

Rapport
Projet Base de Données : Site de Préférences Vidéo

XINYI LIANG
Université de Strasbourg
`xinyi.sitara@etu.unistra.fr`

7 janvier 2025

Table des matières

1	Conception	2
1.1	Vidéo	2
1.2	Archivage	2
1.3	Émission	2
1.4	Visionnage	2
1.5	Newsletter et Vidéos Recommandés	2
2	Modèle Relationnel	2
3	Associations	3
4	Modèle Entité-Association	4
5	Contraintes d'intégrité	4
6	Contraintes Dynamiques	7

1 Conception

1.1 Vidéo

Cette table regroupe tous les vidéos actuellement disponibles sur le site. Lorsqu'un vidéo arrive à expiration, il est retiré de cette section et transféré dans **Archivage**. Si un vidéo n'est pas encore disponible (par exemple, en attente de sa date de sortie), il est d'abord ajouté à **Archivage**, puis déplacé dans **Vidéo** une fois qu'il devient accessible.

1.2 Archivage

Cette table contient tous les vidéos indisponibles, qu'ils soient temporairement ou définitivement inaccessibles. Par exemple, un vidéo en attente de sortie future ou un vidéo expiré est stocké dans cette section.

1.3 Émission

Cette table regroupe toutes les émissions disponibles sur le site. Chaque émission comprend plusieurs épisodes, qui sont eux-mêmes des vidéos. Les épisodes peuvent être disponibles ou non, selon leur statut. De plus, chaque émission est associée à une catégorie spécifique. Lorsqu'un utilisateur s'abonne à une émission, les nouveaux épisodes de celle-ci apparaissent automatiquement dans ses suggestions de visionnage. Une émission est associée à un statut, soit **ACTIVE** soit **ARCHIVE**. Lorsque l'émission est archivée, tous ses épisodes sont automatiquement déplacés par un déclencheur vers la table Archive.

1.4 Visionnage

Cette table conserve l'historique de visionnage de tous les utilisateurs, incluant des données précises jusqu'à la minute près (limitée à un maximum de trois vidéos par minute). La table intègre deux clés étrangères marquées comme *deferrable initially deferred* (`idVidéo`, `idArchive`) pour assurer le suivi de l'intégralité des vidéos, y compris celles archivées, dans l'historique de visionnage.

1.5 Newsletter et Vidéos Recommandés

En utilisant **PL/SQL** et des déclencheurs, une newsletter est générée chaque semaine pour les utilisateurs abonnés à cette fonctionnalité (`DBMS_SCHEDULER.CREATE_JOB`). Les vidéos recommandées sont générées selon différents scénarios :

- Générer une liste des vidéos populaires, conseillées à un utilisateur, en fonction des catégories de vidéos qu'il suit. La popularité est calculée selon le nombre de visionnages au cours des deux dernières semaines.
- Recommander des vidéos favorites sur une page associée à l'utilisateur pour qu'il puisse les regarder prochainement.
- Recommander des vidéos proches de leur fin de disponibilité.
- Lorsqu'un utilisateur s'abonne à une émission, les nouveaux épisodes de celle-ci apparaissent automatiquement dans ses suggestions de visionnage.

2 Modèle Relationnel

Tables principales :

Categorie (`idCategorie` : INT, `nom` : String)

Video (`idVideo` : INT, `nom` : String, `description` : String, `duree` : INT, `dateSortie` : Date, `dateExpiree` : Date, `paysOrigine` : String, `multiLangue` : Char, `videoType`: String)

Archivage (`idArchive` : INT, `nom` : String, `description` : String, `duree` : INT, `dateSortie` : Date, `dateExpiree` : Date, `paysOrigine` : String, `multiLangue` : Char, `videoType`: String)

Utilisateur (idUtilisateur : INT, login : String, mdp : String, nom : String, prenom : String, dateNaiss : Date, mail : String, dateInscription : Date, abonnement : Char, pays : String)

Visionnage (idVisionnage : INT, #idVideo : INT, #idArchive : INT, #idUtilisateur : INT, dateVision : Date)

Emission (idEmission : INT, nom : String, description : String, dateSortie : Date, dateExpiree : Date, paysOrigine : String, multiLangue : Char, statut : String)

Emission_Episode (#idEmission : INT, #idVideo : INT, #idArchive : INT)

Video_Categorie (#idVideo : INT, #idArchive : INT, #idCategorie : INT)

Emission_Categorie (#idEmission : INT, #idCategorie : INT)

Utilisateur_Fav_Video (#idUtilisateur : INT, #idVideo : INT, #idArchive : INT)

Utilisateur_Aime_Categorie (#idUtilisateur : INT, #idCategorie : INT)

Utilisateur_Abonne_Emission (#idUtilisateur : INT, #idEmission : INT)

Les attributs soulignés sont des clés primaires et ceux commençant par # sont des clés étrangères.

3 Associations

Utilisateur - Aime - Catégorie : Un utilisateur peut aimer plusieurs catégories, et une catégorie peut être aimée par plusieurs utilisateurs.

Utilisateur - Abonne - Émission : Un utilisateur peut s'abonner à plusieurs émissions, et une émission peut être suivie par plusieurs utilisateurs.

Utilisateur - Favorise - Vidéo : Un utilisateur peut avoir un maximum de 300 vidéos en favoris, et une vidéo peut être favorisée par plusieurs utilisateurs.

Utilisateur - Visionne - Vidéo : La vidéo que l'utilisateur a regardée est peut-être disponible ou expirée. Un utilisateur ne pourra pas lancer plus de 3 visionnages par minute. Une vidéo peut être visionnée par plusieurs utilisateurs.

Émission - Composé de - Épisode : Un épisode est une vidéo ou une vidéo archivée. Une émission est composée d'épisodes et un épisode n'appartient qu'à une seule émission.

Vidéo - Appartient à - Catégorie : Une vidéo ou une vidéo archivée appartient à plusieurs catégories. Une catégorie peut comprendre plusieurs vidéos ou vidéos archivées.

Émission - Appartient à - Catégorie : Une émission appartient à plusieurs catégories. Une catégorie peut comprendre plusieurs émissions.

4 Modèle Entité-Association

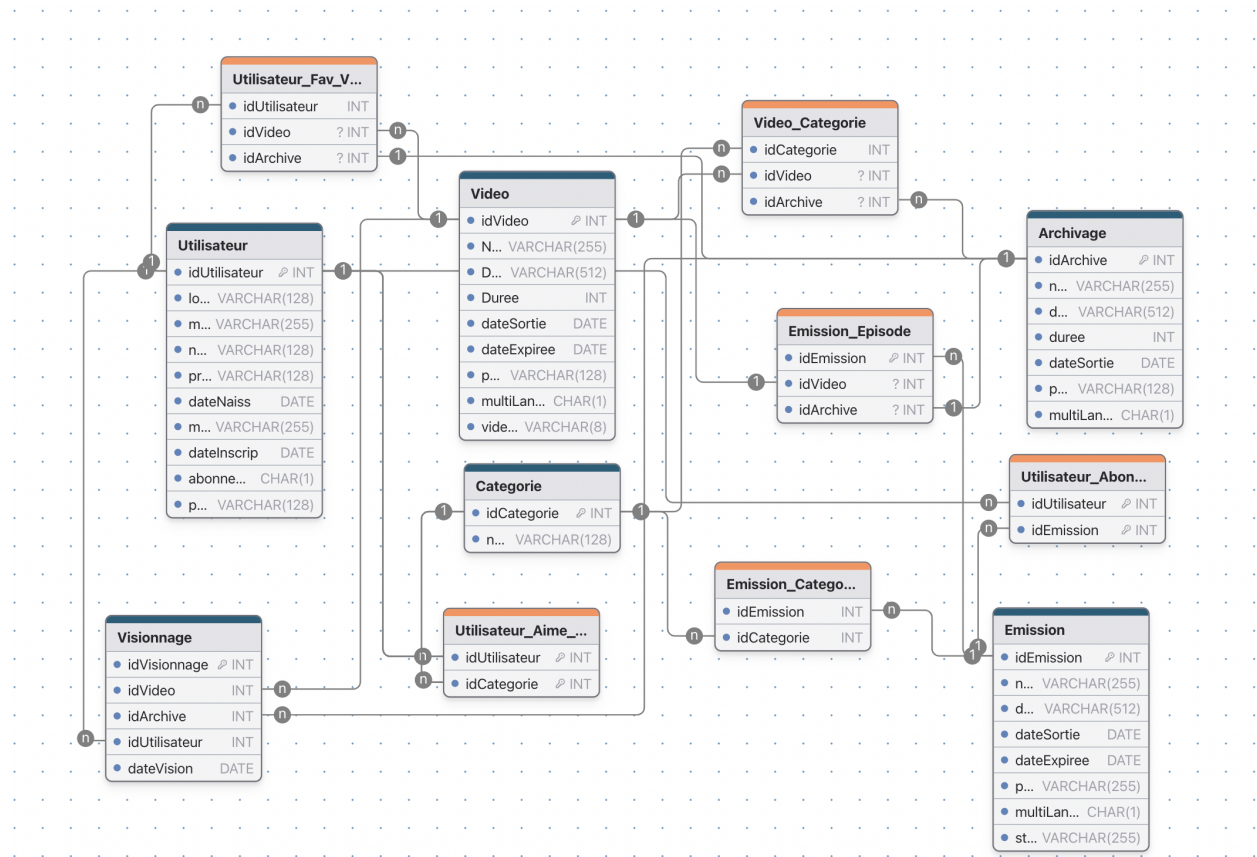


FIGURE 1 – Entité-Association

5 Contraintes d'intégrité

Categorie

- **idCategorie** NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY
- **nom** NOT NULL

Video

- **idVideo** NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY
- **nom** NOT NULL
- **description** NOT NULL
- **duree** NOT NULL
- **dateSortie** NOT NULL DEFAULT SYSDATE
(dateSortie <= SYSDATE)
- **paysOrigine** NOT NULL
- **multiLangue** DEFAULT N (non) ou Y (oui)
- **videoType** NOT NULL Episode ou Movie

- **dateExpiree** NOT NULL
(dateExpiree - dateSortie) >= 7

Archivage

- **idArchive** NOT NULL UNIQUE
- **nom** NOT NULL
- **description** NOT NULL
- **duree** NOT NULL
- **dateSortie** NOT NULL DEFAULT SYSDATE
(dateSortie <= SYSDATE)
- **paysOrigine** NOT NULL
- **videoType** NOT NULL Episode ou Movie
- **multiLangue** DEFAULT N (non) ou Y (oui)

Utilisateur

- **idUtilisateur** NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY
- **login** NOT NULL
- **mdp** NOT NULL
- **nom** NOT NULL
- **prenom** NOT NULL
- **dateNaiss** NOT NULL
- **mail** NOT NULL
- **abonnement** NOT NULL DEFAULT N (non abonné) ou Y (abonné)
- **Couple** (login, mdp) UNIQUE

Visionnage

- **idVisionnage** NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY
- **idVideo** NOT NULL (référence une vidéo existante)
- **idArchive** NOT NULL (référence une vidéo archivée)
- **idUtilisateur** NOT NULL (référence un utilisateur existant)
- **dateVision** NOT NULL DEFAULT SYSDATE
(dateVision <= SYSDATE)
- (idVideo IS NOT NULL AND idArchive IS NULL) OR (idVideo IS NULL AND idArchive IS NOT NULL)

Emissions

- **idEmission** : NOT NULL UNIQUE PRIMARY KEY
- **nom** : NOT NULL
- **description** : NOT NULL
- **dateSortie** NOT NULL DEFAULT SYSDATE
(dateSortie <= SYSDATE)
- **paysOrigine** NOT NULL
- **multiLangue** DEFAULT N (non) ou Y (oui)
- **statut** DEFAULT Active ou Archive

Emission_Episode

- **idEmission** : NOT NULL, référence une émission existante
- **idVideo** : référence une vidéo existante
- **idArchive** : référence une vidéo archivée
- (idVideo IS NOT NULL AND idArchive IS NULL) OR
(idVideo IS NULL AND idArchive IS NOT NULL)
- **Couple** (idEmission, COALESCE(idVideo, idArchive)) UNIQUE

Video_Categorie

- **idCategorie** : NOT NULL, référence une catégorie existante
- **idVideo** : référence une vidéo existante
- **idArchive** : référence une vidéo archivée
- (idVideo IS NOT NULL AND idArchive IS NULL) OR
(idVideo IS NULL AND idArchive IS NOT NULL)
- **Couple** (idCategorie, COALESCE(idVideo, idArchive)) UNIQUE

Emission_Categorie

- **idCategorie** : NOT NULL, référence une catégorie existante
- **idEmission** : référence une émission existante
- **Couple** (idCategorie, idEmission) UNIQUE

Utilisateur_Fav_Video

- **idUtilisateur** : NOT NULL, référence un utilisateur existant
- **idVideo** : référence une vidéo existante
- **idArchive** : référence une vidéo archivée
- (idVideo IS NOT NULL AND idArchive IS NULL) OR
(idVideo IS NULL AND idArchive IS NOT NULL)
- **Couple** (idUtilisateur, COALESCE(idVideo, idArchive)) UNIQUE

Utilisateur_Aime_Categorie

- **idUtilisateur** : NOT NULL, référence un utilisateur existant
- **idCategorie** : NOT NULL, référence une catégorie existante
- **Couple** (idUtilisateur, idCategorie) UNIQUE

Utilisateur_Abonne_Emission

- **idUtilisateur** : NOT NULL, référence un utilisateur existant
- **idEmission** : NOT NULL, référence une émission existante
- **Couple** (idUtilisateur, idEmission) UNIQUE

6 Contraintes Dynamiques

Vidéo

- Avant de l’ajout ou de la modification d’une vidéo :
 - Vérifier qu’après la sortie de la vidéo, elle sera accessible sur le site en replay pendant au moins 7 jours :
 - `dateExpiree > (dateSortie + 7)`
 - Vérifier que la date de sortie est plus petite ou égale à `SYSDATE` :
 - `dateSortie <= SYSDATE`
 - Sinon, on l’ajoute dans **Archivage**.
- Avant de la suppression d’une vidéo :
 - Vérifier que la vidéo est expirée :
 - `dateExpiree <= SYSDATE`

Archivage

- Avant de l’ajout ou de la modification d’une vidéo :
 - Vérifier que :
 - `dateExpiree <= SYSDATE OU (dateSortie > SYSDATE) ET (dateExpiree > (dateSortie + 7))`
- Lors de la suppression d’une vidéo :
 - Si `(dateSortie = SYSDATE) ET (dateExpiree > (dateSortie + 7))`, on l’ajoute dans la table **Video**.

Emission

- Lors de la modification de statut de l’émission :
 - Si l’émission est archive, on déplace tous ses épisodes vers la table **Archivage**; si l’émission est active, on déplace tous ses épisodes vers la table **Video**.

Visionnage

- Lors de l’ajout ou de la modification d’un visionnage, afin de limiter le spam de visionnage :
 - Vérifier qu’un utilisateur ne pourra pas lancer plus de 3 visionnages par minute.
- Avant de l’ajout ou de la modification d’un visionnage :
 - `dateVision <= SYSDATE`

Utilisateur_Fav_Video

- Lors de l’ajout ou de la modification d’une ligne :
 - Vérifier qu’un utilisateur aura un maximum de 300 vidéos en favoris.