



**HAL**  
open science

## Usages & productions scientifiques en SHS à partir de données du web

Benjamin Ooghe-Tabanou

► **To cite this version:**

Benjamin Ooghe-Tabanou. Usages & productions scientifiques en SHS à partir de données du web. École thématique. Accompagner les chercheurs et valoriser les collections dans le cadre de la recherche, Bry sur Marne, France. 2022. hal-03904263

**HAL Id: hal-03904263**

**<https://sciencespo.hal.science/hal-03904263>**

Submitted on 16 Dec 2022

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - ShareAlike 4.0 International License

# Usages & productions scientifiques en SHS à partir de données du web

Formation « *Accompagner les chercheurs et  
valoriser les collections dans le cadre de la recherche* »

INA - 30 novembre 2022

Benjamin Ooghe-Tabanou (@boogheta@piaille.fr / @boogheta)

Sciences Po médialab (@medialab\_ScPo)

# Bruno Latour, fondateur du médialab



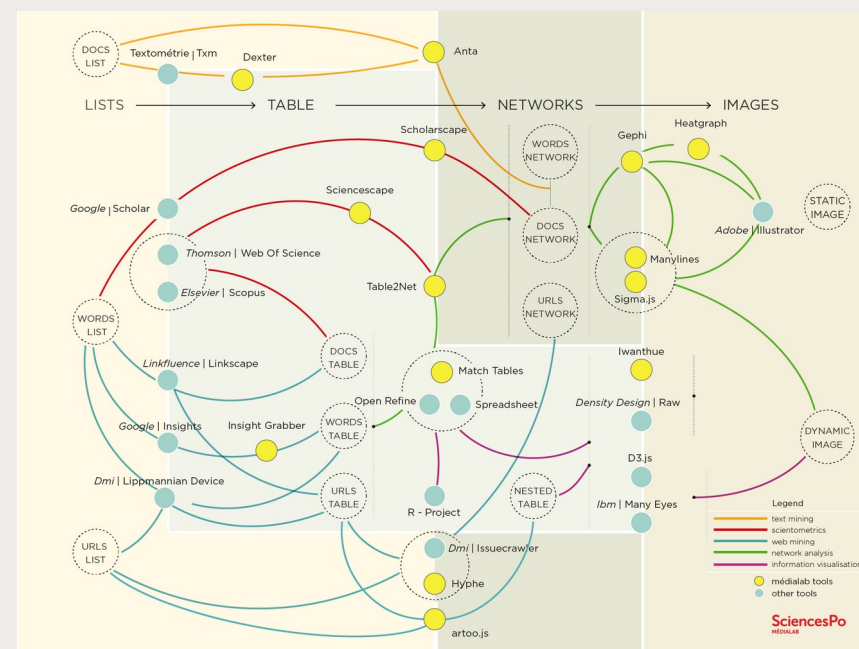
*« Google is nice,  
but we need  
something better »*

The Indian Express, 2011

# médialab @ Sciences Po

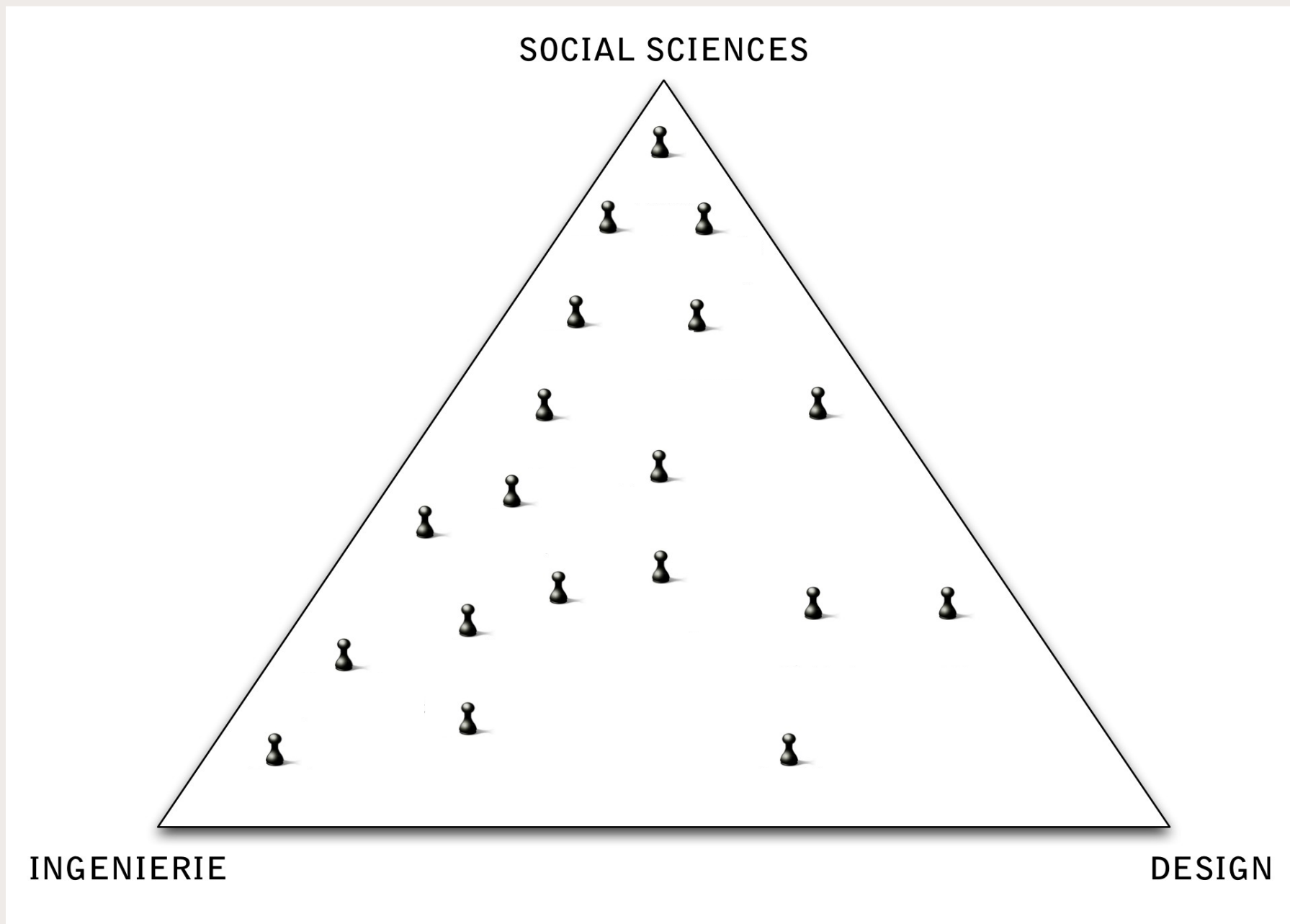
<https://medialab.sciencespo.fr>

- Laboratoire de recherche SHS fondé par Bruno Latour en mai 2009, dirigé par Dominique Cardon depuis 2017
- Sciences Sociales, Ingénierie & Design  
→ **interdisciplinarité**
- Articuler méthodes **quali & quanti** à travers une approche numérique
- Travailler avec les **traces numériques**
- Un écosystème d'**outils OpenSource**  
<http://tools.medialab.sciences-po.fr>
- Un atelier ouvert mensuel : le METAT  
<https://www.sciencespo.fr/recherche/fr/content/metat-latelier-de-methodes>





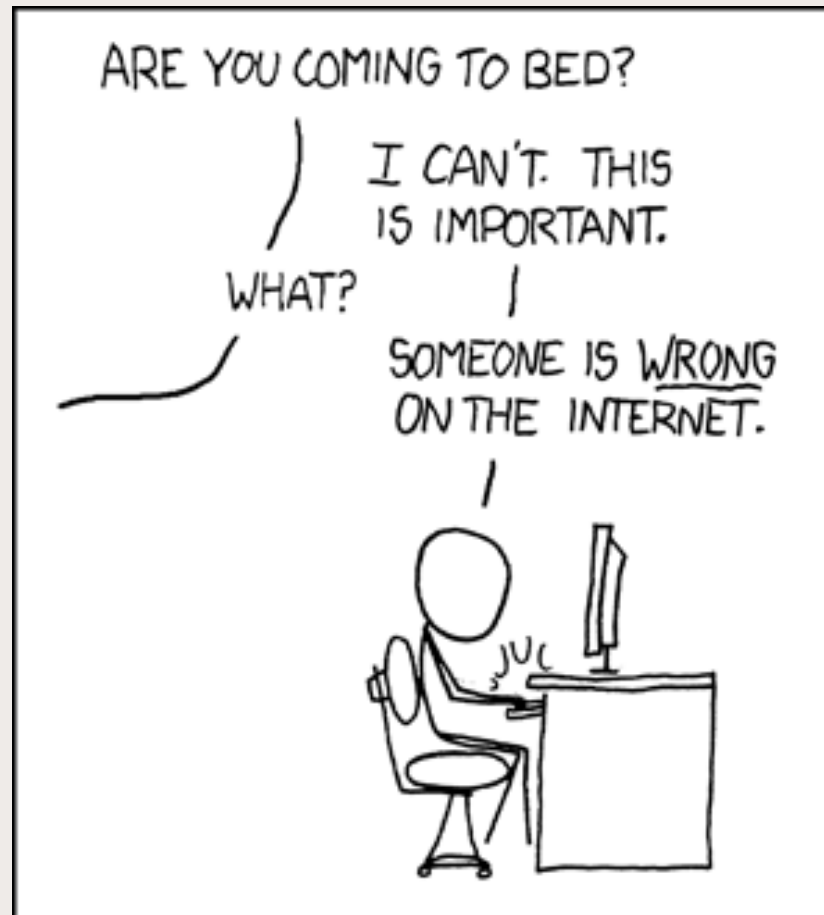
# Une équipe interdisciplinaire



# Exploiter le Web comme terrain d'enquêtes

Le Web : un espace de débats et de controverses

Collecter, enrichir, nettoyer, visualiser & analyser les traces numériques

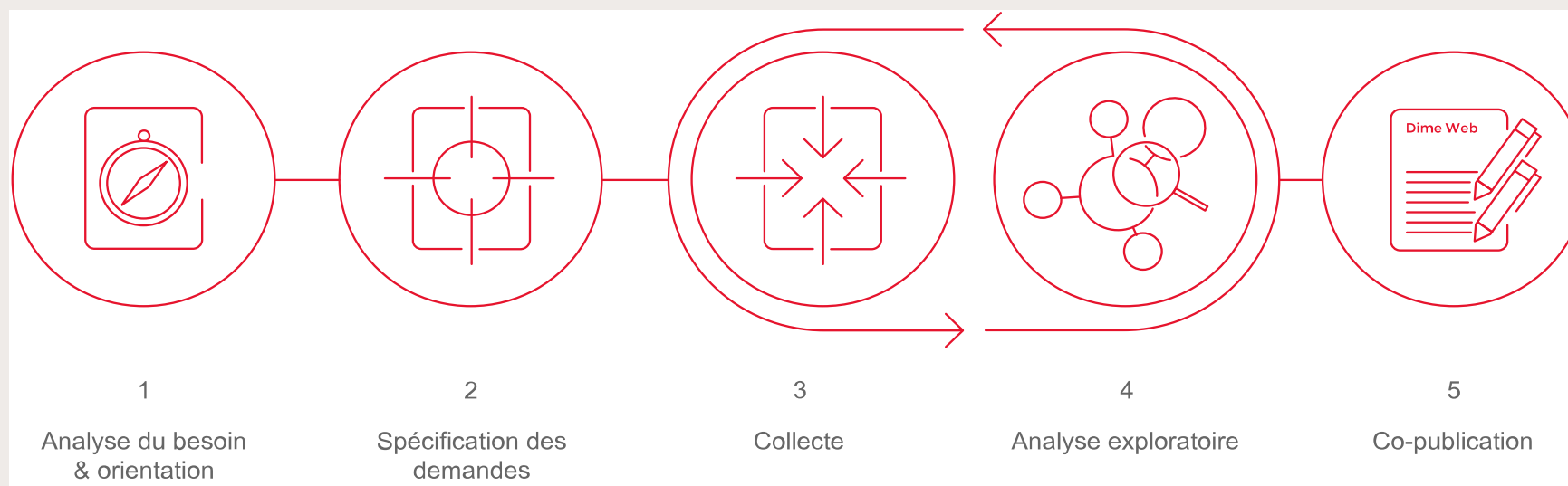


CC-BY-NC - Randall Munroe - XKCD

# Une méthodologie pour réaliser un terrain Web

Accompagnement technique et méthodologique à l'utilisation du Web comme nouveau terrain d'enquêtes

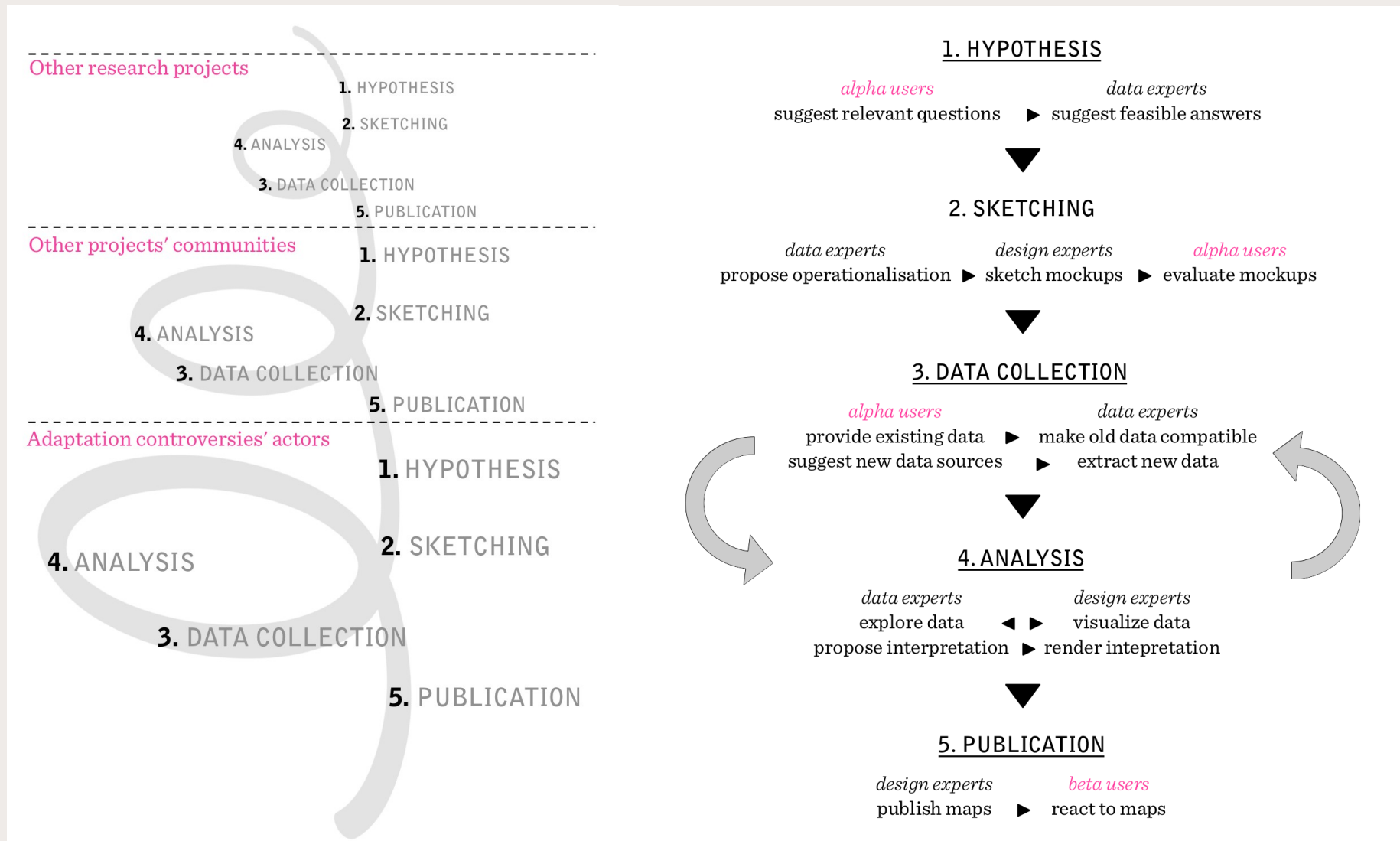
- Collecter, enrichir, nettoyer, visualiser et analyser des traces numériques
- Analyse de réseaux, archivage du web, analyse de controverses (ANT)
- Développement d'outils génériques
- Extraction ciblée de contenus
- Analyse Exploratoire de Données



# Une approche quali/quantitative exploratoire itérative

Numérique ≠ Magique

→ toujours éviter l'entièrement automatique et garantir le retour aux sources



# Développer un écosystème d'outils OpenSource

<http://tools.medialab.sciences-po.fr>

- Viser une large **Adoption** :
  - **conception** d'outils dédiés aux besoins des chercheurs
  - **design** d'interfaces centrées sur l'utilisateur
  - **publication** d'outils web utilisables directement en ligne
- Assurer un maximum de **Réutilisabilité** :
  - développement « **opportuniste** » de fonctionnalités
  - diffusion en Logiciel Libre **Open Source**  
(téléchargeable, installable, vérifiable & modifiable)
- **Documentation académique** et pratique des outils & méthodes  
(publications scientifiques, tutoriels, formations...)

# Organiser des « datasprints »

Ateliers collaboratifs de travail exploratoire et analytique

- centrés sur un ou quelques jeux de données
- sur plusieurs jours, en petits groupes
- rassemblant une diversité de profils  
(ingénieurs, designers, académiques, journalistes...)
- confrontant les auteurs ou experts à leurs données

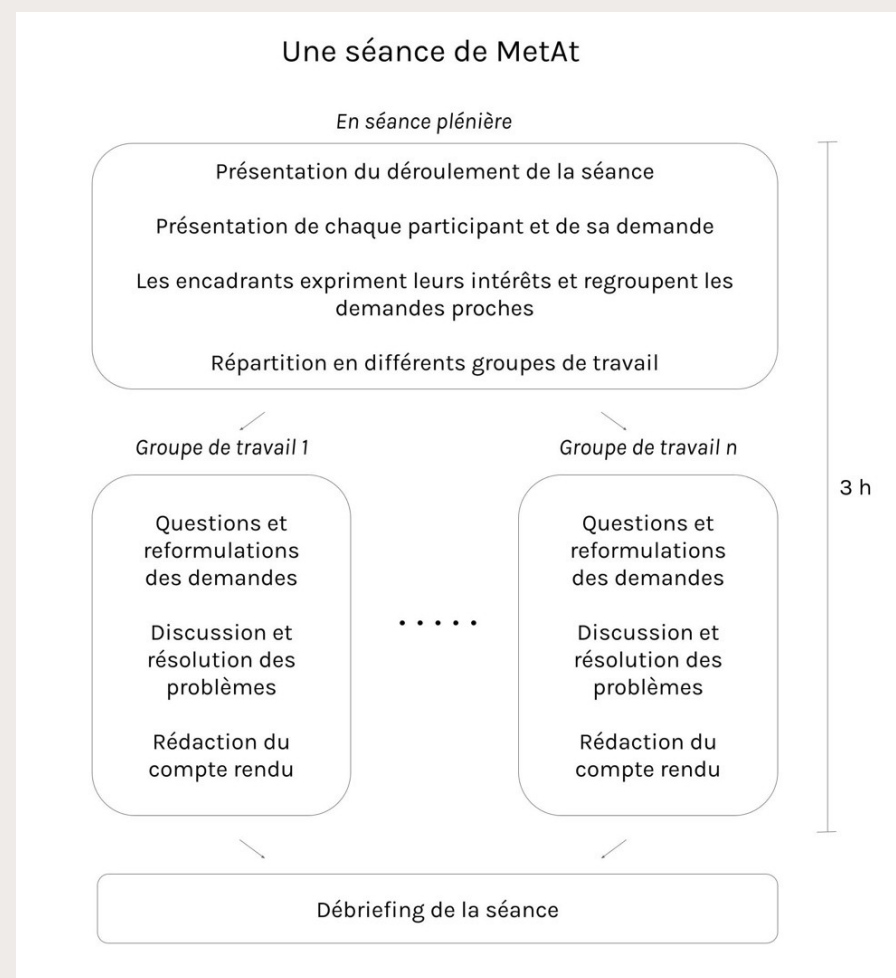




# Le MetAt, atelier de méthodes numériques

<https://www.sciencespo.fr/recherche/fr/content/metat-latelier-de-methodes>

- Demandes d'accompagnement :
  - discussion et conseil méthodologique
  - collecte & nettoyage de données
  - visualisation exploratoire
  - formation aux outils
  - ...
- Un mardi après-midi par mois
- Ouvert à tous, sur inscription préalable
- Initialement « atelier du médialab » :
  - canaliser les sollicitations
- Élargi à la communauté des ingénieurs de recherche de Sciences Po en 2017
- Contribue à l'autoformation continue



Diego Antolinos-Basso, Audrey Baneyx, Héloïse Théro, Benjamin Ooghe-Tabanou and Paul Girard, "L'atelier de méthodes de Sciences Po : apprendre, aider, rassembler", Humanités numériques, 5 | 2022, Online since 01 June 2022, connection on 09 November 2022.

<http://journals.openedition.org/revuehn/2799> DOI: <https://doi.org/10.4000/revuehn.2799>

# SHS et « Big Data » ?



Big Data = trop gros pour être manipulé par un ordinateur (> To)  
des données personnelles le plus souvent

→ extrêmement rare en Sciences Humaines

# Différents modes de collecte de données web

2 approches bien distinctes aux cibles et résultats différents

## CRAWLING Vs. SCRAPING

fouille systématique  
(sources multiples hétérogènes)  
contenus textuels & hyperliens

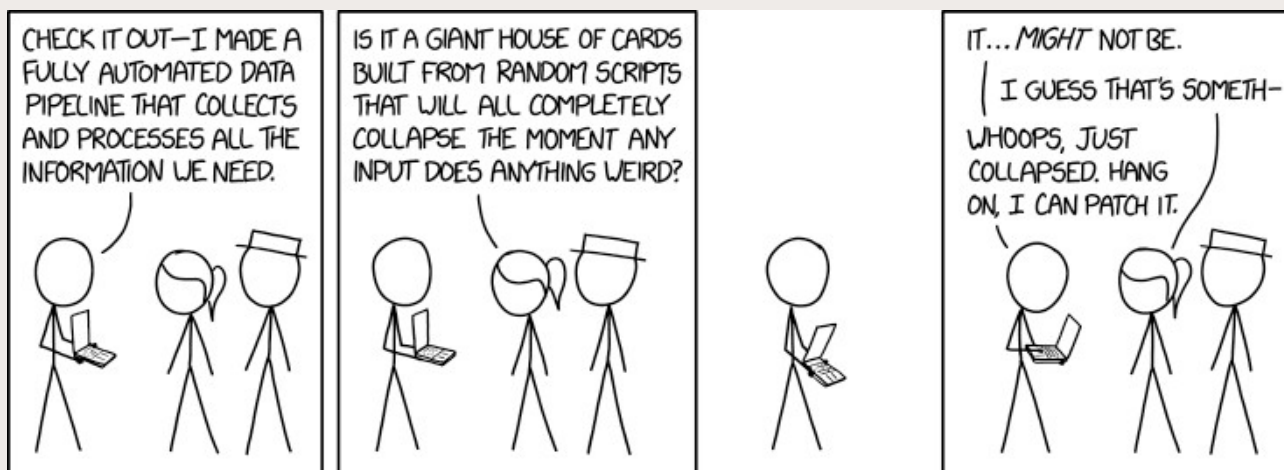
extraction ciblée  
(source unique ou ensemble cohérent)  
données structurées

traitement  
du langage

analyse de réseau  
(effets de communauté)

méthodes quantitatives,  
statistiques...

Problèmes : des données « sales » et un important coût en maintenance

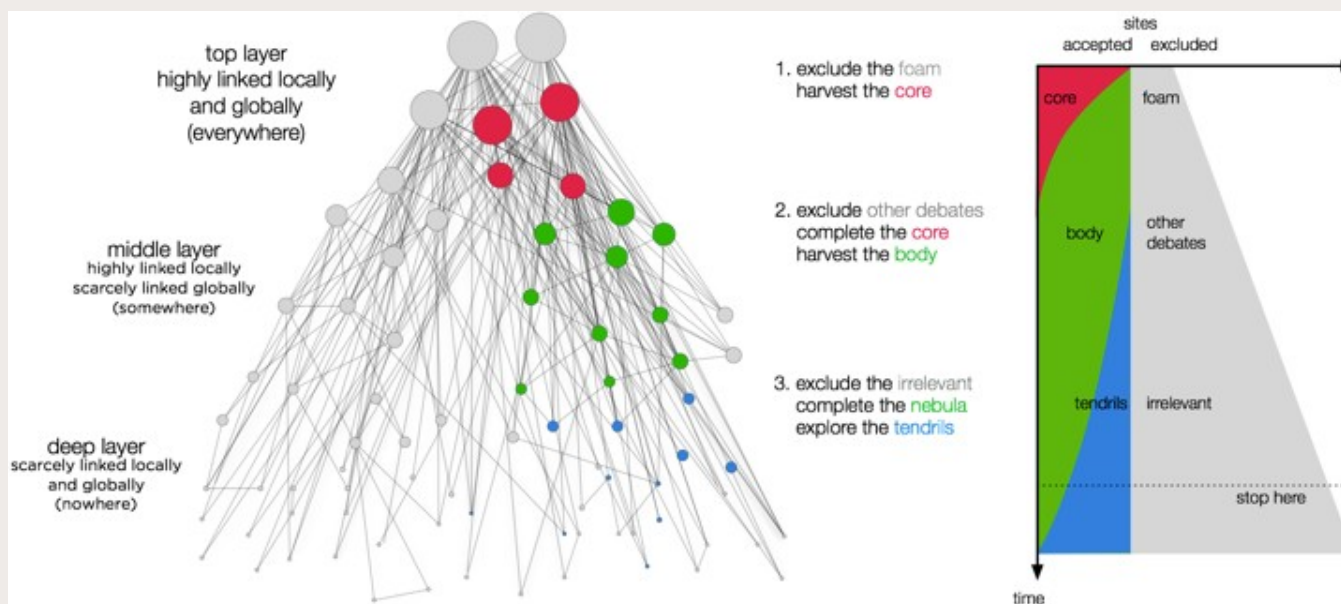
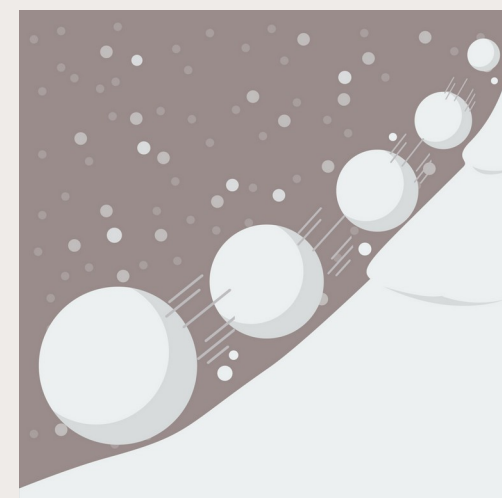






# Hyphe : une stratégie de crawling contrôlé

- Crawlers classiques : snowballing
  - Surreprésentation des couches hautes (Google, YouTube, Wikipedia...)
  - Dérive thématique rapide
- Hyphe : crawling semi-automatique
  - Fouille systématique des pages des WebEntités choisies uniquement
  - Choix humain des autres WebEntités à crawler grâce au degré de citation











# Cartographier le web par typologie d'acteurs

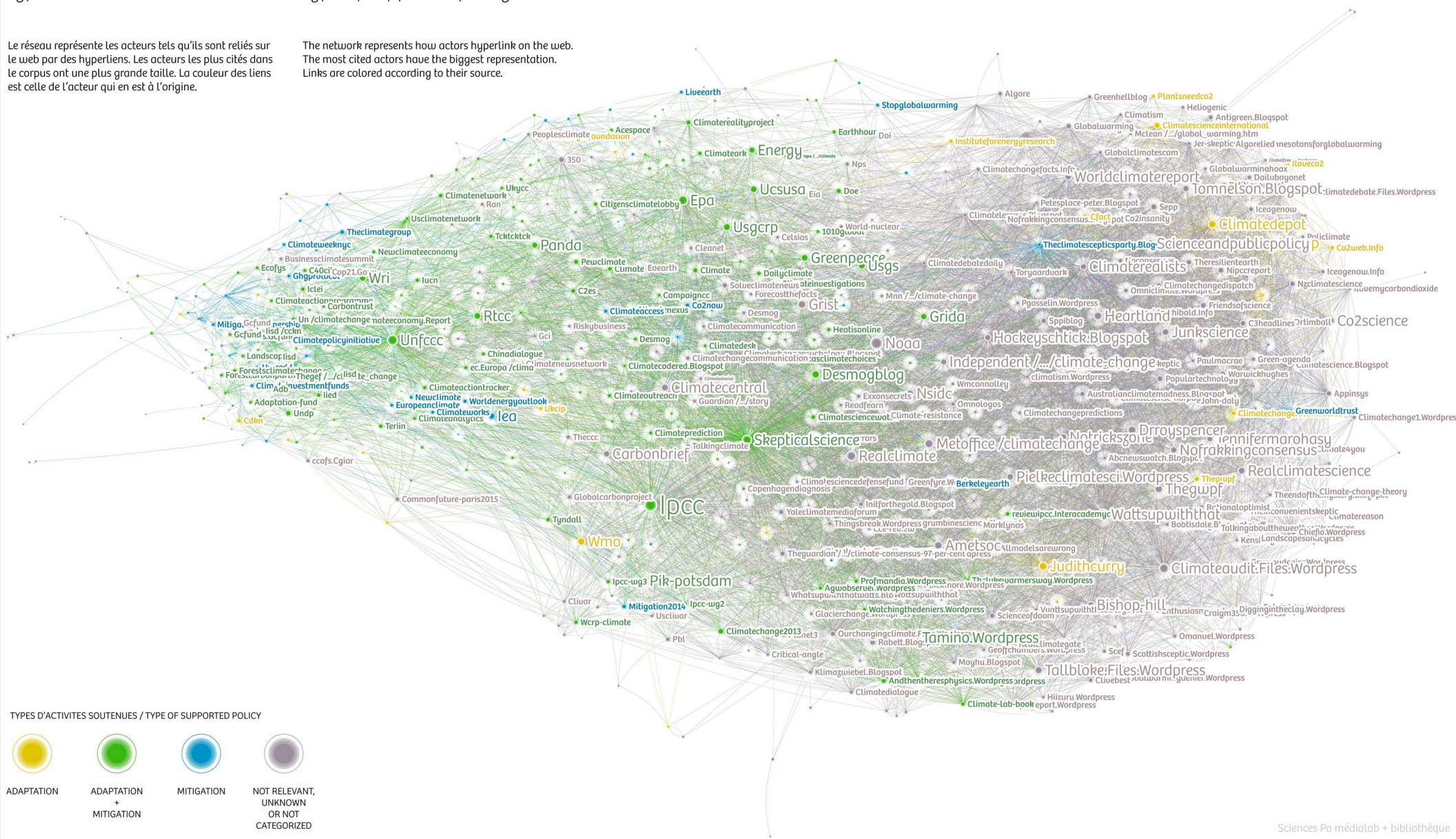
Corpus web sur le changement climatique : types d'activités soutenues

Web corpus on climate change: type of supported policy

<https://medialab.github.io/double-dating-data/#/>

Le réseau représente les acteurs tels qu'ils sont reliés sur le web par des hyperliens. Les acteurs les plus cités dans le corpus ont une plus grande taille. La couleur des liens est celle de l'acteur qui est à l'origine.

The network represents how actors hyperlink on the web. The most cited actors have the biggest representation. Links are colored according to their source.





# Analyse de fond : traiter les contenus texte

PRIVACY WEB CORPUS

SciencesPo MÉDIALAB AXA Research Fund Data Innovation Lab

ABOUT

EXPLORE WEB ENTITIES

2,313 ENTITIES  
7,549 entities represented as a cloud

Search

Q Apple FBI backdoor

nakedsecurity.Sophos  
https://nakedsecurity.sophos.com/category/technologies/operating-s...  
developers would rather quit than give FBI a backdoor A lead developer for the Tor Project said

Helpnetsecurity  
https://www.helpnetsecurity.com/tag/backdoor/  
encryption backdoors a bad idea March 4, 2016 backdoor cybercriminals encryption Apple and the FBI

nakedsecurity.Sophos  
https://nakedsecurity.sophos.com/2016/03/23/tor-project-says-devel...  
developers would rather quit than give FBI a backdoor 23 Mar 2016 1 Apple , iOS , Law & order , Privacy

nakedsecurity.Sophos  
https://nakedsecurity.sophos.com/2016/03/23/tor-project-says-devel...  
developers would rather quit than give FBI a backdoor 23 Mar 2016 1 Apple , iOS , Law & order , Privacy

Sidstamm  
http://blog.sidstamm.com/2016\_02\_01\_archive.html  
their phones vulnerable is not the right approach. The current public discourse on the Apple vs. FBI "open

Laquadrature  
https://mediakit.laquadrature.net/view.php?full=1&id=2374  
20160219[AC] LCP Chiffrement Apple FBI Download : MP4 , WebM , How to embed ?

Laquadrature  
https://mediakit.laquadrature.net/view.php?id=2374  
20160219[AC] LCP Chiffrement Apple FBI Download : MP4 , WebM , How to embed ?

Laquadrature  
https://mediakit.laquadrature.net/view.php?full=1&id=2374  
20160219[AC] LCP Chiffrement Apple FBI Download : MP4 , WebM , How to embed ?

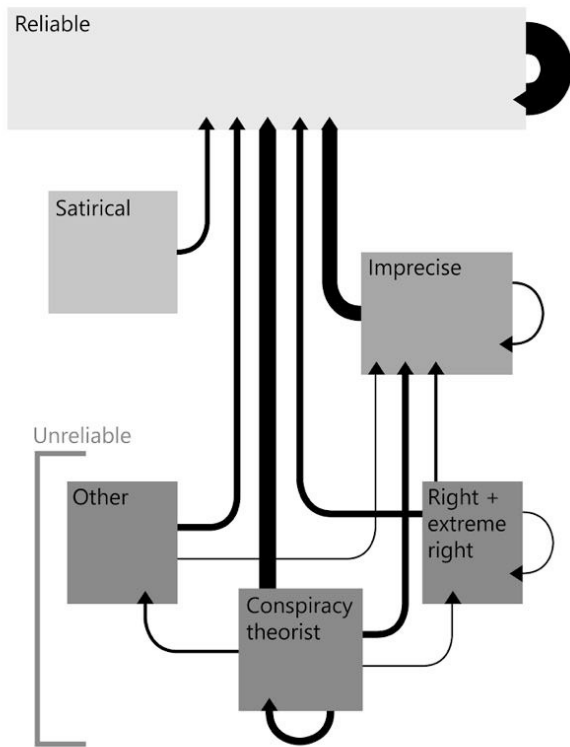
Topics

- Surveillance FR
- Business & Media
- Surveillance US
- Cybersecurity
- Big data & Analytics
- Data Regulation FR
- Cookies & Tracking
- Telec Operators FR
- Card and ID fraud

EXPLORE TOPICS

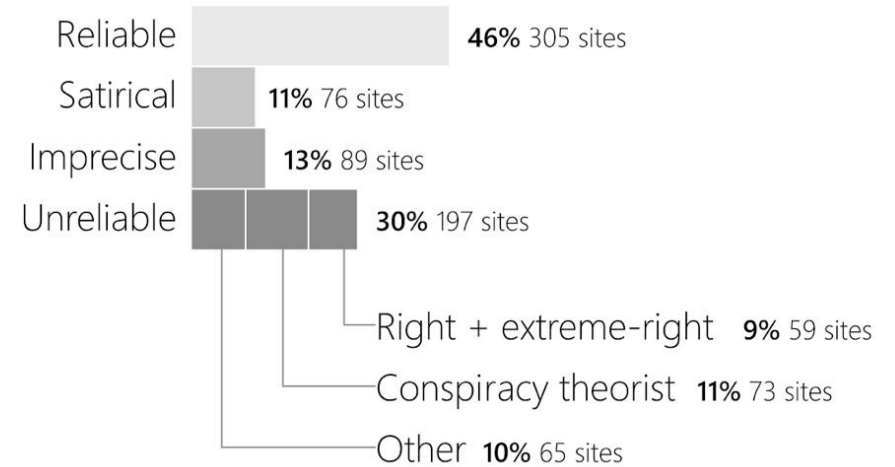
<http://tools.medialab.sciences-po.fr/privacy/>

# Exploiter la directionnalité des hyperliens

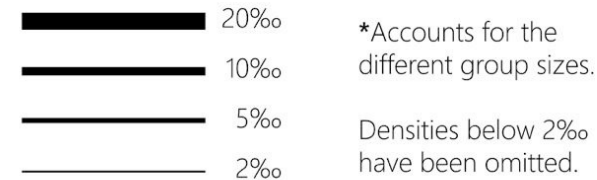


Most hyperlinks stem from the unreliable and aim at the reliable resources

Each bloc's surface is proportional to the count of websites. The color code is the same as the "Décodex".

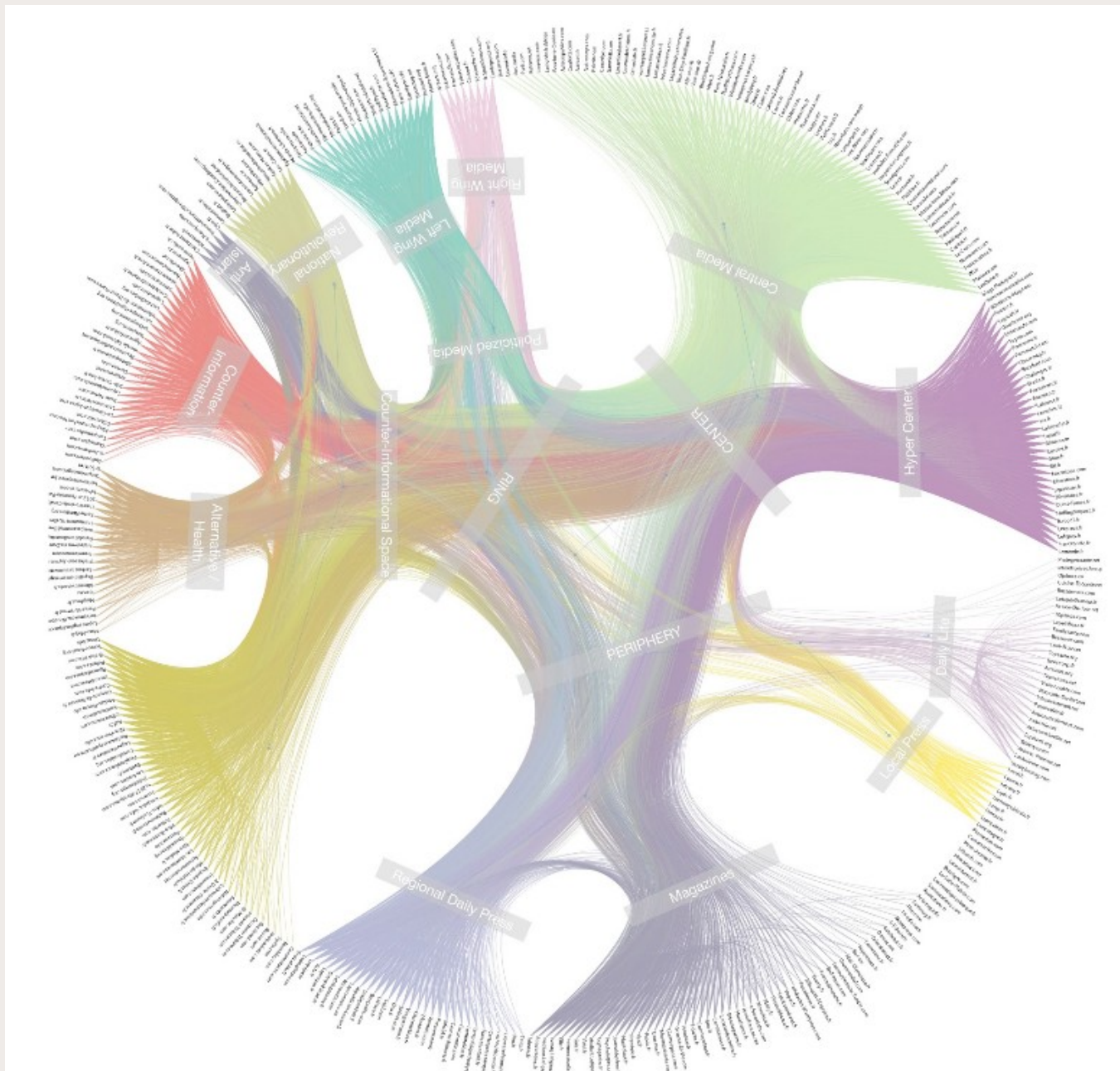


The thickness is proportional to the normalized link density\*



Venturini, Tommaso & Jacomy, Mathieu & Bounegru, Liliana & Gray, Jonathan. (2018). **Visual Network Exploration for Data Journalists.**  
[https://www.researchgate.net/publication/320225750\\_Visual\\_Network\\_Exploration\\_for\\_Data\\_Journalists](https://www.researchgate.net/publication/320225750_Visual_Network_Exploration_for_Data_Journalists)

# Explorer les dynamiques de polarisation





# Exemple de scraping ciblé : Google Bookmarklets

<https://medialab.github.io/google-bookmarklets/>

Des petits boutons installables simplement dans les favoris du navigateur pour exporter simplement en tableur des résultats d'une recherche Google

The image is a collage of screenshots illustrating the process of using Google bookmarklets for targeted scraping. It includes:

- Installation Guide:** A screenshot titled "Install Google Bookmarklets" with the instruction "Drag & drop images below into your bookmark bar:" and two small Google logo icons.
- Search Results:** A screenshot of a Google search for "digital humanities" showing search filters (All, News, Books, Images, Videos, More) and search tools.
- Redirect Dialog:** A dialog box titled "Redirect to Classic Google" with a language dropdown set to "en", a "How many results per page?" dropdown set to "100", and a "Redirect me!" button.
- Extract Dialog:** A dialog box titled "Extract Classic Google Results" showing search parameters: "Search for 'digital humanities' page 0 (with up to 100 urls per page)", "103 new results in this page", and buttons for "Keep existing results & continue to the next page" and "Download CSV with 103 urls".
- Result Snippets:** Several snippets of search results for "Digital humanities" from Wikipedia and Stanford Humanities Center are visible.
- Output:** A black box at the bottom right contains the text: `→ url, name, row, description, date` in green.



# artoo.js : extraire des données du web (avancé)

<https://medialab.github.io/artoo/>

- Un bookmarklet à ajouter dans la barre de favoris du navigateur
- Une librairie JavaScript de fonctions utiles pour le scraping depuis la console du navigateur (F12)

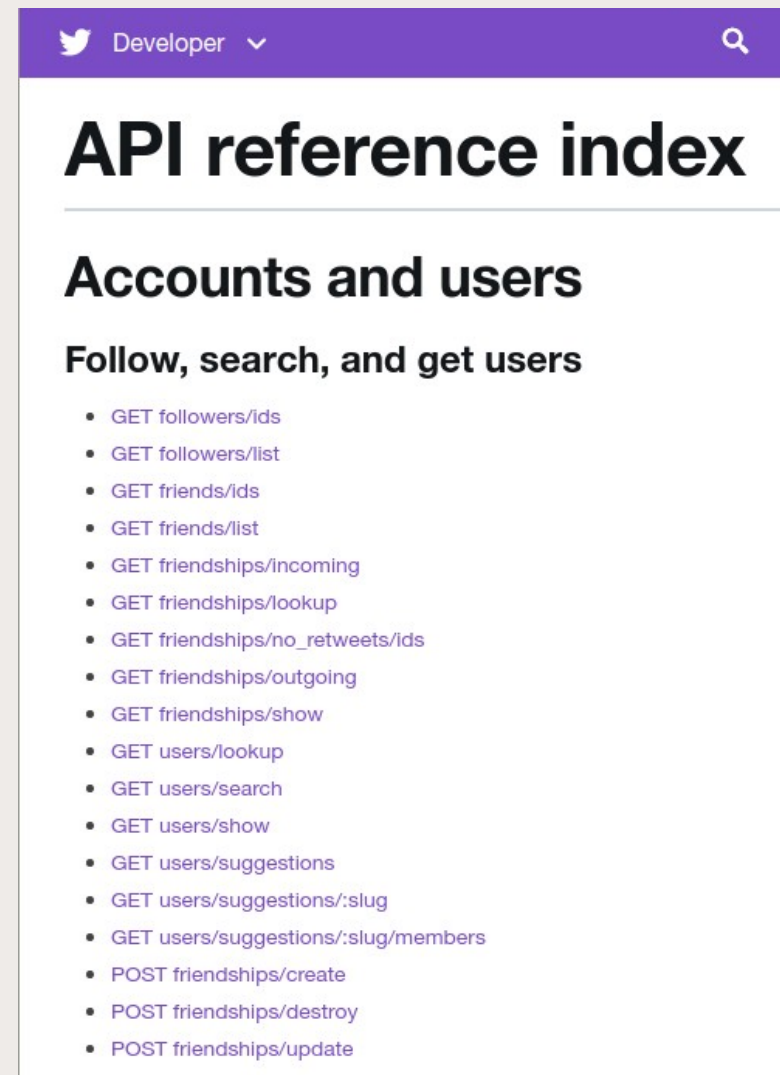


→ exemple : [https://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_carbon\\_dioxide\\_emissions](https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_carbon_dioxide_emissions)

```
> var data = artoo.scrapeTable( ".wikitable", {headers: 'th'} );
undefined
> data.length;
49
> data[0];
Object {Country: " World", CO2 emissions (kt) in 2014[2]: "35,669,000", " % CO2
Emissions by Country": "100%", Emission per capita (t) in 2014[3]: "5.0"}
> artoo.saveCsv(data, "CO2-world-emissions.csv");
undefined
```

# Accès contrôlé via les APIs des plateformes

- « Application Programming Interface »
- Avantages :
  - données structurées « propres »
  - accès à de gros volume
  - relative complétude
  - accès à des informations d'usage
- Problèmes :
  - accès à de gros volumes
  - limitation des appels
  - « boîtes noires »
  - risques de refermeture
  - dépendance à la vision des plateformes



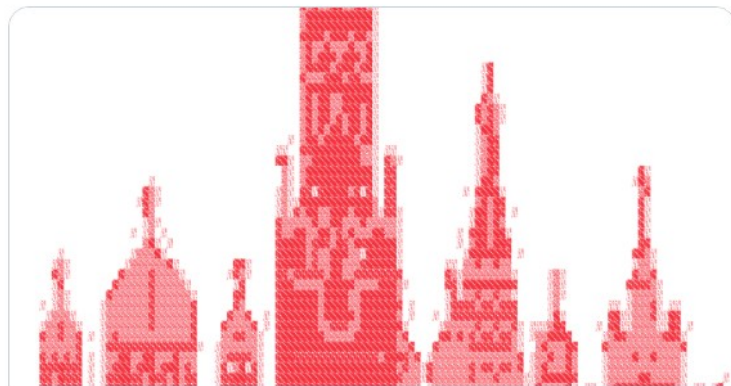
<https://developer.twitter.com/en/docs/api-reference-index>

# De nombreuses métadonnées à exploiter



ScPo médialab  
@medialab\_ScPo

Pour mieux comprendre qui sont les producteurs de connaissances sur la Russie 🇷🇺 en France entre 1980 et 2020, le projet "Russia, made in France" de V. Lepinay et E. Lezean propose trois bases documentaires, en partie accessible en ligne. A découvrir sur



Russia, made in France : des connaissances sur la Russie | médialab Sciences ...  
Comment parler de la Russie et qui définit l'ordre du jour de la conversation sur la Russie soviétique et post-soviétique ? Initié en 2017, Russia, made in France...  
[medialab.sciencespo.fr](https://medialab.sciencespo.fr)

11:13 AM · 18 mars 2021 · TweetDeck

12 Retweets 2 Tweets cités 31 J'aime

```
TWEET_FIELDS = [
    "id", # digital ID
    "time", # UNIX timestamp of creation
    "created_at", # ISO datetime of creation
    "from_user_name", # author's user text ID (@user)
    "text", # message's text content
    "filter_level", # internal TCAT field, ignorable
    "possibly_sensitive", # whether a link present in the message might contain sensitive content according to Twitter
    "withheld_copyright", # whether the tweet might be censored by Twitter following copyright requests, ignorable
    "withheld_scope", # whether the content withheld is the "status" or a "user", ignorable
    "withheld_countries", # list of ISO country codes in which the message is withheld, separated by |, ignorable
    "truncated", # whether the tweet is bigger than 140 characters, obsolete
    "retweet_count", # number of retweets of the message (at collection time)
    "favorite_count", # number of likes of the message (at collection time)
    "reply_count", # number of answers to the message, dropped by Twitter (since Oct 17, now charged), unreliable and ignorable
    "lang", # language of the message automatically identified by Twitter's algorithms (equals "und" when no language could be detected)
    "to_user_name", # text ID of the user the message is answering to
    "to_user_id", # digital ID of the user the message is answering to
    "in_reply_to_status_id", # digital ID of the tweet the message is answering to
    "source", # medium used by the user to post the message
    "source_name", # name of the medium used to post the message
    "source_url", # link to the medium used to post the message
    "location", # location declared in the user's profile (at collection time)
    "lat", # latitude of messages geolocalized
    "lng", # longitude of messages geolocalized
    "from_user_id", # author's user digital ID
    "from_user_realname", # author's detailed textual name (at collection time)
    "from_user_verified", # whether the author's account is certified
    "from_user_description", # description given in the author's profile (at collection time)
    "from_user_url", # link to a website given in the author's profile (at collection time)
    "from_user_profile_image_url", # link to the image avatar of the author's profile (at collection time)
    "from_user_utcoffset", # time offset due to the user's timezone, dropped by Twitter (since May 18), ignorable
    "from_user_timezone", # timezone declared in the user's profile, dropped by Twitter (since May 18), ignorable
    "from_user_lang", # language declared in the user's profile (at collection time)
    "from_user_tweetcount", # number of tweets sent by the user (at collection time)
    "from_user_followercount", # number of users following the author (at collection time)
    "from_user_friendcount", # number of users the author is following (at collection time)
    "from_user_favourites_count", # number of likes the author has expressed (at collection time)
    "from_user_listed", # number of users lists the author has been included in (at collection time)
    "from_user_withheld_scope", # whether the user content is withheld, ignorable
    "from_user_withheld_countries", # list of ISO country codes in which the user content is withheld, separated by |, ignorable
    "from_user_created_at", # ISO datetime of creation of the author's account
    "collected_via_thread", # whether the tweet was retrieved only as part of a thread including a tweet matching the desired query
    "retweeted_id", # digital ID of the retweeted message
    "retweeted_user_name", # text ID of the user who authored the retweeted message
    "retweeted_user_id", # digital ID of the user who authored the retweeted message
    "quoted_id", # digital ID of the retweeted message
    "quoted_user_name", # text ID of the user who authored the retweeted message
    "quoted_user_id", # digital ID of the user who authored the retweeted message
    "links", # list of links included in the text content, with redirections resolved, separated by |
    "medias_urls", # list of links to images/videos embedded, separated by |
    "medias_files", # list of filenames of images/videos embedded and downloaded, separated by |, ignorable when medias collections isn't enabled
    "mentioned_user_names", # list of text IDs of users mentioned, separated by |
    "mentioned_user_ids", # list of digital IDs of users mentioned, separated by |
    "hashtags" # list of hashtags used, lowercased, separated by |
]
```

# Risques de refermeture des APIs

- Twitter API v2.0 « *designed for academics needs* »  
...ou pas...

	scraping web	search API v1.1	search API v2 standard	search API v2 académique
<b>time couverture</b>	all time	8 days back	8 days back	all time
<b># tweets limit</b>	~ 50 M / month	~ 180 M / month	0.2 M / month	10 M / month
<b>retweets included</b>	no	yes	yes	yes
<b>extra metadata</b>	yes	no	yes	yes

task	API version	results / query	app API / 15 min	user API / 15 min	queries / heure	results / heure	max queries / jour	queries / jour	max tweets / mois	results / jour
user followers/friends	1.1	5000	15	15	120	600000		2880		14400000
users followers/friends (max si 10000 / user)	1.1	0,5	15	15	120	60		2880		1440
users metas	1.1	100	300	900	4800	480000		115200		11520000
tweets by ids	1.1	100	300	900	4800	480000		115200		11520000
tweets by ids	2.0	100	300	900	4800	480000		115200	500000	500000
user tweets	1.1	200	1500	900	9600	1920000	100000	100000		20000000
users tweets (max si 3250 tweets / user)	1.1	0,05882352941	1500	900	9600	564	100000	100000		5882
tweet retweets	1.1	100	300	75	1500	150000		36000		3600000
tweets by search	1.1	100	450	180	2520	252000		60480		6048000
tweets by search	2.0	100	450	180	2520	252000		60480	500000	500000
tweets by search	2.0 académique	500	300	0	1200	600000	86400	28800	10000000	10000000

# Creuser le web avec Minet

<https://github.com/medialab/minet>



- Pour utilisateurs semi-avancés (no-code, mais ligne de commande)
- Génériciser nos pratiques et expertises de webmining
- Autonomiser chercheurs et doctorants sur la collecte de données
- Extraire des contenus textes, des liens, des images, etc. à partir de listes d'URLs ou mots-clés
- SCRAPING :
  - Facebook posts, pages & groups
  - Twitter search
  - Instagram en cours d'ajout (v0.65.0!)
  - Telegram en cours d'ajout
  - TikTok un jour ?
- APIs :
  - Crowdtangle (métriques Facebook)
  - Twitter friends/followers/search
  - YouTube videos & channels
  - Reddit à venir

```
# Yomgui at mbp-de-plique-1.home in ~/code/minet on git:master ✖ [15:51:23]
→ ./ftest/fetch.sh
```



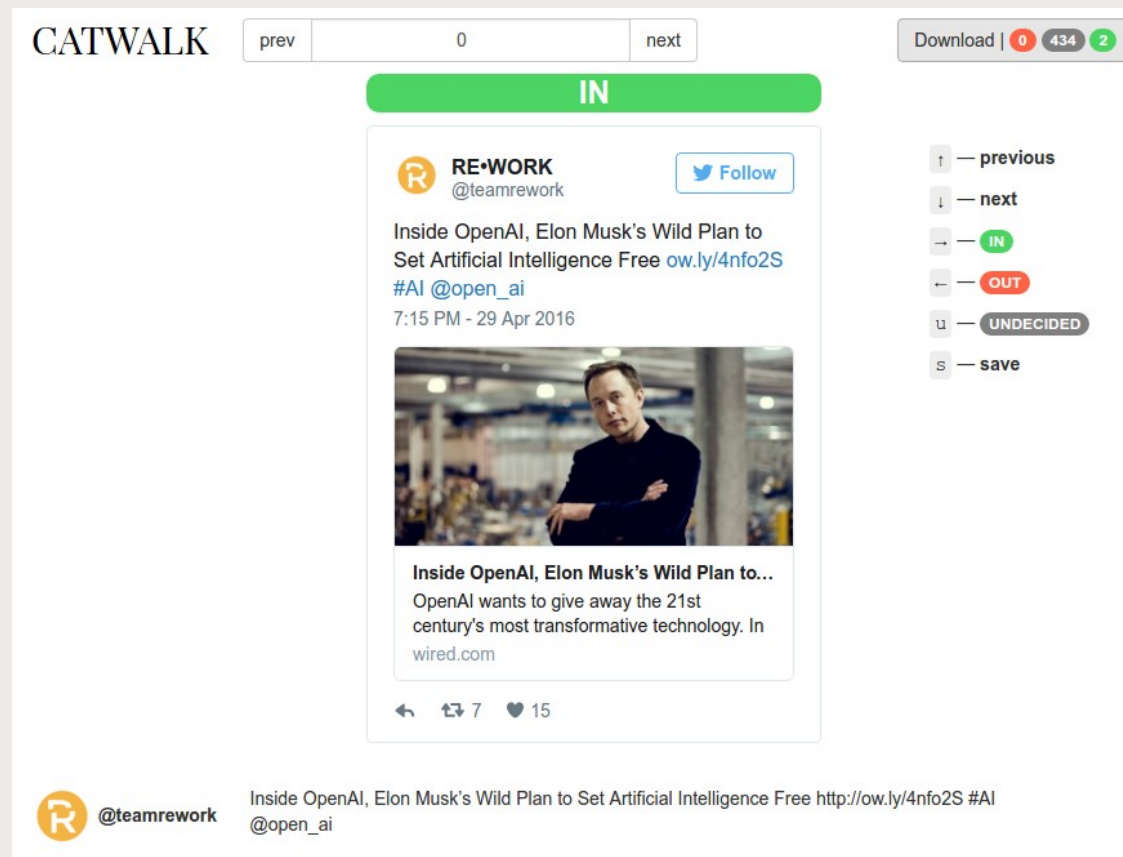




# CatWalk : sélection qualitative de tweets

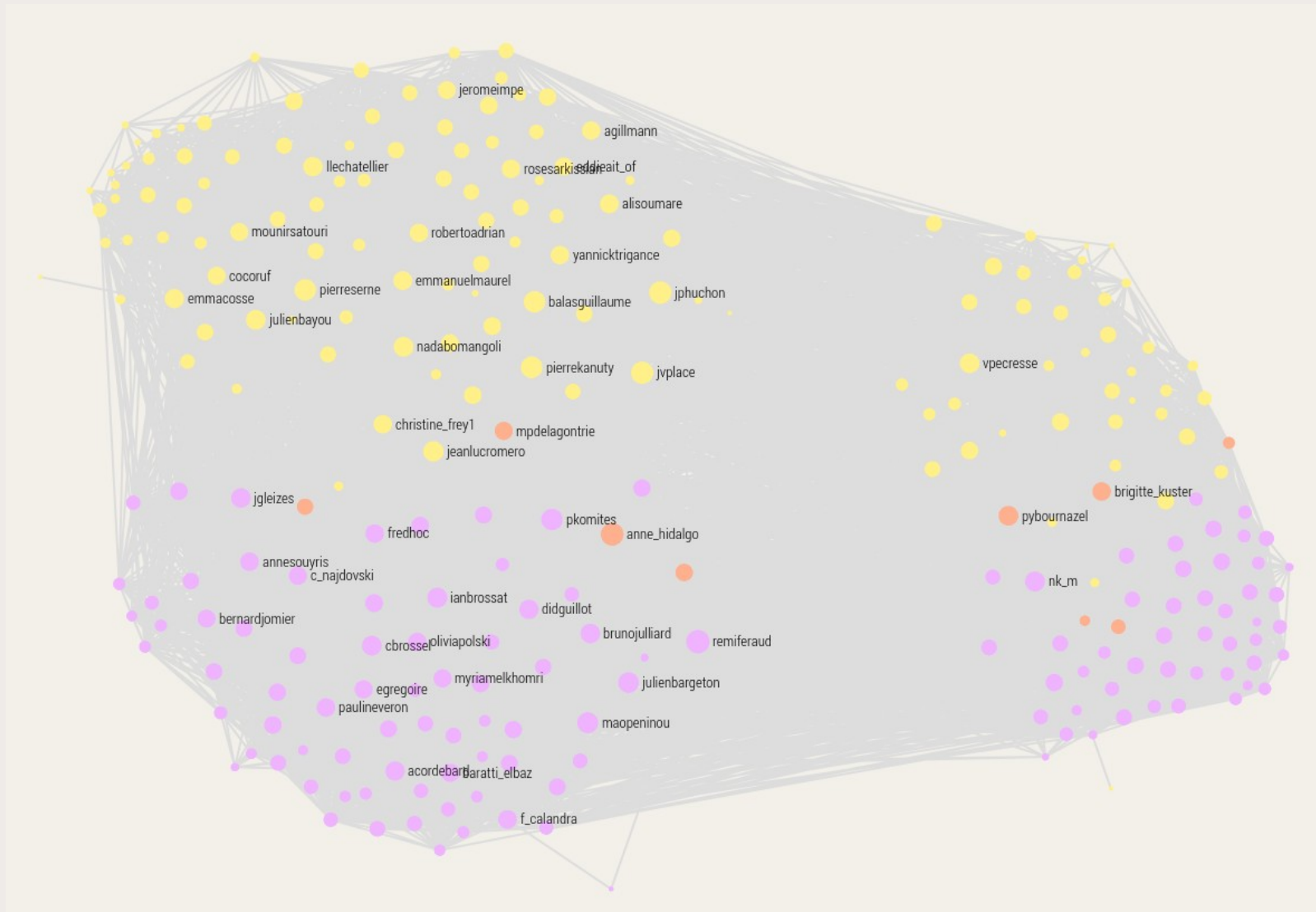
<https://medialab.github.io/catwalk/>

Passer en revue rapidement « à la Tinder » tous les tweets d'un CSV pour décider de les inclure / exclure d'un corpus



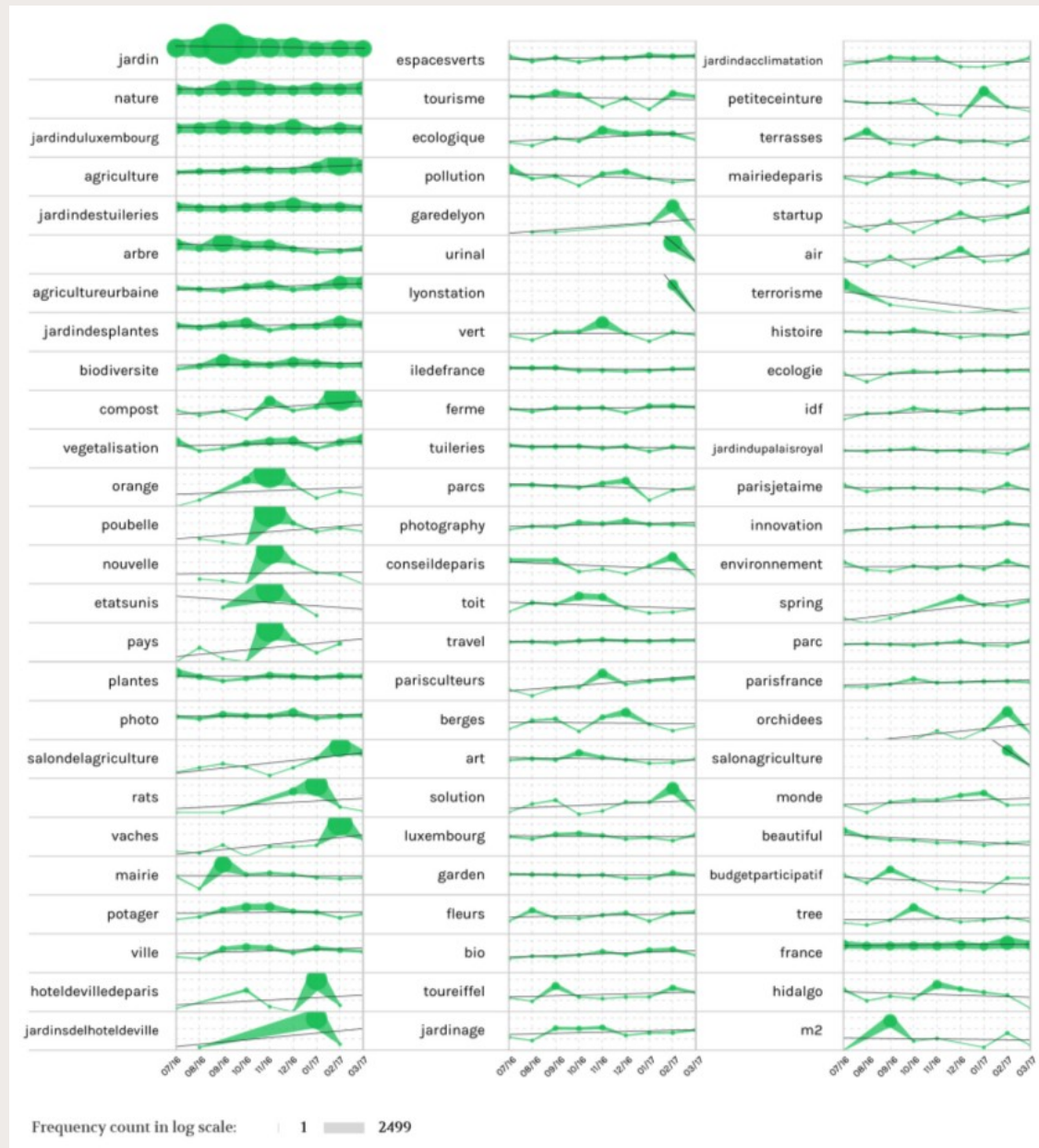
→ V2 en approche !

# Explorer des réseaux de followers



Liens de proximité Twitter entre les élus du Conseil Régional d'Île-de-France et du Conseil de Paris

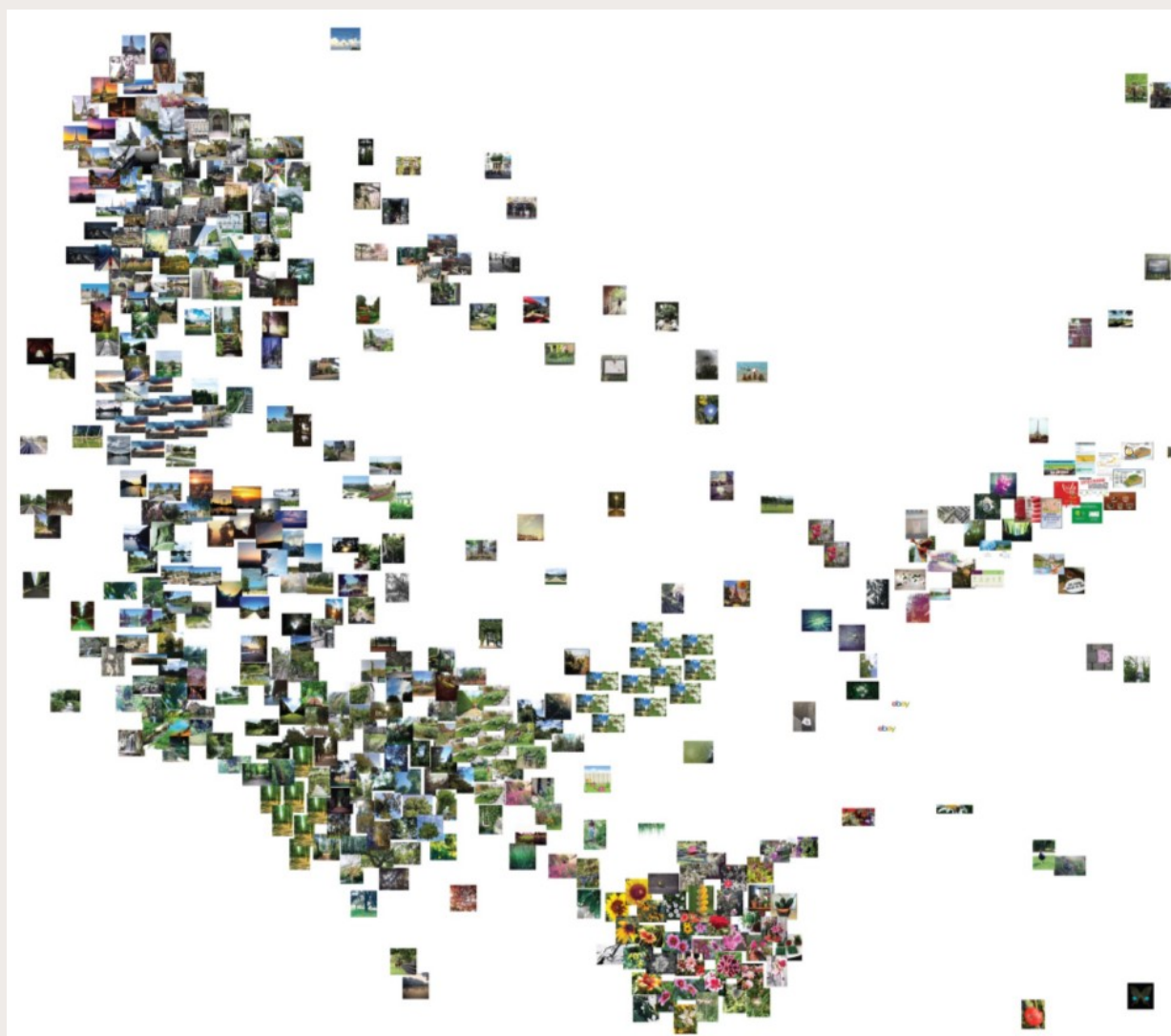
# Explorer les dynamiques temporelles





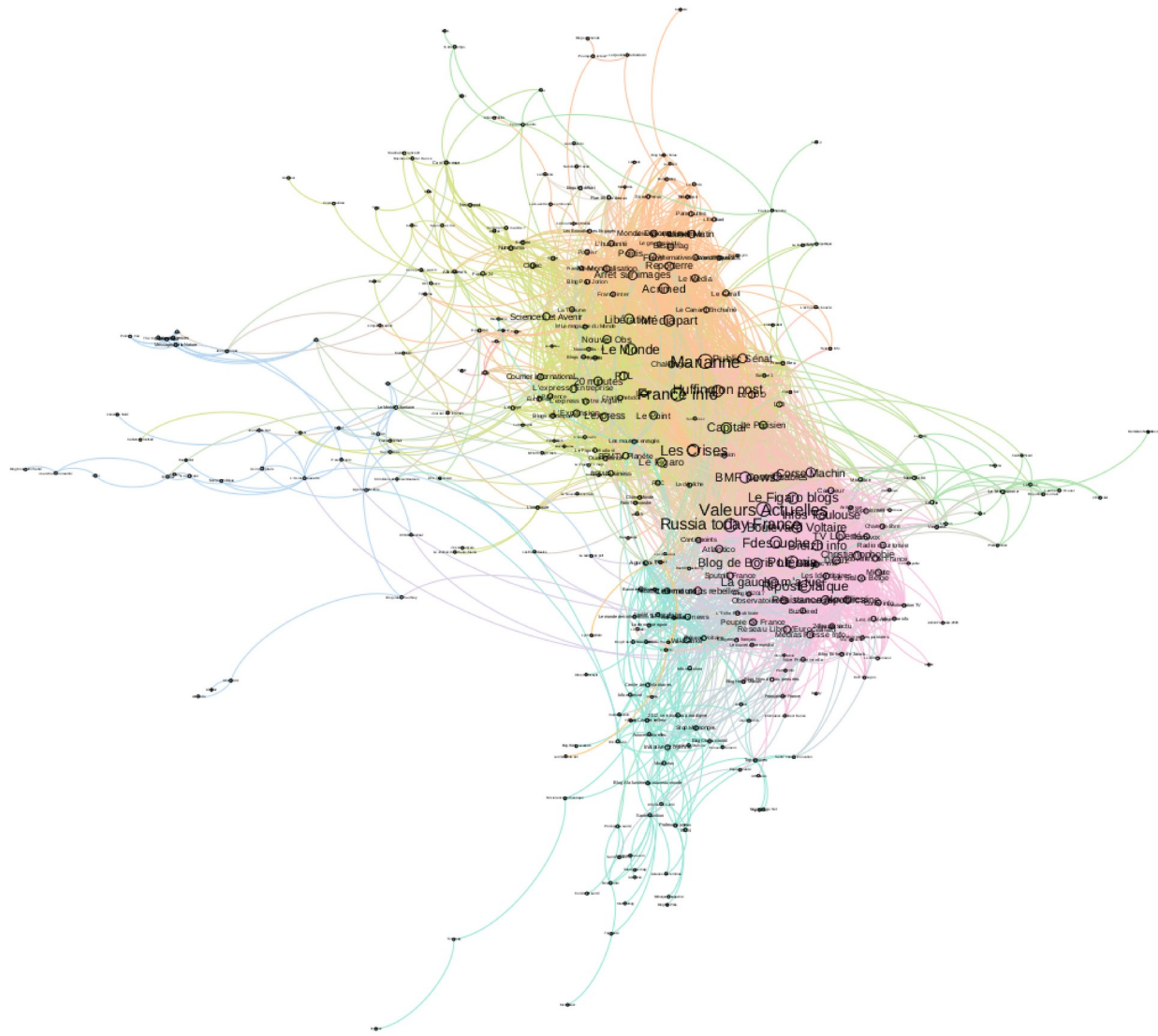


# Explorer l'espace visuel d'un corpus



RICCI, Donato, COLOMBO, Gabriele, MEUNIER, Axel, et al. **Designing Digital Methods to monitor and inform Urban Policy. The case of Paris and its Urban Nature initiative.** In: 3rd International Conference on Public Policy (ICPP3)-Panel T10P6 Session 1 Digital Methods for Public Policy. [https://re.public.polimi.it/bitstream/11311/1038509/1/IPPA\\_Ricci-Colombo-Meunier-Brilli.pdf](https://re.public.polimi.it/bitstream/11311/1038509/1/IPPA_Ricci-Colombo-Meunier-Brilli.pdf)

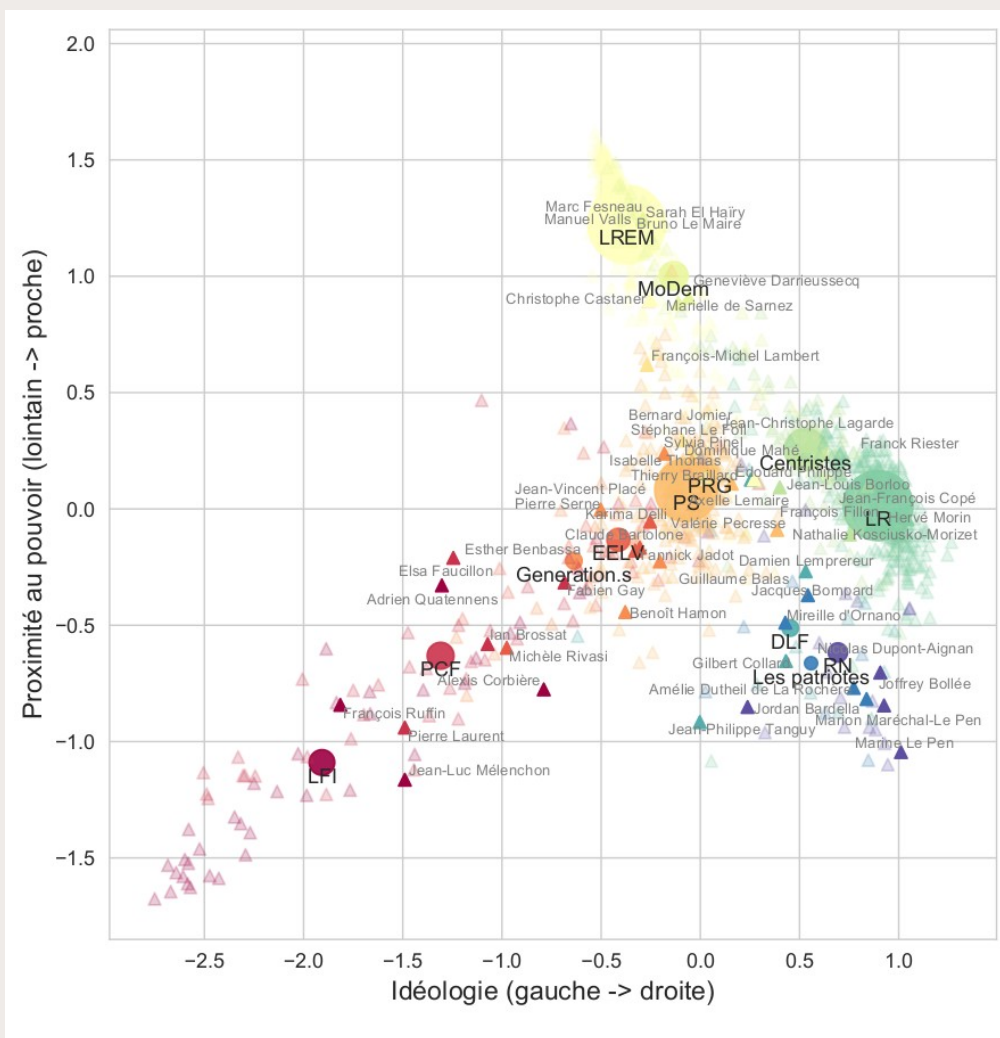
# Explorer des réseaux de co-citation de sites web



Graphe obtenu à partir d'un corpus de 60 millions de tweets citant des médias français

# Étudier la propagation de l'info sur l'espace politique

Cartographie de l'espace politique français des utilisateurs de Twitter à partir des followers de parlementaires (méthode de Barbera)

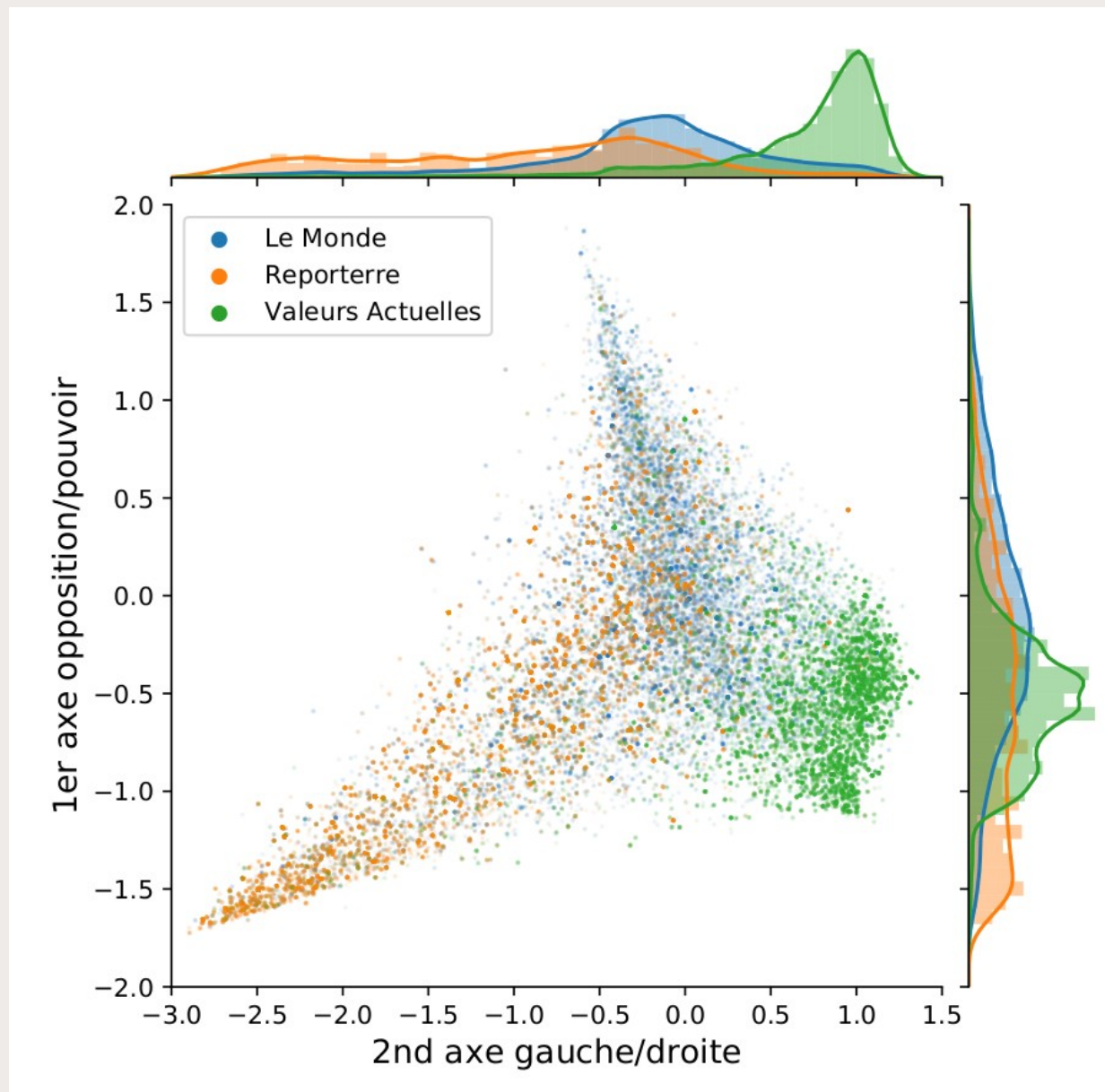


Jean-Philippe Cointet, Pedro Ramaciotti Morales, Dominique Cardon, Caterina Froio, Benjamin Ooghe, et al.. **De quelle(s) couleur(s) sont les Gilets jaunes ? Plonger des posts Facebook dans un espace idéologique latent.** Statistique et Société, Société française de statistique, 2021.  
<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03700083>



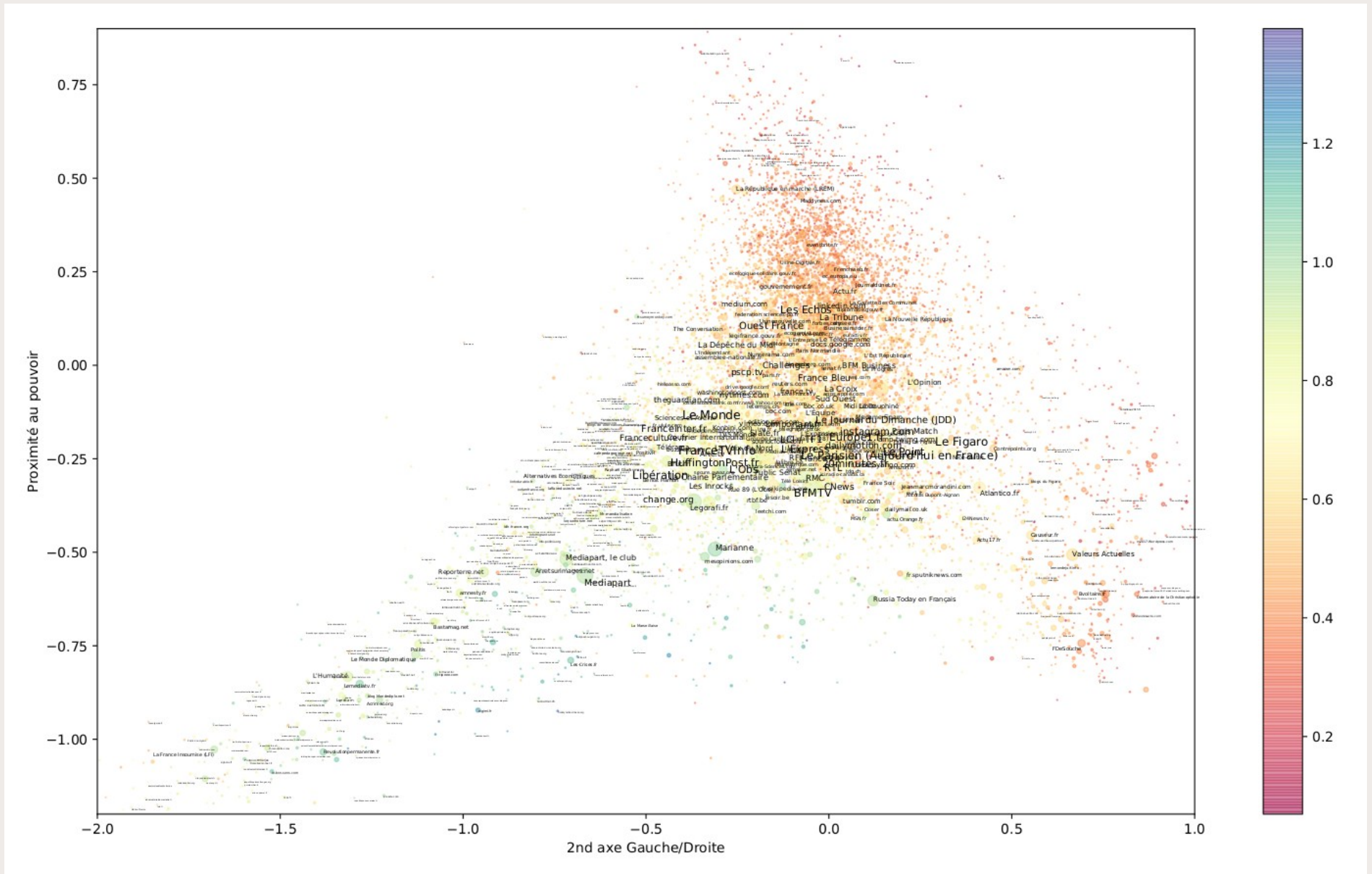
# Étudier la propagation de l'info sur l'espace politique

Projection des articles de médias partagés par les utilisateurs de Twitter sur la cartographie de l'espace politique



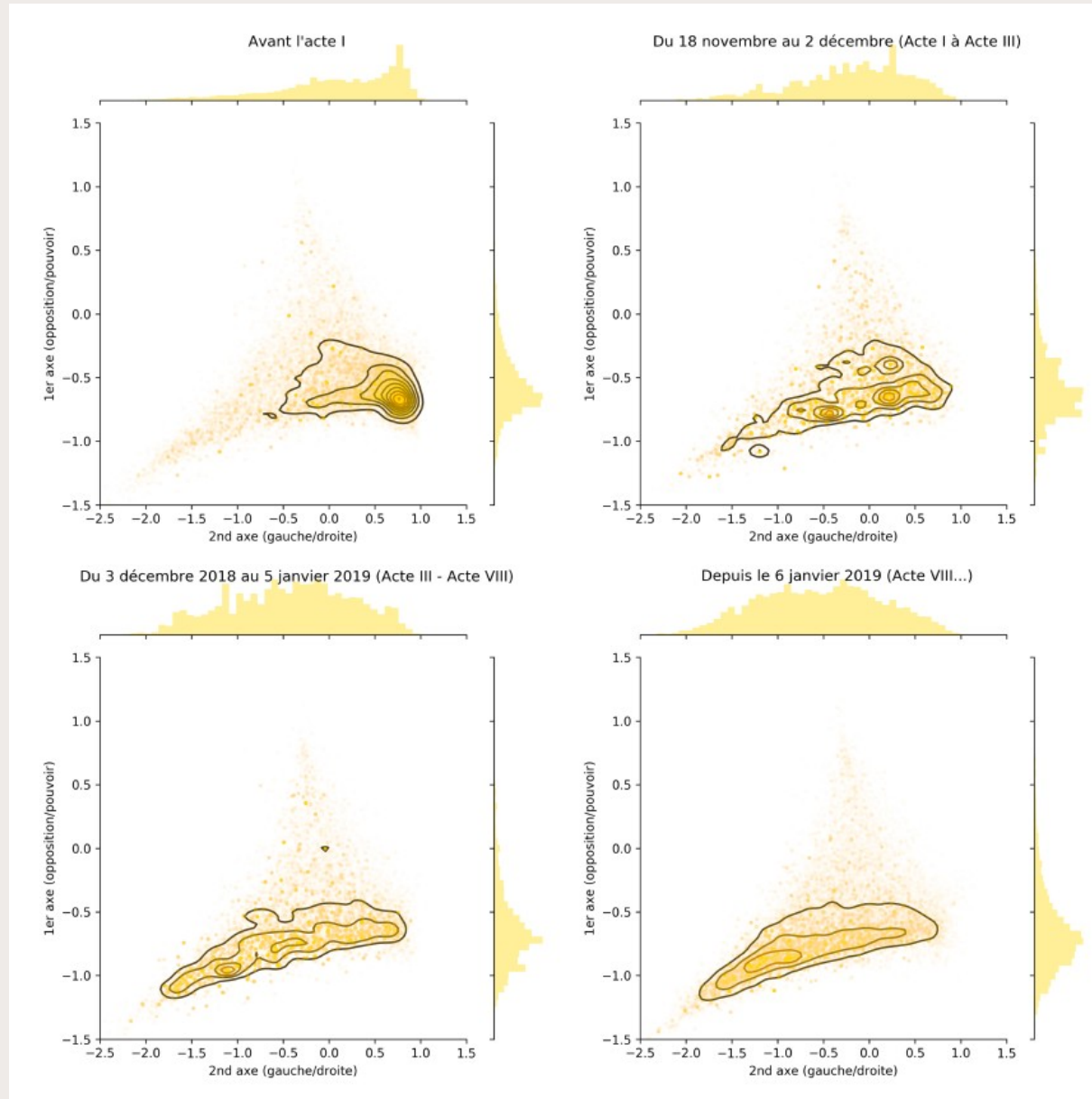
# Étudier la propagation de l'info sur l'espace politique

Application à l'ensemble des médias partagés pour positionner ceux-ci sur la cartographie de l'espace politique



# Étudier la propagation de l'info sur l'espace politique

Analyse dynamique des médias partagés sur les groupes Facebook de Gilets Jaunes au fil du mouvement





# SeeAlsology : exploration sémantique rapide

<http://tools.medialab.sciences-po.fr/seealsology/>

Construire & explorer un réseau sémantique de liens entre concepts identifiés via les sections « Voir aussi » de Wikipedia

**Humanités numériques**

Les **humanités numériques** (ou *digital humanities*, abrégées "DH", voire **humanités digitales**<sup>2</sup>) sont un domaine de recherche, d'enseignement et d'ingénierie au croisement de l'informatique et des arts, lettres, sciences humaines et sciences sociales.

**Sommaire** [afficher]

**Définition** [modifier | modifier le code]

Les humanités numériques peuvent être définies comme l'application du « savoir-faire des technologies de l'information [et de l'informatique/infosciences] aux questions de sciences humaines et sociales »<sup>3</sup>.

**Voir aussi** [modifier | modifier le code]

**Logiciels** [modifier | modifier le code]

- Gephi est un logiciel libre open source , issu du projet e-Diaspora, permettant la visualisation, l'analyse et l'exploitation en temps réel de données relationnelles ou réseaux.
- IRaMuTeQ est un logiciel libre d'analyse de texte, développé par Pierre Ratinaud.
- Voyant Tools permet de visualiser et d'explorer des textes
- Prospero (PROgramme de Sociologie Pragmatique, Expérimentale et Réflexive sur Ordinateur - © Doxa) est un logiciel d'analyse de données textuelles qualifié par ses concepteurs de technologie littéraire pour les sciences humaines. Le logiciel a été conçu par le sociologue Francis Chateauraynaud et l'informaticien Jean-Pierre Charriau.
- Philcarto est un logiciel de cartographie. Le code n'en est pas libre, mais le logiciel est gratuit (freeware). Il fonctionne sur Windows.
- OpenRefine est un logiciel libre et gratuit de lissage de données (anciennement nommée Google refine).
- Le projet DIRT recense de très nombreux logiciels: DIRT@ [archive] (*Digital Research Tools* - en Anglais).

**Articles connexes** [modifier | modifier le code]

- Bibliothèque numérique
- Fouille de textes
- Littérature numérique
- Logométrie
- Moteur de recherche



Exemple de recherche en humanités numériques : répertoire d'archives<sup>1</sup> sous forme d'analyse de réseau de métadonnées.



Manifeste des Digital Humanities (2010).

**Seealsology**

Seealsology is a simple tool that allows you to explore in a quick and dirty way the semantic area related to any Wikipedia Page. To make it simple, it extracts all the links in the "See also" section producing a graph. The tool works currently only for the following versions of Wikipedia: english, french, italian.

Source code available on [Github](#). Adding other languages requires the identification of the various "See also" sections. Feel free to contribute identifying them and [proposing new languages we pull request!](#)

Place your list of wikipedia articles here  
ex: <http://en.wikipedia.org/wiki/Gutenberg>

Stop words (press enter or separate the words with a comma)

Wikipedia:  Category:  File:  Wikisource:  Commons:   
 list of  index of  categories of  portal  disambiguation   
 outline of  add a word and press Enter

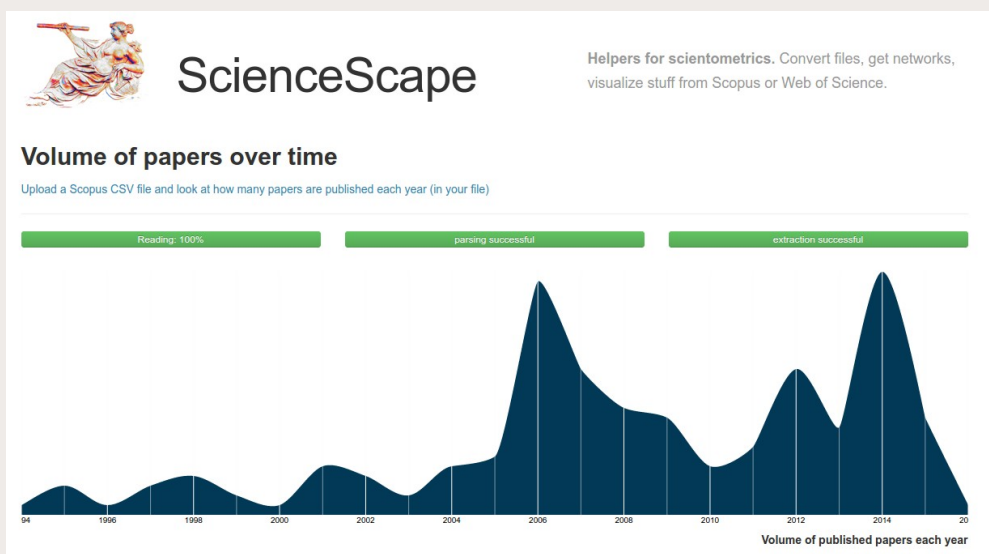
Output:

from [DerevyDesign](#) & [médialab Sciences Po](#)

# ScienceScape : scientométrie en quelques clics

<http://tools.medialab.sciences-po.fr/sciencescape/>

Explorer et analyser les auteurs, mots-clés et revues d'un corpus de publications issu de Scopus ou WebOfScience

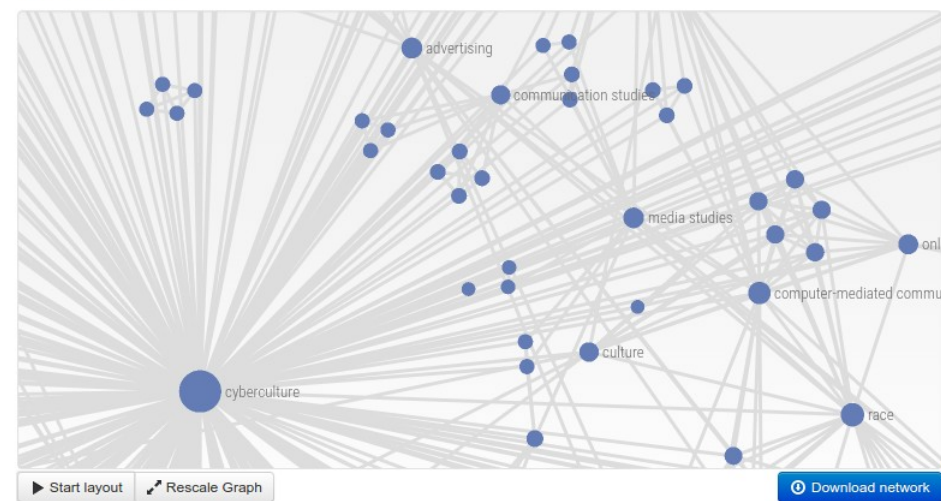


**Settings**

Type of network

Filtering

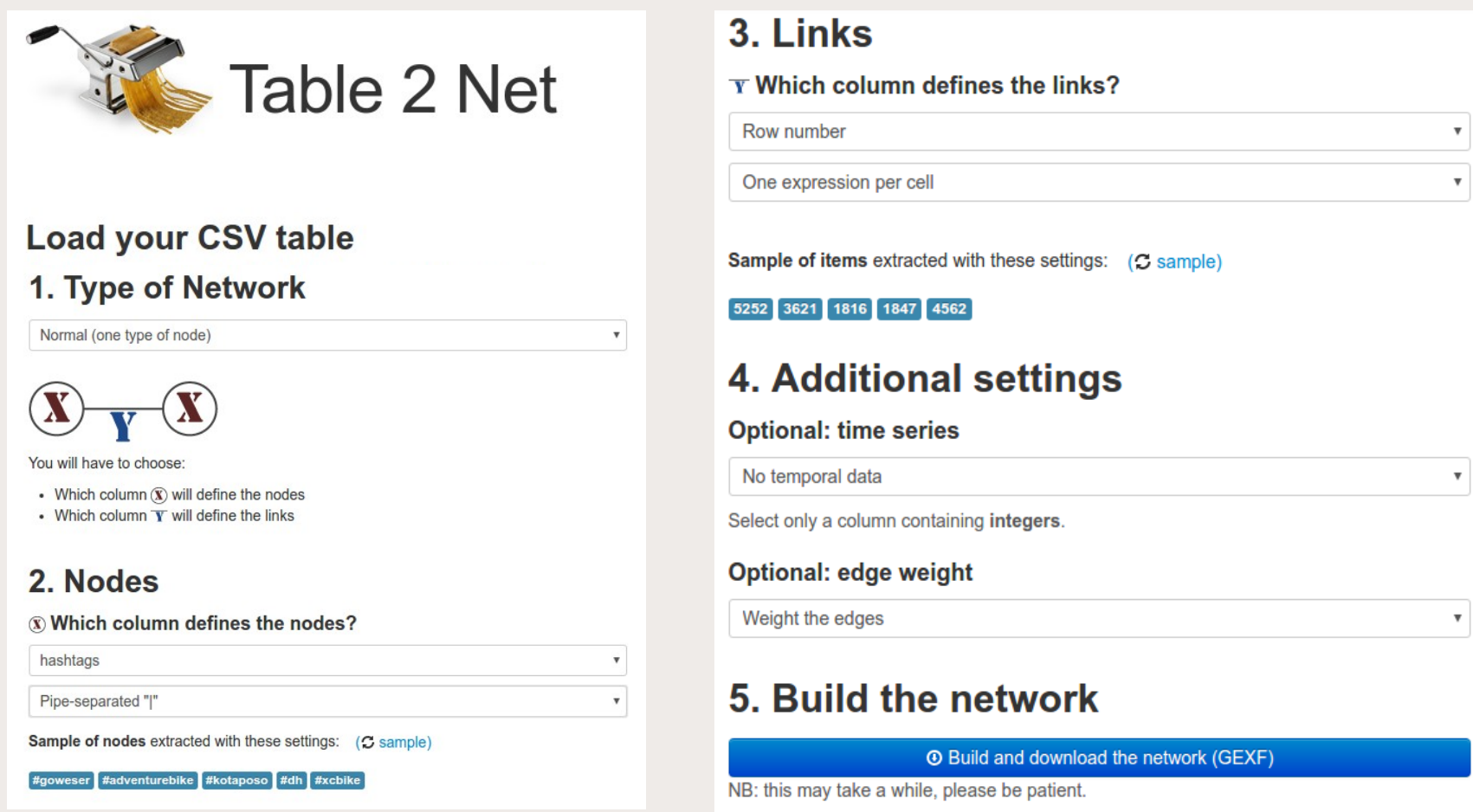
Network preview



# Table2Net : construire un réseau à partir d'un CSV

<http://tools.medialab.sciences-po.fr/table2net/>

Générer un réseau de liens entre éléments à partir des données d'un fichier tableur



**Table 2 Net**

**Load your CSV table**

**1. Type of Network**

Normal (one type of node)

**2. Nodes**

**X** Which column defines the nodes?

hashtags

Pipe-separated "|"

Sample of nodes extracted with these settings: (sample)

#goweser #adventurebike #kotaposo #dh #xcbike

**3. Links**

**Y** Which column defines the links?

Row number

One expression per cell

Sample of items extracted with these settings: (sample)

5252 3621 1816 1847 4562

**4. Additional settings**

**Optional: time series**

No temporal data

Select only a column containing integers.

**Optional: edge weight**

Weight the edges

**5. Build the network**

Build and download the network (GEXF)

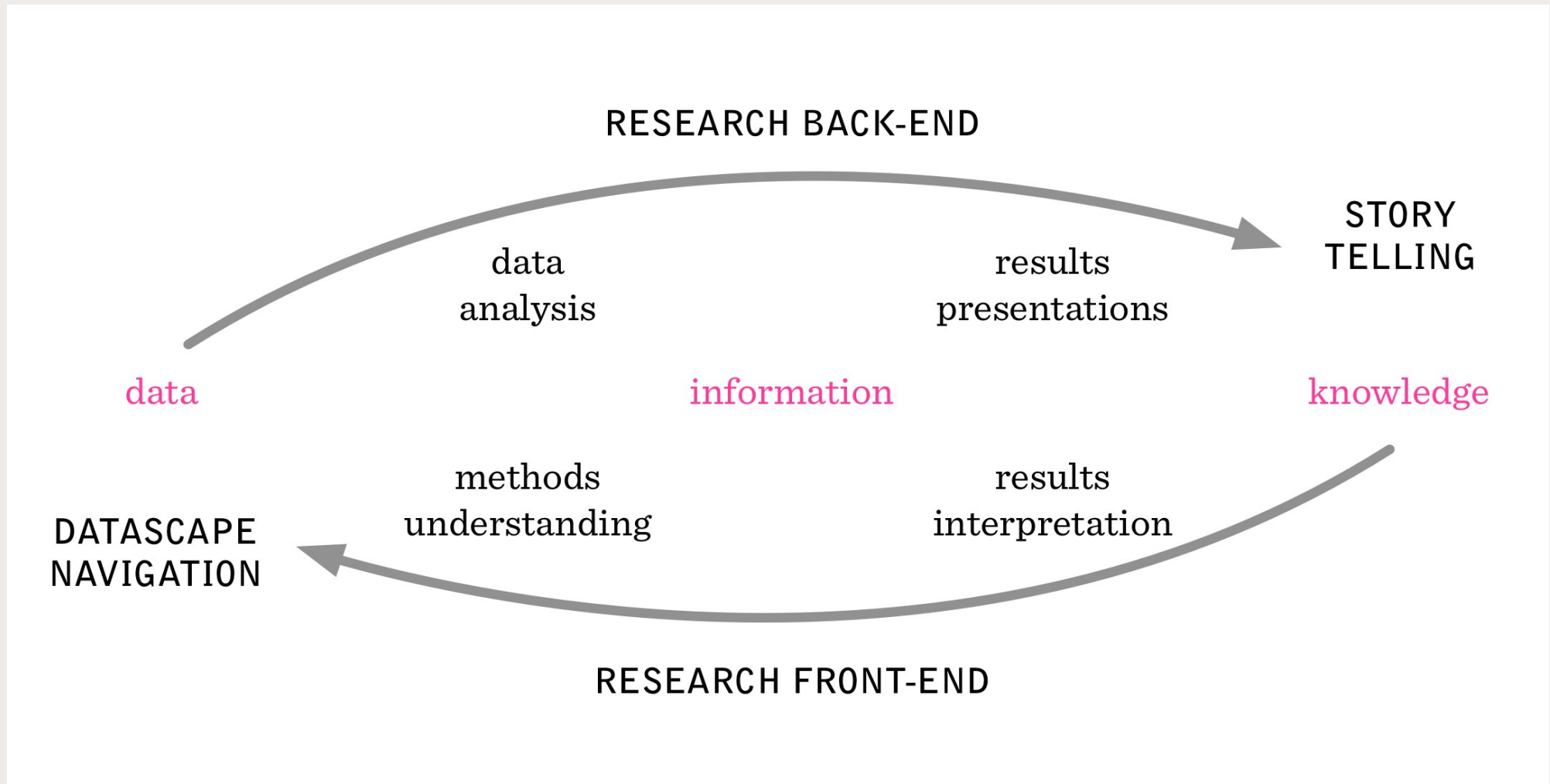
NB: this may take a while, please be patient.

→ Visualisation de réseaux avec **Gephi** / **Nansi** / **MiniVan**



# Les « datascares » : zoomer/dézoomer

Construire des interfaces interactives d'exploration d'un jeu de données à différentes granularité



# RICardo : visualiser les échanges au 19ème siècle

<http://ricardo.medialab.sciences-po.fr>

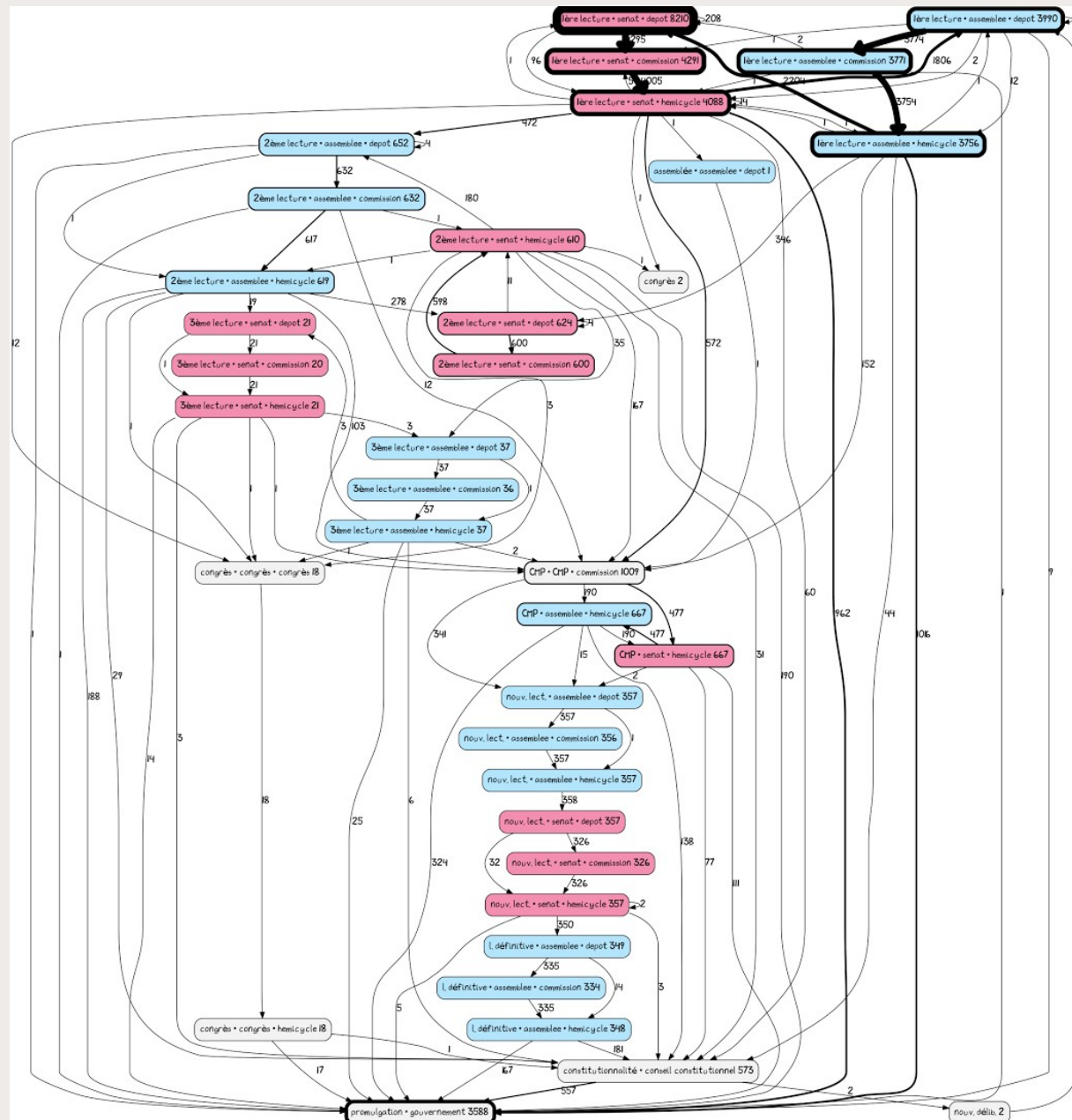
The screenshot shows the RICardo website with a navigation bar containing 'Trade', 'Data', 'Glossary', and 'About'. The main content area features the title 'The RICardo Project' and a sub-header 'Trade between Nations from c. 1800 to 1938'. Below this is a descriptive paragraph about the project's scope and a historical table of trade data.

IMPORTATIONS.	EXPORTATIONS.
161,067,000f	105,305,000f
97,639,000	123,504,000
72,467,000	84,937,000
38,245,000	14,635,000
24,007,000	5,207,000
20,867,000	10,248,000
14,813,000	8,050,000
8,860,000	6,352,000
8,591,000	230,000
7,182,000	
5,043,000	

Below the table, six feature cards are displayed:

- Reporting**: Reporting depicts the distribution of trade by partners of a reporting.
- Partner**: Partner depicts an entity's trade as it is reported by the reportings.
- Bilateral**: Bilateral focuses on trade between two countries and allows for a comparison between their trade statistics.
- World**: World provides different historical series of world trade and its breakdown by countries.
- Metadata**: Metadata provides an overview of bilateral and total trade data availability.
- Exchange rates**: Exchange rates provides a visualization of the exchange rate database.

# LaFabriqueDeLaLoi : explorer la complexité législative



# LFDLL : plus de 1000 lois promulguées ou en cours

Explorer les textes promulgués depuis 2010

Vue chronologique ▾ Trié par date ▾ Plus de 50 amendements ▾ Étudié en 2013 ▾ Tous les thèmes ▾

Zoom  ?

Juil. 2013 Oct. 2013 Janv. 2014

Économie réelle

Géolocalisation

Contrefaçon

Ville

Cumul des fonctions (texte organique)

Cumul des fonctions

Réseaux de soins

Retraites

Sénat

08/01/2014 → 15/01/2014

32 amendements

NAVETTES

Chaque ligne représente la chronologie des débats sur un projet ou une proposition de loi. La couleur indique l'institution en charge du texte à un instant donné (Assemblée en bleu, Sénat en rouge...). Cliquez sur un texte pour en consulter le résumé et en explorer les articles.

Cliquez sur le bouton ? ci-dessus pour voir un tutoriel interactif de cette visualisation.

Filtrer par durée d'adoption des textes



# LFDLL : retracer l'évolution du texte à chaque étape

Projet de loi portant création du contrat de génération

Dossier Sénat    Loi sur Légifrance  
Dossier Assemblée    Open Data /Git

< Voir la chronologie du texte

Vue alignée ▾

?

Dépôt	1 <sup>ère</sup> Lecture				Commission Mixte Paritaire			Article 1
	Assemblée		Sénat		CMP	Sénat	AN	
	Commission	Hémicycle	Commission	Hémicycle	Commission	Hémicycle	Hémicycle	
Projet de Loi	Commission	Hémicycle	Commission	Hémicycle	Commission	Hémicycle	Hémicycle	<p><b>1<sup>ère</sup> Lecture · Assemblée · Commission</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>I. Les mots : "et à la gestion des âges" sont ajoutés à l'intitulé du chapitre Ier du titre II du livre Ier de la cinquième partie du code du travail;</li> <li>II. Il est rétabli au chapitre Ier du titre II du livre Ier de la cinquième partie du code du travail une section 4 est ainsi modifiée :</li> <li>1° L'intitulé est complété par les mots : "et à la gestion des âges" ;</li> <li>1° bis L'article L. 5121-7 devient l'article L. 5121-22 ;</li> <li>2° La section 4 est ainsi rédigée :               <ul style="list-style-type: none"> <li>"Section 4</li> <li>"Contrat de génération</li> </ul> </li> <li>"Art. L. 5121-6. - Le contrat de génération a pour objectif de faciliter l'intégrations ;</li> <li>"1° De faciliter l'insertion durable des jeunes dans l'emploi par leur accès à un contrat à durée indéterminée, d ;</li> <li>"2° De favoriser l'embauche et le maintien en emploi des salariés âgés et d ;</li> <li>"3° D'assurer la transmission des savoirs et des compétences.</li> </ul> <p>Il est mis en oeuvre, en fonction de la taille des entreprises, dans les conditions prévues par la présente section.</p> <p>Le contrat de génération est applicable aux employeurs de droit privé.</p>
Art. 1	Art. 1	Art. 1	Art. 1	Art. 1	Art. 1	Art. 1	Art. 1	
Art. 2	Art. 2	Art. 2	Art. 2	Art. 2	Art. 2	Art. 2	Art. 2	
Art. 3	Art. 3	Art. 3	Art. 3	Art. 3	Art. 3	Art. 3	Art. 3	
Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4	Art. 4	
Art. 5	Art. 5	Art. 5	Art. 5	Art. 5	Art. 5	Art. 5	Art. 5	
		Art. 5 bis	Art. 5 bis	Art. 5 bis	Art. 5 bis	Art. 5 bis	Art. 6 (5 bis)	
Art. 6	Art. 6	Art. 6	Art. 6	Art. 6	Art. 6	Art. 6	Art. 7 (6)	
			Art. 7	Art. 7	Art. 7	Art. 7	Art. 8 (7)	





# LFDLL : remonter aux débats parlementaires

[Dossier Sénat](#)
[Dossier Assemblée](#)
[Open Data](#)

## Projet de loi pour une République numérique

< Voir les articles du texte
Vue « échiquier politique » ▾
?

Dépôt	1 <sup>ère</sup> Lecture			
Gouvernement	Assemblée		Sénat	
Projet de Loi	Commission	Hémicycle	Commission	Hémicycle

Article 1er

Après l'article 1er

Article 1er bis

Article 1er ter

Article 2

Après l'article 2

Article 4

Après l'article 4

**LÉGENDE**

<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #c00000; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> GDR	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #c000c0; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> SRC	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #00c000; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> ECOLO	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #c08000; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> RRDP	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #0000c0; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> UDI	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #000080; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> LES-REP	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> NI
<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Présidence	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #008080; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Rapporteurs	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Gouvernement	<span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Auditionnés			

### Les républicains

Après l'article 1er

**Frédéric Lefebvre**  
[Lire les interventions](#)

**Patrice Martin**  
[Lire les interve](#)

**Lionel Tardy**  
[Lire les interve](#)

**Philippe Goss**  
[Lire les interve](#)

**Laure de La R**  
[Lire les interve](#)

1816 mots

**Catherine Vautrin, présidente**  
La parole est à M. Frédéric Lefebvre, pour soutenir l'amendement no **518**.

[Laisser un commentaire](#)

---

**Frédéric Lefebvre**  
Notre collègue Patrice Martin-Lalande a évoqué ce sujet tout à l'heure et a regretté que son amendement ne puisse être discuté en raison de l'article 40.

Il a donc signé celui-ci visant à demander un rapport au Gouvernement, au plus tard le 30 juin 2016, sur la nécessité de créer une consultation publique en ligne pour tout projet de loi ou proposition de loi avant son inscription à l'ordre du jour au Parlement – c'est le moyen que nous avons trouvé pour discuter de ce dispositif dans l'hémicycle.

La crise de confiance est considérable, souvent à juste titre lorsque l'on s'avise du décalage entre le débat public et les préoccupations de nos compatriotes.

Il est temps que la logique démocratique que nous défendons devienne une règle générale dans notre démocratie.

[Laisser un commentaire](#)

---

**Catherine Vautrin, présidente**  
Quel est l'avis de la commission ?

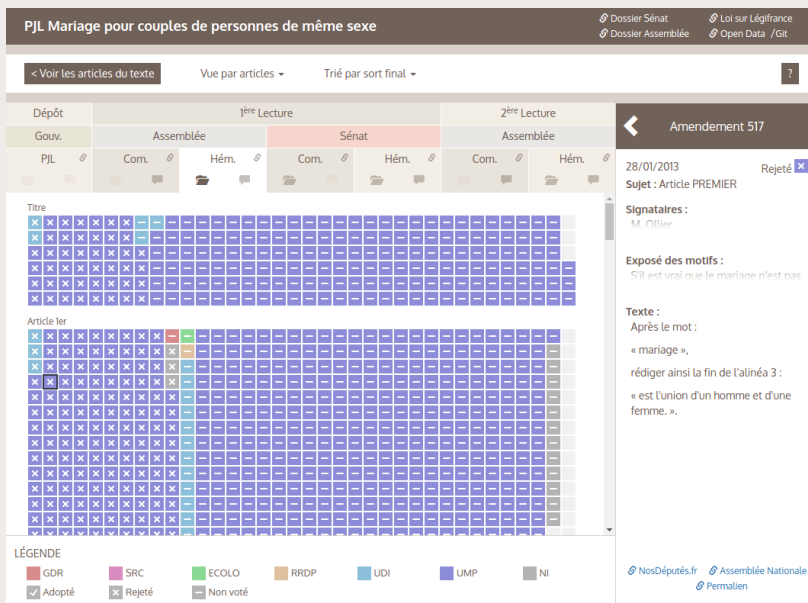
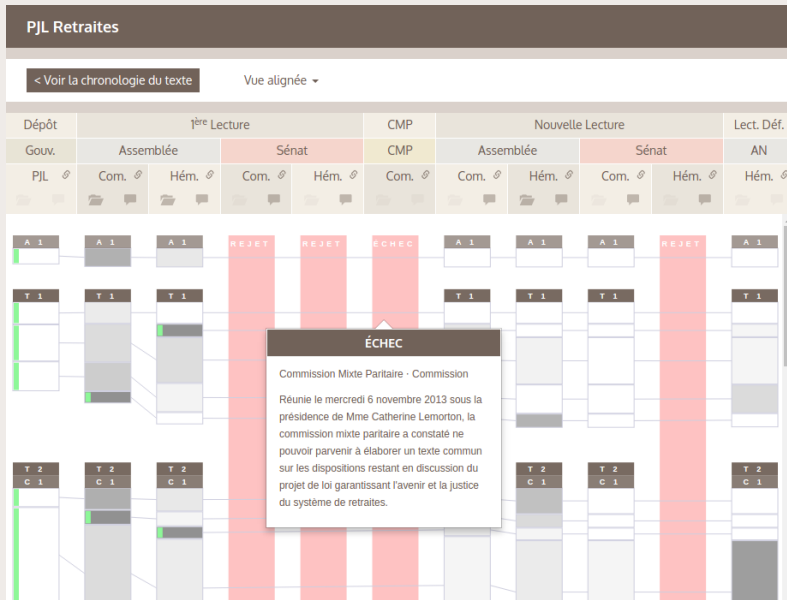
[Laisser un commentaire](#)

---

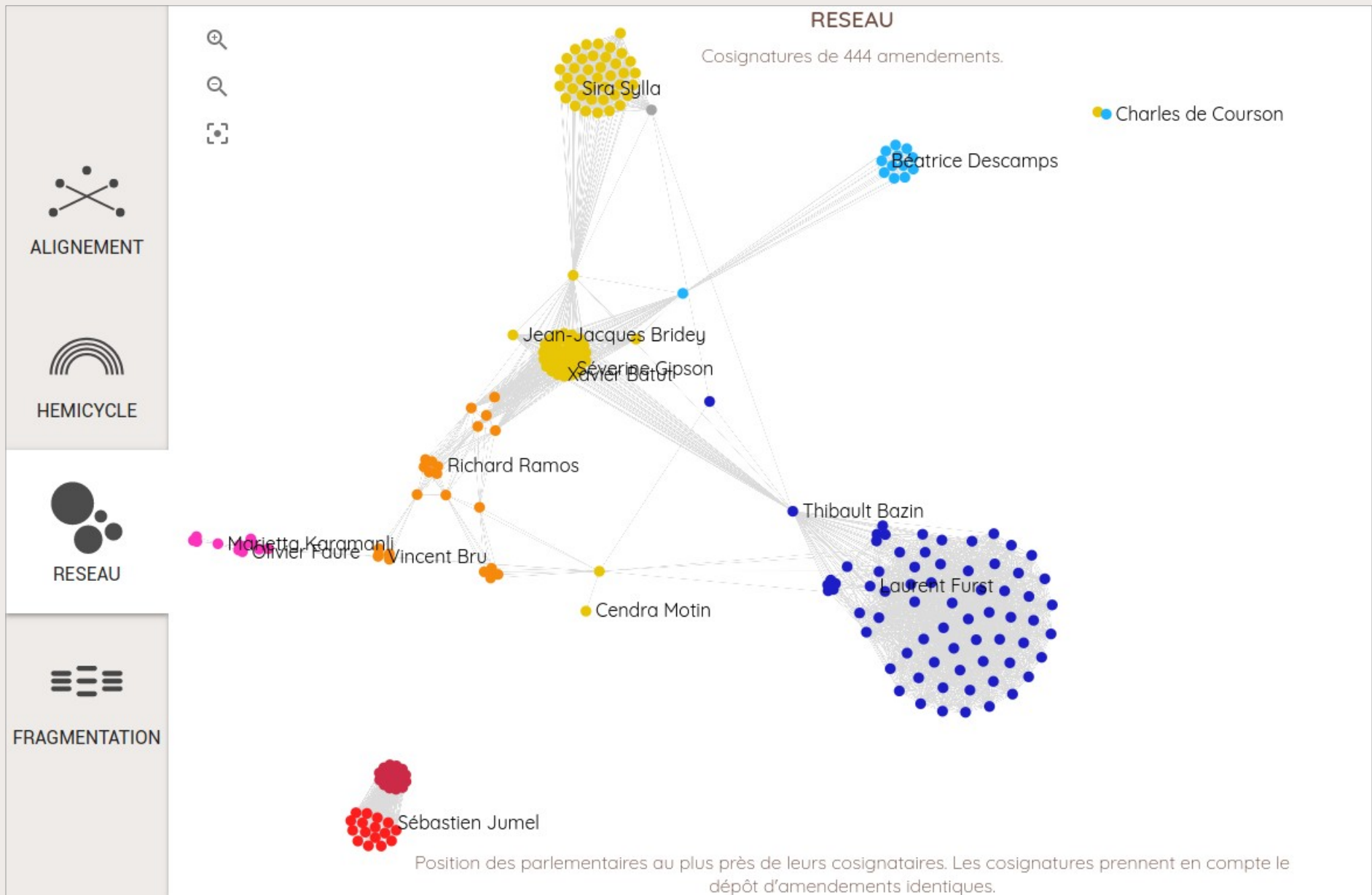
**Luc Belot, rapporteur de la commission des lois constitutionnelle de la République**  
Je remercie notre collègue Lefebvre pour avoir rappelé le caractère assez innovant de notre démarche avec ce texte – un grand nombre d'entre vous l'a d'ailleurs également fait lors de la discussion générale – laquelle a eu des résultats très favorables.

[Laisser un commentaire](#)

# LFDLL : révéler les techniques d'obstruction

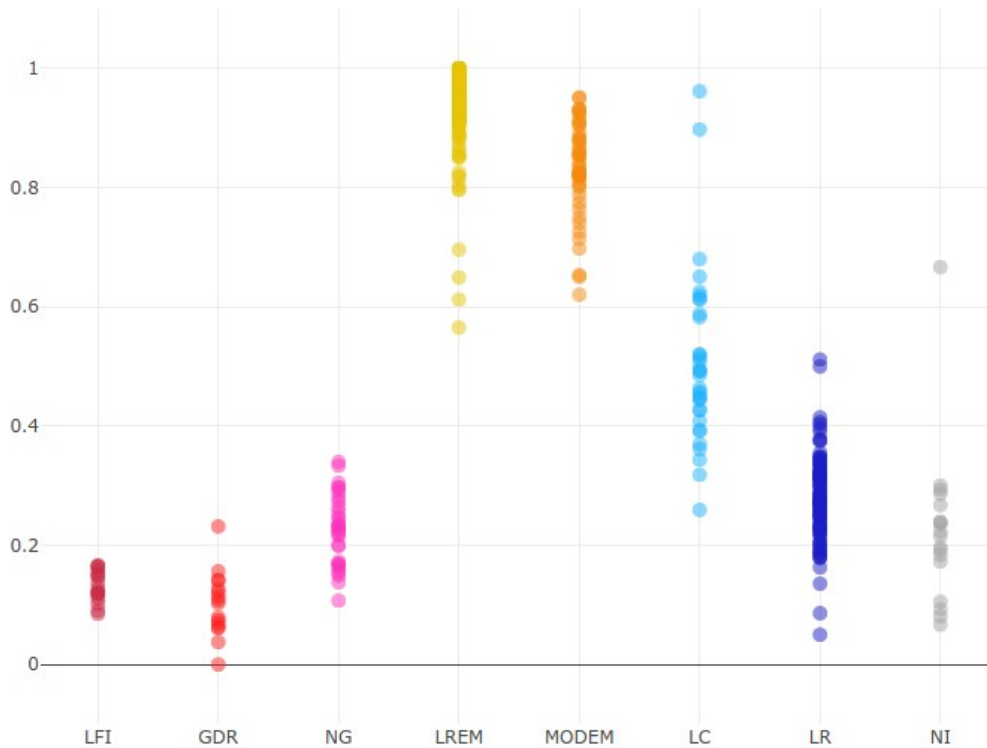


# LFDLL : l'alignement et la fragmentation des partis

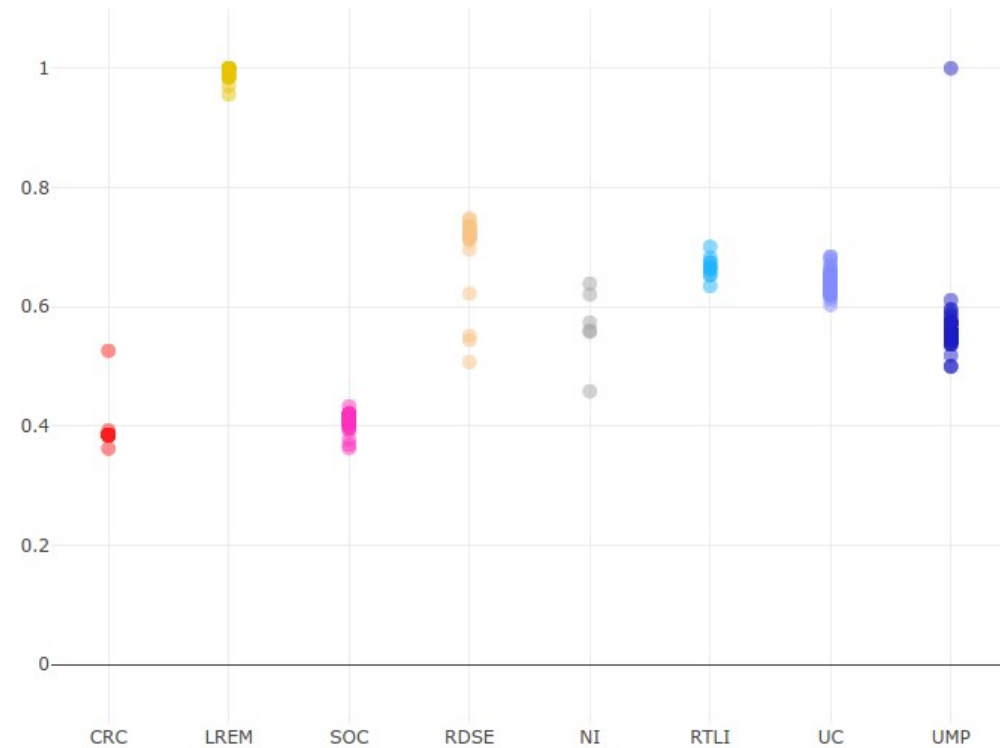


# LFDLL : la loyauté politique au prisme des votes

Similarité des votes des députés par rapport à LREM



Similarité des votes des sénateurs par rapport à LREM





# LFDLL : visualiser la dynamique théâtrale des débats

## Renforcement du dialogue social

Vue d'ensemble du dossier

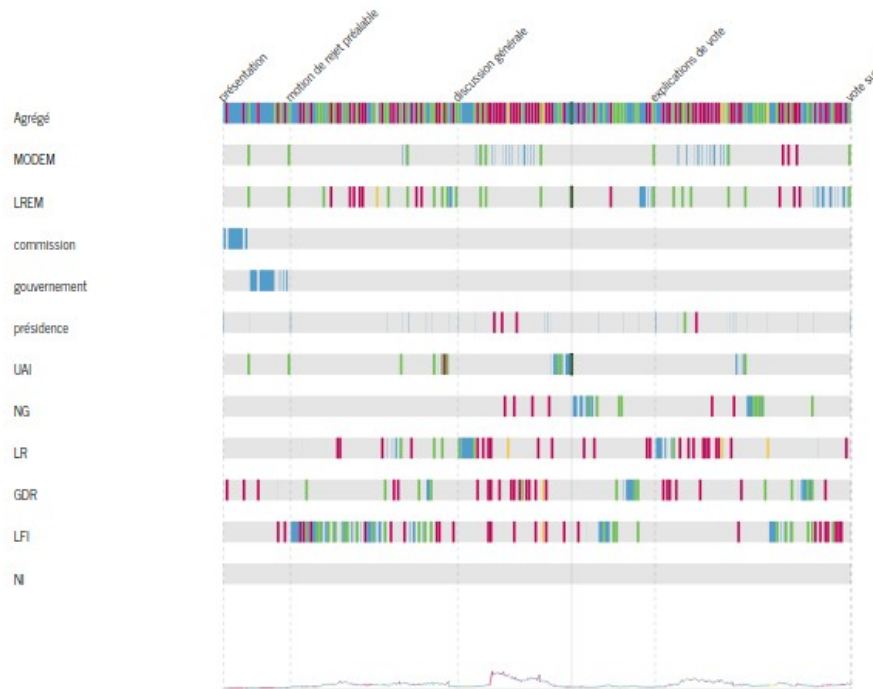
< Séance précédente (8)

Séance suivante (10) >

### Séance (9) du 8/1/2017, 3:00:00 PM

Synopsis (déroulement temporel)

Acteurs (orateurs et leur comportement)

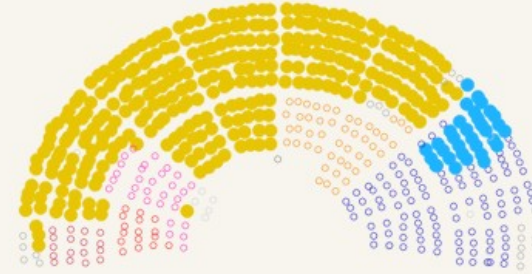


Lecture du débat

- Dimensionnement séquentiel
- Dimensionnement par nombre de mots

#### Légende

- positif
- négatif
- investive
- neutre
- intervention



Applaudissements sur les bancs du groupe LC et sur quelques bancs du groupe REM

# À vos questions !

---

<https://medialab.sciencespo.fr>

[benjamin.ooghe@sciencespo.fr](mailto:benjamin.ooghe@sciencespo.fr)

[@boogheta@paille.fr](mailto:@boogheta@paille.fr) [@boogheta](https://twitter.com/boogheta) [@medialab\\_ScPo](https://twitter.com/medialab_ScPo)