

Le vélousse

Une société de gestion d'un parc de vélos dans une grande ville de province, souhaite mettre en place un système de facturation des usagers. Elle vous donne un cahier des charges simplifié qui vous permettra de mettre en place sa facturation sur Excel.

Partie 1 : Conception

La société dispose des informations suivantes :

- **Pour l'utilisateur** : leur civilité, leur nom et prénom, leur adresse composée deux champs plus un code postal et la ville (ex : Résidence « La verte pelouse », Avenue des arbrouses, 31000, Toulouse) et une information indiquant le type d'abonnement auquel il a souscrit. Un usager peut ne souscrire à aucun abonnement, dans ce cas le champ sera vide. On aura au maximum 50 usagers.
- **Pour les emplacements** : le nombre de vélos disponibles et le prix de base de l'emplacement. On aura au maximum 50 emplacements.
- **Pour les abonnements** : leur désignation (H pour hebdomadaire, M pour mensuel et A pour annuel), leur prix et la réduction tarifaire à laquelle ils donnent droit. On aura au maximum 10 types d'abonnements.
- **Pour les vélos** : le prix de base de la location du vélo et leur catégorie. On aura au maximum 150 vélos.
- **Une majoration liée à la durée** est appliquée au prix de base des vélos loués. En dessous d'une heure aucune majoration n'est appliquée.

Au-delà de 6 heures	8 euros
Entre 4 et 6 heures	5 euros
Entre 1 et 4 heures	3 euros

- **Une majoration liée à la catégorie** du vélo est appliquée au montant global de la location.

Catégorie 1	Catégorie 2	Catégorie 3
10%	15%	20%

La société vous demande de concevoir et développer les fonctionnalités suivantes :

1) Facturation des locations

- Le montant global de chaque location est calculé de la façon suivante :

$$\text{prix de base de l'emplacement} + \text{prix de base de la location du vélo} + \text{majoration liée à la durée}$$
- Une majoration liée à la catégorie du vélo est appliquée sur le montant global de chaque location.
- Les abonnés ont droit à une remise sur le montant global de chaque location pour chaque location de plus d'une heure suivant leur type d'abonnement.
- Une remise globale de 10% s'applique sur le montant total des locations prises durant le week-end.
- Une facture est établie pour un usager qui peut faire plusieurs locations. Les coordonnées complètes de l'utilisateur doivent apparaître et la désignation de l'abonnement aussi. Doivent apparaître obligatoirement pour chaque location les détails du calcul du montant de la location.
- Il y aura au maximum 12 locations différentes sur une même facture.
- L'utilisateur devra saisir un minimum de données. On affichera de façon automatique le maximum d'informations.

2) Analyse des locations

- Un graphique permettant de représenter pour chaque facture, le montant des locations du week-end, de la semaine et le montant total.
- Un graphique permettant de visualiser la part en pourcentage de chacune des factures dans le CA total (pour l'ensemble des factures).