

Mise en situation

Au lycée et pendant la récréation, vous avez remarqué que la majorité des élèves sont attachés à leurs smartphones et leurs téléphones. Vous avez aussi remarqué que ce phénomène s'accroît d'un jour à un autre. Certains de vos camarades vous avouent qu'ils sont incapables de se séparer de leurs téléphones. Un bon nombre de vos camarades se lèvent même plusieurs fois la nuit pour consulter leurs comptes Facebook ou pour jouer leur jeu préféré. Ils déclarent aussi qu'ils dépensent la majorité de leur argent de poche sur les frais de connexion, de communication téléphonique et l'achat des accessoires et des nouveaux appareils.

Pendant la séance d'informatique, vous avez exposé ce phénomène à votre professeur, il vous a demandé de faire une vidéo de sensibilisation puis une enquête et un questionnaire afin d'analyser ce phénomène, présenter les résultats et proposer des recommandations.



Créer votre dossier de travail "**Prénom_Nom**" sous C:\.



Production et publication de médias (Traitement de vidéos)

NB : A chaque fois, tester le montage vidéo crée et apporter les modifications nécessaires.

- 1- Lancer le logiciel de traitement de vidéo disponible.
- 2- A partir du dossier de travail "**Images**" se trouvant sur le bureau,
 - importer des images de votre choix.
 - organiser les images sur la piste image/vidéo du timeline.
 - appliquer des filtres de votre choix sur les images.
- 3- Appliquer des transitions de votre choix entre les différentes images.
- 4- A partir du dossier "**Audio**", importer un morceau audio de votre choix.
- 5-
 - Ajouter un titre d'ouverture "**L'impact de l'utilisation de la technologie sur la vie des élèves**".
 - Mettre en forme le titre.
- 6- Ajouter ces sous- titres aux images.
 - La couleur bleue de l'écran du smartphone abîme les yeux.
 - Le smartphone trouble le sommeil le soir.
 - Le smartphone augmente le risque des accidents mortels : c'est une énorme distraction pour les conducteurs.
 - L'utilisation excessive du smartphone est la cause de nombreuses douleurs musculaires.
 -
- 7- Ajouter des éléments de votre choix à la fin de la vidéo.
- 8-
 - Ajouter un titre de fermeture "**Vidéo réalisée par- 3 Lettres- Lycée 9 avril 1938- Tunis**".
 - Mettre en forme le titre.
- 9- Enregistrer votre projet dans votre dossier de travail "**Prénom_Nom**" sous le nom "**Risques-Smartphones**".
- 10-
- 11- Exporter cette vidéo sous le format MP4. Elle a pour taille :
- 12- Enregistrer cette vidéo dans votre dossier de travail "**Prénom_Nom**" sous le nom "**Risques-Smartphones**".
- 13- Vous voulez maintenant envoyer cette vidéo par mail à la directrice du lycée pour la publier sur la page Facebook du lycée.

Nouvelles Technologies Internet (Stockage en nuages)

Pour pouvoir publier votre vidéo l'un de ces espaces de partage (votre page Facebook ou votre chaîne youtube ou sur la page Facebook du lycée ou sur la chaîne youtube de votre professeur) :

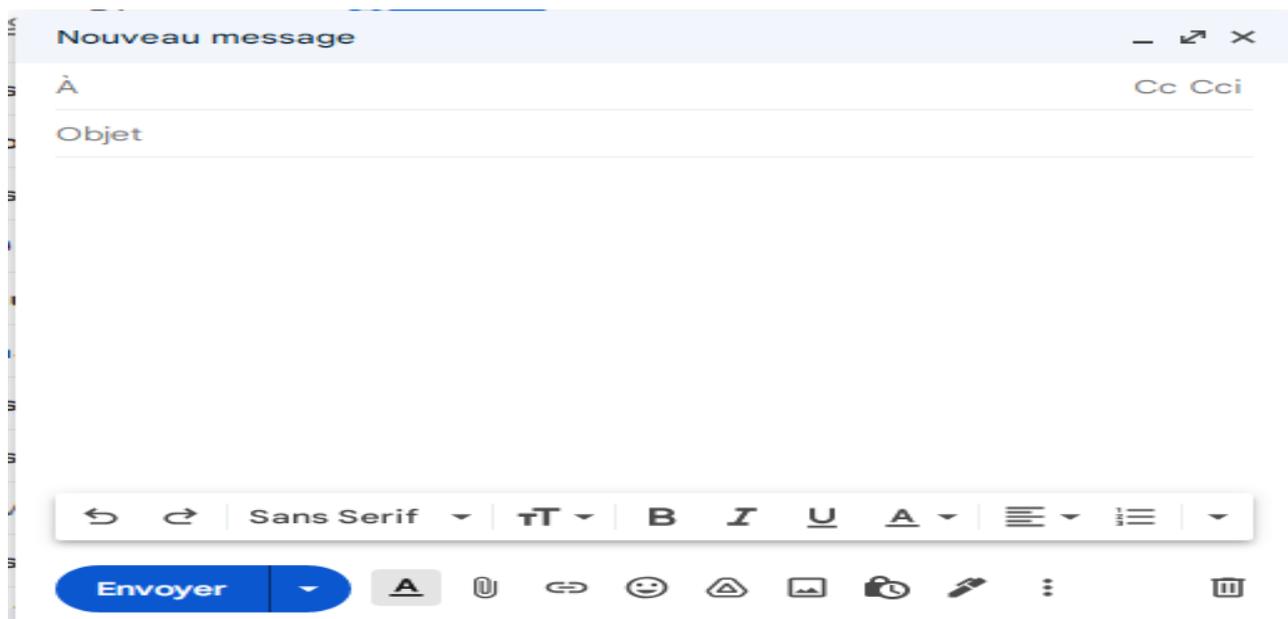
Etape 1 : vous devez obligatoirement l'envoyer tout d'abord à votre enseignante par mail pour la corriger et la valider. Pour réaliser cette tâche, vous devez avoir une **adresse mail**.

1- Créer un compte Gmail contenant obligatoirement votre nom et votre prénom.

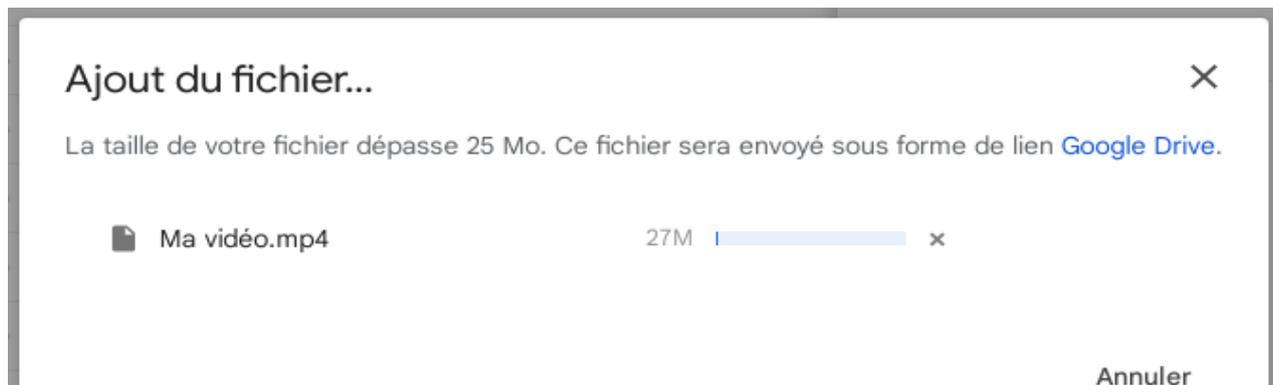
- Compte Gmail :.....
- Mot de passe :

2- Envoyer la vidéo à votre enseignante. Son adresse mail : imen.essassi@gmail.com:

- Compléter cette figure par ce qu'il faut.
- Mettre dans un cercle le bouton adéquat pour joindre la vidéo.



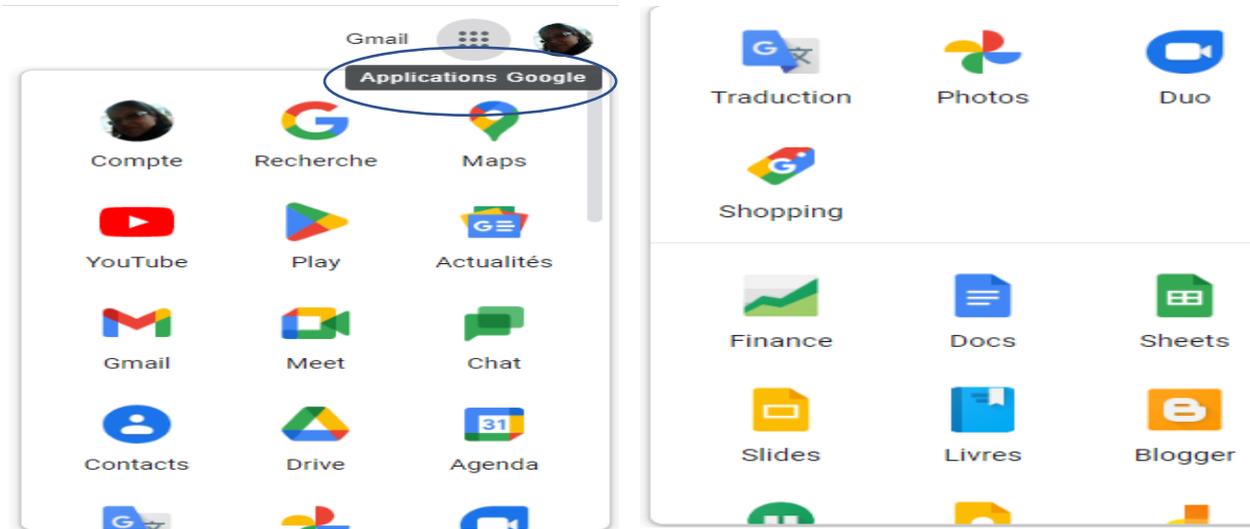
Lors de la jointure de la vidéo, ce message apparaît :



Expliquer :

La taille du fichier dépasse 25MO (Taille autorisée par Gmail pour joindre un fichier). Ainsi, le fichier sera envoyé sous forme d'un lien Google Drive : Il sera stocké sur le cloud (en ligne).

3- Observer ces 2 figures :



a- Que représente Google Drive ?

Application Google

b- En citer d'autres :

Onedrive, Dropbox, wetransfer,...

c- Accéder à votre vidéo via votre smartphone. (Installer Google Drive sur votre smartphone).

d- Conclure :

Google Drive est un service de **stockage** et de **partage** de fichiers dans le **cloud** (stockage en **nuages**).

e- Citer un avantage et un inconvénient du stockage en nuages :

- Avantage : **Les utilisateurs peuvent travailler sur le même document en même temps.**
- Inconvénient : **Perte de connexion → Pas d'accès au programme**

Etape 2 : Une fois tous les projets sont envoyés, votre enseignante organisera une séance en ligne pour exposer vos vidéos en présence de la directrice du lycée. A la fin de cette séance, trois vidéos seront choisies par cette dernière et votre professeur : une sera publiée sur la page Facebook du lycée et l'autre sur la chaîne youtube de votre professeur.

1- Citer deux outils pour assurer cette séance en ligne

Goole meet, zoom,...

2- Cette technique qui permet de voir et dialoguer avec son interlocuteur à travers un moyen numérique s'appelle **visioconférence**

3- Citer un avantage et un inconvénient de cette technique :

- Avantage : **Il n'est pas nécessaire de se déplacer.**
 - Inconvénient : **Pas de connexion → Pas d'accès à la visioconférence**
- 4- Citer deux équipements nécessaires pour assurer le bon déroulement de cette séance en ligne.
Ordinateur, microphone,...
- 5- Afin d'analyser le comportement de vos camarades vis-à-vis l'utilisation excessive du smartphone, votre professeur vous demande de développer une stratégie logique de réalisation d'une enquête. Pour ceci, vous devez commencer tout d'abord par fixer le (s) objectif (s) SMART.

Pensée logique (Les objectifs SMART)



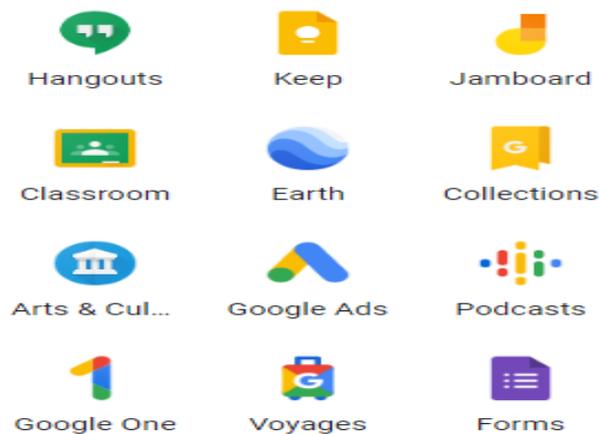
Objectif : **Sensibiliser les élèves sur les effets néfastes de l'utilisation excessive du smartphone.**

Répondre à ces questions :

- 1- Est-ce que votre objectif est clairement défini ? **Spécifique**
- 2- Est-ce qu'il est possible de suivre et de quantifier l'objectif ? **Mesurable**
- 3- Pouvez-vous atteindre votre objectif ? **Atteignable**
- 4- Votre objectif est réalisable ? **Réaliste**
- 5- Votre projet a un deadline ? **Temporellement défini**

Une fois, votre objectif est fixé, vous êtes invité à créer un formulaire.

- a- Encadrer l'application adéquate pour créer un formulaire.



- b- Citer un autre exemple pour créer un formulaire.

Forms, Limesurvey,...

- c- Avec votre camarade, proposer deux questions à mettre dans le formulaire.

- 1) **Quel est votre prénom ?**
- 2) **Quel est votre gouvernorat ?**

Nouvelles Technologies et Internet (Création de formulaires)

Thème : Impact de l'utilisation de la technologie sur la vie des élèves

En utilisant Google forms, créer le formulaire ci-dessous :

Section 1 sur 3

Nom du formulaire : Impact de l'utilisation de la technologie sur la vie des élèves

Description : Ce questionnaire a pour but de faire une étude sur l'impact de l'utilisation de la technologie sur la vie des élèves.

NB : * indique que la réponse doit être obligatoire.

1) **Prénom :*** (Type de la question : **Zone de texte**)

Réponse courte

2) **Sexe :*** (Type de la question : **Question Choix Unique (QCU)**)

Femme

Homme

3) **Est-ce que vous avez au moins un appareil électronique (Iphone, Tablette,...)?*** (Type de la question : **Question Choix Unique (QCU)**)

Oui **Passer à la section 2 (Section 2)**

Non **Passer à la section 3 (Section 3)**

4) **Votre date de naissance :*** (Type de la question : **Date**)

Mois, jour, année



5) **Vous étudiez dans une :*** (Type de la question : **Question Choix Unique (QCU)**)

une école primaire

un collège

un lycée

The screenshot shows a Google Form interface. The question is: "Est ce que vous avez au moins un appareil électronique (Iphone, Tablette,...)?" with two radio button options: "Oui (Passer à la section 2)" and "Non (Passer à la section 3)". The question text is highlighted in blue. On the right side, there is a vertical toolbar with icons for adding, deleting, and editing questions, as well as a "Ajouter une section" button. At the bottom, it says "Après la section 1 Passer à la section suivante" with a dropdown arrow.

Section 2 sur 3

Nom de la section : Questions réservées aux élèves possédant au moins un appareil électronique.

Description : Répondez aux questions suivantes :

6) **Ajouter votre vidéo "Risques-Smartphones" se trouvant dans votre dossier de travail "Prénom Nom".**

7) **Vous possédez : * (Type de la question : **Question Choix Multiple (QCM)**)**

- un ordinateur
- un smartphone
- une tablette
- un Iphone
- un téléphone

8) **Vous utilisez votre (vos) appareil (s) électronique (s) pour les activités suivantes : * (Type de la question : **Question Choix Multiple (QCM)**)**

- Education
- Jeux
- Réseaux sociaux
- Communication

9) **Vous dépensez par jour : * (Type de la question : **Liste déroulante**)**

Sélectionner

<5dt

entre 5dt et 10dt

>10dt

10) **Vous utilisez votre appareil électronique journalièrement pendant environ : * (Type de la question : **Question Choix Unique (QCU)**)**

- > 60 mns
- Entre 60 et 120 mns
- <120 mns

11) **Etes-vous dépendant de votre (vos) appareil (s) électronique (s) ? * (Type de la question : **Echelle linéaire**)**

1 2 3

Indépendant Dépendant

12) **Veillez cocher vos opinions personnelles aux propositions suivantes : * (Type de la question : **Grille à Choix Multiples**)**

	Tout à fait d'accord	Plutôt d'accord	Plutôt pas d'accord	Pas du tout d'accord
L'utilisation excessive des appareils électroniques influe négativement les résultats scolaires.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
La lumière bleue de l'écran de l'appareil téléphonique abîme les yeux.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Le smartphone augmente la concentration.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Section 3 sur 3

Nom de la section : Questions réservées aux élèves ne possédant pas un appareil électronique.

Description : Répondez aux questions suivantes :

11) A partir du dossier "Images" se trouvant sur le bureau, ajouter une image de votre choix.

12) Vos loisirs ? * (Type de la question : **Question Choix Multiple (QCM)**)

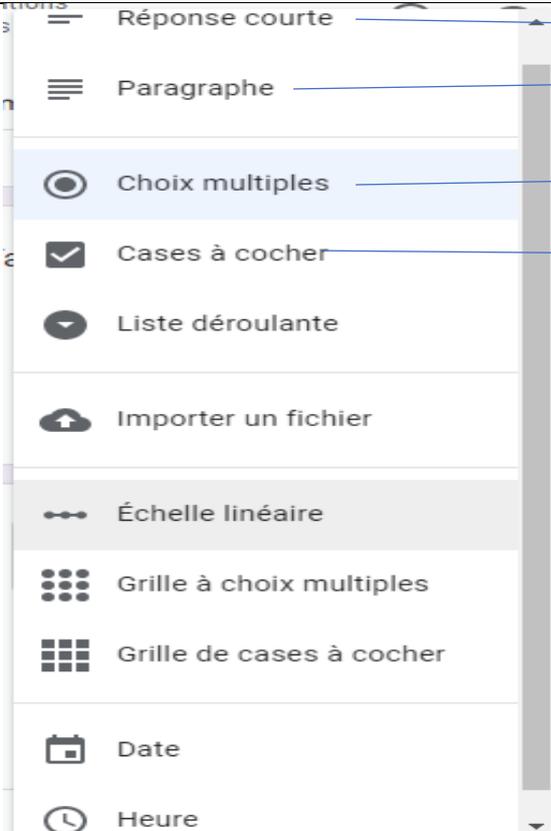
- Lecture
- Sport
- Cuisine
- Peinture
- Autres

13) Pourquoi vous n'avez pas un appareil électronique ? * (Type de la question : **Réponse longue**)

Réponse longue

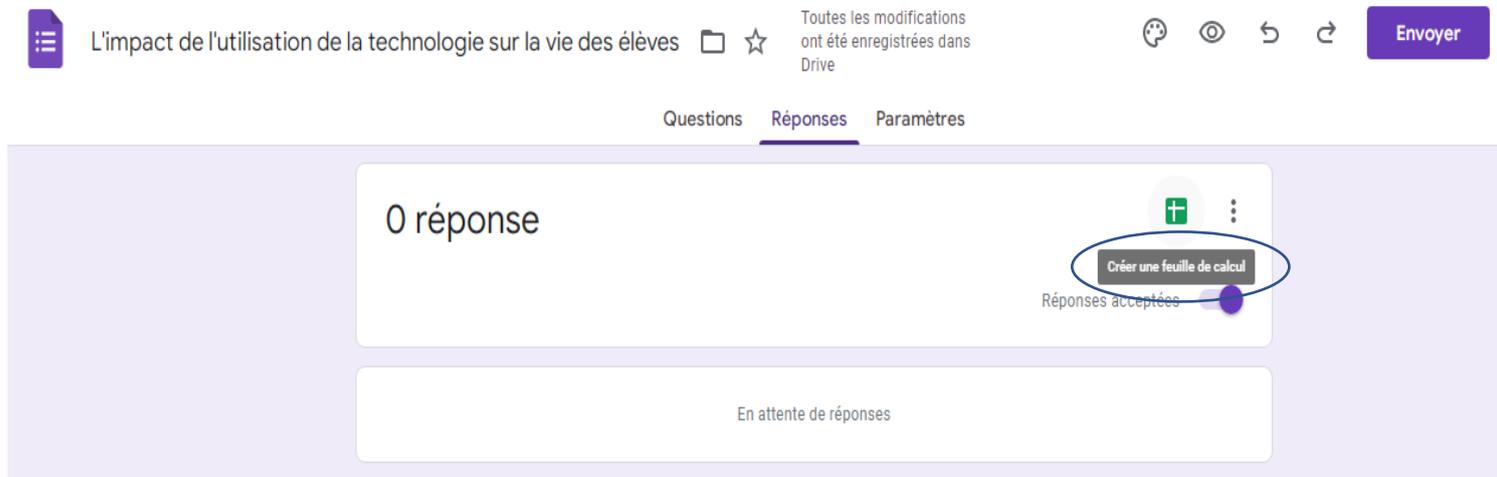
- Ce formulaire est enregistré sur le **cloud**
- Ce formulaire est appelé **formulaire conditionnel** car il contient de sections.

Annexe

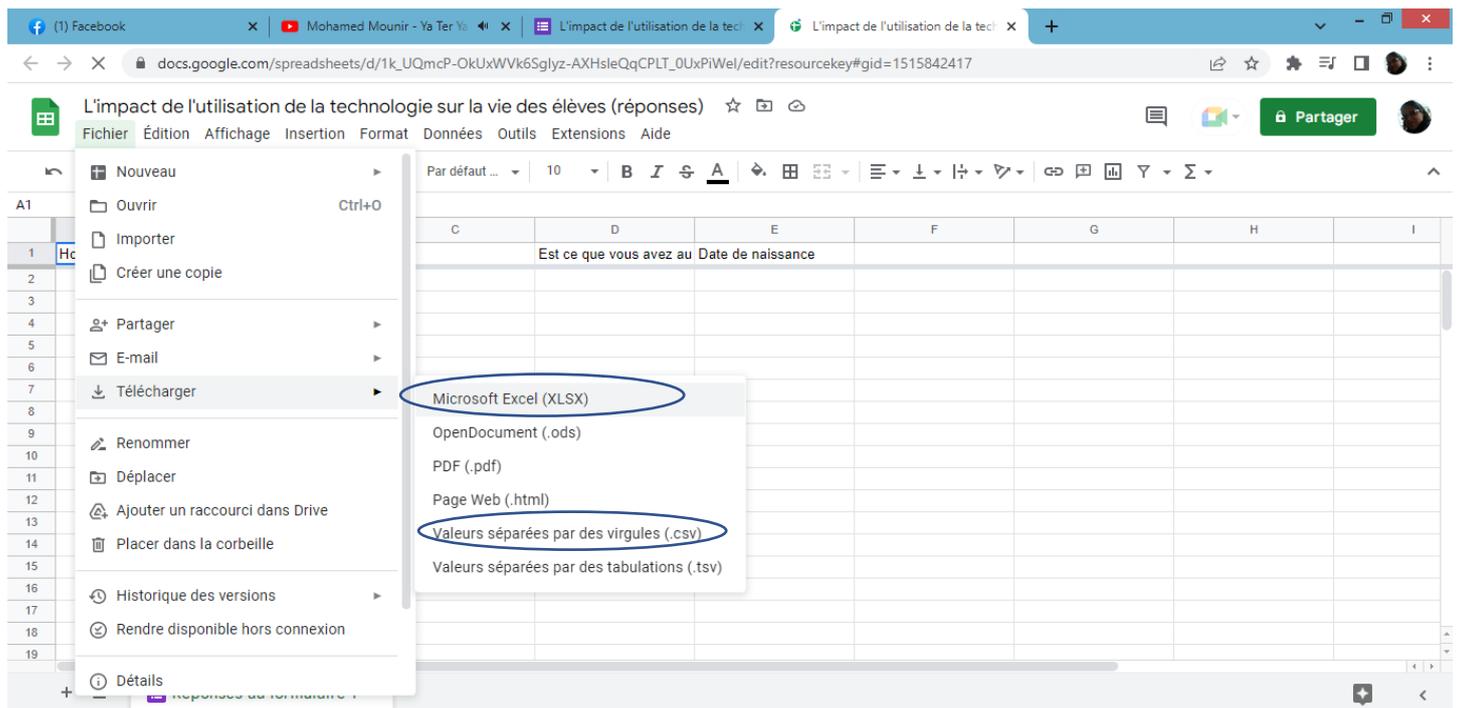
<u>Type de question (Google Forms)</u>	<u>Type de question</u>
 <p>Réponse courte</p>	<p>Zone de texte</p>
<p>Paragraphe</p>	<p>Réponse longue</p>
<p>Choix multiples</p>	<p>QCU</p>
<p>Cases à cocher</p>	<p>QCM</p>
<p>Liste déroulante</p>	
<p>Importer un fichier</p>	
<p>Échelle linéaire</p>	
<p>Grille à choix multiples</p>	
<p>Grille de cases à cocher</p>	
<p>Date</p>	
<p>Heure</p>	

Pensée logique (Tableur)

Une fois le formulaire est établi. Il est possible de le **partager** avec vos camarades. Ces derniers vont répondre aux différentes questions. Les réponses sont récupérées sous forme d'**une feuille de calcul**.



Il est possible de télécharger les réponses sous un format **xlsx** ou **csv**



Exemple d'un fichier .xlsx

	A	B	C	D
1	CodeC	CodeS	DateC	Quantite
2	C01	S01	29/06/2021	4200
3	C01	S02	16/07/2021	4900
4	C02	S01	28/07/2021	6230
5	C02	S02	29/06/2021	4500
6	C03	S03	30/06/2021	3500
7	C04	S04	30/06/2021	3900

Exemple d'un fichier .csv (comma separated values)

	A	B	C
1	CodeC,"CodeS","DateC","Quantite"		
2	C01,"S01",29/6/2021 00:00:00,4200		
3	C01,"S02",16/7/2021 00:00:00,4900		
4	C02,"S01",28/7/2021 00:00:00,6230		
5	C02,"S02",29/6/2021 00:00:00,4500		
6	C03,"S03",30/6/2021 00:00:00,3500		
7	C04,"S04",30/6/2021 00:00:00,3900		
8			

Une fois les données sont collectées, un nettoyage est nécessaire (suppression des données incorrectes, suppression des doublons...)

- 1- Lancer MicroSoft Excel.
- 2- Ouvrir le classeur "Smartphone" existant sur le Bureau.
- 3- Enregistrer ce classeur dans votre dossier de travail "Prénom_Nom".
- 4- Renommer la feuille de calcul par "Impact".
- 5- Ajouter au tableau le titre "Impact de l'utilisation de la technologie sur la vie des élèves". Il doit être centré par rapport au tableau, de taille 22, de couleur rouge, gras et italique.
- 6- Mettre en forme le tableau (Bordure, Taille, Style, ...).

	A	B	C	D	E	F	G
1	Prénom	Sexe	Date de naissance	Vous étudiez dans	Appareil téléphonique la plus utilisée	Votre dépense journalière (DT)	Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mns)
2	Mohamed	Homme	10/10/2020	collège	Tablette	5	120
3	Baya	Femme	12/08/2006	lycée	Smartphone	8	240
4	Ines	Femme	13/05/2012	école primaire	Ordinateur	3	60
5	Salah	Homme	13/02/2007	lycée	Smartphone	10	60
6	Donia	Femme	27/05/2008	lycée	Smartphone	2,5	30
7	Dhouha	Femme	23/09/2010	collège	Smartphone	2	50
8	Mehdi	Homme	24/09/2005	lycée	Tablette	4	75
9	Kenza	Femme	14/04/2014	école primaire	Smartphone	8	30
10	Mohamed Ali	Homme	10/08/2010	collège	Smartphone	4	60
11							
12							
13							
14	Nombre d'élèves répondant au questionnaire						
15	Valeur journalière maximale des dépenses						
16	Valeur journalière minimale des dépenses						
17	Valeur moyenne journalière des dépenses						

- 7- Insérer la colonne "Age" après la colonne "Date de naissance".
 $Age = Date \text{ du jour} - Date \text{ de naissance}$

- 8- Calculer le nombre de personnes qui ont répondu à ce questionnaire.

Méthode 1

	A	B	D	E	F	G
	Prénom	Sexe	Date de naissance	où étudiez dans	l'équipement que vous possédez	le montant des dépenses journalières (DT)
1						
2	Mohamed	Homme	10/10/2020	collège	Tablette	5
3	Baya	Femme	12/08/2006	lycée	Smartphone	8
4	Ines	Femme	13/05/2012	école primaire	Ordinateur	3
5	Salah	Homme	13/02/2007	lycée	Smartphone	7
6	Donia	Femme	27/05/2008	lycée	Smartphone	2,5

Insérer une fonction

Recherchez une fonction :

Tapez une brève description de ce que vous voulez faire, puis cliquez sur OK

Ou sélectionnez une catégorie : Les dernières utilisées

Sélectionnez une fonction :

- NB.SI
- MOYENNE
- MIN
- MAX
- MAXA
- SI
- NB**

NB(valeur1;valeur2;...)
Détermine le nombre de cellules d'une plage contenant des nombres.

Aide sur cette fonction

OK Annuler

Arguments de la fonction

NB

Valeur1 = nombre

Valeur2 = nombre

Détermine le nombre de cellules d'une plage contenant des nombres.

Valeur1: valeur1;valeur2;... représentant de 1 à 255 arguments qui peuvent contenir ou faire référence à différents types de données, mais dont seuls les nombres sont comptés.

Résultat =

Aide sur cette fonction

OK Annuler

Méthode 2

11					
12	Étudiants répondant au questionnaire	=nb			
13	Montant journalière maximale des dépenses	NB			Détermine le nombre de cellules d'une plage contenant des nombres
14	Montant journalière minimale des dépenses	NB.COUPONS			
15	Montant journalière des dépenses	NB.JOURS.COUPON.PREC			
16		NB.JOURS.COUPON.SUIV			
17		NB.JOURS.COUPONS			
18		NB.JOURS.OUVRES			
19		NB.JOURS.OUVRES.INTL			
20		NB.SI			
		NB.SI.ENS			

9- Calculer la valeur journalière maximale des dépenses.

10- Calculer la valeur journalière minimale des dépenses.

11- Calculer la valeur journalière moyenne des dépenses.

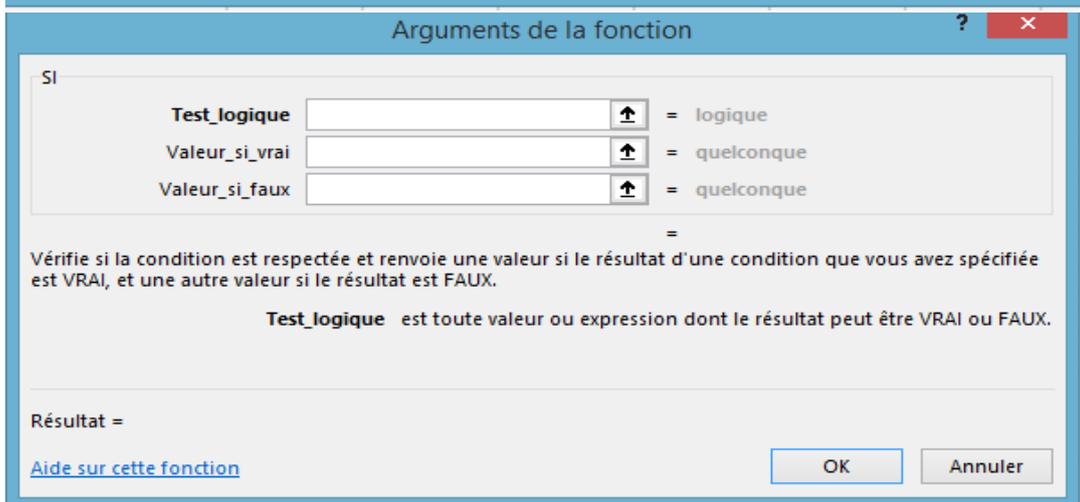
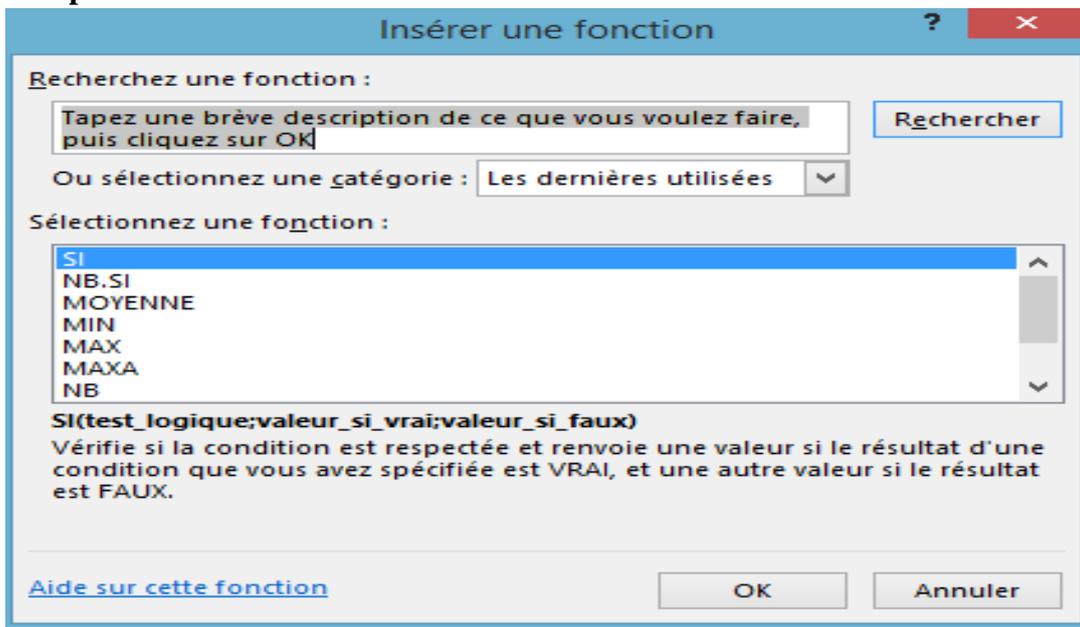
12- Calculer le total des nombres des heures d'utilisation journalière des appareils électroniques (mns).

Méthode 1 :

Méthode 2 :

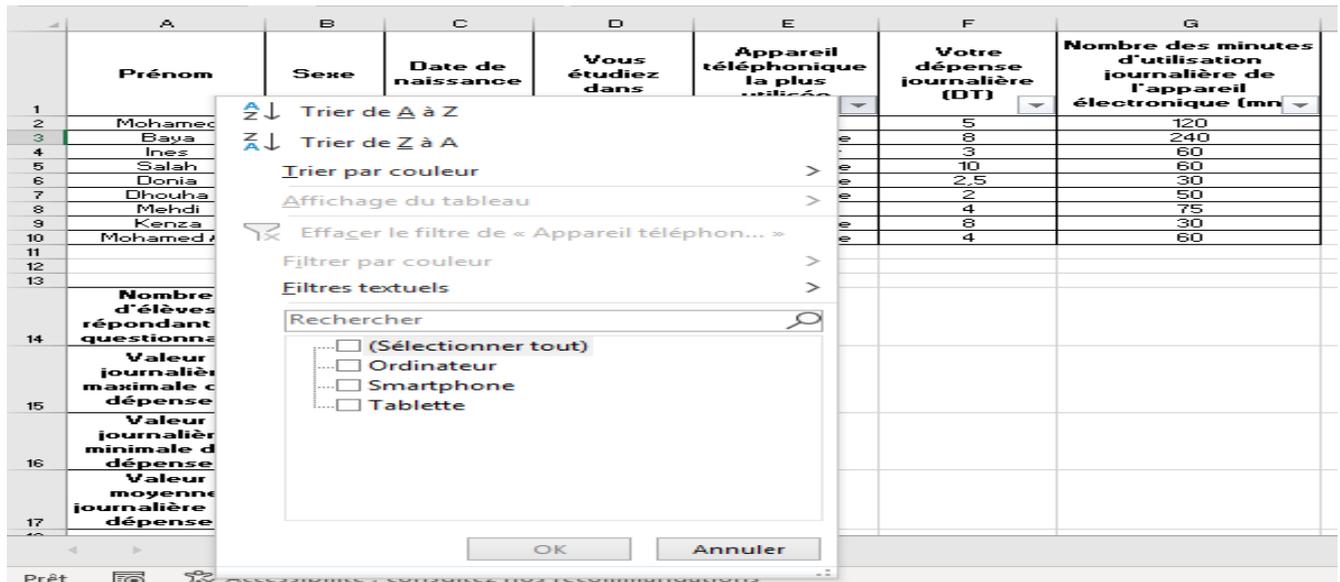
13-

- Ajouter une colonne "**Dépendance de l'appareil électronique**".
- Remplir la colonne "**Dépendance de l'appareil électronique**" par :
 - **Dépendant** si Nombre des heures d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mns) ≥ 120
 - **Indépendant** sinon

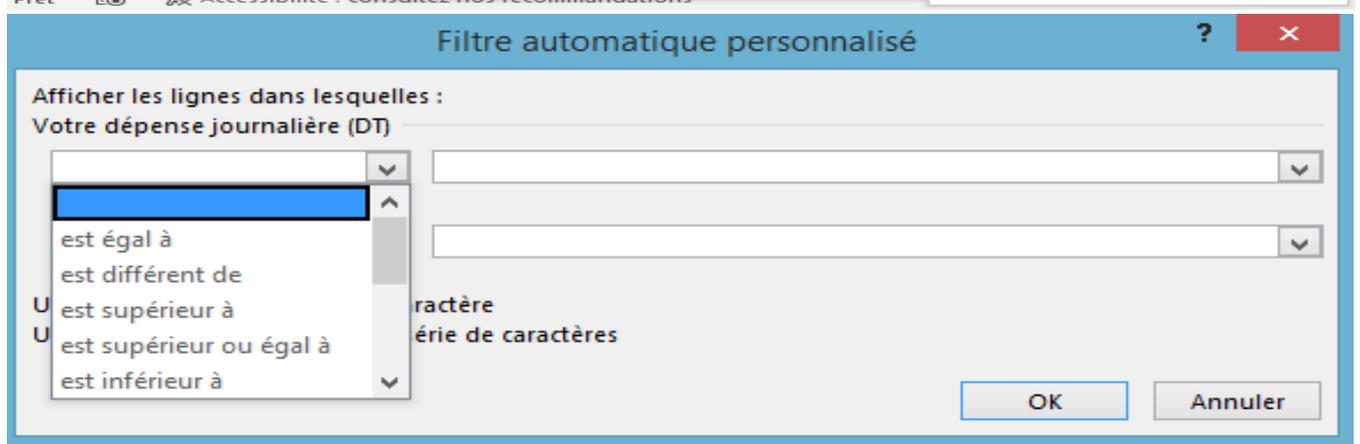
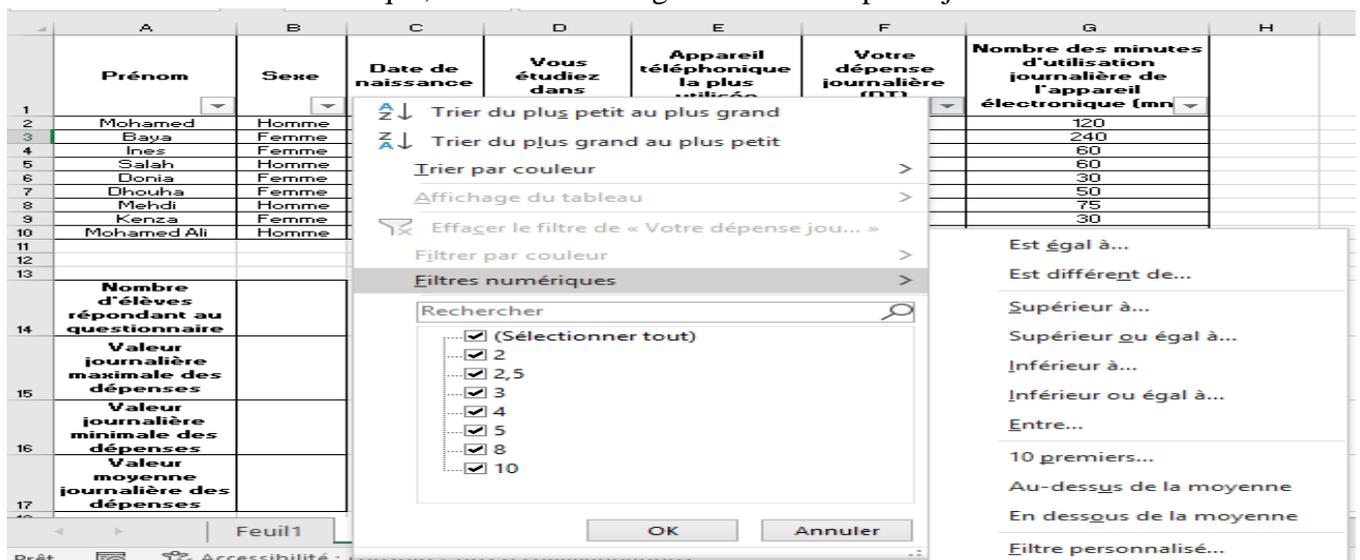


14-

- Ajouter une nouvelle feuille, la renommer "**Smartphone**".
- Copier la plage de cellules A2 : I11 dans la feuille "**Smartphone**".
- En utilisant le filtre automatique, extraire les élèves qui utilisent le smartphone.



- 15- Ajouter une nouvelle feuille, la renommer "Dépense journalière".
- Copier la plage de cellules A2 : I11 dans la feuille "Dépense journalière".
- En utilisant le filtre automatique, extraire les collégiens ont une dépense journalière > 60 mns.



	A	B	C	D	E	F	G
	Prénom	Sexe	Date de naissance	Vous étudiez dans	Appareil téléphonique la plus utilisée	Votre dépense journalière (DT)	Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mn)
1							
2	Moh				Tablette	5	120
3	B				Smartphone	8	240
4	I				Ordinateur	3	60
5	S				Smartphone	10	60
6	D				Smartphone	2,5	30
7	Dh				Smartphone	2	50
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							

16-

- Ajouter une nouvelle feuille, la renommer "Tri1".
- Copier la plage de cellules A2 : I11 dans la feuille " Tri1".
- Trier le tableau par ordre croissant du **Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mns)**.

	A	B	C	D	E	F	G
	Prénom	Sexe	Date de naissance	Vous étudiez dans	Appareil téléphonique la plus utilisée	Votre dépense journalière (DT)	Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mn)
1							
2	Mohamed	Homme	10/10/2020	collège	Tablette	5	120
3	Baya	Femme	12/08/2006	lycée	Smartphone	8	240
4	Ines	Femme	13/05/2012	école primaire	Ordinateur	3	60
5	Salah	Homme	13/02/2007	lycée	Smartphone	10	60
6	Donia	Femme	27/05/2008	lycée	Smartphone	2,5	30
7	Dhouha	Femme	23/09/2010	collège	Smartphone	2	50
8	Mehdi	Homme	24/09/2005	lycée	Tablette	4	75
9	Kenza	Femme	14/04/2014	école primaire	Smartphone	8	30
10	Mohamed Ali	Homme	10/08/2010	collège	Smartphone	4	60
11							

Tri

Mes données ont des en-têtes

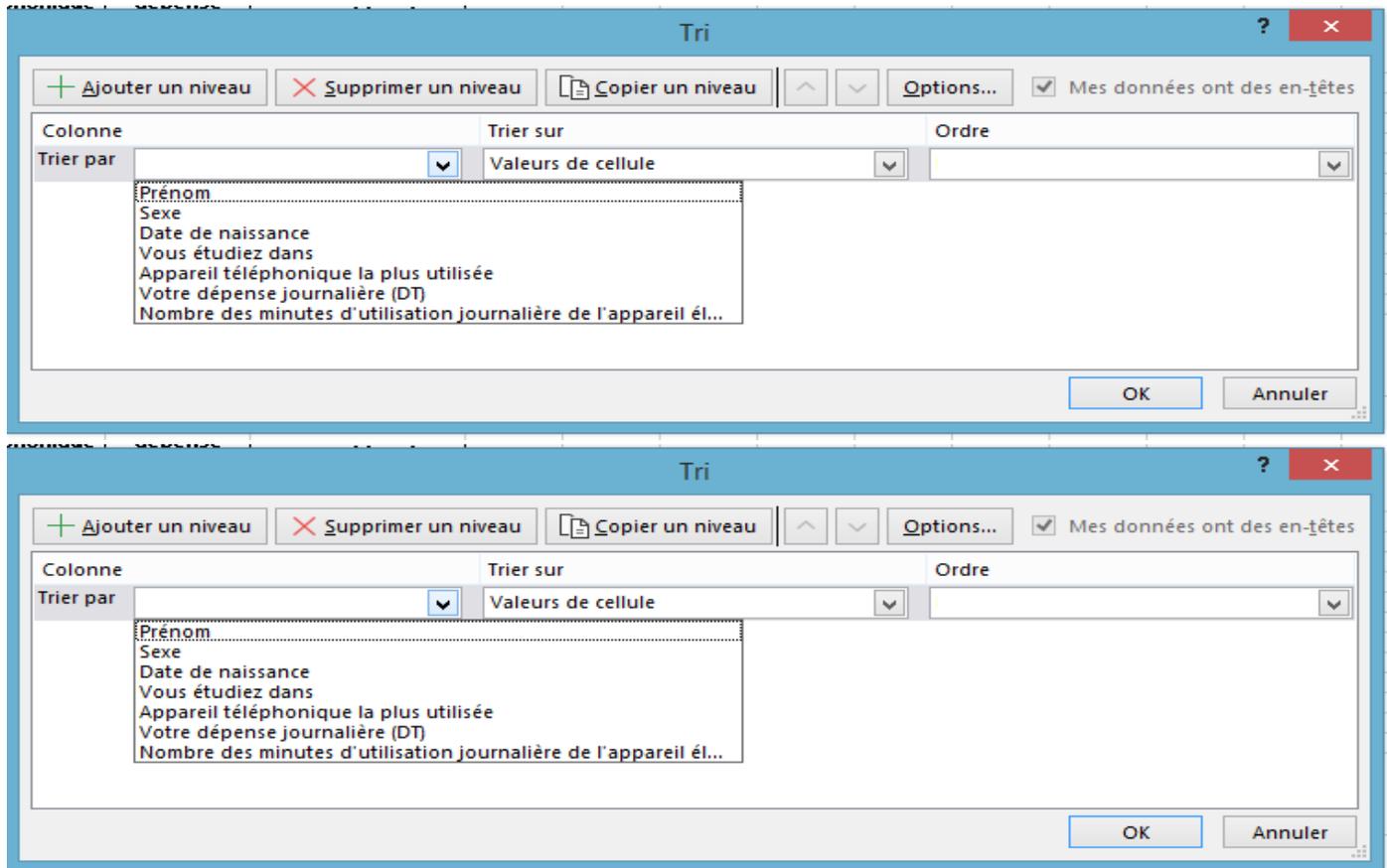
Colonne: Trier sur: Valeurs de cellule Ordre:

Trier par:

Prénom
 Sexe
 Date de naissance
 Vous étudiez dans
 Appareil téléphonique la plus utilisée
 Votre dépense journalière (DT)
 Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil él...

17-

- Ajouter une nouvelle feuille, la renommer "Tri2".
- Copier la plage de cellules A2 : I11 dans la feuille " Tri2".
- Trier le tableau par ordre croissant du **Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mns)** puis par ordre décroissant du **Prénom**.



18- Dans une nouvelle feuille nommée "**Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mns) par élève**", insérer un histogramme représentant les **Nombre des minutes d'utilisation journalière de l'appareil électronique (mns)** en fonction des élèves.

Annexe

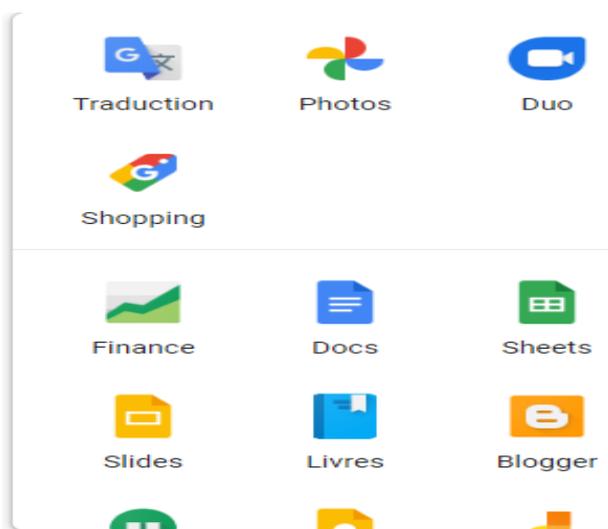
Liste des fonctions

Nom de la fonction	Rôle
Min	Renvoie la valeur la plus petite parmi une liste des valeurs.
Max	Renvoie la valeur la plus grande parmi une liste des valeurs.
Moyenne	Renvoie la moyenne des arguments.
Somme	Calculer la somme des nombres dans une plage de cellules.
Si	Vérifie si la condition est respectée et renvoie une valeur si le résultat d'une condition que vous avez spécifiée est VRAI, et une autre valeur si le résultat est FAUX
Nb	Définir le nombre de cellules d'une plage contenant des nombres.

Nouvelles Technologies Internet (Outils de travail collaboratif : Google Docs / Google Slides)

Votre professeur vous demande de préparer en binôme ou en trinôme un document ou une présentation en ligne interprétant les résultats de l'enquête réalisée et contenant des recommandations pour sensibiliser les élèves sur les risques de l'utilisation excessive de ces appareils.

1- Mettre dans un cadre les applications adéquates.



2- Quelques recommandations :

- Eviter le téléphone à l'heure de dîner.
- Limiter l'utilisation pendant les devoirs.

3- Partager ce document / cette présentation avec tes camarades de classe.

4- Compléter cette phrase : Ce document / cette présentation est enregistré (e) sur le **cloud**

Exercice : Facture

Mohamed consulte le catalogue d'un magasin. Il décide d'acheter ces produits.

Ticket de caisse numéro 78									
Produit	Marque	Type	Quantité	Prix unitaire après remise	Prix remise par unité				
Biscuits fourrés	Biskrem	Biscuit	3	1,190	0,390				
Goûter chocolat	Break Kids	Cake	4	1,360	0,350		Montant maximal à payer après remise		
Chocolat au lait	Said	Chocolat	5	0,980	0,170		Quantité maximale		
Biscuits fourrés	Sablito	Biscuit	4	1,150	0,240		Montant minimal à payer avant remise		
Chamia nature	Le moulin	Chamia à tartiner	2	3,690	1,000		quantité minimale		
Chamia nature	Papillon	Chamia à tartiner	3	4,000	1,000				
Muffin	Bolério	Cake	7	0,380	0,140				
Brownies	Goûtinel	Cake	2	0,470	0,100				
Eau minérale	Tijen	Bouteille 1,5 L	12	0,500	0,050				
Eau minérale	Aqualine	Bouteille 2 L	5	0,580	0,130				
Eau aromatisée	Palmina	Bouteille 0,5 L	4	0,650	0,140				

1- Enregistrer la facture sous le nom "**Facture**" dans votre dossier de travail "**Prénom_Nom**".

2- Appliquer une mise en forme à ce tableau. (bordure, style, taille,...)

3- Insérer la colonne **Prix unitaire avant remise** avant la colonne **Quantité**.

4- Remplir la colonne **Prix unitaire avant remise** sachant que :

$$\text{Prix unitaire avant remise} = \text{Prix unitaire après remise} + \text{Prix remise par unité}$$

5- Insérer la colonne **Taux remise** après la colonne **Prix remise par unité**.

6- Remplir la colonne **Taux remise** sachant que :

$$\text{Taux remise} = \text{Prix remise par unité} / \text{Prix unitaire avant remise}$$

7- Mettre les valeurs de la colonne **Taux remise** sous forme de pourcentage.

8- Ajouter la colonne **Prix total après remise** sachant que :

$$\text{Prix total après remise} = \text{Prix unitaire après remise} * \text{Quantité}$$

9- Ajouter la colonne **Prix total avant remise** sachant que :

$$\text{Prix total avant remise} = \text{Prix unitaire avant remise} * \text{Quantité}$$

10- Ajouter la colonne **Montant Remise par produit** sachant que :

$$\text{Montant Remise par produit} = \text{Prix total avant remise} - \text{Prix total après remise}$$

11- Calculer le montant maximal à payer après remise.

12- Calculer la quantité maximale.

13- Calculer le montant minimal à payer avant remise.

14- Calculer la quantité minimale.

- 15- Mettre tous les montants à 3 chiffres décimaux.
- 16- Ajouter la colonne **Décision** sachant que :
- Décision=**Cher** si Prix total avant remise>5.
 - Décision= **Pas cher** sinon.
- 17-
- a- Ajouter une nouvelle feuille de calcul, la renommer "**Biscuit**".
 - b- Copier / coller A2 : L13
 - c- En utilisant le filtre automatique, extraire les produits de type **Biscuit**.
- 18-
- a- Ajouter une nouvelle feuille de calcul, la renommer "**Biscuit-Quantité>4**".
 - b- Copier / coller A2 : L13
 - c- En utilisant le filtre automatique, extraire les produits de type **Biscuit** dont la **Quantité**>4.
- 19-
- a- Ajouter une nouvelle feuille de calcul, la renommer "**Tri1**".
 - b- Copier / coller A2 : L13 dans la feuille "**Tri1**".
 - c- Trier le tableau dans l'ordre croissant des **Quantité**.
- 20-
- a- Ajouter une nouvelle feuille de calcul, la renommer "**Tri2**".
 - b- Copier / coller A2 : L13 dans la feuille "**Tri2**".
 - c- Trier le tableau dans l'ordre croissant des **Quantité**.
- 21-
- 22- Dans une nouvelle feuille nommée "**Prix total**", insérer un histogramme représentant les "**Prix total après remise**" et les "**Prix total avant remise**" en fonction des **Produit**.
- **Titre du graphique** : Prix total avant et après remise
 - **Etiquette de données** : Bord extérieur
 - **Légende** : Droite
- 23- En tant qu'objet dans la même feuille, insérer un secteur représentant les "**Quantité**" en fonction des "**Produit**".