



# Analyse des fonctionnalités

## Modèle relationnel

---

**Ensimag 2A**

Equipe pédagogique BD

## ■ Schémas

### ◆ Schéma Entité/Associations

- ★ Etat cohérent de la BD
- ★ Inclut toutes les contraintes

### ◆ Schéma logique (relationnel)

- ★ Structures de données
- ★ Contraintes implantées

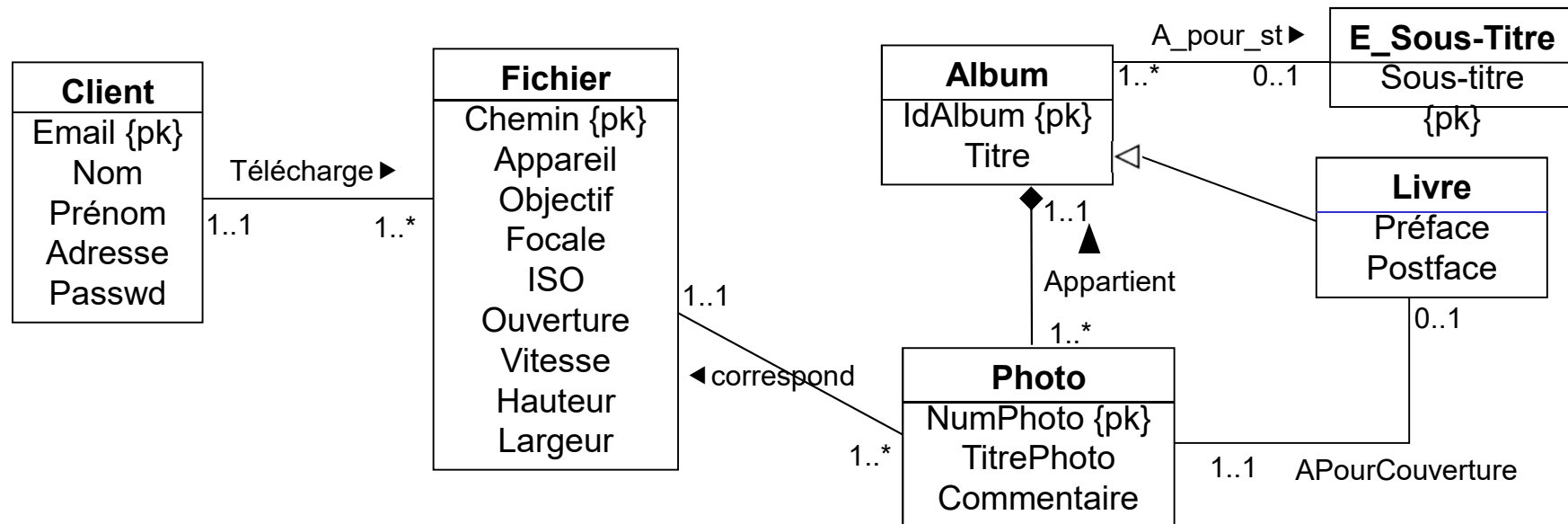
## ■ Fonctionnalité

### ◆ Transactions

- ★ Séquences de requêtes LMD
- ★ Assurent la cohérence conformément au schéma E/A (et contraintes associées)

# Conception Photonum

DF	Cont. Valeur	Cont. Multiplicité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Focale &gt; 0</li> <li>■ ISO &gt; 0</li> <li>■ Ouverture &gt; 0</li> <li>■ Hauteur &gt; 0</li> <li>■ Largeur &gt; 0</li> </ul>	



# Schéma Relationnel - PhotoNum

- Client(Email, nom, prénom, adresse, passwd)

- Focale > 0
- ISO > 0
- Ouverture > 0
- Hauteur > 0
- Largeur > 0

Fichier(Chemin, appareil, objectif, focale, ISO, ouverture, vitesse, hauteur, largeur, email)

- ◆ email référence Client

- Album(idAlbum, titre, sousTitre)

- ◆ sousTitre peut être nul

- Photo(idAlbum, NumPhoto, titrePhoto, commentaire, chemin)

- ◆ Chemin référence Fichier

- Livre(idAlbum, préface, postface, couverture)  
par exemple choix 2

- ◆ idAlbum référence Album
- ◆ (idAlbum, couverture) référence Photo(idAlbum, NumPhoto)

- Contraintes non représentées

- ◆ Tout album doit avoir au moins une photo
- ◆ Tout client a téléchargé au moins un fichier
- ◆ Tout fichier doit être exploité au moins une fois par une photo
  - ★ Penser au corollaire : supprimer les fichiers sans photo, etc.

# Exemple PhotoNum

## ■ Fonctionnalité

- ◆ Création d'un nouvel album ou livre par un client existant
- ◆ Vérification des contraintes (pas forcément à la fin)
  - ★ Tout album doit avoir au moins une photo
  - ~~★ Tout client a téléchargé au moins un fichier~~
  - ★ Tout fichier doit être exploité au moins une fois par une photo
    - Penser au corollaire : supprimer les fichiers sans photo, etc.

Est-ce cohérent ?

## ■ Etapes

- ◆ Création de l'album (relation Album)
  - ★ Titre, sous-titre
- ◆ Ajout de photos (relation Photo)
  - ★ Titre, commentaire, chemin
  - ★ Peut entraîner le téléchargement de fichiers (relation Fichier)
- ◆ Création du livre (relation livre)
  - ★ Préface, postface, couverture

NON !

OUI

si contraintes  
vérifiées

OUI

si contraintes  
vérifiées

## ■ Création d'un nouvel album ou livre

1. **Begin;**
2. **Insert into Album values (A, ?, ?);**
3. **Insert into Photo values (A, x, ?, ?, C);**
  - ★ Peut entraîner: **Insert into Fichier values (C, ...);**
  - ★ 3 peut être répété plusieurs fois
4. **Delete from Fichier where Chemin not in (select Chemin from Photo);**
5. **Delete from Album where idAlbum not in (select idAlbum from Photo);**
6. **[Commit;]**
7. **Insert into Livre values (A, ?, ?, x);**
8. **Commit;**