

Film(idFilm, titre, réalisateur, acteurs, dateSortie, catégorie, supportDisponible, note)  
 $\{ \langle i, t, r, a, d, c, s, n \rangle \in \text{Film} \Leftrightarrow \text{le film d'id } i, \text{ a pour titre } t, \text{ est réalisé par le réalisateur } r, \text{ est joué par les acteurs } a \text{ et est sorti en l'année } d. \text{ Il a pour catégorie } c, \text{ est disponible sur une liste de supports } s \text{ et a pour note } n. \}$

Client(idClient, nom, numeroCartes)

$\{ \langle i, n, nc \rangle \in \text{Client} \Leftrightarrow \text{le client d'id } i, \text{ a pour nom } n \text{ et une liste de cartes } nc. \}$

CarteAbonnement(idCarteAbo, solde, nbFilmsLoues, historique, idClient)

$\{ \langle i, s, n, h, ic \rangle \in \text{CarteAbonnement} \Leftrightarrow \text{la carte d'abonnement d'id } i, \text{ a pour solde } s, \text{ a un nombre de films loués } n, \text{ un historique } h \text{ et appartient à un client d'id } i. \}$

Catégorie(nomCatégorie)

$\{ \langle n \rangle \in \text{Catégorie} \Leftrightarrow \text{une catégorie a pour nom } n. \}$

CatégoriesBloquées(idCarteAbo, listeCatégories)

$\{ \langle i, l \rangle \in \text{CatégoriesBloquées} \Leftrightarrow \text{une carte d'abonnement d'id } i, \text{ bloque une liste de catégories } l. \}$

LocationAbonné(idLocation, idCarteAbo, idFilm, supportLocation, duréeLocation)

$\{ \langle i, ic, if, s, d \rangle \in \text{LocationAbonné} \Leftrightarrow \text{une location d'id } i, \text{ est faite sur carte d'abonnement d'id } ic, \text{ sur le film d'id } if, \text{ sur le support } s, \text{ pendant une durée } d. \}$

LocationCarteCredit(idLocation, idClient, idFilm, supportLocation, duréeLocation)

$\{ \langle i, ic, if, s, d \rangle \in \text{LocationCarteCredit} \Leftrightarrow \text{une location d'id } i, \text{ est faite par le client d'id } ic, \text{ sur le film d'id } if, \text{ sur le support } s, \text{ pendant une durée } d. \}$

Les contraintes d'intégrité référentielles sont:

Film[catégorie]  $\subseteq$  Catégorie[nomCatégorie]

CarteAbonnement[idClient]  $\subseteq$  Client[idClient]

CatégoriesBloquées[idCarteAbo]  $\subseteq$  CarteAbonnement[idCarteAbo]

CatégoriesBloquées[listeCatégories]  $\subseteq$  Catégorie[nomCatégorie]

LocationAbonné[idCarteAbo]  $\subseteq$  CarteAbonnement[idCarteAbo]

LocationAbonné[idFilm]  $\subseteq$  Film[idFilm]

LocationCarteCredit[idCarteAbo]  $\subseteq$  CarteAbonnement[idCarteAbo]

LocationCarteCredit[idFilm]  $\subseteq$  Film[idFilm]