

Schéma Relationnel

Série(id_serie, date_début, date_fin, nb_tomes, type, catégorie, héro, langue)

Ouvrage(id_serie, id_livre, titre, nb_pages, num_tome)

Auteur(id_auteur, nom, prénom, d_naissance, id_pays)

Editeur(nom_editeur, compagnie, id_pays)

Publication(nom_editeur, id_serie)

Auteurs(id_auteur, id_serie, id_livre)

Article(id_article, taille, langue, spécial, stock)

Disponible(id_article)

Indisponible(id_article, raison, delai)

SurCommande(id_article, date_dispo)

Precommande(id_client, id_article, date_dispo)

Description(id_serie, id_livre, id_article)

Prix(id_article, date_chgt_prix, ancien_prix)

Client(pseudo, nom, prénom, email, adresse, téléphone, d_naissance, mdp, date_inscription, id_pays)

Panier(id_panier)

Valider(id_client, id_panier, date_validation)

Remplir(id_panier, id_article, quantité)

Commande(id_commande, adresse_fact, adresse_livr)

Paielement(id_client, id_commande, valide)

ItemAcheté(id_commande, id_article*, n°exemplaire)

EnPreparation(id_commande, id_item, date_prevu_dexpedition) **Envoyé**(id_commande, id_item, date_dexpedition, date_livraison_prevue) **Livré**(id_commande, id_item, date_livraison, validation)

Retour(id_retour, raison, article_retourne) **Retourné**(id_retour, id_commande, id_item_livré, date_retour)

DemandeRetour(id_client, id_retour, articles_remboursés)

Annuler(id_client, id_commande, id_item, remboursement, date) **Notation**(id_article, id_client, note)

Contraintes de Clés Étrangères

- $\text{Ouvrage.id_serie} \subseteq \text{Serie.id_serie}$

- $\text{R.id_pays} \subseteq \text{Pays.id}$

(pour R = Client, Auteur, Editeur)

- $\text{Publication.id_serie} \subseteq \text{Serie.id_serie}$

- $\text{Publication.nom_editeur} \subseteq \text{Editeur.nom_editeur}$

- $\text{Auteurs.id_auteur} \subseteq \text{Auteur.id_auteur}$

- $\text{Auteurs}(\text{id_serie}, \text{id_livre}) \subseteq \text{Ouvrage}(\text{id_serie}, \text{id_livre})$

- $\text{E.id_article} \subseteq \text{Article.id_article}$

(pour E= Disponible, Indisponible)

- $\text{SurCommande.id_article} \subseteq \text{Indisponible.id_article}$

- $\text{Description}(\text{id_serie}, \text{id_livre}) \subseteq \text{Ouvrage}(\text{id_serie}, \text{id_livre})$

- $\text{Appliquer.id_prix} \subseteq \text{Prix.id_prix}$

- $\text{Item_Darticle.id_item} \subseteq \text{Item.id_item}$

- $\text{Valide.id_panier} \subseteq \text{Panier.id_panier}$

- $\text{Remplir.id_panier} \subseteq \text{Panier.id_panier}$

- $\text{RIAN.id_article} \subseteq \text{Article.id_article}$

(pour RIAN= Remplir, Item_Darticle, Appliquer, Notation)

- $VPAN.id_client \subseteq Client.pseudo$

(pour VPAN= Valide, Paiement, Annuler, Notation)

- $F.id_commande \subseteq Commande.id_commande$

(pour F = ItemAcheté, Paiement, EnPreparation, Envoyé, Livré, Retourné, Annuler)

- $Correspond.id_item \subseteq Item.id_item$

- $Correspond.id_commande \subseteq Commande.id_commande$

- $Correspond.id_itemachete \subseteq ItemAcheté.id_itemachete$

- $PEL.id_item = ItemAcheté.id_item$

(pour PEL= EnPreparation, EnCours, Livré)

- $Retourné.id_item_livré \subseteq Livré.id_item$

- $DemandeRetour.id_client \subseteq Client.pseudo$

- $DemandeRetour.id_retour \subseteq Retour.id_retour$

Autres Contraintes:

- Chaque instance de Article participe soit à Disponible, soit à Indisponible.

- Aucune instance de ItemAcheté ne participe à la fois à EnPreparation et à Envoyé.
- Unicité: Editeur(nom, compagnie), Client(pseudo, email)
- email est une clef secondaire pour client
- NOT NULL: Paiement.id_client, Article.id_livre, Ouvrage.id_serie
- Un article est sur commande si et seulement s'il n'est pas disponible (à l'achat immédiat).
- Remplir.quantité ne doit pas être supérieure à Disponible.nb_items.
- Serie.date_debut < Serie.date_fin
- Booléen: Ouvrage.spécial, DemanderRetour.articles_remboursés, Annuler.remboursement, Retour.article_retourné, Paiement.validé.