

TD1 Chapitre 5 : SCHEMA RELATIONNEL

SCHEMA RELATIONNEL D'UN ZOO

Le directeur d'un zoo a informatisé la gestion de son établissement.

- Dans ce zoo, on trouve des animaux répertoriés par *type*. Chaque animal possède un *nom* qui l'identifie de façon unique, une *date de naissance* et un *pays d'origine*. On retient également les *maladies* que chaque animal a contractées depuis son arrivée au zoo.
- Les animaux sont logés dans des *cages*. Chaque cage peut recevoir un ou plusieurs animaux. Certaines cages peuvent être inoccupées. Une cage correspond à une certaine *fonctionnalité* ; elle est identifiée par un *numéro*, et est située dans une *allée*, identifiée aussi par un *numéro*.
- Chaque employé du zoo est identifié par son *nom*, et on connaît la *ville* où il réside. Il existe deux types de postes pour les employés : *gardien* ou *responsable*. Chaque employé est affecté à un unique poste : soit *gardien*, soit *responsable*. Un gardien s'occupe d'une ou plusieurs cages, et un responsable a la charge de toutes les cages de une ou de plusieurs allées. Une allée est sous la responsabilité d'un seul employé et toute cage occupée par au moins un animal est gardée par au moins un gardien ; les cages inoccupées ne sont pas gardées.

Les tables (relations) de la BD ZOO sont les suivantes :

LesAnimaux						LesCages			LesResponsables		LesMaladies	
nomA	sexe	type	pays	anNais	noCage	noCage	fonction	noAllée	noAllée	nomE	nomA	nomM
Charly	mâle	lion	Kenya	1990	12	11	enclos	10	10	Peyrin	Charly	rage de dents
Arthur	mâle	ours	France	1980	1	1	fosse	1	1	Adiba	Charly	grippe
Chloé	femelle	pie	France	1991	3	2	aquarium	1	2	Voiron	Milou	angine
Milou	mâle	léopard	France	1993	11	3	volière	2			Chloé	grippe
Tintin	mâle	léopard	France	1993	11	4	grand aquarium	1				
Charlotte	femelle	lion	Kenya	1992	12	12	enclos	10				

LesEmployés		LesGardiens	
nomE	adresse	noCage	nomE
Peyrin	Nouméa	11	Scholl
Berrut	Sartène	12	Berrut
Sicard	Calvi	12	Sicard
Voiron	Pointe à Pitre	11	Berrut
Scholl	Ushuaia	11	Sicard
Adiba	Papeete	1	Scholl
		3	Scholl
		12	Scholl

1/ Donnez la clé primaire de chacune des tables de la base ZOO.

2/ Donnez le schéma relationnel de la base ZOO, en précisant le domaine de chaque attribut.

3/ Indiquez les *n*-uplets que l'on doit insérer dans la ou les relation(s) concernée(s), pour représenter les informations contenues dans le texte ci-dessous :

- Chloé, qui est au zoo depuis longtemps, vient de contracter une rage de dents en même temps que la grippe.
- Brigitte est une libellule femelle née en France cette année, et qui est arrivée au zoo il y a quelques jours. Les libellules sont des animaux de type "insecte archiptère". Brigitte a été placée dans la cage numéro 3. Depuis son arrivée au zoo, elle n'a contracté aucune maladie.
- Mme Bruandet, résidant à Papeete, vient d'être employée par le zoo. Elle a été affectée au gardiennage des cages 4, 11, et 12.
- On vient de construire une cage piscine, qui conviendra par exemple aux tortues. Elle a le numéro 40 et est située au bout de l'allée 10.