

# Un outil et une méthode de visualisation interactive

Présentation du Logiciel  
Cosma pour le labcmo

Olivier Le Deuff.

Arthur Perret

*Licence CC By*

2024



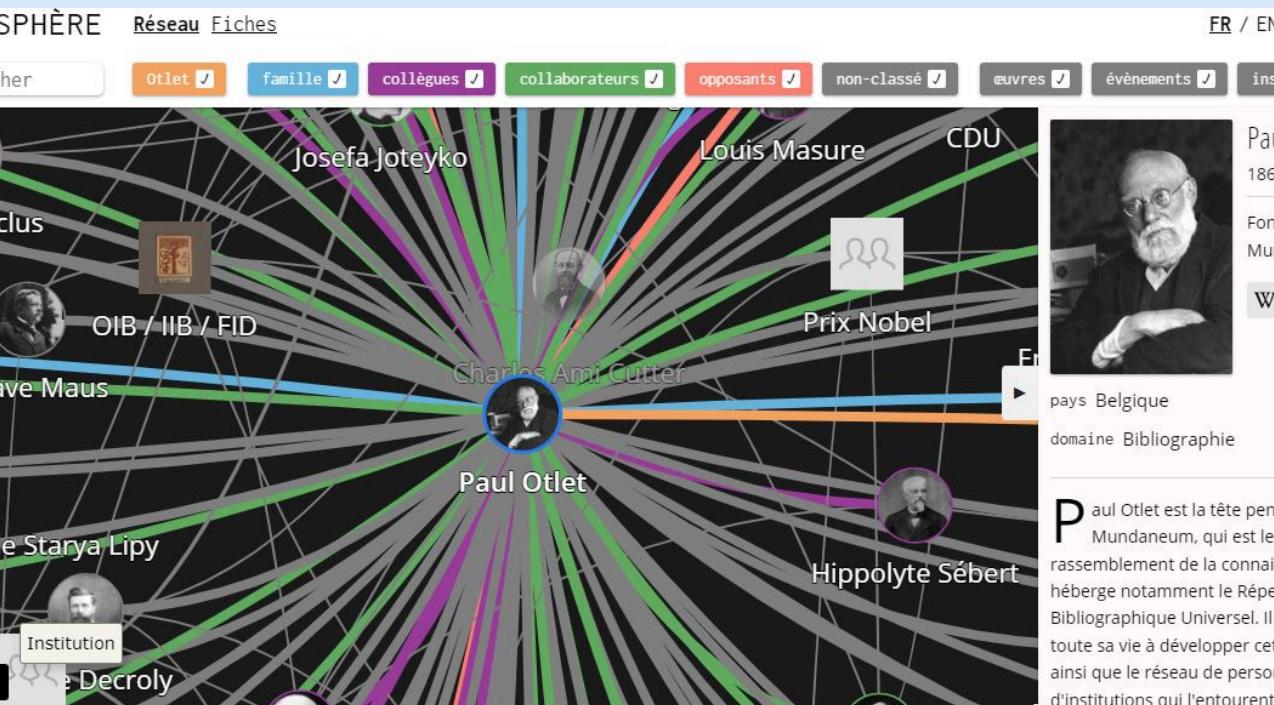
# 1. À propos de Cosma

## Historique

Cosma a été créé pendant le programme de recherche [HyperOtlet](#) (2017-2022; numéro de subvention ANR-17-CE38-0011). Il a été imaginé par Arthur Perret, dans le cadre de sa recherche doctorale sous la direction de Bertrand Müller et Olivier Le Deuff, et développé par Guillaume Brioudes.

# Otletosphere

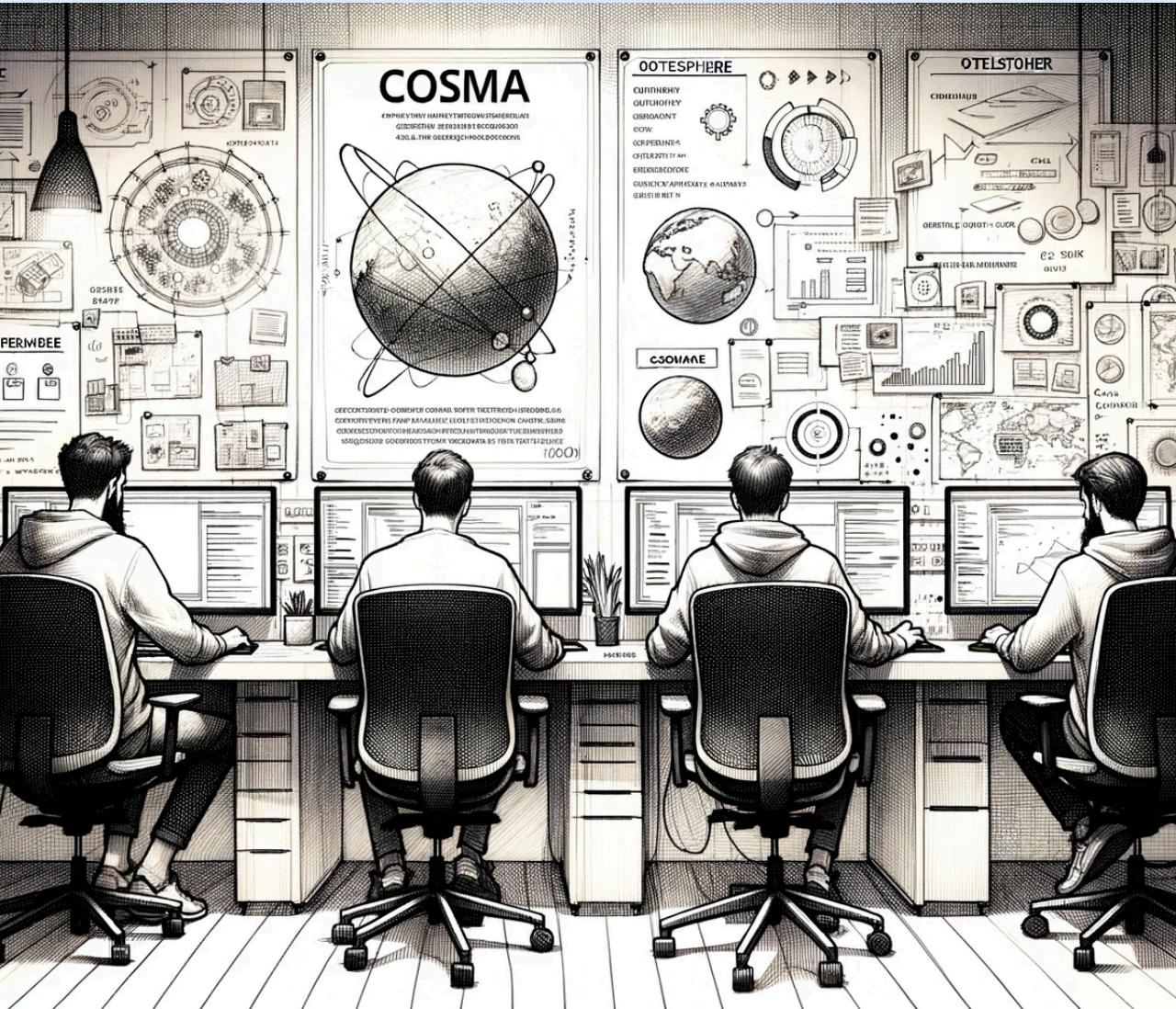
En 2018 et 2019, Olivier Le Deuff a dirigé un projet de cartographie nommé [Otletosphere](#),  
Une première version a été développé par Jean David étudiant en master 2 DNHD, puis une version 2 développée par Guillaume Brioudes alors étudiant en *LP MIND* qui est un peu l'ancêtre du *BUT 3 Infonum*.



## Point de départ

En 2020, Arthur a défié Guillaume de construire un prototype basé sur le code source d'Otletosphere pour visualiser sa documentation de recherche sous forme de réseau interactif. C'est le point de départ de ce qui est devenu Cosma.

Il s'agit donc d'une *innovation ascendante* non prévue initialement dans le programme de recherche.



## Le Nom de "Cosma"

Nous avons emprunté le nom "Cosma" à **Cosma Rosselli**, l'auteur d'un *Thesaurus artificiosæ memoriæ* (1579), que nous pouvons traduire approximativement par "trésor de mémoire artificielle" - une manière poétique de décrire une aide à la mémoire. La référence à ce travail est décrite notamment par *Umberto Eco* dans son ouvrage *De l'arbre au labyrinthe*.

## Outils de rédaction non linéaires

Il existe de nombreux outils de rédaction non linéaires, y compris une récente vague d'"outils pour la pensée" qui utilisent la visualisation, tels que [Roam](#) et [Obsidian](#).

## **Qu'est-ce que Cosma?**

Cosma est constitué d'idées et de techniques préexistantes (hypertexte, visualisation graphique, backlinks...), avec deux choix peu communs qui définissent l'identité du programme:

- ce n'est pas un éditeur de texte
- c'est une application dans une application.

## Ce n'est pas un éditeur de texte

Premièrement, Cosma n'est pas une application de prise de notes. Il n'y a pas d'éditeur de texte. Cosma ne lit que les fichiers et génère une visualisation de ces fichiers et de leurs connexions.

- Mais il est compatible avec des éditeurs de notes de type *markdown* comme *Zettlr* qui a été le modèle de base et qui est le logiciel conseillé pour travailler avec Cosma.

## Une application dans une application

Le choix peu commun que nous avons fait concerne l'architecture de Cosma. En tant qu'utilisateur, vous installez un programme appelé `cosma`, qui a une interface en ligne de commande. Vous utilisez ensuite ce programme pour générer un fichier HTML, le *cosmoscope*, qui se comporte comme une application autonome.

## Pour qui est-ce?

Cosma est une interface pour des données de type *wiki*, la présentant d'une manière qui aide à analyser, synthétiser et partager l'information. Tout travail de connaissance qui implique de décrire des choses et les relations entre elles peut utiliser Cosma. La philosophie reste la même depuis le début de l'otletosphère : relier la *fiche* au *graphe*.

## Licence

Cosma est disponible gratuitement, et son code est librement réutilisable sous les conditions autorisées par la [licence GNU GPL 3.0](#)

## Pour citer Cosma

Si vous utilisez Cosma dans un projet, pensez-à le citer surtout si vous documentez votre travail :

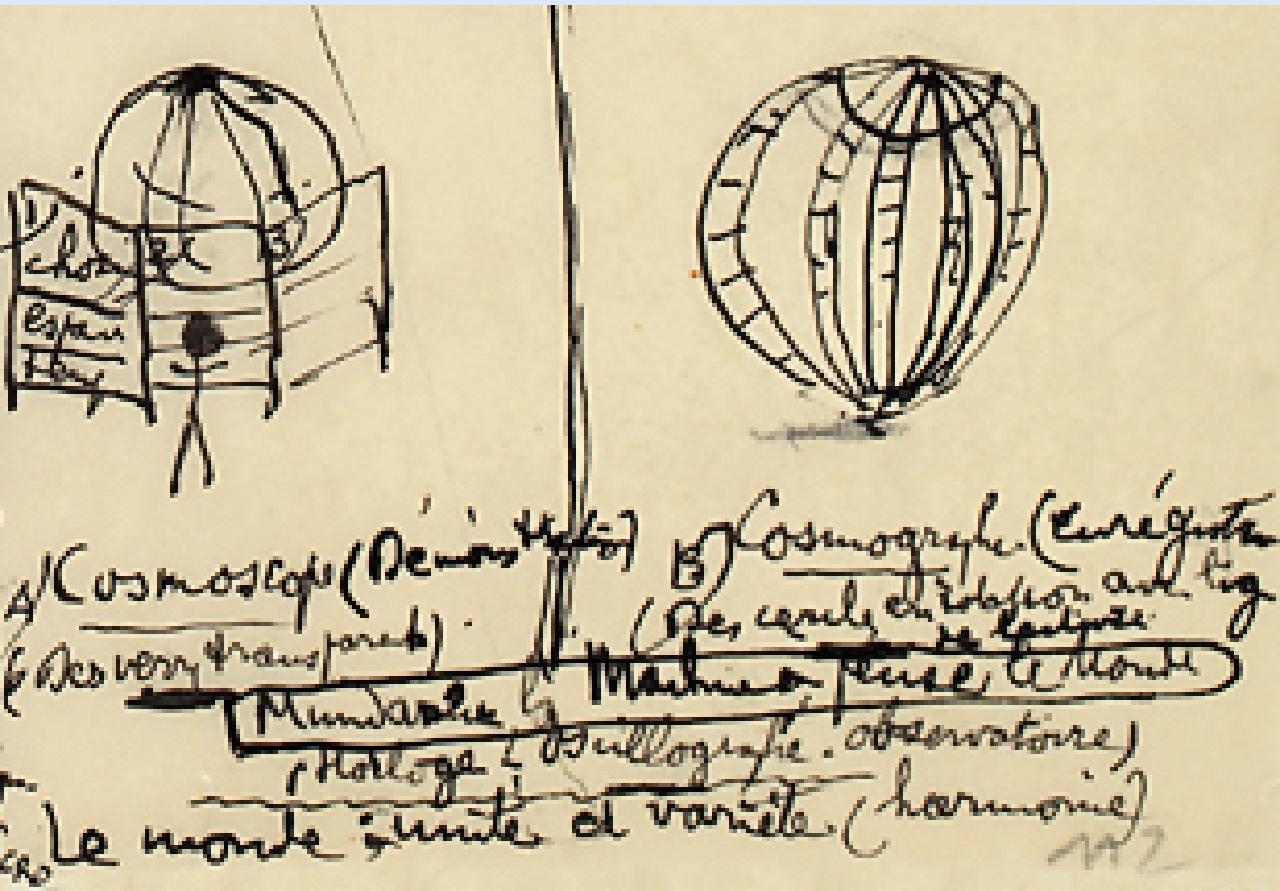
- Perret, A., Brioudes, G., Borel, C., & Le Deuff, O. (2023). Cosma (2.4.0). Zenodo. [<https://doi.org/10.5281/zenodo.10252885>] (Perret, A., Brioudes, G., Borel, C., & Le Deuff, O. (2023). Cosma (2.4.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10252885>)

## Utilisations courantes

- Cosma peut être utilisé par des enseignants, étudiants, chercheurs, bibliothécaires, designers, journalistes, enquêteurs...
- Tout travail de connaissance impliquant la description des choses et des relations entre elles peut utiliser Cosma.

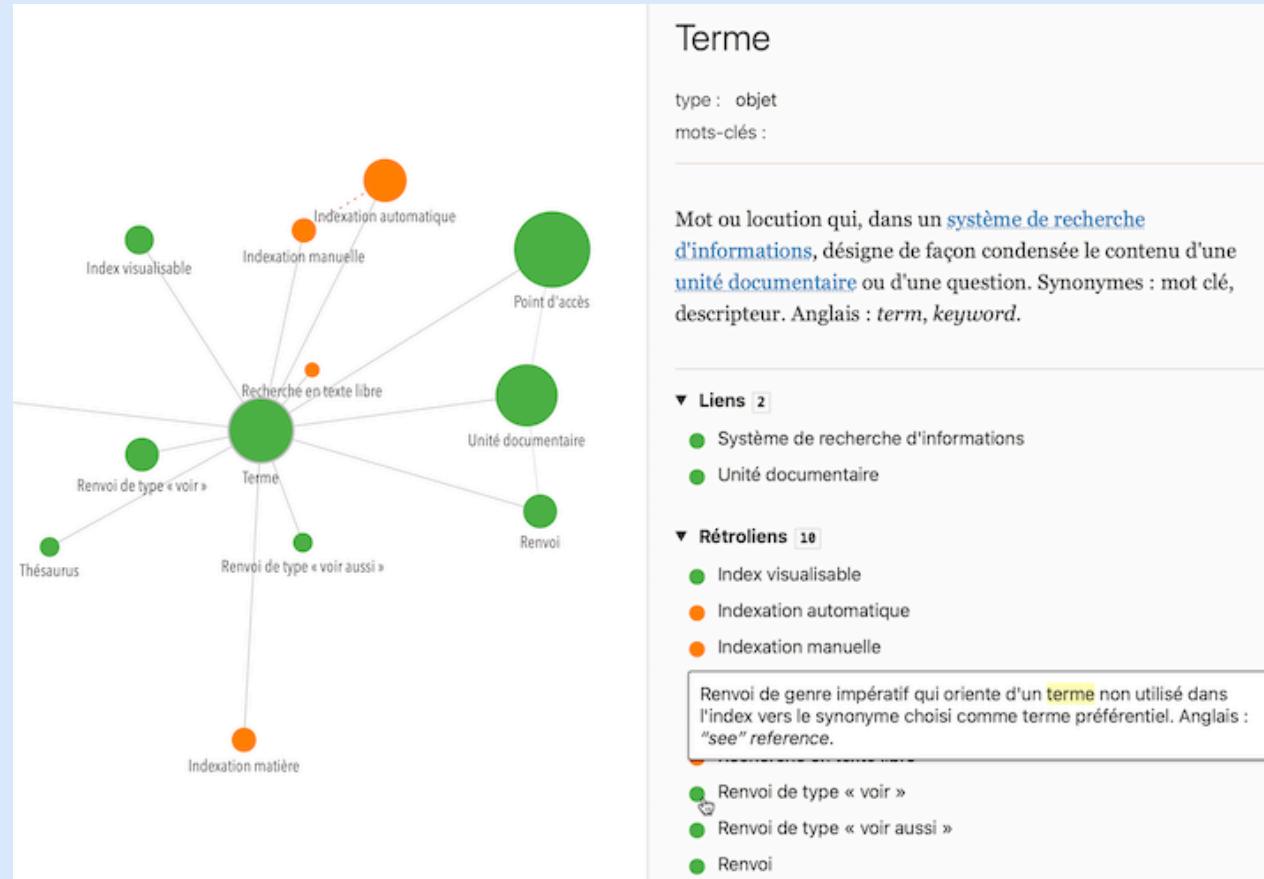
# Des cosmoscopes

Les exemples interactifs sont appelés "cosmoscopes". Ce sont des fichiers HTML autonomes, donc ils peuvent être partagés et utilisés tels quels : vous avez seulement besoin d'un navigateur web pour les ouvrir. Ils sont donc faciles également à héberger.



# Création d'un glossaire hypertextuel

Un glossaire peut être une ressource inestimable pour les nouveaux venus et les professionnels établis dans n'importe quel domaine, fournissant un vocabulaire partagé avec des définitions.



## Terme

type : objet  
mots-clés :

Mot ou locution qui, dans un [système de recherche d'informations](#), désigne de façon condensée le contenu d'une [unité documentaire](#) ou d'une question. Synonymes : mot clé, descripteur. Anglais : *term, keyword*.

### ▼ Liens 2

- Index visualisable
- Unité documentaire

### ▼ Rétroliens 10

- Indexation automatique
- Indexation manuelle

Renvoi de genre impératif qui oriente d'un **terme** non utilisé dans l'index vers le synonyme choisi comme terme préférentiel. Anglais : "see" reference.

- Renvoi de type « voir »
- Renvoi de type « voir aussi »
- Renvoi

# Étudier un réseau de relations sociales

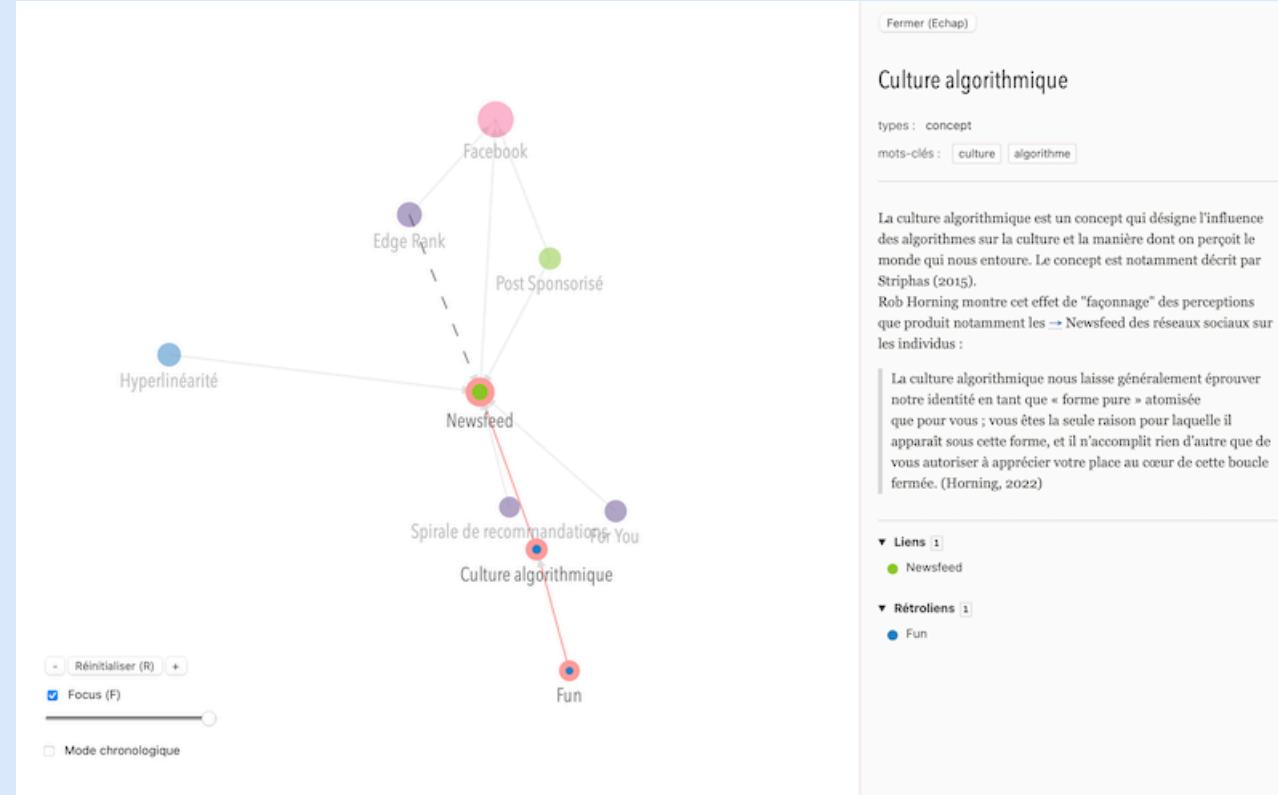
Lorsque vous travaillez sur un sujet, vous commencez souvent par une liste, puis passez soit à des tableaux (dans un tableur, une base de données) soit à des diagrammes (comme des cartes mentales).

The screenshot shows a spreadsheet with a header row containing columns for title, id, type:type, meta:title, time:begin, time:end, meta:place, tag:domain, and content:description en français. The data rows list various individuals and their connections, such as Paul Otlet being the founder of Mundaneum and jurist, and his role in the International Bureau of Bibliography (IIB). Other entries include Suzanne Briet, Melvil Dewey, Emanuel Goldberg, Robert Goldschmidt, Hippolyte Sébert, Henri La Fontaine, Léonie La Fontaine, Otto Neurath, Robert Pagès, H.G. Wells, Die Brücke, OIB / IIB / FID, Mundaneum, and numerous conferences and institutions from the early 20th century.

A	B	C	D	E	F	G	H	I
title	id	type:type	meta:title	time:begin	time:end	meta:place	tag:domain	content:description en français
Paul Otlet	1	Personne	Fondateur du Mundaneum et juriste	1868	1944	Belgique	Bibliographie	Paul Otlet est la tête pensant
Suzanne Briet	2	Personne	« Madame documentation »	1894	1989	France	Documentation, Sciences de l'information	Suzanne Briet est une bibliot
Melvil Dewey	3	Personne	Bibliothécaire, auteur de la Classification décimale	1851	1931	Etats-Unis	Classification, Bibliothèque	Melvil Dewey est un biblioth
Emanuel Goldberg	4	Personne	Inventeur du sélecteur rapide de microfilm	1881	1970	Allemagne, Is	Physique, Chimie, Optique, Photographie	Emanuel Goldberg est un inv
Robert Goldschmidt	5	Personne	Co-inventeur avec Otlet de la microfiche	1877	1935	Belgique	Chimie, Radio, Électricité, TSF	Docteur en sciences belge, R
Henri La Fontaine	6	Personne	Homme politique, co-fondateur du Mundaneum	1854	1943	Belgique	Pacifisme, Bibliographie, Politique	Henri La Fontaine est un hor
Léonie La Fontaine	7	Personne	Fondatrice de l'Office central de documentation fémin	1857	1949	Belgique	Féminisme, Bibliographie	Féministe et pacifiste, Léoni
Otto Neurath	8	Personne	Sociologue, membre du Cercle de Vienne	1882	1945	Autriche	Musée, Sociologie	Philosophe et sociologue aut
Robert Pagès	9	Personne	Intellectuel, théoricien du document	1919	2007	France	Documentation, Psychologie	Robert Pagès est connu com
H.G. Wells	10	Personne	Auteur de « World Brain »	1866	1946	Royaume-Uni	Littérature, Anticipation	H.G. Wells fut un écrivain pr
Hippolyte Sébert	11	Personne	Co-fondateur de l'IIB, spécialiste de l'espéranto	1839	1930	France	Bibliographie, Langue universelle, Esperanto, Photog	Après une carrière militaire, F
Die Brücke	12	Institution	Institut consacré à l'organisation du savoir et à la sta	1911	1913	Allemagne	Bibliographie, Documentation	Die Brücke (Internationales Ir
OIB / IIB / FID	13	Institution	OIB, puis IIB et enfin FID	1895	2002	Belgique	Bibliographie, Coopération, Documentation	L'Office international de bibli
Mundaneum	14	Institution	Le projet phare de Paul Otlet	1920		Belgique	Coopération, Documentation, Musée	Le Mundaneum est le projec
Conférence de Bruxelles 1908	15	Événement	Conférence internationale de bibliographie et de doc	1908		Belgique	Bibliographie, Documentation	La quatrième conférence inte
Congrès de Bruxelles 1910	16	Événement	Congrès international de bibliographie et de documen	1910		Belgique	Bibliographie, Documentation	Le premier congrès internat
Congrès de Paris 1937	17	Événement	Congrès mondial de la documentation universelle	1937		France	Bibliographie, Documentation	Le premier congrès mondial d
Edouard Otlet	18	Personne	Père de Paul Otlet	1842	1907	Belgique	Industrie, Transports, Famille	Père de Paul Otlet. Entrepre
Wilhelm Ostwald	19	Personne	Chimiste, fondateur de Die Brücke	1853	1932	Allemagne	Chimie, Radio, Électricité	Prix Nobel de Chimie en 190
CDU	20	Œuvre	Classification décimale universelle	1895		Belgique	Classification, Documentation	La classification décimale uni
INTD	21	Institution	Institut national des techniques de la documentation	1950		France	Documentation	L'institut national des science
Georges Lorphévre	22	Personne	Secrétaire d'Otlet au Mundaneum	1912	1997	Belgique	Documentation	Georges Lorphévre est un pr
Cato Van Nederhasselt	23	Personne	Épouse de Paul Otlet	1864	1958	Belgique	Mécénat	Cato Van Nederhasselt, de n
Le Corbusier	24	Personne	Architecte	1887	1965	France, Suisse	Architecture	Charles-Edouard Jeanneret,
Auguste Beernaert	25	Personne	Politicien et prix Nobel	1829	1912	Belgique	Pacifisme, Politique	Homme politique catholique,
Charles Buls	26	Personne	Homme politique, fondateur de la ligue de l'enseign	1837	1914	Belgique	Sociologie, Enseignement	Bourgmestre de la ville de Br
Andrew Carnegie	27	Personne	Magnat de l'industrie, mécène des bibliothèques	1835	1919	Etats-Unis	Industrie, Pacifisme, Bibliothèque, Mécénat	Magnat de l'industrie, Andrew
Louis Couturat	28	Personne	Philosophe, mathématicien, inventeur de l'ido	1868	1914	France	Langue universelle, Philosophie, Mathématique	Mathématicien et philosop
Ovide Decroly	29	Personne	Médecin, pédagogue réformateur	1871	1932	Belgique	Pédagogie, Médecine, Sociologie	Pédagogue et médecin, Ovid
Hector Denis	30	Personne	Recteur de l'Université Libre de Bruxelles	1842	1913	Belgique	Sociologie, Université	Recteur de l'Université Libre
Edouard Descamps	31	Personne	Homme politique, pacifiste	1847	1933	Belgique	Bibliographie, Pacifisme, Culture	Edouard Descamps est un lib
Adolphe Ferrière	32	Personne	Pédagogue, partisan d'une école nouvelle	1879	1960	Suisse	Pédagogie	Pédagogue suisse, Adolphe
Alfred Hermann Fried	33	Personne	Journaliste, pacifiste, partisan de l'espéranto	1864	1921	Autriche	Pacifisme	Alfred Hermann Fried est lib
Patrick Geddes	34	Personne	Savant, penseur et précurseur influent	1854	1932	Écosse	Biologie, Sociologie, Urbanisme	Theoricien majeur de l'urbanis

# Recherche sur un sujet complexe

La recherche implique généralement de rassembler des matériaux, de prendre des notes à leur sujet et de forger de nouvelles idées.



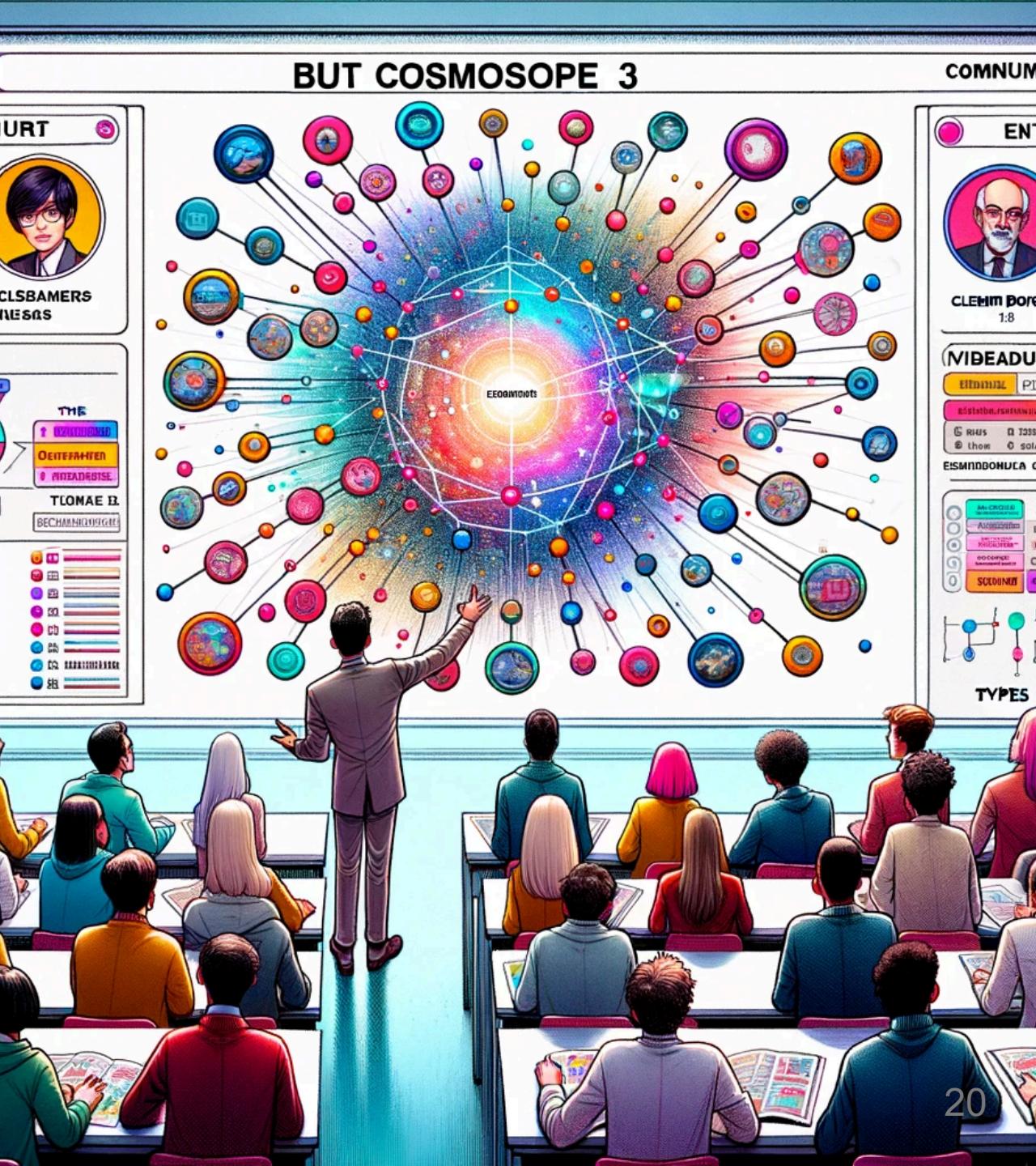
## Un outil pour la connaissance

Cosma encourage le *travail de connaissance*. Classifiez les choses en utilisant des types et des mots-clés : Cosma vous donnera des moyens de navigation (couleurs, filtres). Engagez-vous avec des concepts et de la littérature : Cosma vous donne des rétropoliens contextualisés pour vous rappeler des idées passées, vous aidant à créer de nouvelles idées.

## 2. Exemples

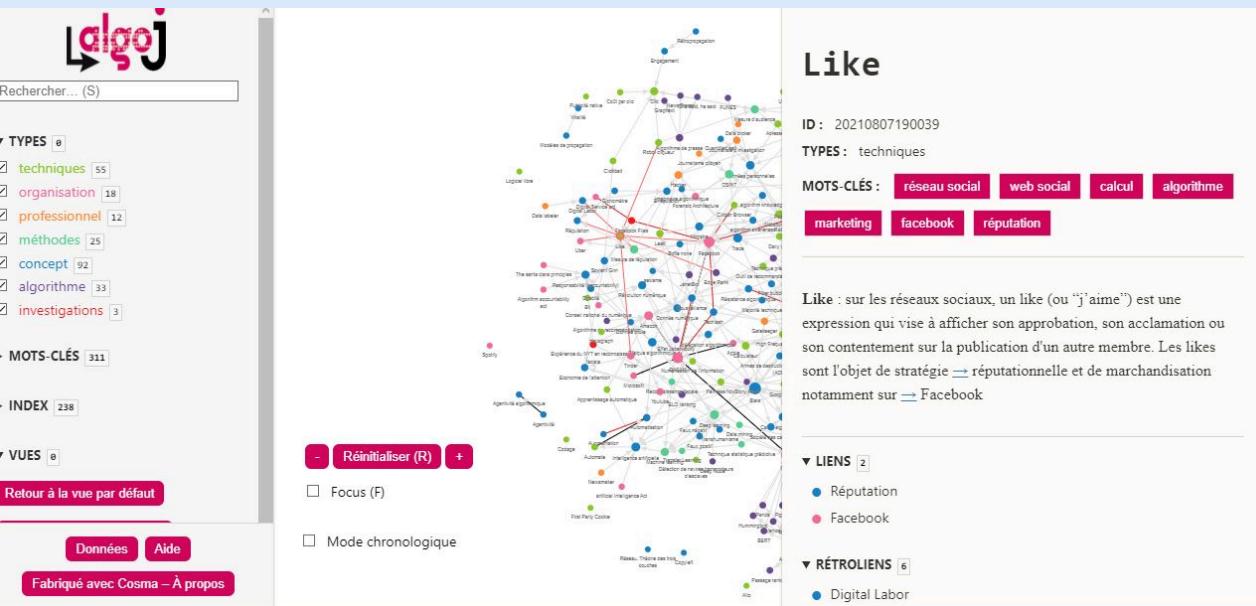
Des utilisations très différentes sont possibles.

Soit à partir de tableurs, soit idéalement à partir de fiches markdown.



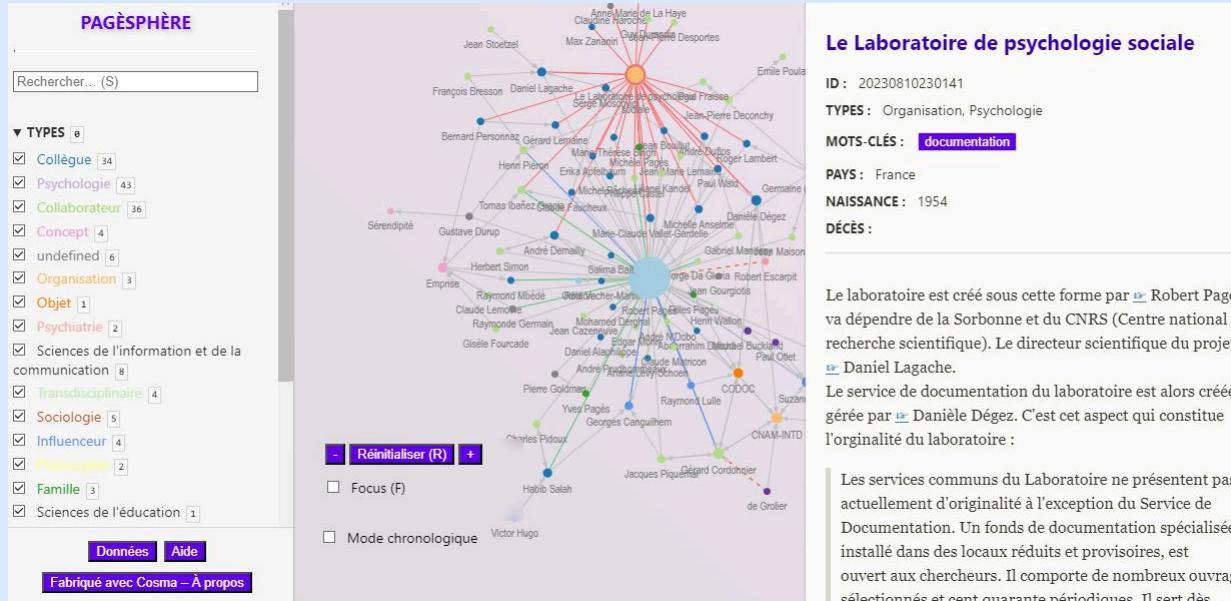
# Le Projet AlgoJ

Visitez le graphe AlgoJ



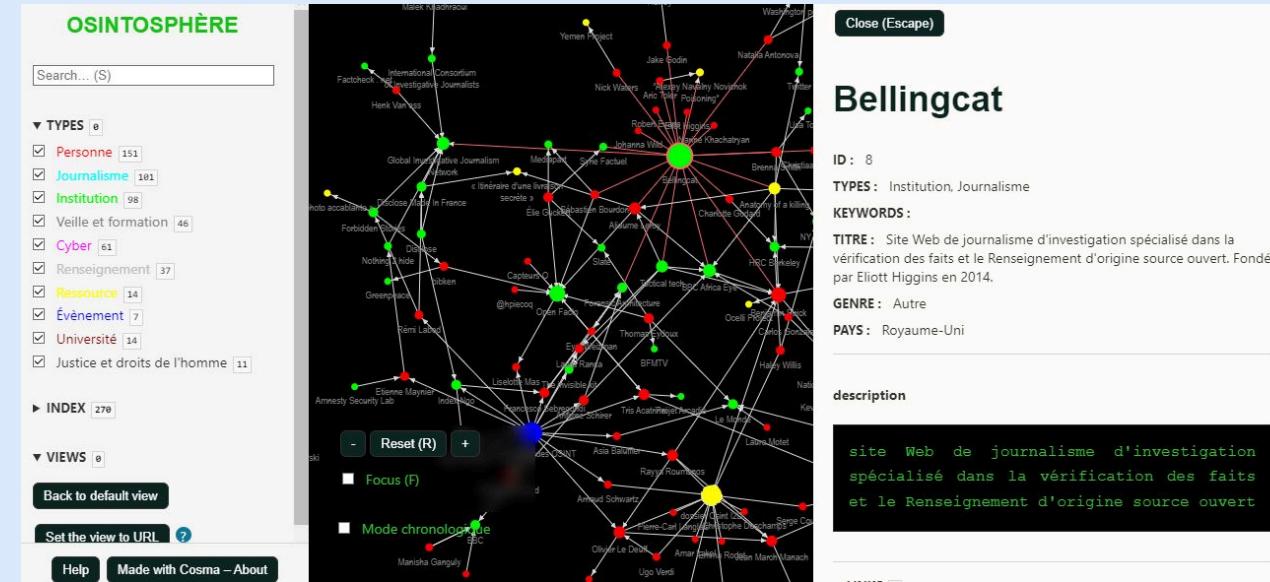
# La Pagèsphère

Visitez le graphe de Robert Pagès



# L'osintosphère

Visitez le graphe des acteurs de l'OSINT



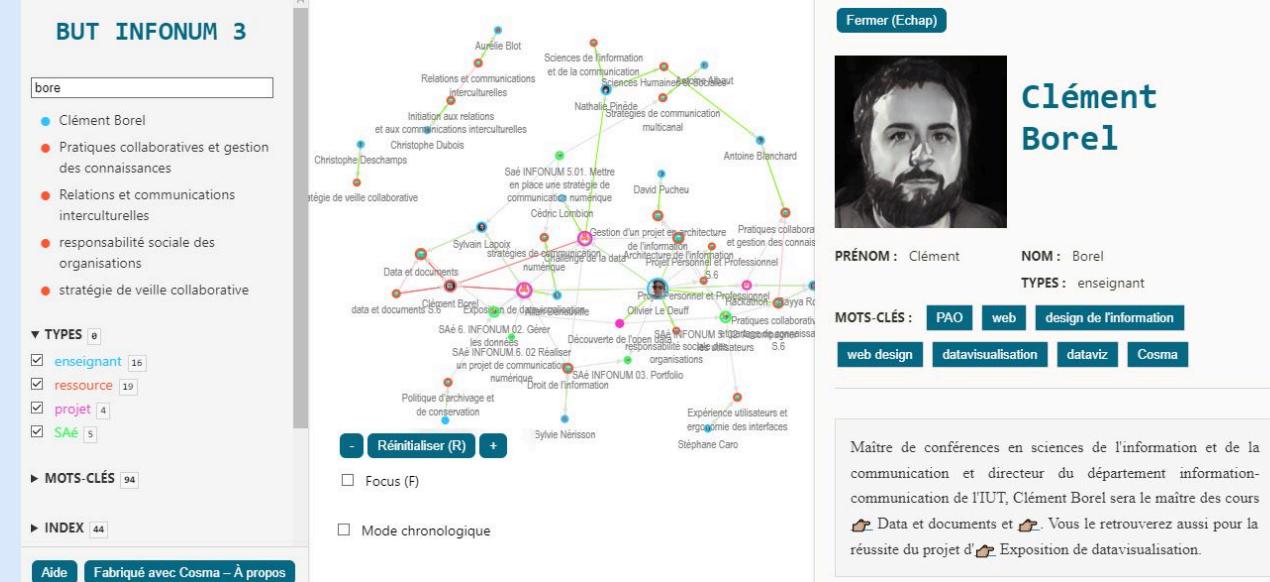
# Le penduloscope

Visitez le graphe du Pendule de  
Foucault d'Umberto Eco



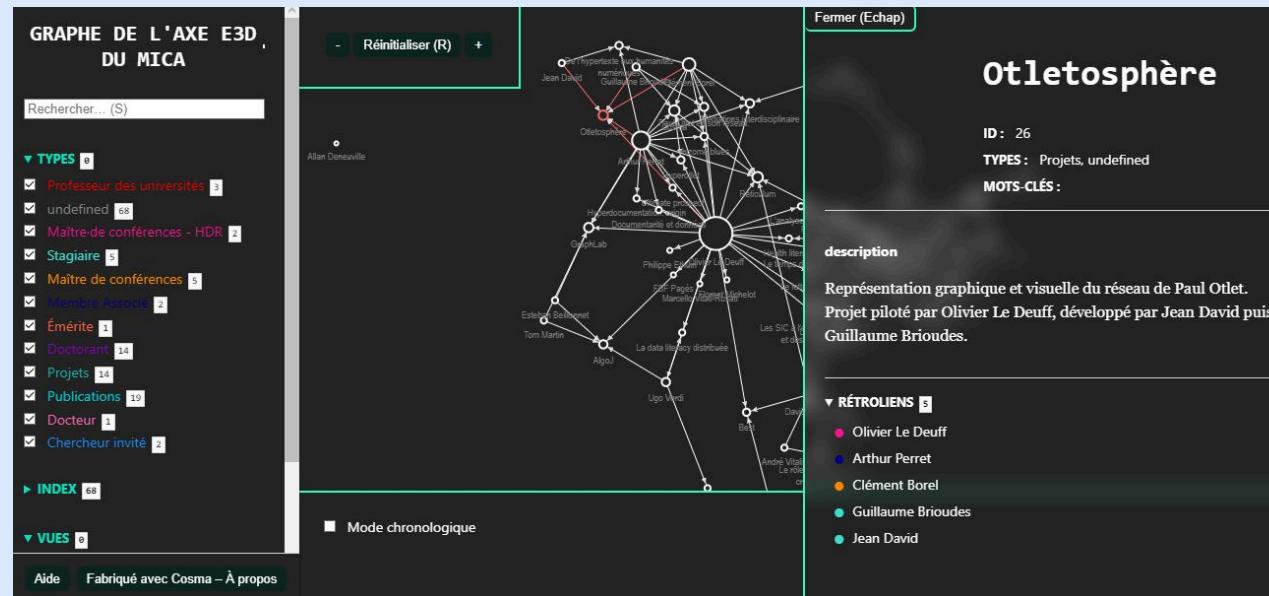
# Le But infonum

Visitez le graphe du But infonum



# Le graphe E3D

Visitez le graphe de l'axe E3D du  
MICA



# Projet Open Data Sphère

Visitez le projet Open Data Sphère avec les étudiants d'infonum

## OPEN DATA SPHÈRE

Rechercher... (S)

▼ TYPES [8]

- personne [26]
- organisation [57]
- outil [16]
- droit [7]
- undefined [15]
- notion [11]
- portail [24]

► MOTS-CLÉS [196]

► INDEX [160]

▼ VUES [8]

Retour à la vue par défaut

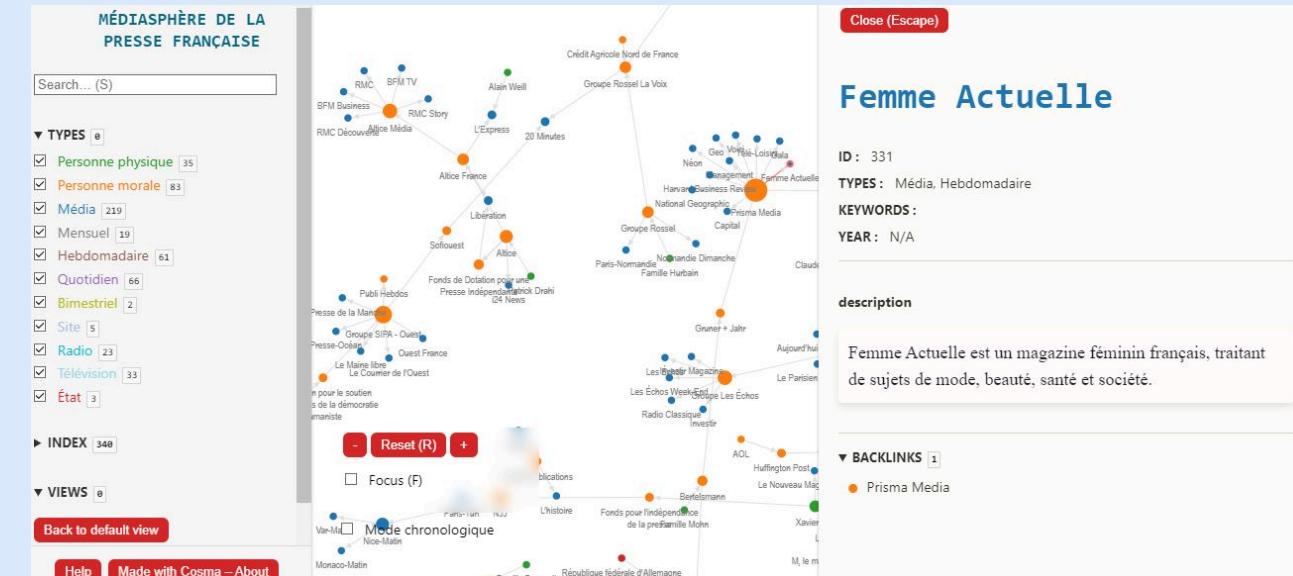
Appliquer cette vue à l'URL ?

Aide | Fabriqué avec Cosma – À propos



# La médiaspHERE

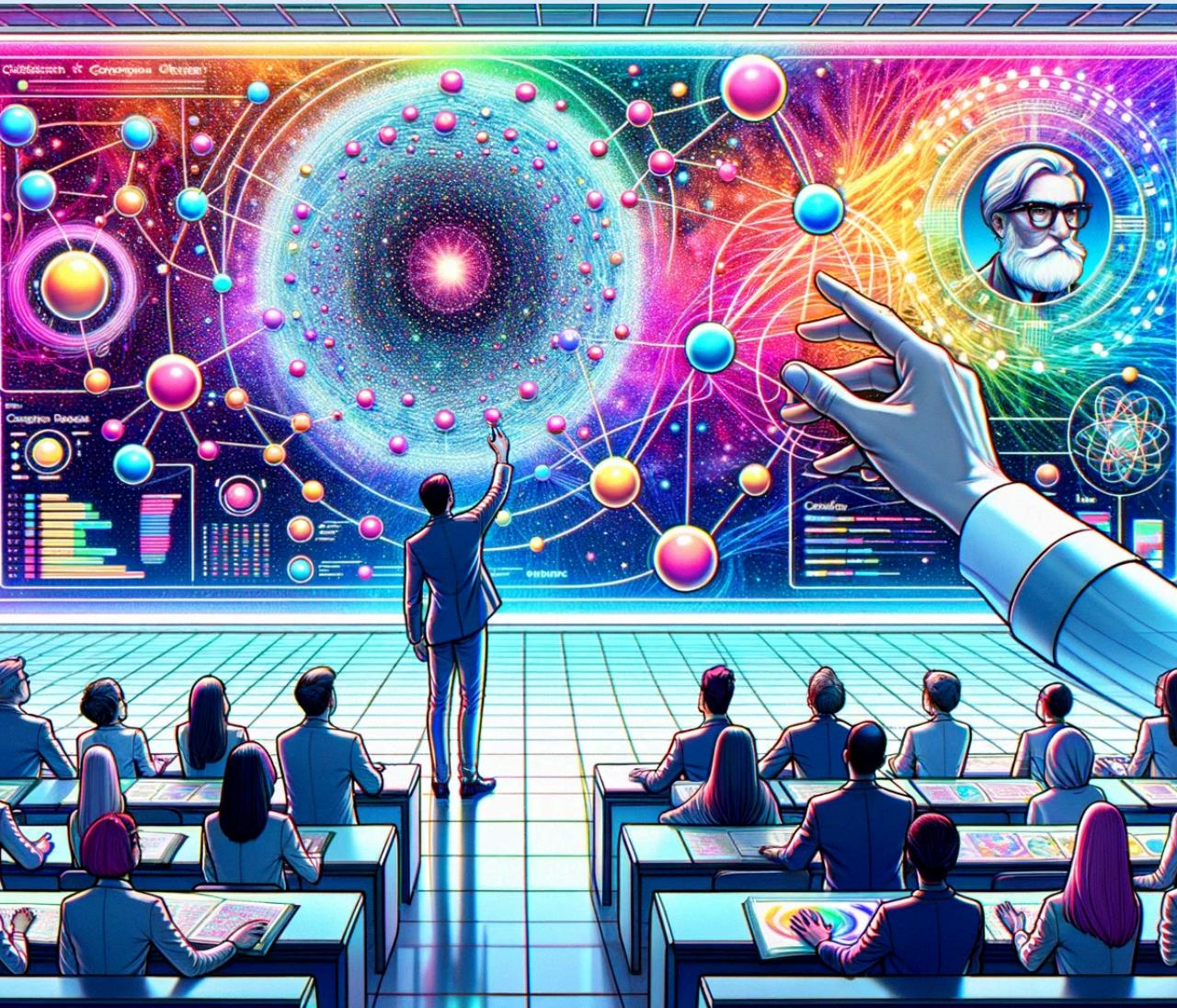
Issue des données du Monde Diplomatique.  
*Work in progress*



# Cosma évolue

Des fonctionnalités sont ajoutées régulièrement.

De futures versions sont donc à imaginer.



# Références et crédits

- Perret, A., Brioudes, G., Borel, C., & Le Deuff, O. (2023). Cosma (2.4.0). Zenodo.  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10252885>
- Eco, Umberto. *De l'arbre au labyrinthe. Études historiques sur le signe et l'interprétation*. Grasset, 2010. 978-2-246-74851-9.
- Perret, Arthur. [About Cosma](#)
- Perret, Arthur. [Examples](#)