priorité ou date de création.</li> <li>- Exporter les rapports de maintenance en PDF</li> <li>-Statistiques :Générer des rapports sur les interventions de</li> <li>-Suivi des coûts de maintenance :Enregistrer et analyser les coûts associés à chaque intervention</li> <li>-Créer un calendrier de maintenance préventive pour les équipements et installations, avec des rappels automatiques.</li> </ul>
<b><u>Gestion des Stocks</u></b>	<b><u>Stock</u></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ID article</li> <li>-Nom de l'article :</li> <li>-serviettes, draps,</li> <li>-produits de nettoyage</li> <li>-Quantité disponible</li> <li>Fournisseur</li> <li>-Date d'entrée en stock</li> <li>-Date de réapprovisionnement prévue</li> </ul>	<b><u>Responsable des stocks</u></b>	<b><u>-CRUD</u></b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recherche d'un article par ID</li> <li>- Tri des articles selon la quantité</li> <li>- exporter des rapports d'inventaire et de mouvements de stock en PDF</li> <li>- Créer des statistiques sur les mouvements de stock</li> <li>- Enregistrement des entrées/sorties de stock</li> <li>-Générer des alertes automatiques pour les articles en rupture ou avec des stocks bas.</li> </ul>

## **2- Besoins non fonctionnels**

Pour les besoins non fonctionnels de l'application **CleverStay** elle-même, voici deux Objectifs de Développement Durable (ODD) pertinents :

**ODD n°9** : "Industrie, innovation et infrastructure"

L'application **CleverStay** doit encourager l'innovation technologique dans la gestion hôtelière, notamment par l'intégration de solutions numériques avancées comme l'IA . Elle doit être conçue de manière à être évolutive, fiable et adaptable, favorisant des infrastructures numériques résilientes et modernes.



**Figure 5** : ODD 9

**ODD n°12** : "Consommation et production responsables" L'application doit être développée avec une approche éco-responsable , optimisant l'utilisation des ressources numériques (réduction de l'empreinte énergétique des serveurs, minimisation des données superflues, etc.). Cela inclut la réduction de la consommation de ressources informatiques et une conception visant à minimiser l'impact environnemental du développement logiciel (code efficient, hébergement durable, etc.).



**Figure 6** : ODD 12

### **3- Comportement et Performance Attendus**

Voici une version plus concise des Comportements et Performances Attendus pour l'application CleverStay :

**1. Ergonomie :**

Interface intuitive et simple à naviguer, avec un temps de réponse rapide pour une meilleure expérience utilisateur.

**2. Sécurité :**

Protection des données par cryptage, authentification multi-facteurs, et gestion des permissions pour limiter l'accès aux données sensibles.

**3. fiabilité**

Application stable avec haute disponibilité, gestion claire des erreurs, et récupération rapide après incident grâce à des sauvegardes régulières.

**4. Accessibilité**

Compatible avec plusieurs plateformes (ordinateurs, tablettes, smartphones), adaptée aux personnes en situation de handicap, et multilingue pour servir une clientèle internationale.

**5. Maintenabilité**

Code modulaire pour faciliter les mises à jour, avec un suivi des performances et une capacité à résoudre rapidement les problèmes sans affecter les utilisateurs.

# *Conception graphique*

- 1- Iconographie*
- 2- Signification du logo*
- 3- Palette des couleurs*
- 4- Interfaces de l'application*

## 1- Iconographie



Figure 7 : Logo de l'application

## 2- Signification du logo

**Ampoule** : L'ampoule représente l'idée de créativité et d'innovation, indiquant que "CleverStay" propose des solutions intelligentes et innovantes pour l'industrie hôtelière.

**Cerveau** : Symbolise l'intelligence et la réflexion stratégique, représentant la capacité à développer des solutions intelligentes. Cela peut aussi faire référence à l'utilisation de la technologie pour optimiser la gestion.

**Bâtiment** : Représente un hôtel, illustrant le domaine d'application des solutions de "CleverStay" : l'industrie hôtelière.



### 3- Palette des couleurs



**Figure 10 : Palette de couleur**

**Violet foncé : #AC2C67**

Signification : Représente la créativité, le luxe, et l'élégance. Cette couleur est souvent associée à l'innovation et peut inspirer un sentiment d'exclusivité.

**Gris foncé : #535956**

Signification : Symbolise la neutralité, l'équilibre et la modernité. Le gris foncé est une couleur professionnelle et apaisante, qui peut rendre l'interface visuellement stable.

**Bleu marine : #203864**

Signification : Représente la confiance, la sécurité et la fiabilité. Le bleu marine est souvent utilisé dans les contextes professionnels pour évoquer le sérieux et la stabilité.

**Violet clair : #D1C4E9**

Signification : Représente la douceur, l'harmonie et le calme. Le violet clair est souvent utilisé pour des interfaces accueillantes et apaisantes.

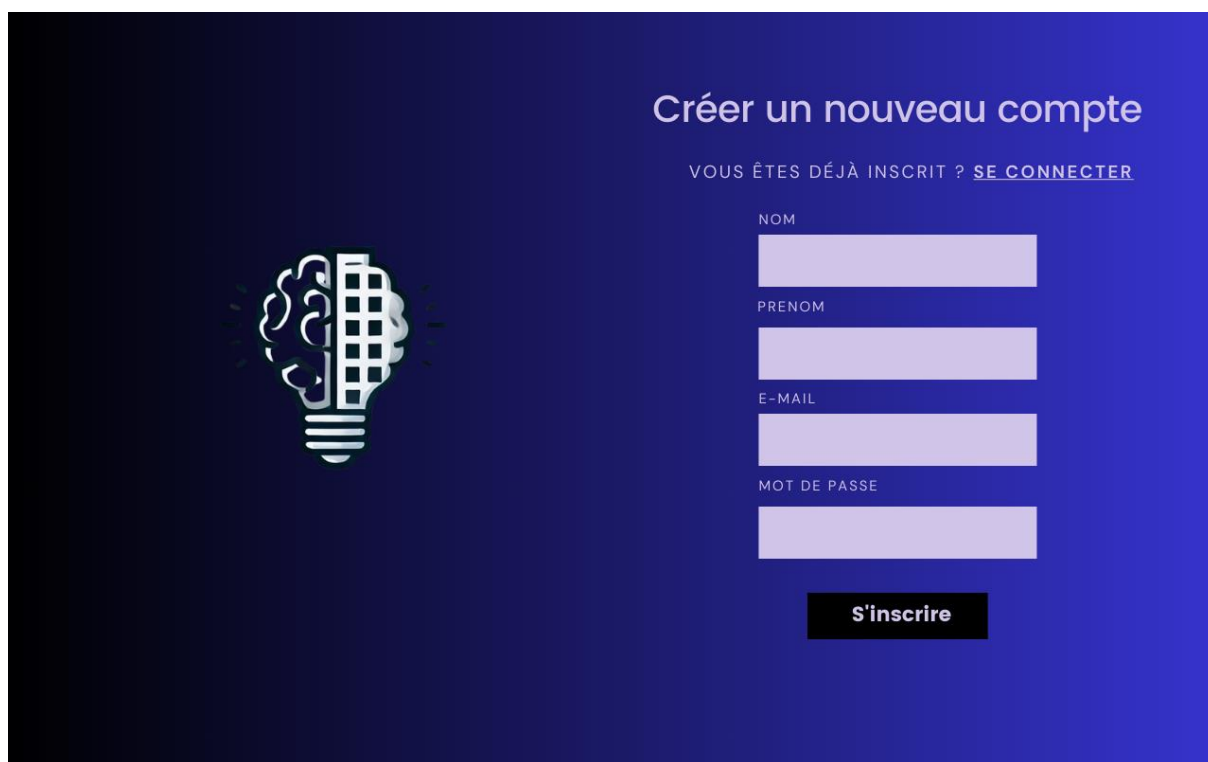
**Blanc : #FFFFFF**

Signification : Symbolise la pureté, la simplicité et la clarté. Le blanc est utilisé pour offrir une sensation d'espace et de netteté.

**Noir : #000000**

Signification : Représente le pouvoir, l'élégance et la formalité. Le noir ajoute un élément de sophistication tout en étant neutre.

## 4- Interfaces de l'application

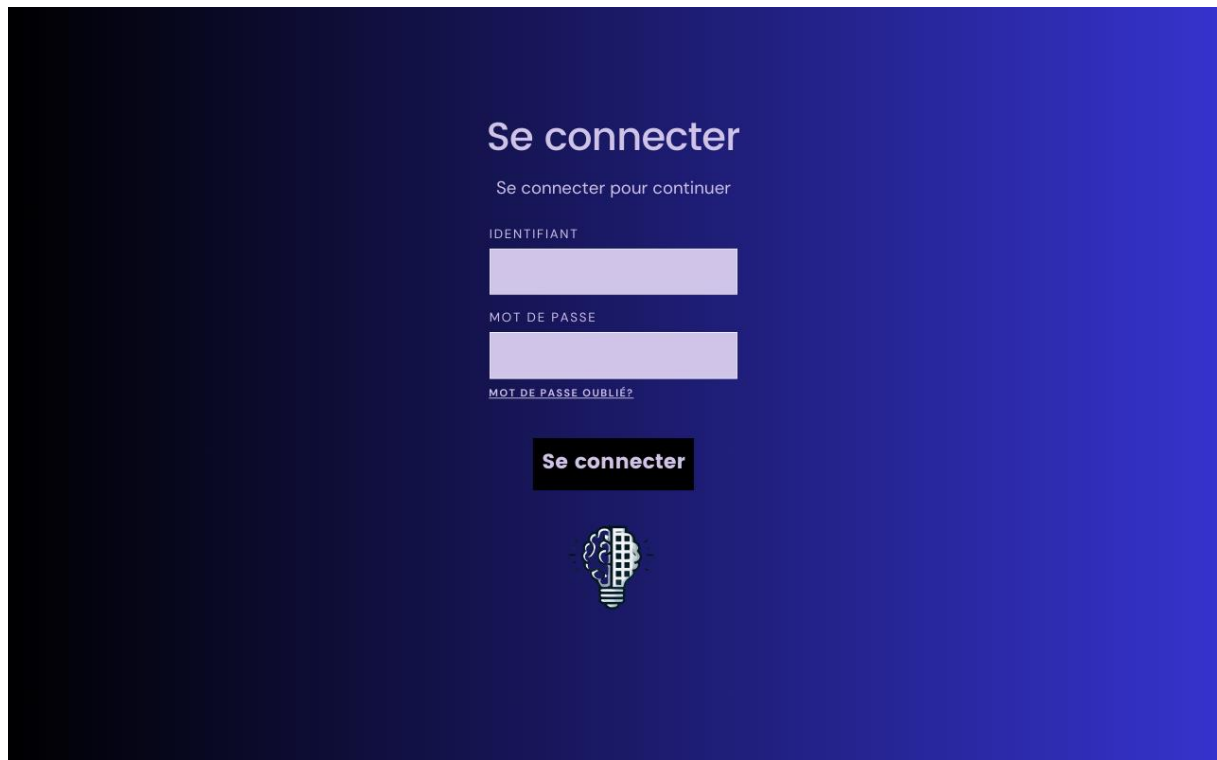


**Figure 11 : Interface d'inscription**

**Logo CleverStay à gauche :** Le logo distinctif de CleverStay, combinant un cerveau et un bâtiment pour représenter l'alliance entre intelligence et gestion hôtelière, est positionné à gauche de l'interface. L'ampoule symbolise l'innovation, créant une identité forte et unique pour l'application.

**Bloc d'inscription à droite :** Sur la droite de l'écran, un formulaire d'inscription violet clair contraste harmonieusement avec le fond dégradé bleu foncé. Les champs de saisie pour le nom, prénom, e-mail et mot de passe sont clairement agencés, garantissant une navigation fluide et une expérience utilisateur simple et intuitive pour la création d'un nouveau compte.

**Lien vers la connexion :** au-dessus, un lien "vous êtes déjà inscrit ? Se connecter » Ce lien redirige les utilisateurs vers l'interface de connexion, facilitant la navigation pour ceux qui ont déjà un compte. Si vous cliquez sur "Se connecter", voici la page qui vous ramènera à l'interface de connexion, vous permettant d'accéder facilement à votre compte existant.



**Figure 12 : Interface de connexion**

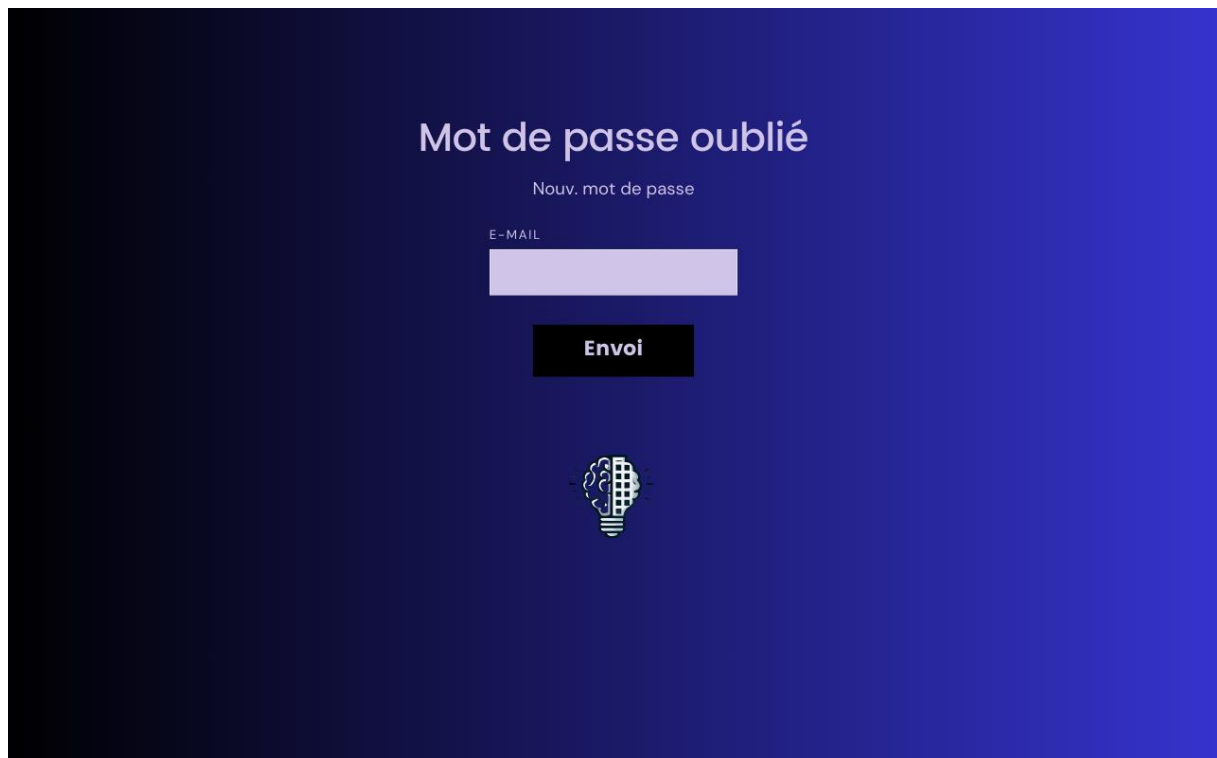
**Titre "Se connecter"** : Situé en haut de l'interface, le titre est clair et en évidence, guidant l'utilisateur sur l'action à effectuer. Il est suivi d'une brève instruction "Se connecter pour continuer", qui renforce l'objectif de la page.

**Formulaire de connexion** : Le formulaire est composé de deux champs violet clair, un pour l'identifiant et un pour le mot de passe, se détachant élégamment sur le fond bleu foncé.

**Bouton "Se connecter"** : Un bouton noir avec le texte blanc "Se connecter" se trouve juste sous le formulaire, fournissant une action claire et facilement identifiable pour que l'utilisateur puisse accéder à l'application.

**Logo CleverStay en bas** : Le logo distinctif, représentant le cerveau et le bâtiment, est positionné en bas de l'écran, rappelant subtilement la marque et l'identité visuelle de l'application tout en maintenant un design minimaliste et efficace.

**Un lien "Mot de passe oublié ?"** est placé juste en dessous pour une récupération rapide des informations de connexion.



**Figure 13 : Interface de mot de passe oublié**

**1. Titre :** Le titre "Mot de passe oublié" est clairement indiqué en haut de l'écran pour informer l'utilisateur de l'action à effectuer.

**2. Champ de saisie :** Un champ unique est présent pour saisir l'adresse e-mail associée au compte utilisateur. Cela permet de recevoir un lien ou un nouveau mot de passe.

**3. Bouton d'action :** Le bouton noir "Envoi" permet de soumettre l'e-mail pour démarrer la procédure de réinitialisation du mot de passe.

**4. Design minimaliste :** Utilisation de couleurs violettes et bleues pour un contraste clair. Le logo de l'application est placé en bas, apportant une touche graphique simple et moderne

The interface features a top navigation bar with buttons for 'client', 'employé', 'reservation', 'stock', and 'maintenance', along with a 'SE DECONNECTER' link. Below this, a sidebar on the left contains a form for adding a client with fields for birth date, phone, reservation history, special services, preferences, loyalty status, and region, followed by a 'validé' button. The main area includes a search bar, buttons for 'Modifier' and 'supprimer', and a large table for listing clients. At the bottom, there are buttons for 'suivi de demandes' and 'statistique', and a link to 'exporter en PDF'.

**Figure 14 : Interface de gestion des clients**

**Barre des tâches supérieure :** En haut de l'écran, une barre de navigation permet de basculer entre différents modules, tels que "client", "employé", "réservation", "stock" et "maintenance". Cette structure rend l'interface claire et donne un accès rapide à plusieurs sections importantes.

**Section gauche dédiée aux informations clients :** Sur la gauche, un panneau vertical permet de gérer les informations clés d'un client. Il comprend des champs comme la date de naissance, le numéro de téléphone, l'historique des réservations, les services spéciaux, les préférences, le statut de fidélité, et la région ou pays. Le bouton "validé" en bas confirme la saisie des informations.

**Espace de gestion central :** À droite de la barre d'ajout de client, un espace central large permet de **rechercher** et **trier** les clients. C'est un tableau destiné à afficher la liste des clients, leur tri et à interagir avec les informations correspondantes via des boutons "Modifier" ou "Supprimer".

**Boutons d'action** : En bas à droite de l'écran, des options supplémentaires permettent d'exporter les données sous format PDF. Deux boutons offrent des fonctionnalités supplémentaires :

**Suivi de demandes** : Permet d'accéder à une vue des demandes spéciales des clients.

**Statistique** : Donne accès à des statistiques sur les clients ou sur les services offerts.

**Section de gestion de session** : En haut à droite, un lien "SE DÉCONNECTER" permet à l'utilisateur de quitter la session en toute sécurité.