

## TP BASES DE DONNEES – SQLSERVER – b2

Khalid GABER

### ETUDE DE CAS « VOILIERS »

Une entreprise de location de voiliers qui possède plusieurs succursales en France garde dans une base de données relationnelle les renseignements concernant ses succursales, les voiliers qu'elle loue, ses clients et leurs locations. Cette base de données a le schéma suivant (dans lequel, volontairement, les domaines ne sont pas précisés).

**VOILIER (IdVoilier, Type, Prix, Etat, Base)**

**CLIENT (IdClient, Nom, Ville)**

**RESERVATION (NumVoilier, NumClient, Debut, Fin)**

**SUCCURSALE (Base, Directeur)**

La relation VOILIER donne pour chaque voilier, son code (**IdVoilier**) qui l'identifie, son type, son prix, un code représentant son état et la base (**Base**) où il peut être loué.

La relation CLIENT décrit chaque client par son numéro (**IdClient**) qui l'identifie, son nom et sa ville de domiciliation (**Ville**).

La relation RESERVATION donne les réservations de voiliers (**NumVoilier**) par des clients (**NumClient**) faites à une date (**Debut**) et devant être restitués à une date (**Fin**). On suppose qu'à un moment donné un client ne peut louer deux voiliers au même temps.

La relation SUCCURSALE permet de connaître le nom du directeur (**Directeur**) de chaque base (**Base**). Une base est dirigée par un seul directeur.

**A. Pour chaque table, donner sa clé primaire et, éventuellement, ses clés étrangères (faites un tableau).**

Table	Clé primaire	Clés étrangères
....		

**B. Pour chacune des requêtes donner le code SQL qui sera aussi implémenté sous SQLSERVER :**

- 1) Donner l'ensemble des requêtes permettant de créer la base de données (ensemble des tables et des relations entre elles)
- 2) Donner les renseignements sur les voiliers en ordonnant le résultat par état puis par prix
- 3) Quelle est le tarif de location le moins cher : à quel voilier correspond-il ?
- 4) Donner la durée de chaque location.
- 5) Donner les 3 tarifs de location les plus chers.
- 6) Donner pour chaque voilier la liste des personnes qui l'ont loué
- 7) Quels sont les numéros et les dates de location des voiliers loués par M. Dupont ainsi que le type de ces voiliers?
- 8) Donner pour chaque client, son nom, sa ville et les numéros de voiliers qu'il a déjà loués et la ville de la succursale où s'est faite la location.

- 9) Quels sont les clients n'ayant pas loué de planche ?
- 10) Donner les numéros des voiliers non encore empruntés
- 11) Quelles sont les villes où se trouve un client et une succursale ?
- 12) Donner toutes les villes de la base (celles où il y a un client ou une succursale)
- 13) Donner pour chaque voilier, son type et le nombre de fois où il a été loué
- 14) Donner pour chaque client son numéro, la moyenne des durées des locations qu'il a effectué sa durée maximale et sa durée minimale.
- 15) Quel est le voilier (sa référence) dont une durée de location est supérieure à toutes les autres durées (attention il ne doit pas y avoir plus d'un voilier ayant cette durée maximale !!)
- 16) Donner pour chaque client, son nom et le nombre de jours de location qu'il a effectué.
- 17) Donner pour chaque succursale sa ville, le nom de son directeur et le nombre de voiliers qu'elle possède.
- 18) Donner les succursales qui possèdent au moins trois voiliers
- 19) Donner pour chaque client son numéro, la moyenne des durées des locations qu'il a effectué sa durée maximale et sa durée minimale.
- 20) Quels sont les directeurs de base ayant loué (comme client) un voilier dans une autre base que celles qu'ils dirigent ?
- 21) Quelle est la durée moyenne des locations durant plus de 3 jours ?
- 22) Quels sont les numéros de voiliers dont le prix de location est inférieur au prix moyen ?
- 23) Quels sont les numéros des voiliers dont l'état est inconnu ?
- 24) Quel est le nombre de voiliers de la base et le nombre de types de voiliers différents.
- 25) Quels sont les noms des bases qui peuvent louer au moins 4 voiliers
- 26) Donner le nombre de location effectuées chaque année
- 27) Donner l'année où il y a eu le plus de location effectuées
- 28) Donner le nombre de villes distinctes (de clients)
- 29) Donner pour chaque trimestre de l'année 2019 le nombre de location effectuées.

### **Travail à rendre :**

**Un dossier présentant la réponse à chacune des questions du Devoir.**

**Pour chaque requête SQL vous devez donner le code SQL et le résultat de la requête obtenu sur SQLSERVER (la base de données donnée en Annexe doit obligatoirement être enrichie en données pour que vos tests soient concluants)**

## ANNEXE (EXTRAIT DE LA BASE DE DONNEES)

### VOILIER

IDVOILIER	TYPE	PRIX	ETAT	BASE
110	optimist	300	1	Arcachon
120	optimist	300	2	Arcachon
160	optimist	250	6	Hourtin
165	optimist	220	5	Hourtin
456	'407'	450	3	Lacanau
484	'407'	450	2	Lacanau
494	'407'	400	5	Arcachon
142	'421'	400	3	Arcachon
145	'421'	420	3	Lacanau
147	'421'	350	4	Lacanau
149	'421'	300	6	Hourtin
358	planche	150	1	Bastia
360	planche	130	2	Porto
365	planche	125	3	Lacanau

### CLIENT

IDCLIENT	NOM	VILLE
330	Dupont	Lacanau
128	Roka	Bastia
210	Gaber	Nice
325	Oualali	Nice
278	Wiert	Arcachon
111	Rousseau	Hourtin
124	Blois	Paris
945	Rousselle	Porto
357	Fallon	Paris

### SUCCURSALE

BASE	DIRECTEUR
Hourtin	Smith
Lacanau	Godel
Porto	Escher
Bastia	Mozart
Arcachon	Godart
Mimisan	Bach

### RESERVATION

NumVoilier	NumClient	DEBUT	FIN
110	330		
160	111		
456	330		
456	330		
484	278		
484	278		
484	278		
120	325		
120	325		
494	330		
149	325		
120	128		
456	210		
494	128		
358	325		
365	945		
360	330		