# Utilisation d'un tableur au lycée

## Se référer à la carte mentale en cas de problème

Ouvrir le fichier **tableur.ods** présent sur mon site

## I - Un premier exercice

Dans le cinéma de la ville de Mobege, il y a quatre salles.

Dans chaque salle, on assure cinq séances par jour ( 11 h 00 , 14 h 00 , 17 h 00 , 20 h 00 , 22 h 30 ) d'un même film. La feuille de calculs ci-dessous donne des renseignements sur la fréquentation du cinéma un samedi

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **Nombre de spectateurs par salle et par séance** | | | | | | |
| 2 | **salle** | Salle 1 | Salle 2 | Salle 3 | Salle 4 | | Bilan pour l'ensemble du cinéma |
| 3 | **capacité de la salle** | **800** | **450** | **250** | **200** | | |
| 4 | *film à l'affiche* | *Taxi 117 contre Dc No* | *Avator 3 la revanche* | *Men in red* | *La cité de la terreur* | | |
| 5 | 11h00 | 546 | 123 | 78 | 29 | | |
| 6 | 14h00 | 678 | 259 | 99 | 17 | | |
| 7 | 17h00 | 712 | 311 | 123 | 134 | | |
| 8 | 20h00 | 788 | 368 | 190 | 145 | | |
| 9 | 22h30 | 567 | 289 | 211 | 110 | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | **Nombre total de spectateurs de la journée** | | | | | | |
| 12 | **Nombre moyen de spectateurs par séance** | | | | | | |
| 13 | **Taux de remplissage de la salle (en %)** | | | | | | |

a) Sur mon site, ouvrir la feuille de calcul contenant ces données

b) **Mise en forme** Des erreurs de mise en page ont été commises. Suivre les instructions suivantes pour que la feuille corresponde à celle proposée ci-dessus

1. Ajuster la taille de la ligne 11
2. Ajuster la taille des colonnes A , B , C , D et E
3. Mettre en surbrillance les cellules A4 , B4 , C4 , D4 , E4 et appliquer un fond bleu à ces cellules
4. Mettre en violet le texte des cellules G2 G3 G4
5. Placer en cellule A15 votre prénom et en cellule A16 votre nom

c) **Premiers calculs**

1. Dans la cellule B11, saisir une formule qui permet de calculer le nombre total de spectateurs du film « Taxi117 contre Dc No »
2. Recopier cette formule dans les cellules C11 , D11 , E11 en utilisant le petit carré noir de la cellule B11
3. Dans la cellule B12, saisir une formule qui permet de calculer le nombre moyen de spectateurs ayant assisté à une séance du film « Taxi117 contre Dc No » au cours de cette journée
4. Recopier cette formule dans les cellules C12 , D12 , E12 en utilisant le petit carré noir de la cellule B12
5. Dans la cellule B13, saisir une formule qui permet de calculer le taux de remplissage de la salle 1 au cours de cette journée.

   On pensera à utiliser le menu Format-Cellules pour passer en pourcentages
6. Calculer le taux de remplissage des autres salles
7. Aider le gérant du cinéma à établir le bilan de la journée ( colonne G )

## II- Les références absolues

Dans la feuille de calculs précédente, vous avez rentré en cellule B11 la formule =SOMME(B5:B9) puis vous l'avez recopié vers la droite .

Compléter par la cellule présente dans la cellule indiquée :

**Cellule C11** : .....

**Cellule D11** : .....

**Cellule E11** : .....

Lorsqu'on effectue un copier-coller d'une formule présente dans une cellule, celle-ci est mise à jour en modifiant les numéros des lignes ou les noms des colonnes. Vous pouvez le constater dans l'exemple précédent en observant les formules présentes en cellule C11 , D11 , E11 .

Cependant il peut arriver qu'on veuille éviter ce comportement , on utilise alors des références absolues : il suffit de mettre le symbole $ devant le nom de la colonne et ou le numéro de la ligne

- Si on écrit $A3 , le nom de la colonne ne sera pas modifié en cas de recopie vers la gauche ou droite
- Si on écrit A$3 , le numéro de la ligne ne sera pas modifié en cas de recopie vers le bas
- Si on écrit $A$3 , la cellule A3 ne sera pas modifié lors de la recopie.

**A vous de jouer** Cliquer sur feuille 2 puis 3 puis 4 et respecter les consignes

| | A | B | C | D |
|---|---|---|---|---|
| 1 | **REMUNERATION DES GUIDES** | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | **Tarif Journalier** | 46,00 € | |
| 4 | | | | |
| 5 | **Nom** | **Jours** | **Montant** | |
| 6 | Antoine | **5** | | |
| 7 | Guillaume | **3** | | |
| 8 | Killian | **6** | | |
| 9 | | **Total** | | |
| 10 | | | | |
| 11 | a) Quelle formule faut-il placer en cellule C6 pour la recopier en cellule C7 et C8 à l'aide de la poignée de recopie ?<br><br>b) Proposer alors une formule pour la cellule C9 | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

| | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | | | | Forfait | 75,75 € |
| 2 | | | | Tarif | 0,33 € |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | **Représentants** | **Kilomètres** | **Montants Kilomètres** | **Forfait** | **Total à Rembourser** |
| 6 | Raymond | 5000 | | | |
| 7 | Langlois | 3000 | | | |
| 8 | Bertrand | 2500 | | | |
| 9 | Kalifo | 3800 | | | |
| 10 | Robinson | 1700 | | | |
| 11 | Leconte | 6200 | | | |
| 12 | | | | | |
| 13 | | | | | |
| 14 | Des représentants se font payer leurs frais de déplacement : | | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | Montant du forfait + 0,33 € par kilomètre parcouru | | | | |
| 17 | | | | | |
| 18 | 1) Quelle formule faut-il placer en cellule C6 afin de la recopier jusqu'en C11 | | | | |
| 19 | 2) Quelle formule faut-il placer en cellule D6 afin de la recopier jusqu'en D11<br>3) Quelle formule faut-il placer en cellule E6 afin de la recopier jusqu'en E11 | | | | |
| 20 | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | **TABLE DE MULTIPLICATION** | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | |
| 3 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 4 | 1 | | | | | | | | | |
| 5 | 2 | | | | | | | | | |
| 6 | 3 | | | | | | | | | |
| 7 | 4 | | | | | | | | | |
| 8 | 5 | | | | | | | | | |
| 9 | 6 | | | | | | | | | |
| 10 | 7 | | | | | | | | | |
| 11 | 8 | | | | | | | | | |
| 12 | 9 | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | |
| 15 | Vous devez retrouver dans ce tableau les tables de multiplication de 1 à 9 en complétant uniquement la cellule B4 puis en la recopiant vers le bas puis vers la droite . | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | |
| 18 | Penser à bloquer et / ou la ligne , et / ou la colonne | | | | | | | | | |

## III- Un exercice type bac

Dans une région de France très fréquentée par les touristes, M. Martin vient d'acheter un château du XVIIIe siècle. Afin de financer des travaux, il envisage d'ouvrir au public sa propriété et étudie le projet suivant :

présenter un spectacle dans le parc de son château pendant la saison touristique.

Après une rapide enquête, il semblerait qu'à 10 € l'entrée pour ce spectacle, il pourrait compter sur 50 spectateurs par jour, mais que, si le prix baissait, le nombre de spectateurs augmenterait :

ainsi, par exemple, à chaque baisse du prix d'entrée de 0,50 € , il y aurait 12 spectateurs supplémentaires.

Il décide d'étudier sérieusement le problème et souhaite trouver le prix d'entrée à fixer pour que sa recette soit maximale. Pour cela il utilise un tableur et commence le tableau ci-dessous.

1) Quel serait le nombre de spectateurs si le prix d'entrée était de 9 € ? Quelle serait alors la recette ?

2) Quelles formules doit-on écrire dans les cellules B6, C6 et D5 afin que les deux

conditions suivantes soient réalisées simultanément :

- si on change les valeurs écrites dans les cellules El et E2, la feuille de calcul est réactualisée automatiquement ;
- on veut effectuer une recopie automatique de ces formules vers le bas.

3) M. Martin veut savoir à quel prix fixer l'entrée de son spectacle pour que sa recette soit maximale.

a) Trouver ce prix et préciser alors la recette et le nombre de spectateurs.

b) On veut repérer la recette maximale à l'aide de l'ordinateur.

Quelle formule, recopiable vers le bas, peut-on proposer dans la cellule E6 pour répondre à cette question ?

Recopier cette formule vers le bas jusqu'à la cellule E25