Description du Modèle UML – Projet Java Shopping

# Introduction

Le diagramme UML du projet "Shopping" repose sur une architecture modulaire et extensible, basée sur les principes MVC (Modèle-Vue-Contrôleur) et DAO (Data Access Object). Il modélise les entités principales de l’application, les interactions entre les objets métiers, ainsi que la gestion des utilisateurs (clients et administrateurs).

# Structure des classes

1. Utilisateur (superclasse abstraite)  
- Contient les attributs communs à tout utilisateur : id, nom, email, motDePasse, role.  
- Méthode seConnecter() commune.  
- Sert de base aux deux sous-classes : Client et Admin.

2. Client (extends Utilisateur)  
- Peut s’inscrire (sInscrire()), passer des commandes, consulter ses commandes passées.

3. Admin (extends Utilisateur)  
- Dispose de droits étendus : ajouterArticle(), gererClients(), genererRapports().  
- Permet la gestion globale de l’application (articles, clients, statistiques).

# Gestion des achats

4. Article  
- Représente un produit vendable avec différents types de prix : prixUnitaire, prixVrac, quantiteVrac.  
- Méthode getPrixTotal(qte) pour calculer automatiquement le coût selon la quantité.

5. Commande  
- Associée à un client.  
- Contient une date et des lignes de commande.  
- Méthodes : calculerTotal() pour le prix global, afficherFacture() pour générer une vue facture.

6. LigneCommande  
- Associe un article à une commande, avec une quantité achetée.  
- Permet la gestion d’un panier multi-articles.

# Couche DAO (Data Access Object)

7. ClientDAO / ArticleDAO / CommandeDAO / AdminDAO  
- Fournissent des méthodes pour interagir avec la base de données via JDBC : ajouter, supprimer, rechercher, etc.  
- ArticleDAO inclut une méthode rechercherArticles() pour les filtres par nom ou marque.  
- CommandeDAO offre une méthode genererStatistiques() pour le reporting.

# Relations entre les classes

- Un client peut effectuer plusieurs commandes (1..\*).  
- Une commande contient plusieurs lignes d’articles (1..\*).  
- Une ligne de commande référence un seul article.  
- Chaque DAO est relié à son entité correspondante.

# Conclusion

Ce modèle UML est conçu pour répondre à toutes les fonctionnalités attendues dans le cahier des charges du projet :  
- Connexion utilisateurs  
- Panier, remises et facturation  
- Gestion client et articles  
- Interface graphique avec navigation  
- Statistiques de ventes via reporting

Il permet une séparation claire des responsabilités et une extensibilité facilitée pour des évolutions futures.