



CY CERGY PARIS UNIVERSITÉ  
DU DATA ANALYST  
UE TECHNIQUES DE VISUALISATION DE DONNÉES

---

## **Devoir final**

---

QUENTIN FOUCHÉ

30 mai 2022

# **Table des matières**

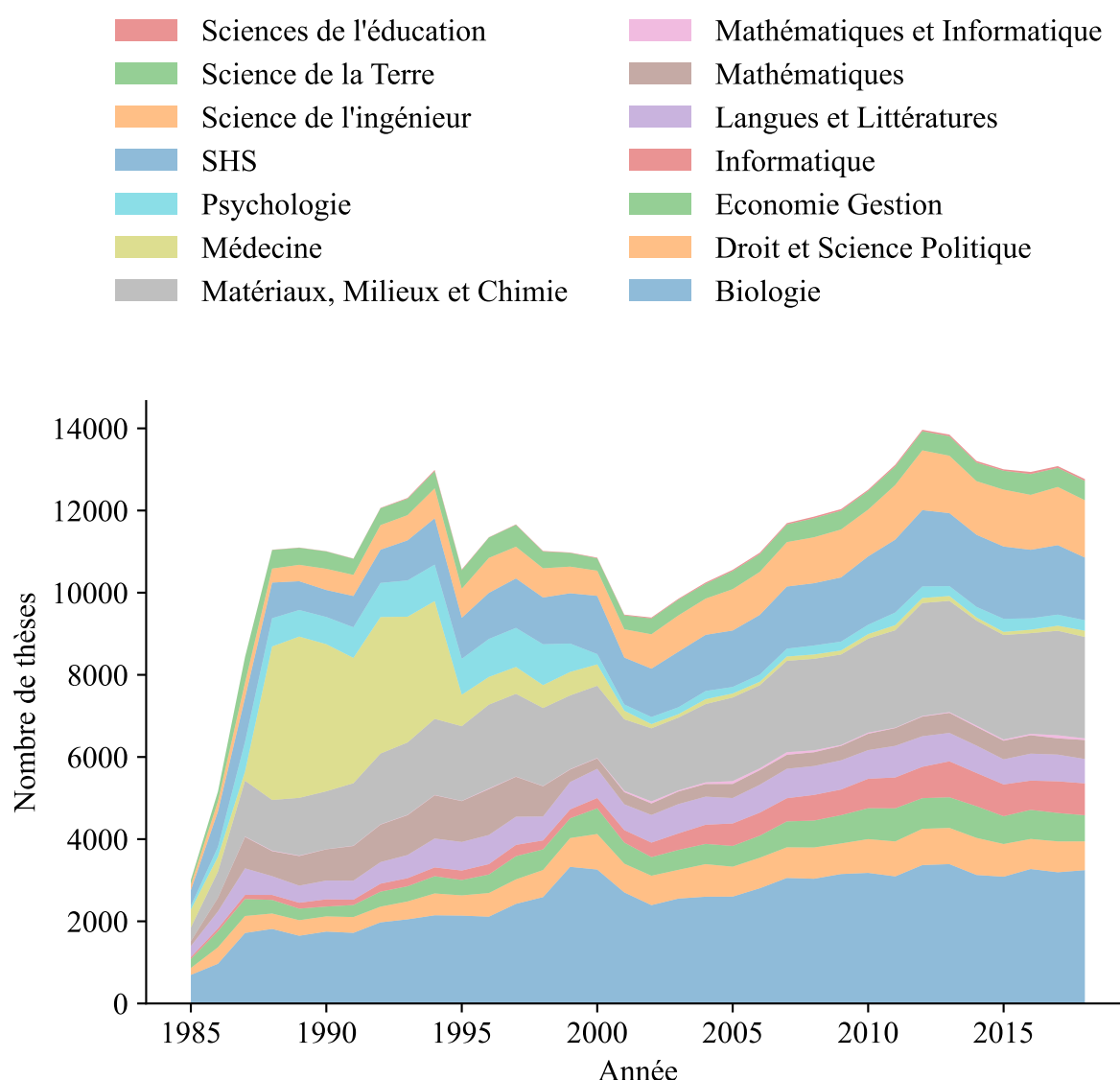
<b>Liste des figures</b>	<b>2</b>
<b>1 Dimension esthétique de la production d'un graphe</b>	<b>3</b>
<b>2 Production de graphes animés et interactifs</b>	<b>4</b>
<b>3 Visualisation de données spatialisées</b>	<b>5</b>

## Liste des figures

Figure 1	Évolution annuelle du nombre de thèses soutenues par discipline . . . .	3
Figure 2	Pourcentage de thèses soutenues par année et par discipline . . . . .	4
Figure 3	Cartes de vols d’avion en provenance et à destination de la Russie . . . .	5

# 1 Dimension esthétique de la production d'un graphe

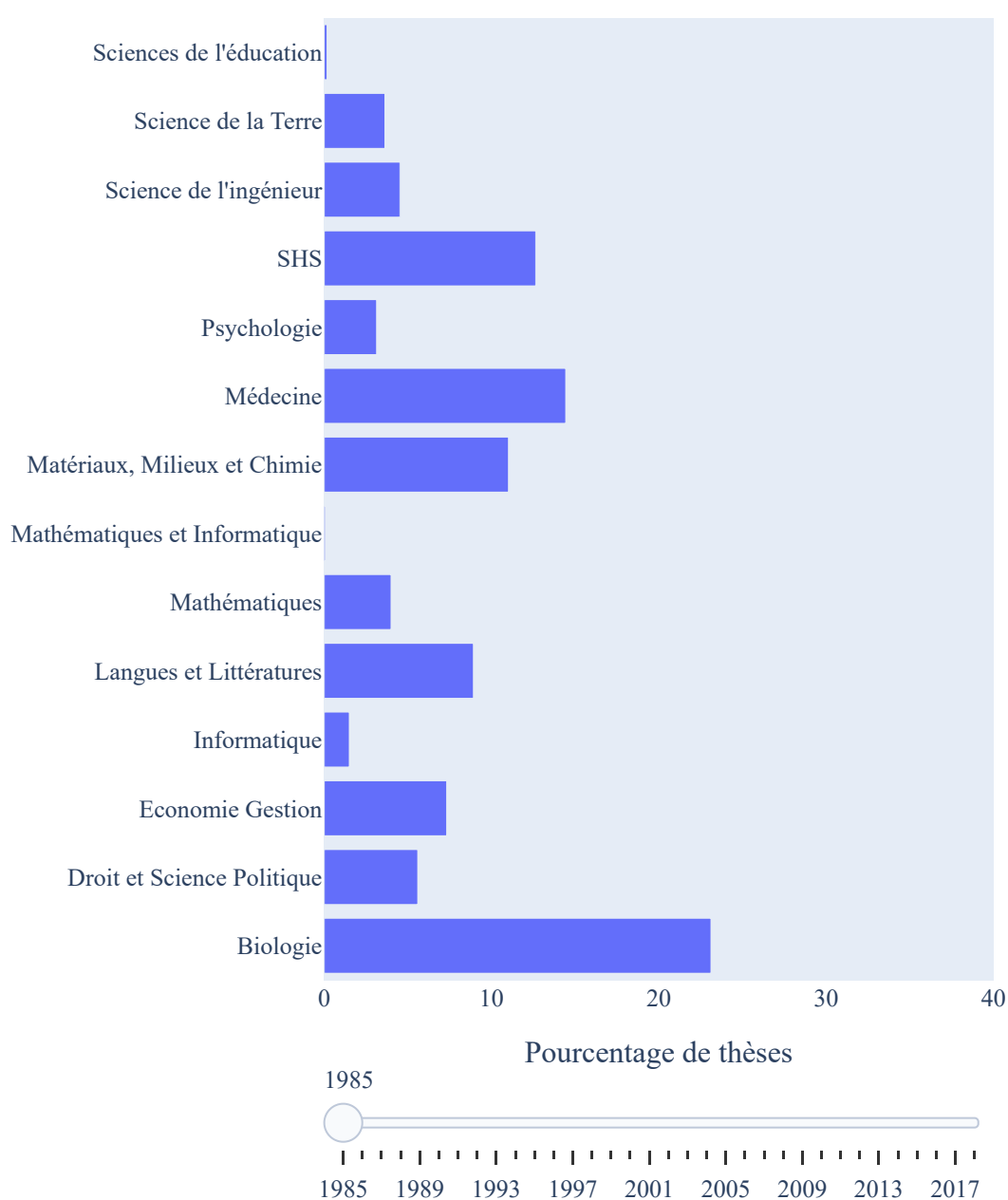
La Figure 1 représente l'évolution du nombre de thèses soutenues au fil des ans entre 1985 et 2018, en fonction de la discipline. Ce nombre a fortement augmenté de 1985 à 1988, passant d'environ 3000 à 11000 thèses, puis a oscillé entre 11000 et 14000 thèses jusqu'en 2018, avec une légère baisse autour de 9500 thèses en 2001 et 2002. Les deux disciplines les plus représentées sont la biologie et la science des matériaux, des milieux et de la chimie, excepté entre 1988 et 1994 : durant cette période, la médecine a représenté la plus grande part des soutenances.



**Figure 1.** Évolution du nombre de thèses soutenues au fil des ans en fonction de la discipline. L'ordre des disciplines affichées dans la légende correspond à l'ordre de leur représentation dans le graphique.

## 2 Production de graphes animés et interactifs

La Figure 2 montre le pourcentage de thèses soutenues en fonction de la discipline, pour chaque année entre 1985 et 2018. Cette figure dispose d'une barre de défilement permettant de choisir sur quelle année afficher les pourcentages, l'année représentée ici étant 1985. Quatre disciplines représentent plus de 60% des thèses soutenues cette année-là : la biologie (22%), la médecine (15%), les sciences humaines et sociales (13%) et la science des matériaux, des milieux et de la chimie (11%).



**Figure 2.** Pourcentage de thèses soutenues en fonction de la discipline, pour chaque année entre 1985 et 2018. La barre de défilement permet de choisir l'année à afficher, fixée ici à 1985 (N = 3007).

### 3 Visualisation de données spatialisées

La Figure 3 représente deux cartes de vols d'avion en provenance et à destination de la Russie, qui ont été effectués le 23/02/2022 (Figure 3A) et le 28/02/2022 (Figure 3B), soit un jour avant et quatre jours après le début de la guerre en Ukraine. Ces cartes montrent que peu après le début de la guerre, les vols qui étaient réalisés auparavant entre la Russie et de nombreux pays de l'Union Européenne ont été supprimés.



**Figure 3.** Cartes de vols d'avion en provenance et à destination de la Russie. **A.** Vols effectués le 23/02/2022, soit un jour avant le début de la guerre en Ukraine. **B.** Vols effectués le 28/02/2022, soit quatre jours après le début de la guerre. Les vols sont représentés par les lignes rouges.