

Veille

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

Table des matières

I - Veille : en résumé	3
II - Veille : en détails	4
1. Présentation du projet : titre et crédits.....	4
2. Zotero	4
3. Webographie	5
4. Bibliographie	5
5. Notes de lecture (NDL).....	7
6. Glossaire.....	7
7. Synthèse.....	8
III - Veille : outils et méthodes	9
1. Pads : Etherpad et Hedgedoc.....	9
2. Gérer les références bibliographiques (avec Zotero).....	10
3. Lecture active (notes et fiches de lecture).....	14
4. Notes de lecture (NDL).....	15
5. Exemple de note de lecture.....	16
6. Chercher des contenus de référence	18
7. Chercher des articles scientifiques	20
8. Ressources scientifiques accessibles depuis la bibliothèque universitaire	23
9. Ressources scientifiques en libre accès	24
Glossaire	27
Abréviations	28
Bibliographie	29
Index	30
Crédits des ressources	31
Contenus annexes	32

I Veille : en résumé

Az Définition

La veille (ou état de l'art, *EDA* ^{p.28}) est une synthèse de ce qui est connu dans le domaine abordé ; elle présente les principales thèses admises.

- Elle se compose d'un ensemble de références (sites web, livres, publications scientifiques, articles de presse, autres sources) commentées.
- Elle peut s'articuler à un bref historique de la pensée liée au domaine (émergence des idées, penseurs dominants...).

Tâches à réaliser

🔗 Méthode

- Découverte ou création de la bibliographie sous **Zotero**
- Recherche des pages Wikipédia pertinentes (extraits)
- Recherche de sites web pertinents (entreprises, associations...)
- Recherche documentaire et extension de la bibliographie avec des articles web, des articles scientifiques, des livres.
- Prises de notes de lectures (*NDL* ^{p.28})
- Initialisation d'un glossaire

Livrables

👁 Exemple

- Webographie
- Bibliographie
- NDL
- Glossaire
- Synthèse

II Veille : en détails

1. Présentation du projet : titre et crédits

💡 Fondamental

Il s'agit de la première page que liront les visiteurs de votre site, elle doit être simple, claire et soignée.

Titre et illustration

🔗 Méthode

- Titre du projet (sigle détaillé...)
- Sous-titre détaillé :
Le projet vise à réaliser un LIVRABLE GLOBAL
- Une illustration originale ou sous licence libre (créditée dans tous les cas)

Crédits et licence

🔗 Méthode

- Crédits :
 - Auteurs et autrices de cette version : Alice, Bob...
 - Suiveur(s), coordinateur(s), ensemble des parties prenantes : Charlie...
- Licence : Creative Commons BY-SA¹

2. Zotero

🔗 Méthode

1. Créez un compte Zotero (*Gérer les références bibliographiques (avec Zotero)* (cf. p.10))
2. Demandez à rejoindre le groupe *lownum*
3. Trouvez l'URL de votre projet et ajoutez-la à votre JDB

¹. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.fr>

3. Webographie

Az Définition

L'objectif est de donner à voir quelles sont les principales sources Web qui présentent le domaine.

Sources web

Méthode

1. Pages Wikipédia associées au sujet du projet (mobilisez des citations ; si nécessaire faire le lien avec le sujet du projet)
2. Principaux sites web de référence (expliquer en quoi ils sont ou semblent utiles)
3. Principaux projets existants en relations avec le sujet (expliquer en quoi ils sont ou semblent similaires et différents)

Mots-clés

Méthode

Proposer une liste de quelques (3 à 10) mots clés structurants pour le projet, notamment dans l'optique de faire des recherches web ou bibliographiques.

Rappel

Chercher des contenus de référence (cf. p.18)

4. Bibliographie

Rappel

- Les références sont gérées avec Zotero
- Des espaces sont partagés au sein de chaque groupe de travail

Exemple

- <https://www.zotero.org/stephane.crozat/collections/82CSEYZU>
- https://www.zotero.org/groups/2789813/ingnierie_soutenable/library
- <https://www.zotero.org/groups/4417353/lownum/library>

Trouver des sources ?

 Conseil

- Recherches antérieures (continuité de projets)
- Nouvelles recherches (cours, recherche web approfondie, portails de la BU)
- Suivez les pistes (références Wikipédia, sources mentionnées sur les sites web de référence, etc.)

Qualification des types de sources

 Rappel

Identifiez bien les types de sources et la confiance qu'on peut leur apporter :

1. publications scientifiques (confiance dans le contexte de publication ?)
2. livres (confiance dans l'auteur et l'éditeur ?)
3. articles de presse et de blogs (confiance dans le journal ?)
4. articles de presse et de blogs (confiance dans l'auteur ?)
5. ...

Curation de la bibliographie

 Attention

Les références bibliographiques doivent être mise à jour de telle façon que seules les références pertinentes sont conservées.

- Les références non pertinentes sont supprimées.
- En cas de doute sur certaines références, un sous-dossier *todo* peut-être ajouté dans Zotero.

 Complément

Chercher des articles scientifiques (cf. p.20)

Gérer les références bibliographiques (avec Zotero) (cf. p.10)

Liste de lecture

 Complément

Tenir une liste (pad, kanban...) qui organise les sources en 3 catégories :

- DONE, la référence a été lue et étudiée : il existe un lien vers une NLD ou FLD
- READ, la référence a été lue de façon superficielle : expliciter les relations trouvées ou supposées à ce stade (il existe des notes, sur un pad par exemple)
- TODO, la référence n'a pas encore été lue : expliciter les relations supposés

5. Notes de lecture (NDL)

Az Définition

La *NDL* ^{p.28} a pour objet la prise de notes structurée lors de la lecture d'un texte (article ou livre).

Son objectif est :

- de capitaliser les idées principales du texte en vue d'une utilisation ultérieure par soi-même ;
- de partager ces idées avec des tiers.

On peut considérer une *NDL* comme une *FDL* ^{p.28} simplifiée ou la première étape vers une *FDL*.

Plan

1. Identifier le texte et son contexte.
2. Lister les idées retenues (au moins une).
3. Optionnellement, mettre en perspective tout ou partie de ces idées (recul critique).
4. Proposer un glossaire
5. Proposer des lectures associées

6. Glossaire

Méthode

Maintenez à jour une liste des termes du domaine avec leurs définitions (il peut y avoir plusieurs définitions concurrentes).

Maintenez les références associées.

Glossaire (en markdown)

Exemple

```

1 # Glossaire
2
3 ## Terme 1
4
5 ### Définition 1
6 Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor
  incididunt ut labore et dolore magna aliqua.
7 * (Noone, 2022)
8
9 ### Définition 2
10 Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut
  aliquip ex ea commodo consequat.
11 * (McFly, 1985)

```

7. Synthèse

Méthode

- Le travail d'état de l'art conduit à faire évoluer le sujet que l'on aborde, reformulez-le si besoin.
- Proposez un nouveau titre provisoire au projet, de nouveaux objectifs ou livrables, etc.

Méthode

Maintenez à jour une synthèse de votre état de l'art :

1. principales références web du domaine
2. idées principales retenus lors des lectures

Méthode

Préparer une courte présentation de 5 minutes :

1. Rappel du sujet : titre, objectifs, livrables, mots clés en relation avec le domaine (1 minute)
2. La page Wikipédia à consulter (résumée en 30 secondes)
3. 3 projets existants à connaître (30 secondes par projet)
4. 3 idées issues de 3 références bibliographiques (30 secondes par idée et référence)

III Veille : outils et méthodes

1. 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

Hedgdod

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).

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.32)

Syntaxe du langage markdown (cf. p.32)

2. Gérer les références bibliographiques (avec Zotero)

Zotero

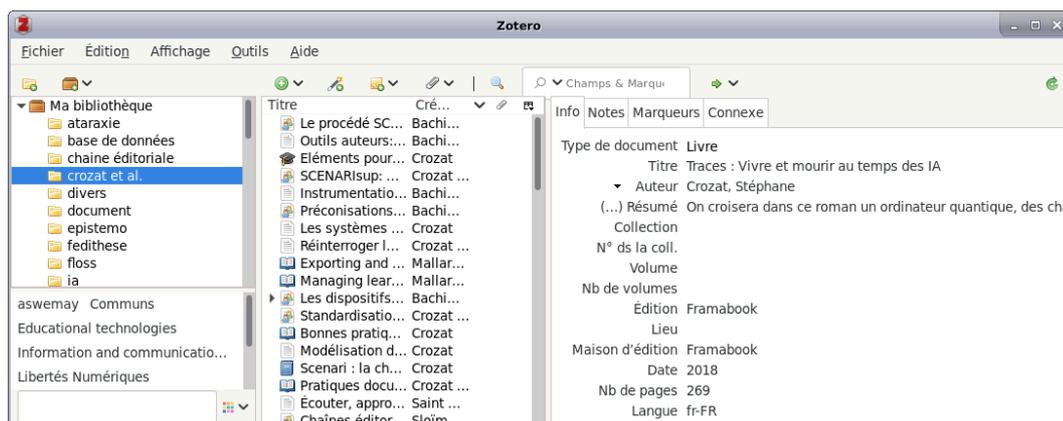
 Az Définition

Zotero est un logiciel de gestion de références bibliographiques.

C'est un logiciel libre utilisable localement ou en ligne après ouverture d'un compte, les données locales et distantes sont synchronisables.

<https://zotero.org>

Exemple



Méthode

Ajouter ses références : 

Groups

Az Définition

Les groupes Zotero permettent de partager des espaces bibliographiques entre plusieurs utilisateurs.

<https://www.zotero.org/groups>

zotero

Welcome, [Stéphane Crozat](#) · [Settings](#) · [Inbox](#) · [Download](#) · [Log Out](#)

[Home](#) [Web Library](#) **Groups** [People](#) [Documentation](#) [Forums](#) [Get Involved](#)

Search for groups

[Home](#) > [Groups](#) > WE01

WE01

[Group Library](#) · [Group Settings](#)

Owner: [Stéphane Crozat](#)
 Registered: 2021-02-22
 Type: Public
 Membership: Closed
 Library Access: You can view and edit

Recently Added Items

Title	Added By	Date Modified
Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens	Stéphane Crozat	3/9/2021, 15:23:23
Gestion de projet : Vers les méthodes agiles	Stéphane Crozat	3/9/2021, 15:20:00
Nains sans géants. Architecture décentralisée et services In...	audrey.guelou	3/4/2021, 11:47:25
Propagande, médias et démocratie	audrey.guelou	3/4/2021, 11:41:00

Members (2)

Accès au groupe WE01 (le groupe est public donc accessible à tout le monde en lecture)

zotero

Search

[People](#) [Groups](#)

WE01

[Group Library](#)

Members 2

Group Type Public, Closed Membership

Group Library Anyone can view, only members can edit

Rechercher un groupe (ici le groupe we01)

Demander à rejoindre un groupe depuis l'interface web : 

 Exemple

- Installer Zotero : <https://zotero.org/>²
- Demander à rejoindre le groupe *WE01* : <https://zotero.org/groups/2789808/we01>³ ou *lownum* <https://www.zotero.org/groups/4417353/lownum>
- Ajouter des références dans un dossier lié à ses travaux : <https://zotero.org/groups/2789808/we01/collections/RA9U6IQK>⁴

Ajouter des références bibliographiques

 Méthode

- Manuellement :  
- Avec un identifiant (URL, ISBN, DOI...) : 
- Avec un copier-coller de références structurées : **Fichier > Importer depuis le presse-papiers**

Extraire une bibliographie

 Méthode

Zotero permet ensuite de générer des bibliographies conformes à plusieurs standards.

- Sans choisir le format, il est possible de copier une bibliographie dans le presse-papiers :
 1. Sélectionner les items à extraire ;
 2. **Édition > Copier la bibliographie.**
- En choisissant le format :
 1. Sélectionner les items ou la collection (ou sous-collection) à extraire ;
 2. **Clic droit > Créer une bibliographie à partir des documents.**

 Conseil

Une norme de présentation de bibliographie qui est d'usage courant en France est la norme ISO-690.

2. <https://www.zotero.org/>

3. <https://www.zotero.org/groups/2789808/we01>

4. <https://www.zotero.org/groups/2789808/we01/collections/RA9U6IQK>

Bibliographie ISO-690 générée avec Zotero

 Exemple

- CROZAT, Stéphane, 2018. Traces: Vivre et mourir au temps des IA [en ligne]. Framabook. [Consulté le 22 février 2021]. Disponible à l'adresse : <https://framabook.org/traces/>
- CROZAT, Stéphane, 2020a. Connaître les machines, une question d'autonomie pour les humaines. Next INpact Magazine #2. 2020.
- CROZAT, Stéphane, 2020b. La réponse de l'hébergeur à la bergère. Framablog [en ligne]. 2020. [Consulté le 22 février 2021]. Disponible à l'adresse : <https://framablog.org/2020/04/19/la-reponse-de-lhebergeur-a-la-bergere/>
- CROZAT, Stéphane, 2021. Vers une ataraxie numérique : low-technicisation et convivialité. In : Prendre soin de l'informatique et des générations, hommage à Bernard Stiegler. FYP Éditions.

Le blog Zotero francophone

 Complément

<https://zotero.hypotheses.org>

3. Lecture active (notes et fiches de lecture)

Objectif

Savoir prendre des notes de lecture et publier des fiches de lecture.

 Fondamental

Dès lors qu'un texte est identifié comme étant pertinent dans le travail de recherche, on procédera à la rédaction de notes de lecture.

Notes de lecture

 Méthode

- Noter les idées principales présentées dans le texte, les thèses des auteurs.
- Identifier le vocabulaire du domaine, commencer à rassembler des définitions, des synonymes, des antonymes, les termes utilisés en anglais.
- Relever des citations qui semblent illustrer le propos de l'auteur en lien avec la recherche.

 Attention

Une note de lecture est écrite dans français acceptable :

- afin de pouvoir être relue par soi-même dans le futur ;
- afin de pouvoir être partagée avec des tiers (collègues...).

Remarque

Penser à noter les pages où se trouvent les citations ou idées commentées, pour pouvoir y revenir facilement plus tard et/ou pour pouvoir faire des références précises aux textes.

Fiche de lecture

Méthode

Pour les textes les plus importants, on pourra procéder à la rédaction de fiches de lecture.

La fiche de lecture est un document finalisé qui a vocation à être partagé :

- a minima avec soi-même dans le temps long ;
- qui peut-être publié pour être diffusé largement (comme un nouveau document).

Complément

Notes de lecture (NDL) (cf. p.7)

Fiche de lecture (FDL) (cf. p.34)

4. Notes de lecture (NDL)

Az Définition

La *NDL* ^{p.28} a pour objet la prise de notes structurée lors de la lecture d'un texte (article ou livre).

Son objectif est :

- de capitaliser les idées principales du texte en vue d'une utilisation ultérieure par soi-même ;
- de partager ces idées avec des tiers.

On peut considérer une *NDL* comme une *FDL* ^{p.28} simplifiée ou la première étape vers une *FDL*.

Plan

1. Identifier le texte et son contexte.
2. Lister les idées retenues (au moins une).
3. Optionnellement, mettre en perspective tout ou partie de ces idées (recul critique).
4. Proposer un glossaire
5. Proposer des lectures associées

5. Exemple de note de lecture

Identification

 Rappel

BONNET, Emmanuel, LANDIVAR, Diego et MONNIN, Alexandre, 2021. Héritage et fermeture: une écologie du démantèlement. Éditions Divergences.

- Résumé de l'éditeur : « *Alors que les mouvements progressistes rêvent de monde commun, nous héritons contre notre gré de communs moins bucoliques, «négatifs», à l'image des fleuves et sols contaminés, des industries polluantes, des chaînes logistiques ou encore des technologies numériques. Que faire de ce lourd héritage dont dépendent à court terme des milliards de personnes, alors qu'il les condamne à moyen terme? Nous n'avons pas d'autre choix que d'apprendre, en urgence, à destaurer, fermer et réaffecter ce patrimoine.* »
- <https://www.editionsdivergences.com/livre/heritage-et-fermeture>
- Auteurs : Enseignants-chercheurs du Master of Science "Strategy & Design for the Anthropocene". <https://strategy-design-anthropocene.org/fr/programme>

Disponible à la BUTC.

Il ne faut pas de rupture et ni de réforme mais une redirection.

- Rupture : hypothèse qu'on peut faire radicalement autrement, sans le capitalisme, brutalement.
Ex : ces options n'offre pas de piste techniques (pratiques) pour le démantèlement des artefacts du capitalisme (p96) (par exemple : les centrales nucléaires)
- Réforme : hypothèse que le capitalisme est transformable (on garde le capitalisme et on le change, canalise, améliore...).
Ex : développement durable, capitalisme vert, transition...

Redirection

Pensée technique dont l'objet est l'héritage **et** la fermeture (héritage puis la fermeture).

- Passer d'une réflexion sur les moyens à une réflexion sur l'orientation (redirection).
- Le but n'est pas d'avoir un impact sur l'environnement pour avoir un impact (économiser de l'eau en se lavant les dents), mais de déployer une stratégie technologique visant à participer à la fermeture (p106).

Héritage

Nous héritons d'un monde dont nous dépendons (organisations, modèles économiques, usines, logistique...), il faut reconnaître et accepter ces objets y compris dans leur dimension négative (en hériter) pour rompre avec eux (s'en détacher, y renoncer, les fermer).

Hériter ne signifie pas suspendre ni rompre brutalement, mais gérer ; l'objectif n'est pas de réparer pour faire durer, mais de gérer dans un contexte de deuil, de :

- « *tonnes d'affaires à régler* » (p86)
- « *comme on hérite d'une responsabilité sans l'avoir choisie* » (p96).

Les 4 propriétés de l'héritage

- L'héritage est d'abord une continuité (et ce n'est pas un choix).
- L'héritage est un deuil.
- L'héritage est une charge.
- L'héritage est une responsabilité.

Fermeture

« désaffecter ce qui [...] n'est plus soutenable, pour le réaffecter à autre chose »

Cesser de créer, d'innover, de produire ; Mettre en place des stratégies de sobriété, voire de peurs ou d'interdits (tabous).

S'oppose à l'**ouverture** qui est le moteur de notre trajectoire de développement, le paradigme ultra-dominant de l'économie et de l'ingénierie (innover, faire des choses nouvelles, ouvrir de nouveaux horizons).

Difficulté liées à la fermeture

- Il y a peu de compétences techniques de la fermeture (les ingénieurs sont des ingénieurs de l'ouverture et non de la fermeture).
- Représentation négative des métiers de la fermeture (démolisseurs, éboueurs...).
- La question de la fermeture est toujours systémique (ex : fermer un hypermarché qui fait vivre 1500 familles).

Communs négatifs

Ce qu'il faut faire pour hériter des ruines ou technologies zombies c'est les gérer comme des **communs** négatifs.

- Elles sont un héritage,
- avec une valeur négative,
- à partager et/ou à gérer collectivement, par des communautés avec règles de gouvernance.

Glossaire

⊕ Complément

- Désinnovation : renoncer à l'usage d'innovations (y compris par l'interdit légal ; exemple de la drogue ou du nucléaire dans certains pays).
- Destauration : acte de ne pas faire advenir les technologies en genèse.
- Enquête scientifique (en contexte de fermeture) : étude des conséquences d'une innovation pouvant conduire à sa fermeture (cigarette, glyphosate, nitrates...) ; l'enquête scientifique prend beaucoup plus de temps que le déploiement de l'innovation technique qu'elle étudie.
- Technologie zombie (concept proposé par le physicien Belge José Halloy) : artefact non viable à court, moyen ou long terme ; artefact dépassé en terme de viabilité ; qui met en péril les humains et non-humains.
- Ruine (de l'Anthropocène) : structures abandonnées de fait (usines désaffectées) ou en voie de l'être (voitures).
- Ruine ruinée (cf technologie zombifiée) : ruines de fait, visibles, vieilles, détruites, qu'il faut gérer comme déchets.

- Ruine ruineuse (cf technologie zombifiante) : ruines en puissance, qui peuvent être flambantes neuves, qui coûtent (qui ruine) au niveau écologique (ex : aviation) souvent de façon systémique (ex : chaînes logistiques).
- Commun : « *Les communs sont des ressources partagées, gérées et maintenues collectivement par une communauté (Wikipédia)* »

Lectures associées

⊕ Complément

Articles de presse associés :

- <https://usbeketrica.com/fr/article/heritage-et-fermeture-une-voie-nouvelle-pour-demander-le-legs-du-capitalisme>
- https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/09/03/crise-climatique-nous-devons-apprendre-a-desinnover_6093287_3232.html [copie pdf⁵]

Introduction aux communs :

- <https://fr.wikipedia.org/wiki/Communs>
- https://fr.wikipedia.org/wiki/La_Gouvernance_des_biens_communs:_Pour_une_nouvelle_approche_des_ressources_naturelles
- LE CROSNIER, Hervé, 2015. En communs: Une introduction aux communs de la connaissance. C&F Éditions.

Communs négatifs :

- MAUREL, Lionel, 2023. Des communs positifs aux communs négatifs. Repenser les communs à l'ère de l'Anthropocène. Multitudes. 2023. Vol. 93, n° 4, pp. 56-61. DOI 10.3917/mult.093.0056.

6. Chercher des contenus de référence

Objectif

Savoir chercher des contenus de référence en utilisant des sites généralistes et des bibliographies.

- La recherche superficielle est à proscrire (moteur de recherche avec bulle de filtre, articles de presse...).
- Découvrir un domaine via Wikipédia ou des articles de blog permet de remonter aux sources.

Trouver, qualifier, documenter l'information

💡 Fondamental

« *Tout travail universitaire doit être documenté (Defosse et al., 2006⁵ Defosse et al., 2006 p.29)* » : donc clairement **sourcé**, on doit savoir qui parle et d'où.

L'important n'est pas d'avoir raison mais que le lecteur soit en mesure de situer et critiquer l'information que l'on fournit.

⁵ <https://aswemay.fr/res/crise-climatique-nous-devons-apprendre-a-desinnover.pdf>

⚠ Attention

L'usage de références journalistiques superficielles n'est en général pas une bonne idée (sauf s'il s'agit d'une enquête originale ou d'un article de fond).

En revanche on peut se servir d'un (bon) article d'information journalistique pour trouver des sources (remonter aux sources citées donc).

Découverte d'un domaine**👤 Conseil**

Wikipédia et une recherche web superficielle (premiers résultats) sont un bon moyen d'entrer dans un domaine. En revanche, il s'agit d'un point de départ, et non d'un point d'arrivée.

Les premiers mots-clés ne suffisent pas en général :

- suivre les traces, c'est à dire utiliser les premiers résultats pour mieux comprendre et mieux définir ce qui est cherché ;
- affiner en ajoutant des mots du domaine visé collectés au long de la recherche ;
- utiliser les opérateurs ". . ." (entre guillemets informatiques) pour chercher des expressions complètes et - (moins) pour exclure des termes.

👁 Exemple

Recherche Wikipédia : identifier et suivre les références

Bulles de filtre**⚠ Attention**

Les moteurs qui utilisent les données personnelles pour sélectionner les résultats de recherche (comme *Google Search*) créent des bulles de filtres, c'est à dire que les premiers résultats tendent à être choisis pour être déjà familiers de l'utilisateur, pour **lui faire plaisir**.

Dans le cas de l'exploration d'un nouveau domaine, on vise habituellement l'inverse, c'est à dire explorer de nouveaux territoires.

Quelques solutions :

- utiliser un moteur sans profilage comme **Duckduckgo** ou **Qwant** ;
- utiliser un VPN ou Tor pour masquer son profil au moteur de recherche (il reste le risque d'hériter du profil du VPN ou du nœud de sortie Tor, mais celui-ci sera tout de même dilué par la masse d'utilisateurs empruntant le même chemin).

Autres sources d'information (au-delà de la recherche superficielle)

Méthode

- Les bibliographies issues des premières recherches
- Les sites web de référence liés au domaine de recherche
- Les moteurs de recherche spécialisés permettant la recherche de publications scientifiques :
 - Google Scholar (<https://scholar.google.com>⁶)
 - Semantic Scholar (<https://www.semanticscholar.org>)

Exemple



Recherche sur Google Scholar

Complément

- Les archives ouvertes : HAL, arXiv...
- Les bases de données partiellement ouvertes (recherche gratuite, accès ouvert à certains articles, payant à d'autres) : Cairn.info, OpenEdition, JSTOR...
- Bases de données fermées à péage : Scopus, Web of Science...

7. Chercher des articles scientifiques

Objectif

Savoir chercher des publications scientifiques en utilisant des sites spécialisés.

- Savoir utiliser Google Scholar et Semantic Scholar.
- Savoir utiliser les bases de données universitaires (Cairn.info, HAL, OpenEdition, JSTOR, arXiv...).
- Savoir trouver des articles à partir d'un DOI.

⁶ <https://scholar.google.com/>



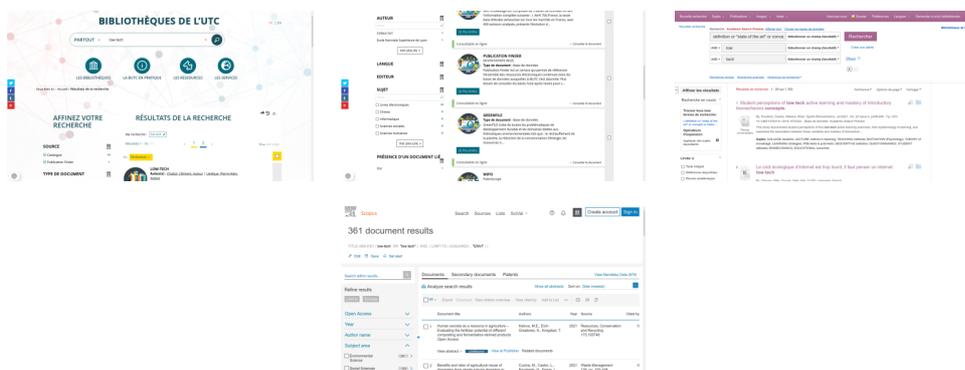
Les moteurs de recherche spécialisés permettant la recherche de publications scientifiques :

- Google Scholar (<https://scholar.google.com>⁷)
- Semantic Scholar (<https://www.semanticscholar.org>)

Bases de données permettant la recherche de publications scientifiques



- Bases de données partiellement ouvertes (recherche gratuite, accès ouvert à certains articles, payant à d'autres) : Cairn.info, OpenEdition, JSTOR...
- Bases de données fermées à péage : Scopus, Web of Science...



Recherche via le portail de la bibliothèque universitaire de l'UTC



- Apprendre à utiliser les opérateurs de recherche (opérateurs booléens, guillemets, parenthèses...)
- Rechercher en anglais permet d'élargir la spectre des résultats
- Sélectionner les portails pertinents pour sa recherche (on peut se faire aider des bibliothécaires)
- Diversifier les portails permet d'élargir ses recherches
- Notez le DOI ^{p.27} des articles permettra de les retrouver plus facilement ensuite (c'est plus fiable qu'une adresse web)
- Ajouter les références au fur et à mesure dans un outil de gestion de références bibliographiques (comme Zotero), de préférence en utilisant un outils d'import automatique (extension au navigateur web) et vérifier les métadonnées récupérées automatiquement le cas échéant.

7. <https://scholar.google.com/>

+ Complément

Ressources scientifiques accessibles depuis la bibliothèque universitaire (cf. p.23)

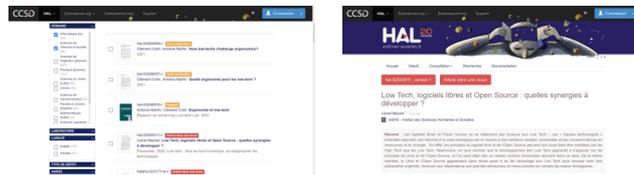
Ressources scientifiques en libre accès (cf. p.24)

Archives ouvertes

Méthode

- HAL (hal.archives-ouvertes.fr) pour les travaux de recherche (surtout français)
- arXiv (arxiv.org⁸) : physique, mathématiques, informatique, biologie quantitative, finance quantitative, ingénierie, économie (en anglais)
- ...

Exemple



Recherche sur HAL

Accéder aux bases de données et contenus payants

Méthode

- Les catalogues privés et une partie des contenus sont accessibles via les bibliothèques universitaires (BU).
- Une fois un article identifié, il est possible de contacter les auteurs qui pourront envoyer un *preprint* de l'article (il s'agit de l'article rédigé avant soumission à l'éditeur qui contient en général presque le même contenu, mais n'est pas soumis au péage de l'éditeur).
- Sci-Hub est un site qui diffuse gratuitement de très nombreux articles scientifiques sans respecter le droit d'auteur.

8. <https://arxiv.org/>

Sci-Hub

+ Complément

Sci-Hub a été attaqué en justice par les grands éditeurs commerciaux (comme Elsevier) avec comme conséquence en France la demande du blocage de l'accès au site. Ce blocage étant réalisé par les fournisseurs Orange, SFR, Free et Bouygues Telecom (technique du DNS menteurs), il reste possible d'accéder à Sci-Hub :

- Renater, le réseau des universités n'est pas affecté par la mesure juridique ;
- on peut utiliser un autre DNS que celui de son fournisseur d'accès à Internet (par exemple un de ceux de la FFDN⁹) ;
- on peut utiliser un VPN ou le navigateur Tor.

8. Ressources scientifiques accessibles depuis la bibliothèque universitaire

Remarque

Les adresses web correspondent aux accès ouverts par la bibliothèque de l'Université de Technologie de Compiègne (chaque BU a ses propres accès via des *proxy* en fonction de ses abonnements payants).

Techniques de l'ingénieur

Exemple

« Techniques de l'ingénieur est une base documentaire technique qui propose à l'ingénieur une information de synthèse dans des domaines tels que les mathématiques, la chimie, l'électronique, les matériaux ou encore l'environnement. Sur ce site, vous accédez en ligne à l'ensemble d'un fonds documentaire régulièrement actualisé soit près de 19 000 articles rédigés par des spécialistes dans chaque domaine. »

<https://www-techniques-ingenieur-fr.ezproxy.utc.fr/>

Scholarvox

Exemple

« Cette plateforme offre l'accès à plus de 26 000 ouvrages (en français et en anglais) en texte intégral dans les collections suivantes : Informatique, Sciences de l'ingénieur, Sciences Eco Gestion et Emploi, métiers, formation. »

<https://univ-scholarvox-com.ezproxy.utc.fr/>

⁹ <https://www.ffdn.org/en/services>

Sciencedirect

 Exemple

« Base de données publiée par Elsevier dans le domaine des sciences, de la technologie, de la médecine et des sciences humaines et sociales avec plus de 2200 revues scientifiques internationales en texte intégral et 1,4 million d'articles en open access. »

- <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.utc.fr/>

Scopus

 Exemple

« Scopus est une base de données bibliographiques dans le domaine des sciences exactes, des techniques, de la médecine et des sciences sociales. Elle offre l'accès à plus de 22 000 revues publiées par plus de 5 000 éditeurs, plus de 2150 revues en «Open Access», plus de 600 publications commerciales, plus de 4,6 millions de compte-rendus de conférences soit plus de 69 millions de données. »

- <https://www-scopus-com.ezproxy.utc.fr/>¹⁰

Academic search

 Exemple

« Academic Search Premier est une base de données multidisciplinaire qui offre l'accès à 13 600 titres de revues spécialisées dont 4800 sont en texte intégral. »

- <https://web-s-ebSCOhost-com.ezproxy.utc.fr/>¹¹

9. Ressources scientifiques en libre accès

 Rappel

Science ouverte (cf. p.34)

Publication scientifique et science ouverte (cf. p.39)

Base de données OAIster

« OAIster est un catalogue collectif contenant des millions de notices pour des ressources en libre accès. Ce catalogue a été créé en collectant les collections en libre accès à travers le monde avec l'Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH). Aujourd'hui, OAIster contient plus de 50 millions de notices représentant les ressources numériques de plus de 2000 contributeurs. »

<https://oclc.org/fr/oaister.html>

¹⁰ <https://www-scopus-com.ezproxy.utc.fr/search/form.uri?display=basic#basic>

¹¹ <https://web-s-ebSCOhost-com.ezproxy.utc.fr/ehost/search/basic?vid=0&sid=a2534bd4-c99a-4738-84b2-8d315d335fa7%40redis>

The Directory of Open Access Journals (DOAJ)

« DOAJ (Directory of Open Access Journals) was launched in 2003 with 300 open access journals. Today, this independent index contains almost 17 500 peer-reviewed, open access journals covering all areas of science, technology, medicine, social sciences, arts and humanities. Open access journals from all countries and in all languages are accepted for indexing. »

<https://doaj.org>

Persée

« Persee.fr est un portail de diffusion de publications scientifiques, principalement dans le domaine des sciences humaines et sociales mais aussi des sciences de la Terre et de l'environnement. Ouvert en 2005, persee.fr diffuse actuellement plus de 300 collections, soit plus de 700 000 documents en texte intégral et en libre accès. Le portail accueille en moyenne 30 millions de visites par an. »

<https://persee.fr>¹²

OpenEdition

« OpenEdition est une infrastructure complète d'édition numérique au service de la communication scientifique en sciences humaines et sociales. Elle rassemble quatre plateformes dédiées aux revues avec OpenEdition Journals, aux collections de livres avec OpenEdition Books, aux carnets de recherche avec Hypothèses et aux événements scientifiques avec Calenda. »

<https://openedition.org>¹³

Zenodo

« Lancé par le CERN (Organisation européenne pour la recherche nucléaire) et OpenAIRE en 2013, Zenodo est un répertoire de travaux de recherche, de logiciels et de données en open access (plus de 2.5 millions de documents). »

<https://zenodo.org/>

Archive ouverte HAL

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

<https://hal.archives-ouvertes.fr>¹⁴

- HAL-SHS : halshs.archives-ouvertes.fr
- TEL (Thèses En Ligne) : tel.archives-ouvertes.fr
- MédiHAL : medihal.archives-ouvertes.fr

¹² <https://www.persee.fr/>

¹³ <https://www.openedition.org/>

¹⁴ <https://hal.archives-ouvertes.fr/>

arXiv

« arXiv is a free distribution service and an open-access archive for scholarly articles in the fields of physics, mathematics, computer science, quantitative biology, quantitative finance, statistics, electrical engineering and systems science, and economics. »

<https://arxiv.org>

Glossaire

Digital Object Identifier (DOI)

Digital object identifier (DOI, littéralement « identifiant numérique d'objet ») est un mécanisme d'identification de ressources, qui peuvent être des ressources numériques, comme un film, un rapport, des articles scientifiques, ainsi que des personnes ou tout autre type d'objet.

Exemple : *doi:10.1340/309registries*

<https://fr.wikipedia.org/>¹⁵

¹⁵. https://fr.wikipedia.org/wiki/Digital_Object_Identifier

Abréviations

EDA : État de l'art

FDL : Fiche De Lecture

NDL : Notes De Lecture

Bibliographie

[Defosse et al., 2006] Defosse Marie-Françoise, Follet Marianne, Maniez Dominique. 2006. *Rechercher l'information*. C2IMES. <http://www.c2imes.org/MODULES/B2>.

Index

markdown 32, 32

Crédits des ressources

Open... p. 35

Attribution - Pascale Pauplin

Le circuit de publication scientifique p. 41

Attribution - Magali le Gall

Contenus annexes

1. 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.

2. 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.org¹⁶ »

⚠ 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.
```

¹⁶ <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.org¹⁷



¹⁷ <https://fr.wikipedia.org/wiki/Markdown>

tools.ietf.org/html/rfc7763.html

tools.ietf.org/html/rfc7764.html

3. Fiche de lecture (FDL)

1. Identifier le texte et son contexte.
2. Lister les idées retenues (au moins une).
3. Analyser en détail chaque idée
4. Mettre en perspective ces idées (recul critique).
5. Proposer une liste des citations principales
6. Proposer un glossaire
7. Proposer des lectures associées

4. Science ouverte

Az Définition

« La science ouverte est la diffusion sans entrave des résultats, des méthodes et des produits de la recherche scientifique.

*Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, 2021.
Deuxième Plan national pour la science ouverte. (CC-BY)*



💡 Fondamental

1. Permettre un accès pour tous aux travaux scientifiques (publications et données).
2. Permettre la réutilisation des travaux scientifiques (grâce à des licences libres).
3. Assurer la conservation à long terme des publications (par la copie).

Quelles formes prennent les résultats de la recherche ?

👁️ Exemple

- Articles scientifiques
- Communications dans des congrès
- Posters scientifiques
- Figures
- Brevets
- Livres
- Données de recherche
- Thèses

Enjeu utilitariste et épistémologique

💡 Fondamental

Partager les connaissances élaborées dans le cadre de la recherche :

- pour maximiser leur bénéfice collectif,
- pour favoriser leur réfutabilité.

L'auteur a le pouvoir de libérer ses œuvres

📅 Rappel

Ne pas accorder de licence libre, c'est équivalent à ne pas autoriser la réutilisation.

Accès gratuit versus licence libre

⚠️ Attention

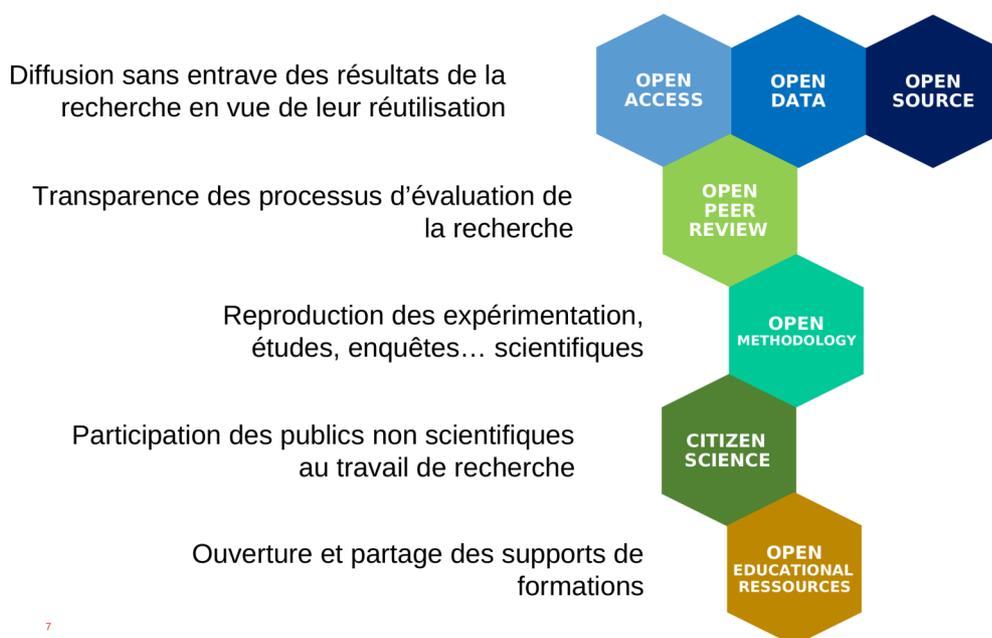
Un accès gratuit permet la libre **consultation** du contenu (c'est déjà bien), une licence libre permet la libre **réutilisation** du travail (c'est encore mieux).

🔗 Méthode

Qu'un contenu soit libre ou non, l'esprit critique du lecteur s'applique de la même façon, notamment au regard du contexte auctorial et éditorial de la publication (qui a écrit, pour qui, qui a relu, diffusé...).

L'ouverture désigne plus que l'accès ouvert aux publications

⊕ Complément



Open...

 Complément

Passeport pour la science ouverte : Guide pratique à l'usage des doctorant(e)s. <https://www.ovvirlascience.fr/passeport-pour-la-science-ouverte-guide-pratique-a-lusage-des-doctorants/>

 Complément

Le droit des producteurs de base de données (cf. p.36)

Données ouvertes (open data) (cf. p.37)

5. Le droit des producteurs de base de données

 Fondamental

- Une base de données appartient à la personne morale ou physique qui a pris l'initiative de sa création.
- Elle est protégée s'il y a eu investissement substantiel pour la constituer.
- Toute exploitation d'une partie substantielle du contenu par des tiers est alors interdite.
- Toute exploitation excessive d'une partie non substantielle de la base de données est également interdite.

15 ans (renouvelable)

 Remarque

La protection est acquise pour une durée de 15 ans, renouvelable à chaque fois que la « *base de données protégée fait l'objet d'un nouvel investissement substantiel* » (sans limite au nombre de renouvellements, la protection peut donc être perpétuelle)

(Article L342-5 du CPI)

Article L341-1 et L342-2 du CPI

 Texte légal

« Le producteur d'une base de données, entendu comme la personne qui prend l'**initiative** et le risque des investissements correspondants, bénéficie d'une protection du contenu de la base lorsque la constitution, la vérification ou la présentation de celui-ci atteste d'un **investissement** financier, matériel ou humain substantiel. »

« Le producteur de bases de données a le droit d'interdire :

1° L'extraction, par transfert permanent ou temporaire de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu d'une base de données sur un autre support, par tout moyen et sous toute forme que ce soit ;

2° La réutilisation, par la mise à la disposition du public de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu de la base, quelle qu'en soit la forme. »

« Le producteur peut également interdire l'extraction ou la réutilisation répétée et systématique de parties qualitativement ou quantitativement non substantielles du contenu de la base lorsque ces opérations excèdent manifestement les conditions d'utilisation normale de la base de données. »

6. Données ouvertes (open data)

 Rappel

Le droit des producteurs de base de données (cf. p.36)

Az Définition

Les données ouverte sont des données dont l'accès, et éventuellement la réutilisation, sont laissés libres, sans restriction technique et sans restriction juridique (grâce à une licence libre).

Les principes FAIR pour l'Open Data

 Méthode

- *Findable* : entrepôt, identification, description...
- *Accessible* : accès libre, métadonnées libres...
- *Interoperable*: formats ouverts, standards...
- *Reusable* : licence libre, documentation...

Les données publiques naissent libres

 Fondamental

En France, la loi pour une république numérique de 2016 pose que les données produites par les administrations publiques sont ouvertes **par défaut** : elle sont librement **accessibles** et **réutilisables**.

RGPD

 Attention

La publication des données doit tenir compte des contraintes légales ou éthiques, comme le RGPD.

Données de la recherche

⊕ Complément

« La Loi pour une République numérique assimile les données de recherche à des données publiques. A l'instar des données produites par l'administration en France, elles sont désormais incluses « par défaut » dans le principe de données ouvertes. **En principe, les données de recherche doivent être publiées sur Internet et rendues librement réutilisables.**

Passeport pour la science ouverte : Guide pratique à l'usage des doctorant(e)s. 2020. <https://www.ouvrirlascience.fr/passeport-pour-la-science-ouverte-guide-pratique-a-lusage-des-doctorants> (p25)



FAIR

⊕ Complément

« Findable / Facile à trouver :

- Déposer les données dans un entrepôt
- Attribuer un identifiant unique et pérenne aux données
- Décrire les données par des métadonnées riches

Accessible :

- Définir les conditions d'accès aux données
- Si possible, rendre les données accessibles librement
- Si les données doivent rester en accès restreint, rendre accessibles les métadonnées pour signaler l'existence des données

Interopérable :

- Privilégier des formats ouverts ou largement utilisés
- Mettre à disposition le code source du logiciel nécessaire pour lire, traiter, analyser les données s'il a été développé en interne
- Privilégier les standards de métadonnées et les vocabulaires standards
- Si possible, indiquer des liens vers d'autres ressources (autres données, publication...)

Reusable / Réutilisable :

- Associer une licence de diffusion aux jeux de données
- Associer de la documentation pour décrire les données de façon détaillée, les contextualiser, les rendre compréhensibles...



Les principes FAIR : Findable, Accessible, Interoperable, Reusable. 2020. <https://openscience.pasteur.fr/2020/10/05/les-principes-fair-findable-accessible-interoperable-reusable/>

7. Publications en open access

 Rappel

Publication scientifique : définition et modalités (cf. p.40)

Publication en open access

 Az Définition

Une publication en accès libre (*open access*) est une publication que tout le monde peut consulter gratuitement sur le Web.

Un pléonasme ?

 Remarque

Une publication en *open access* est une publication « publique ».

Les bonnes pratiques de l'open access

 Méthode

1. Publier directement dans une **revue en libre accès** et/ou déposer mes publications dans une **archive ouverte**
2. **Ne pas céder de droits exclusifs** à l'éditeur afin de pouvoir m'autoriser l'open access
3. Choisir **une licence libre** (CC-BY ou CC-BY-SA) lorsque je publie en open access
4. Éviter de publier dans une **revue hybride**
5. Fuir les **éditeurs prédateurs**
6. Créer mon **ORCID** et savoir gérer mes identifiants
7. Les médias sociaux (comme Researchgate) **ne doivent pas être utilisés à la place d'une archive ouverte** ou institutionnelle.

Revue hybride

 Az Définition

« La plupart des grands éditeurs scientifiques (Elsevier, Springer, Wiley, etc.) proposent des revues dites « hybrides » : elles ne sont accessibles que sous abonnement, mais l'auteur est libre d'y publier ses travaux en open access, moyennant versement de frais de publication supplémentaires.

[...]

L'institution paie deux fois : d'une part l'abonnement à la revue, généralement compris dans un bouquet ou une collection, d'autre part, les frais de publication. De son côté, l'éditeur est gagnant sur les deux tableaux. »

<https://scienceouverte.univ-rennes1.fr/les-revues-hybrides>

Éditeurs prédateurs

Az Définition

« Les revues et les éditeurs prédateurs sont des entités qui privilégient l'intérêt personnel au détriment de l'érudition et se caractérisent par des informations fausses ou trompeuses, un écart par rapport aux bonnes pratiques rédactionnelles et de publication, un manque de transparence et/ou le recours à des pratiques de sollicitation agressives et sans discernement »

Maisonneuve, Herve. « Enfin une définition des revues prédatrices sur consensus d'experts par méthode Delphi ». Rédaction Médicale et Scientifique (blog), 2019. <https://www.redaction-medicale.fr/2019/12/enfin-une-definition-des-revues-predatrices-sur-consensus-dexperts-par-methode-delphi>.

ORCID

« ORCID (Open Researcher and Contributor ID, soit « identifiant ouvert pour chercheur et contributeur ») est un code alphanumérique non propriétaire, qui permet d'identifier les chercheurs et auteurs de contributions académiques et scientifiques, imposé par les grands éditeurs.

L'ORCID est aussi applicable aux contributions effectuées sur Wikipédia.

<https://fr.wikipedia.org/wiki/ORCID>

8. Publication scientifique : définition et modalités

Objectif

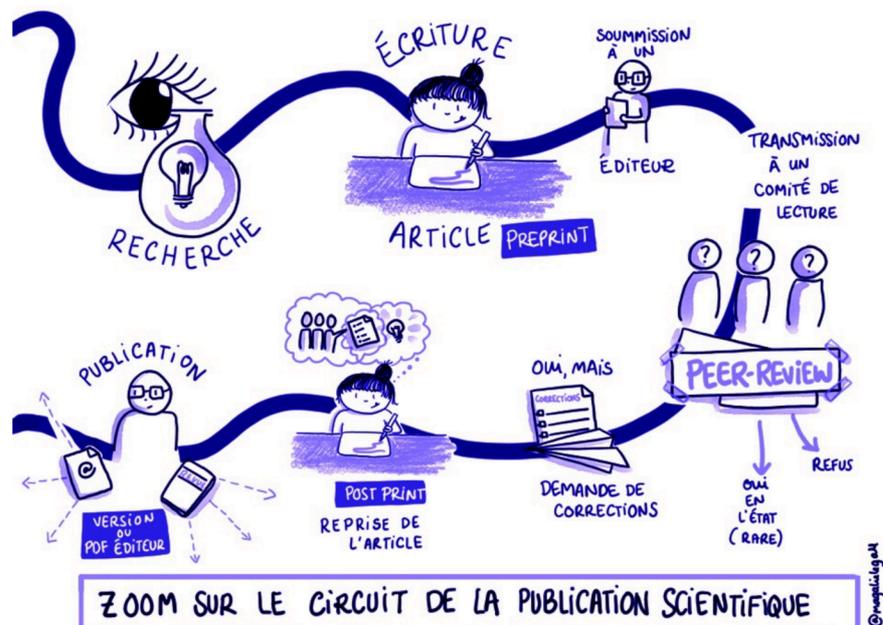
Savoir expliquer la différence entre un article scientifique et d'autres types de publications (article de blog, article de presse, livre...)

Publication scientifique

Az Définition

Une publication scientifique se présente généralement sous la forme d'un article (de quelques pages à quelques dizaines de pages).

- Elle est écrite et signée par un ou plusieurs personnes ayant réalisé une activité de recherche (au sens large : expérimentale, théorique...) et elle s'adresse prioritairement à d'autres personnes faisant des recherches dans le même domaine.
- Elle consigne de façon détaillée : les problématiques poursuivies, les hypothèses faites, les expériences menées, les travaux réalisés, les conclusions obtenues...
- Elle est publiée dans une revue spécialisée ou présentée lors d'un colloque après avoir été révisée par des pairs (d'autres chercheuses et chercheurs spécialisés dans le même domaine) et validé par un comité éditorial.
- La relecture par les pairs exerce une sélection sur les publications, certaines sont rejetées et ne sont pas publiées si les relecteurs estiment que le travail n'est pas assez rigoureux).



Le circuit de publication scientifique

Prépublication (preprint)

Az Définition

Version d'un article soumise à un comité éditorial en vue d'une publication scientifique.

Version éditée

Az Définition

Version d'un article corrigée, mise en forme et publiée par un éditeur.

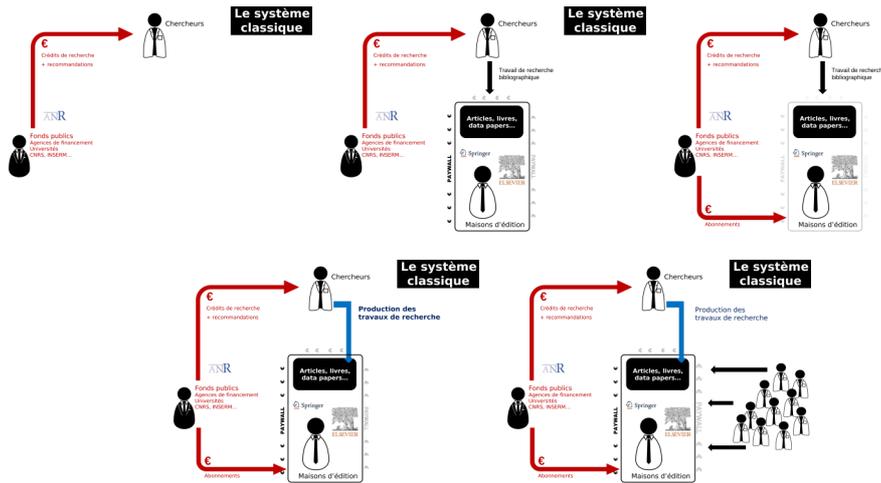
Remarque

Il existe des revues plus ou moins "prestigieuses", c'est à dire dont la notoriété valide a priori la qualité du travail de sélection et de révision effectué en amont de la publication.

Remarque

- Certaines revues sont en accès libre, on peut gratuitement en consulter les publications.
- D'autres sont en accès payant, il est nécessaire de payer un abonnement ou de payer chaque publication souhaitée.

+ Complément



Économie de la publication dans le système classique

+ Complément

Publications en open access (cf. p.39)

