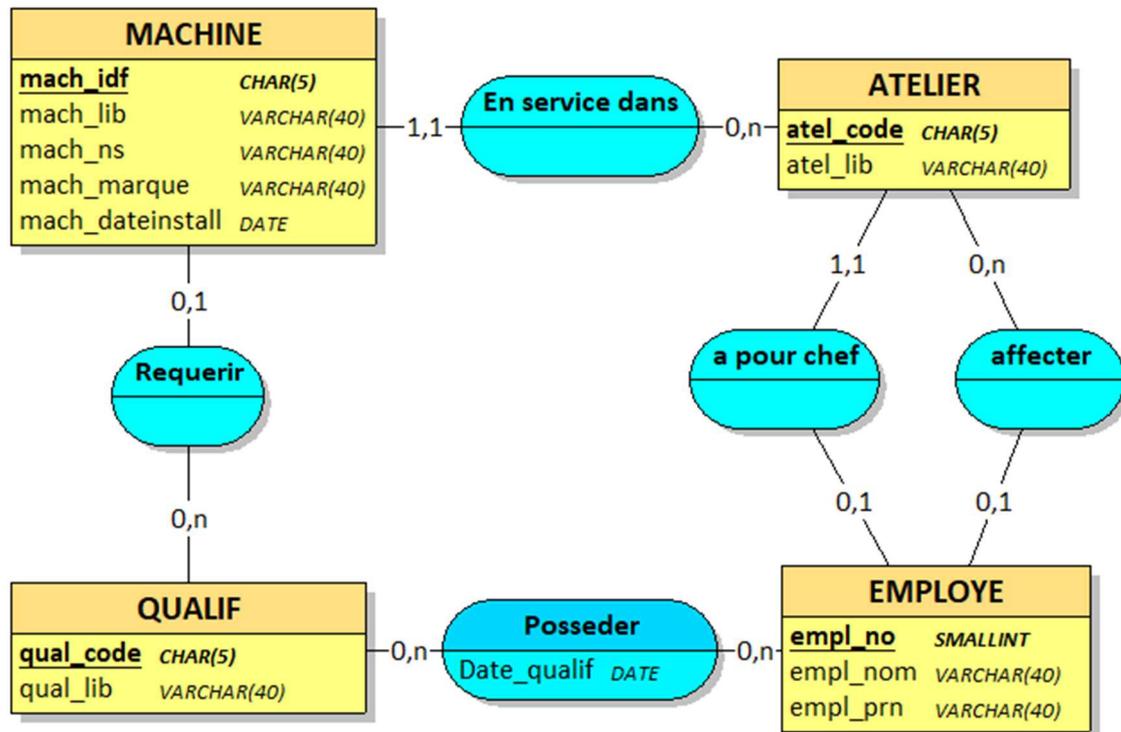


## Gestion de production

Etudier le MCD suivant :



### 1/ Définition des tables de la base de données

- Dessiner SOIGNEUSEMENT sur papier le MLD à créer sous Access (modèle relationnel de notre application)

On obtiendra 5 tables nommées : MACHINE, ATELIER, EMPLOYE, QUALIF, POSSEDER

**OBLIGATOIRE : Faire valider ce modèle par l'enseignant de TP**

- Créer une nouvelle base de données de nom USINE
- Créer les tables correspondant au MCD ci-dessus.

#### Remarque :

Il est vivement conseillé de se conformer soigneusement aux noms exacts proposés. De plus, on conseille d'appeler **atel\_chef** le champ indiquant le numéro d'employé du chef d'atelier.

### 2/ Etablir les relations entre tables et les contraintes d'intégrités

- Etablir les relations et les contraintes d'intégrité conformément aux cardinalités du MCD.

**Faire valider le schéma Access par l'enseignant de TP.**

### **3/ Jeu de données d'essai**

Il est demandé de ne pas modifier les données proposées. (dans un premier temps en tout cas)

Voici les informations qu'il faudra saisir dans votre Base de Données

1. la machine FRAISEUSE MANUELLE de n° de série XYZ1234 et de marque POLIOUTI fait partie du parc de machines de l'usine et elle est identifiée par le code FM1
2. l'usine possède un atelier « Chaîne de montage n°1 » de code CH1
3. la fraiseuse FM1 est en service dans l'atelier CH1 depuis le 1/10/95
4. L'employé n°1 DUPONT Jean est affecté à l'atelier TOL (Tôlerie-emboutissage)
5. L'employé n°2 DUBOIS Paul est chef de l'atelier CHAINE DE MONTAGE N°1
6. L'employé n°3 GARNIER Joseph possède la qualification RAJ (Régleur-ajusteur) depuis le 15/3/95 et la qualification TRM (Tourneur sur métaux) depuis le 1/1/97
7. La machine FRAISEUSE MANUELLE nécessite la qualification FR (Fraiseur)
8. L'employé n°4 Pierre MARTIN est chef de l'atelier TOL

- Introduire dans la base de données les 4 employés cités, puis les 3 qualifications.
- Introduire l'atelier CH1, puis l'atelier TOL
- Remplir les autres tables conformément aux renseignements ci-dessus.

### **4/ Consulter la base de données à l'aide de requêtes de sélection**

- Les requêtes (de sélection) permettent d'accéder simultanément à des informations liées provenant de plusieurs tables.

**Pour chaque requête, Exécuter et contrôler le résultat ! (par rapport au jeu d'essai)**

#### **4.1 Inventaire des machines**

- Construire la requête REQ INVENTAIRE DES MACHINES permettant de lister par ordre d'atelier et de date d'installation dans l'atelier, les machines en service dans l'usine. Pour chaque machine, faire apparaître :
  - le nom en clair de la machine, et sa marque
  - le nom en clair de l'atelier où elle est actuellement en service
  - la date d'installation de la machine dans cet atelier
- Pour tester, rajouter les machines suivantes :
  - les machines PRS1 et PRS2 (Presses à emboutir, n° de série 1-X-25-100-Z et 1-X-33-100-K, de marque FRANCE-MATIC) sont dans l'atelier TOL depuis respectivement le 1/7/96 et le 4/12/97
  - la machine VIS (Visseuse pneumatique, n° de série 123456789, marque US-Tools) est dans l'atelier CH1 depuis le 1/5/95

#### **4.2 Liste des personnes qualifiées**

- Construire une requête REQ QUALIFICATIONS POSSEDEES donnant pour chaque qualification, la liste des personnes qui la possèdent. Pour chaque personne, faire apparaître le libellé de la qualification, le nom, le prénom, le numéro d'employé, la date d'obtention de la qualification. La liste sera triée par qualification, par nom et prénom d'employé.
- Rajouter dans les tables voulues, les données suivantes :
  - Paul Dubois a la qualification CT (chef de travaux) depuis le 6/6/89
  - Pierre Martin a la qualification IMG (ingénieur en mécanique générale) depuis le 1/7/90
  - Antoine Blanc (5) a la qualification de régleur-ajusteur depuis le 1/2/88, la qualification TSE (Technicien supérieur en électricité) depuis le 8/6/91 et la qualification TRM (Tourneur sur métaux) depuis le 19/4/95
- Rajouter les noms des 2 étudiants du binôme dans la base de données avec la qualification "INFO" dont le libellé est "DUT Informatique", depuis le 1/9/2010.
- Ajouter les employés Brisefer Thomas (n° 8), Chaumont Marie (n° 9) et Durand Jean (n° 10) non qualifiés.
- Ouvrir la requête, et l'imprimer après avoir défini une mise en page avec l'orientation « paysage »
- Modifier la requête pour ne faire apparaître que les personnes dont la qualification est antérieure au 1° janvier 1998
- Exécuter et **contrôler le résultat** ! (par rapport au jeu d'essai)
- **Ajouter les données suivantes dans le jeu d'essai :**
  - L'employé n° 9 (Chaumont) est affecté à l'atelier TOL.
  - L'employé n° 5 (Blanc) est affecté à l'atelier TRAI (Traitements de surface) et il en est le chef.
  - L'employé n° 10 (Durand) est affecté à l'atelier ENTR (Entretien) et il en est le chef.
  - L'employé n° 3 (Garnier) est affecté à l'atelier ENTR.

### 4.3 Liste des chefs d'atelier

- Construire une requête `REQ CHEFS D'ATELIER` donnant pour chaque atelier le nom et le prénom de son chef (classée par atelier).

### 4.4 Liste des régleurs-ajusteurs d'un atelier x

- construire une requête `REQ RAJ D'UN ATELIER X` qui donne la liste (n°, nom, prénom) des régleurs-ajusteurs d'un atelier dont le code sera saisi à l'exécution de la requête
- pour tester, ajouter à Dupont Jean (n°1) et à Chaumont Marie (n°9) la qualification RAJ depuis le 07/2/2005 et 15/6/2009 respectivement.

### 4.5 Calcul du nombre d'employés de chaque atelier x

- construire une requête `REQ NB EMPLOYES PAR ATELIER` qui affiche (par ordre de code atelier), le libellé de l'atelier et le nombre de personnes y étant affectés. Pour cela activer le bouton  de la requête et utiliser la fonction adéquate
- Peaufiner la mise en forme **en ajoutant des libellés sur chaque entête de colonne de la requête**

### 4.6 Liste des employés sans qualification

- construire une requête `REQ EMPLOYES NON QUALIFIES` qui affiche les n°, nom et prénom des personnes qui ne possèdent pas de qualification en utilisant l'assistant requête de non correspondance
- Modifier la requête pour libeller les colonnes
- **Observer le critère de non correspondance et les propriétés de jointure de cette requête**

### 4.7 Liste des employés multi qualifiés

- construire une requête `REQ EMPLOYES MULTI QUALIFIES` qui donne la liste des employés (n°, code de la qualification) qui ont plus d'une qualification en utilisant l'assistant adapté

### 4.8 Liste des machines pour lesquelles on n'a pas de personnel

- construire la requête `REQ MACHINES SANS PERSONNEL` qui donne la liste des machines qui requièrent une qualification qu'aucun employé ne possède.

## 5/ Saisie à l'aide d'un formulaire

Chaque formulaire est fondé soit sur une table, soit sur une requête de sélection.

### 5.1 Formulaire de saisie d'un nouvel atelier

- Créer un formulaire `FRM NOUVEL ATELIER` relatif à la table ATELIER pour pouvoir ajouter un nouvel atelier

Dans la table « atelier » apparaît le numéro du chef d'atelier. Or il est très souhaitable, lors de la saisie ou de la modification des renseignements relatifs à un atelier, de faire choisir le chef d'atelier dans la liste des employés plutôt que de faire saisir directement son numéro.

- Dans la boîte à outils, vérifier que l'« assistant contrôle » est activé, puis sélectionner l'outil « **zone de liste** » (ne pas confondre avec « liste modifiable ») et décrire la zone de liste avec l'aide de l'assistant
  1. Valeurs venant d'une table ou d'une requête [Suivant]
  2. Choisir la table : **EMPLOYE** [Suivant]
  3. Sélectionner les 3 champs : **empl-no, no empl-nom, empl-prn** [Suivant]
  4. Réduire la taille de la colonne 1 (et 3) [Suivant]
  5. C'est la colonne **empl-no** que l'on souhaite sélectionner grâce à cette liste déroulante [Suivant]
  6. La valeur sélectionnée doit être stockée dans le champ **atel-chef** de la table sur laquelle est fondé le formulaire (ATELIER) [Suivant]
  7. Taper **Choix du chef d'atelier** : comme étiquette associée à la liste [Terminer]
- Ouvrir le formulaire
  - sans cliquer dans la liste déroulante, passer en revue les fiches du formulaire

- rajouter à la fin, la description d'un nouvel atelier :
  - code de l'atelier : BE
  - libellé : Bureau d'études
  - chef : Pierre Martin (=> impossible. Pourquoi ?)
  - chef : Thomas Brisefer
- contrôler la mise à jour dans la table ATELIER

• Modifier les propriétés du formulaire : Ajout autorisé : OUI, Modification autorisée : NON, Suppression autorisée : NON, Entrée de données : NON.

**Ceci n'autorise que l'ajout d'un nouvel enregistrement.**

**Remarque : si on met la propriété Entrée de données à OUI, on ne peut plus parcourir les enregistrements existants, on ne peut qu'ajouter un nouvel enregistrement. (Essayer !)**

## 5.2 Formulaire de modification d'une affectation

La modification de l'affectation d'un employé à un atelier, se pose dans des termes proches du cas précédent puisque la table EMPLOYE contient une référence à la table ATELIER.

- Ouvrir la table EMPLOYE pour enregistrer les affectations suivantes :
  - Pierre Martin (4) TOL
  - Jean Durand (10) ENTR
- Construire une requête **REQ AFFECTATIONS**, fondée sur la table EMPLOYE, permettant d'afficher les employés déjà affectés à un atelier (On affichera les champs suivants : N° employé, nom, prénom, code de l'atelier d'affectation)
- Construire ensuite un formulaire **FRM MODIF AFFECTATION**, basé sur cette requête, permettant uniquement de changer l'affectation d'un employé déjà affecté (le formulaire se présentera comme suit) :

### Remarques:

- le formulaire ne doit pas permettre la saisie d'informations, mais simplement la modification d'une affectation : les "zones de texte" nom, prénom et n° d'employé devront être verrouillées (modifier la propriété adéquate pour chacun de ces 3 contrôles)
- Peaufiner la présentation !