



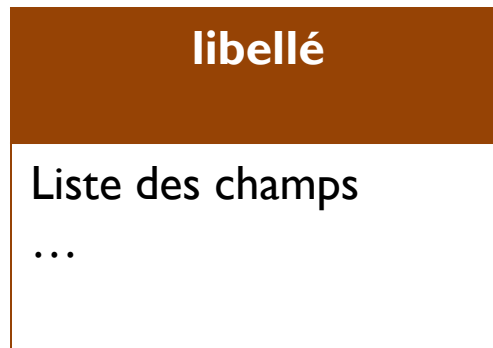
Modélisation des données MCD

Buts

- Décrire la façon formelle des données qui seront utilisées par le système d'information.
 - Représentation des données, facilement compréhensible
 - Utilisant les entités

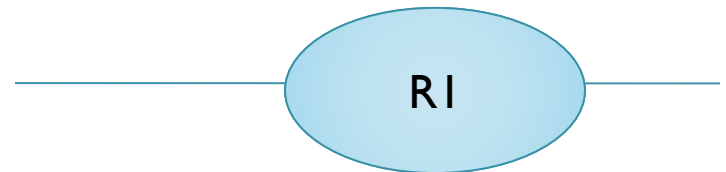
Entités

- Représentation d'un éléments matériel / immatériel ayant un rôle dans le SI
- Représentée par un rectangle



Relations

- Appelée **Association**
- Lien sémantique entre entités
- Représenté par des ellipses



Type de relation

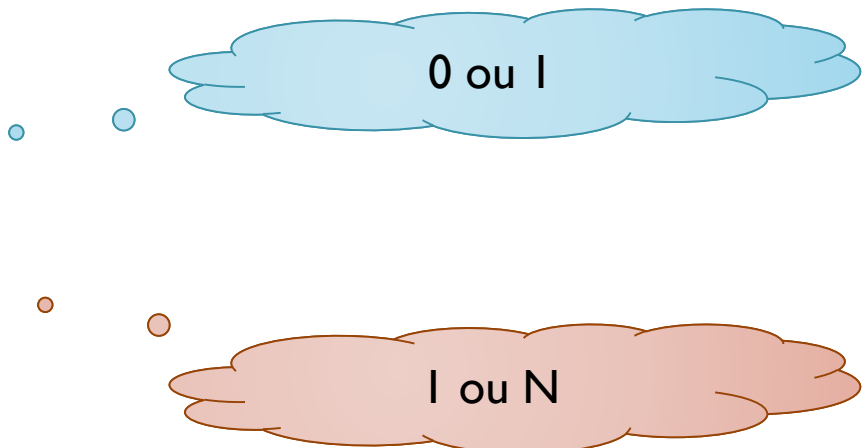
- **Réursive**
- **Binaire**
- **Ternaire**
- **N-aire**

Cardinalité

- Caractérise le **lien** qui existe entre une entité et la relation à laquelle elle est reliée

- Une borne **min**

- Une borne **max**



0 ou 1

1 ou N

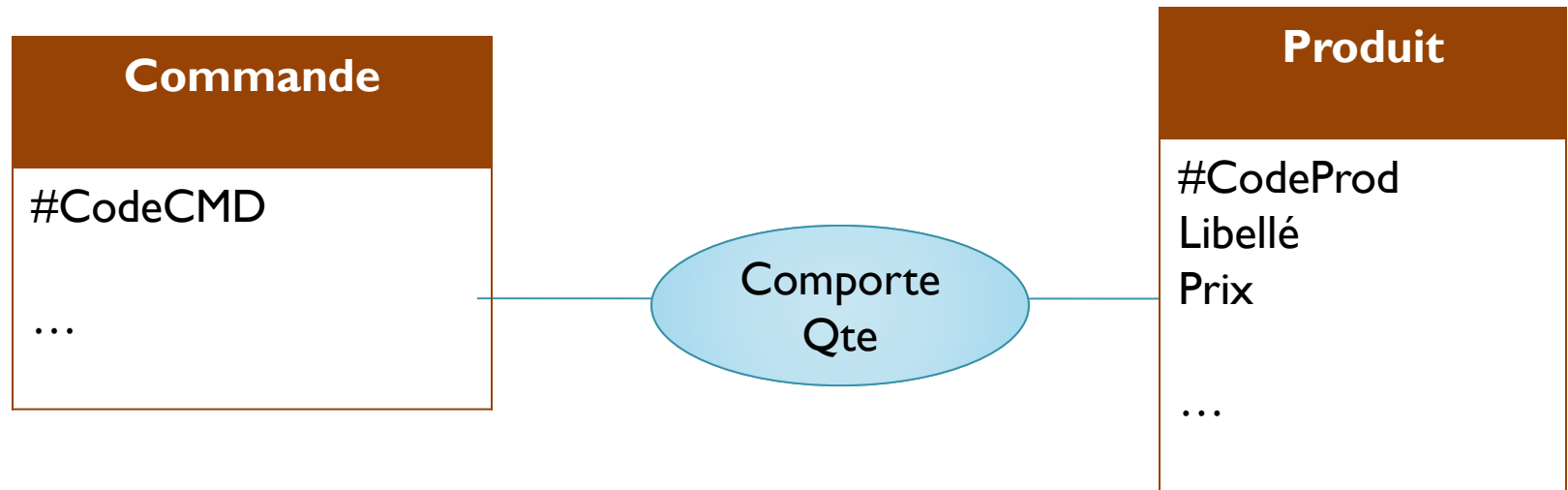
Interprétation

- Une cardinalité 1..N ?
 - Chaque entité participe au moins une fois à la relation
- Une cardinalité 0..N?
 - Chaque entité ne participe pas forcément à la relation

Occurrences (1/2)

- Il ne faut pas confondre entre
 - **Entité** et **occurrence** d'entité
 - **Propriété** et **valeur** de propriété
 - **Association** et **occurrence** d'association

Occurrences (2/2)



Les identifiants

- Ensemble de propriétés désigne **une et une seule occurrence** d'une entité.
- Les précédées par **#**
- **Chaque entité doit posséder un identifiant**

Etudiant
#Code
Nom
Prénom
Adresse
...

Règles de constructions du MCD

- Propriétés

- Une propriété ne peut pas apparaître plusieurs fois dans le MCD
 - Exemples : Une propriété Date ne peut pas apparaître simultanément dans une entité COMMANDE et une entité FACTURE.

Règles de constructions du MCD

- Propriétés

- Toute propriété ne doit avoir à un moment donné **qu'une seule valeur** pour une **occurrence**
- Un nom de propriété doit toujours être au **singulier**

Règles de constructions du MCD

- Propriétés

- Exemple : Dans la propriété note d'une entité ELEVE, on ne peut avoir qu'une seule note. Sion veut la note de plusieurs matières, il faut mettre autant de propriétés qu'il y a de matières,
 - NoteRESEAU,
 - NoteALGO,
 - NoteSI.

Règles de constructions du MCD

- entités

- Toute entité doit comporter un identifiant
 - Il est placé en tête des propriétés et il est souligné
- Pour chaque occurrence d'une entité, il ne doit y avoir qu'une seule valeur pour chacune des propriétés à un instant donné



Suite

Problématique des données

- Il ne suffit pas de s'intéresser au nom et aux propriétés des données: type, longueur et valeurs
- Il faut s'intéresser à la donnée elle-même, ses **sens** et ses **usages**
- Les acteurs peuvent utiliser les mêmes mots avec des sens ou des contenus différents (synonymes, polysèmes).

Exemple

Libellé FR	Libellé EN	Sens
Client	Customer	Correspond à l'adresse principal d'un donneur d'ordres (commandes) Exemple de client : Ahmed
Client opérationnel	Operational customer	Déclination d'un client pour un lieu géographique ou un métier particulier. Exemple: EUTUSA Transport
Client de facturation	Bill-to customer	Le tiers destinataire des facture d'un client opérationnel
Client payeur	Payer customer	Le tiers qui paye les factures d'un client opérationnel
Client de gestion	Controlling customer	Un ou plusieurs clients opérationnels dont les coût et les recettes sont regroupées.

- Il faut comprendre les données ... avant de les décrire (dictionnaire de données)

Qualité des données

- Il faut aussi se poser des questions sur la qualité des données existantes et les exigences de qualité.

Pb
d'incohérence

N°SS	Nom	Prénom	Date naissance	Sexe	Adr	Code postal	Ville	Tel
171015	Mohamed	Ali	10/04/1971	F	Alger	99999	Alger	2215454 54545
268548	Mokrane	Amine	18/06/1980	F	Oran	31000	Oran	2136612 42424
268548	Mokrane	Amina	18.06.1980	F		31000	Null	2136612 42424

Doublon

Erreur de
saisie

Erreur de
format

Pb de
cohérence

Absence de
valeur

Pb
d'intégrité
référentielle

Objectif du MCD

- Décrire les données du SI, indépendamment de tout choix d'implantation physique