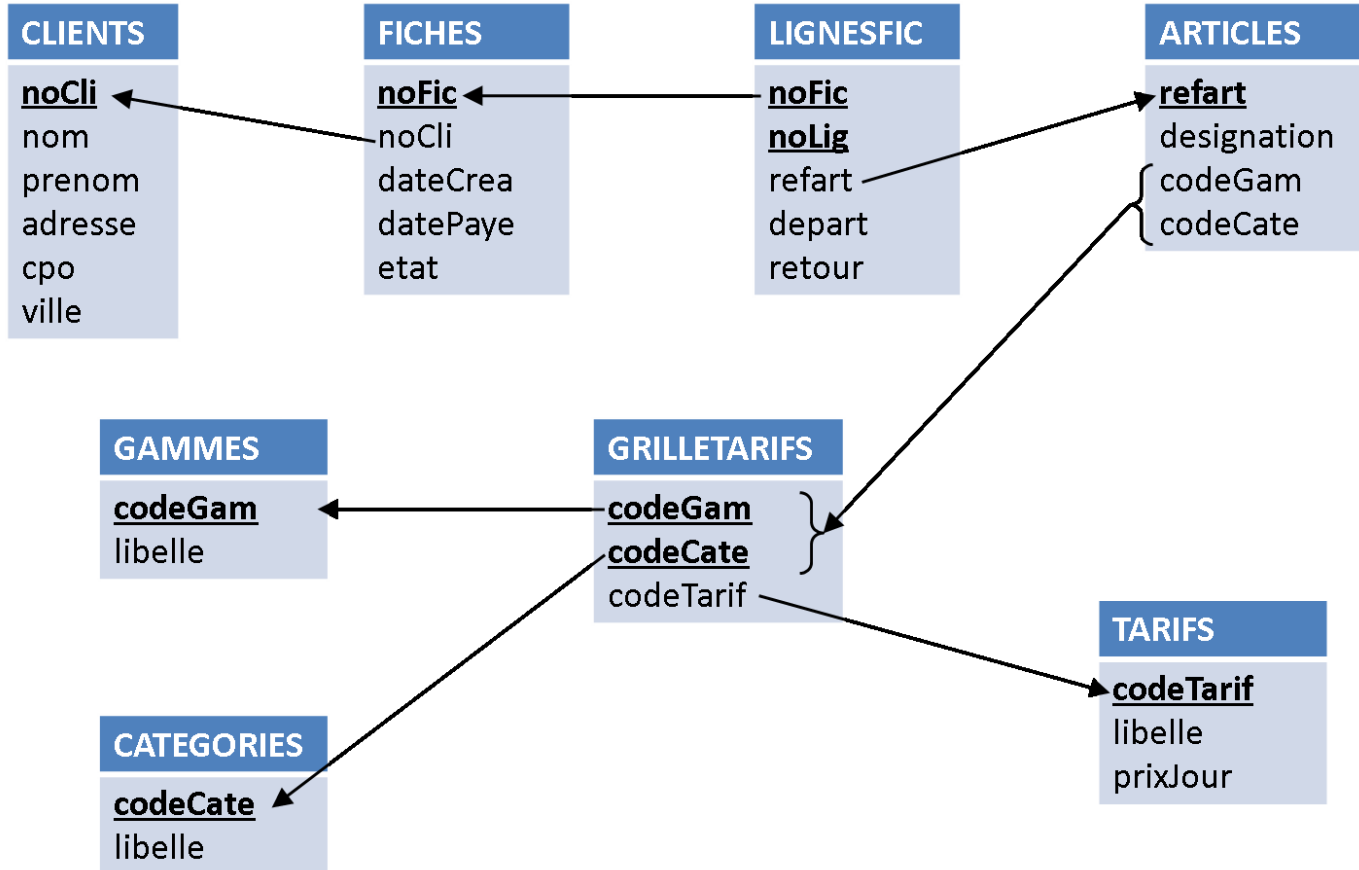


# Location d'articles de sport d'hiver

Base de données – Langage SQL

## I – Création des tables

Schéma de la base de données :



Créez la structure de votre base de données en respectant les règles suivantes :

- contraintes de type clé primaire (éléments soulignés dans le schéma)
- contraintes d'intégrité référentielle (flèches dans le schéma)
  - Suppression des fiches de location pour les clients qui sont supprimés
  - Suppression des lignes de location pour les fiches de location qui sont supprimées
- contraintes d'unicité :
  - Les libellés des gammes, des catégories et des tarifs sont uniques.
- contraintes de validation suivantes :
  - Les états possibles sont 'EC', 'RE' et 'SO' (en cours, rendue et soldée).
- Contraintes de non nullité (valeurs requises):
  - codeCate, codeGam, codeTarif, cpo, dateCrea, depart, designation, etat, libelle, noCli, nom, prixJour, refart et ville.
- Affectez les valeurs par défaut :
  - Table CLIENTS, colonne ville : 'Nantes'.
  - Table FICHES, colonne etat : « en cours », colonne dateCrea : date du jour
  - Table LIGNESFIC, colonne depart : date du jour

- Les types de données :
  - Colonnes de type numérique :  
noCli (6), noFic (6), noLig (3), prixJour (5,2).
  - Colonnes de type chaîne de caractères :  
adresse (V 120), codeCate (C 5), codeGam (C 5), codeTarif (C 5), cpo (C 5),  
designation (V80), etat (C 2), libelle (V 30), nom (V 30), prenom (V 30), refart (C 8),  
ville (V 80).
  - Colonnes de type date :  
dateCrea (DT), datePaye (DT), depart (DT), retour (DT).

Informations :

- Lorsqu'un article est rendu, la valeur de la colonne retour de la table lignesFic est affectée à la date du jour pour enregistrer le retour de l'article.
- Lorsque tous les articles d'une fiche ont été rendus, la fiche passe en mode Rendu.
- Lorsque le client règle sa fiche et la colonne datePaye de fiches est affectée à la date du jour et la fiche passe en état « soldée ».

## II – Jeu d’essai

1 – Insérez le jeu d’essai suivant :

CLIENTS	noCli	nom	prenom	adresse	cpo	ville
	1	Albert	Anatole	Rue des accacias	61000	Amiens
	2	Bernard	Barnabé	Rue du bar	01000	Bourg en Bresse
	3	Dupond	Camille	Rue Crébillon	44000	Nantes
	4	Desmoulin	Daniel	Rue descendante	21000	Dijon
	5	Ernest	Etienne	Rue de l’échaffaud	42000	Saint Étienne
	6	Ferdinand	François	Rue de la convention	44100	Nantes
	9	Dupond	Jean	Rue des mimosas	75018	Paris
	14	Boutaud	Sabine	Rue des platanes	75002	Paris

FICHES	noFic	noCli	dateCrea	datePaye	etat
	1001	14	DDJ	DDJ	SO
	1002	4	DDJ		EC
	1003	1	DDJ	DDJ	SO
	1004	6	DDJ		EC
	1005	3	DDJ		EC
	1006	9	DDJ		RE
	1007	1	DDJ		EC
	1008	2	DDJ		EC

\* DDJ = Date du jour

LIGNESFIC	noFic	noLig	refart	depart	retour
	1001	1	F05	DDJ	
	1001	2	F50	DDJ	
	1001	3	F60	DDJ	
	1002	1	A03	DDJ	
	1002	2	A04	DDJ	
	1002	3	S03	DDJ	
	1003	1	F50	DDJ	
	1003	2	F05	DDJ	
	1004	1	P01	DDJ	
	1005	1	F05	DDJ	
	1005	2	F10	DDJ	
	1006	1	S01	DDJ	
	1006	2	S02	DDJ	
	1006	3	S03	DDJ	
	1007	1	F50	DDJ	
	1007	3	F60	DDJ	
	1007	2	F05	DDJ	
	1007	4	S02	DDJ	
	1008	1	S01	DDJ	

ARTICLES	Refart	Designation	codeGam	codeCate
	F01	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F02	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F03	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F04	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F05	Fischer Cruiser	EG	FOA
	F10	Fischer Sporty Crown	MG	FOA
	F20	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F21	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F22	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F23	Fischer RCS Classic GOLD	PR	FOA
	F50	Fischer SOSSkating VASA	HG	FOP
	F60	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F61	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F62	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F63	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	F64	Fischer RCS CARBOLITE Skating	PR	FOP
	P01	Décathlon Allegre junior 150	EG	PA
	P10	Fischer mini ski patinette	MG	PA
	P11	Fischer mini ski patinette	MG	PA
	S01	Décathlon Apparition	EG	SURF
	S02	Décathlon Apparition	EG	SURF
	S03	Décathlon Apparition	EG	SURF
	A01	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A02	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A03	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A04	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A05	Salomon 24X+Z12	EG	SA
	A10	Salomon Pro Link Equipe 4S	PR	SA
	A11	Salomon Pro Link Equipe 4S	PR	SA
	A21	Salomon 3V RACE JR+L10	PR	SA

GRILLETARIFS	codeGam	codeCate	codeTarif
	EG	MONO	T1
	MG	MONO	T2
	EG	SURF	T1
	MG	SURF	T2
	HG	SURF	T3
	PR	SURF	T5
	EG	PA	T1
	MG	PA	T2
	EG	FOA	T1
	MG	FOA	T2
	HG	FOA	T4
	PR	FOA	T6
	EG	FOP	T2
	MG	FOP	T3
	HG	FOP	T4
	PR	FOP	T6
	EG	SA	T1
	MG	SA	T2
	HG	SA	T4
	PR	SA	T6

GAMMES	codeGam	Libelle
	PR	Matériel Professionnel
	HG	Haut de gamme
	MG	Moyenne gamme
	EG	Entrée de gamme

CATEGORIES	codeCate	libelle
	MONO	Monoski
	SURF	Surf
	PA	Patinette
	FOA	Ski de fond alternatif
	FOP	Ski de fond patineur
	SA	Ski alpin

TARIFS	codeTarif	Libelle	prixJour
	T1	Base	10
	T2	Chocolat	15
	T3	Bronze	20
	T4	Argent	30
	T5	Or	50
	T6	Platine	90

## 2 – Tester les contraintes

Essayez d’insérer un enregistrement qui viole l’une des contraintes (clé primaire, intégrité référentielle, unicité et vérification). Tester l’ensemble des contraintes.

### III – Manipuler des tables

1 – D’après le jeu d’essai, trouvez les données répondant aux requêtes suivantes

2 – Écrivez les requêtes suivantes en langage SQL

a – Liste des clients (toutes les informations) dont le nom commence par un « D ».

Liste des clients dont le nom commence par « D »					
N° Client	Nom	Prénom	Adresse	Code Postal	Ville

b – Nom et prénom de tous les clients

Clients	
Nom	Prénom

c – Liste des fiches (n°, état) pour les clients (nom, prénom) qui habitent en Loire Atlantique (44).

Fiches de locations pour les clients de Loire Atlantique			
N° Fiches	État	Nom Client	Prénom Client

d – Afficher le détail de la fiche n°1006

Fiche					
Fiche N°					
Nom					
Prénom					
Référence	Désignation	Départ	Retour	Prix/Jour	Montant

e – Prix journalier moyen de location par gamme.

Prix moyen de location	
Gamme	Tarif moyen

f – Lister les articles qui ont été loués au moins trois fois.

Articles les plus loués		
Référence	Désignation	Nombre de locations

g – Afficher le détail de la fiche n°1006 avec le total

Fiche					
Fiche N°					
NOM Prénom du client					
Référence	Désignation	Départ	Retour	Prix/Jour	Montant
				Total	

*Partie facultative :*

#### h – Donner les grilles de tarifs.

[illegible]

i – Afficher les locations de la catégorie SURF

Récapitulatif des locations de la catégorie SURF	
Nombre de locations	
Référence Article	Désignation

j – Calculer le nombre moyen d'article loué par fiche de location

Nombre moyen d'articles loués par fiche	
---	--

k – Donner le nombre de fiches de location établies pour les catégories de location Ski alpin, Surf et patinette

Nombre de fiches de location par catégorie	
Ski Alpin	
Surf	
Patinette	

l – Établir le montant moyen des fiches de location

Montant moyen d'une fiche de location	
---------------------------------------	--



## IV – Requêtes SQL (partie 1)

Ajouter des clients et des fiches de location supplémentaires en exécutant les scripts **addPers.sql** et **jeuEssaiAdditionnel.sql**.

1. Liste des clients (nom, prénom, adresse, code postal, ville) ayant au moins une fiche de location en cours.
2. Détails de la fiche de location de M. Dupond Jean de Paris (avec la désignation des articles loués, la date de départ et de retour)
3. Afficher tous les articles (référence, désignation et libellé de la catégorie) dont le libellé de la catégorie contient ski.
4. Calcul du montant de chaque fiche soldée et du montant total des fiches.
5. Calcul du nombre d'articles actuellement en cours de location.
6. Nombre d'articles loués par client.
7. Affichage des clients qui ont effectué (ou sont en train d'effectuer) plus de 200€ de location.
8. Liste de tous les articles (loués au moins une fois) et le nombre de fois qu'ils ont été loués triés du plus loué au moins loué.

*Partie facultative :*

9. Liste des fiches (n°, nom, prénom) de moins de 150€.
10. la moyenne des recettes de location de surf (combien peut-on espérer gagner pour une location d'un surf ?).
11. Durée moyenne d'une location d'une paire de ski (en journées entières).

## V – Requêtes SQL (partie 2)

12. Liste de tous les articles et le nombre de fois qu'ils ont été loués triés du plus loué à ceux qui n'ont jamais été loués.
13. Liste des clients qui ne possèdent aucune fiche de location.
14. Liste des fiches (noFic, nom, refart, designation) qui possèdent des articles en cours de location depuis au moins 5 jours.

*Partie facultative :*

15. Prix facturé par jour en moyenne pour la location d'une paire de ski.
16. Liste des articles n'ayant été loués (éventuellement plusieurs fois) qu'à une seule personne.
17. Liste des clients fidèles (plus de 450€ de chiffre d'affaire au cours des 12 derniers mois) qui sont des skieurs alpin (la catégorie ski alpin représente plus de 60% du montant total de l'ensemble de leurs locations).
18. Dresser le tableau de bord suivant :

Catégorie	Mois1	Mois2	Mois3	Mois4	Mois5	Mois6	Total
Total							

Ce tableau de bord concerne les six derniers mois écoulés. Seules les fiches qui ne sont pas « en cours » sont considérées. Pour chaque mois et chaque catégorie est indiqué le chiffre d'affaire. Un total par mois et par catégorie est également mis en place.