

Règle de normalisation sur les propriétés des associations

La décomposition des associations n-aires

Attention:

les arités élevées sont rares. Elle dénotent souvent des faiblesses dans l'analyse.

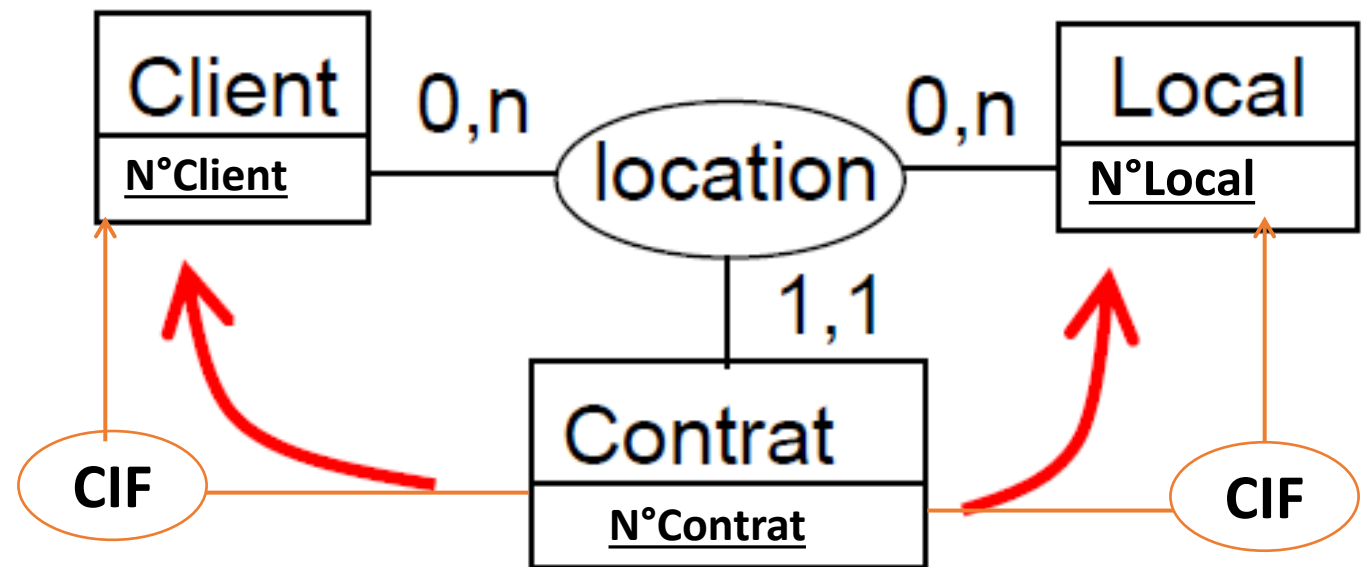
- Arité 2 : 80%
- Arité 3 : <20%
- Arité > 3 : ϵ (Epsilon presque nulle)

❖ Il faut garder un minimum d'associations d'arité > 2.

Contrainte d'intégrité fonctionnelle (CIF)

Une **CIF** traduit la présence d'une dépendance fonctionnelle entre les identifiants des entités participant à l'association.

- N°contrat détermine d'une manière unique N° Client
- Et N°contrat détermine d'une manière unique N°local alors:



N°Contrat → N°Local alors il existe CIF de N°contrat vers N°Local

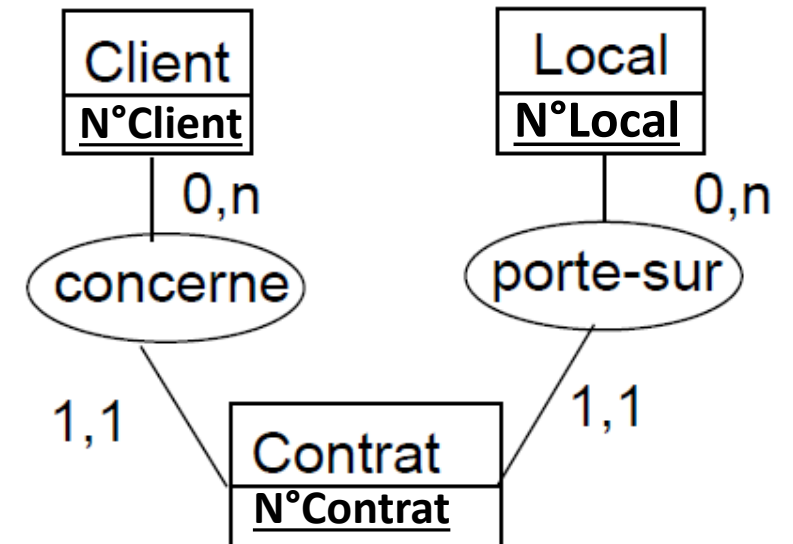
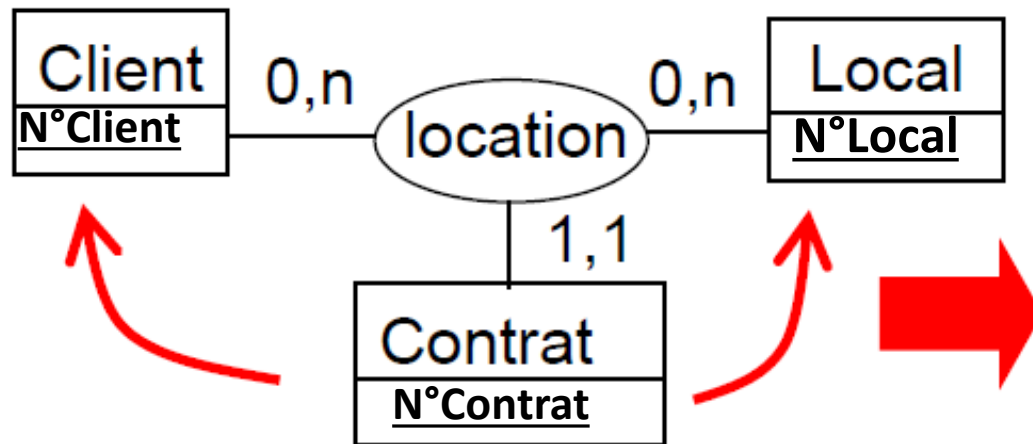
N°Contrat → N°Client alors il existe CIF de N°contrat vers N°client

Contrainte d'intégrité fonctionnelle (CIF)

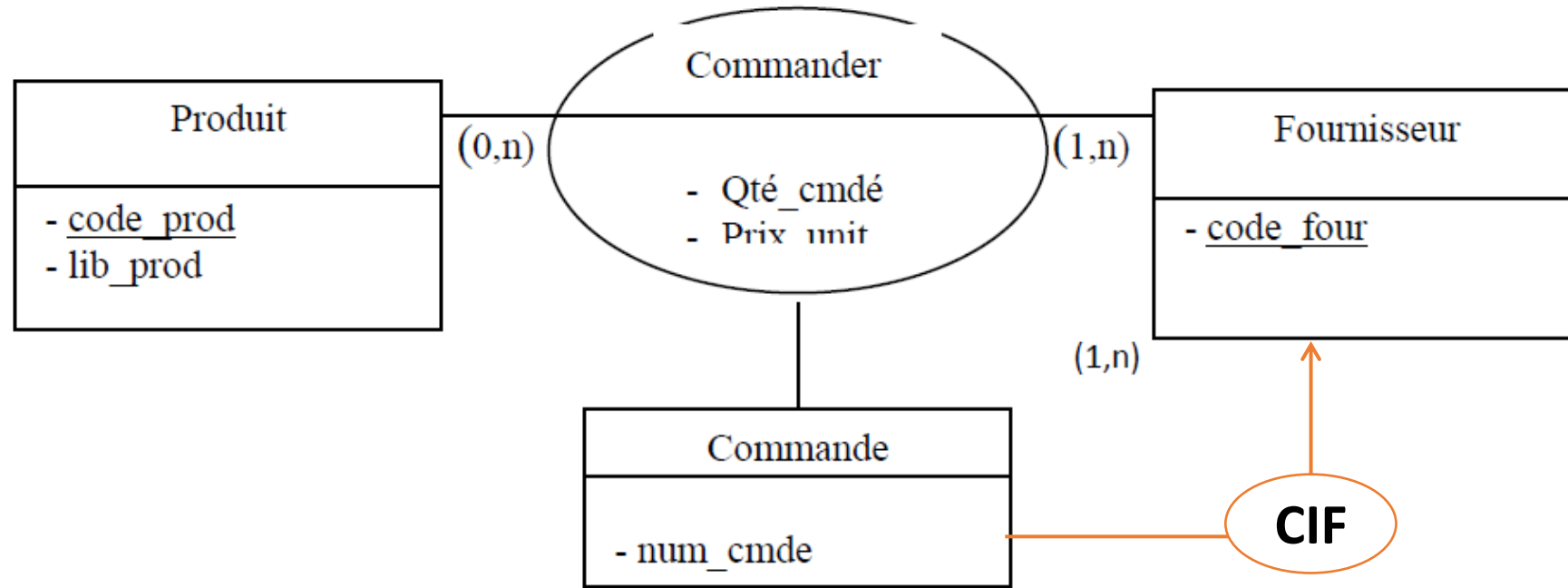
- ❖ Les CIF sont des cardinalités de la forme 1,1 – X,X
- Réduire la dimension des relations et les rendre plus facilement interprétable

La décomposition des associations n-aires

- On peut décomposer « Location » en " concerne " pour contrat et client et « porte sur » pour le contrat et local.



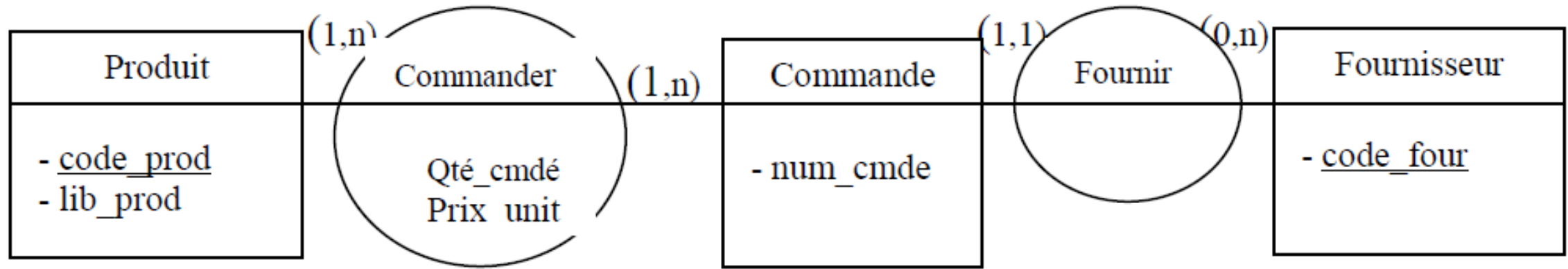
La décomposition des associations n-aires



- **Num_cmde** détermine d'une manière unique **code_four**

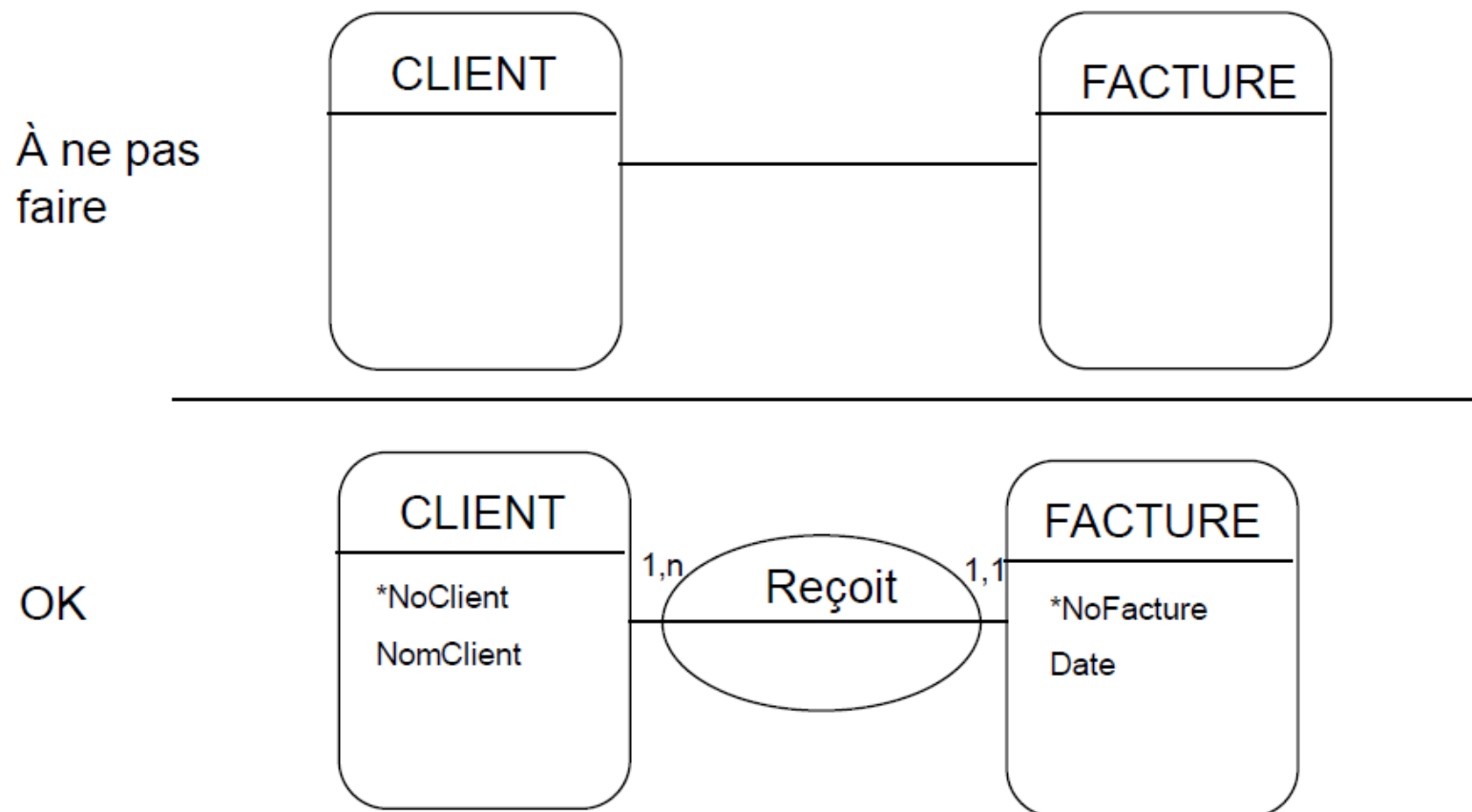
Num_cmde → code_four

La décomposition des associations n-aires



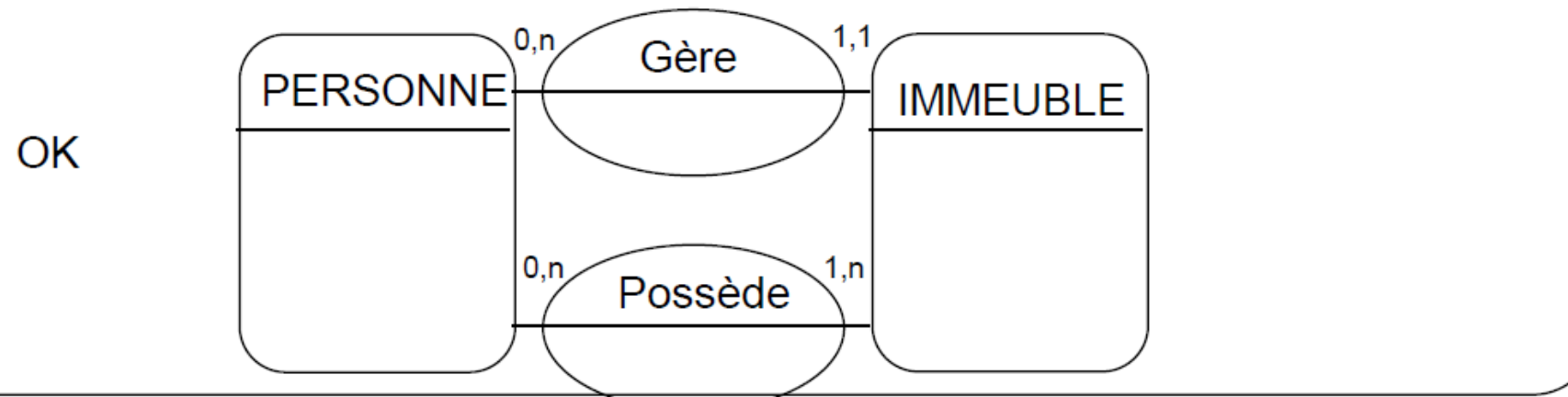
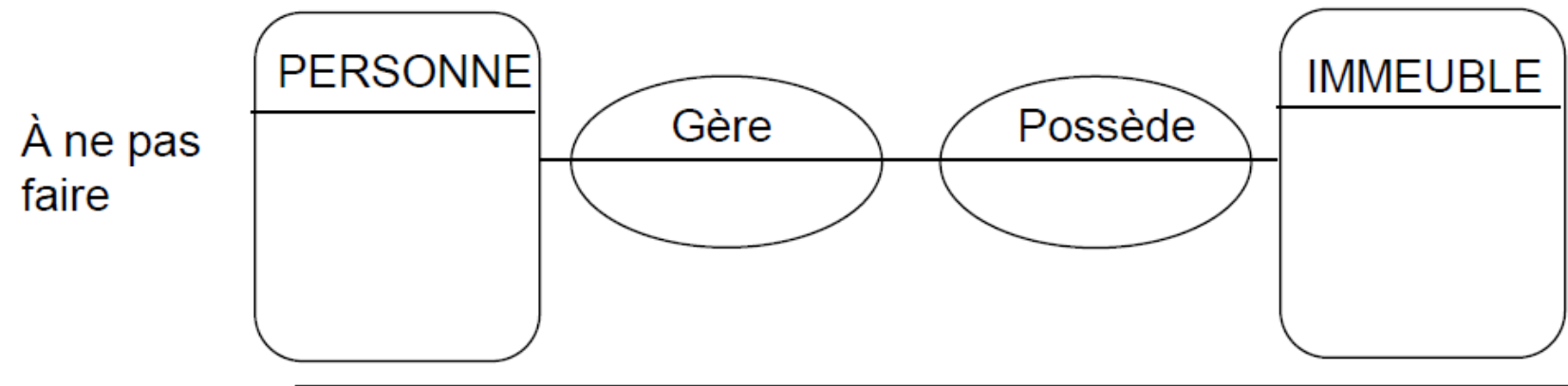
Règle 1

- Deux entités qui doivent être reliées entre elles le seront par le biais d'une relation



Règle 2

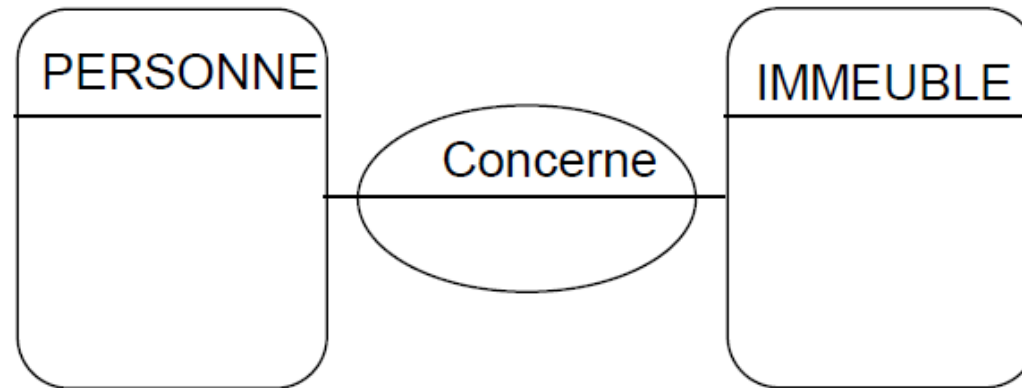
- Deux relations ne peuvent jamais être directement reliées entre elles



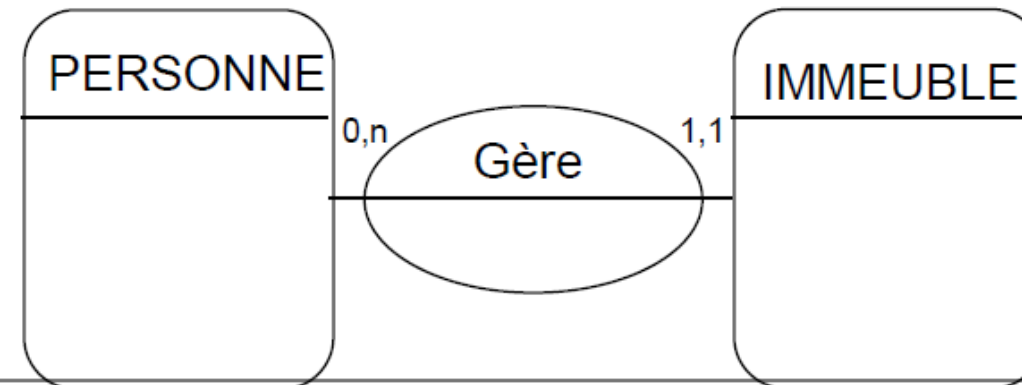
Règle 3

- Le nom de la relation doit représenter d'une manière concrète et significative l'information que l'on veut obtenir

À ne pas
faire



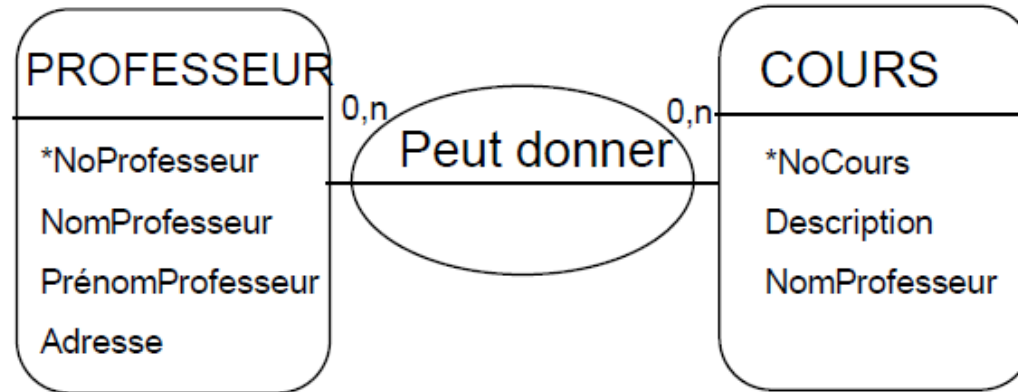
OK



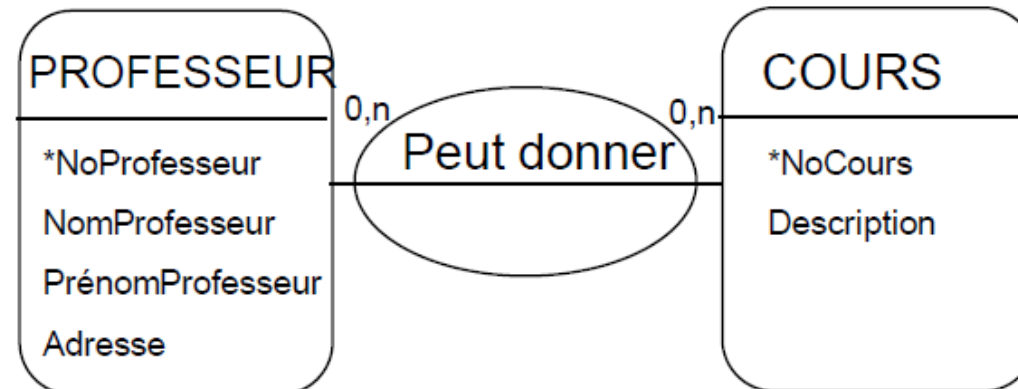
Règle 4

- Un attribut est unique à une entité ou à une relation

À ne pas
faire

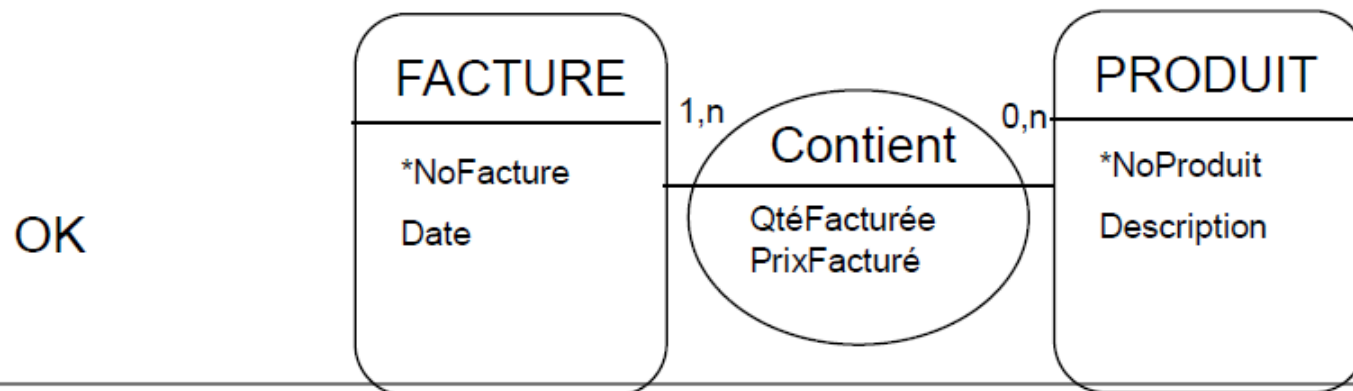
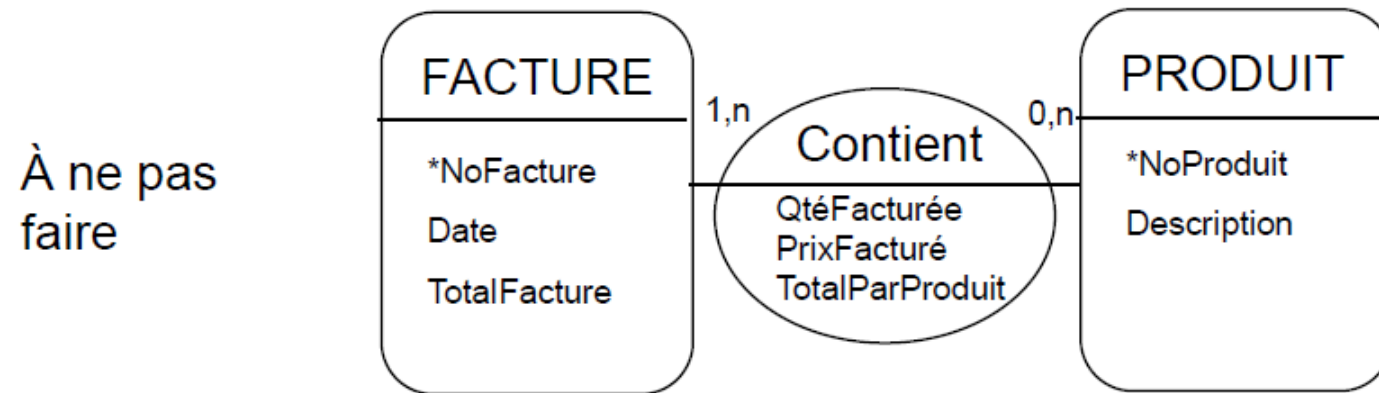


OK



Règle 5

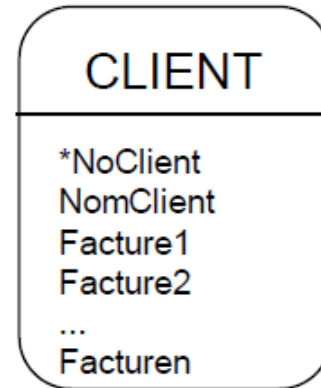
- Les entités et les relations ne doivent contenir que des données élémentaires, donc ne pas contenir des résultat de calcul/traitement



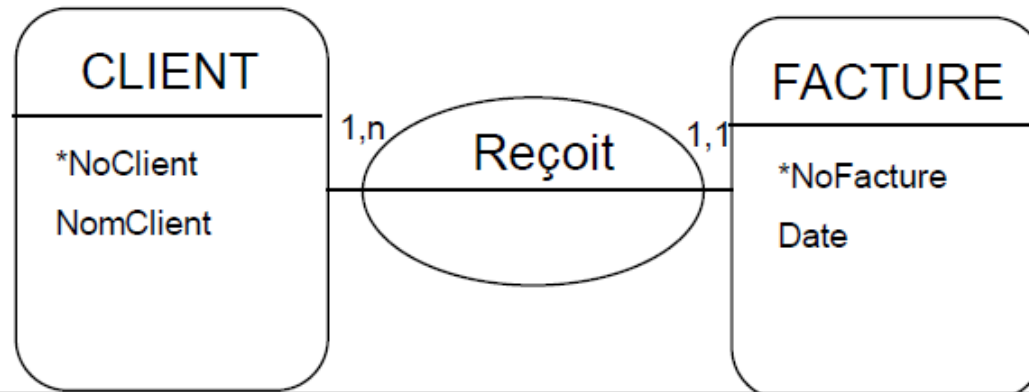
Règle 6

- Pour une occurrence donnée, une seule valeur doit être attribuée à chaque attribut de l'entité ou de la relation

À ne pas
faire



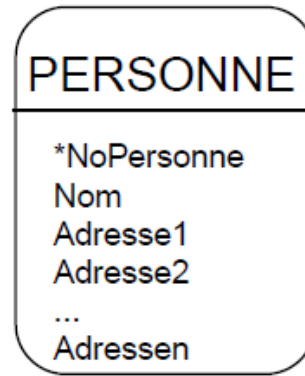
OK



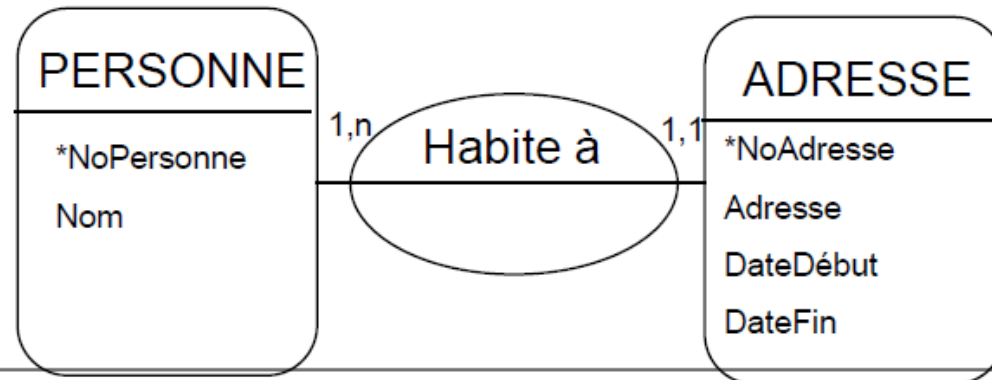
Règle 7

- Pour conserver l'historique d'une donnée d'une entité, on forme une nouvelle entité avec cette donnée et on ajoute une période d'application

À ne pas
faire



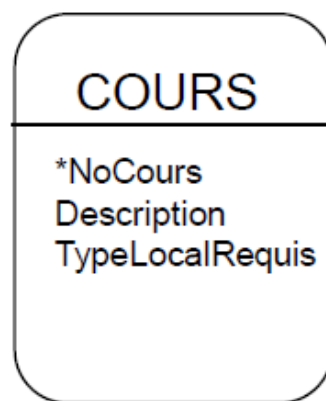
OK



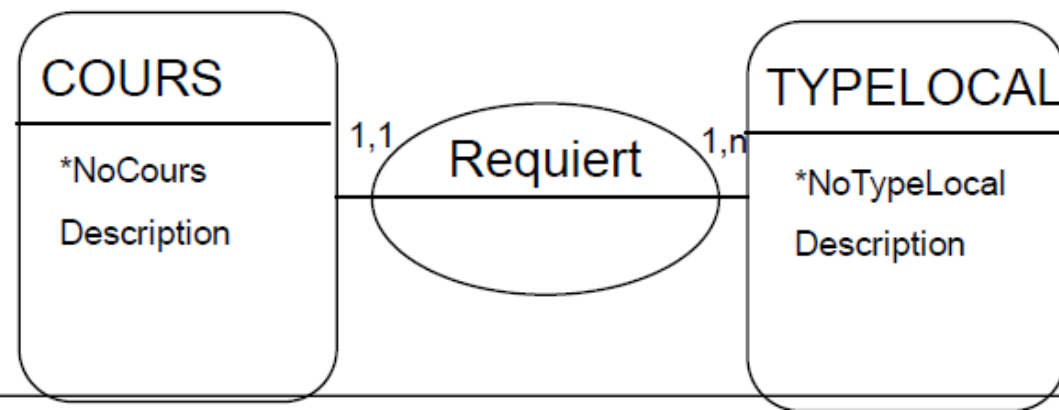
Règle 8

- Chaque fois qu'un attribut est un code ou un type, on forme une nouvelle entité avec ce code/type et sa description

À ne pas
faire



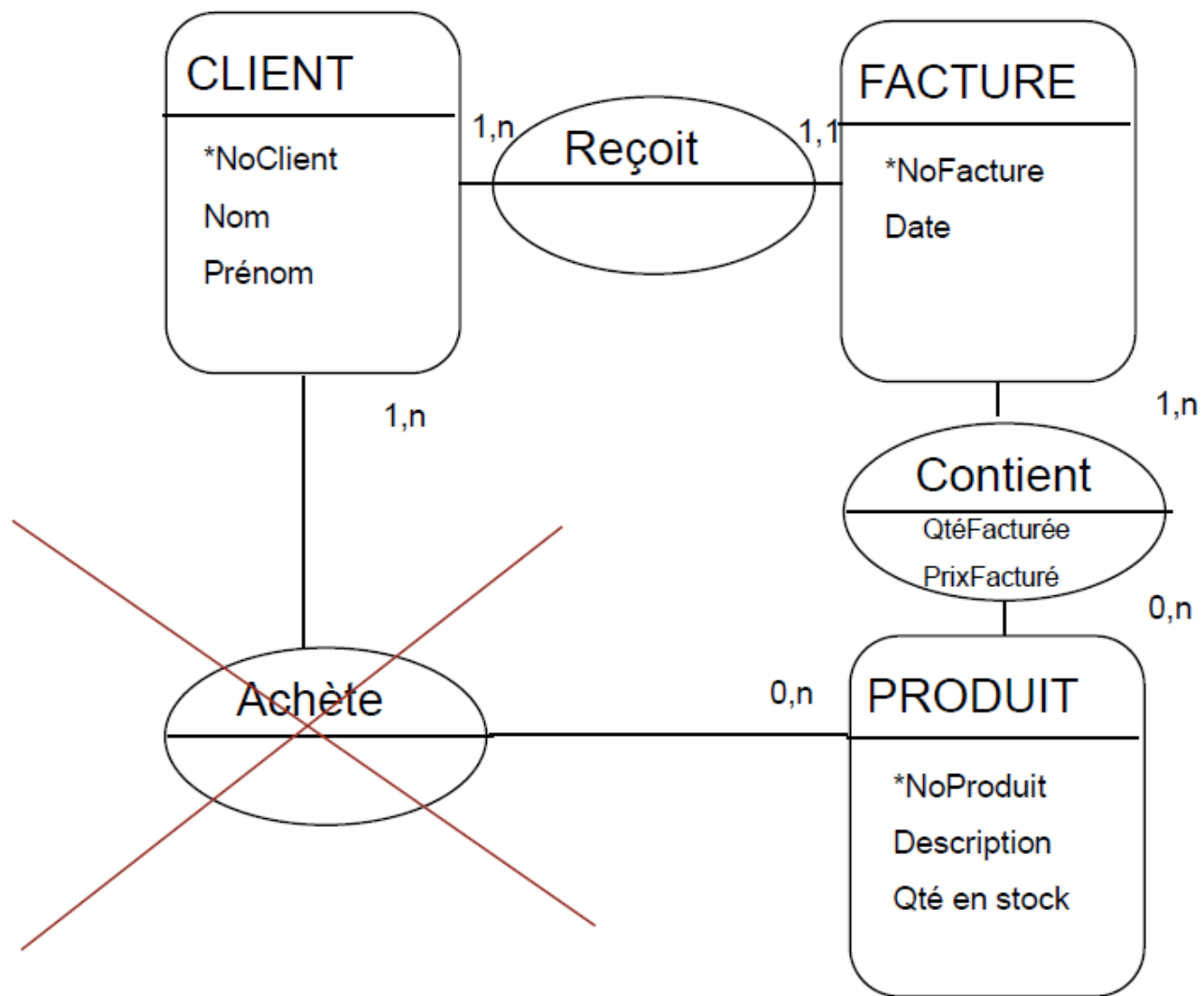
OK



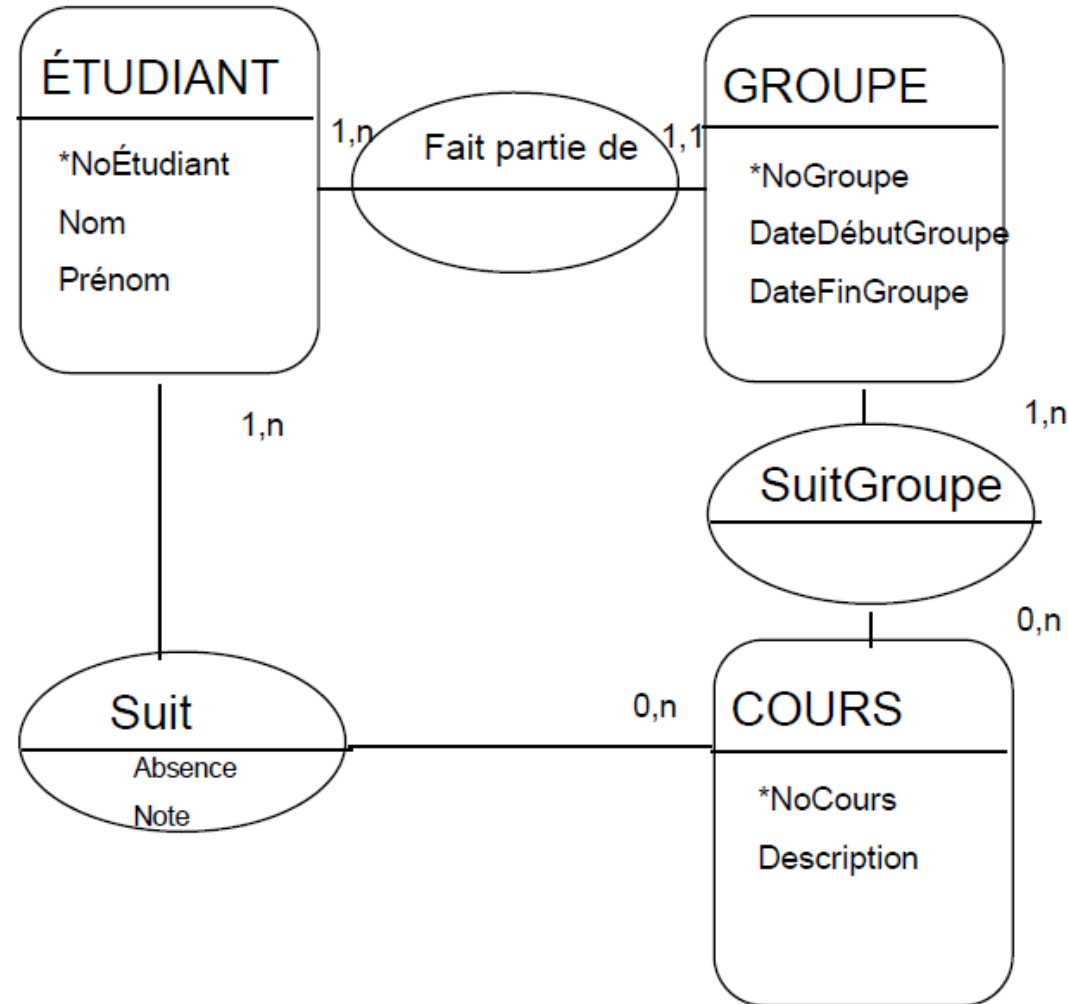
Règle 9

- Lorsqu'une relation peut être déduite des autres relations, elle n'est pas représentée à moins qu'on veuille extraire une information spécifique à cette relation

Règle 9



Règle 9



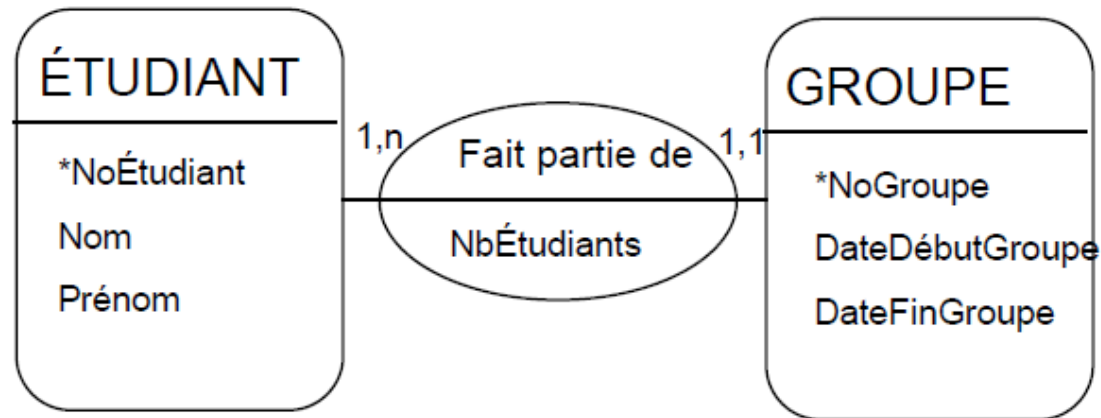
OK

Règle 10

- Seule une association de type plusieurs à plusieurs (N:M) peut avoir des attributs
- Si vous avez des attributs sur une relation 1:N, il y a un problème !
 - L'attribut doit être placée sur une entité
 - L'attribut doit être éliminé (ex. valeur calculée)
- Note : Une relation N:M n'a pas obligatoirement des attributs

Règle 10

À ne pas
faire



OK

