



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE



1.3 Traiter des données

Sommaire

- L'open data
- Le Machine Learning
- Google données
- Références "mixtes"
- Conversion texte-colonne
- Fonctions texte
- Afficher un caractère de formule

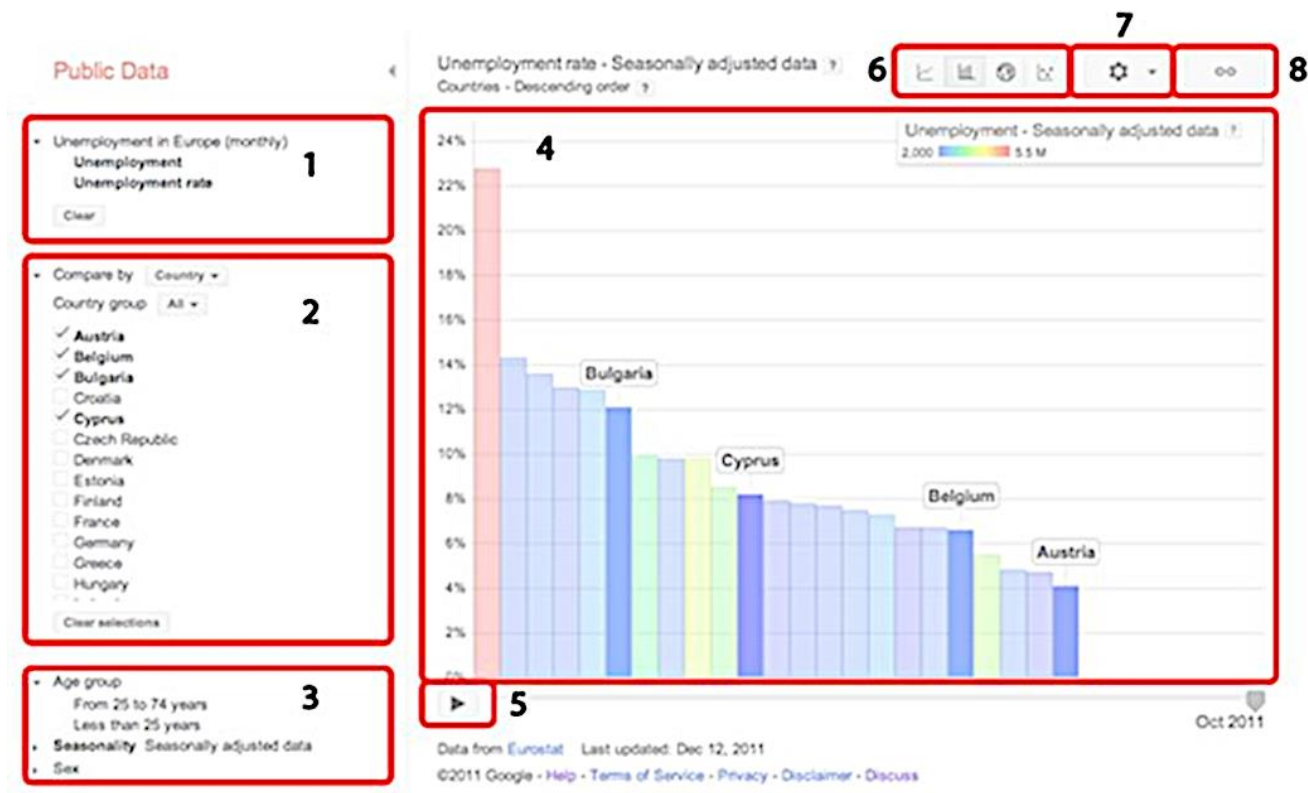
L'open data

- L'Open data rend les **données accessibles et utilisables par tous** et disponibles en ligne
- Pour les collectivités locales et les organismes publiques, l'open data signifie publier sur une **plateforme ouverte** des informations : statistiques, cartographie, horaires...
 - Exemple : pour une mairie, les horaires des bus
- La mise à disposition des données publiques est une obligation légale
 - Les données sensibles et personnelles sont exclues de la démarche open data
- Les développeurs peuvent utiliser ces données pour développer des applications.

Le machine learning

- Le machine learning est l'apprentissage d'un modèle par la machine grâce à des données d'entraînement.
 - un ordinateur apprend à partir de données pour résoudre une tâche en mesurant ses performances. S'il améliore ses performances sur cette tâche lorsqu'on lui fournit les données d'entraînement, on dit alors qu'il apprend.
- L'**intelligence artificielle** est l'ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des machines capables de simuler l'intelligence humaine

Google données



Google données

- Pour créer un graphique
 - (1) Sélectionnez un type de graphique au moyen du sélecteur de type de graphique.
 - (2) Sélectionnez les statistiques à afficher dans votre graphique en cliquant sur le nom des statistiques dans le volet des données.
 - (3) Choisissez les entités à comparer en cliquant sur les cases à cocher du volet "Comparer par".
 - (4) Choisissez les valeurs à filtrer en sélectionnant les entités dans le volet de filtre.
 - (5) Cliquez sur le bouton "Lecture" (graphique à barres, carte ou graphique à bulles) pour animer les barres ou les bulles dans le graphique au fil du temps.

Références "mixtes"

L'utilisation du symbole \$ dans Excel

- Pour ne pas avoir à ressaisir des formules dans toutes les cellules d'un tableau, il est possible d'utiliser une formule qui va imposer à Excel d'adapter la formule de départ à l'ensemble des cellules concernées.
- On va alors figer la formule grâce au symbole \$. On parle alors de référence mixte.
- Une référence mixte est une référence qui n'est fixée que sur une partie de la référence : soit la ligne, soit la colonne. Elle comprend soit une colonne absolue et une ligne relative, soit une ligne absolue et une colonne relative.
 - Une référence de colonne absolue s'affiche sous la forme \$A1 (bloque la colonne), à l'inverse, une référence de ligne absolue s'affiche sous la forme A\$1 (bloque la ligne).

Références "mixtes" : Exemple

Dans cet exemple nous appliquons le même prix unitaire à chaque produit.

fx =C4*\$B\$1													
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	
1	Prix	20											
2			Volumes des ventes						Chiffre d'affaire				
3			Marc	Sophie	Adrien	Totaux			Marc	Sophie	Adrien	Totaux	
4		Panier	13	45	14	72		Panier	260	900	280	1440	
5		Lampe	51	12	35	98		Lampe	1020	240	700	1960	
6		Table	43	20	17	80		Table	860	400	340	1600	
7		Totaux	107	77	66	250		Totaux	2140	1540	1320	5000	

Pour calculer le chiffre d'affaire, il suffit de se placer dans une cellule et de réaliser un premier calcul à partir d'une formule classique. Ex :

=C4*B1

Pour faire de même avec d'autres cellules, il suffit alors de figer la référence du prix avec le symbole \$ pour appliquer correctement ce prix à toutes les cellules concernées, comme illustré dans l'exemple suivant :

=C4*\$B\$1

Il est ensuite possible de tirer la formule en allant vers la droite puis vers le bas.

A NOTER : Ici nous avons figé la colonne et la ligne mais il est possible de figer la formule seulement sur une ligne :

Ex :

=C4*B\$1

Ou à l'inverse seulement sur une colonne :

Ex :

=C4*\$B1

Conversion texte-colonne

Dans un tableur il est possible de fractionner du texte en plusieurs colonnes à partir de l'onglet "Convertir" lorsque vous souhaitez importer des données dans un tableur ou séparer des noms et des prénoms dans deux colonnes distinctes.

- Sélectionnez la cellule ou la colonne contenant le texte à fractionner ;
- Sélectionnez **Données > Convertir** ;
- Dans l'**Assistant Conversion**, sélectionnez **Délimité > Suivant** ;
- Sélectionnez les **Séparateurs** de vos données. Par exemple, **Virgule** et **Espace**. Un aperçu de vos données apparaît dans la fenêtre **Aperçu des données** ;
- Sélectionnez **Suivant** ;
- Sélectionnez la **Destination** des fractions de données sur votre feuille de calcul ;
- Sélectionnez **Terminer**.

Fonctions texte

Il est fréquent, dans Excel, de manipuler le contenu d'une cellule pour :

- Extraire une sous-chaînes ;
- Fusionner le contenu de plusieurs cellules (on parle de concaténation) ;
- Supprimer une partie des informations.

Pour extraire à l'intérieur d'une chaîne, on utilise la fonction STXT.

Dans cet exemple, pour extraire le département nous allons écrire :

=STXT(A2;6;2)

STXT

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	N° de sécurité sociale	Numéro étudiant	Genre	Département				
2	2 74 04 18 047 158	112 335	2	=STXT(A2;6;2)				
3	1 87 11 19 031 138	115 451	1					
4	2 55 06 28 345 285	113 798	2					

Arguments de la fonction

STXT

Texte A2 = "2740418047158"

No_départ 6 = 6

No_car 2 = 2

Renvoie un nombre déterminé de caractères d'une chaîne de texte à partir de la position que vous indiquez.

No_car indique le nombre de caractères à extraire du texte.

Résultat = 18

Aide sur cette fonction

OK Annuler

Indiquer depuis quelle cellule l'extraction doit être réalisée.

Fonctions texte Gauche/droite

La fonction **GAUCHE** récupère les n caractères qui commencent une chaîne de caractères, à l'inverse la fonction **DROITE** récupère ceux qui terminent la chaîne.

Arguments de la fonction

GAUCHE

Texte: A2 = "2740418047158"

No_car: 1 = 1

Extrait le(s) premier(s) caractère(s) à l'extrême gauche d'une chaîne de texte.

No_car indique le nombre de caractères que la fonction GAUCHE doit renvoyer; 1 si omis.

Résultat = 2

Aide sur cette fonction

OK Annuler

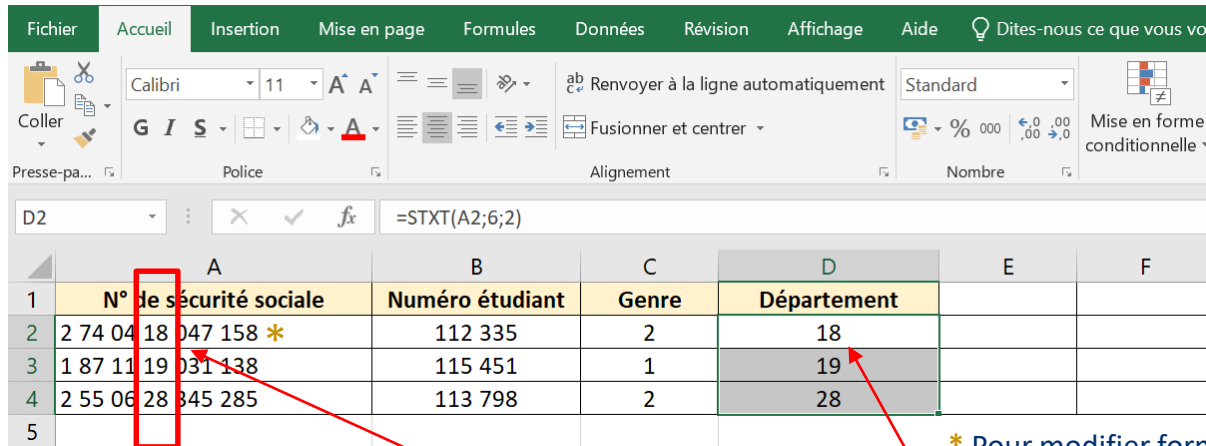
Pour sélectionner une fonction : clic gauche sur l'icône fonction > catégorie TEXTE > puis choisir la fonction GAUCHE, DROITE ou STXT.

La formule concerne ici la première ligne, c'est-à-dire la cellule A2.

Emplacement du genre dans le numéro de sécurité sociale. Il s'agit du premier caractère c'est donc ce chiffre que l'on indique va reporter dans le tableau.

	A	B	C	D
1	N° de sécurité sociale	Département	Numéro étudiant	Genre
2	2 74 04 18 047 158	56	112 335	2
3	1 87 11 91 031 138	75	115 451	1
4	2 55 06 28 345 285	91	113 798	2
5				

Fonctions texte (STXT)



	A	B	C	D	E	F
1	N° de sécurité sociale	Numéro étudiant	Genre	Département		
2	2 74 04 18 047 158 *	112 335	2	18		
3	1 87 11 19 031 138	115 451	1	19		
4	2 55 06 28 345 285	113 798	2	28		
5						

* Pour modifier format > clic droit "Format de cellule"

Le département correspond aux deux chiffres entourés ici. Il s'agit donc des caractères 6 et 7 de la chaîne de texte.
No_départ à l'emplacement du premier chiffre concerné,
No_car indique le nombre de caractères à extraire du texte soit 2 dans cet exemple. Les chiffres doivent correctement apparaitre entre les guillemets.

Arguments de la fonction

STXT

Texte	A2	= "2740418047158"
No_départ	6	= 6
No_car	2	= 2

Renvoie un nombre déterminé de caractères d'une chaîne de texte à partir de la position que vous indiquez.

No_car indique le nombre de caractères à extraire du texte.

Résultat = 18

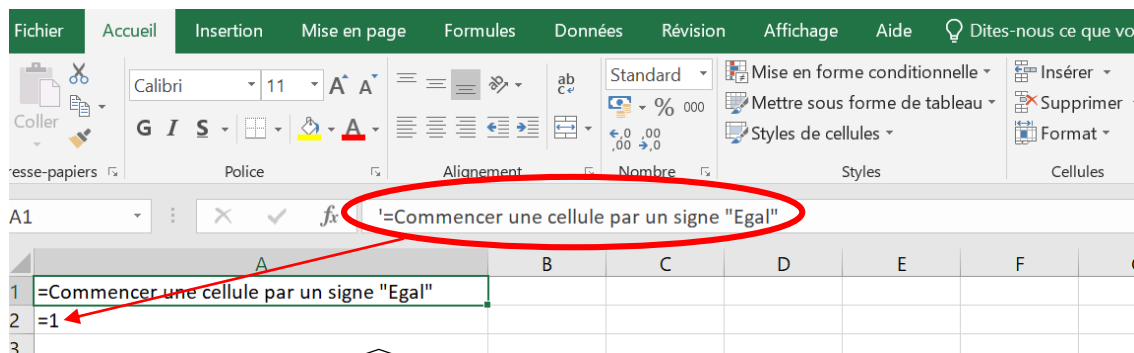
[Aide sur cette fonction](#)

OK Annuler

Afficher un caractère de formule

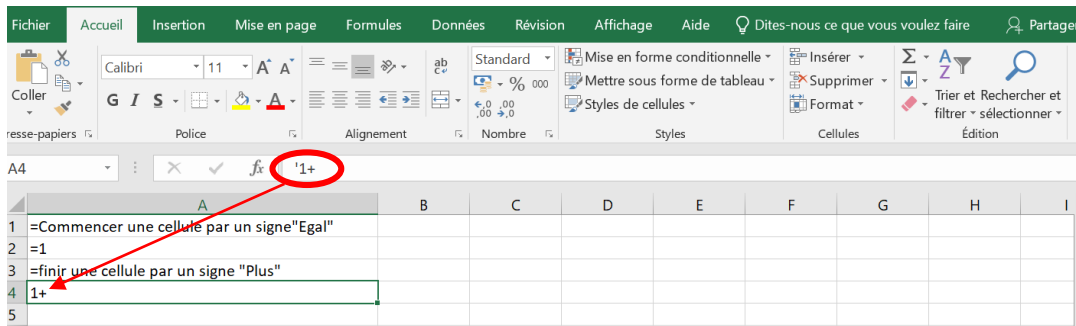
Il est possible d'afficher un caractère de formule (=, -, +, etc.) dans une cellule sans pour autant que le logiciel ne l'interprète comme telle. Ces caractères apparaissent alors dans le résultat.

Dans Excel il suffit de saisir une **apostrophe** dans la barre de formule :



L'apostrophe peut être également utilisé devant n'importe quels autres signes * / - pour écrire du texte.

Excel propose de saisir une **apostrophe** , visible **uniquement** dans la barre de formule et non dans le résultat, puis vos **données**.



DSIUN – Service des usages numériques

- **Conception – Réalisation**

- Catherine Loire – Mélanie Mauvoisin - Service des usages numériques - Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne

Version du support : 1.0
Juin 2021



[Licence Creative Commons :](#)
[Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale](#)
[Partage des Conditions Initiales à l'Identique](#)



UNIVERSITÉ PARIS 1
PANTHÉON SORBONNE
