

The background is a light gray gradient. It is decorated with several realistic water droplets of various sizes, some with highlights and shadows, giving them a 3D appearance. In the upper center, there is a faint, concentric circular pattern, possibly representing a ripple or a lens effect.

MCD

INTRODUCTION

MCD fait partie de la méthode de conception et réalisation de projets informatiques : **MERISE**.

Le but de cette méthode est d'arriver à concevoir un système d'information, avant son développement, afin de prévoir en amont les différents problèmes que l'on va rencontrer et donc de les éviter.

MCD (Modèle Conceptuel de Données) : permet d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information. Il s'agit d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'entités.

Une entité est la représentation d'un élément matériel ou immatériel ayant un rôle dans le système d'information.



INTRODUCTION

Etape 1:

- Formuler les règles de gestion (règles métiers)
- Etablir le dictionnaire de données
- Identifier les dépendances fonctionnelles

Etape 2:

- Lister les entités (id + attributs)
- Déterminer les associations (cardinalités + attributs)



RÈGLES DE GESTION

= Règles Métiers

Exemple:

Un livre n'est écrit que par un seul auteur

Un livre possède un code barre

Un livre peut avoir plusieurs co-auteur

DICTIONNAIRE DE DONNÉES

Nom	Désignation	Type	Taille	Exemple	Commentaires / Contraintes
price	Prix du livre	decimal		19.99	Non null
title	Titre du livre	Alphanumérique	255	l'informatique pour les nuls	Non null / unique

Types de données:

- Boolean: 0 ou 1, vrai ou faux
- Entier: Nombre entier, 0, -5, 15
- Alphanumérique: Chaîne de caractères
- Date / Date et heure
- Decimal: Nombre à virgule

ENTITES

Une entité est la représentation d'un élément matériel ou immatériel ayant un rôle dans le système que l'on souhaite décrire.

Une entité est composée de propriétés, des données permettant de la décrire.

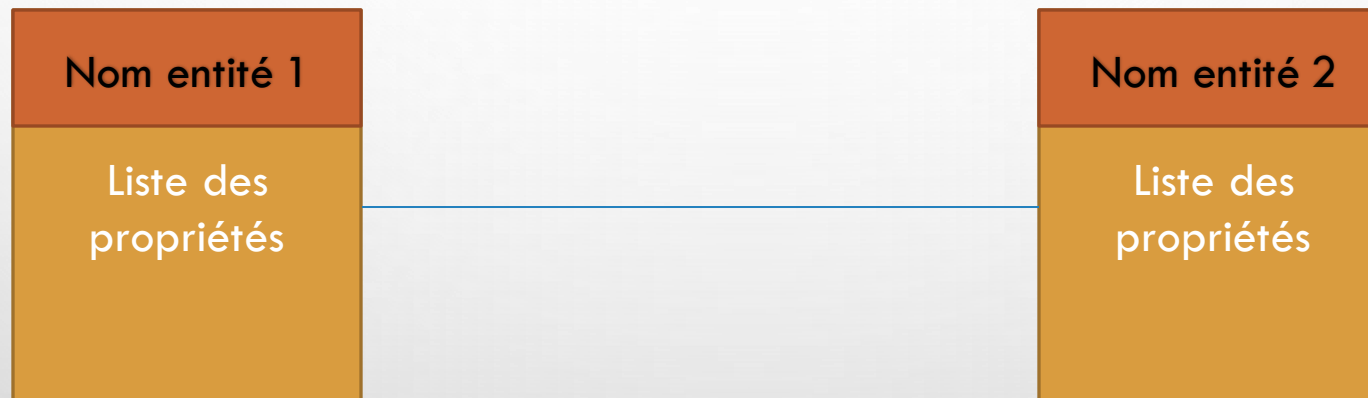
Par exemple, prenons une **Ford Fiesta**, une **Renault Clio** et une **Opel Astra**, elles feraient toutes parties d'une entité que l'on peut nommer « **Voiture** ».

Une entité se représente par un rectangle, les propriétés et le nom de l'entité sont séparés en deux champs :



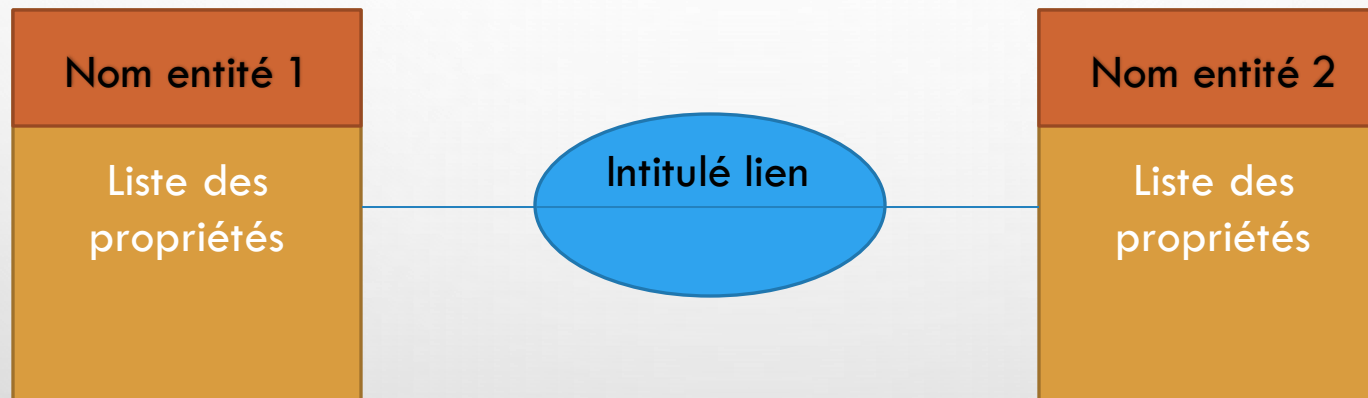
RELATIONS / ASSOCIATIONS

Une relation indique qu'il existe des liens entre plusieurs entités, elles sont représentées par des traits qui représente qu'un lien existe entre les deux entités.



CLASSE DE RELATIONS / ASSOCIATIONS

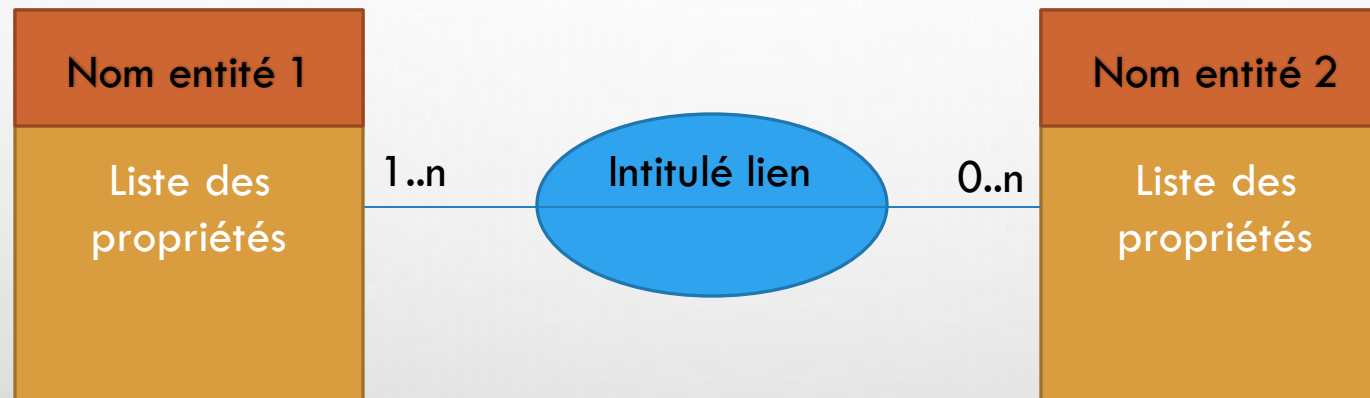
Une classe de relation est représentée par une ellipse placée au niveau du trait reliant les deux classes, **dont l'intitulé décrit le type de relation qui relie les deux entités**, généralement pour la nommer on utilise un verbe. On s'en sert pour enrichir le modèle (il représente le rôle de la relation)



On peut aussi ajouter des propriétés à la classe de relation, selon le besoin du système.

CARDINALITE

Une cardinalité caractérise le lien qui existe entre les entités reliées. La cardinalité est composée d'une borne minimale et d'une borne maximale. Cela représente l'intervalle de quantité qu'une entité a d'une autre entité.

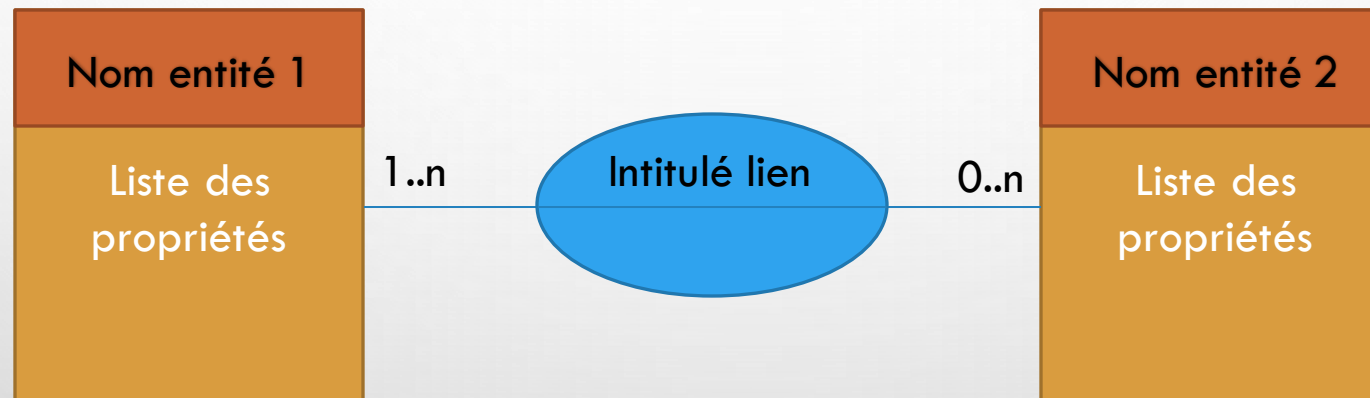


Dans cet exemple, cela signifie que :

- Entité_1 est liée de 1 à n fois à Entité_2
- Entité_2 est liée de 0 à n fois à Entité_1

CARDINALITE

Il existe cependant une information

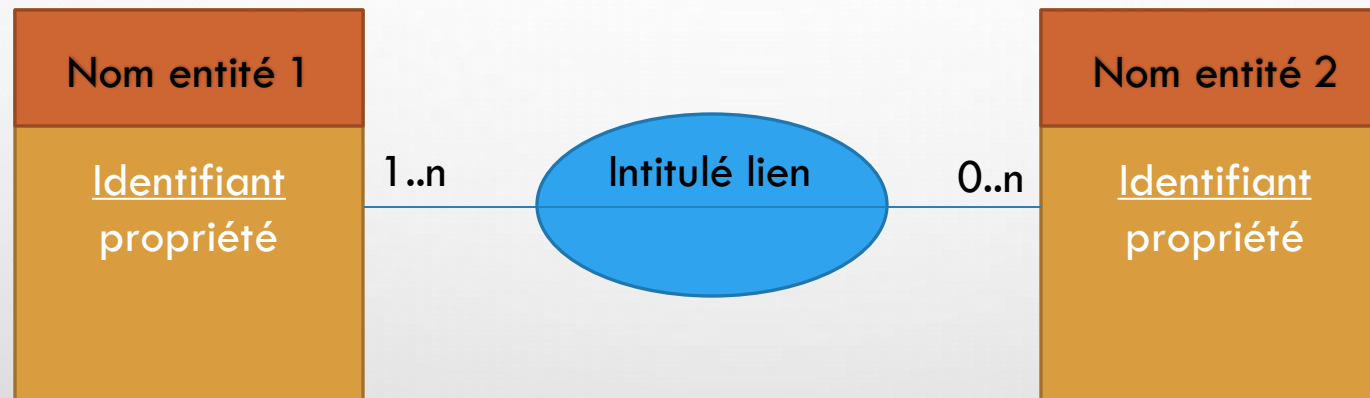


Dans cet exemple, cela signifie que :

- Entité_1 participe au moins une fois à la relation
- Entité_2 ne participe pas forcément à la relation

IDENTIFIANT

Un identifiant est un ensemble de propriétés (une ou plusieurs) qui permet de représenter notre entité, de manière à ce qu'il n'existe pas deux occurrences de cette entité ayant la même valeur pour cette propriété.



Vous noterez que l'identifiant est souligné, il s'agit d'une convention normalisée pour le distinguer des propriétés. (On l'appellera aussi **Clé Primaire**)