

Utiliser un tableur.

I. Télécharger les données.

1. Rendez vous sur le site [Accueil - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr)
 - a. Que pouvez vous télécharger sur ce site ?
 - b. A qui s'adresse ce site?
 - c. Qu'est ce que des données ouvertes ? Par qui sont elles produites?
 - d. Quelles sont les thématiques étudiées ?
2. a. En effectuant une recherche, trouver des données concernant les effectifs des élèves de lycée par niveau, sexe et langues vivantes.

Vous téléchargerez et enregistrez les données au format CSV.

Comma-separated values, connu sous le sigle **CSV**, est un format texte ouvert représentant des données tabulaires sous forme de valeurs séparées par des virgules, des points virgules ou des tabulations.

- b. Ouvrez le fichier que vous venez de télécharger avec le bloc note. Quel est le séparateur de données utilisé dans ce cas ?
- c. Ouvrez maintenant le fichier à l'aide d'Open Office en sélectionnant correctement le séparateur.

Vous devriez obtenir une table de cette nature.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	annee_scolaire	region_academique	academie	departement	commune	numero_lycee	denomination_principale	patronyme	secteur	nombre_d_eleves
2	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	COMMENTRY	0031044U	LYCEE POLYVALENT	GENEVEVE VINCENT	PUBLIC	98
3	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	CUSSET	0030051P	LOT LYCEE DES METIERS	ALBERT LONDRES	PUBLIC	1557
4	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	CUSSET	0030072M	LYCEE GENERAL PRIVE	SAINT PIERRE	PRIVE	325
5	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	CUSSET	0031082K	LYCEE POLYVALENT	VALERY LARBAUD	PUBLIC	256
6	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	GARNAT	0030073N	LYCEE GEN ET TECHNOL PRIVE	SAINT PROGULE	PRIVE	43
7	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	MONTLUCON	0030025L	LYCEE GENERAL	MADAME DE STAEL	PUBLIC	1033
8	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	MONTLUCON	0030026M	LPO LYCEE DES METIERS	PAUL CONSTANS	PUBLIC	687
9	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	MONTLUCON	0030445T	LYCEE GENERAL PRIVE	SAINT JOSEPH	PRIVE	166
10	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	MOULINS	0030030Y	LYCEE GENERAL	THEODORE DE BANVILLE	PUBLIC	1051
11	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	MOULINS	0030084A	LYCEE GENERAL PRIVE	SAINT BENOT	PRIVE	104
12	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	MOULINS	0031041R	LYCEE TECHNOLOGIQUE PRIVE	ANNA RODIER	PRIVE	75
13	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	SAINT-POURCAIN-SUR-SIOULE	0030044G	LYCEE GENERAL	BLAISE DE VIGENERE	PUBLIC	354
14	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	ALLIER	YZEURE	0030038A	LPO LYCEE DES METIERS	JEAN MONNET	PUBLIC	478
15	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	AURILLAC	0150006A	LPO LYCEE DES METIERS	MONNET-MERMOZ	PUBLIC	713
16	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	AURILLAC	0150047V	LYCEE POLYVALENT PRIVE	DE LA COMMUNICATION ST GERALD	PRIVE	95
17	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	AURILLAC	0150646W	LYCEE GENERAL	EMILE DUCLOUX	PUBLIC	710
18	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	AURILLAC	0150769V	LYCEE POLYVALENT PRIVE	GERBERT	PRIVE	131
19	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	MAURIAC	0150747F	LPO LYCEE DES METIERS		PUBLIC	231
20	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	SAINT-FLOUR	0150030B	LYCEE POLYVALENT	DE HAUTE AUVERGNE	PUBLIC	452
21	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	CANTAL	SAINT-FLOUR	0150051Z	LYCEE GENERAL PRIVE	LA PRESENTATION	PRIVE	39
22	2020	AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	CLERMONT-FERRAND	HAUTE-LOIRE	BRIOUDE	0490003V	LYCEE GENERAL ET TECHNOLOGIQUE	LA FAYETTE	PUBLIC	480

- d. Donner au moins trois descripteurs de cette série de données.

Afin de réduire la quantité de données sur lesquelles nous allons travailler, supprimer toutes les informations concernant les années 2021 et 2022.

II. Sélectionner des données.

Pour extraire des informations, il est possible d'utiliser des filtres.

Pour cela, sélectionner la ligne contenant les descripteurs, puis aller dans le menu Données, sélectionner Filtres, puis Filtres standard.

Utiliser cet outil pour répondre aux questions suivantes:

1. Combien de lycées compte la ville de Lille ?
2. Combien d'établissements compte moins de 20 élèves ?
3. Combien d'établissements compte plus de 2000 élèves ?
4. Combien d'établissements compte entre 200 et 230 élèves ?
5. Combien d'établissements du secteur privé compte moins de 30 élèves ?

6. Combien d'établissements comptent les départements de l'Aube et des Ardennes?

III. Trier.

Pour trier, sélectionner toutes les cellules à l'exception de la première ligne, puis aller dans le menu Données, sélectionner Filtres.

Utiliser cet outil pour répondre aux questions suivantes:

1. Trier par ordre alphabétique de commune. Quel est le troisième établissement que vous trouvez ? SAINTE CROIX DES NEIGES
2. Trier par ordre décroissant de nombre d'élèves. Quel est le deuxième établissement que vous trouvez? ROSA PARKS
3. Trier par ordre alphabétique de département, puis par ordre croissant de nombres d'élèves. Quel est le premier établissement que vous trouvez? SAINT JOSEPH
4. Trier par ordre alphabétique les établissements de l'académie d'Amiens. Quel est le premier établissement que vous trouvez? ANDRE MALRAUX
5. Quel est l'établissement de l'académie d'Amiens, du département de l'Oise comportant le plus d'élèves?

IV. Utiliser des fonctions.

1. Insérer deux lignes au dessus de vos données.

Pour utiliser des fonctions permettant d'effectuer des calculs, vous utiliserez l'assistant fonction f_x que vous trouverez dans la ligne située juste au dessus du tableur.

1. Calculer la somme des élèves dans les différents établissements scolaires.
2. Calculer le nombre moyen d'élèves par établissement.
3. En utilisant la fonction NB.SI, compter le nombre d'établissement provenant du privé.
4. En utilisant une fonction, déterminer le nombre d'élèves du plus petit établissement, puis du plus grand établissement.
5. En utilisant la fonction SI, indiquer si l'établissement est petit ou grand. Vous indiquerez les réponses dans la colonne K.

Nous considérerons que l'établissement est petit si son nombre d'élèves est inférieur au nombre d'élèves moyens.

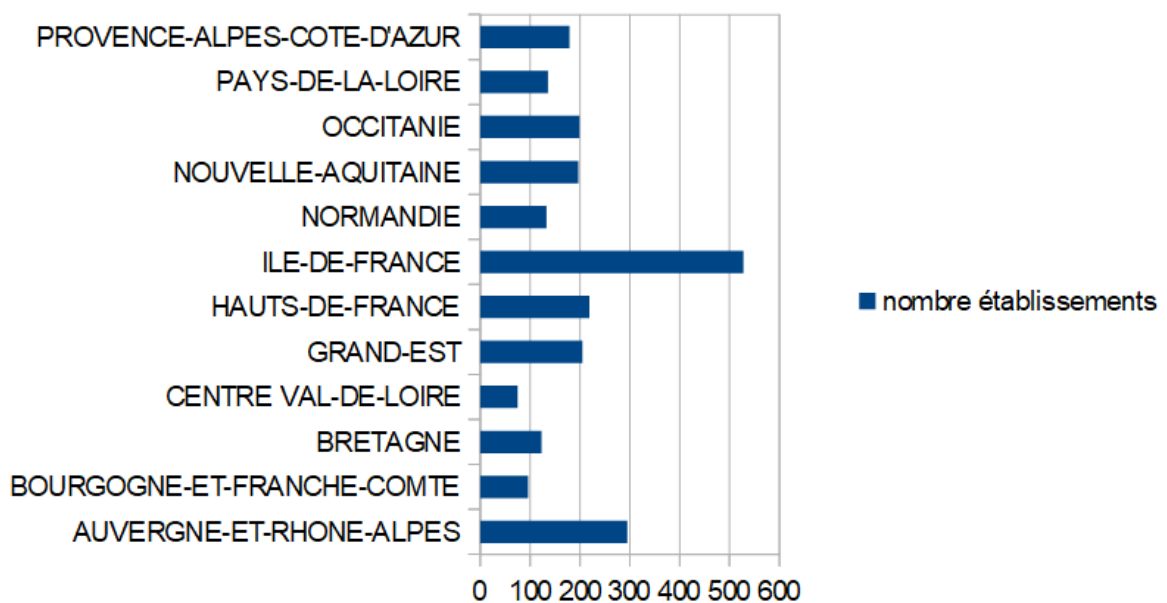
6. Compléter le tableau suivant:

Région Académique	nombre établissements
AUVERGNE-ET-RHONE-ALPES	295
BOURGOGNE-ET-FRANCHE-COMTE	96
BRETAGNE	123
CENTRE-VAL-DE-LOIRE	75
GRAND-EST	205

Région Académique	nombre établissements
HAUTS-DE-FRANCE	219
ILE-DE-FRANCE	528
NORMANDIE	133
NOUVELLE-AQUITAINE	197
OCCITANIE	199
PAYS-DE-LA-LOIRE	136
PROVENCE-ALPES-COTE-D'AZUR	179

V. Représentation graphique.

Entrer les valeurs que vous avez trouvées précédemment dans une nouvelle feuille, puis utiliser l'assistant graphique afin d'obtenir le résultat suivant.



VI. Analyse de données.

Travail de groupe:

1. Rendez vous sur un des sites suivants et sélectionner un sujet qui vous intéresse. Télécharger les données correspondantes (soyez vigilants au fait d'obtenir des données au format CSV)

[Accueil - data.gouv.fr](https://data.gouv.fr/)

[Opendata de la Région Hauts-de-France \(hautsdefrance.fr\)](https://hautsdefrance.fr/)

[Accueil — OpenData MEL \(lillemetropole.fr\)](https://lillemetropole.fr/)

2. En utilisant ce que nous avons vu précédemment, extrayez des valeurs qui vous semblent pertinentes et présentez les sous forme d'une affiche. Vous insérerez un graphique dans votre travail.

