

# **Master politiques sociales**

**Exploiter ses données**

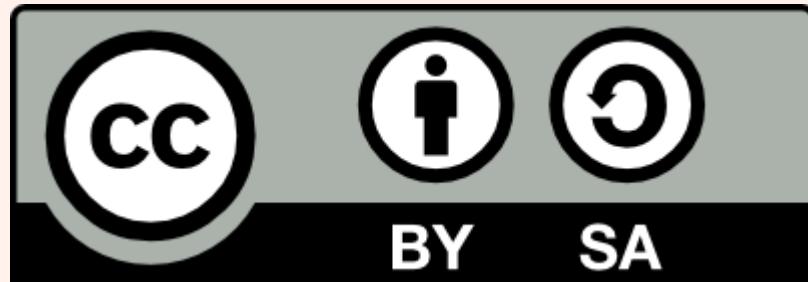
**Anne-Laure Donzel – Dataactivist**

**28/02/2024**

Ces slides en ligne : <http://dataactivist.coop/UAPV>

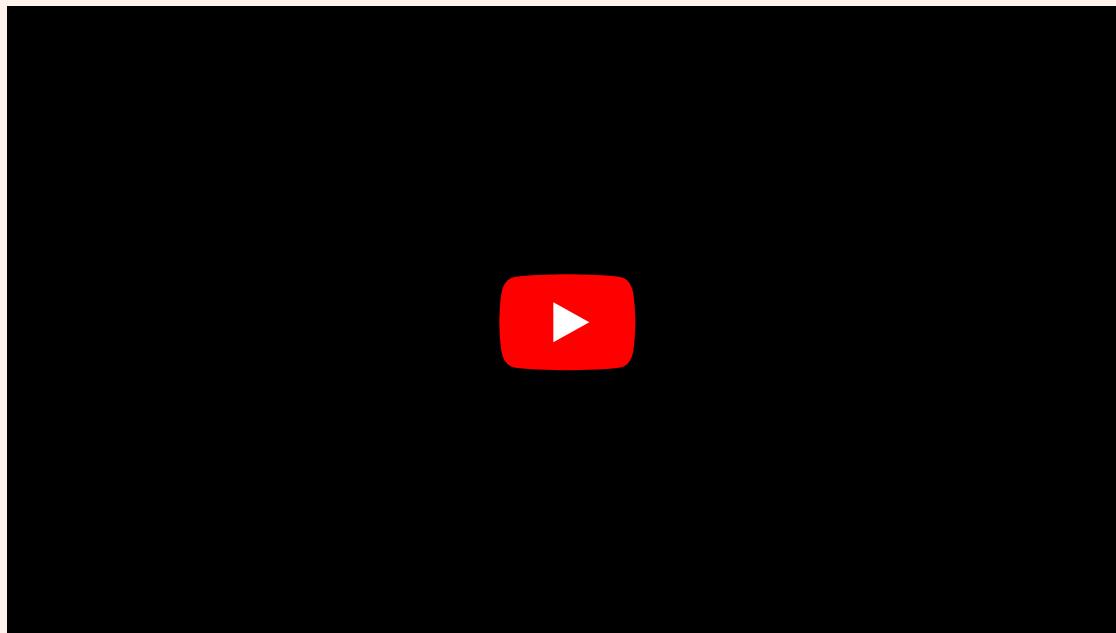
Sources : <https://github.com/dataactivist/UAPV>

Les productions de Dataactivist sont librement réutilisables selon les termes de la licence [Creative Commons 4.0 BY-SA](#).



# Introduction

Interview de Serge Abiteboul, commissaire scientifique de l'exposition Terradata et directeur de recherche à l'Inria



# **Les données sont partout !**



**Identifiez 3 appareils qui collectent des données**

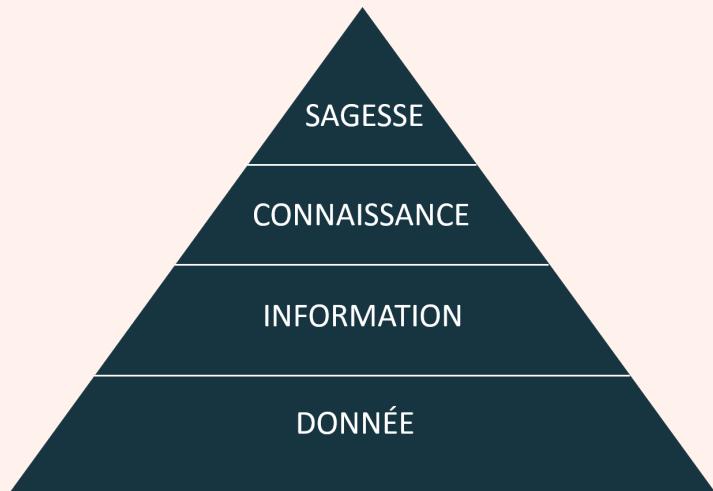
source : [The Economist](#)

# Désassemblons le numérique : Plongée au cœur des données



# La pyramide Data-Information-Knowledge-Wisdom

Attribuée à [Russell Ackoff](#) en 1989, elle signifie que :



- Les **données** sont la matière "brute" de l'information conçues plutôt pour des machines.
- **L'information** pourrait être définie comme des données qui ont été interprétées pour dégager du sens pour des humains.
- En donnant du sens à de l'information, on obtient de la **connaissance**
- En donnant du sens à la connaissance on obtient de la **sagesse**.

# **Panorama des fonctions et des formats de visualisation de données**

# Quel message veut-on faire passer avec une datavisualisation ?

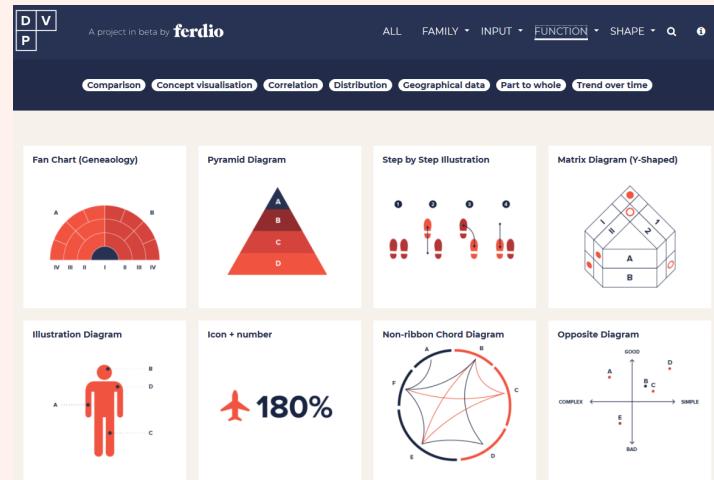
- Une dataviz porte avant tout une **intention**, la volonté de transmettre une information.
- De cette intention découlera le **type de dataviz** à utiliser.

Qu'est-ce que nous voulons faire ?	Choix de présentation
Comparer des valeurs de différentes catégories	Diagramme à barres
Suivre la valeur au fil du temps (séries chronologiques)	Graphique en courbes
Afficher l'interaction entre deux valeurs	NUAGE DE POINTS
Afficher les données relatives à la géographie	Carte

# Panorama des fonctions et formats

Connaissez-vous le "Data Viz Project" ? <https://datavizproject.com/>

- Comparaison
- Visualisation de concept
- Corrélation
- Distribution
- Données géographiques
- Une partie d'un ensemble
- Changement de valeur dans le temps



# Panorama des fonctions et formats

Connaissez-vous le projet "From Data to Viz" ? <https://www.data-to-viz.com>



# Panorama des fonctions et formats

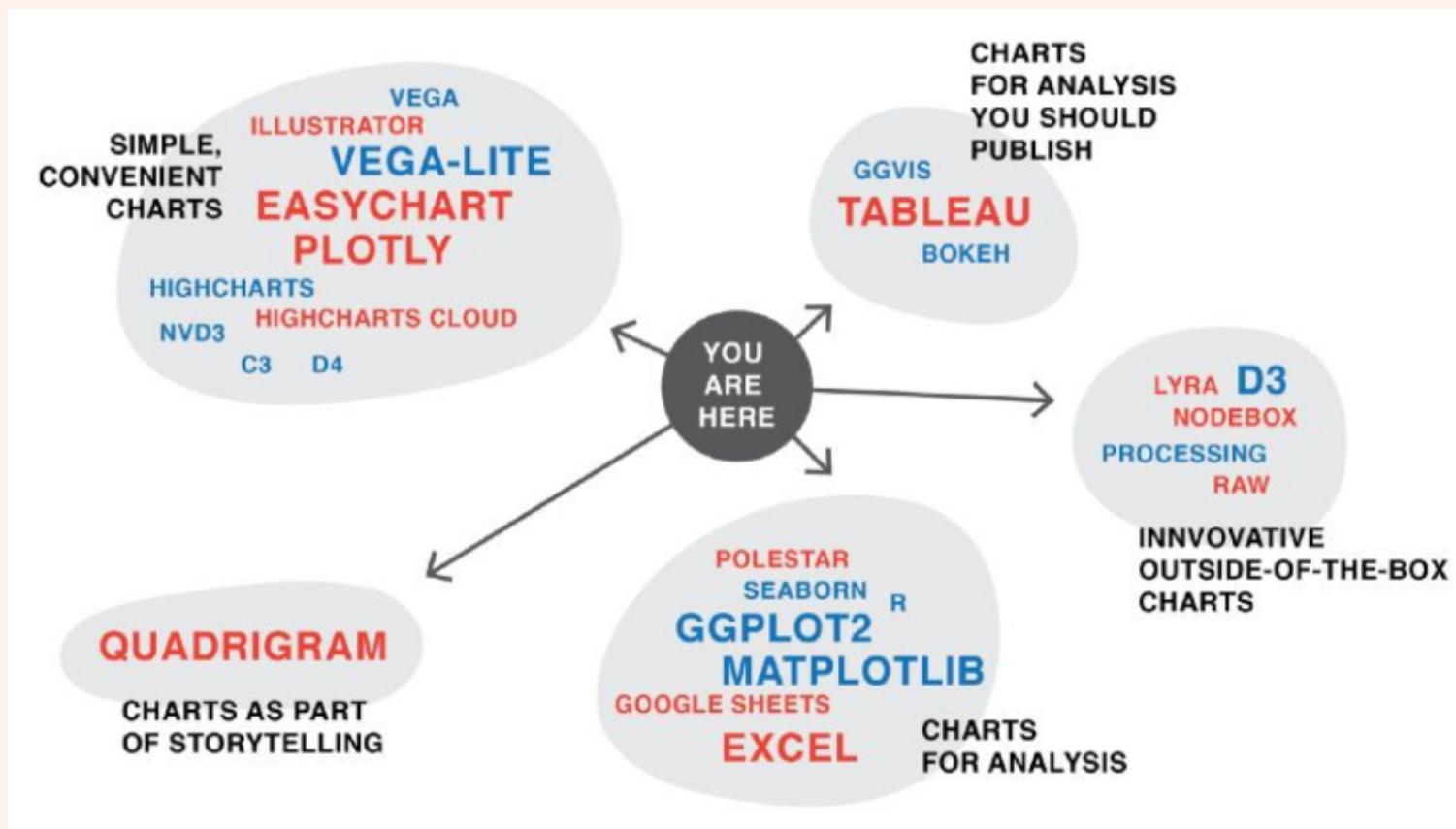
Allez sur la page **1 dataset, 100 visualizations**

Quelle est **selon vous** la meilleure représentation et la pire ?

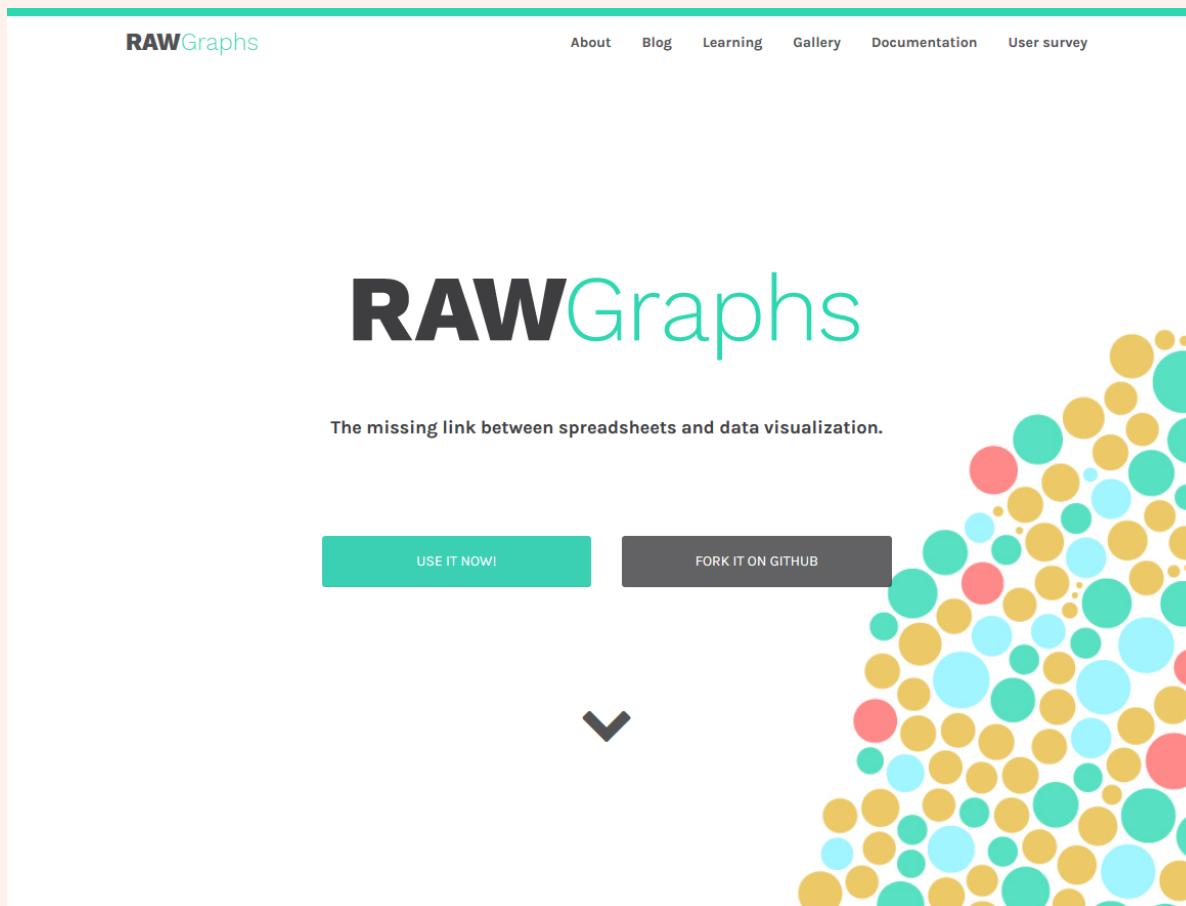
(il n'y a ni bonne, ni mauvaise réponse, nous ne sommes pas forcément sensible aux mêmes choses)

# Panorama des outils de visualisation de données

# Des outils en fonction des usages



# RAWGraphs



<https://rawgraphs.io/>

# Flourish

The screenshot shows the Flourish web application interface. At the top right, there is a user profile for "Magalie Dartus" with the status "Public account". The main heading is "Choose a template". Below it, a navigation bar includes "Show", "Featured" (which is underlined), "Favourites", "Mine", "Company", and "All by Flourish".

A section titled "Line, bar and pie charts" is displayed, with the subtext "Basic types of chart, single or in a grid". Below this, there is a grid of 18 chart examples:

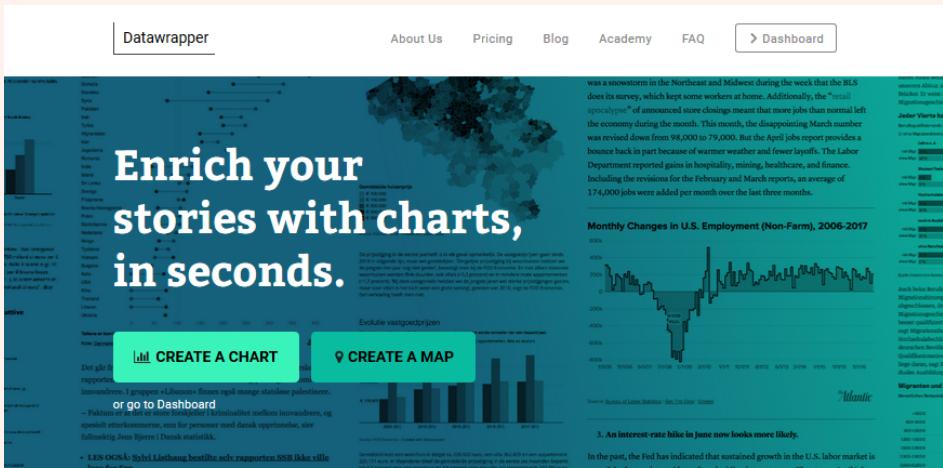
- Row 1: Area chart, Area chart (proportional), Area chart (stacked), Bar chart.
- Row 2: Bar chart (proportional), Bar chart (stacked), Column chart.
- Row 3: Column chart (grouped), Column chart (proportional), Column chart (stacked).
- Row 4: Column chart (with highlight), Donut chart, Grid of column charts.
- Row 5: Grid of line charts, Grid of pie charts, Line chart.
- Row 6: Line chart (with highlight), Need help? (with a question mark icon).

A "STARTING POINTS" link is located above the first row of charts.

<https://app.flourish.studio/templates>

# Datawrapper

The Datawrapper homepage features a large central banner with the tagline "Enrich your stories with charts, in seconds." Below the banner are two prominent buttons: "CREATE A CHART" and "CREATE A MAP". To the right of the banner, there is a detailed news article about job market trends in the U.S. The article includes a chart titled "Monthly Changes in U.S. Employment (Non-Farm), 2006-2017". Further down the page, there is another chart titled "Evolución de la población mundial" showing global population growth from 1950 to 2050.



**Datawrapper makes it easy to create charts & maps.**

See for yourself how different newsrooms use our charts:



The sidebar on the left lists various chart types: Bar Chart, Split Chart, Stacked Bars, Dot Plot, Arrow Plot, Column Chart, Grouped Column Chart, Stacked Column Chart, Lines, Area Chart, Scatter Plot, Donut Chart, Election Chart, Table, Symbol Map, and Choropleth Map. To the right of the sidebar is a large chart titled "Evolución de la población mundial" (Evolution of World Population) in Spanish. The chart shows the projected growth of world population by continent from 1950 to 2050, with Asia and Africa being the largest contributors to growth.

Continente	Población (millones)
Asia	9.773 millones
Africa	2.500 millones
América Latina y Caribe	1.000 millones
Europa	800 millones
América del Norte (excepción México)	500 millones
Oceania	100 millones

<https://www.datawrapper.de/>

# Tableau public

The screenshot shows the Tableau Public homepage. At the top, there's a navigation bar with links for GALERIE, AUTEURS, BLOG, RESSOURCES, and ACTIVITÉ, along with user icons for profile and search. The main heading "LES DONNÉES PEUVENT PRODUIRE DES VISUALISATIONS ÉTONNANTES" is displayed above a play button icon. Below this, a sub-headline reads "Visualisez et partagez vos données en quelques minutes, gratuitement". There are two buttons: "Indiquez votre adresse e-mail" (white background) and "Télécharger l'application" (orange background). Below these buttons, text indicates the application is available on Windows and Mac, and links to the "Politique de confidentialité". The bottom section features three icons illustrating the platform's features: "Explorez vos données avec l'application" (showing a laptop with files), "Enregistrez vos visualisations dans votre profil" (showing a dashboard), and "Partagez vos visualisations avec le reste du monde" (showing a smartphone and tablet sharing data).

tableau<sup>public</sup>

GALERIE AUTEURS BLOG RESSOURCES ACTIVITÉ

LES DONNÉES PEUVENT PRODUIRE DES VISUALISATIONS ÉTONNANTES

Visualisez et partagez vos données en quelques minutes, gratuitement

Indiquez votre adresse e-mail Télécharger l'application

Disponible sur Windows et Mac | Politique de confidentialité

Explorez vos données avec l'application

Enregistrez vos visualisations dans votre profil

Partagez vos visualisations avec le reste du monde

<https://public.tableau.com/fr-fr/s/>

# Khartis

Khartis

Fonctionnalités Exemples Télécharger Aide À propos fr Utiliser en ligne

# Khartis

Créer simplement des cartes thématiques en 3 étapes

**Utiliser en ligne** **Télécharger**

La transformation des données en dessin constitue l'étape clé. Selon les données, certaines visualisations sont plus appropriées que d'autres. Il suffit de faire le bon choix afin d'obtenir les cartes peu bâclées voire celles qui produisent des connexions.

SciencesPo  
ÉCOLE NATIONALE D'ADMINISTRATION

<http://www.sciencespo.fr/cartographie/khartis/>

# Umap

 uMap

Connexion / Créer un compte À propos Aide [Créer une carte](#)

Chercher des cartes

 uMap permet de créer des cartes personnalisées sur des fonds OpenStreetMap en un instant et les afficher dans votre site.

 ✓ Choisir les fonds pour votre carte  
✓ Ajouter des points d'intérêt : marqueurs, lignes, polygones...  
✓ Choisir la couleur et les icônes  
✓ Gérer les options de la carte : afficher une minicarte, géolocaliser l'utilisateur...  
✓ Importer des données géographiques en masse (geojson, gpx, kml, osm...)  
✓ Choisir la licence de vos données  
✓ Exporter et partager votre carte

 Et c'est [open source!](#)

[Créer une carte](#)

<https://umap.openstreetmap.fr/fr/>

# macarte.ign

The screenshot shows the homepage of macarte.ign. At the top, there are navigation links: "LE PORTAIL IGN", "TOUS LES SITES IGN", "MON COMPTE | Crée un compte", and "NOUS CONTACTER". The main title "CREER MA CARTE" is prominently displayed over a background map. Below it, the sub-title "MA CARTE PERSONNALISÉE EN QUELQUES CLICS" is shown. The page is divided into three sections: "CADREZ VOTRE CREATION" (with a target icon), "DESSINEZ VOS INFORMATIONS PERSONNELLES" (with a pin and pencil icon), and "DIFFUSEZ VOTRE CREATION" (with a large arrow icon). A central button at the bottom says "CREER MA CARTE".

LE PORTAIL IGN | TOUS LES SITES IGN ▾

MON COMPTE | Crée un compte | NOUS CONTACTER ▾

**IGN**  
INSTITUT NATIONAL  
DE L'INFORMATION  
GÉOGRAPHIQUE  
ET FORESTIERE

## CREER MA CARTE

### MA CARTE PERSONNALISÉE EN QUELQUES CLICS

**CADREZ**  
VOTRE CREATION

Faites une recherche rapide pour centrer votre carte et sélectionnez rapidement votre fonds de référence

**DESSINEZ**  
VOS INFORMATIONS PERSONNELLES

Des points d'intérêts, des itinéraires, des zones particulières à communiquer ... en quelques clics, le tour est joué

**DIFFUSEZ**  
VOTRE CREATION

Partagez cette carte via un lien, les réseaux sociaux, une fenêtre dynamique sur votre site ou simplement une image

**CREER MA CARTE**

<https://macarte.ign.fr>

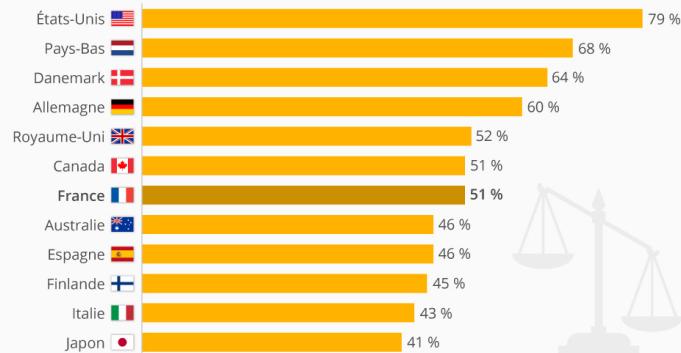
# **Ateliers pour réaliser facilement des visualisations de données**

# L'histogramme

- **Pour** : des données avec différentes catégories ou dénominations
- **Avantages** : simple à créer et à comprendre
- **Règles** :
  1. Ne pas surcharger
  2. Nommer systématiquement les axes
  3. Commencer vos axes à 0 (quand il s'agit de données quantifiables)

## Les inégalités financières à travers le monde

Part de la richesse détenue par 10 % des ménages les plus riches \*



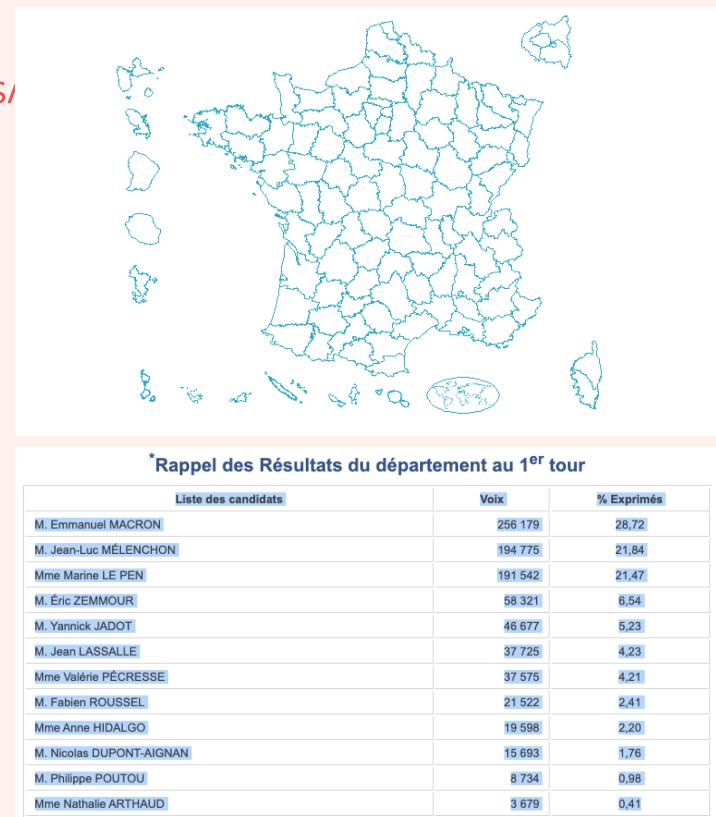
©Statista FR

\* dans une sélection de pays de l'OCDE (en 2015 ou dernière année disponible)  
Source : OCDE

statista

# Atelier sur les résultats de l'élection présidentielle de 2022

- Allez sur  
[http://www.interieur.gouv.fr/Elections/  
resultats/Presidentielles](http://www.interieur.gouv.fr/Elections/resultats/Presidentielles)
- Cliquez sur "Résultats de l'élection présidentielle 2022"
- Choisissez un département sur la carte
- Sélectionnez et copiez le tableau avec l'ensemble des candidats du 1er tour.



# Atelier sur les résultats de l'élection présidentielle de 2022

- Allez sur <http://www.datawrapper.de> et cliquez sur "Start creating"
- Collez les données copiées précédemment
- Cliquez sur "Proceed"

The screenshot shows the Datawrapper interface with the following steps visible:

- 1 Upload Data
- 2 Check & Describe
- 3 Visualize
- 4 Publish & Embed

Below the steps, there's a section titled "How do you want to upload your data?" with four options: "Copy & paste data table", "XLS/XLSX upload", "Connect Google Sheet", and "Link external data".

On the right side, there is a table of data for the 2022 French presidential election results:

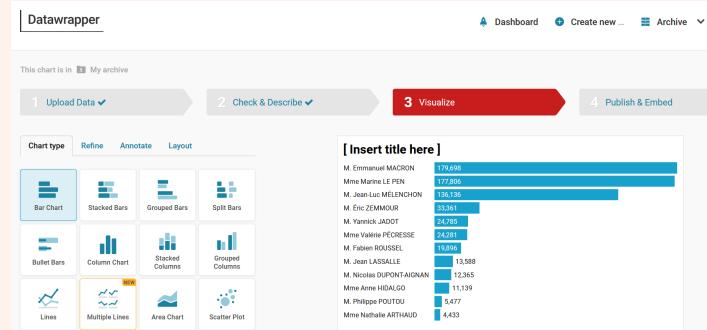
Candidat	Nombre de voix	Taux de participation	Taux de oui
M. Emmanuel MACRON	179 698	28,44	27,95
Mme Marine LE PEN	177 886	28,22	27,65
M. Jean-Luc MÉLENCHON	132 136	15,48	21,17
M. Éric ZEMMOUR	33 361	3,79	5,19
M. Yannick ROUSSET	24 185	2,82	3,85
Mme Valérie PECRESSE	20 290	2,72	3,78
M. Fabien ROUSSEL	19 896	2,26	3,69
M. Jean LASALLE	13 588	1,55	2,11
M. Nicolas DUPONT-AIGNAN	12 365	1,41	1,92
Mme Anne HIDALGO	11 139	1,27	1,73
M. Philippe POUTOU	5 477	0,62	0,85
Mme Nathalie ARTHAUD	4 433	0,50	0,69

# Atelier sur les résultats de l'élection présidentielle de 2022

- Choisissez le type de visualisation "**Diagramme en barres**". Vous pouvez tester d'autres visualisation si vous voulez.
- Cliquez sur "**Proceed**"

Par rapport à Excel, Datawrapper prend en main et montre les étapes à suivre.

**Bravo ! Vous avez réalisé votre première visualisation de données avec Datawrapper !**

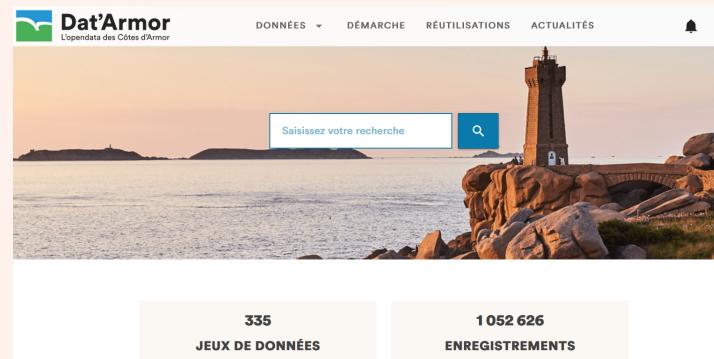


# Les cartes

- **Pour** : des données assignées à des aires géographiques
- **Avantages** : simple à comprendre, joli
- **Règles** :
  1. Simple à réaliser avec des données par pays
  2. Ne visualiser qu'un indicateur par carte ; sinon utiliser des types de représentation différents

# Atelier sur les assistant·es maternel·les dans les Côtes-d'Armor en 2017

- Allez sur  
<https://datarmor.cotesdarmor.fr/>
- Trouvez le jeu de données "Nombre d'assistant·s maternel·les par commune dans les Côtes d'Armor (à partir 2017)"



# Atelier sur les assistant·es maternel·les dans les Côtes-d'Armor en 2017

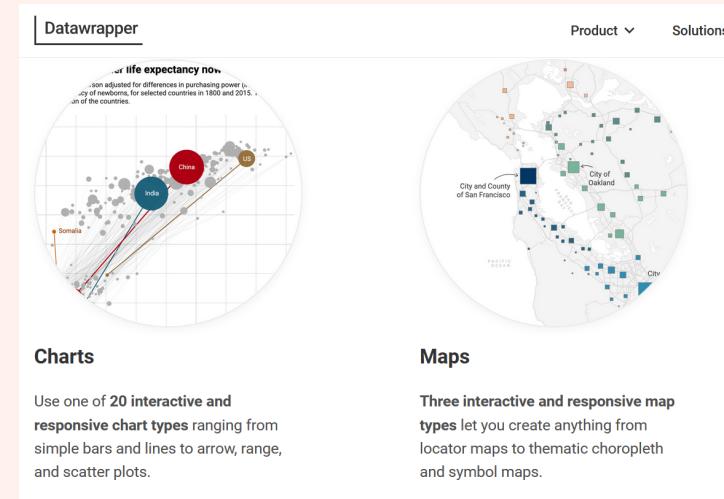
- Téléchargez le fichier "Export au format CSV"
- Ouvrir le fichier avec un tableur (Excel, Calc)
- Conserver les données de capacité d'accueil des assistant·es maternel·les pour toutes les communes en 2018 (colonne communes et capacité d'accueil)
- Faites un copié-collé de la sélection

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with the following data:

A	B	C
1 date	commune nom	maternel : capacité d'accu
2 2018-12-31	ALLINEUC	8
5 2018-12-31	ANDEL	31
6 2018-12-31	AUCALEUC	24
8 2018-12-31	BEAUSSAIS-SUR-MER	70
10 2018-12-31	BEGARD	125
12 2018-12-31	BELLE-ISLE-EN-TERRE	24
15 2018-12-31	BERHET	11
16 2018-12-31	BINIC-ETABLES-SUR-MER	103
19 2018-12-31	BOBITAL	27
20 2018-12-31	BON REPOS SUR BLAVET	13
22 2018-12-31	BOQUEHO	34
24 2018-12-31	BOURBRIAC	48
26 2018-12-31	BOURSEUL	29
29 2018-12-31	BREHAND	37
30 2018-12-31	BREILIDY	1
33 2018-12-31	BRINGOLO	2
35 2018-12-31	BROONS	113
36 2018-12-31	BRUDEVILLE	22

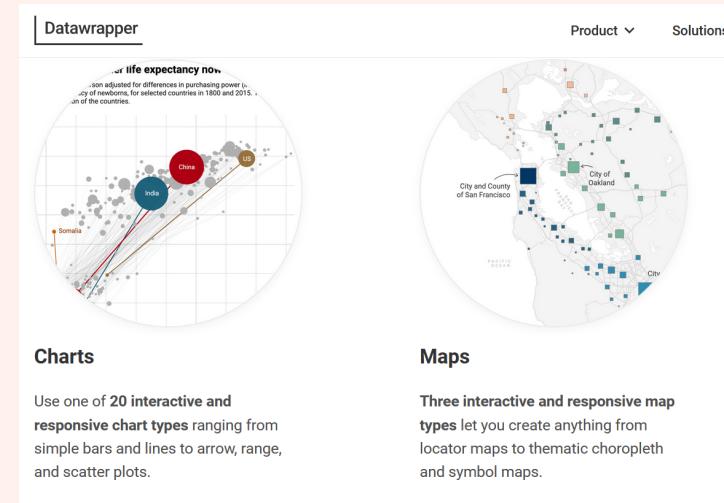
# Atelier sur les assistant·es maternel·les dans les Côtes-d'Armor en 2017

- Allez sur  
<https://www.datawrapper.de/>
- Sélectionnez les cartes puis **build your own map** et **choropleth map**
- Vous allez devoir sélectionnez la maille géographique que vous souhaitez (ici le département des Côtes-d'Armor)
- **Proceed** puis **add your data**



### ### Atelier sur les assistant·es maternel·les dans les Côtes-d'Armor en 2017

- Copié-collé vos données dans le tableau
- Que se passe t-il ?
- Faites les corrections requises
- Vous pouvez visualiser les résultats





# **Des données géographiques sans coordonnées géographiques**

<https://data.haute-garonne.fr/explore/dataset/maisons-des-solidarites-et-annexes/information/>