

La conception des bases de données avec UML

Quatrième partie

Le modèle conceptuel de données

Situations particulières

Les cas qui se présentent le plus fréquemment est le cas des associations *binaires*.

C'est le cas où une classe-association est reliée à deux classes-entités.

D'autres situations peuvent se présenter:

- Les associations réflexives.
- Les associations non binaires.

Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

Une association réflexive concerne un lien entre deux entités d'une *même* classe.

Il existe plusieurs situations possibles:

Considérons que nous désirions connaître et intégrer dans notre modèle les liens commerciaux pouvant exister entre plusieurs clients.

Cette information peut être prise en compte de la façon suivante:

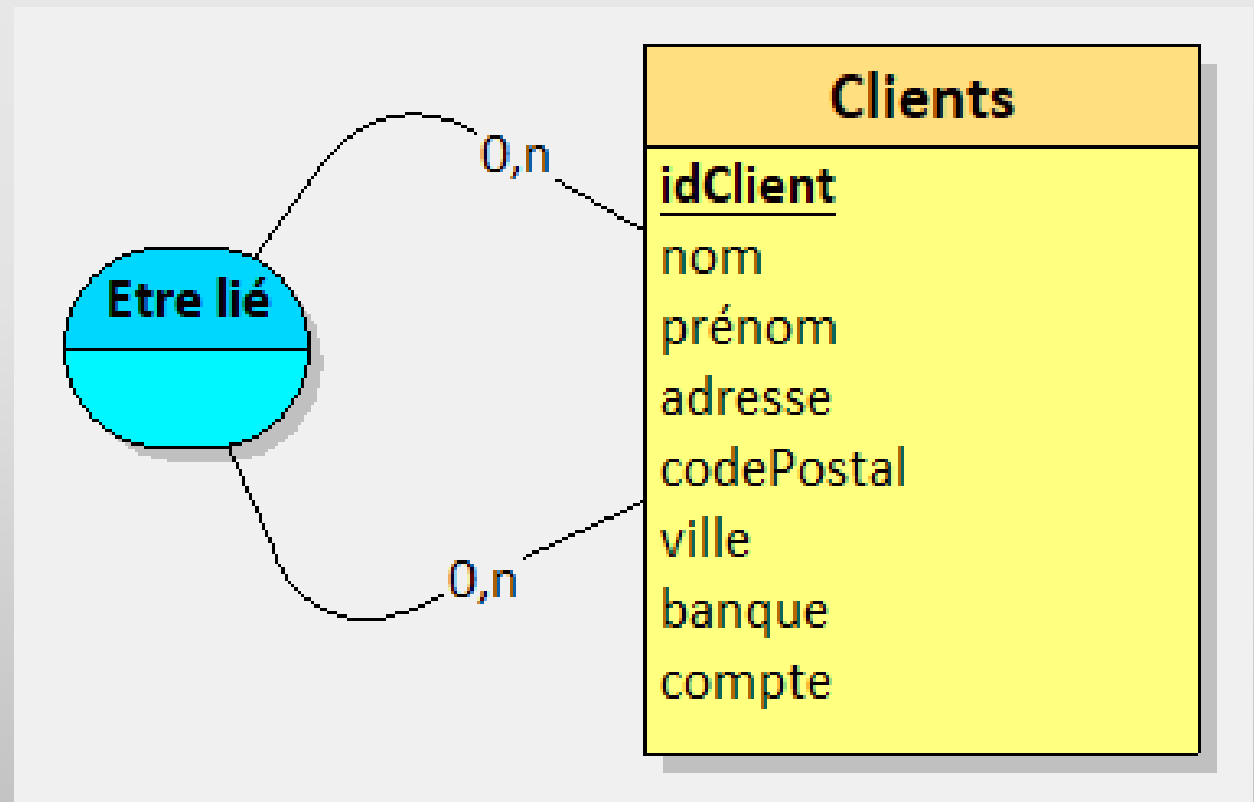
Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

Dans cet exemple, les deux cardinalités sont les mêmes.

Il s'agit d'une association réflexive symétrique.

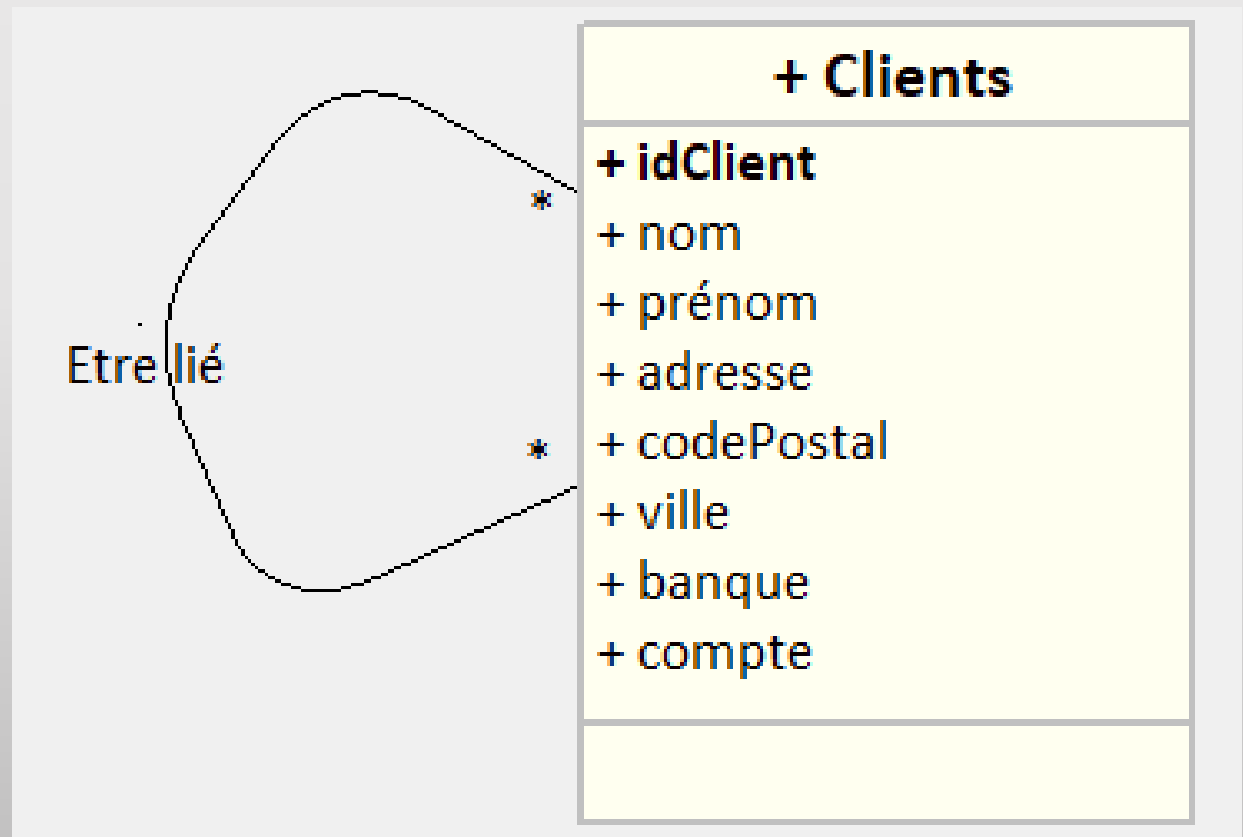
Chaque client peut être lié à un ou plusieurs clients.



Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

En notation U.M.L.



Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

On peut vouloir rajouter au modèle la nature du lien qui existe entre les deux clients.

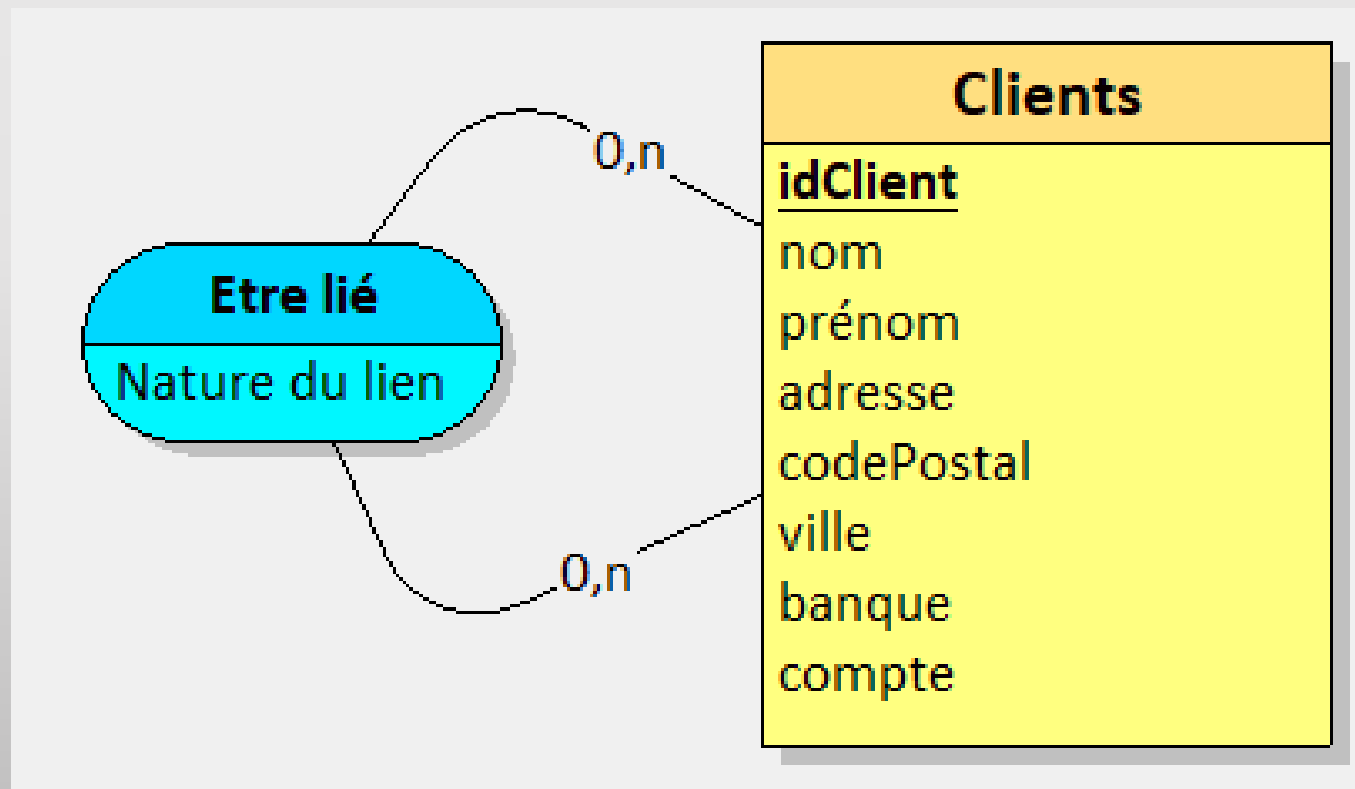
Où va-t-on placer cette rubrique ?

On ne peut placer cette rubrique dans la classe entité car un client peut avoir des relations de nature différentes avec deux clients.

Il faut placer la rubrique dans l'association, comme ceci:

Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives



Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

Une association réflexive concerne un lien entre deux entités d'une *même* classe.

Il existe plusieurs situations possibles:

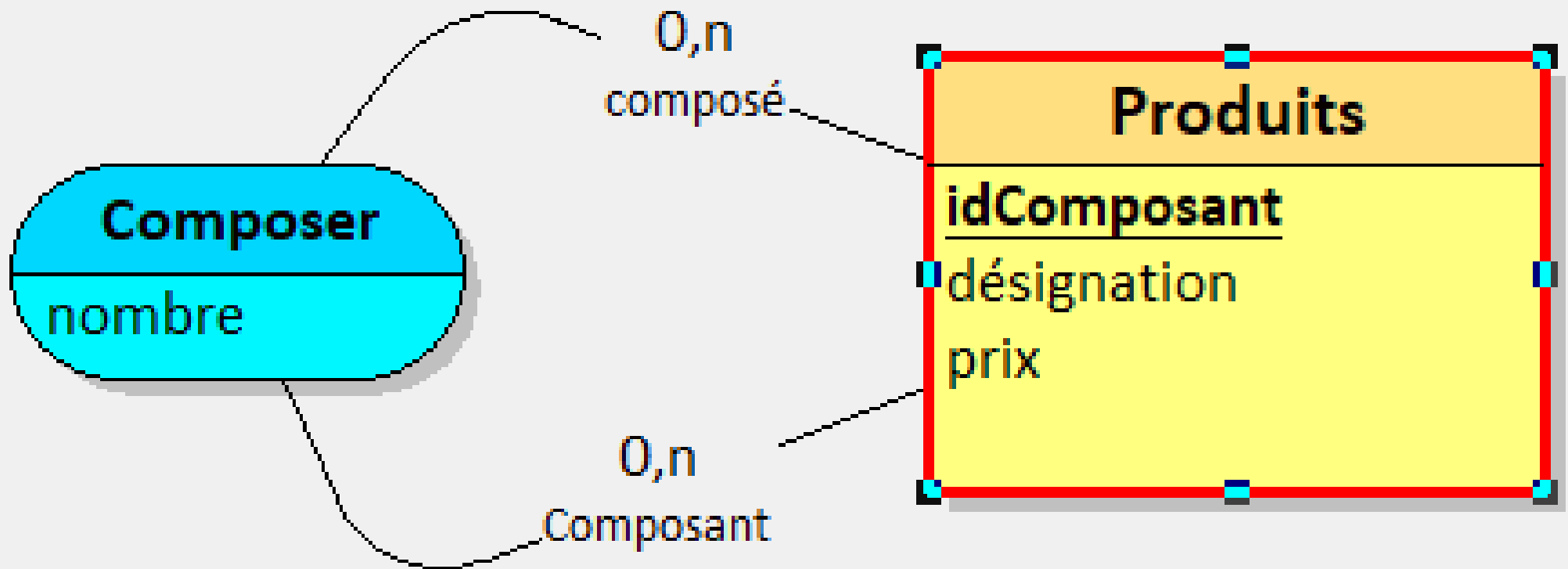
Considérons maintenant le cas d'un catalogue de produits fabriqués dans une entreprise.

Certains produits contiennent d'autres produits.

D'autre part, certains produits sont contenus dans d'autres produits. La relation n'est pas symétrique mais asymétrique.

Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives



Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

Chaque produit est composé de 0 à n produits (composant).

Chaque produit est le composant de 0 à n produits.

Dans une usine de fabrication de voitures, le produit « 208 » utilise 4 composants « Roue 14 pouces »

Ce composant « Roue 14 pouces » peut être utilisé dans les véhicules « 208 », « 308 » et autres.

Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

Considérons maintenant un service du personnel qui va recenser l'ensemble des employés de l'entreprise.

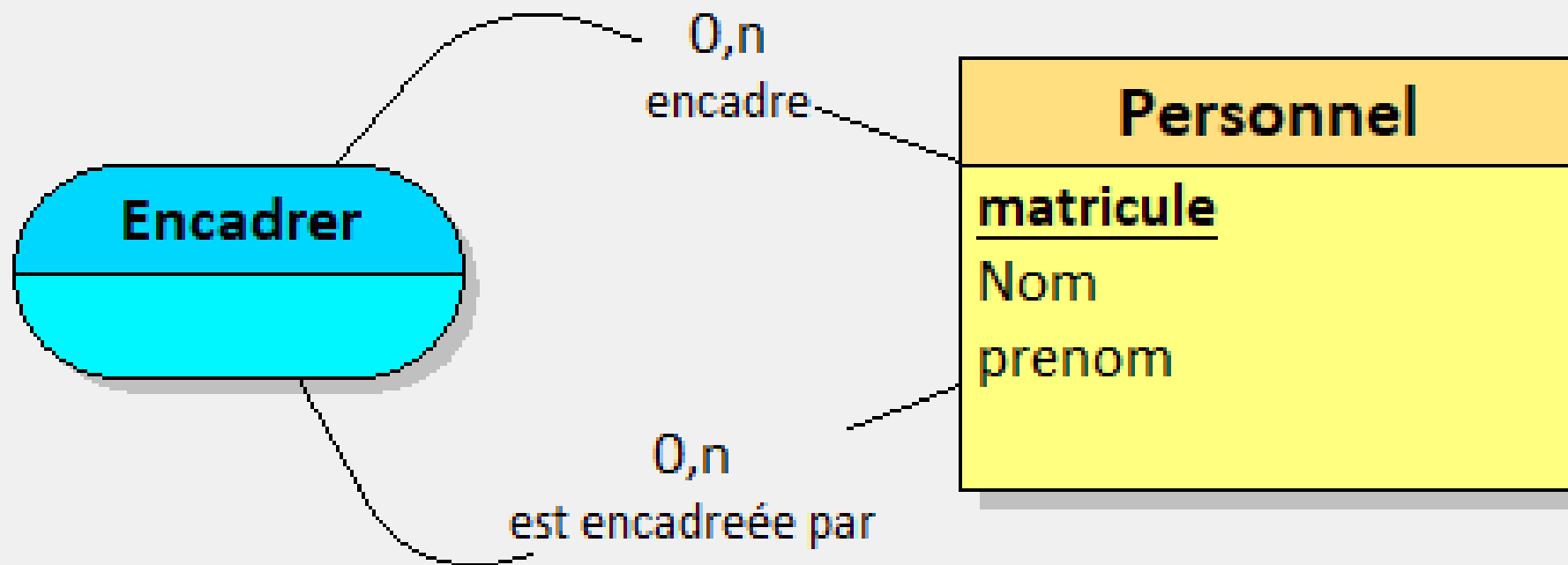
Un membre du personnel peut encadrer plusieurs personnes.

Une personne n'est encadrée que par une personne.

Le M.C.D. est le suivant:

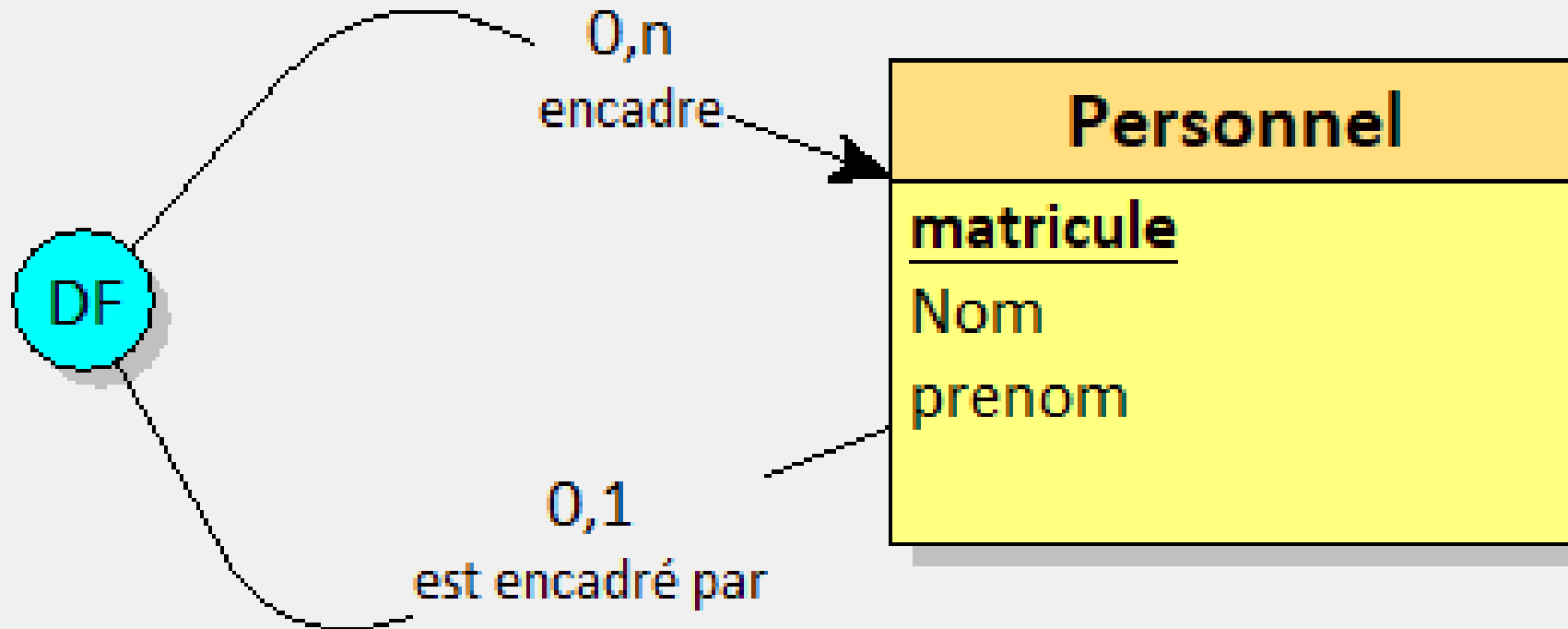
Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives



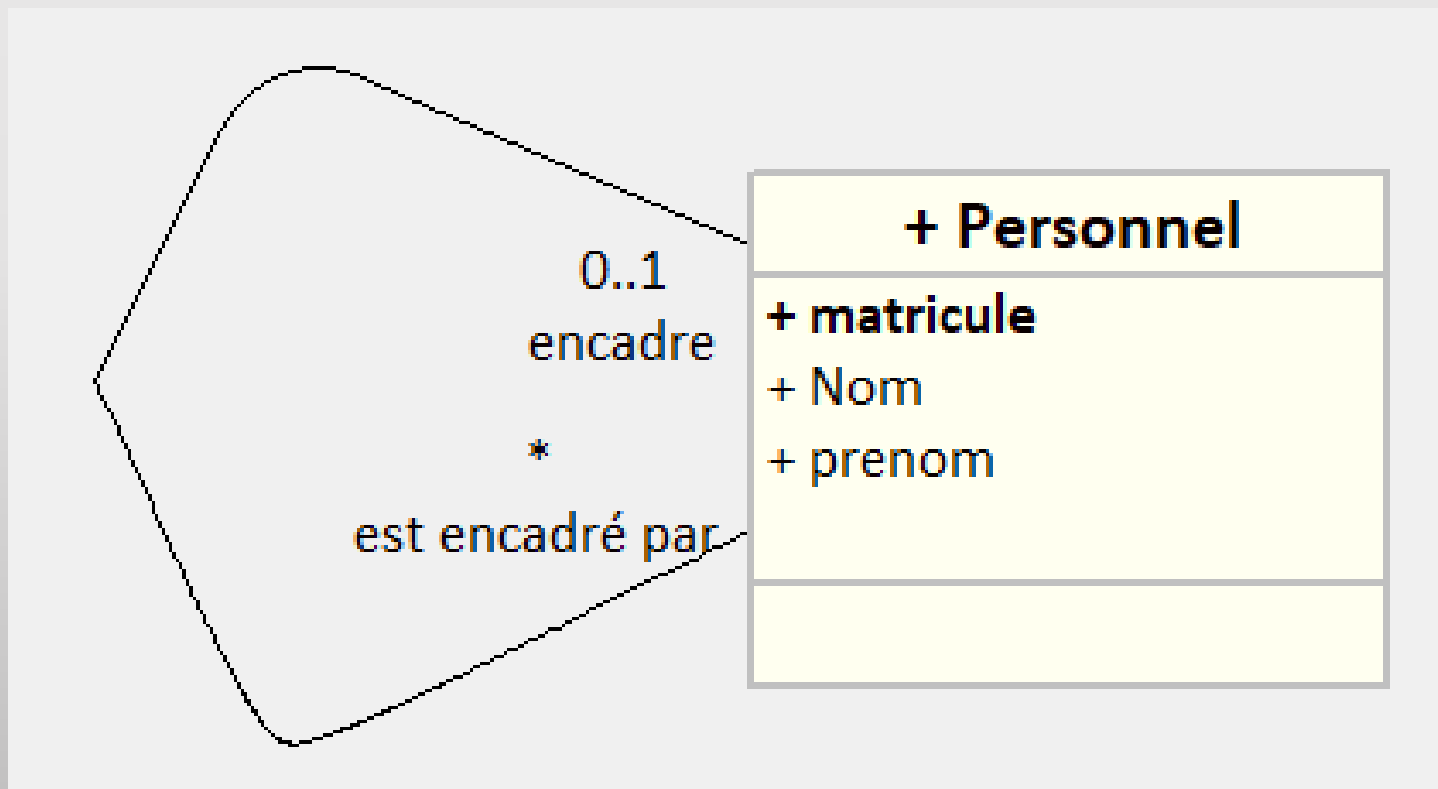
Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives



Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives



Le modèle conceptuel de données

Les associations réflexives

Il s'agit d'une association réflexive *hiérarchique*:

Chaque personne est le subordonné de 0 ou une personne.

Une personne est le chef de 0 à plusieurs personnes.

Attention: une personne peut être le chef de 10 personnes et être, en même temps, le subordonné d'une autre personne.