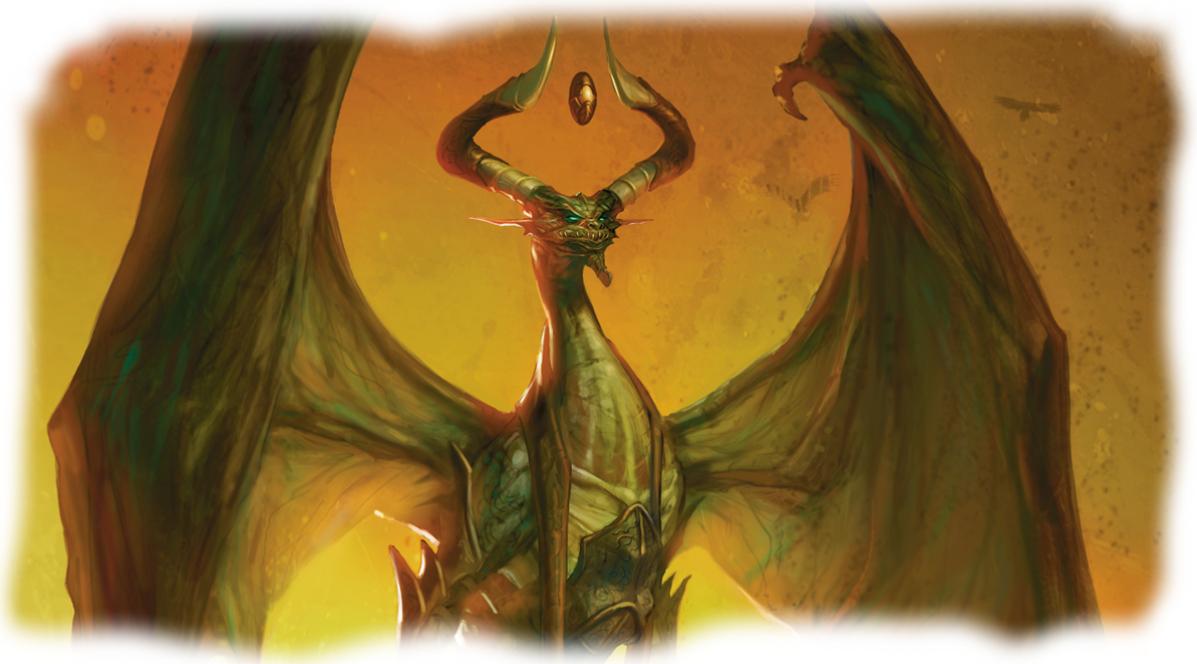


Collection de cartes MTG

Etape 2 : Conception de la BD



MAGIC
The Gathering®

Sonny Randriamanga, Valentin Thomas, Oriane Dejoie,
Tahina Rakotomanampison

SUJET : Ce rapport présente le processus de conception d'une base de données de collection de carte Magic The Gathering. La base de données pourra modéliser les cartes contenues dans une collection éditées dans plusieurs langues et appartenant à des séries différentes.

Entités

L'entité **Collection** caractérise la collection du passionné de carte Magic. Elle possède un nom (col_nom) et un identifiant (col_id).

En règle générale dans notre rapport, l'identifiant d'une entité est un élément artificiel permettant l'accès direct aux éléments de cette entité.

L'entité **Carte_Virtuelle** représente les informations d'une carte.

Elle est caractérisée par :

- Un identifiant (carte_id), la clé primaire
- Une couleur (carte_couleur), un caractère défini dans l'ensemble {w,b,n,r,v,m,i}
- Un type (carte_type), une chaîne de caractères défini dans l'ensemble {terrain, creature, enchantement, rituel, ephemere, artefact}
- Un coût d'utilisation (carte_cout), une chaîne de caractères composée de chiffres pour le coût incolore et de lettres pour les coûts de couleurs spécifiques
- Une force (carte_force) et endurance (carte_endurance) si la carte est de type créature, la force de la créature sera supérieure ou égale à -1 (le cas -1 sera utilisé dans le cas où la force sera déterminée à partir de l'effet de la carte) tandis que l'endurance sera supérieure ou égale à 0 (0 étant le cas où l'endurance de la créature sera déterminée par l'effet de la carte)
- Le nom de l'artiste (carte_artiste) ayant produit l'illustration de la carte
- Une rareté (carte_rarete), un entier défini dans {0 ,1 ,2 ,3 ,4 }
- Un numéro d'apparition dans la série (carte_ordre_serie)
- Le numéro de la série dans laquelle la carte apparaît (ser_code)

L'entité **Carte_langue** caractérise les informations liées aux langues dans lesquelles les cartes Magic sont éditées.

Elle est composée d'un nom (carte_nom) traduit dans une langue spécifique, d'un texte (carte_texte) également traduit d'un une langue spécifique, et d'un identifiant, lui-même composé de deux clés étrangères : la clé primaire de l'entité Carte_Virtuelle et la clé primaire de l'entité Langue (carte_id et langue_id).

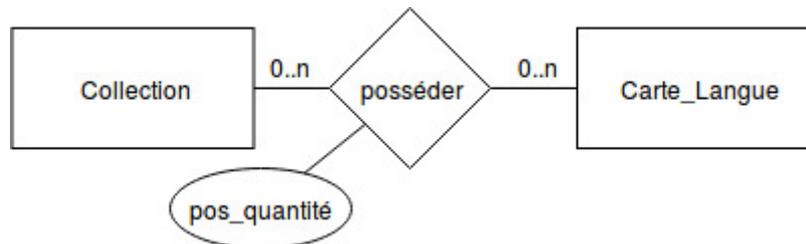
L'entité **Serie** caractérise une extension des cartes Magic.

Elle est composée d'un code (ser_code), d'un nom (ser_nom), d'une date (ser_date), et son nombre total de cartes (ser_nbtotale).

L'entité **Langue** correspond aux langues dans lesquelles les cartes Magic sont éditées.

Elle possède un nom (langue_nom) et un identifiant (langue_id).

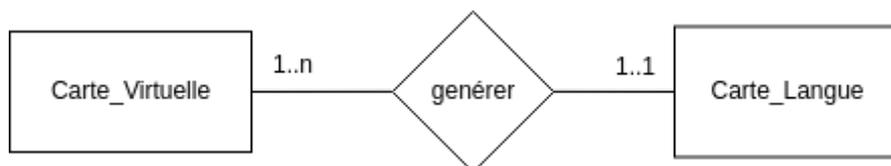
Associations



Le schéma ci-dessus représente le lien d'appartenance d'une carte à une collection. On possède des cartes dans une langue donnée, c'est pourquoi on utilise l'entité **Carte_Langue** et non **Carte_Virtuelle**. La collection du joueur peut-être vide ou contenir plusieurs cartes.

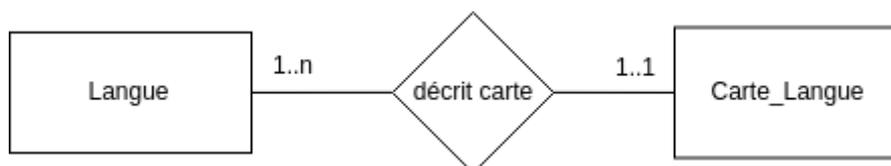
De même, une carte peut apparaître dans différentes collections ou n'être possédée par personne. Ceci explique les cardinalités $0..n$ entre les entités **Carte_Langue** et **Collection**, pour la relation **possession**.

On utilise également un entier **pos_quantité** pour définir le nombre d'exemplaire d'une même carte possédé par le collectionneur.



Le schéma ci-dessus représente le lien de génération d'une carte physique (**Carte_Langue**) à partir de son modèle virtuelle (**Carte_Virtuelle**). Une même carte peut être traduite dans plusieurs langues et existe au moins dans sa version original.

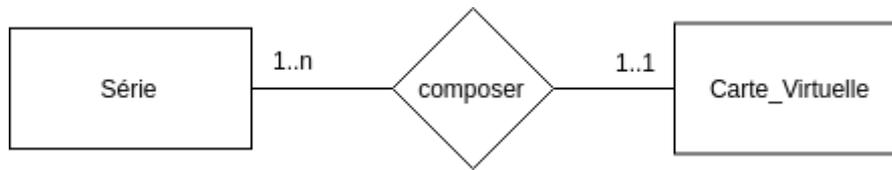
C'est pourquoi **Carte_Virtuelle** a une cardinalité de $1..n$ par rapport à la relation **générer**. Cependant, chaque carte éditée dans une langue provient d'un unique modèle virtuel. Par conséquent, **Carte_langue** a une cardinalité $1..1$.



Le schéma ci-dessus représente le lien de description d'une carte (**Carte_Langue**) dans une langue (**Langue**). L'association entre **Langue** et **Carte_Virtuelle** n'est pas possible car cela enlèverait le caractère générique de l'entité **Carte_Virtuelle**.

L'association correspondante est donc celle entre **Langue** et **Carte_Langue**.

Cette dernière étant la représentation physique d'une carte traduite dans une langue. Ainsi, une carte physique est décrite dans une seule et unique langue mais une langue peut décrire une ou plusieurs cartes. D'où la cardinalité "un à plusieurs".



Le schéma ci-dessus représente le lien de composition d'une série par des cartes. Une carte appartient à une série indépendamment de sa langue d'édition, c'est pourquoi on utilise l'entité **Carte_Virtuelle**.

Chaque carte est obligatoirement associée à une et une seule série. Dans les faits, une même carte peut appartenir à plusieurs séries mais dans ce cas l'illustration sera différente.

Par conséquent, même s'il s'agit de la même carte, les données seront différentes pour **carte_artiste** et **ser_code**. C'est pourquoi on utilise une cardinalité **1..1** pour **Carte_Virtuelle** par rapport à la relation **composer**. En revanche, une **Série** est composée d'une à plusieurs cartes, donc sa cardinalité est de **1..n**.



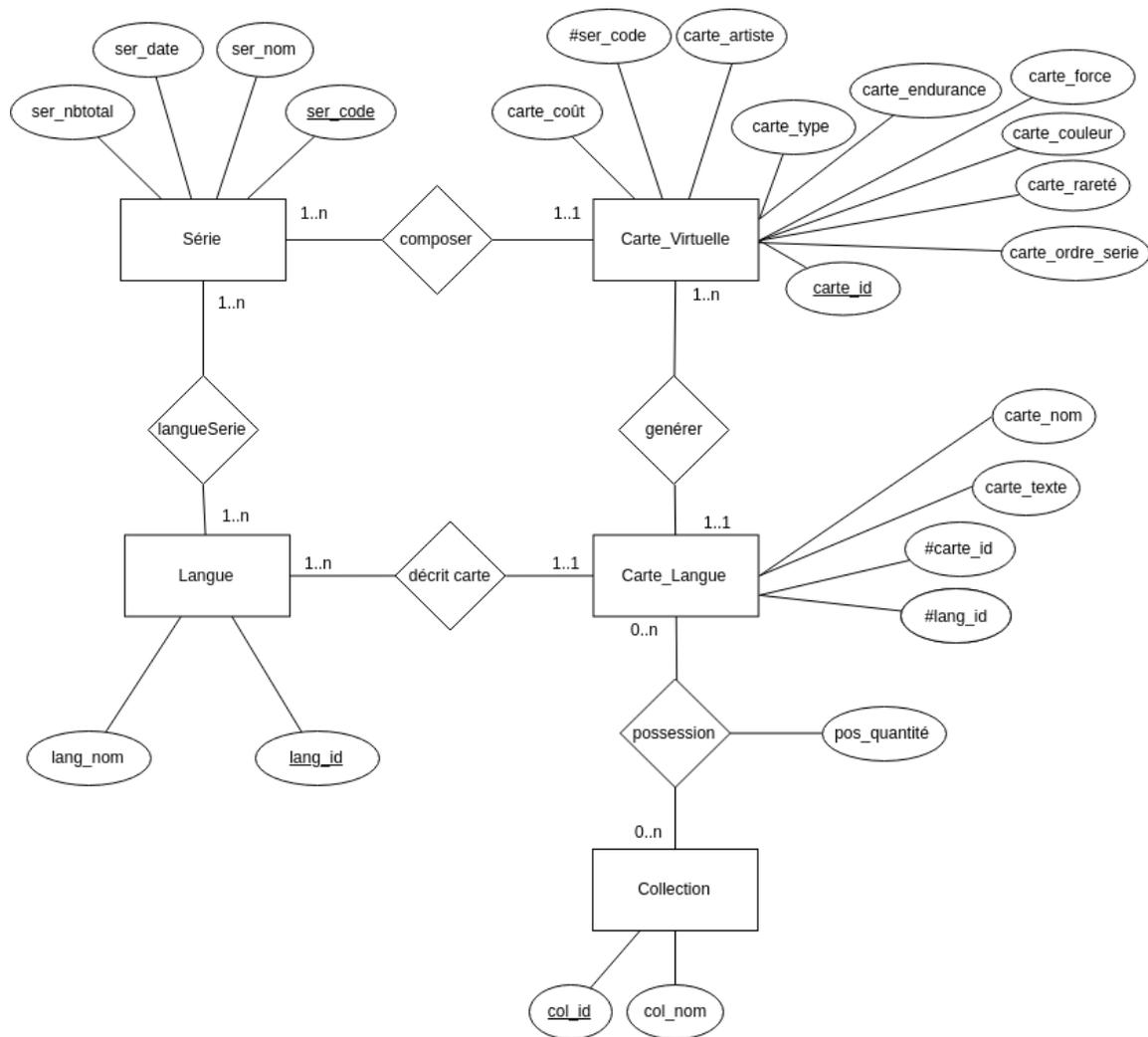
Le schéma ci-dessous représente le lien d'existence d'une **Série** dans une **Langue** donnée. Une série de carte existe dans au moins une langue (*version originale*) et peut être traduite dans d'autres langues.

Aussi, une langue traduit au moins une série mais aussi plusieurs.

D'où les cardinalités **1..n** entre **Série** et **Langue**

Schéma entités/associations global

En regroupant tous les morceaux présentés précédemment on obtient le **schéma entité association global** suivant :



Ce schéma n'indique pas le fait que les attributs **carte_endurance** et **carte_force** de **Carte_Virtuelle** ne sont existant que si **carte_type** équivaut à "créature".

Création des tables

Vous trouverez ci-joint les fichiers d'implémentation des tables décrit précédemment pour les langages MySQL, PostgreSQL et Oracle.