

# Introduction aux Systèmes d'Information (ALSI64)

## Boutique en ligne d'audiovisuels

LSI : 2024/25

---

Bastien Pelletier

Maxime d'haeyere

Adil Chetouani

Mehedi touré

---

# Sommaire

## Analyse des besoins

- Diagramme de cas d'utilisation
- Diagrammes de séquence système

## Modélisation du domaine

- Diagramme de classes initial

## Conception de l'application

- Maquettes d'interface graphique
- Diagramme d'activité pour la navigation dans l'application
- Diagramme d'état/transition pour le cycle de vie d'un produit

## Spécification technique

- Intégration des classes de contrôle et d'interface (Diagramme de classes participantes)
- Diagrammes de séquence système détaillé

## Conclusion

Dans le zip il y a l'ensemble des maquettes et diagrammes aux besoins.

---

# Analyse des besoins

Acteurs	
Visitor (Visiteur)	Un utilisateur non authentifié qui peut interagir avec certaines fonctionnalités du système.
User (Utilisateur)	Un utilisateur authentifié ayant accès à davantage de fonctionnalités.
Admin (Administrateur)	Une personne responsable de la gestion du site (gestion de produit, gestion des utilisateurs ...).
WebMaster (Administrateur)	Une personne responsable de la gestion du site (gestion de produit, gestion des utilisateurs ...) . Le webmaster est responsable de la gestion et de la maintenance des sites web concrètement c'est une instance de Admin.

Généralisation
L'acteur <b>Admin</b> hérite des propriétés de l'acteur <b>User</b> pour certain diagramme et quand il n'hérite pas c'est que dans ce contexte ils sont distincts (ne possède pas les cas utilisations).

---

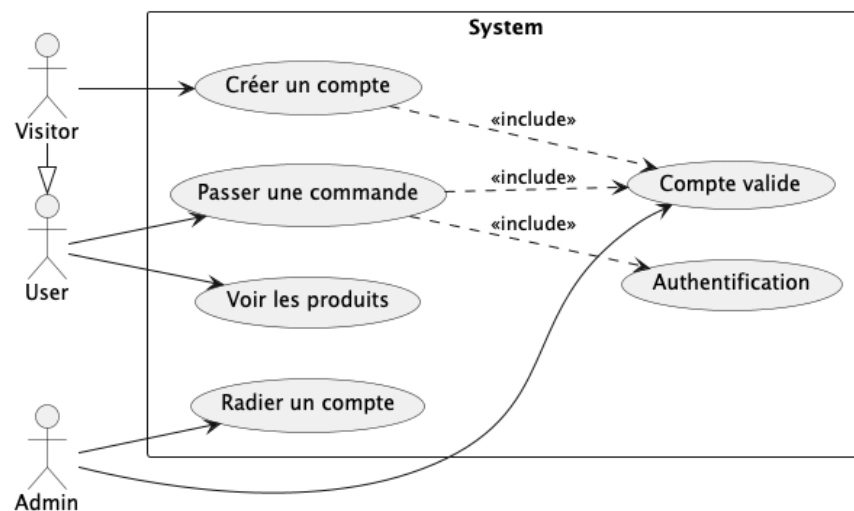
# Création de compte

## Acteurs :

Visiteur, User, Admin

## Cas d'utilisation :

- Voir les produits : Fonctionnalité permettant aux utilisateurs de parcourir les produits disponibles.
- Passer une commande : Processus pour qu'un utilisateur effectue un achat.
- Créer un compte : Fonctionnalité permettant à un visiteur de s'inscrire au système.
- Compte valide : Vérification et validation des comptes nouvellement créés.
- Radier un compte : Suppression ou désactivation d'un compte utilisateur par l'administrateur.
- Authentification : Processus d'identification des utilisateurs pour accéder aux fonctionnalités protégées.



---

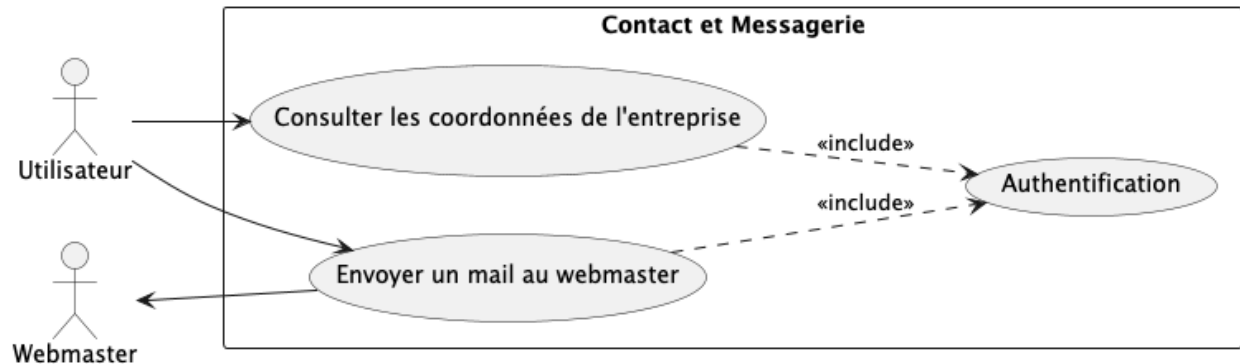
# Contact et Messagerie

## Acteurs :

Visiteur et Webmaster(Admin)

## Cas d'utilisation :

- **Envoyer un mail au webmaster (UC1)** : Permet à l'utilisateur d'envoyer un message électronique au webmaster.
- **Consulter les coordonnées de l'entreprise (UC2)** : Permet à l'utilisateur d'accéder aux informations de contact de l'entreprise.
- **Authentification (UC3)** : Processus par lequel un utilisateur vérifie son identité pour accéder à certaines fonctionnalités.



---

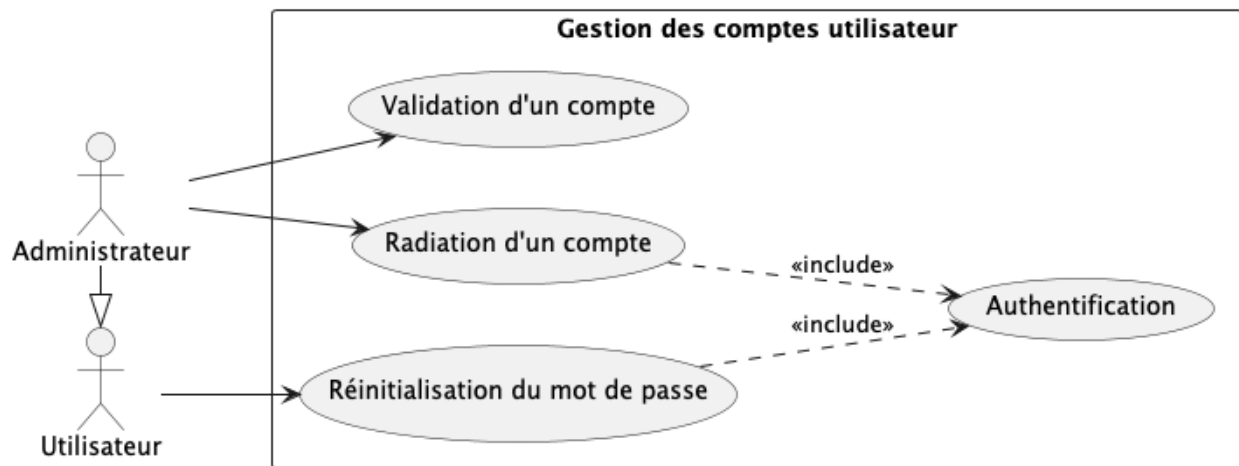
# Gestion des comptes utilisateurs

## Acteurs :

Visiteur et Admin

## Cas d'utilisation :

- **Validation d'un compte (UC1)** : Processus par lequel un administrateur approuve un nouveau compte utilisateur.
- **Radiation d'un compte (UC2)** : Processus par lequel un administrateur supprime ou désactive un compte utilisateur.
- **Réinitialisation du mot de passe (UC3)** : Fonctionnalité permettant à un utilisateur de réinitialiser son mot de passe.
- **Authentification (UC4)** : Processus par lequel un utilisateur ou un administrateur s'identifie pour accéder au système.



---

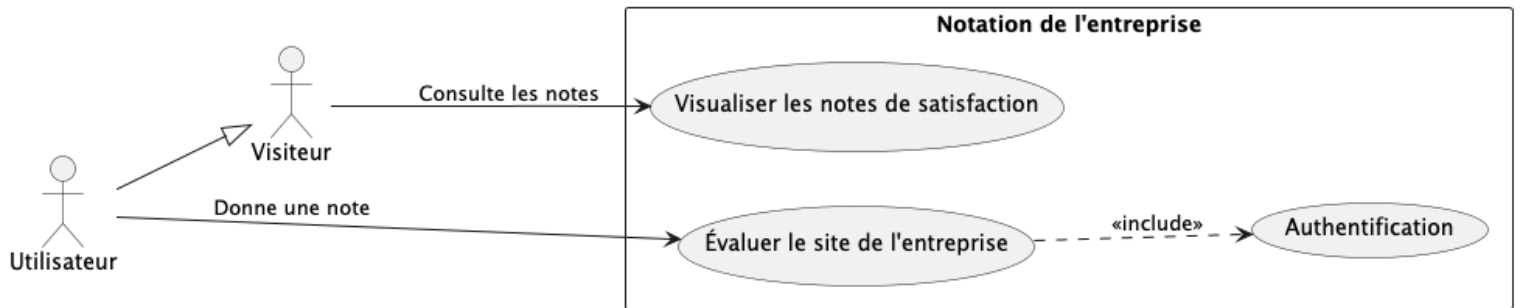
# Notation de l'entreprise

## Acteurs :

Utilisateur et Visiteur

## Cas d'utilisation :

- **Évaluer le site de l'entreprise (UC1)** : Permet à un utilisateur authentifié de donner une note ou un avis sur le site de l'entreprise.
- **Visualiser les notes de satisfaction (UC2)** : Permet à un visiteur de consulter les évaluations et les avis laissés par les utilisateurs.
- **Authentification (UC3)** : Processus par lequel un visiteur s'identifie pour devenir un utilisateur authentifié.



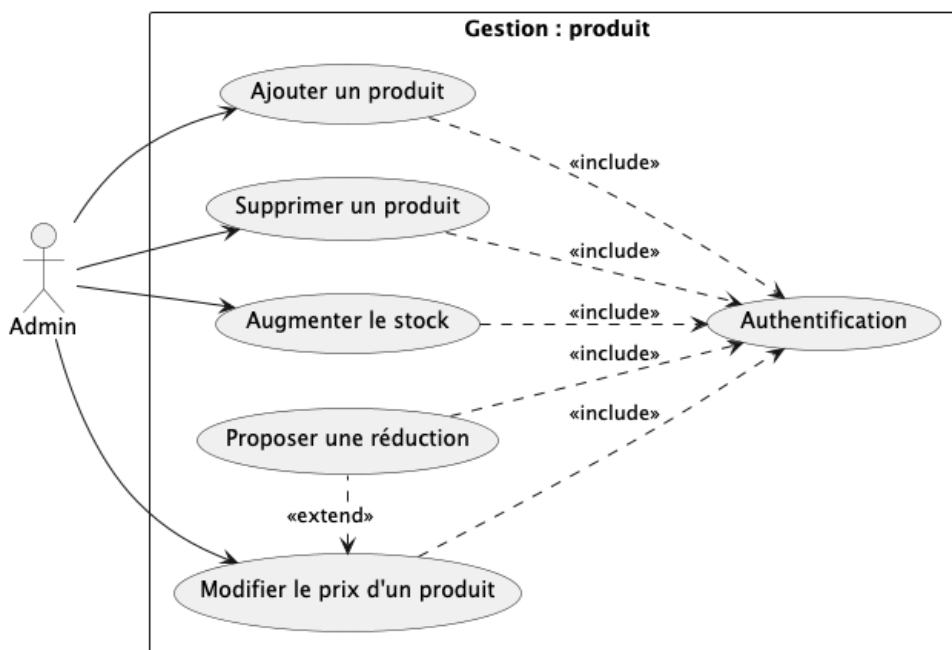
---

# Gestion de produit

Acteurs : Admin

Cas d'utilisation :

- **Ajouter un produit** : Permet à l'administrateur d'ajouter de nouveaux produits au catalogue.
- **Supprimer un produit** : Permet à l'administrateur de retirer des produits existants du catalogue.
- **Modifier le prix d'un produit** : Permet à l'administrateur de mettre à jour le prix des produits.
- **Proposer une réduction** : Permet à l'administrateur d'appliquer des réductions sur les produits.
- **Augmenter le stock** : Permet à l'administrateur d'ajuster les niveaux de stock des produits.
- **Authentification** : Processus par lequel l'administrateur s'identifie pour accéder aux fonctionnalités de gestion.





---

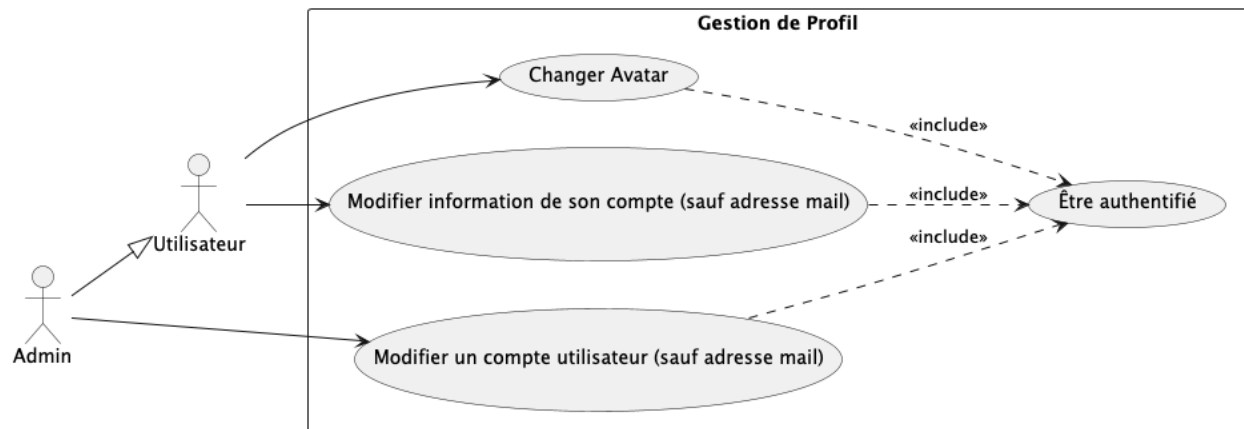
# Gestion de profils

## Acteurs :

Utilisateur et Admin

## Cas d'utilisation :

- **Changer Avatar (UC6)** : Permet à l'utilisateur de modifier son image de profil.
- **Modifier les informations de son compte (sauf adresse mail) (UC7)** : Permet à l'utilisateur de mettre à jour ses informations personnelles, à l'exception de son adresse e-mail.
- **Être authentifié (UC9)** : Processus par lequel un utilisateur ou un administrateur s'identifie pour accéder aux fonctionnalités du système.
- **Modifier un compte utilisateur (sauf adresse mail) (UC8)** : Permet à l'administrateur de modifier les informations d'un compte utilisateur, à l'exception de l'adresse e-mail.



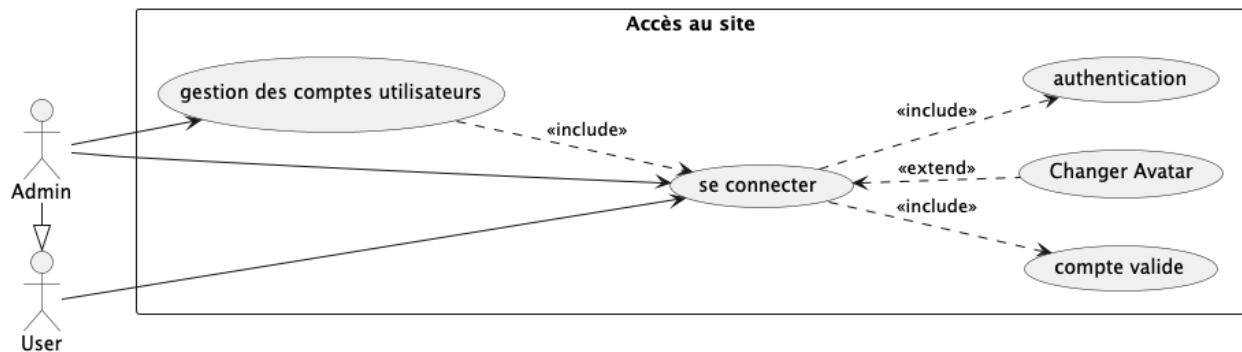
# Accès au site (connection)

## Acteurs :

Utilisateur et Admin

## Cas d'utilisation :

- **Compte valide (UC2)** : Indique qu'un compte utilisateur est actif et validé.
- **Se connecter (UC3)** : Processus par lequel un utilisateur ou un administrateur s'authentifie pour accéder au site.
- **Gestion des comptes utilisateurs (UC4)** : Permet à l'administrateur de gérer les comptes des utilisateurs.
- **Changer Avatar (UC6)** : Permet à l'utilisateur de modifier son image de profil.
- **Authentification (UC7)** : Processus général d'authentification utilisé par d'autres cas d'utilisation.



---

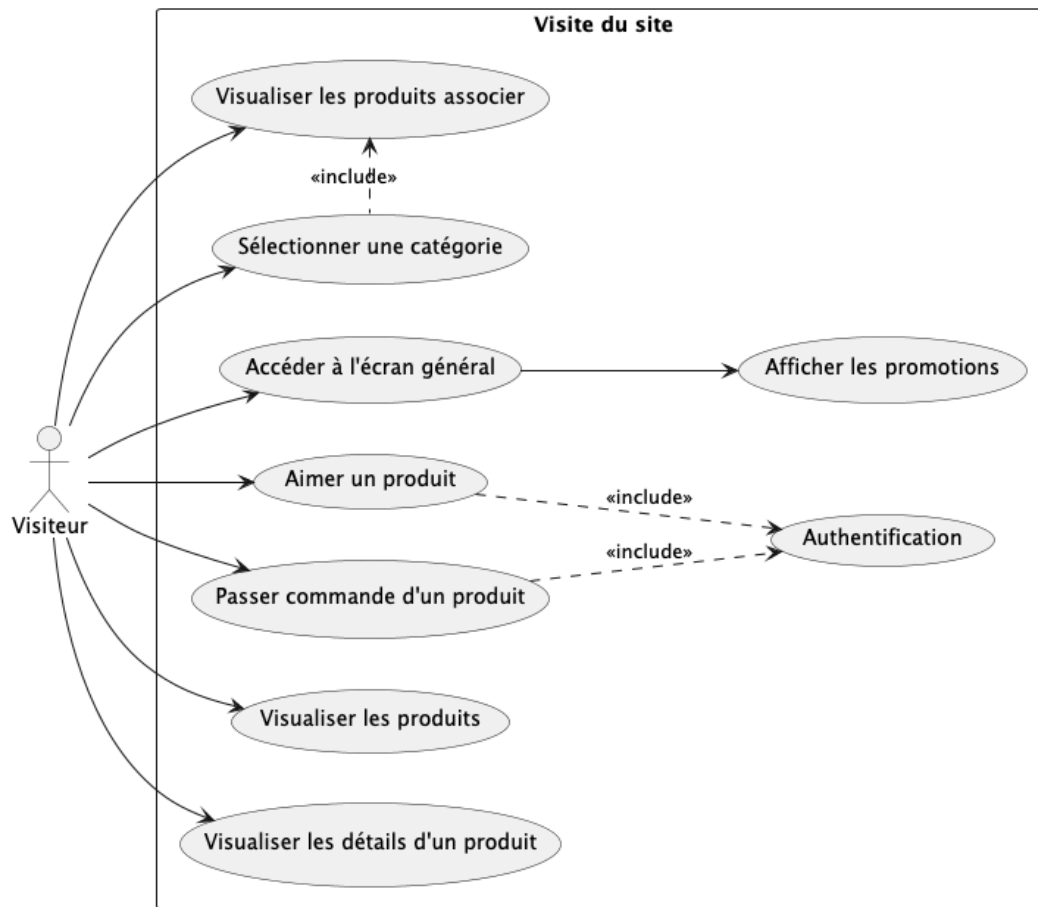
# Visite du site (connection)

## Acteurs :

Utilisateur et Visitor

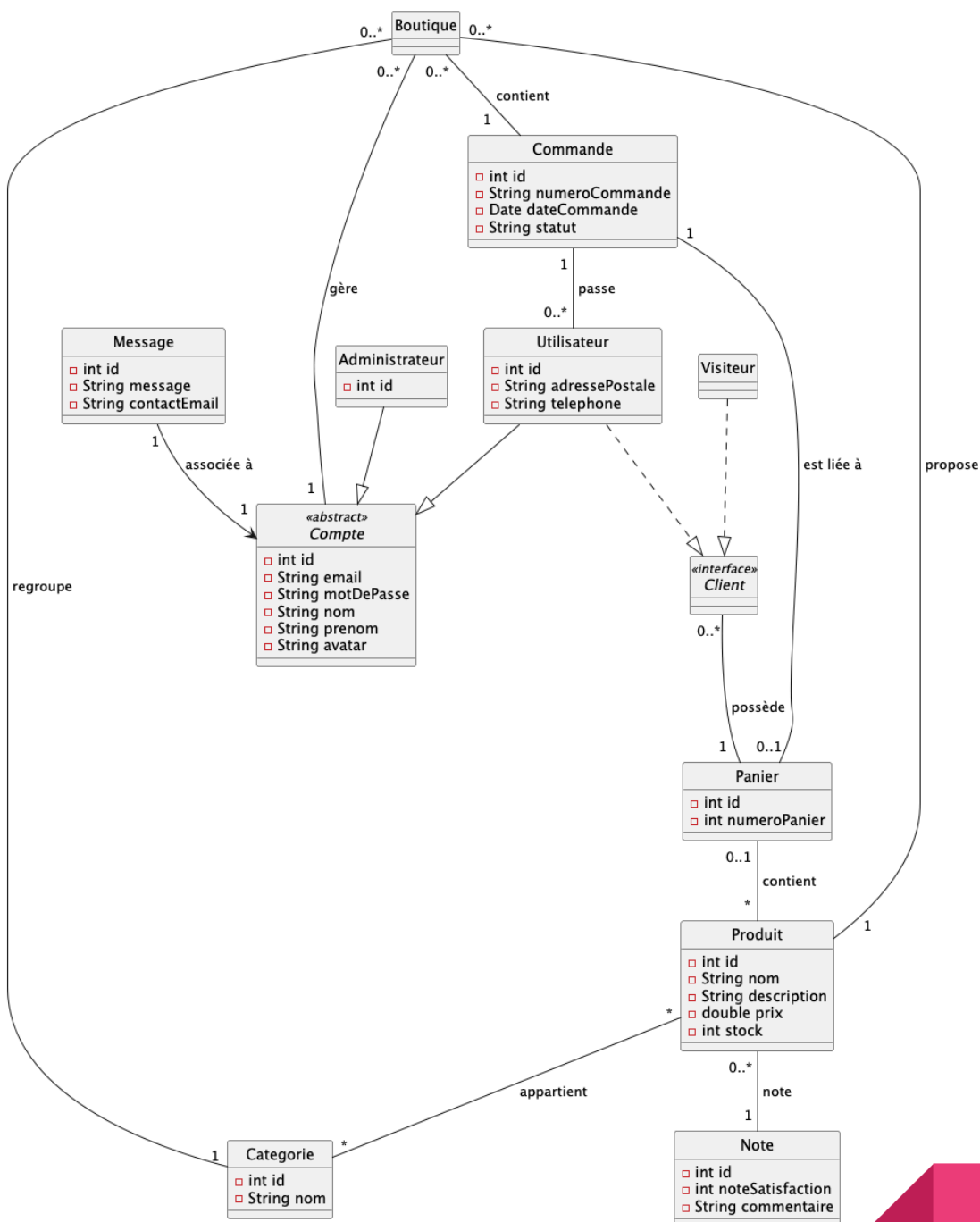
## Cas d'utilisation :

- **Accéder à l'écran général (accessGeneralScreen)** : Permet au visiteur d'accéder à la page d'accueil ou à une vue générale du site.
  - **Afficher les promotions (showPromotion)** : Présente les offres promotionnelles actuelles au visiteur.
  - **Aimer un produit (likeProduct)** : Fonctionnalité permettant au visiteur d'exprimer son appréciation pour un produit.
  - **Passer commande d'un produit (buyProduct)** : Processus par lequel le visiteur achète un produit.
  - **Authentification (auth)** : Processus d'identification du visiteur pour accéder à des fonctionnalités réservées.
  - **Visualiser les produits (showProduct)** : Permet de parcourir le catalogue de produits disponibles.
  - **Visualiser les produits associés (showProductLink)** : Affiche des produits liés ou recommandés en fonction des préférences ou de la navigation du visiteur.
  - **Sélectionner une catégorie (selectCategories)** : Permet de filtrer les produits par catégorie.
  - **Visualiser les détails d'un produit (showDetailProduct)** : Fournit des informations détaillées sur un produit spécifique.
-



# Modélisation du domaine

## Diagramme de classes initial



## Description des classes principales et attributs

<p><b>Boutique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Classe principale regroupant les comptes, commandes, catégories, et produits.</li></ul> <p><b>Compte</b> (Classe abstraite) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Attributs communs : <b>id</b>, <b>email</b>, <b>motDePasse</b>, <b>nom</b>, <b>prenom</b>, <b>avatar</b>.</li><li>○ Classe abstraite servant de base pour les classes spécifiques.</li></ul> <p><b>Utilisateur</b> (Héritant de Compte) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>adressePostale</b>, <b>telephone</b>.</li></ul> <p><b>Administrateur</b> (Héritant de Compte) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Attributs : <b>id</b>.</li></ul>	<p><b>Visiteur :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Classe implémentant l'interface <b>Client</b>, représentant un utilisateur non connecté.</li></ul> <p><b>Client</b> (Interface) :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Interface implémentée par <b>Utilisateur</b> et <b>Visiteur</b>.</li></ul> <p><b>Produit :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>nom</b>, <b>description</b>, <b>prix</b>, <b>stock</b>.</li><li>○ Représente les articles disponibles dans la boutique.</li></ul> <p><b>Commande :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>numeroCommande</b>, <b>dateCommande</b>, <b>statut</b>.</li><li>○ Représente une commande effectuée par un client.</li></ul>
---	---

<p><b>Panier :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Représente un panier d'achat temporaire contenant des produits.</li> <li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>numeroPanier</b>.</li> </ul> <p><b>Catégorie :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>nom</b>.</li> <li>○ Représente une catégorie de produits.</li> </ul>	<p><b>Note :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>noteSatisfaction</b>, <b>commentaire</b>.</li> <li>○ Permet aux clients d'évaluer les produits.</li> </ul> <p><b>Message :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Attributs : <b>id</b>, <b>message</b>, <b>contactEmail</b>.</li> <li>○ Représente une communication entre un client et le système (messagerie liée au compte).</li> </ul>
---	---

## Relations entre les classes

### 1. Généralisation (Héritage) :

- **Administrateur** et **Utilisateur** héritent de la classe abstraite **Compte**. Cela signifie que ces deux classes spécialisent la classe **Compte**, héritant de ses attributs et comportements.
- **Visiteur** et **utilisateur** implémentent l'interface **Client**, indiquant qu'ils fournissent les comportements définis par cette interface.

### 2. Associations :

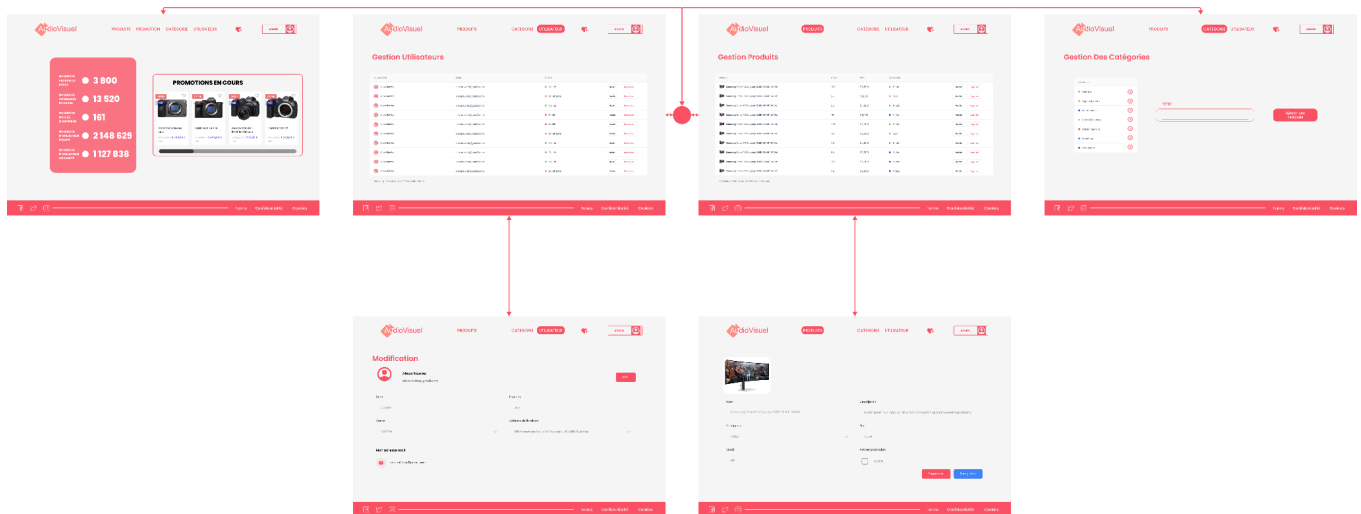
- **Boutique** :
  - Gère plusieurs **Comptes**.
  - Contient plusieurs **commandes**.
  - Regroupe plusieurs **catégories**.
  - Propose plusieurs **Produits**.
- **Produit** :
  - Appartient à une ou plusieurs **Catégories**.

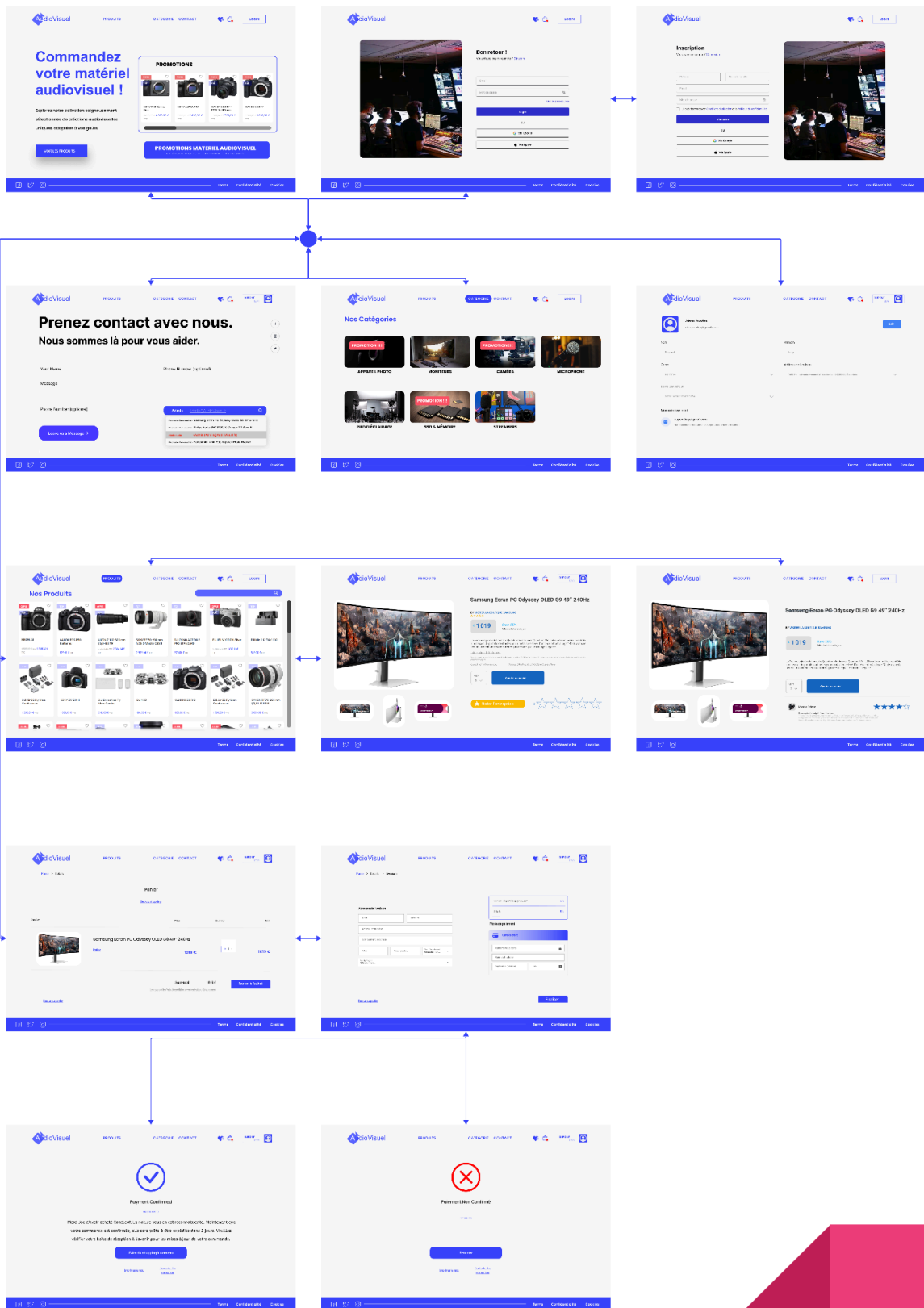
- 
- Peut recevoir plusieurs **Notes** de satisfaction.
  - **Panier** :
    - *Contient* plusieurs **Produits**.
    - Est *lié* à une **Commande**.
  - **Commande** :
    - Est *passée* par un ou plusieurs **Utilisateurs**.
    - Est *liée* à un **Panier**.
  - **Client** :
    - *Possède* un ou plusieurs **Paniers**.
  - **Message** :
    - Est *associé* à un **Compte**.



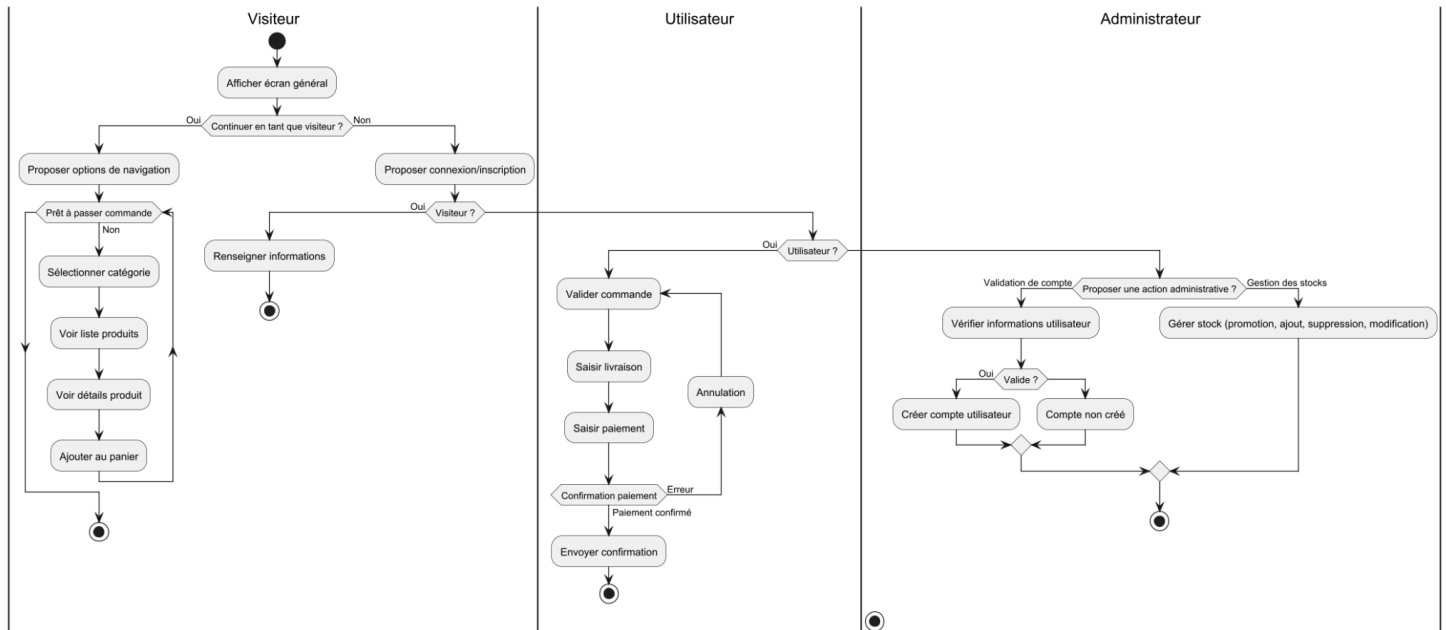
# Conception de l'application

## Maquettes d'interface graphique





# Diagramme d'activité pour la navigation dans l'application



## Description du diagramme d'activité :

### 1. Départ


- L'activité commence avec l'acteur **Visiteur** sur l'écran général.

### 2. Visiteur

- On demande au visiteur s'il souhaite continuer en tant que visiteur.
  - **Si Oui :**
    - On propose des options de navigation.
    - Le visiteur peut effectuer les actions suivantes :
      - Sélectionner une catégorie.

- 
- Voir la liste des produits.
  - Voir les détails d'un produit.
  - Ajouter des produits au panier.
  - Ces étapes se répètent jusqu'à ce que le visiteur soit prêt à passer commande.
  - Une fois prêt, l'activité se termine pour ce chemin.
  - **Si Non :**
    - On propose au visiteur de se connecter ou de s'inscrire.
      - **Si le visiteur décide de renseigner ses informations pour créer un compte**, l'activité se termine pour ce chemin.
- 

### 3. Utilisateur connecté


- Une fois connecté, l'utilisateur peut valider une commande en suivant ce processus :
    - Saisir les informations de livraison.
    - Saisir les informations de paiement.
    - **En cas d'annulation**, l'utilisateur peut revenir en arrière pour modifier les informations.
    - Une boucle de confirmation de paiement est présente :
      - Si le paiement échoue, l'utilisateur peut réessayer.
      - Si le paiement est confirmé, une confirmation est envoyée à l'utilisateur.
- 

- 
- L'activité se termine.
- 

#### 4. Administrateur

- Si l'administrateur est connecté, il peut réaliser des actions spécifiques :
    - **Validation de compte :**
      - Vérification des informations utilisateur.
      - Si les informations sont valides, un compte utilisateur est créé ; sinon, le compte n'est pas créé.
    - **Gestion des stocks :**
      - Ajouter, supprimer, modifier ou promouvoir des produits dans le stock.
  - L'activité se termine.
- 

#### Points clés :

1. **Parcours différencié** : Le diagramme illustre clairement les différents parcours possibles (visiteur, utilisateur connecté, administrateur).
  2. **Décisions et boucles** : Chaque étape conditionnelle est accompagnée de boucles ou d'alternatives qui reflètent les choix possibles des utilisateurs ou des administrateurs.
  3. **Gestion des erreurs** : La boucle pour la confirmation de paiement montre une gestion des erreurs avant la confirmation finale.
- 

## Diagramme d'état/transition pour le cycle de vie d'un produit



C Produit	
int id	
String nom	
String description	
double prix	
int stock	
ajouterAuCatalogue() : void	
initialiserStock() : void	
epuiserStock() : void	
activerPromotion() : void	
terminerPromotion() : void	
effectuerCommande() : void	
retirerProduitStock() : void	
annulerCommande() : void	
recommanderProduit() : void	
reapprovisionner() : void	
supprimerProduit() : void	
reintroduireProduit() : void	
rendreObsolète() : void	

Illustration de la class  
Produit

---

# Description du diagramme d'état :

## États du produit

### 1. Création

- Le produit est ajouté au catalogue.
- Transition vers l'état **EnStock** lorsque le stock initial est défini.


### 2. EnStock

- Le produit est disponible à la vente.
- Transitions possibles :
  - Vers **HorsStock** : Si le stock est épuisé.
  - Vers **EnPromotion** : Si une promotion est activée.
  - Vers **Commande** : Lorsqu'une commande est effectuée.

### 3. HorsStock

- Le produit est temporairement en rupture de stock.
- Transitions possibles :
  - Vers **Supprimé** : Si le produit est retiré du catalogue.
  - Vers **Approvisionnement** : Si le produit est recommandé.
  - Vers **EnPromotion** : Si une promotion est appliquée à un produit épuisé.

### 4. EnPromotion

- Le produit est en promotion.
  - Transitions possibles :
    - Retour à **EnStock** : Une fois la promotion terminée.
    - Depuis **HorsStock** : Une promotion peut être appliquée à un produit épuisé.
- 

---

## 5. Commande

- Le produit fait l'objet d'une commande.
- Transitions possibles :
  - Vers **EnStock** : Si la commande est validée et le stock est ajusté.
  - Vers **HorsStock** : Si le stock est insuffisant pour honorer la commande.
  - Vers **Annulation** : Si la commande est annulée.

## 6. Approvisionnement

- Le produit est en cours de réapprovisionnement.
- Transition vers **EnStock** lorsque le réapprovisionnement est effectué.

## 7. Supprimé

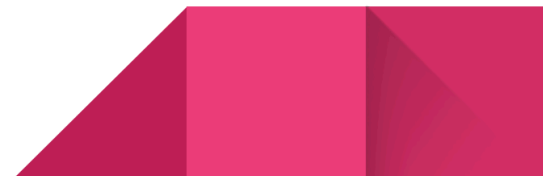
- Le produit est retiré du catalogue temporairement.
- Transitions possibles :
  - Vers **EnStock** : Si le produit est réintroduit.
  - Vers **Obsolète** : Si le produit est définitivement arrêté.

## 8. Obsolète

- Le produit est définitivement retiré du catalogue, marquant la fin de son cycle de vie.
- Transition vers l'état final ([\*]) : Fin définitive.

## 9. Annulation

- La commande du produit a été annulée.
  - Transition vers **EnStock** : Le produit est restocké.
- 





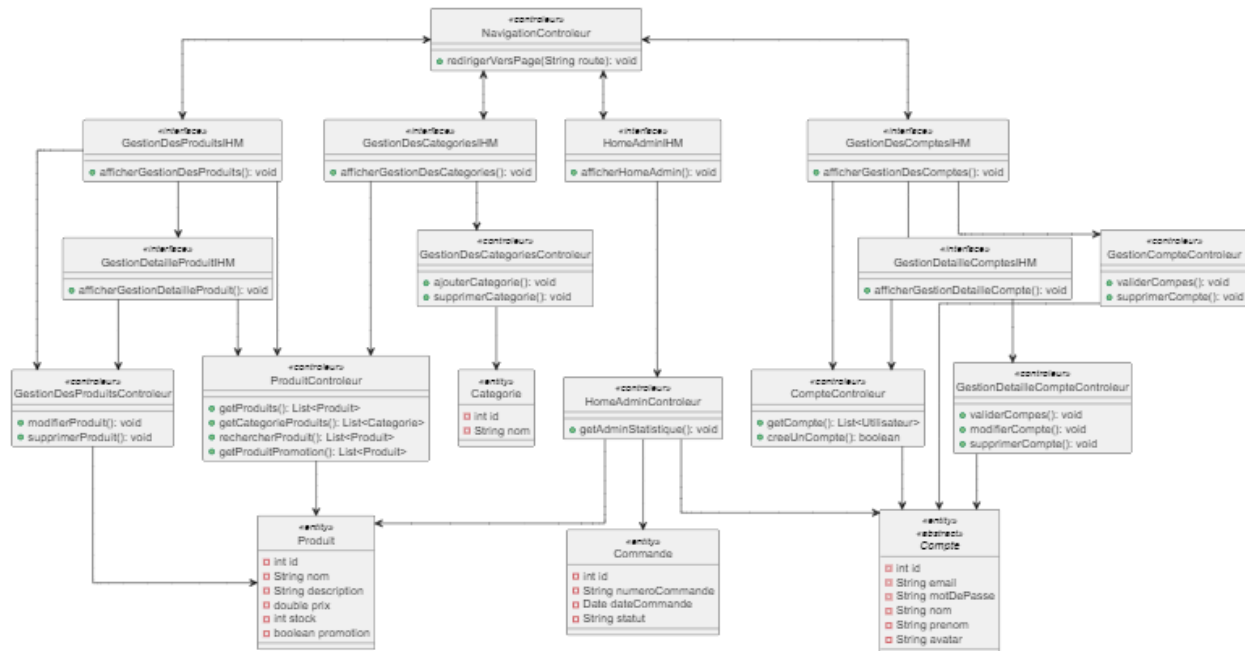
---

## Transitions principales

- **Ajout et gestion du stock :**
  - Un produit commence à l'état **Création**, puis passe à **EnStock**.
  - Si le stock est épuisé, le produit passe à **HorsStock** ou peut être réapprovisionné via **Approvisionnement**.
- **Promotions :**
  - Les promotions peuvent être activées sur des produits en stock (**EnPromotion**) ou épuisés (**HorsStock**).
  - Une fois terminée, la promotion ramène l'état du produit à **EnStock**.
- **Commandes :**
  - Une commande entraîne une transition vers **Commande**.
  - Selon la disponibilité du stock, le produit peut soit retourner à **EnStock**, soit passer à **HorsStock**.
  - Une commande annulée entraîne le restockage du produit.
- **Suppression et obsolescence :**
  - Un produit hors stock peut être supprimé (**Supprimé**) ou réintroduit.
  - Si le produit est définitivement arrêté, il devient **Obsolète**, mettant fin à son cycle.

# Intégration des classes de contrôle et d'interface

## Diagramme de classes participantes Admin



### Description du diagramme :

#### 1. Interfaces Utilisateur (IHM)

Ces interfaces permettent l'affichage et l'interaction avec les différentes fonctionnalités :

- **GestionDesProduitsIHM** : Affiche la gestion des produits.
- **GestionDesComptesIHM** : Affiche la gestion des comptes.
- **GestionDetailleComptesIHM** : Affiche la gestion détaillée d'un compte.
- **GestionDesCategoriesIHM** : Affiche la gestion des catégories.
- **GestionDetailleProduitIHM** : Affiche les détails d'un produit spécifique.

- 
- **HomeAdminIHM** : Affiche l'interface d'accueil de l'administrateur.

Toutes ces interfaces interagissent avec leurs contrôleurs respectifs pour exécuter des actions spécifiques.

---

## 2. Contrôleurs

Les contrôleurs gèrent la logique métier et orchestrent les interactions entre l'IHM et les entités.

- **CompteControleur** :
  - Récupère ou crée des comptes utilisateurs.
- **ProduitControleur** :
  - Récupère, recherche, ou obtient des produits en promotion.
  - Récupère les catégories associées aux produits.
- **NavigationControleur** :
  - Permet la navigation entre les pages grâce à une méthode de redirection.
- **HomeAdminControleur** :
  - Fournit des statistiques liées à l'administration.
  - Interagit avec les entités **Produit**, **Compte**, et **Commande**.
- **GestionDesProduitsControleur** :
  - Modifie ou supprime des produits.
- **GestionCompteControleur** :
  - Valide ou supprime des comptes.


- 
- **GestionDetailleCompteControleur :**
    - Valide, modifie, ou supprime un compte spécifique.
  - **GestionDesCategoriesControleur :**
    - Ajoute ou supprime des catégories.
- 

### 3. Entités

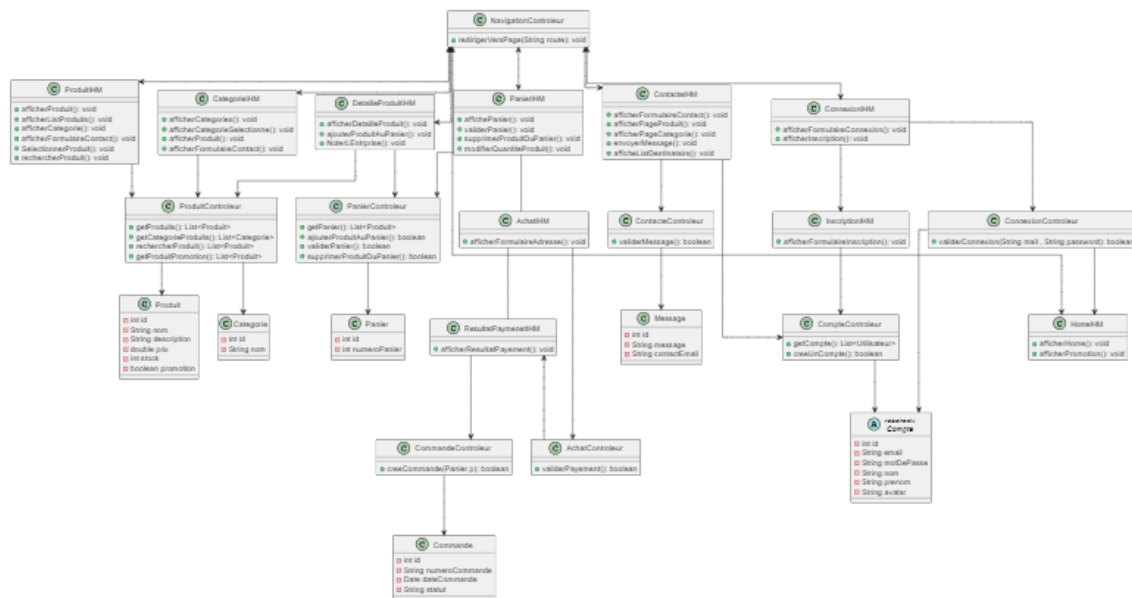
Les entités représentent les objets de base manipulés dans le système :

- **Compte :**
    - Classe abstraite définissant les propriétés d'un utilisateur, telles que son email, mot de passe, nom, prénom, etc.
  - **Produit :**
    - Représente les produits avec des attributs comme le nom, la description, le prix, le stock, et une indication de promotion.
  - **Commande :**
    - Représente une commande avec son numéro, sa date, et son statut.
  - **Categorie :**
    - Représente une catégorie associée aux produits.
- 

### Relations principales

- Les **IHM** interagissent principalement avec leurs **contrôleurs associés** pour exécuter des actions spécifiques.
- 

## Diagramme de classes participantes **Visiteur et Utilisateur**



Description du diagramme :

## 1. Interfaces Utilisateur (IHM)


Les IHM permettent aux utilisateurs d'interagir avec le système :

- **ContacteIHM** : Gere la page de contact, le formulaire, l'envoi de messages, et la liste des destinataires.

- 
- **ProduitIHM** : Gère l'affichage des produits, la recherche, et la sélection de produits.
  - **CategoriellHM** : Affiche les catégories et leurs produits associés.
  - **DetailleProduitIHM** : Affiche les détails d'un produit spécifique et permet d'ajouter des produits au panier.
  - **PanierIHM** : Gère l'affichage, la validation, la modification, et la suppression de produits dans le panier.
  - **AchatIHM** : Gère le formulaire pour saisir une adresse lors d'un achat.
  - **ResultatPaymenetIHM** : Affiche le résultat du paiement.
  - **HomeIHM** : Gère la page d'accueil et l'affichage des promotions.
  - **ConnexionIHM** : Gère la connexion et l'inscription des utilisateurs.
  - **InscriptionIHM** : Gère l'affichage du formulaire d'inscription.
- 

## 2. Contrôleurs

Les contrôleurs implémentent la logique métier et communiquent avec les IHM et les entités :

- **CompteControleur** : Permet de récupérer ou de créer des comptes utilisateurs.
  - **ContactControleur** : Valide les messages envoyés depuis la page de contact.
  - **ProduitControleur** : Fournit des produits, des catégories, et des résultats de recherche. Gère aussi les promotions.
- 

- 
- **PanierContrôleur** : Gère les actions sur le panier, comme ajouter, valider ou supprimer des produits.
  - **AchatContrôleur** : Valide le paiement des commandes.
  - **CommandeContrôleur** : Crée une commande à partir du panier.
  - **ConnexionContrôleur** : Valide les connexions des utilisateurs.
  - **NavigationContrôleur** : Gère la navigation entre les pages via des routes.
- 

### 3. Entités

Les entités représentent les données principales manipulées par le système :

- **Compte** (classe abstraite) : Définit les attributs de base d'un utilisateur (id, email, mot de passe, nom, prénom, avatar).
  - **Produit** : Représente les produits avec des informations comme le nom, le prix, le stock, et la promotion.
  - **Commande** : Définit une commande avec un numéro, une date, et un statut.
  - **Panier** : Contient les produits sélectionnés par un utilisateur pour un achat potentiel.
  - **Categorie** : Regroupe des produits similaires sous un même thème.
  - **Message** : Représente les messages envoyés via la page de contact.
- 

### 4. Relations principales



- 
- **IHM ↔ Contrôleurs** : Les interfaces utilisateur délèguent la logique métier aux contrôleurs (par exemple, **ProduitIHM** interagit avec **ProduitControleur**).
  - **Contrôleurs ↔ Entités** : Les contrôleurs manipulent les entités pour exécuter les actions demandées (par exemple, **ProduitControleur** interagit avec les entités **Produit** et **Categorie**).
  - **NavigationControleur** : Coordonne la navigation entre toutes les pages.
  - **ContacteIHM** et **ConnexionIHM** communiquent avec les contrôleurs pour valider les messages ou gérer les connexions.
- 