

TP 2

Soit la base de données suivante (les clés primaires sont soulignées et les clés étrangères sont en *italique*) :

- Operateur(numero, nom, age)
- Machine(referenceM, designationM)
- Piece(referenceP, designationP, *reference_machine*, *numero_operateur*, quantite)
- Qualifie_sur(*numero_operateur*, *reference_machine*, date)

L'ensemble des données (schéma physique) est présenté dans les tables suivantes :

numero	nom	age
'OP42'	'Robert'	32
'OP10'	'Sophie'	41
'OP78'	'Lucette'	25
'OP22'	'Albert'	25
'OP57'	'Marc'	38

TABLE 1 – Table “Operateur”.

referenceM	designationM
'M12'	'Perceuse'
'M13'	'Ponceuse'
'M14'	'Tour numérique'

TABLE 2 – Table “Machine”.

referenceP	designationP	reference_machine	numero_operateur	quantite
'P1'	'Pièce1'	'M12'	'OP10'	250
'P2'	'Pièce2'	'M12'	'OP22'	600
'P3'	'Pièce3'	'M14'	'OP22'	200
'P4'	'Pièce4'	'M13'	'OP78'	150

TABLE 3 – Table “Piece”.

numero_operateur	reference_machine	date
'OP10'	'M12'	15/01/00
'OP22'	'M12'	20/05/01
'OP10'	'M13'	10/10/99
'OP42'	'M13'	17/01/02
'OP78'	'M12'	19/07/98
'OP10'	'M14'	04/05/01

TABLE 4 – Table “Qualifie_sur”.

Questions :

— Créer la base de données.

Pour utiliser le type *date*, il faut changer la session :

```
ALTER SESSION SET NLS_DATE_FORMAT='DD/MM/YY';
select to_char(dateNaiss,'DD') from personnes;
to_date('20/01/03','DD/MM/YY');
```

— Insérer l'ensemble des données.

— Traduire les requêtes suivantes en SQL et les exécuter :

1. Quantité de pièces fabriquées par chaque employé.
2. Liste des employés, désignés par leur nom, qui ont fabriqué plus de 500 pièces.
3. Pour chaque machine, le nombre d'opérateurs qui y sont qualifiés pour travailler.
4. Pour chaque machine, le nombre de pièces qui y sont fabriquées.
5. Pour chaque employé, le nombre de machines sur lesquelles il est qualifié.
6. La quantité de pièces fabriquées sur chaque machine.