

SLAM3

Extensions MERISE/2

Précisions



Extensions

- * Que faut-il comprendre ?
 - * Permet de renforcer la signification d'un modèle
 - * Permet de mieux refléter la réalité du modèle
- * Réserves : certaines contraintes ne sont pas traduites directement par le MRD (Entre associations)
- * Solutions : triggers et requêtes fixeront les contraintes

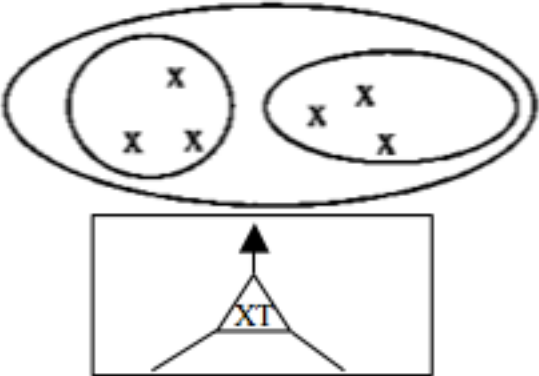
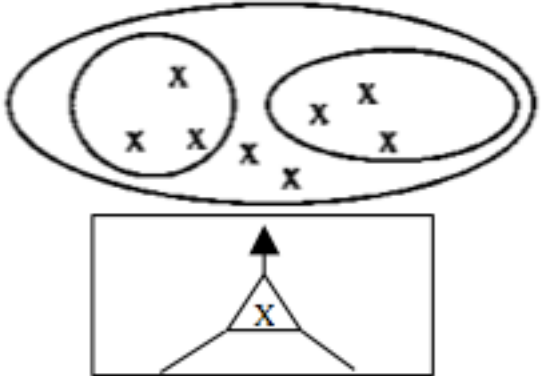
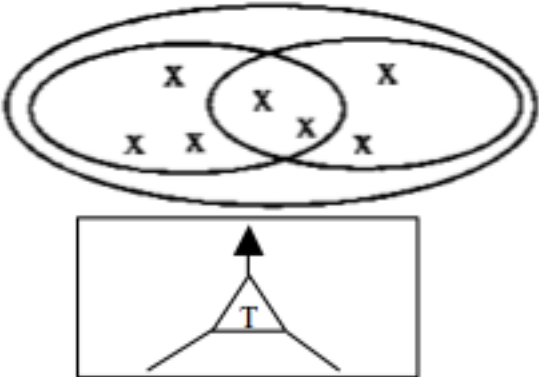
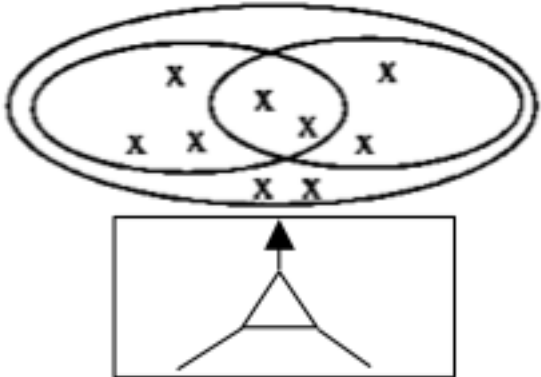
Contraintes

- * MERISE/2 est une extension de MERISE
- * Principales contraintes MERISE/2
- * Dans les héritages et entre associations
 - * $\text{Partition} = + = XT = X + T = \text{eXclusion} + \text{Totalité} = \text{disjonction} + \text{couverture}$
 - * $\text{Totalité} = T = \text{couverture}$
 - * $\text{Exclusion} = X = \text{disjonction}$
 - * $\text{Inclusion} = I$
 - * $\text{Égalité} = \text{Simultanéité} = S$

Contraintes

Contraintes à exprimer	Autre notation	Merise/2
Symbole graphique utilisé	Losange 	Cercle 
Totalité	T	Ou inclusif T
Exclusion	X	Exclusivité X
Partition	+	Ou exclusif X T
Inclusion	I	I
Unicité	1	1
Égalité	=	Simultanéité S

Couverture/disjonction

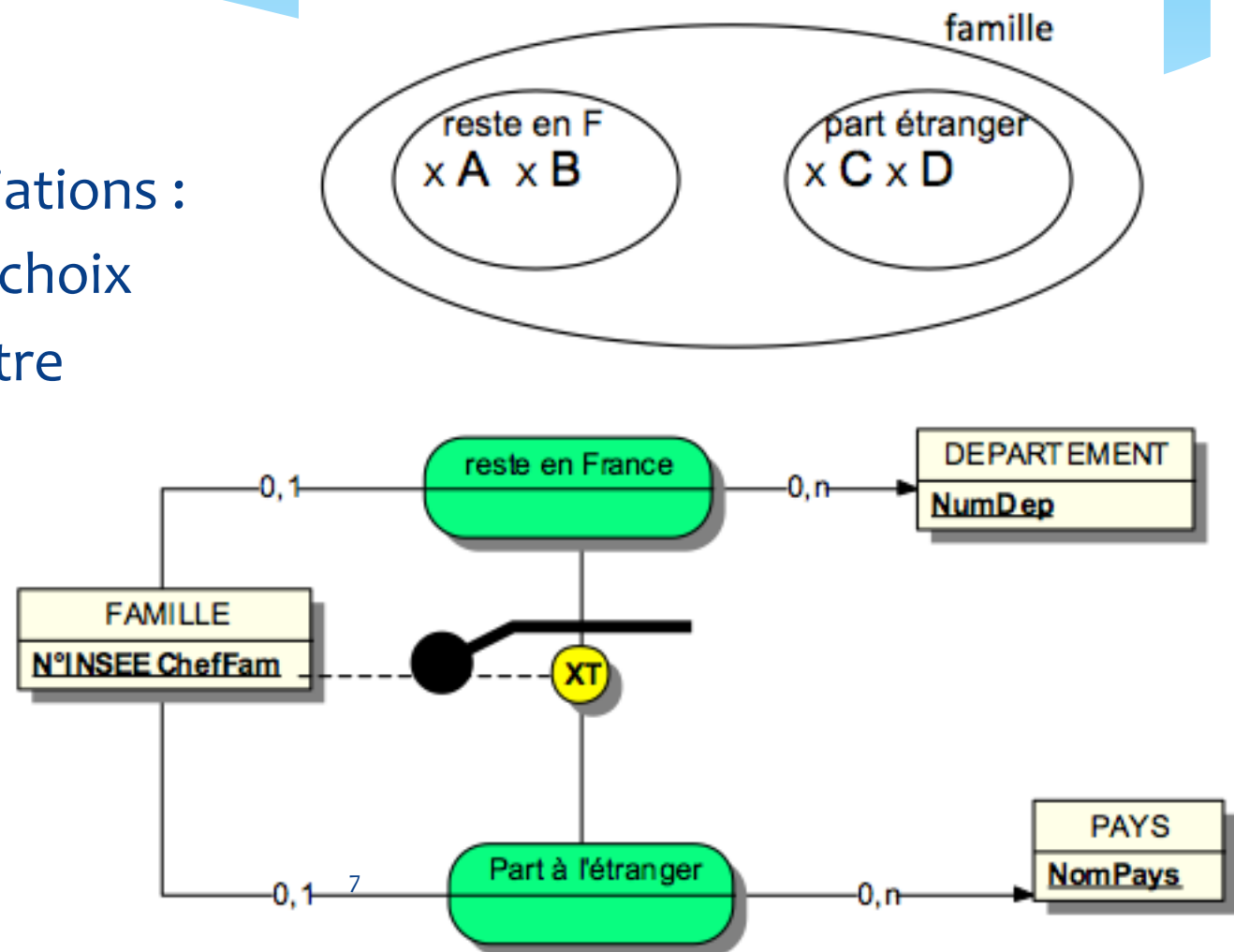
	COUVERTURE	NON COUVERTURE
DISJONCTION		
NON DISJONCTION		

Modélisation des contraintes

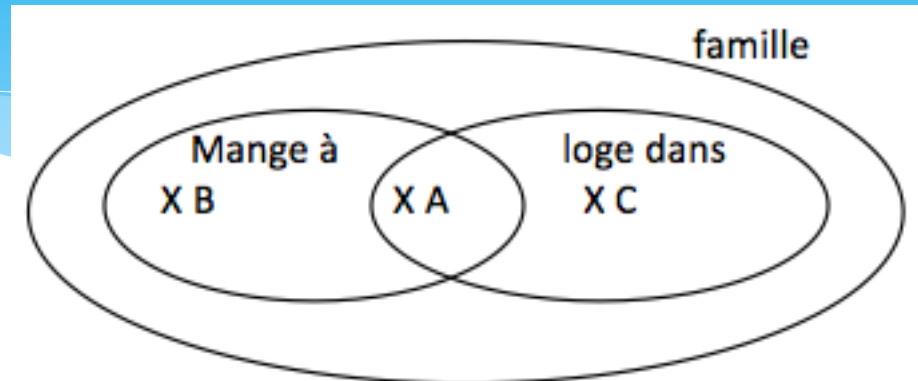
- * La modélisation des contraintes :
 - * Utilise un formalisme (MERISE/2)
 - * Et des règles ensemblistes (ensembles)

Partition

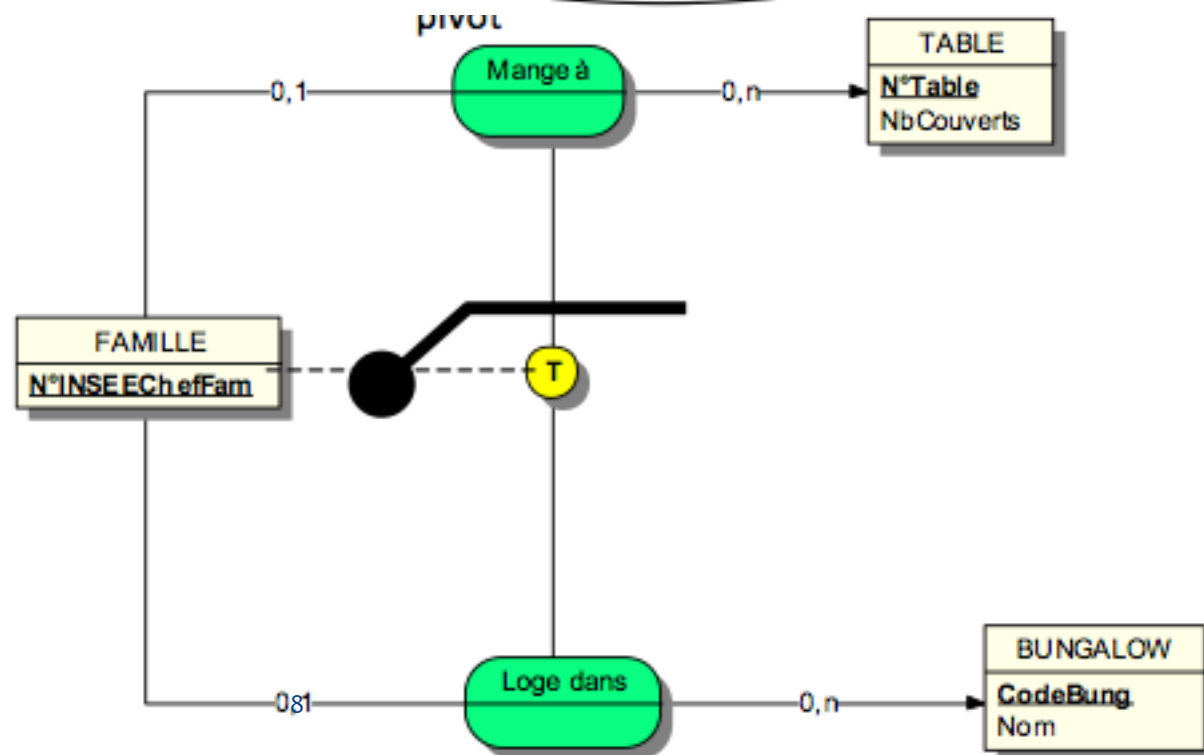
- * Entre associations :
- * Pas d'autre choix
- * L'un ou l'autre
- * 1 pivot



Totalité

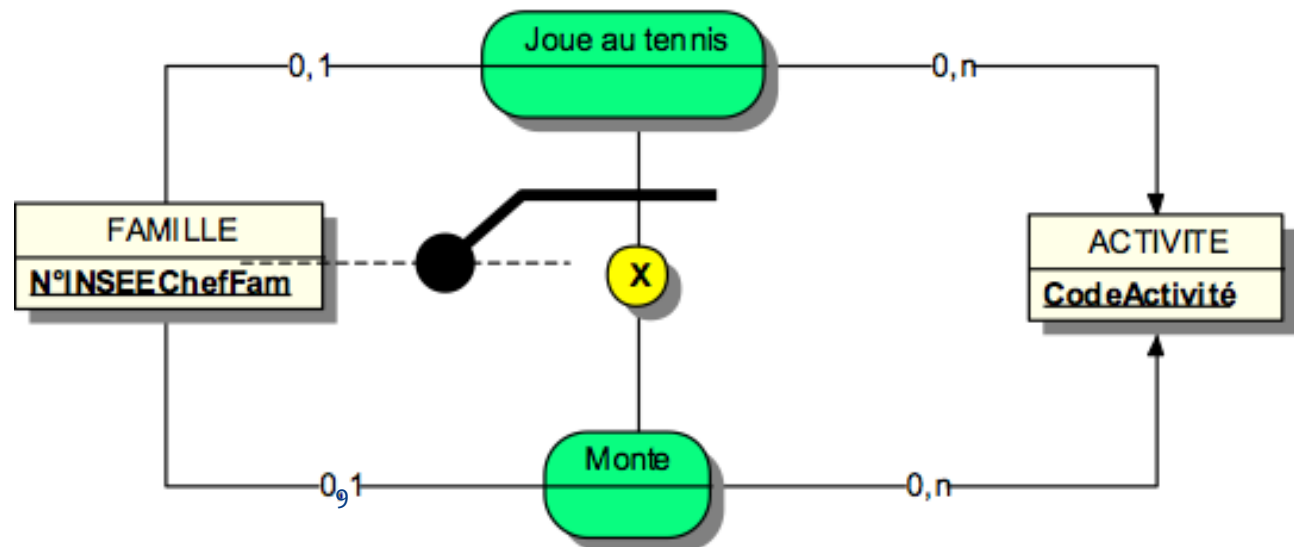
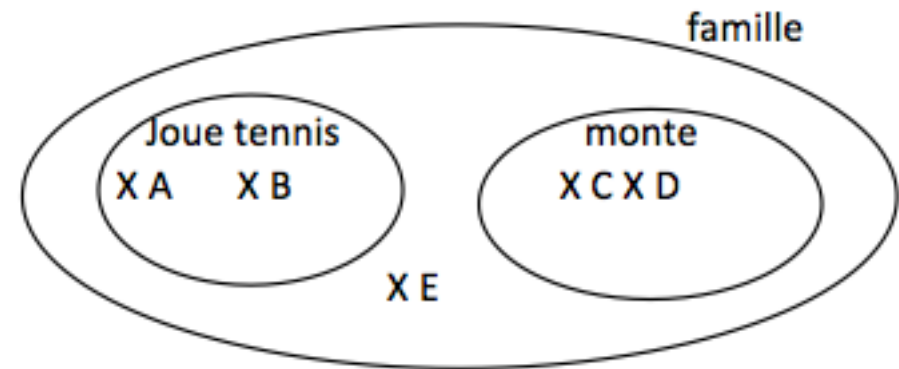


- * Entre associations :
- * Pas d'autre choix
- * Les 2 à la fois
- * 1 pivot



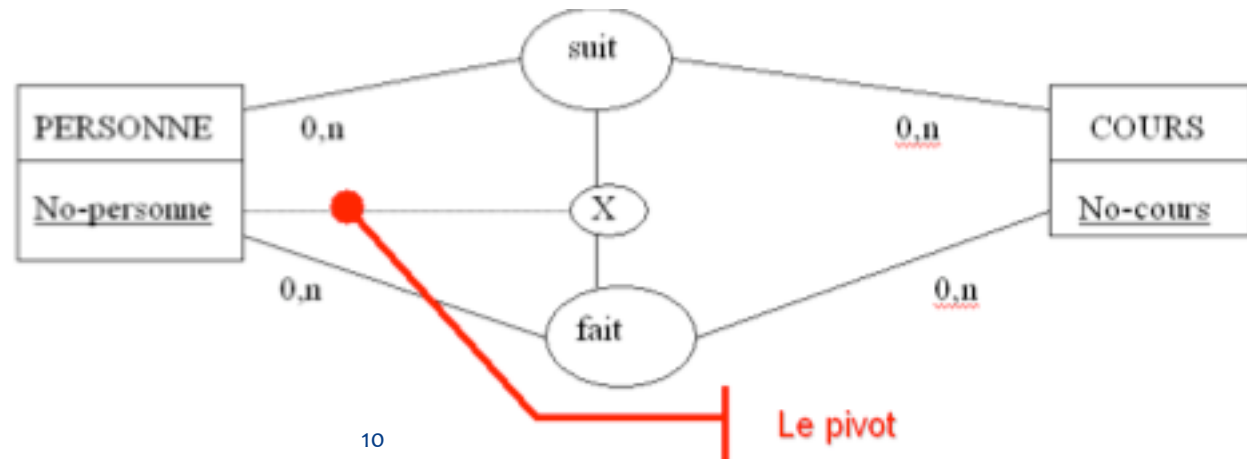
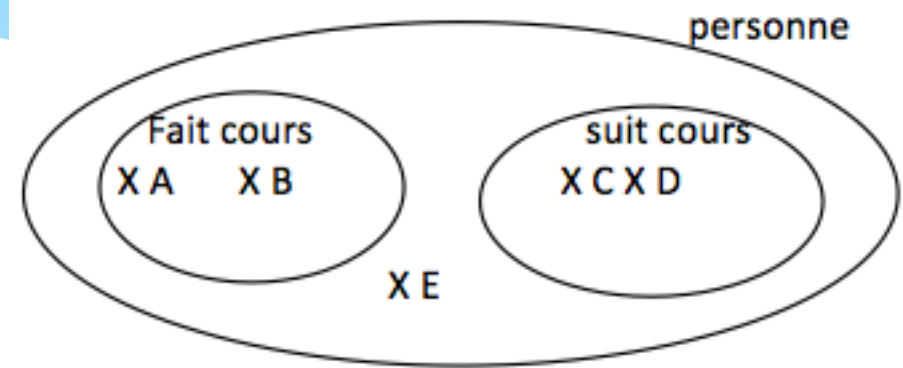
Exclusion

- * Entre associations :
- * L'un ou l'autre
- * D'autre choix ou rien
- * Rien = autre chose
- * 1 pivot



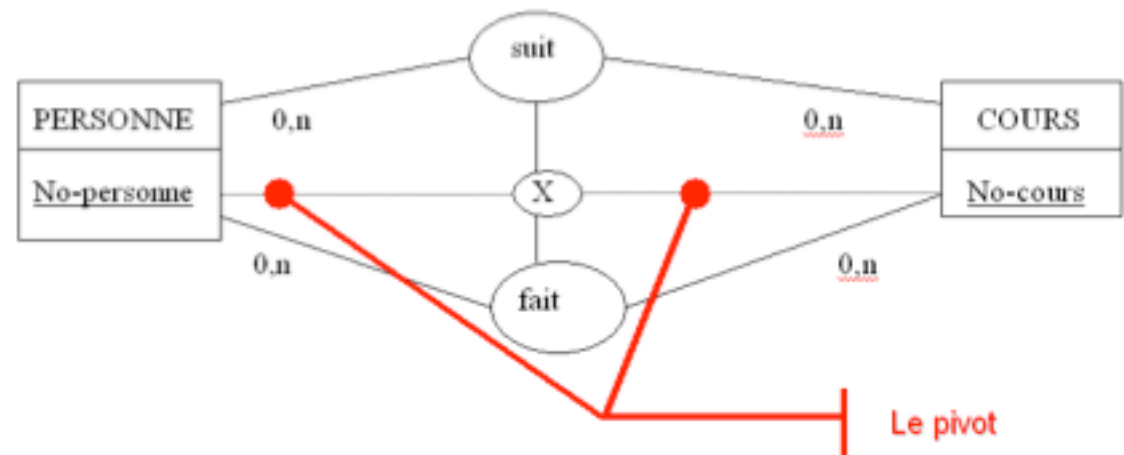
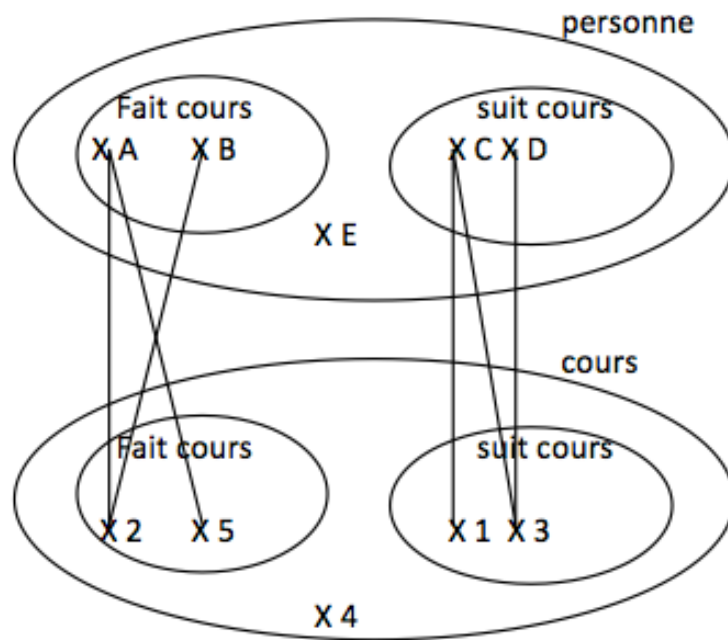
Exclusion

- * Entre associations :
- * L'un ou l'autre
- * D'autre choix voir rien
- * Rien = autre chose
- * 1 pivot

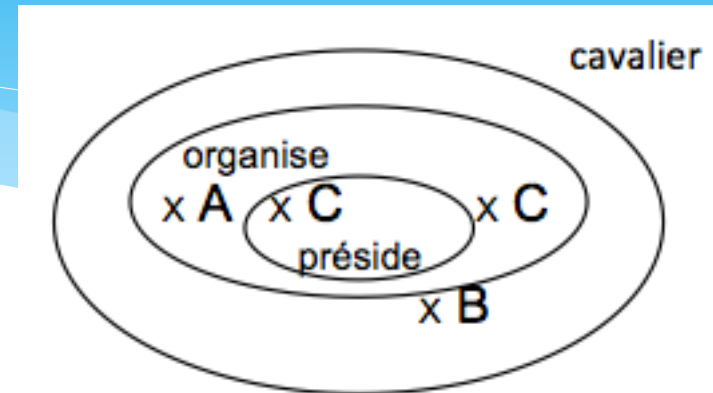


Exclusion

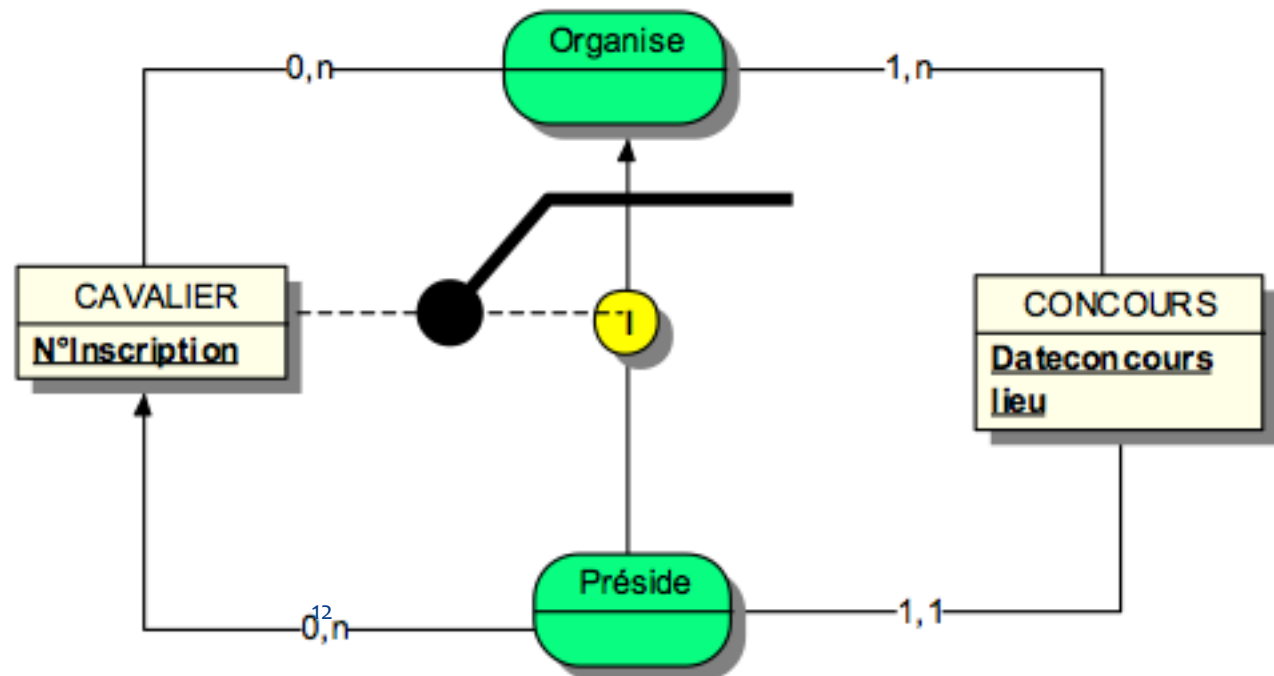
* Entre associations : 2 pivots



Inclusion

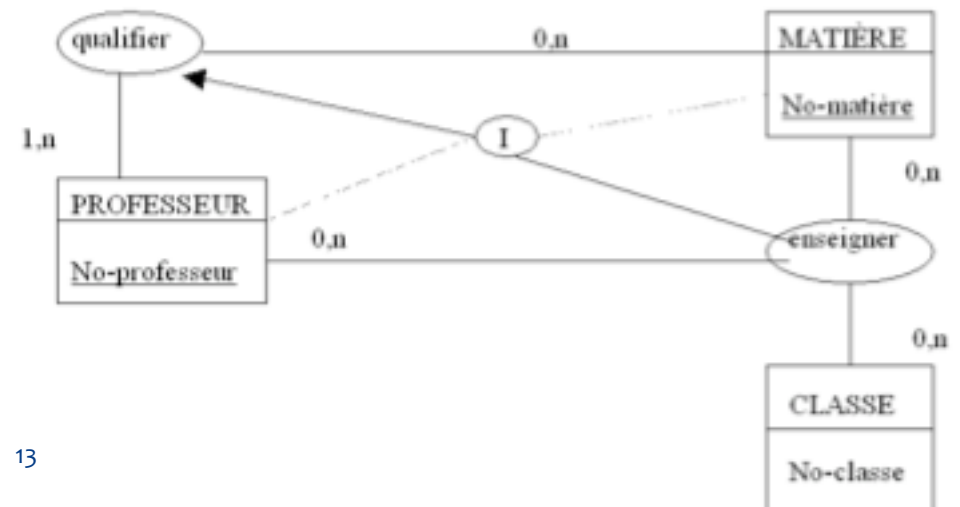
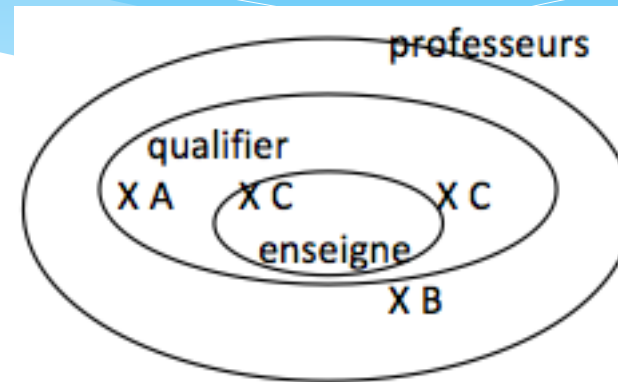
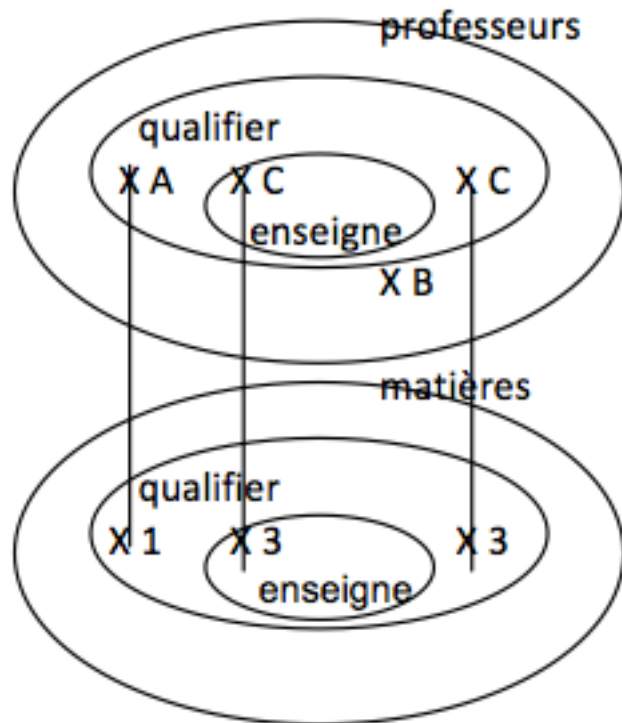


- * Entre associations
- * Flèche = sens inclusion
- * 1 pivot



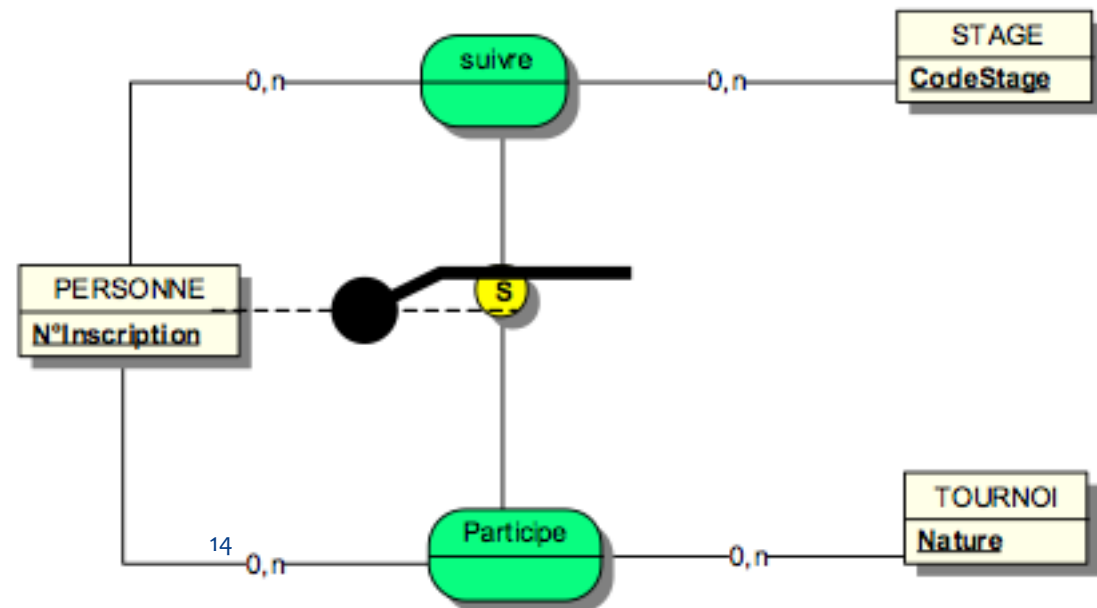
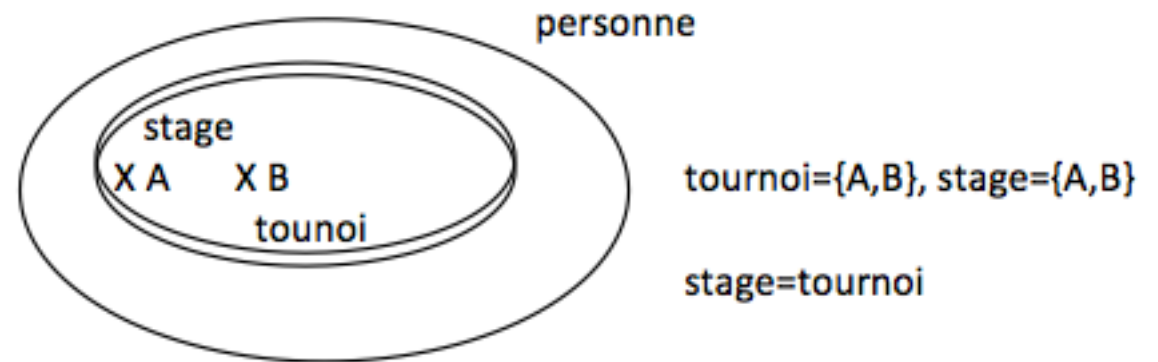
Inclusion

- * Entre associations :
- * 2 pivots

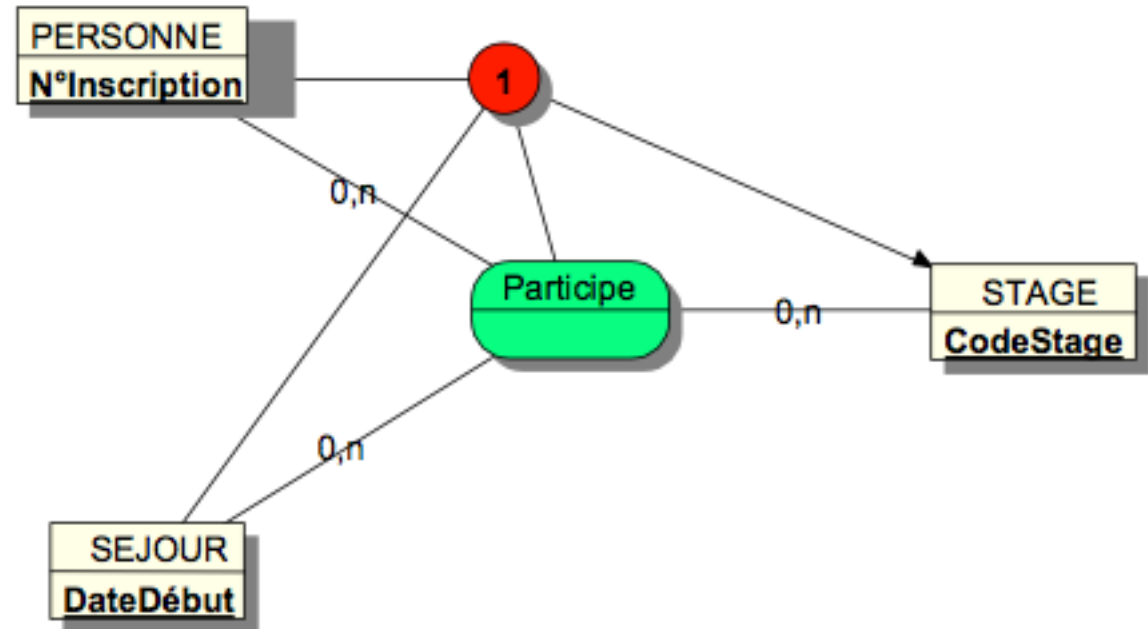


Egalité

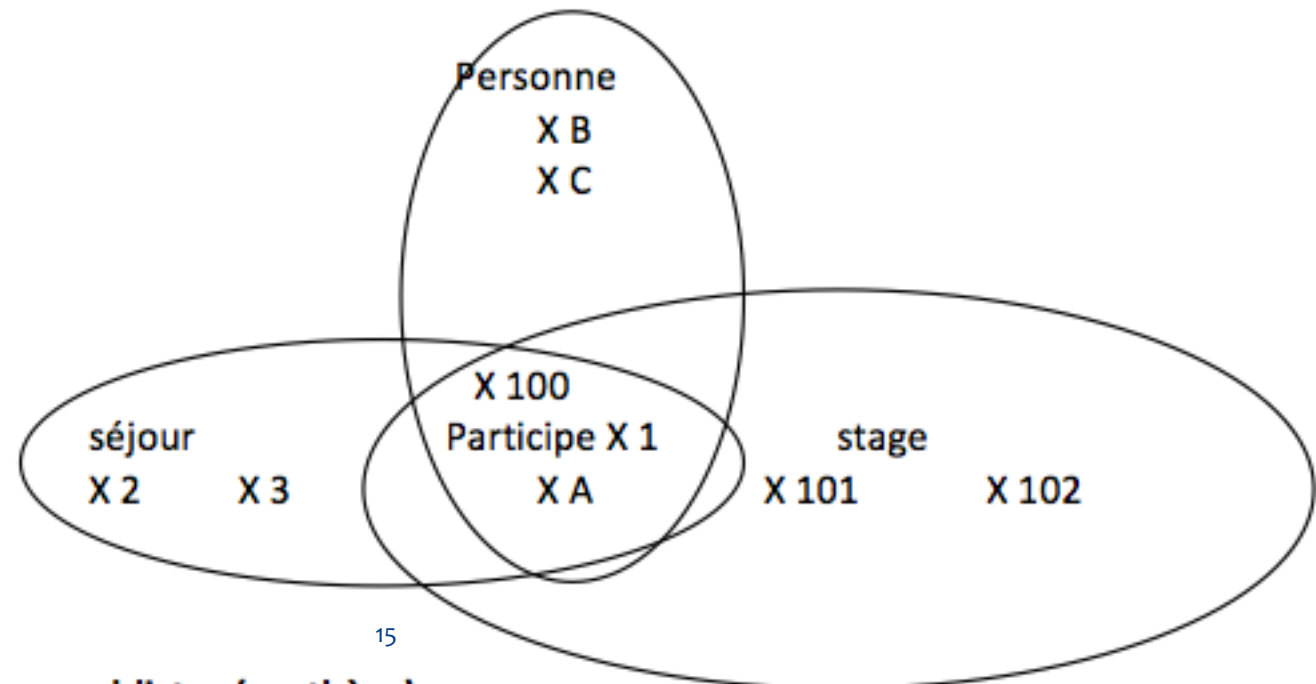
- * Entre associations :
- * 1 pivot



Unicité



- * Entre associations :
- * Pas de pivot

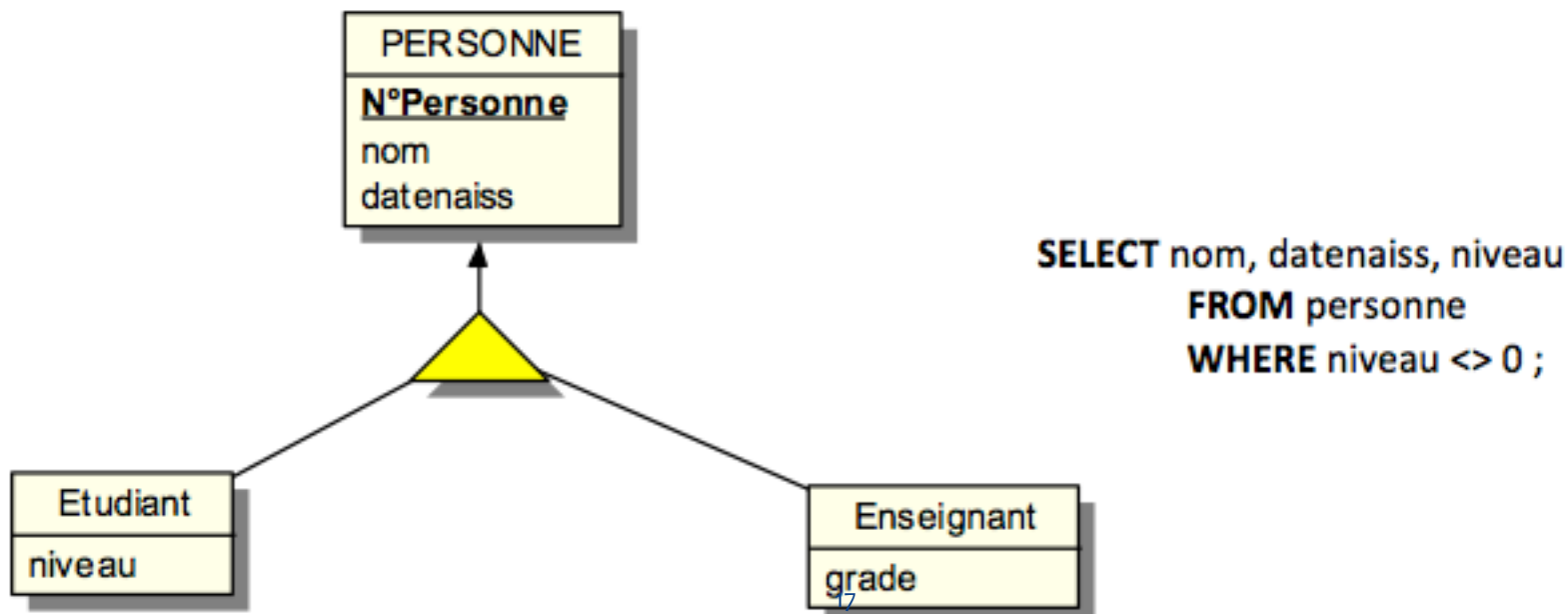


Expression des contraintes

- * Au niveau du MRD :
 - * Les contraintes au niveau de l'héritage sont prises en compte (XT, X, T, rien)
 - * Les contraintes entre associations ne sont pas directement prises en compte (XT, T, X, I, S, 1)
 - * Les triggers et requêtes permettent d'exprimer réellement la contrainte
 - * Le formalisme ici, est donc le langage SQL ou PL/SQL

Expression des contraintes

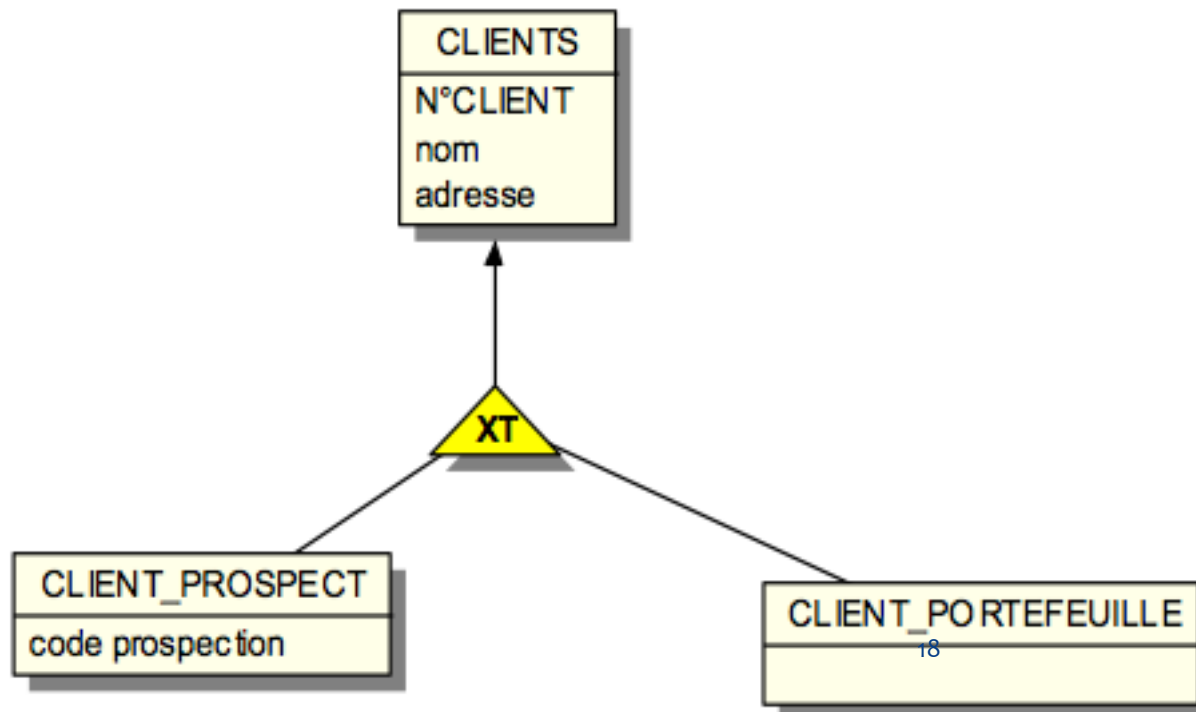
- * Problème de l'héritage sans contrainte : perte sémantique



Expression des contraintes

CLIENT_PROSPECT (code client, nom client, adresse client, code prospection)
CLIENT_PORTEFEUILLE (code client, nom client, adresse client)

- * Héritage avec partition : renforcement de la contrainte



Exemple de triggers attaché à l'opération d'ajout d'un t-uple dans la table CLIENT_PROSPECT (SGBD Oracle 7) permettant de vérifier la disjonction entre sous-types :

```
CREATE TRIGGER client_prospect_INSERT
BEFORE INSERT ON client_prospect
FOR EACH ROW
DECLARE
    check_val integer;
    erreur exception;

BEGIN
    -- vérification disjonction
    -- compte toutes les lignes de la table client_portefeuille qui comportent le numéro client inséré
    SELECT COUNT(*) INTO check_val FROM client_portefeuille
    WHERE
        client_portefeuille.code_client = :new.code_client;
    -- new référence la nouvelle valeur d'une colonne
    -- old référence l'ancienne valeur d'une colonne
    -- si plus de 0 lignes, alors le numéro existe déjà donc erreur
    IF check_val != 0
    THEN
        raise erreur
    ELSE
        RETURN;
    END IF;

exception
when erreur then
    errno:=-20002;
    errmsg:='enregistrement existant';
    raise_application_error(errno,errmsg);

END;
/
```

Ce trigger permet de vérifier que l'insertion d'un nouveau CLIENT_PROSPECT est cohérente.