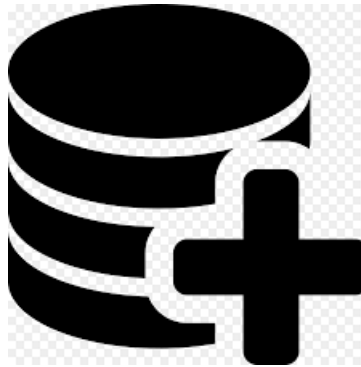


# BDD

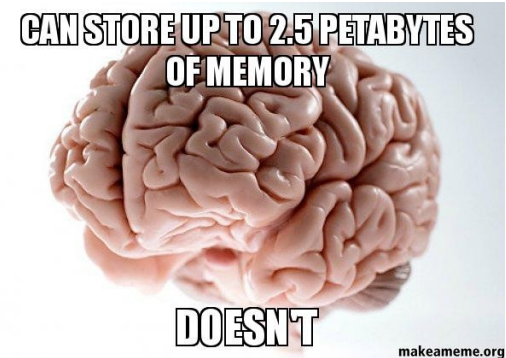
Base de données pour les intimes



# C'est quoi ?

Soyons limpides

- Mémoire du programme
- Structure de données organisées (SGBD)
- Stockage
- Permettre accessibilité



# Problème

## Vas-y, tu cherche

Sylvie Verrey, 25 ans, à un frère, Jean, de 23 ans. Ils ont aussi une cousine plus jeune qui s'appelle Jean. Sylvie habite avec Marceline Depuis, 25 ans (qui ne supporte pas Jean), à la Rue d'Ici 28, avec Mathieu et Croquette, les chats de Sylvie. L'un est un siamois. Jean Verrey, habite Av. de Là 15, avec sa chienne Leika. L'autre Jean Verrey, pour la blague, a appelé sa chatte Leika et habite aussi à Av. de Là 15 mais au 4ème alors que l'autre est au 3ème.

Quels type d'informations (pertinentes) on a si vous deviez les énumérés ? Comment représenter ces données ?

Comment ne pas se tromper entre qui vit avec quel animal ? Comment ne pas se tromper de Jean ?

Comment représenter les relations aux choses (animal/humain) ?

Est-ce que les relations changeraient si la régie :

- interdisait les animaux
- n'autorisait qu'un seul animal par foyer
- obligeait tout le monde à avoir au moins un animal

Si vous deviez imaginer un système graphique qui représente ces données, et d'autres données qui serait entrer par la suite (donc une représentation méta et flexible), comment le modéliseriez-vous ? Comment structurer tout ça ? Comment le dessineriez-vous ? En prenant en compte les questions précédentes.

*S'il y a un problème,  
il y a une solution.*

*S'il y a une solution,  
il n'y a pas de  
problème.*

*Donc s'il n'y a pas  
de solution, alors il  
n'y pas de  
problème. ???*

# Mini-veille

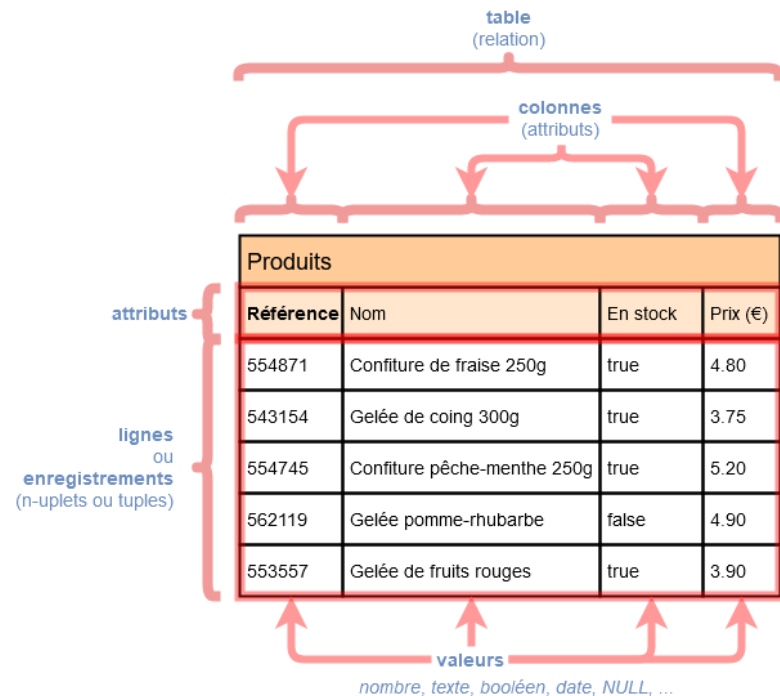
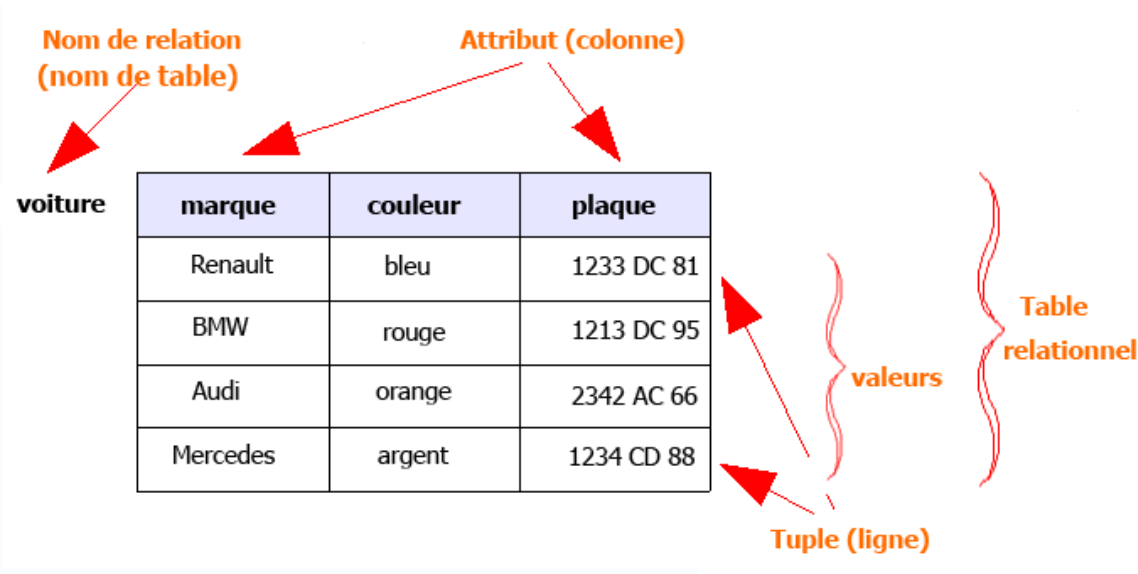
Appuyer sur 

- Merise Histoire et MCD
- UML Histoire et modèle relationnel ou de classe
- Recherche définition et représentation des termes :
  - entité (ou table)
  - attribut (ou colonne ou propriété)
  - association et/ou relations
  - Identifiant (ou clef)
- Cardinalités



# C'est quoi une fois remplie ?

## Big data

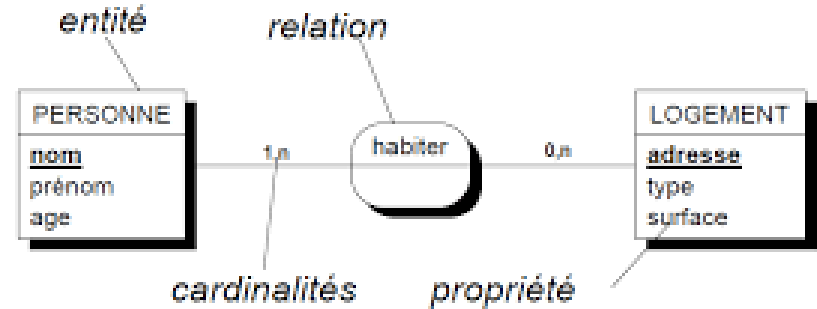


# Schéma

## Avoir un toit

Dans les slides suivantes, il s'agira d'analyser et essayer de comprendre des schémas et en donner une explication. Entre autre répondre aux questions suivantes (**Il peut y en avoir en plus**) :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
  - Une base de données qui enregistre qui habite dans quel logement
- Que représente chaque table ?
  - La table personne représente qqn par son nom, prénom et âge
  - La table logement représente le logement d'une personne par son adresse, le type de logement et sa surface
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
  - Une personne peut habiter dans un ou plusieurs logements
  - Un logement peut être habité par aucune ou plusieurs personnes



# Schéma

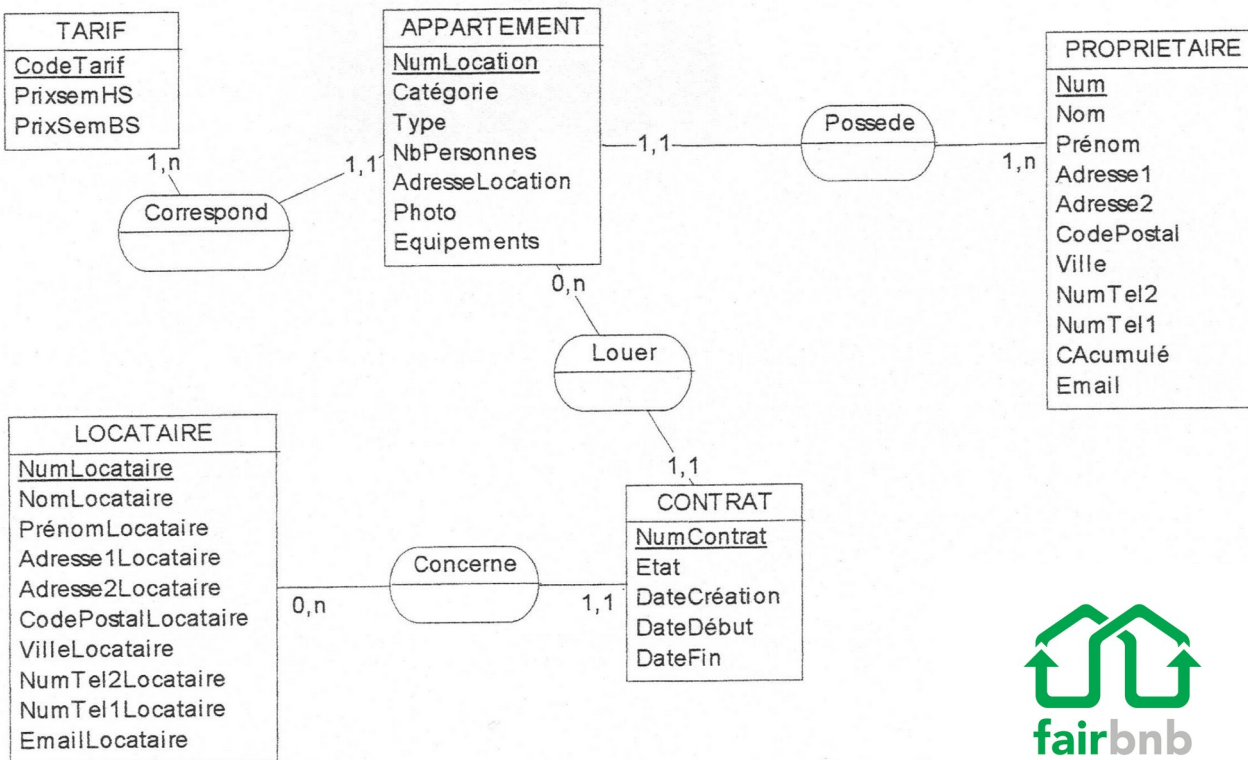
## Ah, les vacances...

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Peut-on faire autrement qu'avoir des colonnes Adresse1Locataire et Adresse2Locataire ? Cette solution est-elle applicable à d'autres tables ?

HS = Haute saison

BS = Basse saison

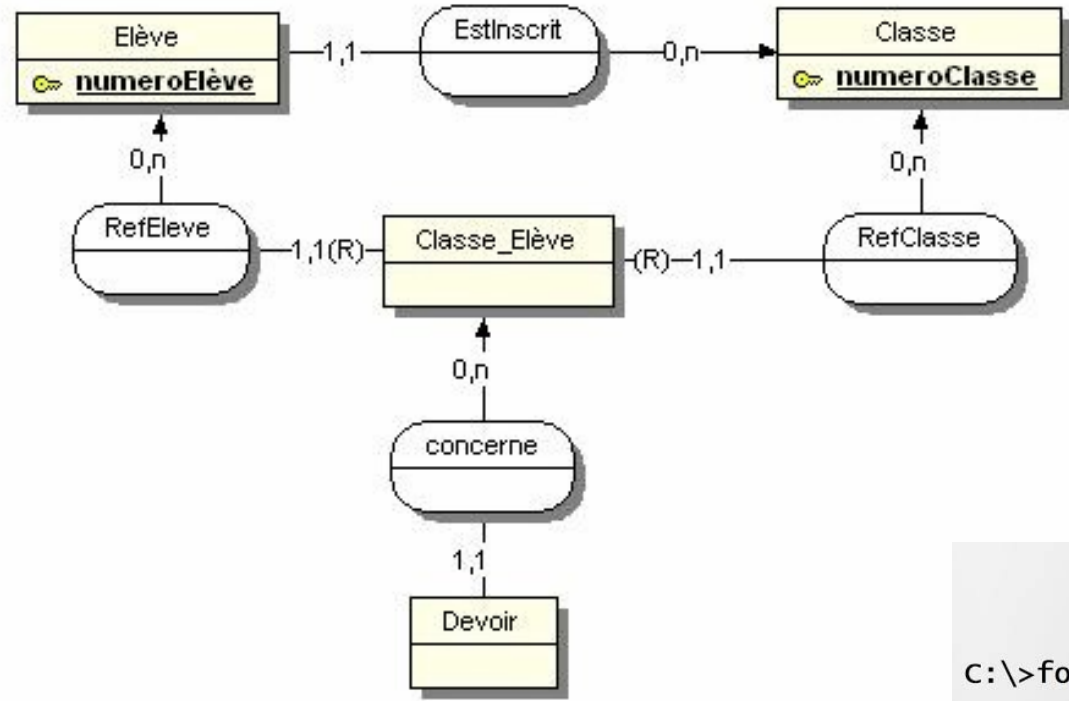


# Schéma

## Formatage

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Proposez 2 colonnes par table



C:\>format c:

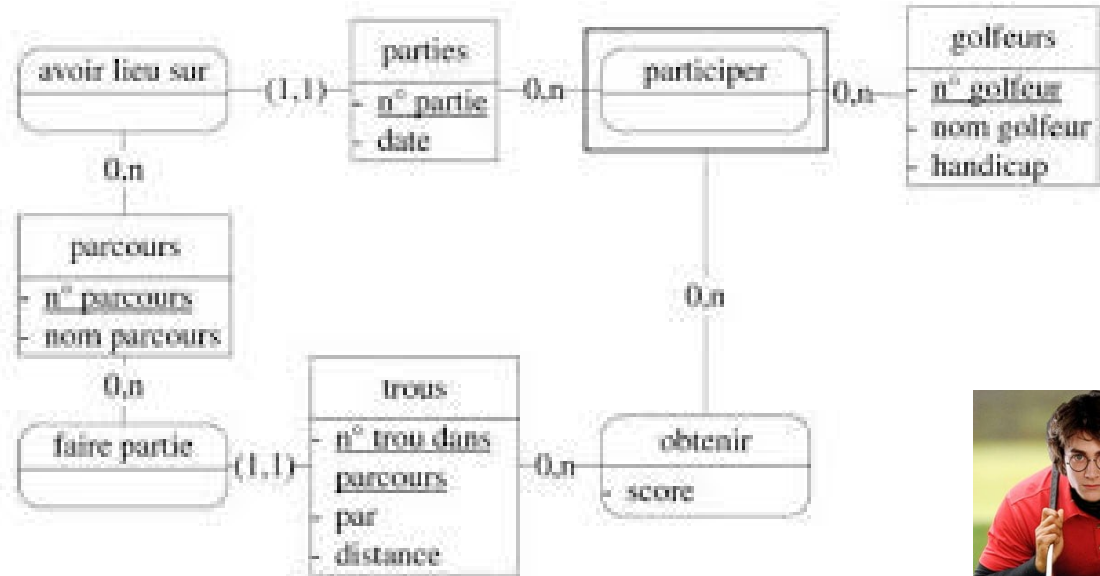


# Schéma

## À l'école de médecine

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

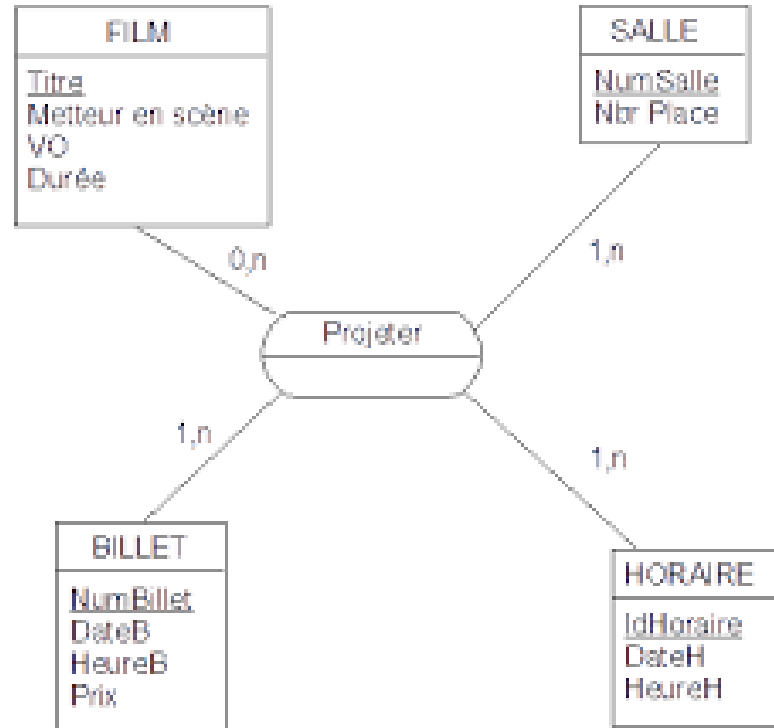
- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Relation entre obtenir et participer ?



# Schéma Action

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Quelle différence y-a-t-il entre les date de la table billet et celle de la table horaire ?

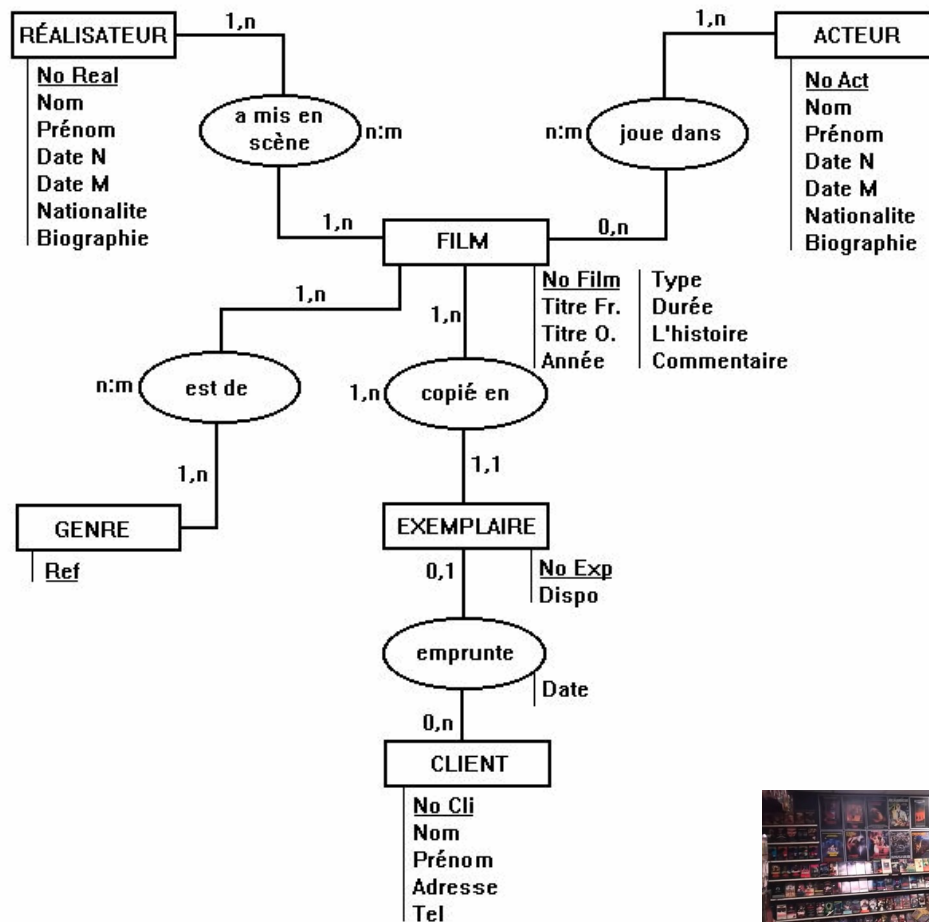


# Schéma

## La vieille ref

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Date M est doit être rempli obligatoirement ?
- Pourquoi certaines cardinalités sont notés n:m et pas n:n ?

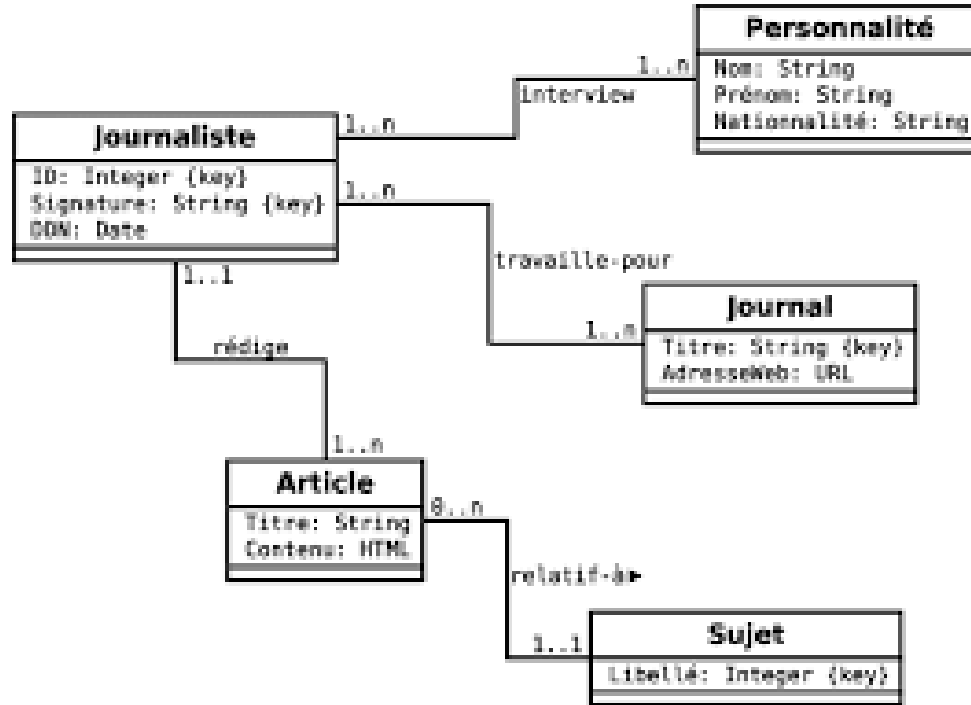


# Schéma

## Tu pigiste ?

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Quel problème pourrait-on rencontrer avec l'attribut nationalité de l'entité Personnalité ?
- Pourrait-on mettre d'autres cardinalités entre Article et Sujet ? Si oui, lesquelles ?

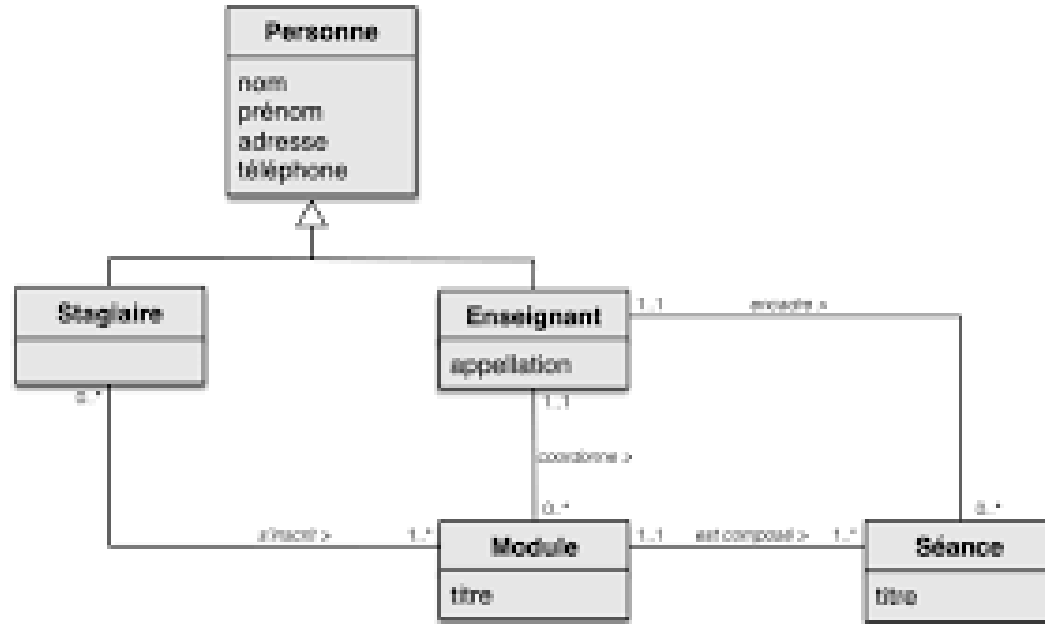


# Schéma

## Formation

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes tables ?
- Que veut dire la flèche qui va des tables Stagiaire et Enseignant vers Personne ?

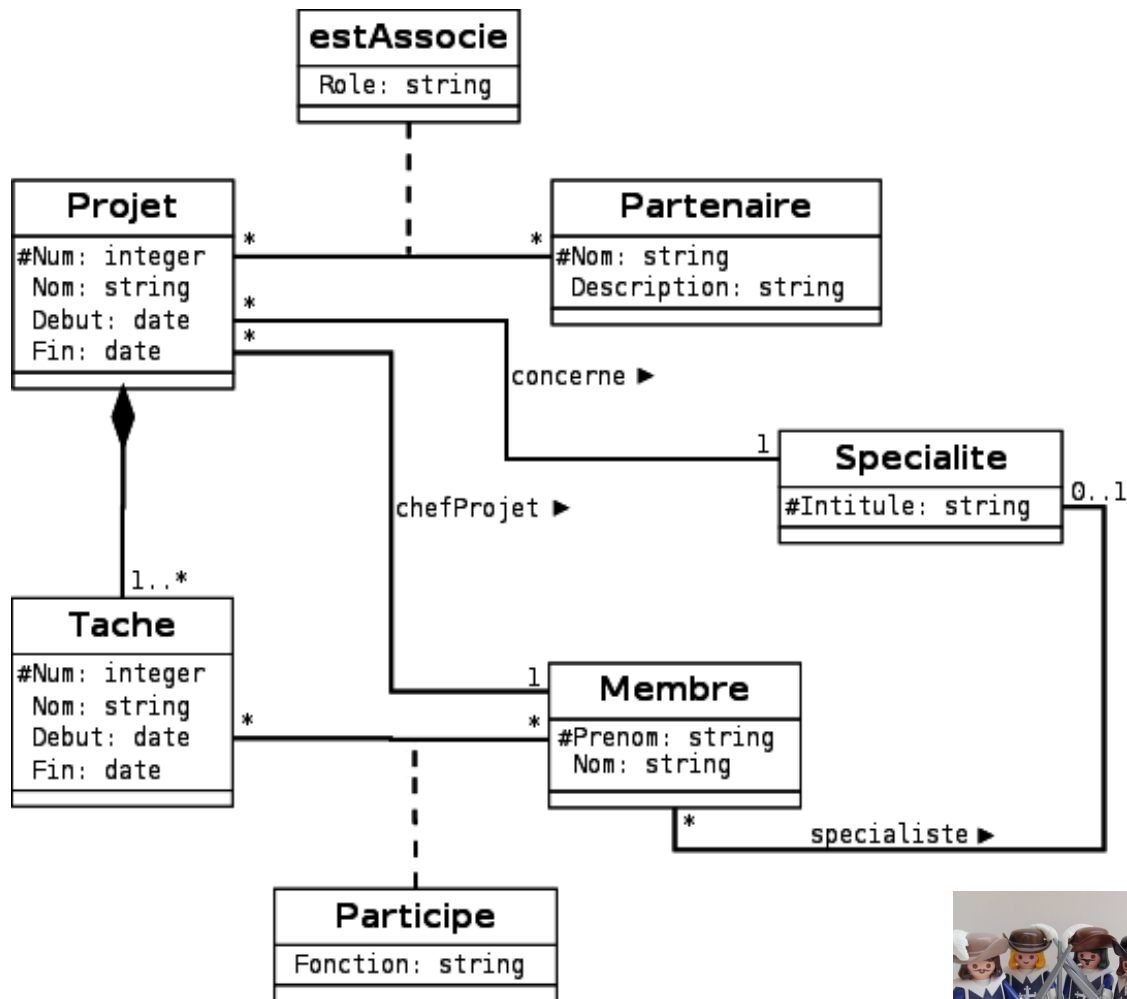


# Schéma

## Un pour tous...

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?

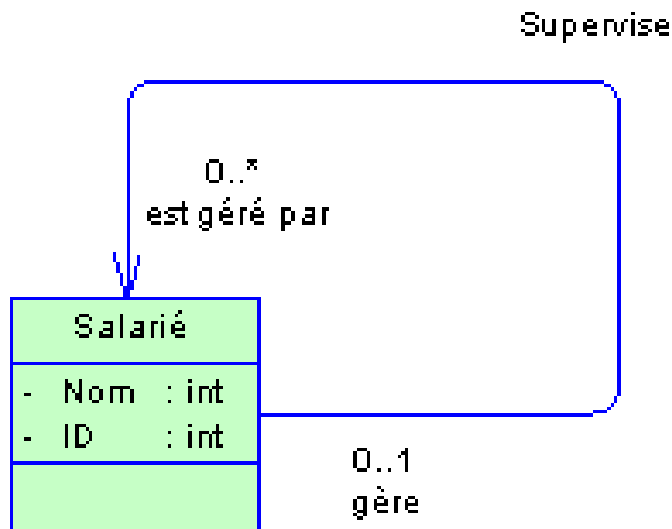


# Schéma

## Le 25

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Est-ce que ça fonctionne pour un indépendant ?



### Décompte de salaire

Somme des déductions (18.35%)	1'247.82 CHF	-
contribution AVS/AI/APG	360.40 CHF	-
Contribution LACI	74.80 CHF	-
Contribution ANP	97.92 CHF	-
Contribution LJM	30.60 CHF	-
Caisse de retraite	378.10 CHF	-
Revenue à la source	306.00 CHF	-

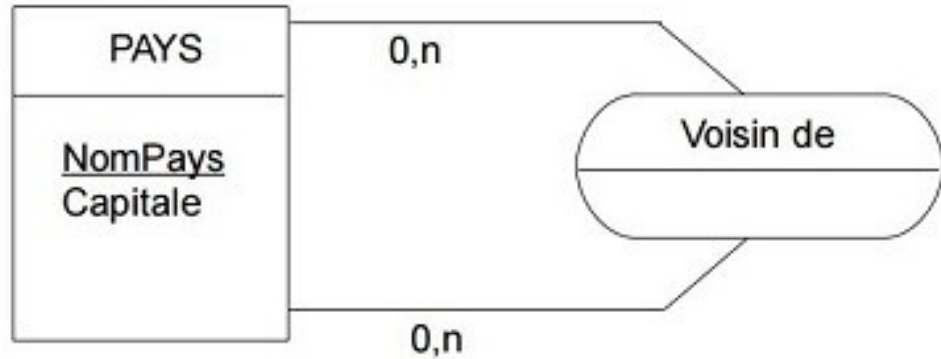
#### Retenue à la source

Ce montant dépend largement du revenu, du statut et du canton. Il peut changer d'année en année.

# Schéma Géographie

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Est-ce que ça fonctionne pour un pays insulaire ?



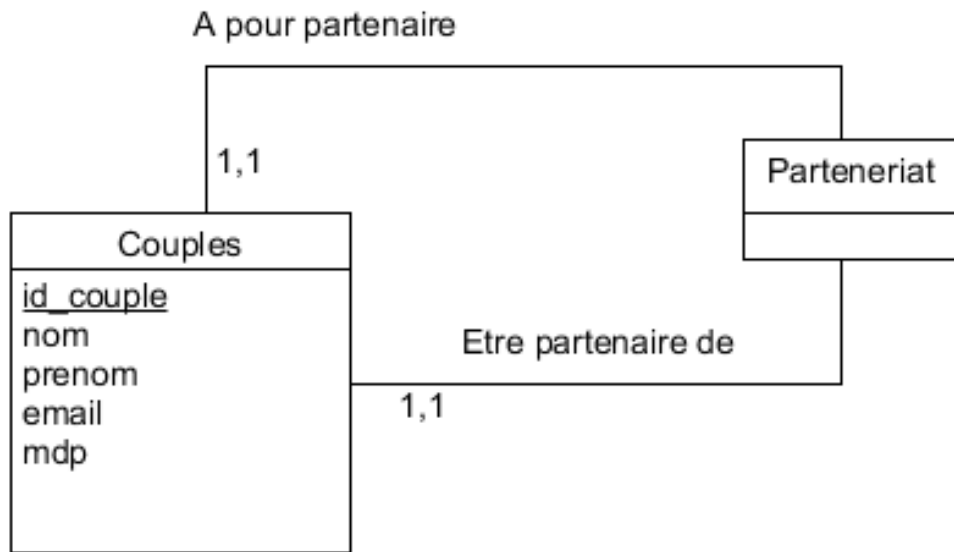


# Schéma

## Partenaire particulier

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Quels cas ce schéma ne prend pas en compte ?



**NOSTALGIE**  
LES PLUS GRANDS  
**TUBES!**

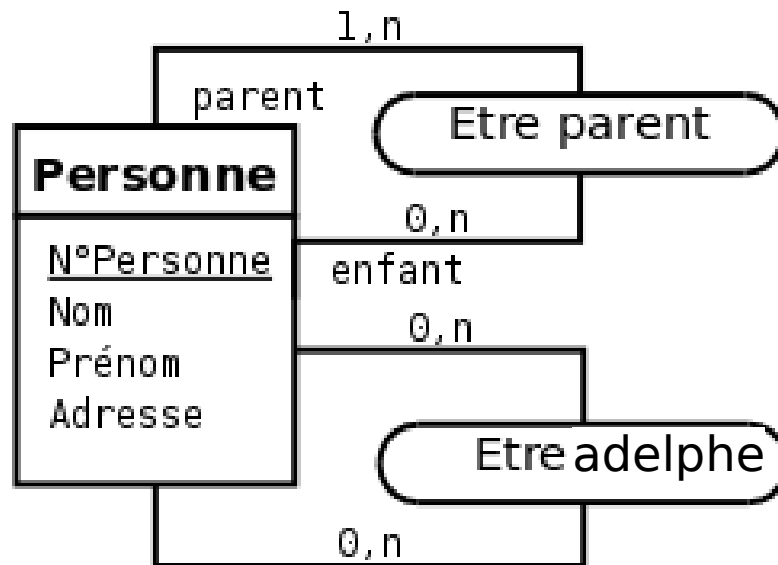


# Schéma

## La mifa

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Est-ce que ça fonctionne pour les enfants uniques ?
- Est-ce que ça fonctionne pour les orphelins ?
- Est-ce que ça fonctionne pour les personnes sans enfants ?

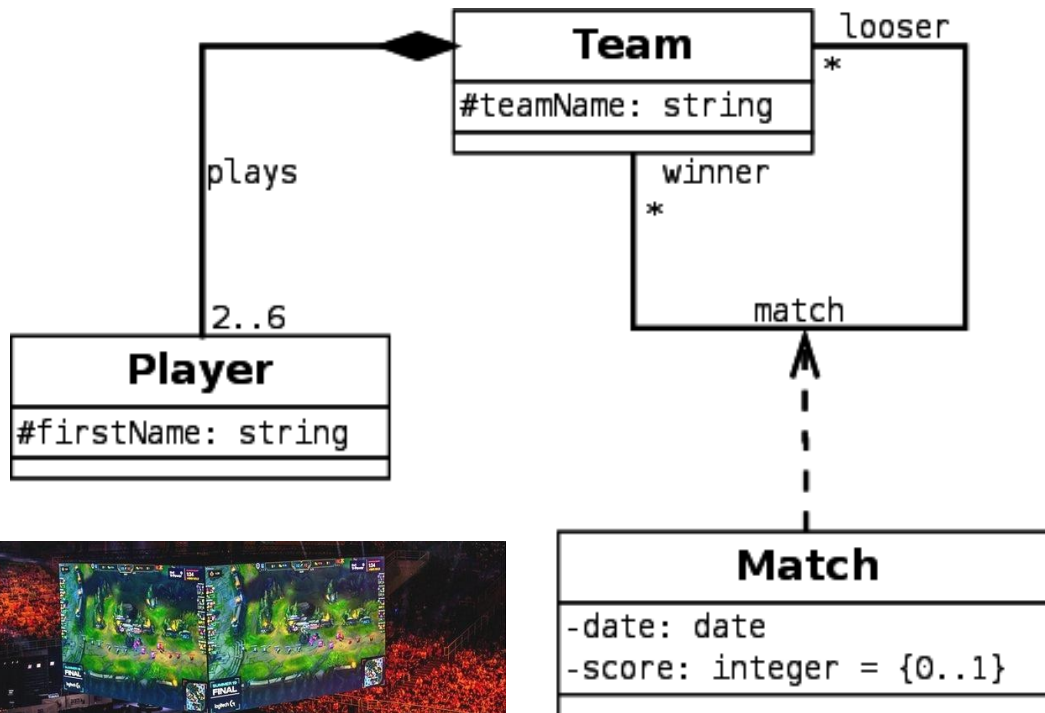


# Schéma

## Ready to rumble !

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Corrigez les cardinalités
- Que se passe-t-il si deux joueurs ont le même nom de famille ? Que faire ?

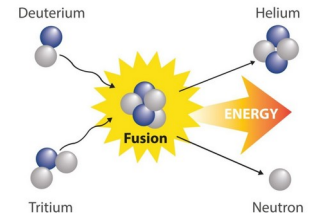
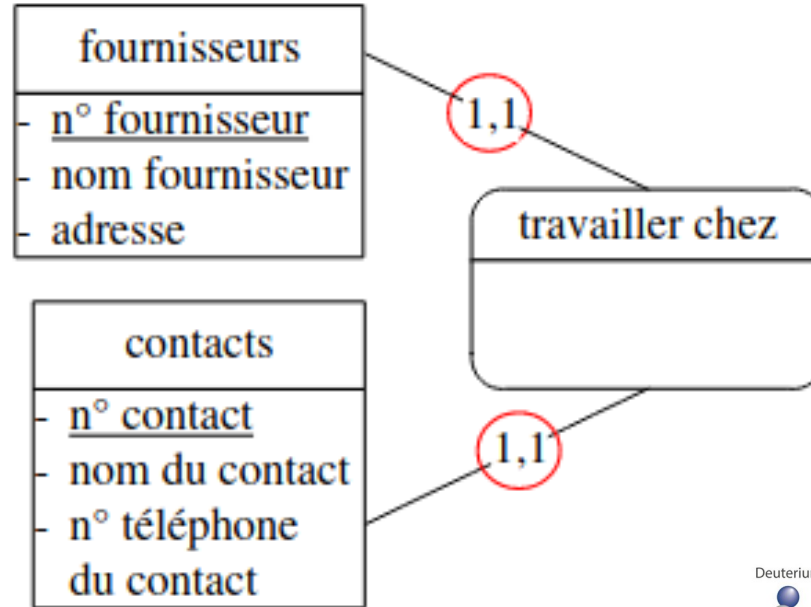


# Schéma

## Fuuuuuuuuusion !

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- A-t-on besoin de deux tables ?



# Schéma

## Coopération

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Comment faire si on a plusieurs auteurs ? Refaites un schéma

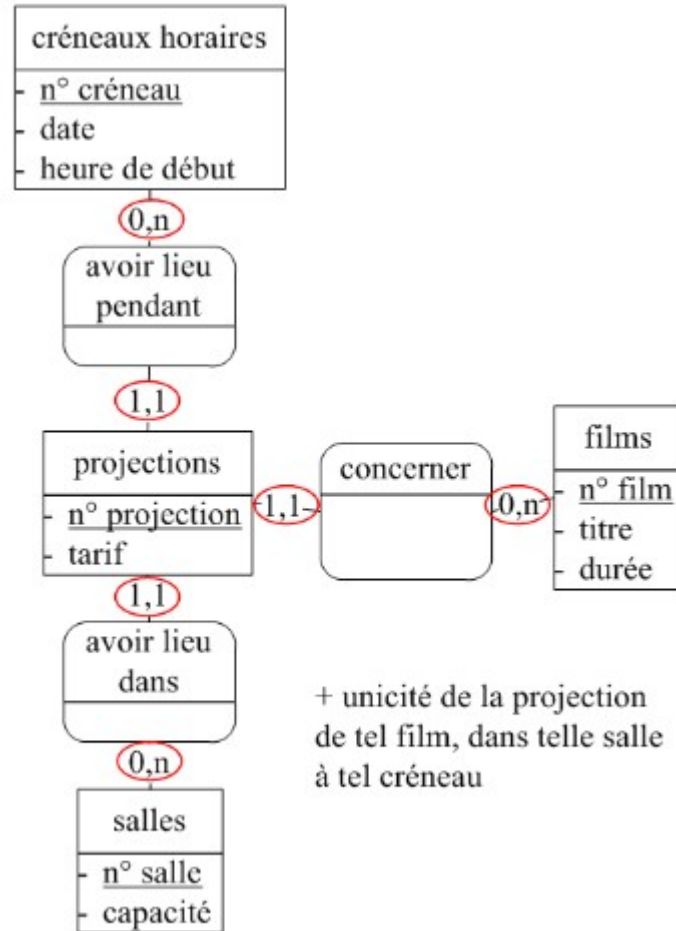
livres
- <u>numéro livre</u>
- titre
- auteurs
- éditeur
- nombre de pages
- année

# Schéma

## Ça tourne !

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Simplifiez en enlevant une table, 3 associations que vous remplacerez par une seule association



# Schéma

## Je vois ma maison

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- On a une table et on voit qu'il y a des répétitions du coup dans les entrées. Comment résoudre cela ?

avions
<u>numéro avion</u>
constructeur
modèle
capacité
propriétaire

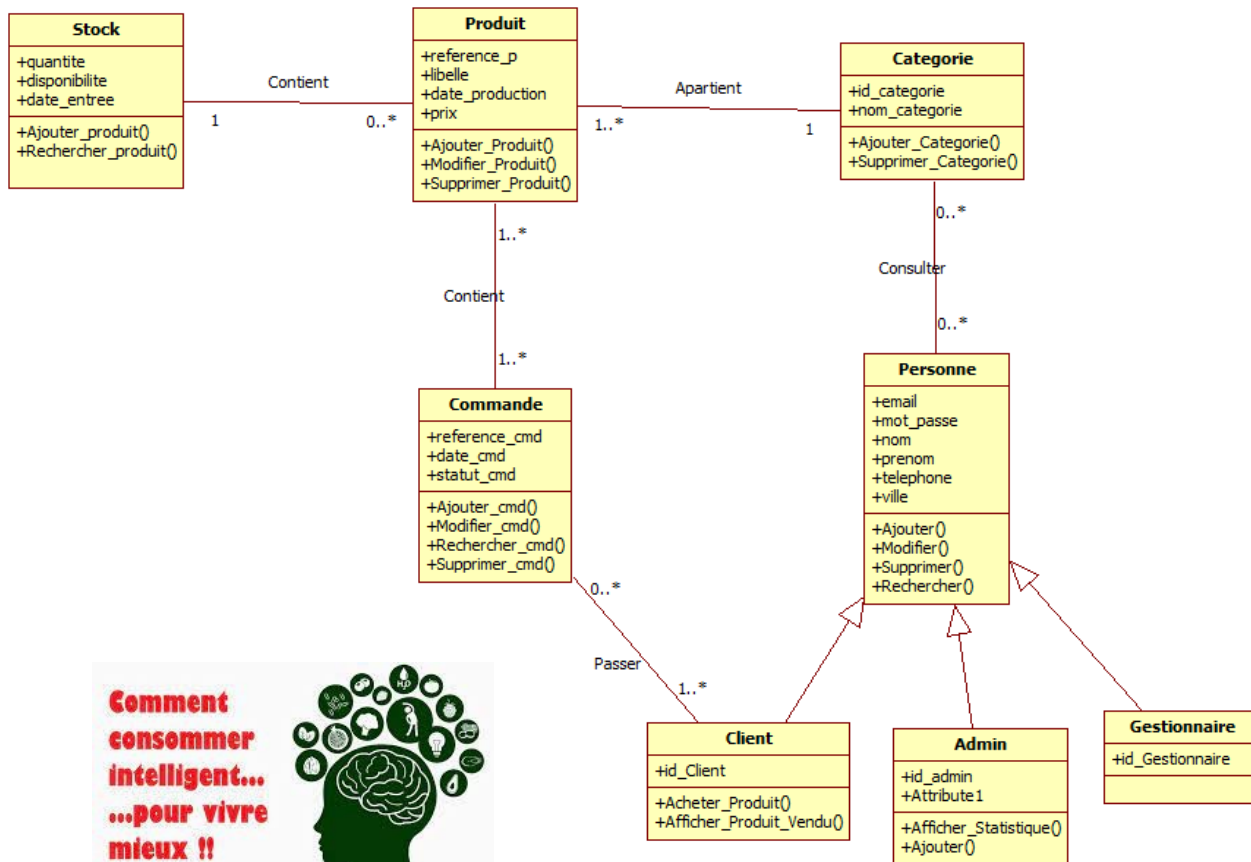


numéro avion	constructeur	modèle	capacité	propriétaire
1	Airbus	A380	180	Air France
2	Boeing	B747	314	British Airways
3	Airbus	A380	180	KLM

# Schéma Consommer !

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Quels sont les colonnes de la table Admin ?
- Si on devait mettre un attribut de somme, où est-ce qu'on le mettrait ?



**Comment  
consommer  
intelligent...  
...pour vivre  
mieux !!**



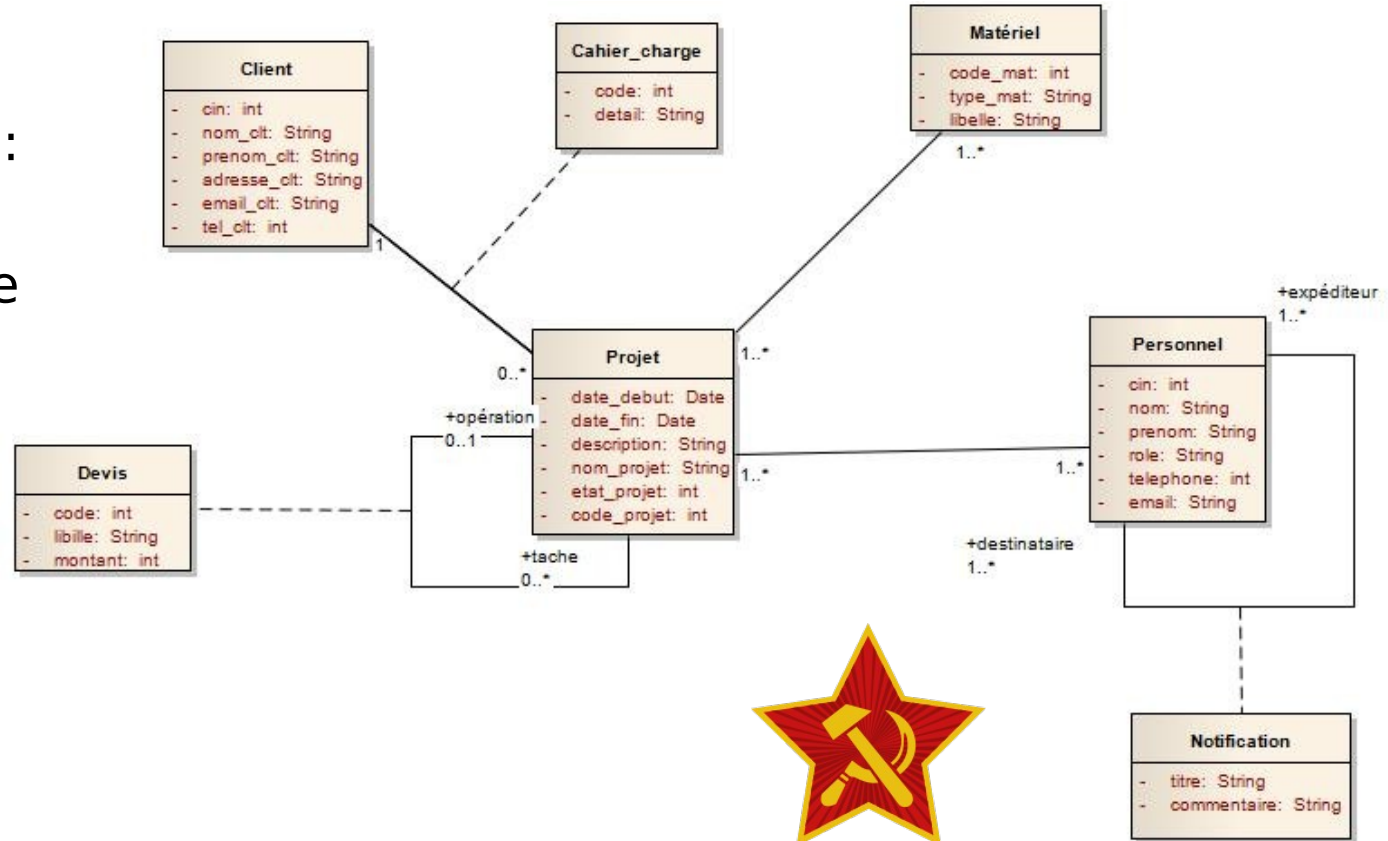


# Schéma

## Achetez !

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?

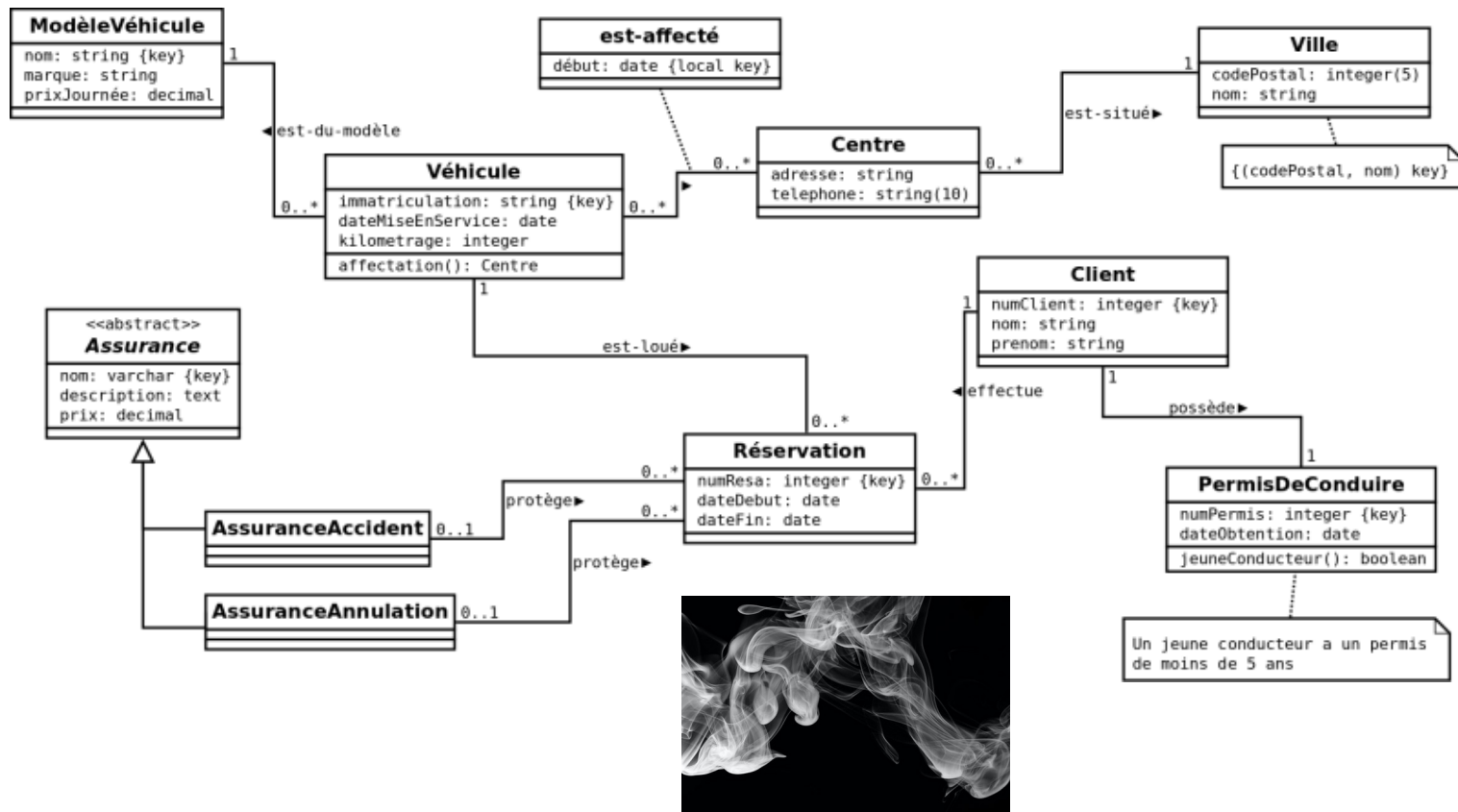


# Schéma

## Location de production de CO2

Essayez de comprendre ce schéma et expliquez :

- Qu'est-ce que cela représente de manière générale ?
- Que représente chaque table ?
- Quelles sont les relations entre les différentes table ?
- Comment gérer une personne qui peut piloter un camion et aussi naviguer sur un bateau ?



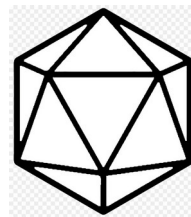
# Exercice

## Et 1, 2, 3 !

On a une équipe de héros et héroïnes valeureux·euses et gentil·le·s qui ont des armes pour faire la bagarre, gentiment, entre eux jusqu'à une mort sanglante ! (Mais c'est pour la liberté et la démocratie, alors ça va.) Cette mort arrive lorsque leurs points de vie (PV pour les intimes) arrivent à 0 ou en dessous. Les héros et héroïnes avant le combat ont comme tradition de donner leur nom et de dire comme iels se sentent (Oui, iels font des stand up meeting avec météo avant de se battre). Ce statut peut parfois changer lors des combats.

Le champ de bataille est jonché d'arme et iels doivent se ruer dessus pour en avoir le maximum (Attrapez les tous!). Une fois prise, cette arme est à eux et elles et identifiée comme à eux et elles seul·e·s. Avant de faire la bagarre avec l'une de ces armes délicieusement mortelles, ils doivent la prendre en main. Quand iels tapent avec, leur bonus d'attaque est ajouté aux dégâts de l'arme. L'adversaire a un bonus de défense qui lui permet d'absorber certains dégâts. Les armes font un certain type de dégâts et les héros et héroïnes peuvent avoir des immunités à ceux-ci. Les armes sont des légendaires et ont donc des noms.

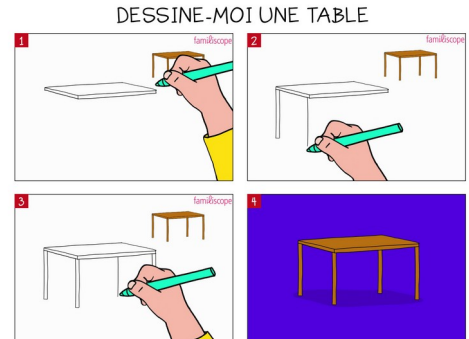
Cette clique a développé des compétences qui leurs sont propres ou communes (certain·e·s s'entraînent les un·e·s avec les autres) et qui ont des effets très variés et qui modifie divers caractéristiques des avdersaires (elles sont d'un type) comme leur PV, statut, défense, défense, bonus, immunité, etc. Ces compétences leurs permettent d'être gentillement plus efficacement mortel encore !



# Exercice

Et 1, 2, 3 !

- 1) Identifiez les entités (table et association). Dessinez-les.
- 2) Identifiez ensuite les attributs nécessaires. Puis identifiez dans quelle table on mettra ces colonnes.
- 3) Et enfin, dessinez les relations entre les tables et associations avec les bonnes cardinalités.
- 4) Vous pouvez faire un MCD ou un modèle relationnel
- 5) Faites ensuite ce modèle en MPD. Je vous laisse chercher ce que cela veut dire



# Exercice

## Et 1, 2, 3 !

Quelles relations et quelles cardinalités auraient les tables si :

1. L'arme possède un.e seul.e héro ou héroïne. Ces dernier.ère.s peuvent utiliser que l'arme qui les possède.
2. Les armes peuvent être à plusieurs héros et héroïnes. Ils ont aussi le choix entre plusieurs armes.
3. Les héros et héroïnes possèdent une seule et unique arme
4. Les armes sont qu'à un.e héros et héroïne. Les héros et héroïnes peuvent avoir plusieurs armes.
5. Les héros et héroïnes peuvent être désarmés ou avoir une arme
6. Les héros et héroïnes peuvent être désarmés ou avoir plusieurs armes
7. Une arme peut s'appartenir ou avoir une autre arme

Pour les mêmes questions ci-dessus, dans quelle table mettrons-nous les clefs étrangères ?



# Exercice

Et 1, 2, 3 !

- 1) Transformer la location d'appartement de vacances en MPD
- 2) Faites la modélisation de base de données d'appartement et locataire en reprennant les info énoncés dans le problème de la slide 3 avec ce que vous avez appris. Tout d'abord le MCD puis le MPD maintenant que vous savez faire

