

**1<sup>ère</sup> partie : Questions de cours (6 pts).**

- Dans un diagramme tâche-document, quels sont les critères de regroupement des opérations élémentaires dans une même tâche?
- Quelle est la différence entre opération conceptuelle du MCT et procédure fonctionnelle du MOT?
- Quelle est l'utilité de la validation dans Merise ? comment peut-on la réaliser ?
- Lors de la validation, on construit un ou plusieurs modèles externes pour chaque :
  - opération conceptuelle
  - procédure fonctionnelle
  - procédure fonctionnelle automatisée
  - procédure fonctionnelle conversationnelle
- On construit un modèle externe pour chaque traitement de mise à jour sur la base :
  - des informations en entrée
  - des informations en sortie
  - de toutes les informations manipulées

**2<sup>ème</sup> partie : Modélisation des traitements (6 pts).**

Donnez le digramme tâche-document (Diagramme de Circulation d'Information) qui respecte l'énoncé suivant :

A la réception d'une demande de prêt d'ouvrage d'un abonné, La réceptionniste consulte le fichier des ouvrages pour vérifier si l'ouvrage demandé est disponible. Si c'est le cas, le réceptionniste établit une fiche prêt en deux exemplaires et met à jour le fichier des ouvrages. Un exemplaire de la fiche prêt est remis à l'abonné et le deuxième est archivé avec la demande de prêt. Si l'ouvrage demandé n'est pas disponible, le réceptionniste met à jour un fichier des réservations et classe la demande de prêt.

Lors de l'opération de restitution, l'abonné présente la fiche de prêt et le réceptionniste vérifie l'état de l'ouvrage ; si ce dernier est en bon état, le réceptionniste met à jour le fichier des ouvrages et classe la fiche de prêt. Si l'ouvrage restitué est en mauvais état, le réceptionniste met à jour le fichier des abonnées (gel de l'abonnement) et établit une demande de remboursement en deux exemplaires ; un exemplaire est remis à l'abonné et l'autre est envoyé au responsable de la bibliothèque. Après réception du bon de versement correspondant à une demande de remboursement, le responsable met à jour le fichier des abonnés (activation de l'abonnement) et classe le bon de versement et la demande de remboursement.

**3<sup>ème</sup> partie : Modélisation des données (3 + 3 + 2 pts)**

On souhaite la modélisation d'un système d'information d'un fabricant de pièces mécaniques. Les pièces sont caractérisées par leur référence, désignation, qualité et quantité en stock. Un atelier (numéro atelier, adresse, nombre employés et chef d'atelier) peut être spécialisé dans la fabrication de plusieurs pièces. Une pièce est fabriquée dans un seul atelier principal et de zéro à plusieurs autres ateliers secondaires. Les pièces sont stockées dans différents magasins (numéro magasin et adresse) avec une quantité en stock minimale (seuil) pour chaque pièce dans un magasin.

Un employé est caractérisé par matricule, nom, prénom, adresse, code catégorie et nom catégorie. Il est affecté à un seul atelier. Le chef d'atelier est l'un des employés affecté à ce même atelier.

Donnez :

1. Le graphe des dépendances fonctionnelles correspondant.
2. Le MCD normalisé, vérifié et décomposé.
3. Le MLD relationnel.