

MASTER 1 IN ECONOMICS  
MASTER 1 ECONOMIE ET STATISTIQUE

**Bases de données / code : M1S112**

Lundi 24 Juin 2013 ~ amphi MB1

=====

R. TOURNIER

→ durée conseillée pour traiter ce sujet : 1 heure

→ ATTENTION : le nom de la matière et son code doivent être IMPERATIVEMENT recopiés sur la copie d'examen  
Documents non autorisés

Un réseau de clinique a construit l'entrepôt de données relationnel suivant :

**CLINIQUE**(CodeCL, NomCL, VilleCL, CodeD#)

**DEPARTEMENT**(CodeD, NomD, RegionD)

**SERVICE**(CodeS, NomS, CodeCL#, CodeM#)

**PERSONNELMED**(CodeP, NomP, TelP, AdressP, VilleP)

**MEDECIN**(CodeM, NomM, TelM, AdressM, VilleM, Spécialite)

**TRAVAILP**(CodeP#, CodeS#, Date, Heures)

**TRAVAILM**(CodeM#, CodeS#, Date, Heures)

Dans ce schéma, les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont suffixée par #.

Chaque clinique est située dans une ville, un département et une région. Les cliniques hébergent des services. Chaque service est dirigé par un médecin (qui peut travailler ou non dans le service en question). Du personnel médical et des médecins travaillent dans les services (relations TravailP et TravailM). L'entrepôt enregistre la date quand travaille une personne (personnel médical ou médecin) ainsi que son nombre d'heures effectué ce jour là. Chaque médecin a en outre une spécialité (Urgence, Chirurgie, Pédiatrie...). Un médecin sans spécialité a la spécialité « Générale » (un généraliste).

**Travail à réaliser (question 1 : 8 points ; question 2 : 8 points ; question 3 : 4 points)**

1. Les directeurs de cliniques souhaitent obtenir des informations sur l'emploi du personnel. Donner le **code SQL des requêtes** suivantes sur les tables de l'entrepôt de données.

1.1. Nom des personnels médicaux travaillant dans des services où aucun médecin ne travaille.

1.2. Nom des cliniques, des services et somme des heures faites par le personnel médical dans chaque service, pour les services qui ont plus de 300 heures.

2. Cet entrepôt de données sert de support à l'élaboration d'un **magasin de données multidimensionnel** pour l'administrateur du réseau de cliniques. Ce dernier souhaite analyser la durée de travail hebdomadaire, mensuelle et annuelle du personnel médical en fonction du service. Les dimensions non temporelles de ce magasin doivent intégrer **tous** les niveaux d'agrégation qui peuvent être extraits de l'entrepôt de données, ainsi que **toutes** les informations associées. La durée est en heures.

2.1. Donner le dictionnaire des mesures de ce magasin de données (les colonnes de ce dictionnaire sont Code, Description, Type et Formule d'extraction) ;

2.2. Donner une représentation graphique du schéma conceptuel de ce magasin de données (respecter les formalismes étudiés en cours)

3. À partir de cet entrepôt, le service des heures a construit un classeur Excel composé de plusieurs feuilles. La première, intitulée **Données**, contient le Tableau Universel suivant :

	A	B	C	D	E	F	G
	Nom Clinique	Ville Clinique	Service	Medecin	Date	Heures	
1							
2	Clinique du Louvre	Paris	Chirurgie	Durand	01/05/2012	8	
3	Clinique Saint Joseph	Paris	Chirurgie	Durand	02/05/2012	6	
4	Clinique Saint Joseph	Paris	Urgences	Dupont	02/05/2012	4	
5	Clinique Saint Joseph	Paris	Urgences	Dupont	03/05/2012	8	
6	Clinique Saint Joseph	Paris	Chirurgie	Dupont	06/05/2012	4	
7	Clinique du Louvre	Paris	Ophthalmologie	Gallois	05/05/2012	5	
8	Clinique Arago	Paris	Chirurgie	Gallois	06/05/2012	6	
9	Clinique Saint Joseph	Paris	Ophthalmologie	Gallois	07/05/2012	2	
10	Clinique du Louvre	Paris	Cardiologie	Martin	07/05/2012	4	
11	Clinique du Louvre	Paris	Cardiologie	Martin	08/05/2012	8	
12	Clinique Arago	Paris	Chirurgie	Martin	09/05/2012	10	
13							

En fonction des données de ce tableau universel (préciser le but et la syntaxe de chaque commande) :

3.1. Donner une utilisation de SOMME.SI pour obtenir le nombre d'heures du médecin Dupont.

3.2. Donner une formule trouvant le nombre maximum d'heures effectuées en une journée par un médecin (dans l'exemple il s'agit de 10 heures).