

**ECOLE NATIONALE DES INGENIEURS DES TRAVAUX AGRICOLES
DE BORDEAUX
DEPARTEMENT ENTREPRISE ET SYSTEME
UNITE DE FORMATION INFORMATIQUE**

~o~O~o~

**EXERCICES D'ELABORATION DE
MODELES DE DONNEES**

CORRIGES

Septembre 2005

Jérôme STEFFE

EXERCICE 1

GESTION DES DOSSIERS COMPTABLES D'UN CENTRE DE GESTION

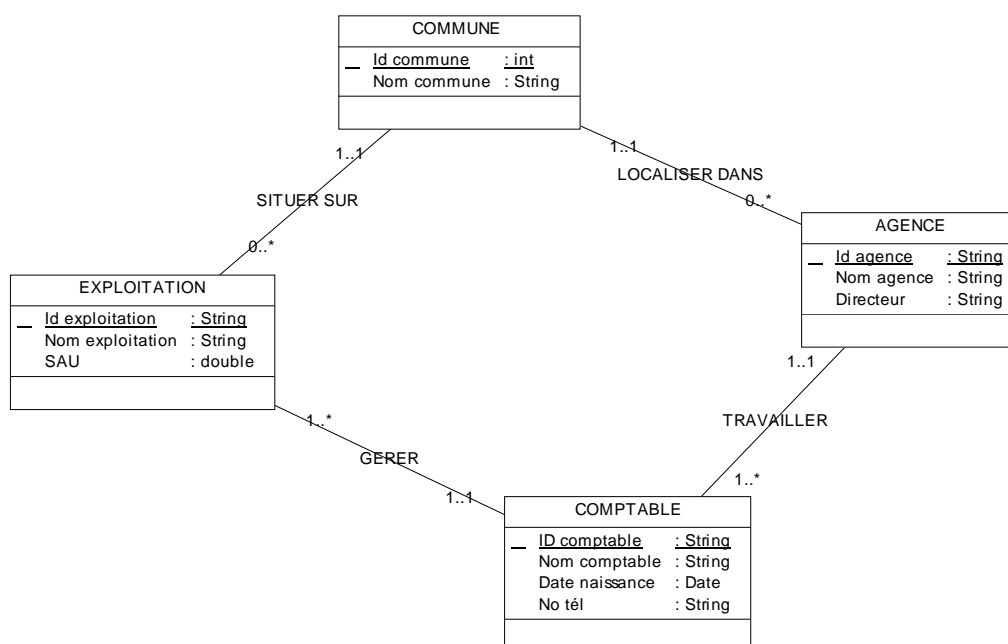
Choix de gestion :

- On considère que la commune et la ville sont des homonymes
- Le nom du directeur de l'agence n'est donné qu'à titre indicatif et aucun renseignement complémentaire sur le directeur n'est nécessaire
- On ne gère pas l'historique de la SAU sur l'exploitation
- On ne gère que le commune du siège social de l'exploitation

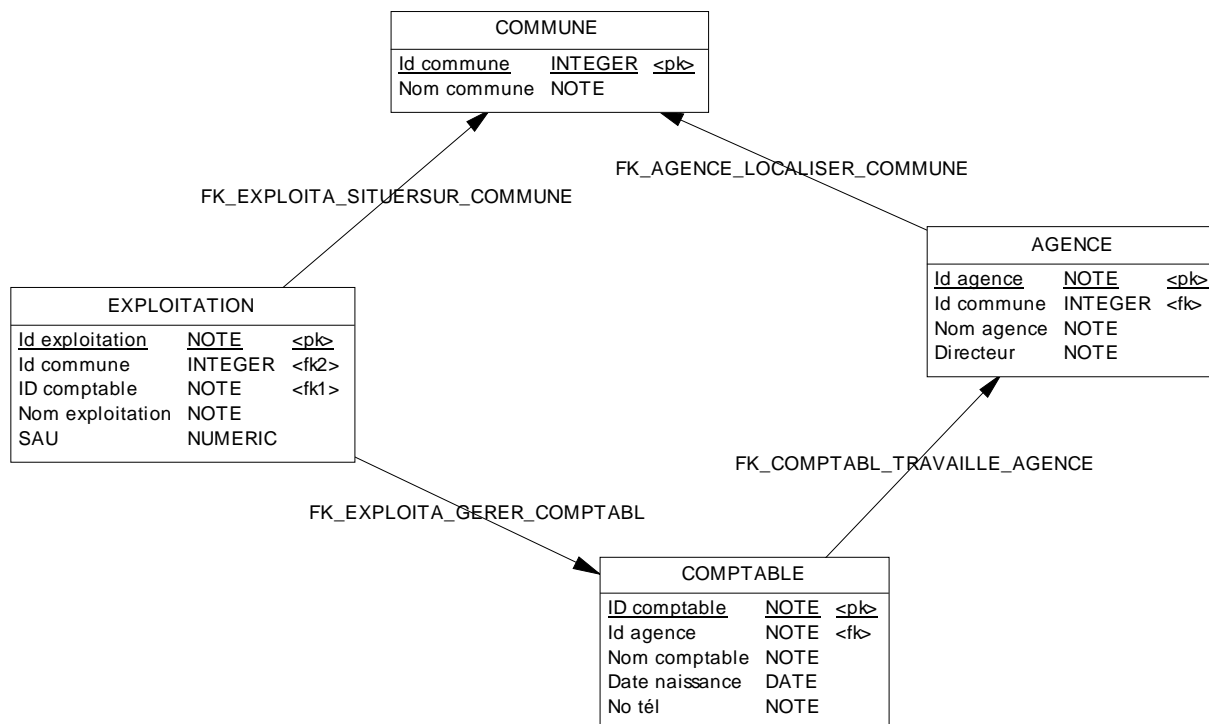
Liste des informations retenues dans le modèle :

Nom	Commentaire	Entité	Type	Identifiant
ID comptable	No artificiel	Comptable	A5	O
Nom comptable		Comptable	A30	
Date naissance		Comptable	D	
No tél		Comptable	A15	
Id commune		Commune	I	O
Nom commune		Commune	A30	
Id agence	No artificiel	Agence	A5	O
Nom agence		Agence	A40	
Directeur		Agence	A30	
Id exploitation	No artificiel	Exploitation	A5	O
Nom exploitation		Exploitation	A25	
SAU		Exploitation	N	

Diagramme de classes



Modèle physique des données



EXERCICE 2

GESTION DES LOGEMENTS DANS UNE AGENCE IMMOBILIERE

Choix de gestion :

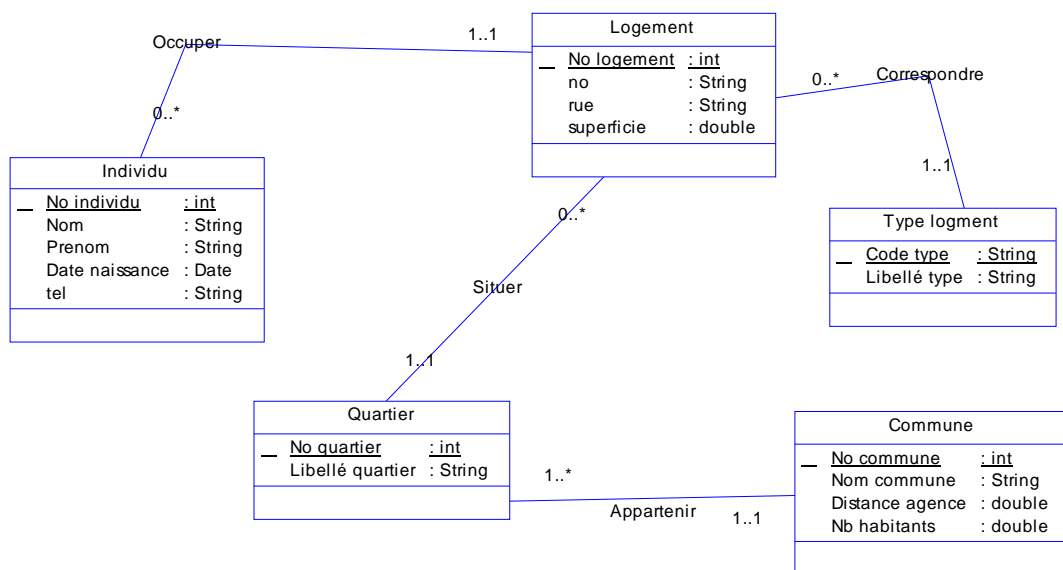
- L'unité géographique retenue pour la gestion des logements est le quartier et on considère que chaque commune possède au moins un quartier.
- On ne s'intéresse qu'aux signataires du contrat uniquement et pas aux locataires
- Les logements inoccupés font également partie de la gestion
- L'historique des occupations des logements n'est pas utile

Liste des informations retenues dans le modèle :

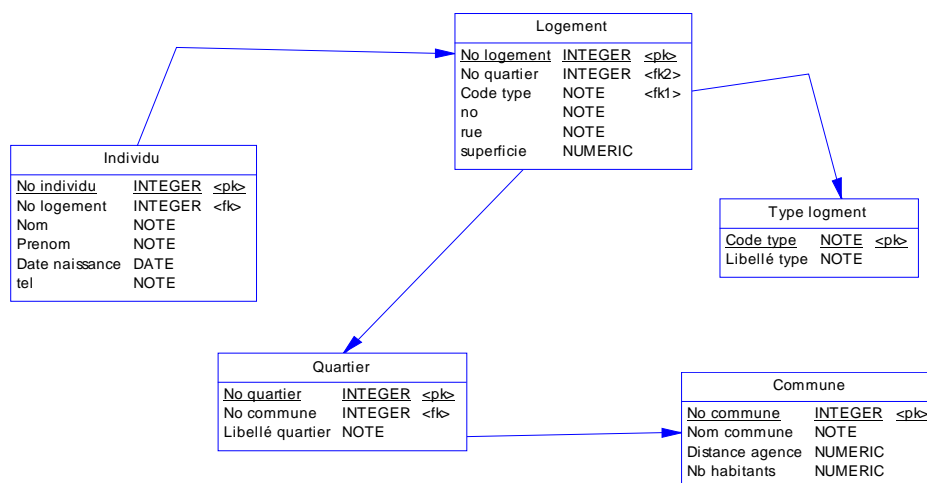
Nom	Commentaire	Entité	Type	Identifiant
Id commune	No artificiel	Commune	I	Oui
Nom commune		Commune	A45	Non
Distance agence	Distance moyenne d'une ville par rapport à l'agence	Commune	N	Non
Nombre d'habitants		Commune	N	Non
N°identification	No artificiel	Individu	I	Oui
Nom		Individu	A35	Non
Prenom		Individu	A30	Non
Date de naissance		Individu	D	Non

Nom	Commentaire	Entité	Type	Identifiant
N°téléphone		Individu	A12	Non
N°logement	No artificiel	Logement	I	Oui
No		Logement	A5	Non
Rue		Logement	A60	Non
Superficie		Logement	N	Non
Loyer		Logement	N	Non
Id quartier	No artificiel	Quartier	I	Oui
Libellé quartier		Quartier	A35	Non
Type logement	Classifie le logement en fonction du nb de pièces (ex : T1, T2)	Type logement	A25	Oui
Charges forfaitaires	Montant forfaitaire appliqué en fonction du type (ex : 200F pour un studio).	Type logement	N	Non

Diagramme de classes



Modèle physique des données



EXERCICE 3

GESTION DES DROITS A PRODUIRE D'UNE EXPLOITATION

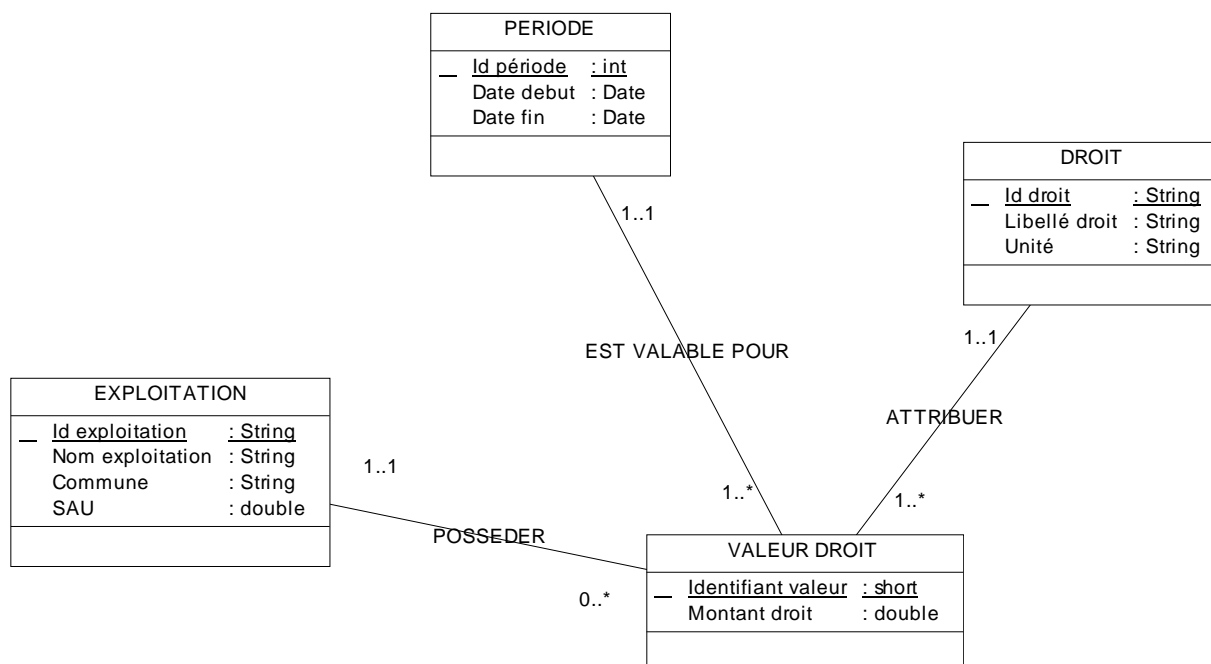
Choix de gestion :

- On ne gère pas l'historique de la SAU des exploitations
- L'information commune n'est donnée qu'à titre indicatif.

Liste des informations retenues dans le modèle :

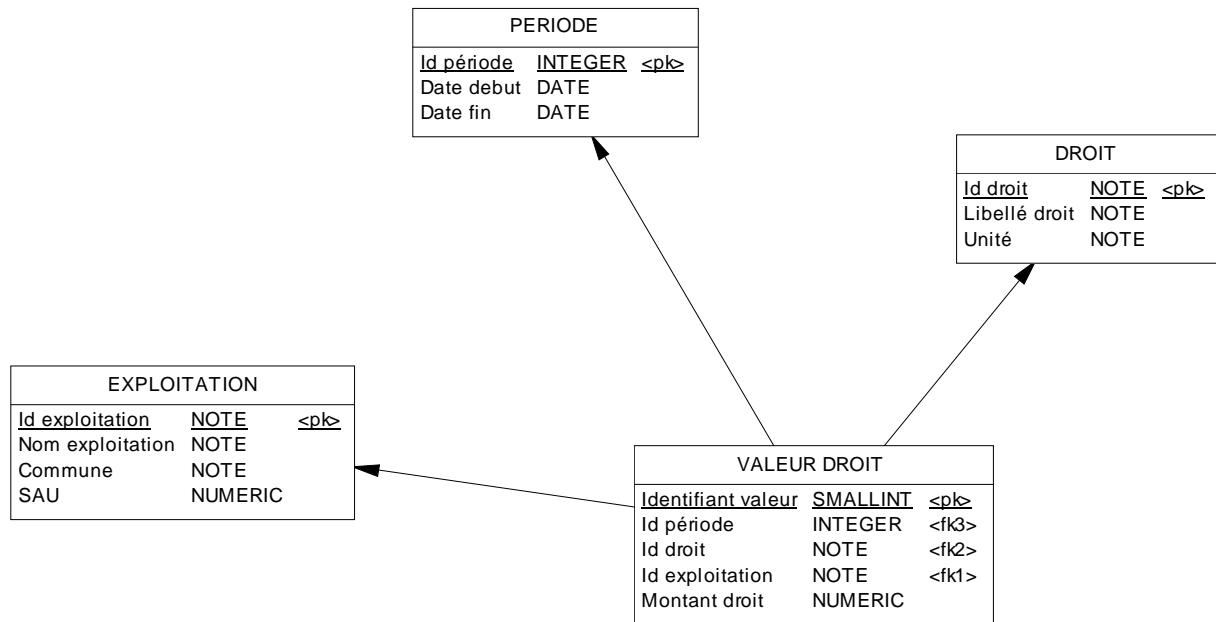
Nom	Commentaire	Entité / association	Type	Identifiant
Id droit	No artificiel	Droit	A5	Oui
Libellé droit	Représente un quota. Ex : quota laitier, droit de plantation.	Droit	A30	Non
Unité		Droit	A20	Non
Id exploitation		Exploitation	A5	Oui
Nom exploitation		Exploitation	A30	Non
Commune		Exploitation	A30	Non
SAU		Exploitation	N	Non
Id période	No artificiel	Période	I	Oui
Date début		Période	D	Non
Date fin		Période	D	Non
Valeur Droit		Posséder (A)	D	Non

Solution :



Modèle physique des données

Solution :



EXERCICE 4

GESTION DES RENDEMENTS DES PARCELLES D'UNE EXPLOITATION

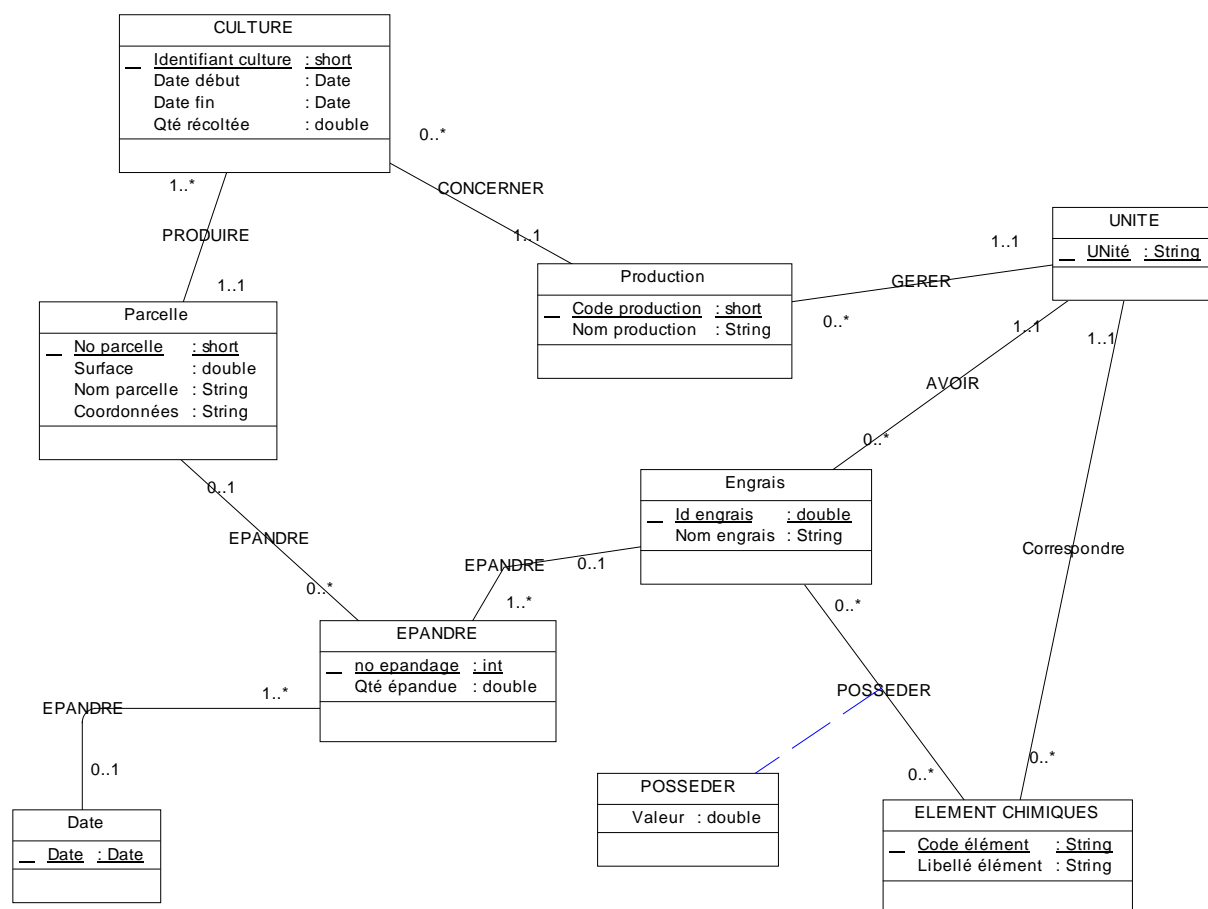
Choix de gestion :

- Les coordonnées géographiques ne sont fournies qu'à titre indicatif
- On ne s'intéresse ici qu'aux parcelles culturales
- On considère que la liste des éléments d'un engrais peut s'élargir à d'autres que les N, P et K.
- La jachère est considérée comme une production particulière

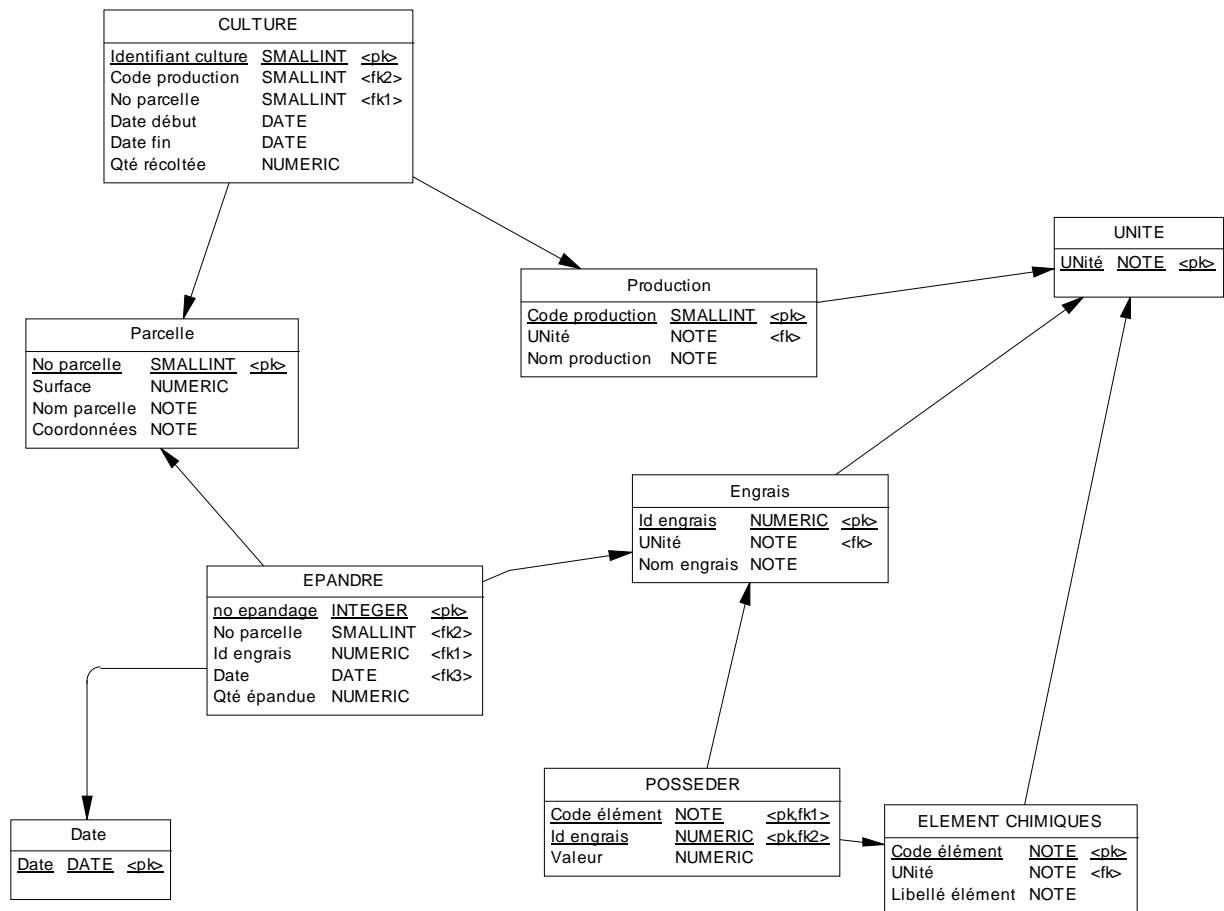
Liste des informations retenues dans le modèle :

Nom	Commentaire	Entité / association	Type	Identifiant
Identifiant culture	No artificiel	Culture	SI	Oui
Date début		Culture	D	Non
Date fin		Culture	D	Non
Qté récoltée		Culture	N	Non
Date		Date	D	Oui
Code élément		Elément chimique	A5	Oui
Libellé élément	Ex : N, P ou K	Elément chimique	A20	Non
Id engrais		Engrais	N	Oui
Nom engrais		Engrais	A20	Non
No parcelle	No artificiel	Parcelle	SI	Oui
Surface		Parcelle	N	Non
Nom parcelle		Parcelle	A20	Non
Coordonnées	A titre d'information : les coordonnées GPS	Parcelle	A20	Non
Code production		Production	SI	Oui
Nom production		Production	A20	Non
Unité	Ex : ha, Q , kg ...	Unité	A20	Oui
Valeur	Ex : proportion d'un élément dans un engrais	Posséder (A)	N	Non
Qté épandue		Epandre (A)	N	non

Diagramme de classes



Modèle physique des données



EXERCICE 5

GESTION D'UN CLUB DE CHASSE SOUS-MARINE

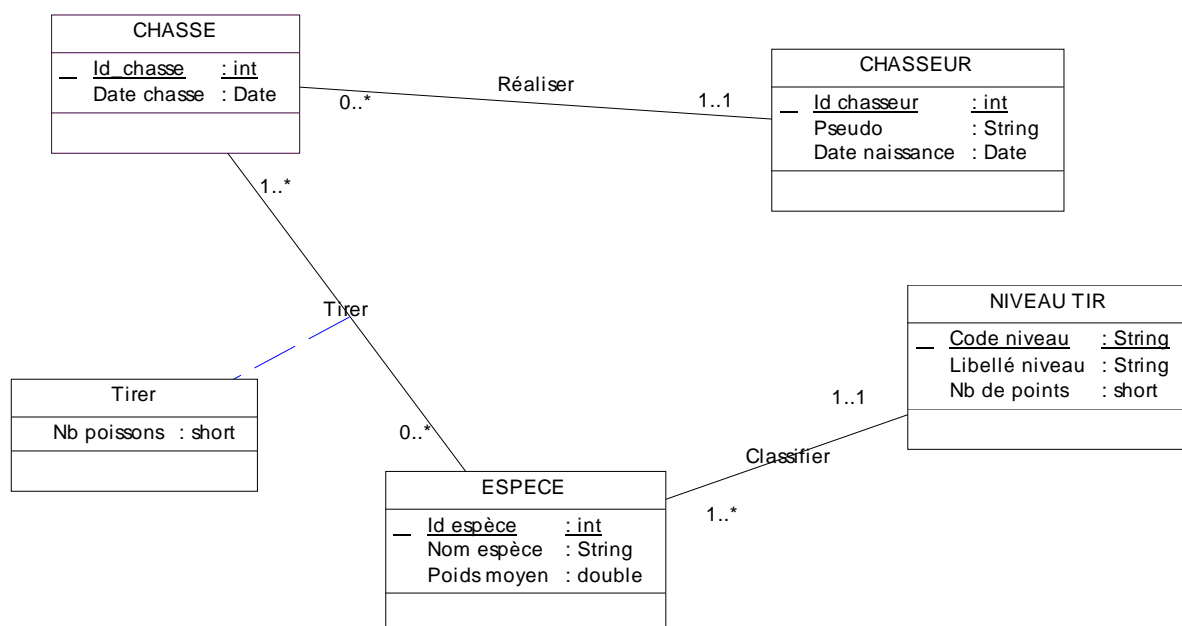
Choix de gestion :

- Une chasse est toujours individuelle
- Toutes les sorties réalisées le même jour sont comptabilisées dans une et une seule chasse

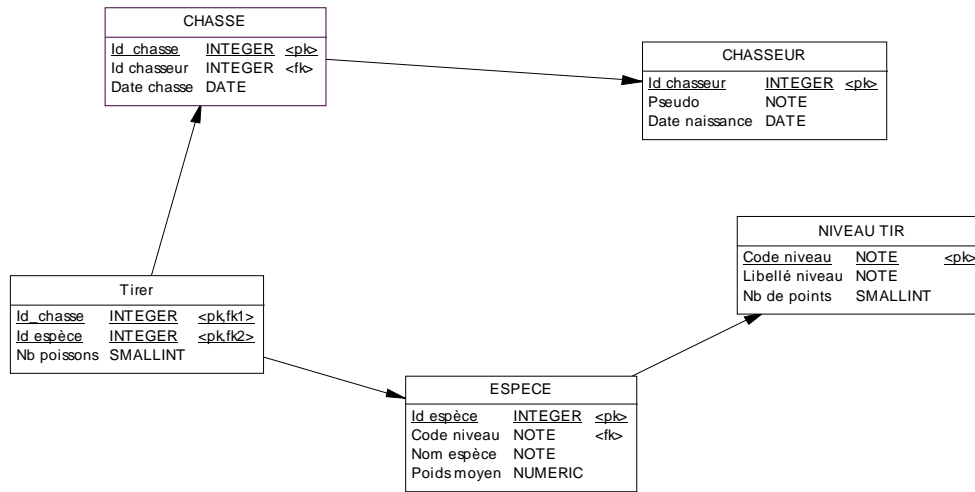
Liste des informations retenues dans le modèle :

Nom	Commentaire	Entité / association	Type	Identifiant
Id chasseur	No artificiel	Chasseur	I	Oui
Pseudo		Chasseur	A25	Non
Date naissance		Chasseur	D	Non
Id chasse	No artificiel	Chasse	I	Oui
Date chasse		Chasse	D	non
Id espèce	No artificiel	Espèce	I	Oui
Nom espèce		Espèce	A20	Non
Poids moyen		Espèce	N	Non
Code niveau	Code artificiel	Niveau tir	A5	Oui
Libellé niveau	Ex : facile, moyen, difficile	Niveau tir	A25	Non
Nb de points		Tirer (A)	SI	Non

Diagramme de classes



Modèle physique des données



EXERCICE 6

GESTION DES COURSES HIPPIQUES

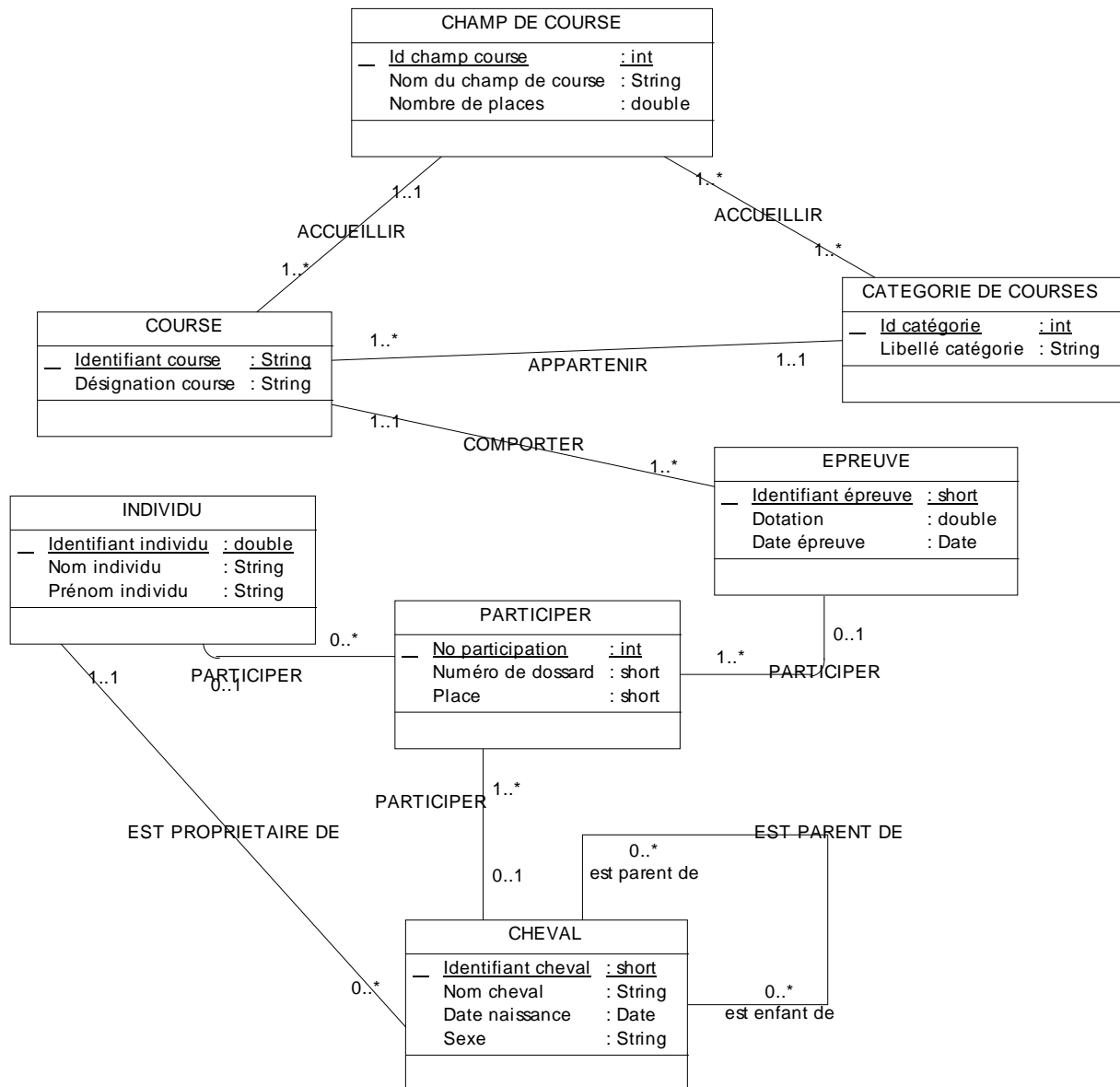
Choix de gestion :

- Un jockey peut être propriétaire
- On ne gère pas l'historique du nombre de places dans un champ de course
- On ne gère que les jockeys ayant participé à une course.

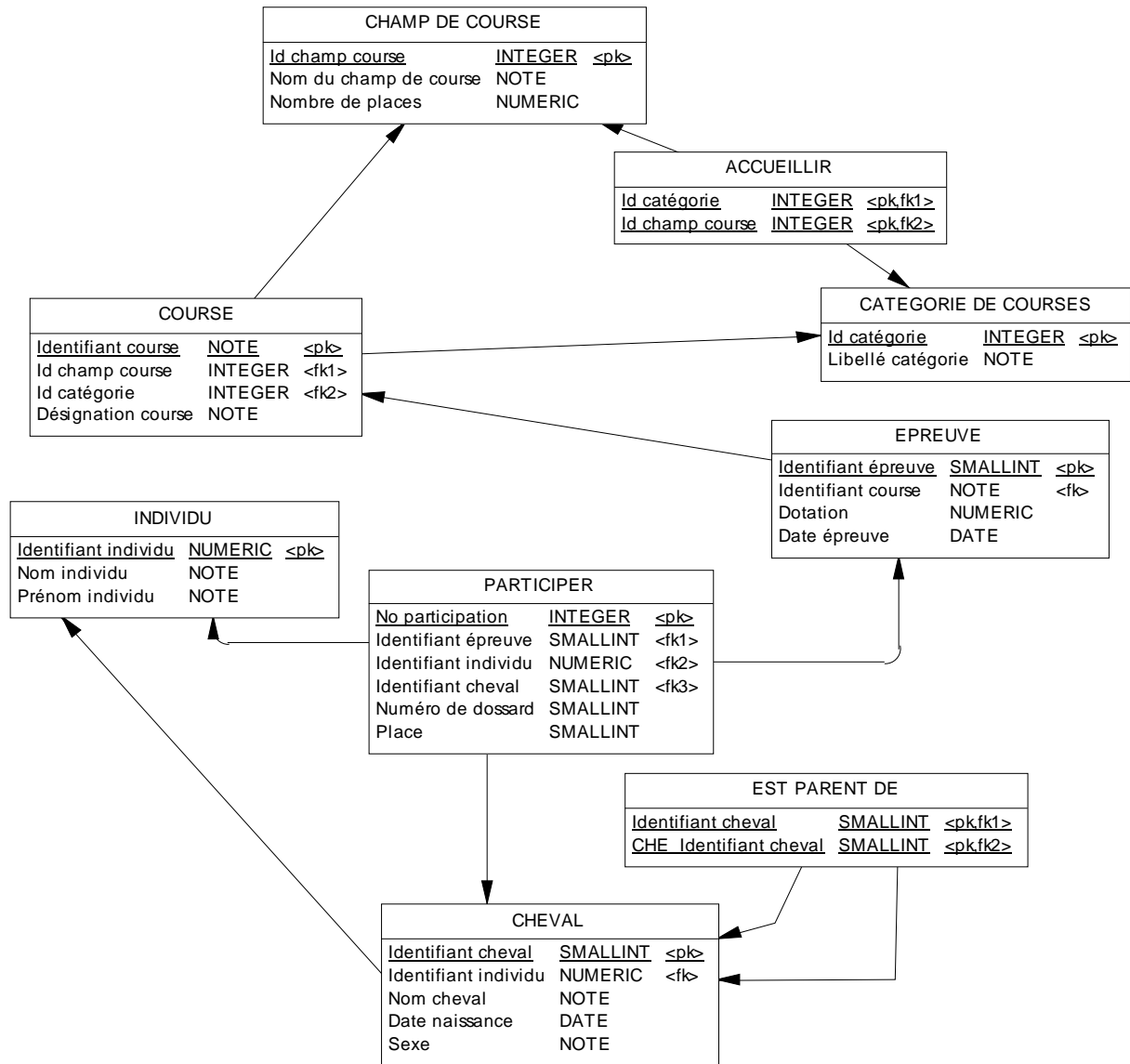
Liste des informations retenues dans le modèle :

Nom	Commentaire	Entité / association	Type	Identifiant
Id catégorie	No artificiel	Catégorie	I	Oui
Libellé catégorie		Catégorie	A20	Non
Id champ course	No artificiel	Champ de course	I	Oui
Nom du champ de course		Champ de course	A25	Non
Nombre de places		Champ de course	N	Non
Identifiant cheval	No artificiel	Cheval	SI	Oui
Nom cheval		Cheval	A30	Non
Date naissance		Cheval	D	Non
Sexe		Cheval	A1	Non
Identifiant course	No artificiel	Course	A5	Oui
Désignation course		Course	A25	Non
Identifiant épreuve	No artificiel	Epreuve	SI	Oui
Dotation		Epreuve	N	Non
Date épreuve		Epreuve	D	Non
Identifiant individu	No artificiel	Individu	N	Oui
Nom individu		Individu	A25	Non
Prénom individu		Individu	A35	Non
Numéro de dossard	No commun au cheval et au jockey lors d'une épreuve	Participer (A)	SI	Non
Place	Place obtenue à l'issue d'une épreuve	Participer (A)	SI	Non

Diagramme de classes



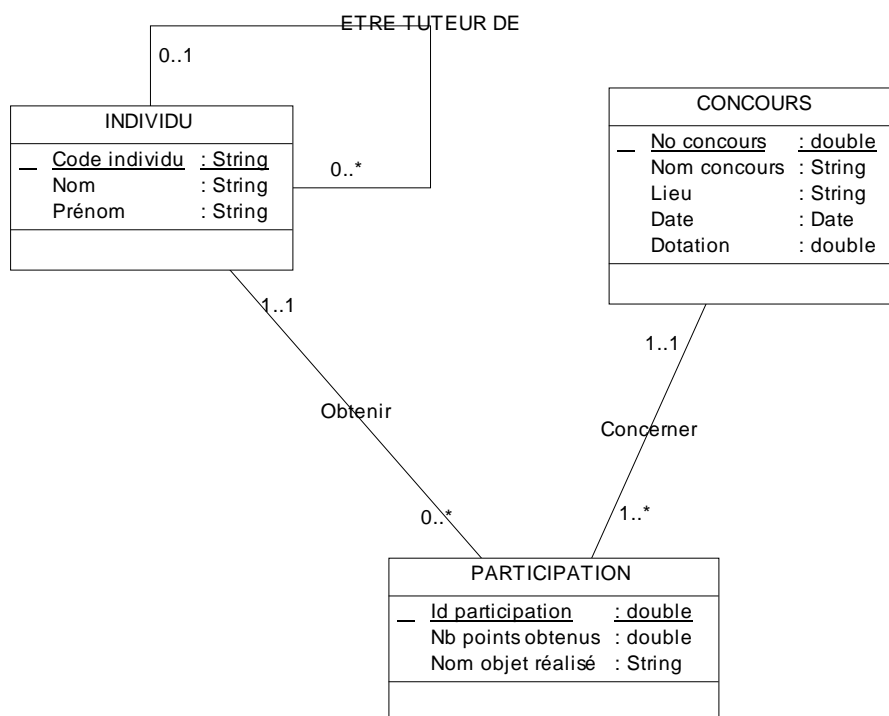
Modèle physique des données



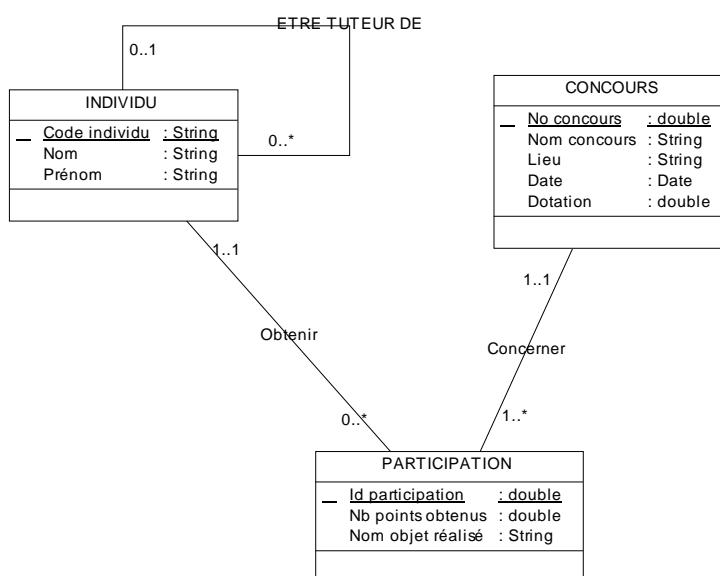
EXERCICE 7

GESTION DES CONCOURS D'APPRENTIS MENUISIERS

Diagramme de classes



Modèle physique des données



EXERCICE 8

GESTION DU PARCOURS DU COMBATTANT

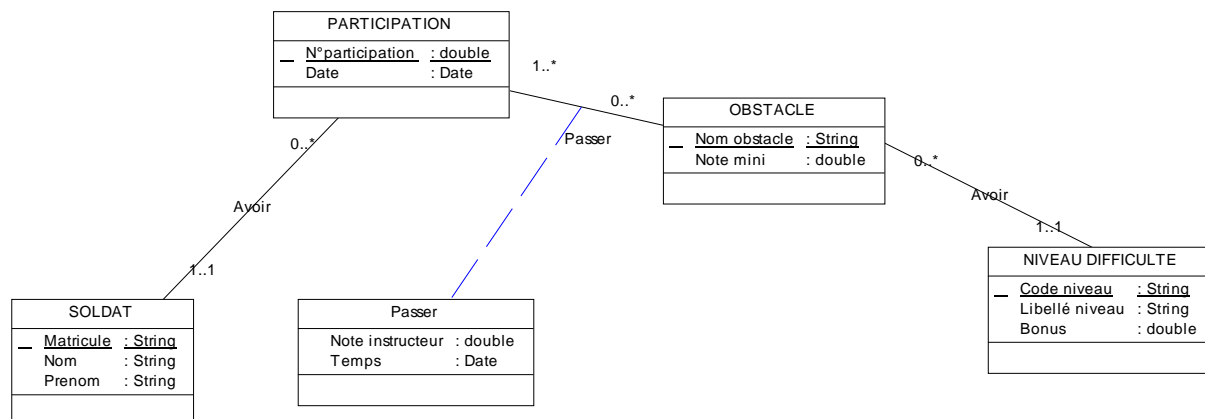
Choix de gestion :

- Il n'y a pas de transition entre les obstacles. Le temps total pour le parcours est donc la somme des temps obtenus sur chacun des obstacles.

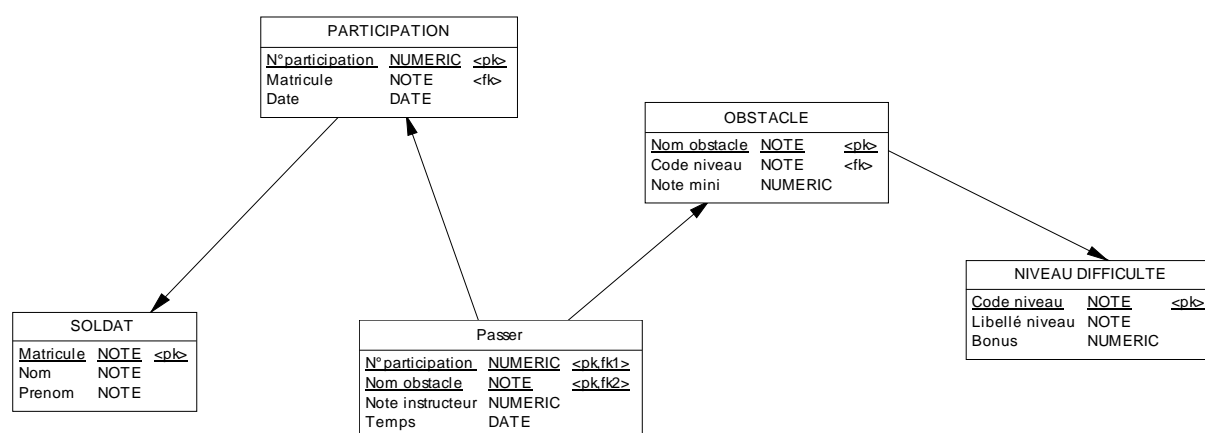
Liste des informations retenues dans le modèle :

Nom	Commentaire	Entité / association	Type	Identifiant
Code niveau	Code artificiel	Niveau difficulté	A5	Oui
Libellé niveau	Ex : facile, moyen, difficile	Niveau difficulté	A20	Non
Bonus	Bonus relatif au niveau de difficulté	Niveau difficulté	N	Non
Nom obstacle		Obstacle	A30	Oui
Note mini		Obstacle	N	Non
N° participation	No artificiel	Participation	N	Oui
Date		Participation	D	Non
Matricule	No de matricule du soldat	Soldat	A20	Oui
Nom		Soldat	A30	Non
Prénom		Soldat	A40	Non
Note instructeur	Note attribuée par l'instructeur au passage d'un obstacle	Passer (A)	N	Non
Temps	Temps réalisé sur le passage d'un obstacle	Passer (A)	D	non

Diagramme de classes



Modèle physique des données



EXERCICE 9

GESTION DES TEMPS DE TRAVAUX

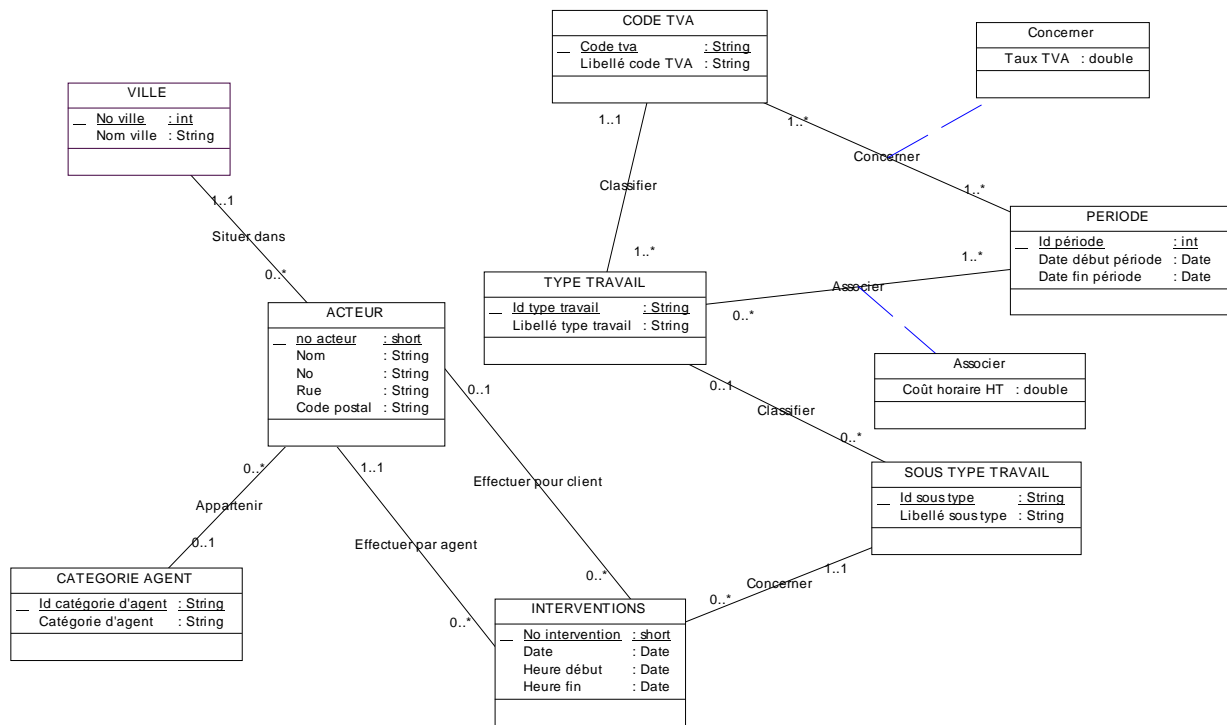
Choix de gestion :

- On ne gère pas l'historique des types d'agent
- Un agent ne peut être que d'un et d'un seul type
- Un sous-type de travail n'appartient qu'à un seul type de travail
- Si 2 agents travaillent ensemble, on individualisera leurs interventions.

Liste des informations retenues dans le modèle :

Nom	Commentaire	Entité	Type	Identifiant
no acteur	No artificiel	ACTEUR	SI	Oui
Nom		ACTEUR	A50	Non
No		ACTEUR	A5	Non
Rue		ACTEUR	A50	Non
Code postal		ACTEUR	A8	Non
Code ville	No artificiel	VILLE	A8	Oui
Nom ville		VILLE	A8	Non
Id catégorie d'agent	No artificiel	CATEGORIE AGENT	A5	Oui
Catégorie d'agent	Ex : comptable, informaticien	CATEGORIE AGENT	A45	Non
Code tva		CODE TVA	A5	Oui
Libellé code TVA		CODE TVA	A45	Non
No intervention	No artificiel	INTERVENTIONS	SI	Oui
Date		INTERVENTIONS	D	Non
Heure début		INTERVENTIONS	T	Non
Heure fin		INTERVENTIONS	T	Non
Id période	No artificiel	PERIODE	I	Oui
Date début période		PERIODE	D	Non
Date fin période		PERIODE	D	Non
Id sous type	No artificiel	SOUS TYPE TRAVAIL	A5	Oui
Libellé sous type	Ex : suivi JA, autre	SOUS TYPE TRAVAIL	A35	Non
Id type travail	No artificiel	SOUS TYPE TRAVAIL	A5	Oui
Libellé type travail	Ex : comptabilité	TYPE TRAVAIL	A35	Non
Coût horaire HT		ASSOCIER (A)	N	Non
Taux TVA		CONCERNER (A)	N	Non

Diagramme de classes



Modèle physique des données

