

Introduction à la redécentralisation d'Internet

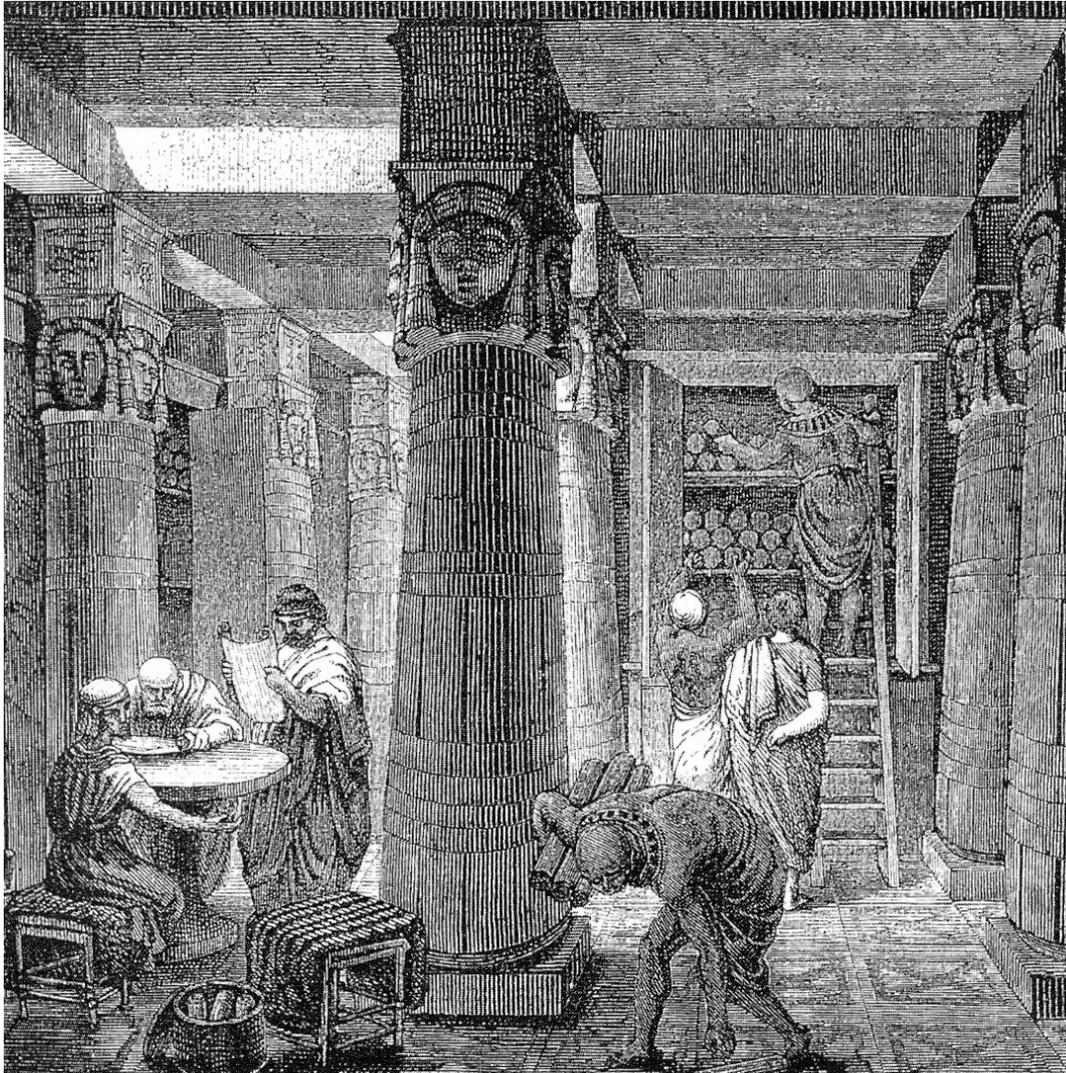
Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions :
<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/fr/>

Table des matières

I - Exercice : Au départ, des visions centralisées	3
II - Internet, un modèle décentralisé	7
III - Exercice : Aux origines du modèle décentralisé d'Internet	8
IV - On a perdu quelque chose en route...	9
V - Dégafamisons Internet	12
VI - Changeons quelques habitudes	14
VII - Élevons des Chatons	16
Solutions des exercices	18
Index	20
Crédits des ressources	21
Contenus annexes	23

I Exercice : Au départ, des visions centralisées

La bibliothèque d'Alexandrie



Évocation de la bibliothèque d'Alexandrie sur une gravure du XIXe siècle

Question 1

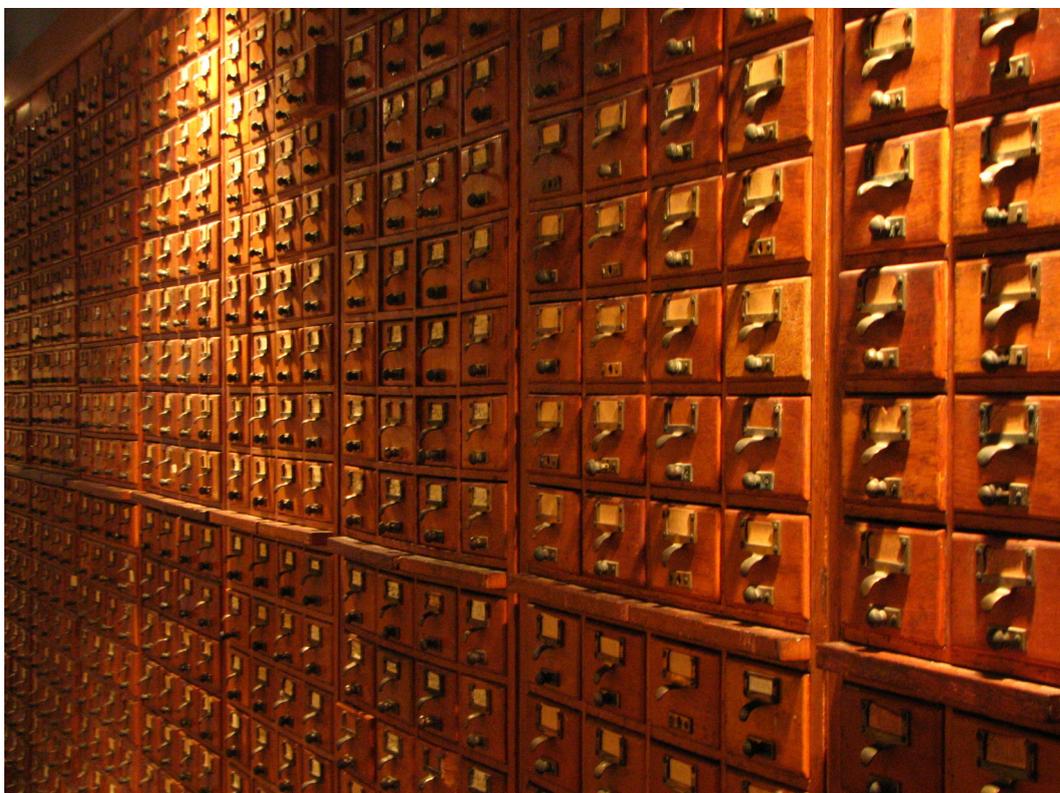
Quel problème voyez-vous avec ce modèle ?

Indice :



L'incendie d'Alexandrie

Le Mundaneum de Paul Otlet



Tiroirs du Mundaneum

stph.scenari-community.org/contribs/doc/fdl/otl2¹

1. <https://stph.scenari-community.org/contribs/doc/fdl/otl2/co/otl2-web.html>

Françoise Levie, *L'homme qui voulait classer le monde*, Impressions Nouvelles, 2006.

Question 2

[solution n°2 p. 18]

Quel problème soulève le projet du Mundaneum ?

Indice :

Le Mundaneum a été fermé avant de réussir à classer tous les savoirs du monde...

Les ordinateurs centraux



Ordinateur mainframe IBM 7090 (NASA, 1962)

Avant l'arrivée d'Internet (donc dans les années 1960 et 1970) les premiers réseaux étaient des réseaux d'entreprise locaux.

« Rien de plus télégraphique qu'un ordinateur *mainframe*. Aujourd'hui, le terme est un peu désuet. On parle plutôt de serveurs ou de super-ordinateurs. Dans les années 1960, on les appelait « ordinateurs centraux », en bon français. De tels ordinateurs mêlaient haute performance et capacité à traiter de l'information en provenance ou à destination de plusieurs dispositifs : des mémoires sur bandes magnétiques situées dans des armoires équipées de lecteurs, cartes perforées (support d'instructions) placées dans des trieuses, terminal central ou autres terminaux distants, imprimantes...

Chacune de ces machines nécessitait une pièce dédiée, un personnel hautement qualifié pour créer des programmes et un personnel beaucoup moins qualifié pour opérer les tâches courantes, notamment la perforation des cartes en fonction des bordereaux de saisie (cette dernière activité tomba en désuétude avec l'arrivée des systèmes d'entrée-sortie sur bandes magnétiques au début des années 1970).



Question 3

[solution n°3 p. 18]

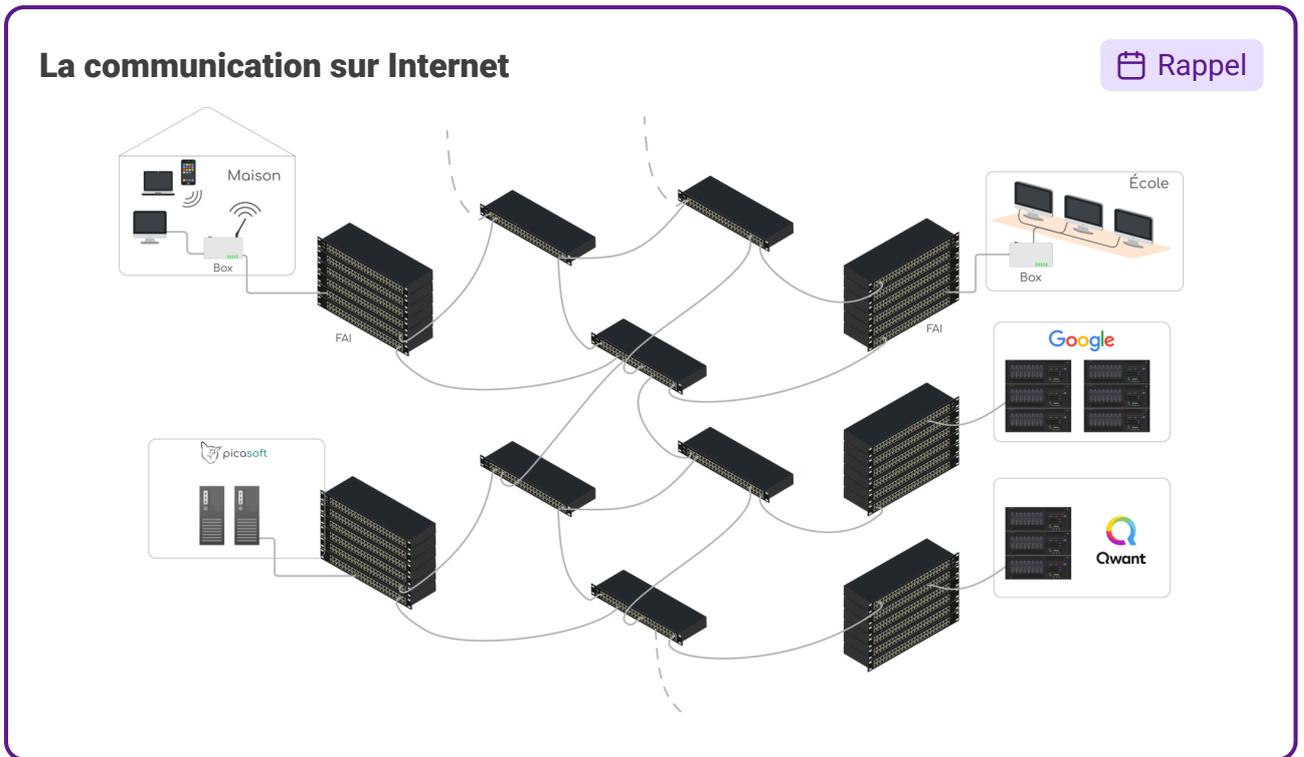
D'autres problèmes avec la centralisation ?

Indice :

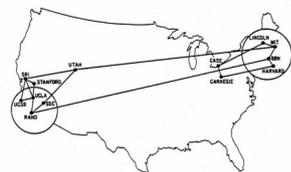


IBM 7090 console

II Internet, un modèle décentralisé

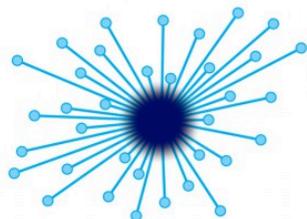


Arpanet, 1969

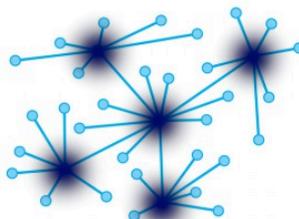


De Arpanet (1969) à Internet (1984)

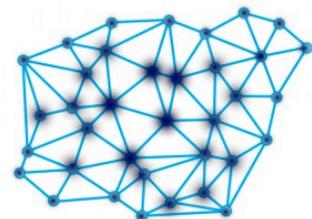
Invention de la commutation de paquets et du routeur.



Réseau centralisé
Client-serveur



Réseau décentralisé
Internet



Réseau distribué
P2P - blockchain

Centralisé, décentralisé, distribué

III Exercice : Aux origines du modèle décentralisé d'Internet

Question

[solution n°4 p. 19]

Qui est à l'origine du modèle décentralisé d'Internet ?

Indice :



Nuclear Explosion (made with Blender)

Indice :

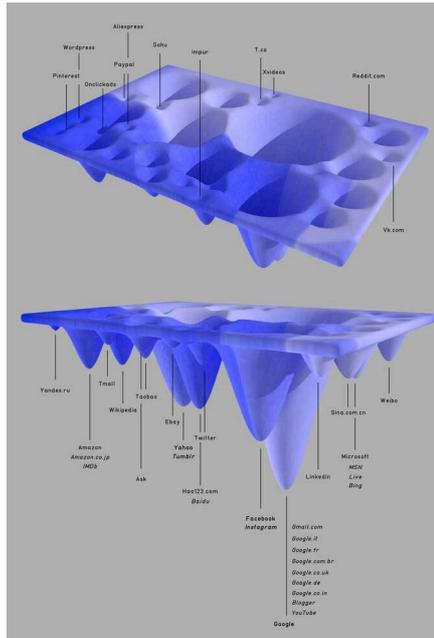


La foule au festival de Woodstock

IV On a perdu quelque chose en route...

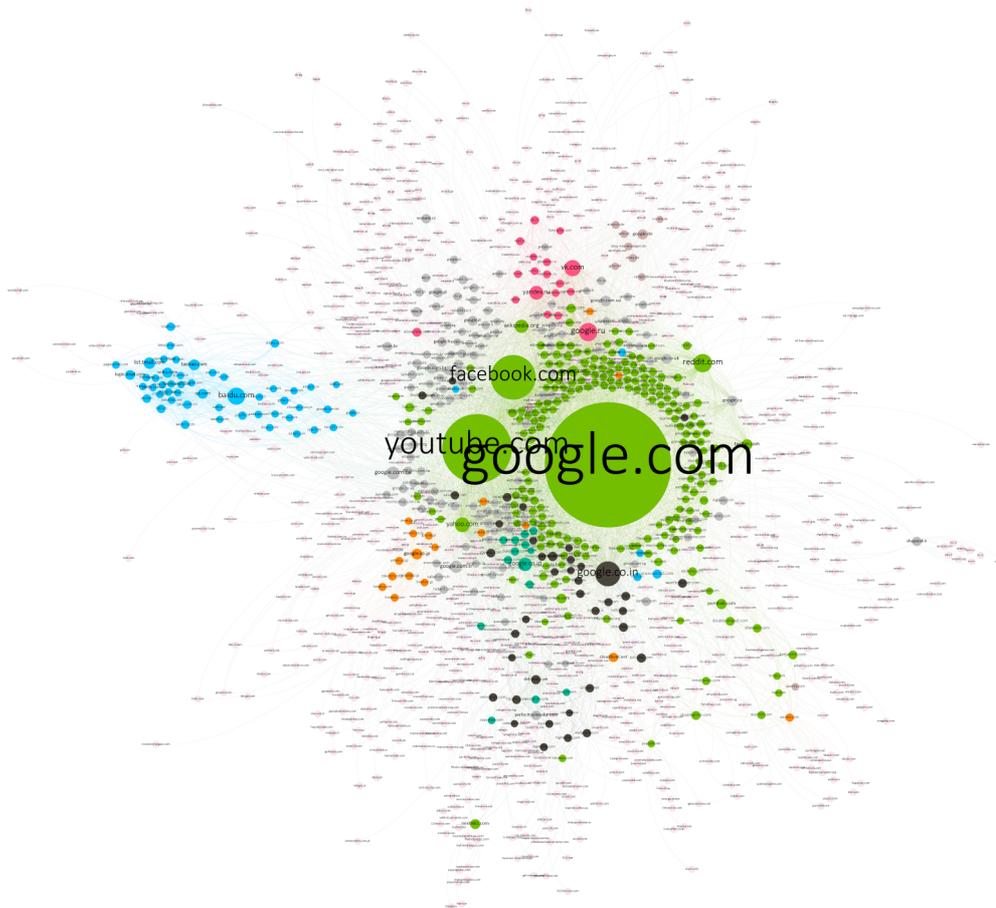
«The web is already decentralized,” Mr. Berners-Lee said. “The problem is the dominance of one search engine, one big social network, one Twitter for microblogging. We don’t have a technology problem, we have a social problem.”»
(Hardy, 2016)

Hardy Quentin. 2016. The Web's creator looks to reinvent it. in The New York Times. www.nytimes.com/2016/06/08/technology/the-webs-creator-looks-to-reinvent-it.html.



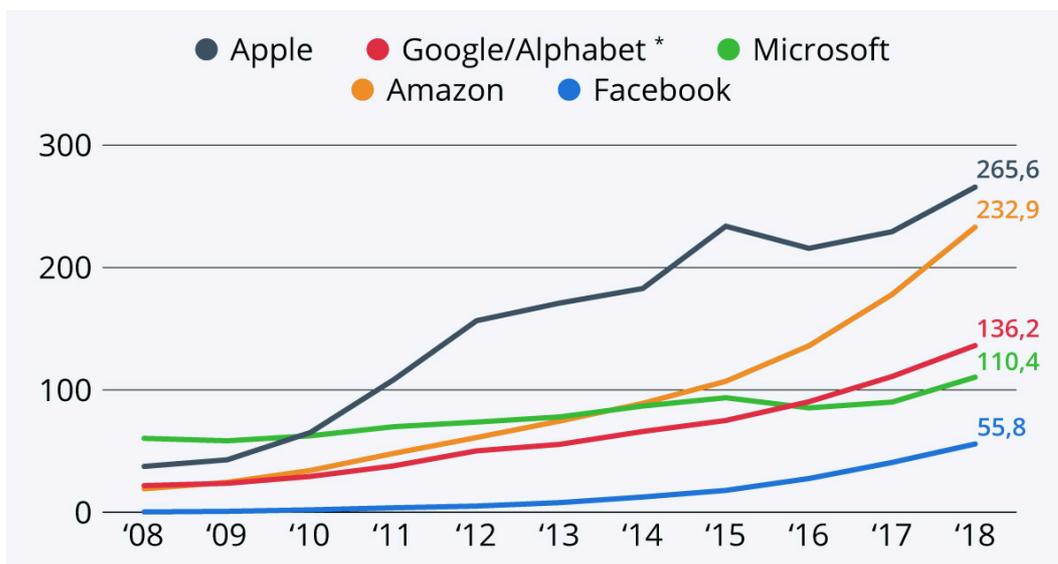
Web relief (map of the 50 top websites according to Alexa, 2015)

La reprise en main par les GAFAM

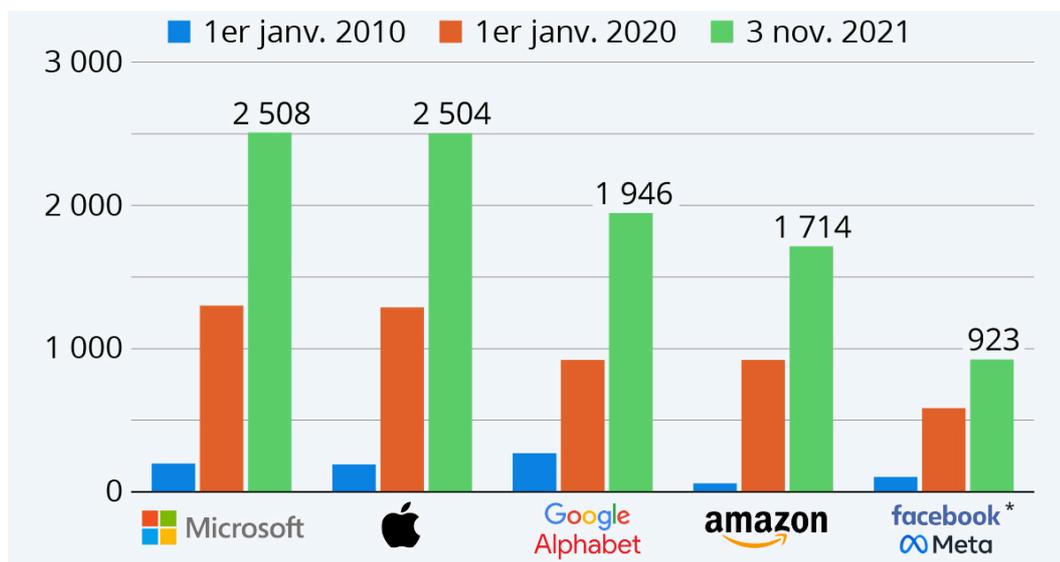


Cartographie du Web (top 500, 2018)

Les GAFAM ne connaissent pas la crise



Revenus des GAFAM en milliards de dollars entre 2008 et 2018



Capitalisation boursière des GAFAM (2010, 2020 et 2021)

« Comme le montre notre graphique, la valeur des géants de la tech a littéralement explosé avec la pandémie. Entre le début de l'année 2020 et aujourd'hui, Microsoft, Apple, Alphabet et Amazon ont vu leur capitalisation boursière doubler (ou presque), en lien notamment avec les profits records qu'elles ont réalisés sur cette période. (Tristan Gaudiaut, 2021, fr.statista.com²) »

La redécentralisation d'Internet : une question de pouvoir et littératie

⊕ Complément

<http://aswemay.fr/co/040005.html>

² <https://fr.statista.com/infographie/23143/evolution-capitalisation-boursiere-gafam/>

V Dégafamisons Internet

Méthode

- Les géants du Web centralisent les vies numériques des humains en échange de leurs services.
- Des logiciels libres existants sont capables de rendre des services comparables.
- En installant et hébergeant ces logiciels sur des serveurs ouverts à tous, on crée une offre alternative.

Chez Framasoft

Exemple

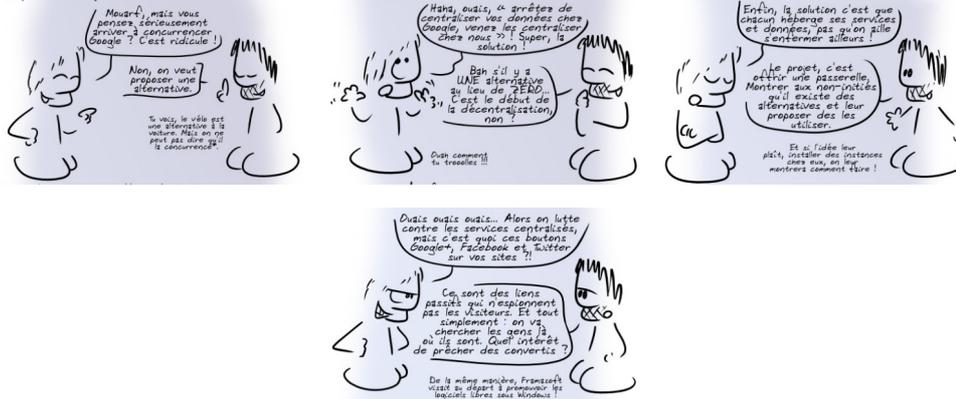


Framasoft services

degooglisons-internet.org³

+ Complément

DÉGOOGLISONS INTERNET
La nouvelle campagne de Framasoft soulève de nombreuses questions. Répondons-y donc !



Dégooglisons Internet

3. <https://degooglisons-internet.org/fr/>

- Framasoft 2014, Dégooglisons Internet : notre (modeste) plan de libération du monde. framablog.org/2014/10/07/degooglisons-internet
- Framasoft 2015, Dégooglisons saison 2 : ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait ! framablog.org/2015/10/05/degooglisons-saison-2-ils-ne-savaient-pas-que-cetait-impossible-alors-ils-lont-fait⁴
- Framasoft 2016, Dégooglisons saison 3 : 30 services alternatifs aux produits de Google & co framablog.org/2016/10/03/degooglisons-saison-3-30-services-alternatifs-aux-produits-de-google-co
- Framasoft 2016, Dégooglisons Internet : on publie les chiffres ! framablog.org/2016/12/14/degooglisons-internet-on-publie-les-chiffres⁵
- Framasoft 2017, Dégooglisons Internet : c'est la fin du début ! framablog.org/2017/09/25/degooglisons-internet-cest-la-fin-du-debut⁶

[⊕ Complément](#)

aswemay.fr/co/040005.html

radio.picasoft.net/co/2019-06-14.html

fr.wikipedia.org/wiki/Red%C3%A9centralisation_d%27Internet

4. <https://framablog.org/2015/10/05/degooglisons-saison-2-ils-ne-savaient-pas-que-cetait-impossible-alors-ils-lont-fait/>

5. <https://framablog.org/2016/12/14/degooglisons-internet-on-publie-les-chiffres/>

6. <https://framablog.org/2017/09/25/degooglisons-internet-cest-la-fin-du-debut/>

VI Changeons quelques habitudes

Changer de navigateur

 Exemple

- Utiliser Firefox (www.mozilla.org/fr⁷)
- Tester Tor (www.torproject.org⁸)

Changer de moteur de recherche

 Exemple

- Duckduckgo (duckduckgo.com⁹ ou ddg.co¹⁰)
- Qwant (qwant.com¹¹ et qwantjunior.com¹²)

Changer quelques habitudes

 Exemple

- Discutez sur Mattermost : team.picasoft.net
- Écrivez sur Etherpad : pad.picasoft.net¹³ ou CodiMD : md.picasoft.net¹⁴
- Échangez avec Jitsi : framataalk.org
- Publiez sur le Fediverse : Mastodon¹⁵, PeerTube¹⁶, Pixelfed¹⁷, Mobilizon¹⁸, Castopod¹⁹...

 Complément

- *Visite guidée du Fediverse* (cf. p.23)
- *Pads : Etherpad et CodiMD* (cf. p.27)

7. <https://www.mozilla.org/fr/>

8. <https://www.torproject.org/>

9. <https://duckduckgo.com/>

10. <http://ddg.co/>

11. <http://qwant.com/>

12. <http://qwantjunior.com/>

13. <https://pad.picasoft.net/>

14. <https://md.picasoft.net/>

15. <https://joinmastodon.org>

16. <https://joinpeertube.org/instances#instances-list>

17. <https://pixelfed.org>

18. <https://joinmobilizon.org>

19. <https://castopod.org/>

Allez plus loin

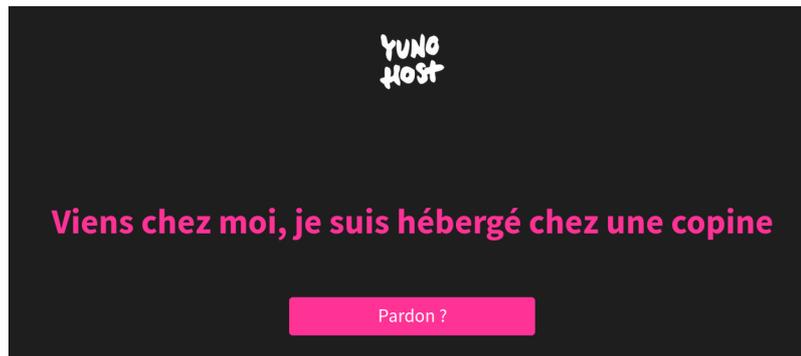
[Exemple](#)

- Passez sous Linux
- Utiliser un logiciel de mail (Thunderbird)
- Utiliser des services chiffrés
- Limiter les applications sur smartphones et tablettes

Allez encore plus loin

[Exemple](#)

Étape ultime de la redécentralisation, héberger ses services et ses données sur un serveur de confiance (le sien, celui d'une personne ou d'une organisation que l'on connaît).



VII Élevons des Chatons

Déframsoftisons Internet !

Rappel

<https://framablog.org/2019/09/24/deframsoftisons-internet>

Az Définition

Le CHATONS est le Collectif des Hébergeurs Alternatifs Transparents Ouverts Neutres et Solidaires.

Quelques services des Chatons

Exemple



SERVICES LIBRES EN LIGNE

Des services libres en ligne du collectif CHATONS pour décentraliser et découvrir un web à l'échelle humaine, solidaire et respectueux de votre vie privée.

[En savoir plus](#)

 RÉDACTION COLLABORATIVE Un pad est un éditeur de texte collaboratif en temps réel. On peut y écrire simultanément. <i>Instance Etherpad Fournie par infini</i> Nom du pad (optionnel) CRÉER Autres instances et documentation	 VISIO-CONFÉRENCE Visio-conférence en petit groupe, sans inscription, directement dans le navigateur. <i>Instance Jitsi Meet Fournie par Tedomum</i> Nom du salon (optionnel) CRÉER Autres instances et documentation	 PRISE DE RDV Planifier un rendez-vous ou prendre des décisions rapidement et simplement. <i>Instance Framadate Fournie par Colibris Outils Libres</i> CRÉER UN SONDAGE Autres instances et documentation
 TABLEUR COLLABORATIF Tableur collaboratif en temps réel. On peut y écrire simultanément. <i>Instance Ethercalc Fournie par Domaine Public</i> Nom du tableau (optionnel) CRÉER Autres instances et documentation	 PARTAGE DE FICHIERS Partage de fichiers volumineux de façon confidentielle et sans inscription. <i>Instance Lufi Fournie par UNDERWORLD</i> TELEVERSER DES FICHIERS Autres instances et documentation	 PARTAGE D'IMAGES Partage d'images sous forme de galeries. Rapide et sans inscription. <i>Instance Lutim Fournie par Tedomum</i> TELEVERSER DES IMAGES Autres instances et documentation
 TABLEAU DE POST-IT Collecter et organiser vos idées, rendre visible les lieux d'implication. <i>Instance Scrumblr Fournie par Framasoft</i> Nom du tableau (optionnel) CRÉER Autres instances et documentation	 RACCOURCISSEUR DE LIENS Raccourcisseur de liens sans inscription. <i>Instance Polr Fournie par Zicli.fr</i> RACCOURCIR UN LIEN Autres instances et documentation	 PARTAGE DE TEXTES SECURISE Outil de partage d'extraits de texte chiffré de bout en bout. <i>Instance Privatebin Fournie par Zicli.fr</i> CRÉER UN MESSAGE CHIFFRÉ Autres instances et documentation

Picasoft, un Chaton à l'UTC

[Exemple](#)

Picasoft

Un Chaton à l'UTC

Un Chaton à l'UTC

L'association Picasoft a pour objet de promouvoir et défendre une approche libriste, inclusive, respectueuse de la vie privée, respectueuse de la liberté d'expression, respectueuse de la solidarité entre les humains et respectueuse de l'environnement, notamment dans le domaine de l'informatique.



L'asso

Picasoft est une association de l'Université de Technologie de Compiègne fondée en 2016 par des étudiants et des enseignants.



team.picasoft.net

Mattermost est un service de discussion instantanée ([documentation](#)).



pad.picasoft.net

Etherpad est un éditeur de notes collaboratif en temps réel.



md.picasoft.net

CodiMD est un éditeur de documents collaboratif en temps réel.



kanban.picasoft.net

Wekan est un kanban numérique, il permet de gérer un projet ou une liste de tâches.



voice.picasoft.net

Mumble est un logiciel de VoIP, il permet d'échanger en audioconférence ([documentation](#)).



drop.picasoft.net

Lufi est un service de transferts de fichiers sécurisé (chiffré de bout en bout).



mobilizon.picasoft.net

Mobilizon est un outil pour se rassembler, s'organiser et se mobiliser ([documentation](#)).



board.picasoft.net

Whiteboard est un outil de tableau blanc collaboratif et en temps réel.

[+ Complément](#)

chatons.org²⁰

[entraide.chatons.org](https://entraide.chatons.org/fr/)²¹

picasoft.net²²

^{20.} <https://chatons.org/>

^{21.} <https://entraide.chatons.org/fr/>

^{22.} <https://picasoft.net/>

Solutions des exercices

Solution n°1

[exercice p. 4]

💡 Fondamental

Un des problèmes est la résilience (ça peut brûler...).

Solution n°2

[exercice p. 5]

💡 Fondamental

Un des problèmes est la quantité d'information à gérer (elle croît beaucoup plus vite qu'on ne peut l'emmagasiner...).

Solution n°3

[exercice p. 6]

💡 Fondamental

Un des problèmes est le contrôle de l'accès à l'information et le pouvoir que cela confère.

Un serveur ça sert à servir des clients

- Un serveur ça sert à envoyer de l'information quand on lui en demande.
- Le client du serveur est celui qui lui demande de l'information.
- En général un serveur sert plusieurs clients.

💬 Remarque

- Le serveur peut décider quels clients il sert et il ne sert pas ou bien, il peut servir des clients plus rapidement que d'autres (cf. neutralité du net)
- Il peut mentir à certains clients (ex : DNS menteurs)
- Le serveur peut aussi récupérer de l'information sur son client : qui il est, ce qu'il demande, à quel moment...

Solution n°4

[exercice p. 8]

Aux origines du modèle décentralisé d'Internet : des hippies et des militaires main dans la main

Fred Turner, Aux sources de l'utopie numérique, C&F Éditions, 2012.

cfeditions.com/utopieNumerique

Index

markdown 29, 29

Crédits des ressources

Évocation de la bibliothèque d'Alexandrie sur une gravure du XIXe siècle p. 3

Licence : Domaine Public - [fr.wikipedia.org/wiki/Bibliothèque d'Alexandrie](https://fr.wikipedia.org/wiki/Bibliothèque_d'Alexandrie)²³

L'incendie d'Alexandrie p. 4

Licence : Domaine Public - Hermann Göll, 1876 (gravure sur bois).

Tiroirs du Mundaneum p. 4

Par fdecomite – Flickr: Drawers, CC BY 2.0, commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=15888697

Ordinateur mainframe IBM 7090 (NASA, 1962) p. 5

Universel - Transfert dans le Domaine Public - en.wikipedia.org/wiki/IBM_7090

IBM 7090 console p. 6

Universel - Transfert dans le Domaine Public - en.wikipedia.org/wiki/IBM_7090

Centralisé, décentralisé, distribué p. 7

La revue européenne des médias numériques, n°37, 2016. la-rem.com²⁴

Nuclear Explosion (made with Blender) p. 8

Universel - Transfert dans le Domaine Public - Burnt Pineapple Productions – flickr.com²⁵

La foule au festival de Woodstock p. 8

Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Derek Redmond and Paul Campbell

Web relief (map of the 50 top websites according to Alexa, 2015) p. 9

Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions - Louise Drulhe, The Critical Atlas of Internet, 2015. <https://louisedrulhe.fr/internet-atlas/>

Cartographie du Web (top 500, 2018) p. 10

Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Félix Boisselier, 2018

Revenus des GAFAM en milliards de dollars entre 2008 et 2018 p. 10

Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - statista.com²⁶

Capitalisation boursière des GAFAM (2010, 2020 et 2021) p. 11

Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Tristan Gaudiaut, Statista, 2021. fr.statista.com²⁷

Logo du Fediverse p. 23

Universel - Transfert dans le Domaine Public - Eukombos

²³ https://fr.wikipedia.org/wiki/Biblioth%C3%A8que_d%27Alexandrie

²⁴ <https://la-rem.com/wp-content/uploads/2016/03/LaREM37-Blockchain-1024x384-1.jpg>

²⁵ <https://www.flickr.com>

²⁶ <https://fr.statista.com/infographie/12778/evolution-du-chiffre-affaires-des-gafam/>

²⁷ <https://fr.statista.com/infographie/23143/evolution-capitalisation-boursiere-gafam/>

Fediverse Galaxy p. 23

Attribution - Ca_Gi, giarminion, RedGlow, paulbutgold, gnagno, zorglubu

Capture d'écran de Framapiaf p. 24

Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Framasoft

Capture d'écran d'Aperi.tube p. 24

Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions - Framasoft

Capture d'écran de l'instance Mobilizon de Picasoft p. 25

Par Thomas Citharel (Framasoft) - Licence AGPL

Capture d'écran du Picablog p. 25

Plume par Eleganz et les contributeurs de Plume, licence AGPL - Articles par Picasoft, licence CC BY-SA

Contenus annexes

1. Visite guidée du Fediverse

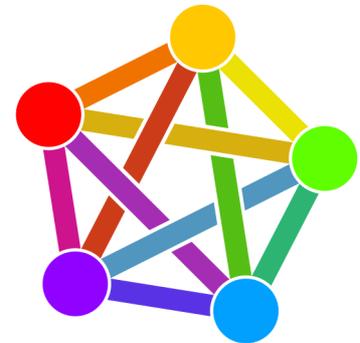
Le Fediverse

Az Définition

Ce nom est un mot-valise, composé des termes anglais *federation* et *universe*.

Le **Fediverse** est à la fois une fédération et un univers, aussi appelé "univers des médias sociaux décentralisés et fédérés".

Cette fédération forme un **réseau décentralisé de serveurs**, qui **hébergent des services libres de médias sociaux** et qui utilisent **des protocoles communs pour se fédérer**, c'est-à-dire pour communiquer entre eux.



Logo du Fediverse

Principaux médias sociaux du Fediverse

La liste des médias sociaux faisant partie du Fediverse est consultable sur le site fediverse.party.

En voici quelques-uns :

- Mastodon²⁸ : service de microblogging, alternative à Twitter ;
- PeerTube²⁹ : service de partage de vidéos, alternative à Youtube ;
- Pixelfed³⁰ : service de partage de photos, alternative à Instagram ;
- Mobilizon³¹ : service d'organisation d'événements, alternative aux groupes et événements Facebook ;
- Castopod³² : service de podcasts ;
- Plume³³ / WriteFreely : moteurs de blogs ;
- Funkwhale : service de partages audios ;
- Lemmy : services de forums de discussion équivalents à Reddit ou HackerNews ;
- ...



Fediverse Galaxy

28. <https://joinmastodon.org>

29. <https://joinpeertube.org/instances#instances-list>

30. <https://pixelfed.org>

31. <https://joinmobilizon.org>

32. <https://castopod.org/>

33. <https://joinplu.me/>

Les instances du Fediverse

Remarque

Peut-on donc dire :

- 1 le Fediverse =
- 2 le média social Mastodon
- 3+ le média social Peertube
- 4+ le média social Mobilizon
- 5+ ...

?

Remarque

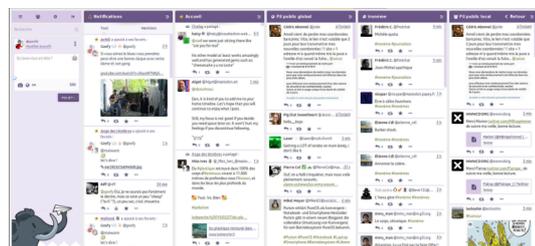
On préférera dire que :

- 1 le Fediverse =
- 2 l'instance du média social Mastodon de Framasoft
- 3+ l'instance du média social Mastodon de La Quadrature Du Net
- 4+ l'instance du média social Mastodon de ...
- 5+ l'instance du média social Peertube de Framasoft
- 6+ l'instance du média social Peertube de ...
- 7+ l'instance du média social ...
- 8+ ...

Quelques exemples d'instances

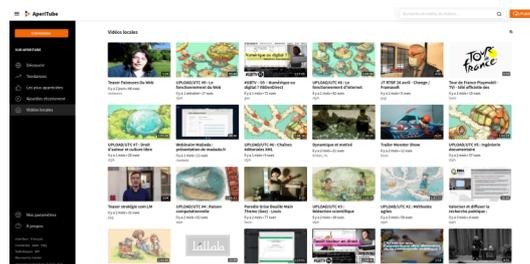
Exemple

L'instance Mastodon de Framasoft : framapiaf.org³⁴



Capture d'écran de Framapiaf

L'instance Peertube AperiTube : aperi.tube³⁵

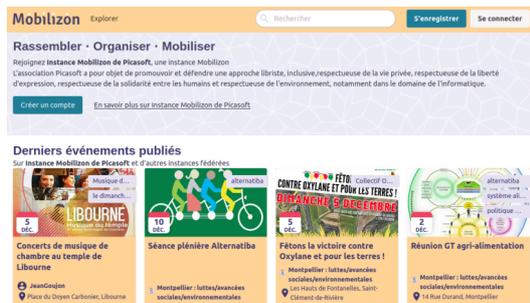


Capture d'écran d'Aperi.tube

³⁴ <https://framapiaf.org/>

³⁵ <https://aperi.tube/>

L'instance Mobilizon de Picasoft : mobilizon.picasoft.net³⁶



Capture d'écran de l'instance Mobilizon de Picasoft

L'instance Plume de Picasoft : blog.picasoft.net³⁷



Capture d'écran du Picablog

Quelques chiffres d'utilisation

Au 7 avril 2023, le Fediverse regroupe **~23 000 instances** (dont **~12 000 instances Mastodon**), sur lesquelles sont répartis **~9,3 millions d'utilisateurs** (dont **~7,1 millions d'utilisateurs de Mastodon**, parmi lesquels on compte **~1,3 millions d'utilisateurs actifs** le mois dernier).

fediverse.observer/stats.

Les instances sont réparties sur 6 continents. La plupart se répartissent entre **les États-Unis** (~4 600 instances), **l'Allemagne** (~4 000 instances) et **la France** (~3 000 instances).

Une carte des instances du Fediverse (filtrable par logiciel) est disponible sur fediverse.observer/map.



Carte des instances du Fediverse, sur Fediverse Observer, par David Morley - Licence AGPL v3

³⁶. <https://mobilizon.picasoft.net/>

³⁷. <https://blog.picasoft.net/>



Eugen 🧠 @Gargron@mastodon.social

🌐 1 j

Hey, so, we've hit 1,028,362 monthly active users across the network today. 1,124 new Mastodon servers since Oct 27, and 489,003 new users. That's pretty cool.



Capture d'écran d'un message d'Eugen Rochko, publié sur l'instance mastodon.social le 7 novembre 2022 (Interface de Mastodon, par les contributeurs de Mastodon, licence AGPLv3)

La première instance

L'Histoire du Fediverse commence en **2008**, à la création de l'**instance identi.ca** par Evan Prodromou. Le premier protocole d'échange utilisé était **OStatus**.

En **2012**, identi.ca s'est divisée en une instance **pump.io** et en **GNU Social**, un média social de microblogging, dont **plusieurs instances sont créées**. D'autres médias sociaux, tels que Friendica ou Hubzilla, sont développés et utilisent le protocole OStatus.

GNU Social était le média social principal du Fediverse jusqu'en **2016**, date du *fork* à l'origine du média social **Mastodon**.

ActivityPub devient le protocole le plus utilisé dans le Fediverse en **2018**, date de sa **validation par le Social Web Working Groupe du W3C**.

A People's History of the Fediverse³⁸ - wiki.freedombone.net - CC BY-SA 4.0³⁹

Plusieurs communautés utilisatrices

Aux côtés des instances généralistes, quelques instances regroupent des communautés selon leurs centres d'intérêts : fediverse.party/en/portal/servers



• Political and social views :

- hispagatos.space - for hackers, social anarchists, and anarchist hackers (Mastodon)
- activism.openworlds.info - for activists (Mastodon)
- campaign.openworlds.info - for campaigners and NGOs (Mastodon)
- leftist.network - for those with Leftist politics (Mastodon)
- rizomatica.org - Italian speaking community that values social emancipation and equality (Hubzilla)
- ontological.city - for debating on philosophy, society, politics, degrowth and other controversial ideas (Mastodon)
- newsocial.tech - for individuals who are interested in civil rights progress (Cloudflared) (Mastodon)

• Ecology and animals :

- toot.cat - instance for cats, the people who love them, and kindness in general (Mastodon)
- climatejustice.social - for activists of the global climate justice and social justice movement (Mastodon)

³⁸. <https://wiki.freedombone.net/view/a-peoples-history-of-the-fediverse/view/introduction>

³⁹. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

- **Safe spaces** :
 - pipou.academy - French community with emphasis on kindness (Mastodon)

...



Une communauté contributrice

Sur SocialHub : socialhub.activitypub.rocks⁴⁰

Sur fediverse.town : fediverse.town⁴¹

Sur FramaColibri : framacolibri.org⁴²

Sur les dépôts des logiciels du Fediverse, comme celui de Mastodon : github.com/tootsuite/mastodon

Mastodon, c'est chouette

[⊕ Complément](#)

<https://framablog.org/2022/11/18/29098/>

2. Pads : Etherpad et Hedgedoc

Etherpad

[Az Définition](#)

Etherpad est un éditeur collaboratif simple à utiliser et très bien adapté à l'écriture collaborative synchrone, y compris avec des nombreux co-rédacteurs.

Etherpad chez Picasoft

[👁 Exemple](#)

<https://pad.picasoft.net/>

[🔗 Méthode](#)

Hedgdoc

[Az Définition](#)

Hedgedoc (anciennement CodiMD) est un éditeur collaboratif plus avancé et plus fluide qu'Etherpad, qui repose sur l'écriture **markdown**.

- Il propose aussi une gestion des droits et d'URL pour publier le pad sans autoriser de modification.
- Il est parfaitement adapté à l'écriture collaborative asynchrone, un peu moins à l'écriture synchrone (ou alors avec deux ou trois co-rédacteurs, il manque l'écriture colorée d'Etherpad pour bien se repérer entre les différents contributeurs).

⁴⁰. <https://socialhub.activitypub.rocks/>

⁴¹. <https://fediverse.town/>

⁴². <https://framacolibri.org/>

Hedgedoc chez Picasoft

 Exemple

<https://md.picasoft.net/>

 Méthode

Publier une page web avec Hedgedoc

 Méthode

1. Se connecter à Hedgedoc avec un compte (travailler en mode invité ne permet pas de gérer les droits sur le pad)
2. Créer un pad à une URL « sympa » en entrant directement la page correspondant à cette URL dans le navigateur (par exemple <https://md.picasoft.net/mon-url>)
3. Éditer sa page classiquement
4. Changer les droits sur la page en la passant du mode  FREELY au mode  LOCKED .
5. Utiliser la fonction  Publier pour disposer d'une page sans interface d'édition (par exemple <https://md.picasoft.net/s/mon-url>)
6. Communiquer cette URL ou lier la page depuis une autre page HTML

 Remarque

On peut créer des liens directement sur des parties de la page en utilisant les ancres situées devant chaque titre.

Créer un petit site web avec Hedgedoc

 Méthode

1. Créer une page d'accueil qui contient la liste des pages du site
2. Sur chaque page ajouter un lien permettant de retourner à l'accueil

Pour aller plus loin concernant la création de site avec Hedgedoc

 Complément

Ppom, 2024, « Faire un site low-cost avec Hedgedoc ». <https://blog.ppom.me/site-lowcost-hedgedoc/>

 Complément

Principes du langage markdown (cf. p.29)

Syntaxe du langage markdown (cf. p.29)

3. Principes du langage markdown

- Le nombre de balises et donc le spectre fonctionnel est succinct : il ne permet pas de faire beaucoup de choses, mais il est facile à utiliser.
- Le langage Markdown a été pensé pour pouvoir être **publié tel quel** (sans conversion) il est donc facilement lisible par les humains et par les machines.
- Il y a une correspondance directe entre les balises Markdown et HTML, ce qui permet de réaliser des programmes de mise en forme très facilement.
- Le modèle de document est linéaire et non arborescent, il n'est donc pas adapté à la réalisation de document complexes ou longs.
- La spécification a été tardive, il existe plusieurs dialectes Markdown (même si la tendance est à la convergence).
- La validation des documents Markdown n'est pas automatisable (puisque les caractères de balisage sont aussi des caractères textuels usuels), c'est à dire que seule la lecture humaine permet la validation du balisage.
- La simplicité du système de balisage (absence de certaines balises fermantes, absence d'imbrication) rend certaines syntaxes ambiguës.

4. Syntaxe du langage markdown

Az Définition

« Markdown est un langage de balisage léger créé en 2004 par John Gruber avec l'aide d'Aaron Swartz. Son but est d'offrir une syntaxe facile à lire et à écrire. Un document balisé par Markdown peut être lu en l'état sans donner l'impression d'avoir été balisé ou formaté par des instructions particulières. fr.wikipedia.org⁴³ »

⚠ Attention

Il existe plusieurs syntaxes markdown, il n'y a pas de standard unifié.
Néanmoins la plupart des marques de base sont reconnues par la plupart des éditeurs.

Paragraphes

👁 Exemple

```
1 Paragraphs are separated
2 by a blank line.
3
4 Text attributes italic, bold, `monospace`, strikethrough.
```

⁴³ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Markdown>

Titres

 Exemple

```
1 # Heading
2
3 ## Sub-heading
```

Titre (alternative)

 Exemple

```
1 Heading
2 =====
3
4 Sub-heading
5 -----
```

Liens

 Exemple

```
1 [link](http://example.com).
```

Listes

 Exemple

```
1 Unordered list:
2 * apples
3 * oranges
4 * pears
5
6 Numbered list:
7 1. apples
8 2. oranges
9 3. pears
```

Exemples for Common Markdown Syntaxes

 Complément

Notes, tableaux...

tools.ietf.org/html/rfc7764.html#section-4

 Complément

« En mars 2016 deux RFC ont été publiées dans un but de standardisation :

- RFC 776310 qui introduit le type MIME text/markdown à partir de la variante originale de Markdown
- RFC 776411 qui répertorie des variantes MultiMarkdown, GitHub Flavored Markdown (GFM), Pandoc, CommonMark, Markdown Extra et d'autres

fr.wikipedia.org⁴⁴



⁴⁴ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Markdown>

tools.ietf.org/html/rfc7763.html

tools.ietf.org/html/rfc7764.html

