

Département Génie Informatique

BD40

Travaux Dirigés

Sujet N°6

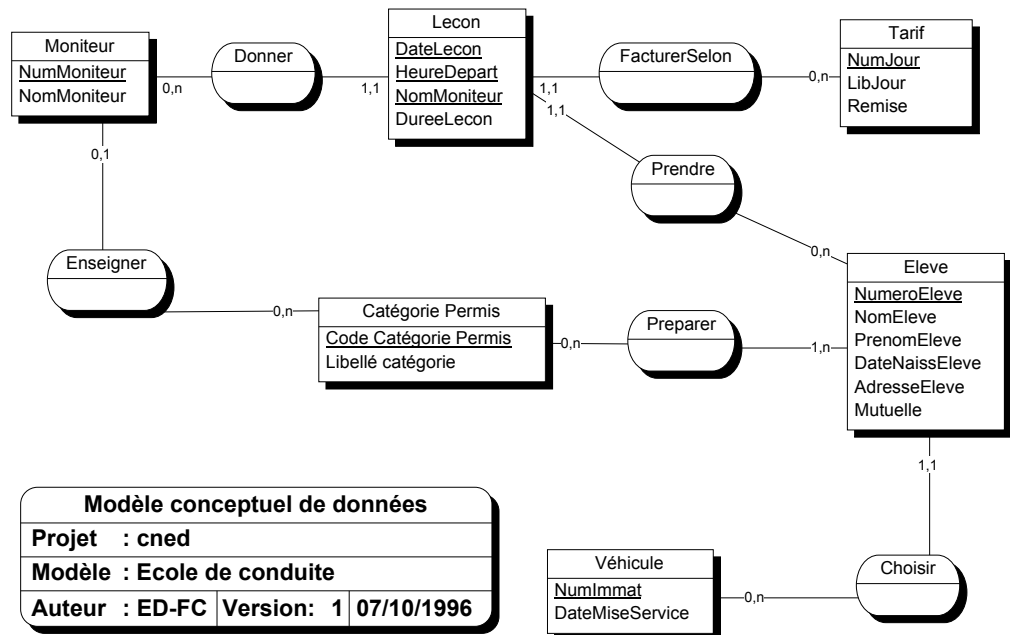
Pierre DESCHIZEAUX & Christian FISCHER

Copyright © Novembre 2002

A	Cas SFC												
<p>La société française de conduite (SFC) est spécialisée dans la préparation des permis autos et motos.</p> <p>A l'heure actuelle, elle emploie 15 moniteurs et possède une flotte de 25 véhicules.</p> <p>Le directeur a réalisé un diagnostic du <i>fonctionnement</i> de l'entreprise. Il souhaite que le planning, la tarification et le suivi des élèves soient désormais assurés de façon plus rigoureuse. Il vous demande de mettre en oeuvre une nouvelle application en utilisant un SGBD relationnel.</p> <p>Il vous fournit les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none">• Un élève ne peut pas préparer simultanément le permis dans les deux catégories de permis. Une catégorie se caractérise par un code auquel on associe un libellé : A = Moto et B = Auto.• Un élève choisit son modèle de véhicule : exemple la voiture immatriculée 1258 JHA 75 correspond à une Clio de Renault et toutes les leçons ont lieu avec le même modèle de véhicule. Actuellement, il existe un ou plusieurs véhicules par modèle.• Pour chaque véhicule on connaît la date de mise en service, le nombre de kilomètres parcourus, le nom de la marque.• Un moniteur peut enseigner dans les deux catégories ou seulement dans l'une des deux. Une catégorie de permis est enseignée par un ou plusieurs moniteurs.• Une leçon de conduite est repérée par un numéro de leçon, une date et une heure de départ, un moniteur, un élève et une voiture.• Les leçons sont facturées selon le tarif horaire suivant :<div>permis A : 140 F</div><div>permis B : 150 F</div> <p>Selon le jour, une remise est accordée selon le calendrier suivant (en pourcentage)</p> <table><tr><td>Lundi</td><td>Mardi</td><td>Mercredi</td><td>Jeudi</td><td>Vendredi</td><td>Samedi</td></tr><tr><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>5</td><td>20</td><td>0</td></tr></table> <p>Pour les étudiants qui sont adhérents à une mutuelle, une remise supplémentaire de 8 % est accordée sur la présentation de la carte d'adhésion.</p>		Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi	0	10	20	5	20	0
Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi								
0	10	20	5	20	0								

A1

De plus il a réalisé un modèle conceptuel des données qu'il vous demande de valider :



1 . Quelles sont les entités sans erreurs ?

- ☐ : Moniteur ☐ : Catégorie Permis
☐ : Leçon ☐ : Elève
☐ : Tarif ☐ : Véhicule

2 . Quelles sont les associations sans erreurs ?

- ☐ : Donner
☐ : Facturer Selon
☐ : Prendre
☐ : Choisir
☐ : Préparer
☐ : Enseigner

3 . Fournir les cardinalités exactes des associations suivantes

- | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---------------------|
| Un moniteur donne | [|] | leçon |
| Une leçon est facturée selon | [|] | le tarif |
| Un élève prend | [|] | leçons |
| Un élève choisit | [|] | véhicule |
| Un élève prépare | [|] | catégorie de permis |
| Un moniteur enseigne | [|] | catégorie de permis |
| Une leçon est donnée par | [|] | moniteur |
| Pour un tarif sont facturées | [|] | des leçons |
| Une leçon est prise par | [|] | élève |
| Un véhicule est choisi par | [|] | élève |
| Une catégorie de permis est préparée | [|] | élève |
| Une catégorie de permis est enseignée | [|] | moniteur |

<p>4. Plusieurs leçons peuvent-elles se dérouler le même jour à la même heure ?</p> <p>5. Quelles sont les autres erreurs du modèle ?</p>	
A2	Fournir le modèle entité-association sans les erreurs
A3	Fournir le modèle relationnel associé

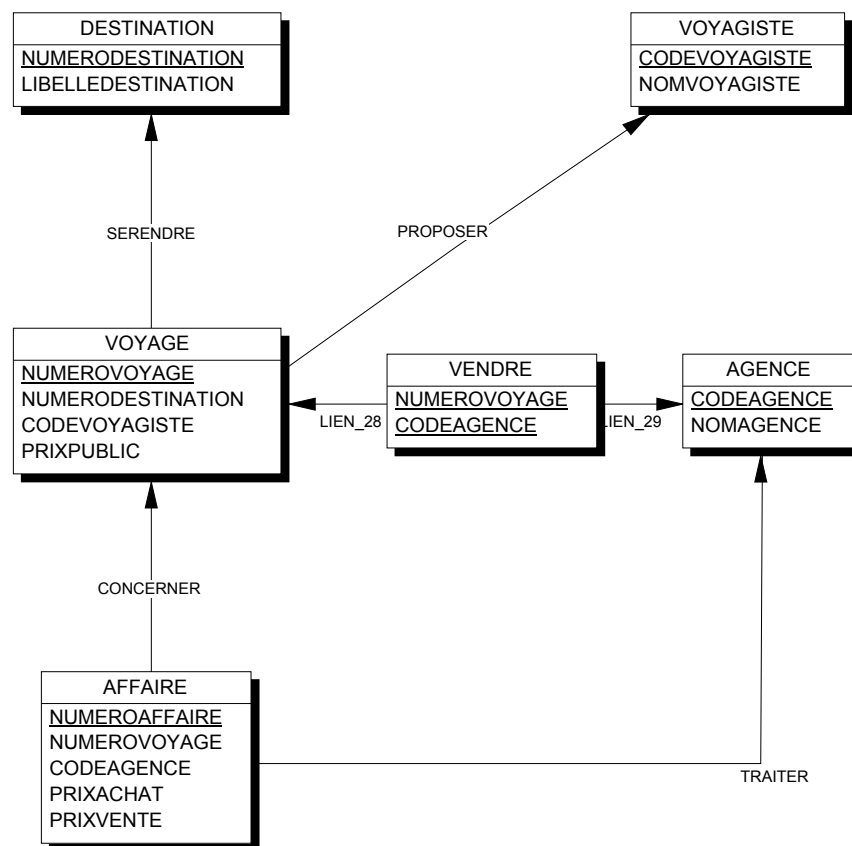
B

Cas Sold'Vacances

Sold'Vacances est un service télématique et en ligne ouvert au public. Il est accessible en composant le 3615 code SV ou via Internet par le nom de service www.sv.fr. Il propose différentes formules de voyages vacances à des prix soldés.

Un voyage est proposé par un voyageur. Des agences de voyage sont chargées de vendre le voyage. Chaque agence s'engage auprès du voyageur à vendre une certaine quantité de places pour un voyage donné. Lorsque la date du départ approche, il arrive qu'une agence cherche à vendre à bas prix des places qui lui restent. Elle s'adresse alors à Sold'Vacances pour mettre ces places sur le marché de manière indirecte. Sold'Vacances conclut un affaire avec une agence cette affaire concerne un voyage particulier. Un même voyage peut faire l'objet de plusieurs affaires conclues avec des agences différentes.

Pour gérer cette application Sold'Vacances utilise une base de données relationnelles dont la représentation graphique du modèle relationnel est fourni ci-après :



1. Pour chaque table indiquer la ou les colonnes qui composent la clé primaire

Destination : _____
 Voyagiste : _____
 Voyage : _____
 Vendre : _____
 Agence : _____
 Affaire : _____

2. Pour chaque table indiquer si elle est statique ou dynamique

Destination : Statique ☐ Dynamique ☐
 Voyagiste : Statique ☐ Dynamique ☐
 Voyage : Statique ☐ Dynamique ☐
 Vendre : Statique ☐ Dynamique ☐
 Agence : Statique ☐ Dynamique ☐
 Affaire : Statique ☐ Dynamique ☐

3. Pour chaque table indiquer, s'il y a lieu, la ou les clés étrangères

Destination : _____
 Voyagiste : _____
 Voyage : _____
 Vendre : _____
 Agence : _____
 Affaire : _____

4. Pour chaque table indiquer le niveau de normalisation

Destination 1FN ☐ 2FN ☐ 3FN ☐
 Voyagiste 1FN ☐ 2FN ☐ 3FN ☐
 Voyage 1FN ☐ 2FN ☐ 3FN ☐
 Vendre 1FN ☐ 2FN ☐ 3FN ☐
 Agence 1FN ☐ 2FN ☐ 3FN ☐
 Affaire 1FN ☐ 2FN ☐ 3FN ☐

5. Compléter le dictionnaire de données fourni.

Nom	Type	Nature + lg	Identifiant

6. Fournir le modèle entité-association correspondant au modèle relationnel proposé.