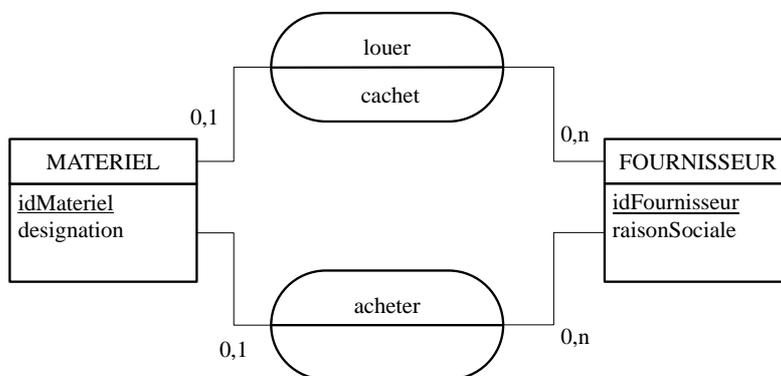


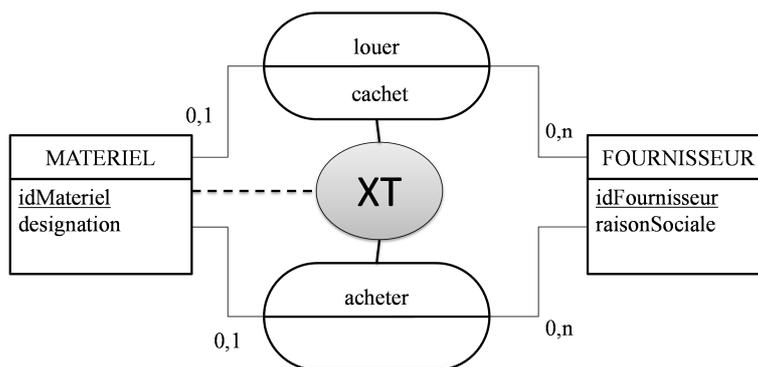
**Contraintes sur associations**

Elles permettent d'exprimer des règles de gestion appliquées aux occurrences d'associations.

Par exemple : dans le cas suivant, un matériel peut-être loué ou acheté à un fournisseur :

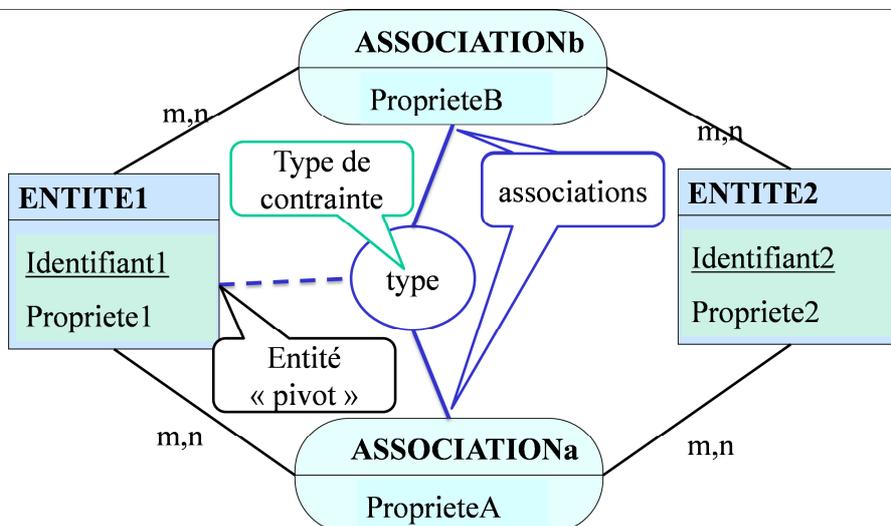


Si on souhaite exprimer la contrainte qui précise : « un matériel est soit loué soit acheté, mais pas les 2 à la fois, mais forcément l'un de ces 2 cas (eXclusion et Totalité) » :



L'entité MATERIEL est dite « pivot » : c'est par rapport à une occurrence de l'entité MATERIEL que cette contrainte va s'appliquer.

**Représentation**

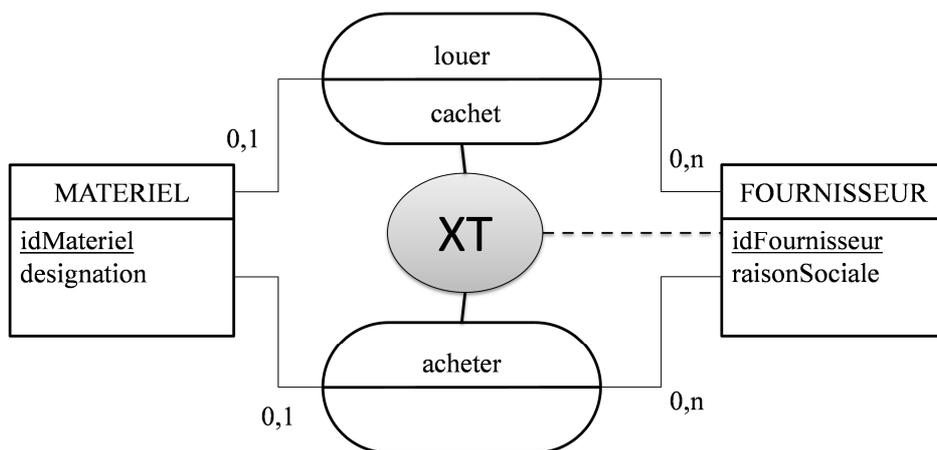


**Contrainte de partition – XT (eXclusion, Totalité) (parfois : +)**

Définition : toute occurrence de l'entité pivot participe à l'une ou l'autre des associations mais pas aux 2

Exemple : un matériel utilisé par l'organisation est soit loué, soit acheté (pas les 2) (cf. page précédente)

Autre exemple : un fournisseur de matériel peut soit être impliqué dans un achat (acheter) soit dans une opération de sous-location (pas les 2)

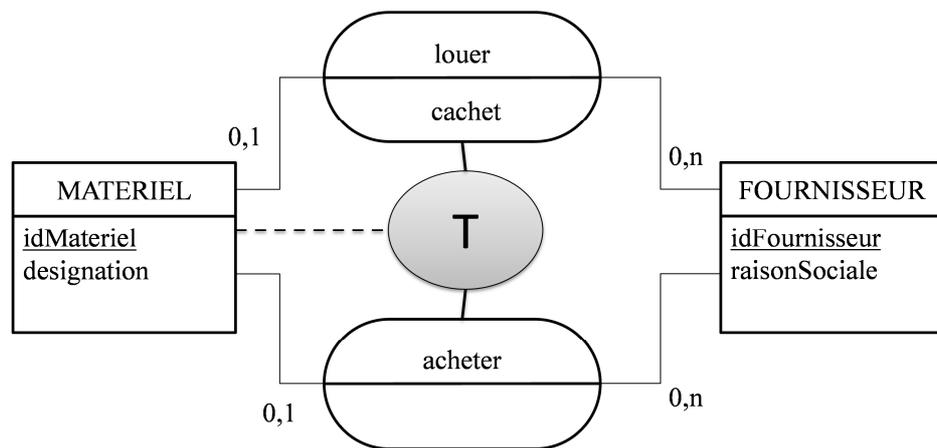


Exemple : une personne réside dans une ville (de France) ou réside dans un pays (à l'étranger).

**Contrainte de totalité – T**

Définition : toute occurrence de l'entité pivot participe à l'une ou l'autre des associations ou bien encore aux 2.

Exemple : un matériel utilisé par l'organisation est soit loué, soit acheté, ou bien loué et acheté.

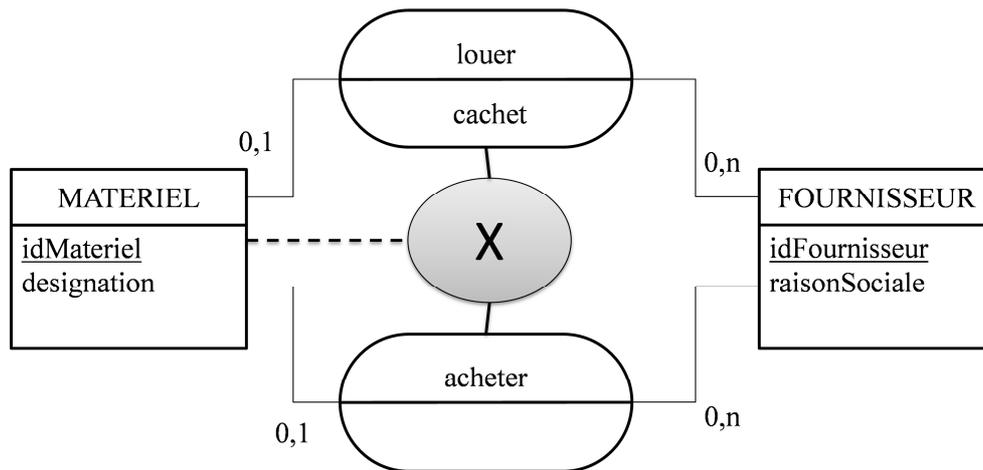


Autre exemple : une personne peut être inscrite à une université, une personne peut travailler pour une entreprise, une personne peut à la fois être inscrite et travailler ou bien seulement être inscrit ou seulement travailler.

**Contrainte d'exclusion – X**

Définition : toute occurrence de l'entité pivot participe à l'une ou l'autre des associations ou bien à aucune des 2 (pas les 2 à la fois)

Exemple : un matériel utilisé par l'organisation est soit loué, soit acheté, ou bien il a une autre origine (don, etc.)

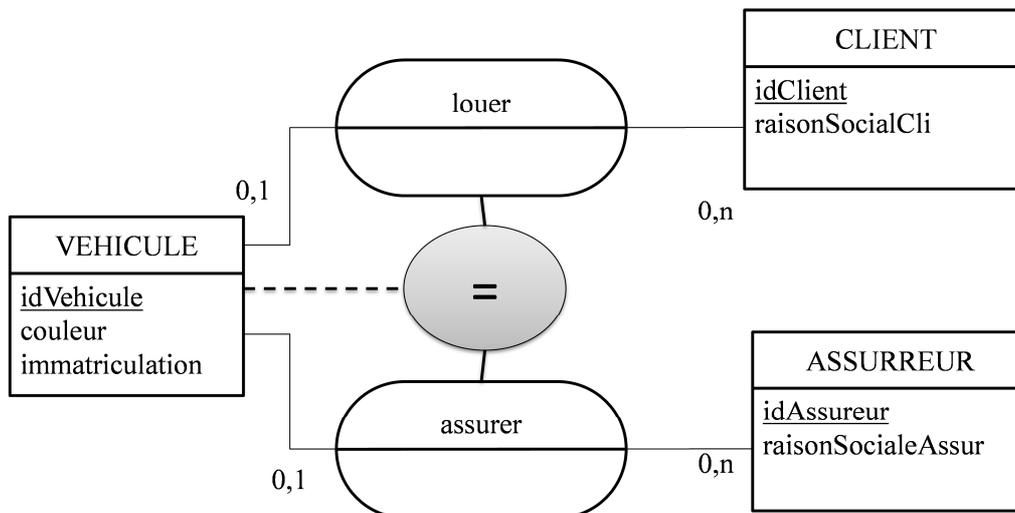


Autre exemple : un salarié peut animer des formations, un salarié peut participer à des formations ; un salarié qui anime une formation ne peut y participer (et un salarié qui participe à une formation ne peut l’animer).

### Contrainte d’égalité (=) ou de simultanété (S)

Définition : toute occurrence de l’entité pivot qui participe à l’une des associations participe simultanément à l’autre association (et inversement).

Exemple : un organisme assure une location longue durée de véhicules. Un véhicule loué est aussi assuré.

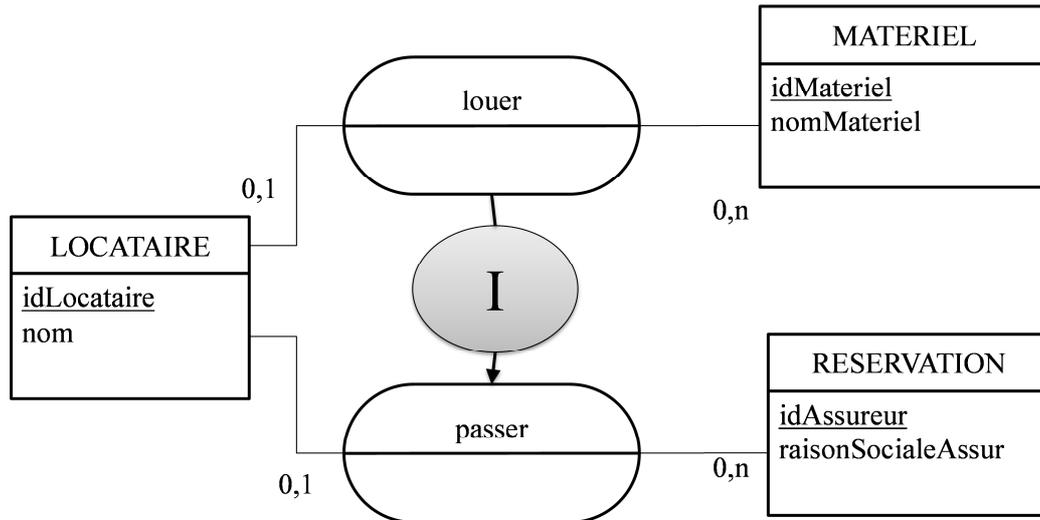


Autre exemple : un sportif pratique un sport, un sportif appartient à une équipe, tout sportif qui pratique un sport appartient à une équipe (et tout sportif qui appartient à une équipe pratique un sport)

### Contrainte d’inclusion (I)

Définition : toute occurrence de l’entité pivot qui participe à l’une des associations participe simultanément à l’autre association (la réciproque n’est pas vraie).

Exemple : une station de sport d’hiver propose des hébergements à ses clients. Si un client a effectué une réservation, alors il pourra louer du matériel ; autrement dit, pour pouvoir effectuer une réservation de matériel, il doit avoir passé une réservation (« louer » est inclus dans « effectuer »).



Autre exemple : un sportif joue des matchs avec des équipes, un sportif appartient à des équipes. Les équipes dans lesquelles il joue doivent faire partie des équipes auxquelles il appartient.

### Implications des contraintes sur le MLD relationnel

Ces contraintes n'ont pas d'implication directe sur le modèle relationnel.

Elles auront cependant une grande importance pour la personne chargée de créer la base de données (l'administrateur de base de données, ou DBA, Database Administrator) ; ce dernier devra mettre en œuvre des contrôles d'intégrité supplémentaires afin de garantir la conformité des données avec le MCD.