

Deviens le Data Master du Téléphone !

Bienvenue dans **Stat City**, chers statisticiens en herbe !

Vous avez été embauchés par la prestigieuse société de **TéléphoneMania** pour analyser les **tendances d'utilisation** des smartphones auprès de 1000 utilisateurs.

Vous allez jouer le rôle d'experts en analyse de données, et à la fin de ce TP, vous serez capables de transformer des données brutes en **tableaux synthétiques** et **graphiques impressionnants**. Le tout avec un soupçon de fun, parce qu'on est ici pour apprendre et s'amuser, non ? 😎

1. Présentation des données

Vous disposez d'une base de **1000 données** sur l'utilisation du téléphone (fichier data à télécharger). Chaque ligne représente un utilisateur avec les informations suivantes :

- **Nom**
- **Prénom**
- **Classe d'âge** (jeune, adolescent, adulte, senior)
- **Marque du téléphone** (Apple, Samsung, Huawei, etc.)
- **Année de sortie du téléphone** (2018, 2019, 2020, etc.)
- **Temps passé sur le téléphone par jour** (en heures)
- **Activité principale sur le téléphone** (réseaux sociaux, jeux, etc.)
- **Réseau social préféré** (Instagram, Snapchat, Facebook, etc.)

Votre mission :

Après une présentation rapide de la fonction magique **NB.SI()** (que vous allez adorer 😎💻) et de l'outil de tri d'Excel, vous allez transformer cette **montagne de données** en des **tableaux synthétiques** et des **analyses percutantes**. En d'autres termes, vous allez devenir le **Sherlock Holmes** des téléphones mobiles !

2. Objectif n°1 : Créez des tableaux récapitulatifs

Étape 1 : Tableaux de pourcentages marginal et conditionnel (le top du top)

- Dans l'onglet **Synthèse**, commencez par générer des tableaux de pourcentages.
 - **Tableau marginal** : Montrez les pourcentages des utilisateurs par marque de téléphone, par classe d'âge, et par activité principale.
 - **Tableau conditionnel** : Affichez les pourcentages de **répartition des marques de téléphone** en fonction de la **classe d'âge** (ex. : combien de % d'utilisateurs de 15-20 ans ont un iPhone ?) ou du **réseau social préféré**.

Un exemple vous est déjà donné sur l'onglet synthèse.

🛠 Comment faire ?

- Utilisez la fonction **NB.SI()** : c'est votre baguette magique ! Elle permet de compter le nombre d'occurrences d'une valeur spécifique dans une plage donnée. 

 - Par exemple : `=NB.SI(F2:F1001, "Apple")` comptera tous les utilisateurs d'Apple.
 - Pour des données situées sur un autre onglet la commande devient : `=NB.SI(data!D2:D1001; "Male")`

- **Astuce** : Pour calculer des pourcentages, pensez à diviser le nombre d'occurrences par le total, puis à multiplier par 100 est à utilisé le %. 

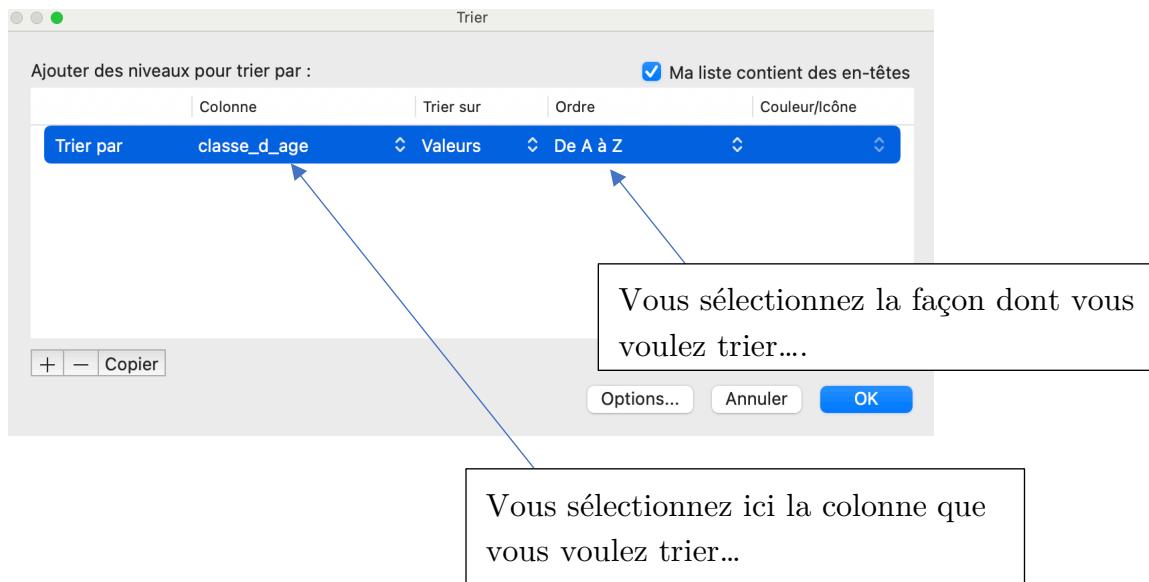
🔍 Exemple de tableaux à produire :

1. **Pourcentage d'utilisateurs par marque de téléphone** (Apple, Samsung, etc.)
2. **Pourcentage d'utilisateurs par classe d'âge**
3. **Pourcentage d'activités principales sur le téléphone** (réseaux sociaux, SMS, etc.)

Pour des tableaux conditionnels, on va utiliser la fonction TRI d'Excel qui vous sera bien utile :

1. Sélectionnez l'ensemble des colonnes de votre tableau... N'en oubliez pas !
2. Allez ensuite dans Données puis Trier.

3.



4. Maintenant, en utilisant le NB.SI, vous pouvez faire des tableaux personnalisés et les mettre en conditionnelle. Voici un exemple :

Classe d'âge	Temps passé				
	1h	2h	3h	4h	5h ou plus
jeune					
adolescent					
adulte					
sénior					
Total	100%	100%	100%	100%	100%

3. Objectif n°2 : Les graphstat' – parce que les chiffres c'est cool, mais les graphes c'est encore mieux !

Étape 2 : Des graphiques impactants

Après avoir créé vos tableaux de pourcentages, il est temps de **visualiser** tout ça. Parce que oui, les chiffres, c'est bien, mais un **beau graphique** parle encore plus !

- Créez des **diagrammes en barres**, **camemberts**, et **histogrammes** pour illustrer vos tableaux de pourcentages.

○ Exemple : Répartition des marques de téléphone préférées par classe d'âge.

○ Exemple : Quelle activité est la plus populaire chez les utilisateurs de 21-25 ans ?

Bonus : Faites parler votre créativité ! Vous pouvez même essayer d'ajouter des couleurs dynamiques pour impressionner vos futurs patrons ! 

4. Objectif n°3 : Analysez comme de vrais pros !

Une fois vos tableaux et graphiques prêts, passez à l'étape ultime : l'**analyse** de ces données.

Dans un document **Word** (eh oui, il faut aussi savoir présenter vos résultats avec classe ! ), rédigez une analyse détaillée des tendances que vous avez découvertes. Pour vous aider, voici quelques pistes à explorer :

1. **Marques de téléphone** : Quelle est la marque préférée selon les tranches d'âge ?
2. **Temps passé** : Qui passe le plus de temps sur son téléphone ? Les jeunes ou les plus âgés ?
3. **Activité principale** : Les jeunes sont-ils plus accros aux réseaux sociaux que les plus âgés ?
4. **Réseau social préféré** : Qui domine ? Snapchat ? Instagram ? Et dans quelles tranches d'âge ?

Objectif : Soyez précis dans vos observations. Utilisez des pourcentages et des graphiques pour appuyer vos arguments. Pensez à donner une explication possible pour les tendances que vous voyez.

 **Rappel** : Ce TP sera noté en fonction de :

1. La **justesse** des tableaux récapitulatifs.
2. La **qualité** des graphiques.
3. La **pertinence** de votre analyse.
4. Et bien sûr... la **créativité**! 

Bonne chance, jeunes statisticiens !