

# TD optionnel : Merise, modélisation avancée

## V1.0.0

---



Cette œuvre est mise à disposition selon les termes de la [licence Creative Commons Attribution – Pas d'Utilisation Commerciale – Partage à l'Identique 3.0 non transposé](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

Document en ligne : [www.mickael-martin-nevot.com](http://www.mickael-martin-nevot.com)

---

### 1 Exercice 1 : MCD

Cet exercice porte sur une entreprise qui loue des outils à ses clients.

Proposer le modèle conceptuel des données (**MCD**) de l'application.

Actuellement le système d'information fonctionne à partir de fiches ; ainsi, on trouve la fiche client contenant un numéro de client, son nom, son adresse et son numéro de téléphone. Les fiches emprunts numérotés par ordre croissant comporte la date de l'emprunt, la date de retour, le numéro du client, ainsi que la liste des outils empruntés (eux aussi repérés par un numéro).

Les utilisateurs désirent que les clients soient maintenus dans la base de données le plus longtemps possible et que l'application gère aussi l'entretien des outils qui doivent être en parfait état de fonctionnement. Les différents entretiens possibles sont connus (par exemple : réglage moteur, nettoyage général, changement allumage etc.).

Afin d'évaluer la qualité des différentes marques on devra connaître tous les entretiens subis par un outil, leur durée, ainsi que les intervalles de temps entre deux entretiens identiques du même appareil.

Lorsqu'un outil a dépassé une certaine durée de service (variable selon les outils) il est retiré et les données qui le concernent sont archivées. Si tous les outils d'un emprunt sont archivés, l'emprunt lui-même le sera aussi.

Un entretien n'est défini que dans la mesure où un outil répertorié doit le subir : les entretiens ont tous un libellé différent. Certains outils sont achetés neufs et sont immédiatement proposés.

### 2 Exercice 2 : MCD

Cet exercice porte sur une grande société de distribution qui possède un entrepôt dans un certain nombre de villes. Pour approvisionner ces entrepôts, elle organise des tournées de livraison partant du dépôt central.

Proposer le **MCD** de l'application.

---

Chaque produit ayant atteint le seuil minimal sera livré au plus vite dans l'entrepôt correspondant : en général la semaine suivante. Le gestionnaire des stocks a la charge de définir et d'organiser ces livraisons ; il arrive aussi qu'il anticipe et programme la livraison d'un produit en se basant sur le stock restant bien que le seuil minimal ne soit pas atteint.

Une tournée comporte une ou plusieurs livraisons, on doit connaître aussi sa date de départ ; elle est programmée dès la première livraison prévue. Elle est repérée par un numéro. Elle s'effectue avec un camion qui n'est choisi qu'au dernier moment en fonction du tonnage à transporter.

Le gestionnaire de l'application a la charge de définir les itinéraires des tournées (villes desservies ainsi que ordre) et le choix du camion.

Les camions, dont on doit connaître la capacité de transport (tonnage maximum), le numéro d'immatriculation et la date de dernière révision, sont introduits dans la base de données avec la première tournée programmée pour eux.

Une livraison concerne un entrepôt ; elle est définie par un numéro, on doit connaître aussi sa date, la liste des produits livrés et la quantité livrée. Le gestionnaire déterminera cette quantité par rapport à la quantité au dépôt et des éléments extérieurs à la base de données (saisons, modes, etc.).

Un produit est connu grâce à son numéro, le gestionnaire a besoin de la quantité restant au dépôt central de chaque produit ainsi que de son prix d'achat. Les produits et les entrepôts sont créés dans la base de données dès son début et n'en sont jamais éliminés.

Toutes les livraisons effectuées sont archivées ainsi que la tournée à laquelle elles appartiennent : le changement de date déclenchera automatiquement cette tâche.