

# **Contribution à la re-conception méthodologique de l'évaluation de la soutenabilité par la pensée en cycle de vie, via l'intégration explicite du jugement, le traitement de la multi-dimensionnalité et l'approche alternative libre des données.**

## **Résumé**

L'humanité va vers des défis d'ampleurs inégalées dans son histoire. Pour guider ses décisions sur une voie plus *soutenable* elle a produit divers artefacts. Toutefois, ils n'ont pas permis de répondre à cette quête de soutenabilité. Par la re-conception méthodologique de l'Analyse en Cycle de Vie (ACV) via l'artificialisme, découlent les fondations de l'Évaluation Holistique Opérationnelle (ÉHO).

L'intégration explicite du jugement de valeurs, essentielle à des décisions rationnelles, ainsi que l'étude de la multidimensionnalité, en la multifonctionnalité d'abord puis dans sa généralisation, bouleversent les principes établis de l'actuelle pensée en cycle de vie.

Des fondamentaux persistent : Le socle commun au modèle canonique de la décision et sa formulation itérative en étapes : d'intelligence du problème (but), de créativité (inventaire et recherche d'alternatives), de choix (interprétation).

Mais d'autres sont éliminés : Le modèle techno-eco-sphère et les notions de flux élémentaires ou produits attenantes, pour ne garder que celles de flux et de système. La logique des méthodes d'impacts pour ne garder que la description de systèmes technico-sociaux et environnementaux alimentant l'Aide à la Décision MultiCritère. L'espace des aires de protection fusionnant à celui des besoins (et fonctions attenantes). Enfin et non des moindres, la logique académique de production et de dissémination des connaissances, dont la rénovation s'accompagne de l'extinction des dominations actuelles en ACV et généralement en Science, au profit d'un web sémantique, interactif, Libre.

Cette thèse, marquant l'union entre l'Évaluation Environnementale et l'Économie, vise donc à passer de l'ACV à l'ÉHO.

## **Mots clefs :**

Soutenabilité ; Analyse en Cycle de Vie ; Multifonctionnalité ; Multidimensionnalité ; Jugements de valeurs ; Aide à la décision Multicritère ; Conception ; Artificialisme

**Contribution to the methodological re-design of the assessment of sustainability by life cycle thinking, through the explicit integration of value judgements, the treatment of multi-dimensionality and a free and alternative approach to data.**

**Abstract :**

Humanity goes towards unprecedented challenges in its history. To guide decisions on a more *sustainable* way various artefacts were produced. However, those have failed to respond to the sustainability quest. From the renewed conceptual design of Life Cycle Analysis (LCA) methodology, through artificialism, derive the foundations of Operational Holistic Evaluation (OHE).

Explicit value judgement integration, essential to rational decisions, combined with multidimensionality study, first with multifunctionality then in its generalization, shaken the established principles of the current life cycle thinking.

Some bases persist : The common base of decision canonical form and its iterative formulation with stages of : intelligence of the problem (goal), creativity (inventory and search for alternatives), choice (interpretation).

But others are eliminated : The techno-eco-sphere model and consequently the notions of elementary or product flows, keeping only the concepts of flow and system. Impacts methods logic, to keep only the description of technical, social and environmental systems supplying the multiple-criteria decision analysis. The areas of protection are merged with the needs domain (and related functions). Last but not the least, the academic logic of production and dissemination of knowledge, whose renovation goes hand in hand with the extinction of the current dominations in LCA and generally Science, in favour of a web, semantic, interactive and free.

This thesis, marking the union between Environmental Assessment and Economy, aims at moving from LCA to OHE.

**Keywords :**

Sustainability ; Life Cycle Assessment ; Multifunctionality ; Multidimensionality ; Value judgments ; Multicriteria decision analysis ; Design ; Artificialism

Que cette leçon soit autant dite aux travailleurs et contribuables



# Table des matières

<b>Glossary</b>	<b>ix</b>
<b>Acronyms</b>	<b>xi</b>
<b>1 Recherche Libre</b>	<b>1</b>
1.1 Remarque liminaire . . . . .	1
1.2 Un problème entre autre pour l'ACV . . . . .	2
1.3 L'ouverture de la publication scientifique actuelle . . . . .	4
1.3.1 L'accès . . . . .	4
1.3.2 La critique . . . . .	5
1.3.3 L'écriture . . . . .	6
1.4 Équilibre de Nash et publication . . . . .	7
1.5 Plus de joueurs, d'autres groupes d'intérêts . . . . .	11
1.6 Le coût d'un système . . . . .	13
1.7 Étude des modèles de publication . . . . .	17
1.8 Journal Scientifique Libre . . . . .	22
1.8.1 Principes de fonctionnement . . . . .	24
1.8.2 Des composants . . . . .	28
1.8.3 Écart à l'état de l'art . . . . .	30
1.8.4 Discussion des risques et critiques . . . . .	31
1.8.5 Application aux journaux observés . . . . .	34
1.8.6 {{Catégorie :Journal des mécanismes technico-sociaux et environnementaux}}	35
1.9 Expérimentation . . . . .	35
1.10 Conclusion : . . . . .	36



# Table des figures

1.1	Tout Wikimedia ne se résume pas à Wikipedia. . . . .	15
1.2	Explication générale du journal. . . . .	23
1.3	Explication par logigramme du fonctionnement du journal. . .	25
1.4	Interactions des composants modèles via scripts. . . . .	29





# Glossaire

**B | E | F | G | N | T**

## B

**biosphère** Milieu du vivant et de l'environnement permettant son développement. [21](#), [23](#), [26](#), [27](#), [58](#), [94](#), [221](#)

## E

**écosphère** En ACV, milieu hors de toute interaction humaine. [21](#), [23](#), [58](#), [96](#)

## F

**flux de produit** Flux quantifiant la délivrance d'une unité fonctionnelle autre que celle étudiée en premier plan dans l'analyse en cours. [21](#), [24](#), [27](#)

**flux de référence** Flux quantifiant la délivrance de l'unité fonctionnelle. [21](#), [24](#)

**flux élémentaire** Flux quantifiant les échanges à l'écosphère. [21](#), [23](#), [27](#)

## G

**geosphère** Milieu abiotique. [221](#)

## N

**noosphère** Espace des idées. [220](#)

## T

**techno-sphère** Milieu des interactions humaines. [21](#), [26](#), [27](#), [58](#), [94](#), [96](#)



# Acronymes

**A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | L | M | O | P | R | S | U**

## A

**AB** Analyse du Besoin. 62

**ACV** Analyse en Cycle de Vie. xiii, 2, 3, 11, 16, 20, 27, 31, 41, 44, 47, 51, 53–59, 62, 65–69, 72, 74, 76, 77, 85–97, 99, 100, 103–109, 111–113, 115, 116, 118, 121–123, 153, 155, 183, 184, 191, 192, 196, 223, 227, 246, 248

**ACVS** Analyse en Cycle de Vie Social. 72

**ADMC** Aide à la Décision Multi-Critère. 3, 11, 12, 16, 31, 41, 51, 65–68, 75, 76, 80, 84, 85, 91, 121, 122, 126, 186, 229, 230, 237

**AF** Analyse Fonctionnelle. 25, 62, 65, 87, 88, 92, 96, 97, 122

**AFAV** Association Française de l'Analyse de la Valeur. 53

**AFB** Analyse Fonctionnelle du Besoin. x, 62, 91, 92

**AFT** Analyse Fonctionnelle Technique. 63

**AHP** Analytic Hierarchy Process. 75, 77, 81, 82

**AV** Analyse de la Valeur. 62

## B

**BIP 40** Baromètre des Inégalité et de la Pauvreté. 10

## C

**CdCF** Cahier des Charges Fonctionnel. 63, 64

**CED** Cumulated Energy Demand. 74

**CENP** coûts écologiques non payés. 9

**CFC** chlorofluorocarbures. 33

**COS** Center for Open Science. 210

## D

**DALY** Disability-Adjusted Life Year. 175  
**DIST** Direction de l'Information Scientifique et Technique. 203  
**DUDH** déclaration universelle des droits de l'homme. 183–185

## E

**EME** Élément du Milieu Extérieur. 62, 63, 93, 94, 96, 97, 100  
**ENA** Épargne Nette Ajustée. 8  
**EPD** Environmental Product Declarations. 116  
**ERA** Environmental Risk Assessment. 14  
**ESR** enseignement supérieur et la recherche. 220, 222

## F

**FAST** Function Analysis System Technique. 88  
**FS** Fonction de Service. 62

## G

**GES** gaz à effet de serre. 18  
**GWP** Global Warming Potential. 33, 74

## H

**HCF** hydrofluorocarbures. 33  
**HPI** Happy Planet Index. 11

## I

**IBED** Indice de Bien-Être durable. 11  
**IBEE** Indice de Bien-Être Économique. 10  
**ICV** Inventaire du Cycle de Vie. 26, 126  
**IDH** Indicateur de Développement Humain. 9  
**ILCD** International Reference Life Cycle Data System. 21, 24  
**ISDH** Indicateur Sexué de Développement Humain. 9  
**ISH** Index of Social Health, voir ISS. 8  
**ISO** International Standard Organisation. 24, 54  
**ISP** Indice de Sécurité Personnelle. 10  
**IWI** Inclusive Wealth Index. 9

## J

**JSL** journal scientifique libre. 219, 222

## L

**LCC** Life Cycle Costing. 50

**LCT** Life Cycle Thinking. 16

## M

**MFA** Material Flow Analysis. 15, 47, 153, 169

## O

**OA** Open Access ou accès ouvert. 197, 198

**ODP** Ozone Layer Depletion Potential. 33

**OSF** Open Science Framework. 210, 219

## P

**PAMC** procédure d'agrégation multi-critères. 68, 72

**PCR** product category rules. 116

**PIB** produit intérieur brut. 8

**PNUD** Programme des Nations Unies pour le Développement. 10

**PROMETHEE** Preference Ranking Organization Method Of Enrichment Evaluation. 72

## R

**RD** Resource Depletion. 74

**RDF** Resource Description Framework. 31, 45, 212

## S

**SAFE** Sequential Analysis of Functional Elements. 63

**SETAC** The Society of Environmental Toxicology And Chemistry (Société de l'environnement de l'impact Toxicologie et Chimie). 178

**SHDB** Social Hotspots Database. 50

**SIG** système d'information géographique. 222

**SNI** Sustainable National Income, "revenu national soutenable". 9

**SPARQL** Protocol and **RDF** Query Language. 45, 212

## U

**UF** Unité Fonctionnelle. 21, 25–27, 51, 53, 54, 138, 144, 180

**URI** Uniform Resource Identifier. 45



# Chapitre 1

## Recherche Libre

### 1.1 Remarque liminaire

La frustration générée par l'absence des données nécessaires au praticien pour l'exercice de ses fonctions est toute particulière. Elle fut d'autant plus grande pour moi dont la contribution sur le traitement de la multifonctionnalité n'offre un résultat satisfaisant qu'en disposant d'encore plus de données. C'est cette double motivation qui m'a poussé à ne pas renoncer, même dans l'indélicate posture pour un universitaire de faire la critique de son propre milieu.

Ce travail, alors qu'initialement généré à titre militant pour la défense de la science, a été largement étendu à la demande d'un pair de la discipline dont je respecte l'ampleur des contributions, le professeur WEIDEMA.

On 26 November 2015 at 16 :45, Bo Weidema <bweidema@plan.aau.dk> wrote :

Dear Rudy,

I am sympathetic to the idea, but I see no reason to limit dissemination to a specific scientific domain. I am sure others have worked on similar ideas, and you need to cite the state of that work, and in what ways your idea adds to this, and then finally you need to indicate clearly what are the next steps to be taken and by who.

Sorry to kick the ball back to you.

Bo

J'espère avoir contribué à la hauteur de la demande. Et puisque le plan a été exprimé, suivons le. Nous nous permettrons toutefois, avant de clore ce chapitre, d'exposer un plan de documentation pour les données en ACV à partir de la proposition faite au 1.8.

## 1.2 Un problème entre autre pour l'ACV

Nous avons vu dans les sections précédentes la nécessité d'un grand volume d'informations scientifiques et techniques. Or, les sources de ces connaissances se trouvent majoritairement derrière des portes closes, à côté desquelles se trouvent assis et gras, censeurs et porteballes.

traçabilité de dataset ecoinvent à reprendre

Pour nous en convaincre, prenons quelques dataset et identifions en les sources. figure des sources des sets de données et des papiers d'origine

reprendre l'échange avec Andreas : Dear Andreas, dear Franziska,

This is quite the center of the issue. We (in LCA research) seem to generally agree to the needed connection and transparency in the collection and creation of data. However, our major "repositories" of these data and the description of how we obtained them (journals and databases) are club goods. And the primary source in science are the articles.

So yes, I maintain thinking the research publication scheme is of prime importance. I did not say it is the root cause. It would entail the values considered to give importance to a phenomenon are commonly share and they are not. But as we met and you probably start to know me I can be franck without missinterpretation. To me, it is the root cause.

"the process of production and distribution of scientific content is a root cause for our current issues" – this is quite strong.

Yes, it is a strong claim and was written to be so.

As I like documented arguments When producing data for and LCI database, we are asked references. But even when they are present, the road is long and uncertain. For instance :

"steel drilling, computer numerical controlled, alloc. default, U" in administrative information, publication Steiner, R. et al. 2007. No link toward the article. No title. Searching litterature and documentation, we get to "Steiner, R., Frischknecht, R., 2007, Metals Processing and Compressed Air Supply, Ecoinvent report nr. 23, Swiss Centre for LCI, Dübendorf." Then on Ecoinvent site we go to this report "All further reports are only accessible for free to guests and users of ecoinvent version 2 under "Reports", accessible via the login. Login en V2 page reports 49 documents available to downloads, With a few trials and educated guess document 23 MechanicalEngineering.pdf is pin down Want to copy the data for exemple the figures from table 8.1 ; it's forbidden with DRM. Reading it, where does the data comes from "(Barnes 1976) and (Degner & Wolfram 1990), going down to bibliography : Degner W. and Wolfram F. (1990) Energetisch rationelle Fertigung



im Maschinenbau. In : Werkstattstechnik, 80(6), pp. 311-315. (can't put my hands on it) and Barnes R. S. (1976) The Energy Involved in Producing Materials. In : Proc Instn Mech Engrs, 190, pp. 153-161 ; search with [duchduck go!gsc](#) : Lucky us, [here it is](#). Appart from the conversion from MJ/tonne and kWh/kg, with maybe some reading errors of the graph the values are similare. A variability within one material and machining technique is not covered in the paper (influence of tools and lubricant?). Was it precised in the dataset that the energy consumption was based on a removal rate of 0.33cc/s, no. It was mentionned on the graph in the paper of 1976. But it's not mentioned anymore. This contextual data mut not have been judge important. And surely data from 1976 can be claimed ok for 2014 without any additional souces that confirms it."

traçabilité de dataset ecoinvent à reprendre

Comprenez qu'en acceptant les travaux de **leontief\_quantitative\_1936** [leontief\_quantitative] et de QUESNAY sur l'inter-relations des activités humaines, c'est tout le canevas des faits économiques qu'il convient de traiter. La documentation en **Analyse en Cycle de Vie (ACV)** ne s'arrêtant pas au quantum monétaire, c'est donc l'information sur les échanges de substances de l'ensemble des activités humaines qui est concernée. Or, la documentation, la caractérisation et la quantification des faits dans des sources primaires, c'est la part objective de la recherche. C'est donc toute la question de l'édition scientifique et technique qu'il faut traiter pour résoudre la problématique de la données en évaluation environnementale. Et si cela dépasse largement la simple question de l'ACV, il faut en passer par là pour une évaluation de type ACV opérationnelle.

Actuellement, que se passe-t-il ?

- i Le chercheur observe l'état de l'art.
- ii Il isole un axe d'étude, une question, cherche et produit un résultat de cette recherche.
- iii Il rédige un article et le soumet à un 'journal'<sup>1</sup> qui après sélection, si la soumission est retenue, le transmet à des 'pairs' de l'auteur (2-3), avec parfois des mécanismes de revue à l'aveugle pour produire la critique de cet article.
- iv Selon le résultat de cette critique, le contenu est ou non validé par les pairs et étend l'état de l'art.

---

1. 'Journal' car en fait il s'agit de le *soumettre* (à tous ses sens) aux personnes qui le composent et le dirigent.

Nous traitons dans ce qui suit de l’ouverture progressive de la publication scientifique. Puis nous essayerons d’identifier les groupes d’intérêts et mécanismes régissant ce fonctionnement. Pour nourrir notre vision alternative, nous observerons ensuite des caractéristiques des journaux dans le haut du classement de citation de la bibliométrie de la discipline de l’ACV [chen\_bibliometric\_2014] puis de titres moins connus pour en observer leurs singularités. Enfin nous développerons un modèle alternatif dont nous tenterons d’extraire systématiquement tout point de striction.

### 1.3 L’ouverture de la publication scientifique actuelle

moody\_open\_2016 dans son article moody\_open\_2016 dresse un tableau très complet du sujet. Les différentes facettes de l’open access y sont présentes, green, gold et même diamant [moody\_open\_2016]. Nous ajouterons tout de même un peu de diversité chromatique. Nous allons questionner successivement l’ouverture sur les thèmes de l’accès, de la critique et de la production.

#### 1.3.1 L’accès

**Green**, la voie de l’archive. Cette solution consiste en le dépôt des articles dans des bases publiquement accessibles. Il existe certaines contraintes sur les versions publiables et des délais d’embargo pour les articles déjà publiés par ailleurs. Ceci est documenté sur le site [SHERPA/RoMEO](#), qui distingue par nuances des types de journaux suivant les libertés laissées aux auteurs.

**Gold**, ou “quand les éditeurs à but lucratif s’adaptent à l’open access”. Par la voie ‘Gold’ les auteurs choisissent que leur article sera en accès gratuit depuis les plate-formes des éditeurs. Ceci est généralement accompagné d’un coût pour les auteurs. Il faut préciser que si l’accès est gratuit, les articles ne sont généralement pas libre. La maison d’édition reste l’exploitante. Mais le coût discuté porte généralement sur ce qui est désigné par ‘Article Processing Charges’ (APC). Ce prix n’est pas nécessairement payé par les chercheurs mais plutôt par les institutions qui les emploient. Ce modèle a ouvert la voie de la prédation éditorial (journaux récoltant les APC, sans offrir de revue par les pairs ‘valide’) [shen\_predatory\_2015]. Le seuil de la prédation, entre APC et service rendu est bien entendu discutable<sup>2</sup>.

---

2. Il reste discutable en effet de cibler la prédation sur les manquements des revues critiques à ces *seuls* journaux.

### 1.3. L'OUVERTURE DE LA PUBLICATION SCIENTIFIQUE ACTUELLE<sup>5</sup>

**Black** access ? Ni vert, ni dorée, un des accès à des publications scientifiques est la *piraterie*. Sci-Hub, Lib.genesis, ICanHazPDF, booksc. Les pirates à l'œuvre sont donc les corsaires sans lettre de marque d'une nation cosmopolite de chercheurs, chercheuses et citoyens, combattant l'enfermement la connaissance. Ces derniers ne thésaurisent pas, mais récoltent des procès. Sans nier leur apport, leur effet est à questionner.

**ernesto\_priego\_signal\_2016** souligne que : « plus les chercheurs piratent du contenu payant, plus le système payant de la publication savante est consacré. » [**ernesto\_priego\_signal\_2016**] La question est : Quels sont les autres *systèmes* ? Ce qui nous amène aux alternatives.

Un modèle **Diamant**.

Le comité [Comité des sciences sociales de Science Europe] propose un "engagement de diamant" (diamond engagement), qui consiste à construire un avenir dans lequel les productions scientifiques seront nativement numériques et nativement en accès ouvert, sans frais à payer pour l'auteur (APC – Article processing fees), sans barrière à l'accès et sans embargo. [**dacos\_engagement\_2015**]

Ce que la question de l'open access, accès ouvert, ne traite pas, c'est d'une part *la production ouverte* (l'écriture et la critique) et d'autre part *l'utilisation*, dimensions sur lesquelles nous poursuivons.

#### 1.3.2 La critique

La revue critique relève d'une orientation très largement appliquée, tel qu'en témoigne le document **voys\_peer\_2012** :

**Le Gardiennage.**

POURQUOI FAÎTES VOUS DES REVUES CRITIQUES ?

"[...] pour agir en tant que **gardien** (gatekeeper) pour la qualité d'un domaine de la science que je connais et auquel je tiens."

VoYS co-ordinator, DR STEPHEN KEEVIL

Medical Physicist, King's College London [**voys\_peer\_2012**]

Mais nous allons voir qu'il peut en être autrement. La critique ne se limite pas à l'exclusion de ce qui est jugé comme de qualité insuffisante mais peut être la source de *l'amélioration pour l'incorporation*.

Les revues par les pairs existent avec un degré de **cécité** variable. Les auteurs, critiques et éditeurs, sont volontairement ou involontairement, consciemment ou inconsciemment biaisés. La critique à l'aveugle consiste donc en diverses protections contre ces biais. L'article **wikipedia\_contributors\_scholarly\_2016** en relève de façon complète les diverses dimensions [**wikipedia\_contributors\_scholarly\_2016**]

Le masquage des personnes :

- Ouverte (open), toutes les personnes sont connues.
- Aveugle (simple blind), l’auteur est aveugle.
- Double aveugle (double blind), seul l’éditeur a connaissance des auteurs et critiques.
- Triple aveugle (triple blind), l’anonymisation est complète<sup>3</sup>.

Le masquage des résultats :

Bien que selon la vision popperienne et acceptée de la science, celle-ci n’avance que par falsification (et non vérification), publier "Ceci ne fonctionne pas" semble plus difficile que "Ceci fonctionne". La tendance à promouvoir les résultats positifs a conduit à la production de dispositifs spécifiques pour les négatifs. Outre la naissance de journaux des négatifs (ex : Journal of Negative Results in BioMedicine), il faut mentionner les critiques avec masquage des résultats et/ou masquage des conclusions.

Enfin, pour anticiper le biais du résultat, il existe également des mécanismes de pré-acceptation. Il s’agit dans ce cas de l’acceptation d’un protocole élargi auquel sont joints après coup les données, les résultats et l’interprétation.

Cette dernière catégorie nous invite sur la question de la temporalité à observer et la distinction entre critique post-publication et pré-publication. Lorsque la publication est conditionnée par la critique, il s’agit de revue pré-publication. La validation par les pairs *après* publication a généré sur la base des archives ouvertes les ‘overlay journals’. En somme un ‘overlay journal’ est une surcouche aux archives. C’est la première réaction à la position de gardiennage, même si cette surcouche prend sa distance de façon variable et parfois avec une acceptation préalable du dépôt dans l’archive (*cf.* discrete analysis journal et episcience traités dans ce chapitre).

### 1.3.3 L’écriture

Une autre piste ouverte par les journaux par pré-acceptation sur la base de protocoles d’essais élargis, c’est la production collective. Actuellement la plupart des travaux sont publiés lorsqu’ils sont *achevés*.

« “Nous nous sommes habitués à travailler loin en privé pour ensuite produire une sorte de document impeccable sous la forme d’un article de journal”. GOWERS » [belluz\_7\_2016]

La conception que ce que délivre la science est un produit fini, ‘une pièce nouvelle de connaissance, toute polie et brillante, finie’, s’oppose à la

---

3. Voir pour ce qui semble être un exemple d’application avec revue triple aveugle par défaut les liens [Peerage of Science](#), [Process Flow](#), [Better peer review](#), [Peerage of Science](#)

conception de la Science comme la mise en œuvre d'un processus. Ce que le scientifique apporte dans la seconde conception, n'est plus une nouvelle connaissance. Il apporte des méthodes et une expérience disciplinaire de ces méthodes. Il réalise l'application de celles-ci à des questions qu'il élabore sur la base de l'état de l'art.

L'article de **belluz\_7\_2016** **belluz\_7\_2016** interroge la reproductibilité et le partage des informations pour reproduire les expériences. Lorsque l'on pousse le raisonnement jusqu'à la formulation des questions, le partage et le travail collectif commence dès la page blanche.

Ceci introduit la production sous couvert d'anonymat de travaux issus de la société civile. Si la production est sous pseudonyme il n'y a pas d'exclusion (ou striction) par discrimination de statuts.

## 1.4 Équilibre de Nash et publication

*Définition : L'équilibre de Nash est une situation définie dans la théorie des jeux comme l'état où aucun joueur ne voit d'intérêt à changer d'attitude car considère une modification individuelle de leur part comme les défavorisant de leur situation actuel.*

Soucieux de trouver une antériorité à ce que je voulais générer, et après n'en avoir trouvé aucune suffisamment proche, il restait à comprendre pourquoi. Où le système composé de millions de chercheurs rencontrait-il un obstacle à une recherche libre ? Il nous fallait donc observer cette communauté de la recherche et s'interroger sur elle.

**moody\_open\_2016** souligne effectivement une interrogation pertinente. La communauté académique est-elle celle qui portera l'action de la libération de la connaissance ?

Richard Poynder :

En fin de compte, la question clé est de savoir **si la communauté de la Recherche a l'engagement, l'endurance, le savoir-faire organisationnel et / ou les ressources nécessaires pour reconquérir la communication savante...** Le fait est que, défenseurs de l'OA mis de côté, il ne semble pas y avoir beaucoup d'appétit dans le milieu de la recherche pour renoncer à la publication dans des revues prestigieuses, et abandonner le notoire *facteur d'impact* [IF- censé être une mesure de la façon dont un journal est "influent"]. Plus important encore, les gestionnaires universitaires et financeurs ne veulent rien voir se produire d'aussi radical. [**moody\_open\_2016**]

Cette question est également lisible à la lecture de la thèse **sayan\_contribution\_2011**. Sur un questionnaire demandant leur position à des membres de la communauté de l'ACV une série de pourcentage décroissants donnait ceci : «

- Je voudrais un plus grand accès aux données d'ACV : 78%
- Je veux partager mes données d'ACV : 52%
- Je souhaite apprendre comment partager mes données d'ACV : 37%

<sup>4</sup> » [**sayan\_contribution\_2011**].

De même confronter le nombre de signataires du boycott d'Elsevier au nombre de chercheurs dans le monde semble reporter les supports pour une science libre à la portion congrue. Cette question du dénombrement, d'autres se la sont posée. 16168 chercheurs et chercheuses ont apposé leur nom à la liste de **the Cost of Knowlegde** au 26 Août 2016. L'Institut de Statistique de l'UNESCO évalue le nombre de chercheur à 7 758 862 équivalent temps plein dans le monde, pour la France, 269 376.9 (2014). Pour cette dernière, 60.4 % de ces emplois de recherche sont classé en secteur privé. Soit 106 652.5 emplois ETP (gouvernementaux, d'enseignement supérieur, à but non-lucratif...) <sup>5</sup>. Du reste l'équivalent temps plein signifie un nombre par tête plus grand.

Pour ordre de comparaison, la wikipédia francophone (non réduite à française) compte, hors bot, 12 436 utilisateurs 'actifs' (avec une activité ses 30 derniers jours, relevé ce même 26 Août). Laissons nous rêver à ce que serait la transition à un modèle wikimédien de la production gouvernementale française dans l'enseignement et la recherche.

Pour tenter de comprendre cette propension au partage dégradée, observons tout d'abord les différents acteurs, leurs motivations et les barrières qu'ils rencontrent. Partons de la triangulaire, universitaires titulaires ; non-titulaires ; éditeurs privés.

**Les titulaires** disposent d'une reconnaissance minimum leur ayant obtenu un poste stable. Leur progression de carrière est associé à un grand nombre de publications dans des journaux à fort 'impact-factor'.

Le Plan stratégique du CNRS "Horizon 2020", adopté[...] contient une ferme mise en garde : "Les dérives visant à donner à la bibliométrie un rôle prépondérant, voire exclusif, s'accompagneraient

---

4. Les répondants ne sont pas uniquement des universitaires. 60 % des répondants déclarent publier leurs résultats dans des journaux, 36% déclarent le faire dans des rapports d'entreprises. La taille de l'échantillon reste toutefois faible 30.

5. J'ai préféré opéré par négatif du lucratif n'ayant pas connaissance des potentiel double comptages entre 'emplois gouvernementaux', 'd'enseignement supérieur' et 'à but non-lucratif'.

d'un certain formatage des carrières et d'effets pervers pour l'activité de recherche : minimisation de la prise de risque scientifique, minimisation de la mobilité thématique, frein aux échanges public-privé, stratégies de citations." **Encore faut-il que les pratiques dans les instances d'évaluation, ainsi que l'organisation de ces instances par les tutelles politiques et les directions des organismes permettent d'échapper à l'emprise des indices quantitatifs et à la manie des classements.** [matzkin\_levaulation\_2009]

Cause ou conséquence, les chercheurs en position d'autorité sont à cette place en ayant suivi ce modèle. Déconstruire ces relations de valeurs bibliométriques serait déconstruire leur propre autorité. kim\_faculty\_2010 traitant des motivations à l'archivage dans kim\_faculty\_2010 conclu ainsi.

Les principales motivations à l'auto-archivage pour les professeurs portent sur les avantages perçus de l'OA du point de vue des utilisateurs, la perception culturelle de l'auto-archivage dans leurs disciplines, et l'absence d'effet nocif sur l'accès à et la promotion dans, leur emploi. [kim\_faculty\_2010]

À classe de pouvoir (échelon) équivalent, c'est le premier dilemme du prisonnier. Sauf obligation institutionnelle pour la progression de carrière, le chercheur qui choisirait un canal hors des journaux en positions dominantes se déclasserait donc vis à vis de ses pairs. La répétition de la pratique sans modification du paradigme d'évaluation entraînerait par conséquent un *renforcement opérant négatif*.

Les obligations institutionnelles sont donc efficaces, avec pour exemple le modèle de Liège [rentier\_liege\_2011] ou les obligations pour l'INRIA, l'INRA, l'INSERM. La distinction peut être faite ici par exemple entre le CNRS, où une telle politique est conseillée (CNRS : "Deposit of item: Requested") et les entités précédentes où cela est obligatoire. Notons que jusqu'ici l'implication institutionnelle vise l'accès à des publications traditionnelles et n'est pas une remise en cause de celles-ci.

De leur côté les journaux privés profitent de leur position historique. L'oligopole en place s'assure des profits significatifs [acfas\_loligopole\_2015]. Leurs actions consistent donc dans le renforcement de la reconnaissance d'indicateurs bibliométriques les favorisant. Cela va jusque dans l'ajustement ou la perturbation de leur flot de travail. C'est notamment ce dont traitent tort\_rising\_2012 dans tort\_rising\_2012 [tort\_rising\_2012].

Cependant, de nombreuses façons de "jouer le système" par les éditeurs de revues en vue d'accroître les facteurs d'impact ont été décrits dans le passé, tels que la sélectivité dans des formats de

publication et la coercition des auteurs d'inclure des citations de la même revue. [tort\_rising\_2012]

L'action des journaux privés lucratifs comporte également la lutte contre un open-access trop poussé qui libérerait leur marché 'captif'. La bataille des délais d'embargo lors du débat sur la loi république numérique (en France) a donc consisté à placer le curseur sur la durée d'activité principale de citation (la vie active de l'article). S'ils sont plus restrictifs, des groupes s'échappent ou tentent de le faire [modicom\_elsevier\_????, hameau\_lingua\_2015, gowers\_elsevier\_2012, gowers\_interesting\_2015].

**Les non-titulaires** n'ont pas d'assise de notoriété, pas ou peu de publication(s), celles-ci peuvent également être récentes et non citées. Le même dilemme du prisonnier observé pour les titulaires entre-eux s'applique au sein de la classe des non-titulaires pour l'accès aux postes. L'open access leur donnerait d'après gargouri\_self-selected\_2010 plus de citations, toutes disciplines confondues.

Ceci est supporté par des preuves récentes, indépendamment confirmées par de nombreuses études, les articles dont les auteurs ont, en supplément de l'accès à la version éditeur par souscription, rendu gratuitement accessible le contenu par l'auto-archivage (OA), sont cités significativement plus, dans le même journal et la même année, que ceux hors OA. Cet '*avantage d'impact de l'OA*' a été trouvé dans l'ensemble des domaines étudiés jusqu'ici - sciences physiques ; technologiques ; biologiques ; sciences humaines et social [3-12] [gargouri\_self-selected\_2010]

davis\_open\_2011 nuance toutefois ce résultat « La publication en open access peut atteindre un lectorat plus grand que la publication sous des accès à souscription, toutefois un lectorat plus grand ne se traduira peut-être pas en plus de citation. » [davis\_open\_2011] Mais il s'agit toujours d'un OA sous la modalité d'un archivage après le 'circuit classique' et qui donc le pérennise.

La bataille argumentaire sur la question du taux de citation nous écarte toutefois d'un sujet plus central selon nous et nous y retournons de ce pas. **Dans le jeu de l'ouverture, la situation est-elle irrémédiablement figée ?**



## 1.5 Plus de joueurs, d'autres groupes d'intérêts

Cette première représentation en triptyque est effectivement bien incomplète. Tout d'abord, elle ne permet pas la représentation des inter-acteurs, intermédiaires entre les éditeurs et les scientifiques, le corps des documentalistes et leurs corps intermédiaires.

Mentionnons ici le consortium Couperin et L'ABES ainsi que le cadre légal dans lequel ces acteurs s'inscrivent.

Les statuts de Couperin stipulent que :

Le consortium Couperin est une association à but non lucratif financée par les cotisations de ses membres et subventionnée par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Couperin s'est donné pour missions de :

Recueillir et analyser les besoins documentaires de ses membres.

Évaluer, négocier et organiser l'achat de ressources documentaires numériques au bénéfice de ses membres.

Développer un réseau national de compétences et d'échanges en matière de documentation électronique notamment concernant les politiques d'acquisitions, les plans de développement de collections, les systèmes d'information, les modèles de facturation des éditeurs, l'ergonomie d'accès, les statistiques d'usage[...]

Contribuer à clarifier et à faire évoluer les relations contractuelles avec les éditeurs.

Contribuer au développement d'une offre de contenu francophone.

Œuvrer à l'amélioration de la communication scientifique et favoriser la mise en place de systèmes non-commerciaux de l'Information Scientifique et Technique (IST) par le développement d'outils adéquats.

Développer une expertise et une évaluation des systèmes d'information documentaire et de leurs outils ainsi que des méthodes d'intégration de ceux-ci au sein des systèmes d'information des établissements, en cohérence avec les autres institutions en charge du développement et de l'implantation de systèmes d'information dans le monde de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Favoriser la coopération nationale, européenne et internationale dans le domaine de la documentation et des publications électroniques.

[couperin\_mission\_????]

Le **\_\_decret\_1994** est somme toute plus claire que le site officiel, qui présente les mêmes éléments [**\_\_abes\_????**].

L'agence recense et localise les fonds documentaires des bibliothèques de l'enseignement supérieur dans le but de faciliter l'accès aux catalogues bibliographiques, aux bases de données ainsi qu'aux documents.

Elle assure la coordination du traitement documentaire des collections et veille en particulier à la normalisation du catalogage et de l'indexation.

Elle assure la gestion et le développement des systèmes et des applications informatiques nécessaires à l'accomplissement de ces missions.

Elle édite sur tout type de support les produits dérivés des catalogues ou systèmes d'information dont elle assure la gestion.

Elle apporte son concours, en tant que de besoin, aux établissements d'enseignement supérieur dans le domaine de l'information bibliographique.

Elle coopère avec les organismes concourant aux mêmes fins, tant en France qu'à l'étranger. [**\_\_decret\_1994**]

Nous allons insister sur le rôle de ces instances quant à *l'amélioration de la communication scientifique et technique* et la mise en place de *systèmes non-commerciaux, le développement des systèmes et des applications informatiques* ainsi que la *coopération internationale* pour *l'accès aux catalogues bibliographiques, aux bases de données ainsi qu'aux documents*.

Insistons jusqu'à rappeler nos lois. **\_\_code\_????-2** « La politique nationale de la recherche et du développement technologique vise à : ... 2 °Partager la culture scientifique, technique et industrielle ; » [**\_\_code\_????-2**] **\_\_code\_????-1**

Le service public de l'enseignement supérieur s'attache à développer et à valoriser, dans toutes les disciplines et, notamment, les sciences humaines et sociales, la recherche fondamentale, la recherche appliquée et la technologie. Il soutient la valorisation des résultats de la recherche au service de la société. [**\_\_code\_????-1**]

`__code_????` « Il (le service public de l'enseignement supérieur) promeut, aux plans européen et international, un meilleur partage des savoirs et leur diffusion auprès des sociétés civiles. » [`__code_????`]

La surprise est donc légitime de ne voir dans le monde académique plus d'ouverture et de partage. Il y a une inconsistance forte entre d'une part le cadre légal, les statuts de l'ESR et de ses organes et d'autre part la minorité apparente et active pour une science ouverte et partagée.

Le jeu universitaire ne doit pas occulter les autres parties prenantes, car en effet : « Les réels bénéficiaires de la publication en accès ouvert ne sont peut-être pas les chercheurs mais des communautés praticiennes qui consomment mais contribuent rarement au corpus littéraire. » [**davis\_open\_2011**] En effet des groupes de TPE-PME, comme une partie de la société civile, ne verraient-ils pas *plus* d'intérêts à pousser le curseur vers le libre ?!

De même, la question du modèle pour trouver la taille critique nécessaire à une communauté de recherche libre va de paire avec la question démocratique. Créer une large communauté basée sur des mécanismes ouverts serait entrer en concurrence d'usage directe des oligarchies en place. Cette communauté doit pour émerger s'inscrire dans une dynamique de pouvoir et par conséquent, ne négliger aucun acteur extérieur qui pourrait sortir renforcer de sa cause.

Nous observons en effet sur cette section que :

- un dénominateur majeur des questionnements académiques sur l'open access est celui de l'influence carriériste.
- le système actuel est le résultat de la distribution actuelle des pouvoirs, favorisant donc les chercheurs en positions dominantes.

La réflexion sur l'ouverture de la littérature scientifique universitaire doit donc aussi être celle de la *gouvernance universitaire*.

Et pour donner un peu plus d'énergie à la société civile pour réclamer ce qui lui revient, abordons un sujet qui semble monopoliser l'attention de nombreuses personnes, si ce n'est de tous, l'argent.

## 1.6 Le coût d'un système

La position historique des éditeurs à l'âge de l'imprimerie est tout à fait compréhensible. Elle est remarquablement exposé dans la présentation de **fyfe\_keynote:\_2015 fyfe\_keynote:\_2015** ou il est rappelé que les entreprises de publication n'ont pas toujours eu pour vocation de faire du profit et qu'à une période leur coût de production était supérieur au revenu

de leurs ventes<sup>6</sup>. La conservation aujourd'hui, du profit des groupes d'édition dans le secteur scientifique et technique soulèvent de vigoureuses critiques, avec des éclats plus ou moins médiatisés, tel le boycott d'Elsevier `__cost_????` [`__cost_????`].

Avant de parler du coût pour nos institutions de recherche, il est important d'aborder sommairement le coût potentiel pour un chercheur. La cession des droits des auteurs envers les maisons d'édition sans contre partie équitable est une clause léonine et donc nulle en droit français. Ce n'est toutefois pas le cas en droit américain. Or les français cèdent rarement leurs droits à des sociétés sur leur sol. Et la législation supra-nationale n'est pas à notre avantage.

Quand un article est accepté pour publication, les maisons d'édition obligent les auteurs à leur céder gratuitement leur droit d'auteur pour pouvoir l'exploiter commercialement. Le fait que cette cession est obligatoire et se fait sans rétribution est susceptible d'entraîner la nullité du contrat en droit français, mais pas en droit américain. Ceci fait courir des risques juridiques au chercheur qui pourraient aller jusqu'à sa condamnation si une maison d'édition le poursuivait auprès d'un tribunal américain pour avoir diffusé lui-même gratuitement un de ses articles publiés, **ou pour avoir réutilisé dans une autre publication une figure qu'il a produite.** [`marie_farge_avis_2011`]

La portée de la cession exclusive est probablement le *coût* le plus grave scientifiquement et l'obstacle le plus important à la dissémination de la connaissance scientifique. Mais revenons à la question monétaire, car elle sera peut-être plus mobilisatrice en cette période de discussion de resserrement de budgets pour l'ESR (en France comme ailleurs).

La forte motivation à connaître le coût du système venait pour nous de la formulation suivante : « **Qu'est-ce que nous obtenons pour payer ces services d'environ 98 pour cent de trop ?** » [`moody_open_2016`] Comme le ratio de 98% était imposant, il invitait à la vérification. Et c'est ce que j'ai fait.

**Wikimedia**, c'est tout ça, figure 1.1 : Et tout cela, c'est (à l'arrondi) un budget de 55.7 millions de dollars pour le plan 2014-2015 [`__wikimedia_????`]. Soit 50 millions d'euros (à 1.12). La conversion était à 1.38 en 2014, ce qui aurait donné 40 millions. Repensez-y lorsque vous lirez le nombre de 37 millions quelques lignes ci-dessous. Mais c'est l'ordre de grandeur qui compte. 50 millions d'euros donc. Un nombre important certes, mais qui reste largement abordable. C'est en effet un rapport de la **Direction de l'Information**

---

6. **Hyperlien pour l'accès à la minute en question de cet exposé.** L'exposé ne pointe malheureusement pas la période de basculement vers l'intérêt lucratif.



FIGURE 1.1 – Tout Wikimedia ne se résume pas à Wikipedia.

Scientifique et Technique (DIST) qui nous rassurera.

Le financement général par APC est difficilement envisageable pour le CNRS et pour la recherche en général. A titre d'exemple, la « généralisation » de l'Open Access Gold aurait pour le CNRS (et plus largement pour les organismes de recherche publics français) des coûts peu soutenables. Selon les décomptes actuels de l'INIST, les achats de ressources documentaires du CNRS sont aujourd'hui de l'ordre de 15 m€ par an. Par ailleurs, les chercheurs du CNRS publient annuellement en revues un nombre d'articles de l'ordre de 43 000 unités. Si l'on fait l'hypothèse extrême qu'à terme tous ces articles soient publiés en OA sur la base d'un montant d'APC de 2200 € par article (moyenne constatée chez Springer) le coût du Gold Access généralisé supporté par le CNRS serait de 94,6 M€, soit 6 fois plus que les budgets d'abonnements actuels. [direction\_de\_linformation\_scientifique\_et\_technique\_publication\_????]

Nous retenons donc que (i) le CNRS ne prévoit pas de faire une gabegie d'APC, (ii) le CNRS seul dépense 15 millions d'euros en abonnements.

Parce que nous sommes curieux de n'avoir mis la main que sur peu de documents donnant le montant d'une dépense publique, nous nous sommes interrogé. C'est finalement la requête sur duckduckgo de la chaîne : "couperin" "coût" "abonnement" d'euros' qui introduira la question de la confidentialité avec les billets successifs relayés de francois\_renaville\_daniel\_2014 [francois\_renaville\_daniel\_savoirscom1\_si\_2014]. Il semble en effet que les documentalistes soient tenus au secret.

Nous glanerons au passage le chiffre moyen de *37.7 millions d'euros par an d'abonnements* sur contrat pluriannuel de cinq ans pour UN éditeur, dans le document couperin\_negociation\_2014 [couperin\_negociation\_2014]. Reed Elsevier, Wiley-Blackwell, Springer et Taylor & Francis, combien pour ce lot, et combien pour le tout puisque les majors ne font pas le total?

« Dans ce domaine, les revues de trois éditeurs comptent pour plus de 47 % de tous les documents en 2013 : Reed Elsevier (24 %), Springer (11,9 %), et Wiley-Blackwell (11,3 %). » [acfas\_loligopole\_2015]

Parce que Wikimedia est une entreprise *internationale*, il nous faut comparer l'ordre de grandeur des 50 millions d'euros au chiffre d'affaires *international* des maisons d'édition. Nous appliquons cette comparaison sur un principe similaire à celui employé en comptabilité nationale d'appliquer pour valeur ajoutée monétaire d'un service non-marchand, son coût [piriou\_comptabilite\_2004].

Quelques chiffres : "Le marché de l'édition scientifique et technique mondial a vu le total des ventes en 2012, en hausse de seulement 0,2 % à 10,7 milliards \$. De 2010 à 2012, le marché a progressé à un taux composé de 2,3 %." "Les revues sont le plus gros morceau de ce marché ( 4,6 milliards \$), et Elsevier, sans surprise, est le plus grand éditeur scientifique de tous, avec une part de marché à peu près égale aux 3 sociétés suivantes combinées (Thomson Reuters, Springer, Wiley). [esposito\_snapshot\_2013]

Cinq groupes dominant et se partagent majoritairement le secteur : Reed-Elsevier avec 1 057 millions d'euros de chiffre d'affaires (taux de marge opérationnelle : 32 % du CA) ; Springer Science Business, 892 millions d'euros de CA (taux de marge : 38 %), puis viennent Wolters Kluwer Health, Wiley et Thomson Reuters. [chartron\_scenarios\_2013]

Reprenons donc le calcul :  $4600/55.7 = 0,987$ . Les 98 % sont donc vérifiés !

Bien entendu, tous les acheteurs de ces compagnies ne sont pas uniquement des acteurs 'publics'. Mais pour des ordres de 4 milliards face à 56 millions, il y aura certainement (sous le dogme de l'emploi) des nations prêtes à réduire leur budget de documentation scientifique et technique pour le substituer à de l'*emploi* scientifique et technique.

Cet équilibre de Nash semble donc méta-stable. La pseudo captivité de ce marché est d'ailleurs fort peu résiliente et la mise en perspective historique pourrait nous laisser entrevoir qu'il s'agit d'un épiphénomène. Proposons l'exemple suivant pour constaté la pseudo-captivité.

Une nation décide de ne plus souscrire à aucun abonnement. Les articles n'en disparaissent pas pour autant. Les 'pre-prints' soumis sans altération restent la propriété de leurs auteurs. Un chercheur peut continuer à employer les moteurs de recherches actuels, lire les abstracts, mots clefs, noms et contacts des *corresponding authors*. Ces *corresponding authors* dont l'intérêt est d'être cités ont donc intérêt à diffuser au lectorat. Les chercheurs en sont donc réduit à contacter les auteurs des travaux qui les intéressent.

Cela force donc la communication entre scientifiques d'intérêts de connaissance communs. Chacun jugera de lui-même s'il considère la conséquence comme négative ou positive.

Reproduisez l'exemple en substituant successivement 'Une nation' par 'Un institut de recherche', 'Une université', 'Un laboratoire', 'Un chercheur ou Une chercheuse'.

Or, Le moteur académique est la *réputation*. ... je vous laisse imaginer les suites possibles à donner pour la société civile.

Si l'ordre du *quart* de la documentation (le fond d'Elsevier) [acfas\_loligopole\_2015] *vaut le paiement de 37 millions d'euros* (cf. accords pluriannuels signés avec cette maison), accordons nous sur l'hypothèse que **la seule nation française peut supporter l'immédiate substitution de son coûteux appareil de dissémination de l'information scientifique par une version ouverte de type 'wikimédienne'**. Elle peut le faire sans cession exclusive des droits d'auteurs, avec toute liberté d'exploitation et à moins de *50 millions d'euros*. Moins de 50 millions d'euros sauf à vouloir faire don d'un tel appareil à l'échelle mondiale à la communauté internationale, ce qui serait fort louable de sa part et à quoi je l'encourage personnellement. La recherche n'étant pas un jeu à joueur unique, il serait donc douteux qu'elle ait à supporter *seule* le coût de cette entreprise.

En somme, il ne tient qu'à un choix politique aux échelles, de l'individu, du laboratoire, de l'université, des instituts de recherche, de la nation et de la communauté internationale des chercheurs de conserver les acteurs qui sont devenus des parasites et à faire de la production de la force publique un bien commun <sup>a</sup>.

<sup>a</sup>. Réalisant ce constat, je m'engage solennellement à requérir auprès des auteurs des ouvrages dans ma bibliographie que soit à minima déposé dans des archives ouvertes les pre-print de leur travaux ainsi qu'à les informer des modes alternatifs de publication.

## 1.7 Étude des modèles de publication

Si nous étudions le système de dissémination de l'information scientifique pour proposer une alternative, il faut effectivement commencer par faire l'état de la pratique actuelle.

Commençant par le sommet de la pile de journaux en évaluation environnementale, nous observerons ensuite une distribution plus hétéroclite afin d'identifier des caractéristiques particulières.



Le journal '**International Journal of Life Cycle Assessment**' (ISSN : 0948-3349, ESSN : 1614-7502) de chez Springer est classé par **SHERPA/Ro-MEO** comme 'vert' (autorisation de dépôt pré et post-print) Ce site synthétise de façon claire (voir télégraphique) les conditions générales : «

- Pré-impression de l'auteur sur les serveurs pré-imprimés tels que arXiv.org.
- Post-impression de l'auteur sur le site personnel de l'auteur immédiatement.
- Post-impression de l'auteur sur un référentiel d'accès ouvert 12 mois après la publication.
- La version PDF de l'éditeur ne peut pas être utilisée.
- La source publiée doit être reconnue.
- Doit créer un lien vers la version de l'éditeur.
- Définir une phrase pour accompagner le lien vers la version publiée (voir le règlement).
- Les articles dans certaines revues peuvent être mis en Open Access avec le paiement des frais supplémentaires.

» [[sherpa/romeo\\_????](#)]

**Journal Of Cleaner Production** est sensiblement de la même 'couleur' que le précédent (suivant **SHERPA**). La durée d'embargo se voit étendue à un intervalle entre 12 et 48 mois. Le DOI doit accompagner le lien vers la version éditeur. La licence des diffusions en archives est contrainte sous CC-BY-NC-ND.

L'observation de ce journal nous a apporté une mention particulière. Les consignes comportent un paragraphe particulier *parce que les auteurs ne sont pas nécessairement ... les auteurs*. Il s'agit en fait d'une consigne très rependue. De nombreux journaux ressortent de l'interrogation de moteur de recherche avec la chaîne suivante : "Any addition, deletion or rearrangement of author names in the authorship list should be made only before the manuscript has been accepted and only if approved by the journal Editor." (cf. [hyperlien](#) de la requête). Il s'agit d'une marque intéressante de l'institutionnalisation de cette pratique d'avoir en noms d'auteurs des personnes qui ne le sont pas.

Le Journal of Cleaner Production emploie une revue en simple aveugle. « Le Journal of Cleaner Production utilise un examen 'Single-blind', où les noms des examinateurs sont cachés de l'auteur, mais l'examineur sait qui sont les auteurs. » [[elsevier\\_\\_\\_-\\_\\_journal\\_of\\_cleaner\\_production\\_guide\\_????](#)] C'est donc le principe du filtre en amont qui est appliqué.

Mais ces journaux sont déjà connus de la discipline, je me pencherai donc sur d'autres cas qui m'ont été donnés d'observer.



**VertigO** est un journal en accès ouvert, sans frais de soumission et publication. Les **directives aux auteurs** stipulent toutefois certaines restrictions (licence exclusive de première publication, mention de la revue, demande d'autorisation pour certaine reproduction partielle ou complète...). De même sur l'évaluation par les pairs, cette parution s'inscrit dans le paradigme du 'gardien'.

Tous les articles, à l'exception des contenus dits éditoriaux, sont soumis à une évaluation par des pairs (2 évaluateurs externes et un évaluateur interne). Les rapports d'évaluation sont reçus par le rédacteur en chef. Sa décision de publier est sans appel. [**directives\_2009**]

Nous relevons de cette revue un trait piquant notre intérêt. Ceux-ci publient leur **grille de revue**. Le processus de revue lui-même n'est malheureusement pas publié.

Pour prendre un autre exemple de revue.org, regardons **Tic&Société**. Le **projet éditorial** stipule : « Instrument de diffusion scientifique en langue française, la revue accepte les textes **inédits** dans cette langue tout en publiant aussi des résumés en anglais et en espagnol qui doivent être fournis par l'auteur-e avec son manuscrit. » [**a\_2014**] Les **consignes aux auteurs** détaillent : « *L'auteur garantit que cet article est inédit*, exception faite des extraits empruntés à d'autres œuvres ou illustrations pour lesquels les autorisations de reproduction ont été obtenues » [**consignes\_2008**]. En conséquence, pas de collaboration / coopération / travail collectif ouvert-e sur le web. Ceci casserait le caractère inédit. Si le texte est disponible dans un wiki ou une archive, alors il n'est plus publiable dans cette revue. C'est un des obstacles à l'ouverture listé dans les motivations du modèle alternatif présenté ultérieurement. La licence CC-BY-NC-ND par son caractère restrictif (NC-ND), s'oppose également à la liberté recherchée. Toujours dans les **consignes aux auteurs**, il est précisé que : « Les articles publiés, sur le site de la revue tic&société, sont sous la licence Creative Commons. Plus précisément les auteurs gardent la paternité de leur œuvre. Ils n'en autorisent ni la commercialisation ni la modification. » [**consignes\_2008**] Le paradigme de publication est donc celui d'un article final en révision pré-publication.

**Sustainability** est en Open Access avec APC de 1200 CHF (franc suisse). Les articles sont diffusés sous licence CC BY. Nous observons pour cette parution **dans les instructions aux auteurs**, l'encouragement fait à ceux-ci de fournir des *referees* (caractère non unique). L'action de l'éditeur semble donc encore réduite de cette tâche à nouveau remise à la charge du chercheur. **BMC Medicine** (OA), emploie la même licence (CC BY). Mais il demande des Article Processing Charges (APCs) de 1780 GBP.

Nous avons mentionné plus haut les ‘overlay journals’, les revues superposées aux archives. Les **directives aux auteurs** de discreteanalysisjournal indiquent ceci :

**Discrete Analysis Journal** est une revue en superposition d’arXiv. Cela signifie que si nous avons un processus de comité de rédaction et de l’arbitrage conventionnel, nous n’accueillons pas les articles que nous acceptons, ni n’offrons un service de mise en forme et la copie d’édition. Au lieu de cela, nous faisons simplement le lien vers les prépublications qui sont affichés sur arXiv, action que nous croyons répondre amplement aux besoins de nos lecteurs. Par conséquent, le coût de fonctionnement du journal, tandis que pas tout à fait nul, est extrêmement faible. Par conséquent, il n’y a aucun frais pour les auteurs (et évidemment aucun pour les lecteurs, car les communications acceptées sont sur arXiv).  
[**discrete\_????**]

**Les journaux d’Épisciences** sont de même des ‘overlay journals’. Les comités restent toutefois fermés.

**elife** (**vers le site**) procède avec une revue de pré-publication. La soumission est sans APC. Les articles sont sous licence CC BY. Une particularité (non unique de elife) de leur revue par les pairs tient dans la présence avec l’article de la lettre de l’éditeur et de la réponse de l’auteur.

Pour l’ouverture temporaire du processus de revue, nous mentionnons également **Atmospheric Chemistry and Physics** (ACP). Après un premier filtrage, les articles sont discutés pendant 8 semaines de façon ouverte. Les commentaires sont publiés avec l’article (*cf.* **leur processus de relecture**). L’open access s’accompagne d’APC de 1000€. Les articles sont sous licence CC BY.

En sortant de l’approche classique des journaux nous observons d’autres entités. The **Winnower** est une plateforme de publication en ligne en accès ouvert employant une revue post-publication ouverte et réclamant des APC aux auteurs. Une offre originale par sa structure, ce sont les DOI qui sont payants<sup>7</sup>. Elle se décline de la façon suivante : 25 USD / DOI, ou 25 USD / mois pour un tarif réduit par DOI à 12.5 USD sous la limite de deux publication par mois. Parce que l’offre s’adresse à des cerveaux exceptionnels, il est précisé que cela équivaut à la moitié du prix par DOI de la premier offre. Enfin vous pouvez être ‘super membre’ pour 200 USD / an. Les **conditions générales** précisent entre autres que : Les auteurs doivent avoir au moins 13 ans (petits génie s’abstenir donc). Le contenu des utilisateurs est publiés sous licence CC-BY-4.0. The Winnower peut refuser d’accepter ou de transmettre

---

7. les détails sont donnés sur le site, **lien ici**.

n'importe quel contenu d'utilisateur et peut pour n'importe quelle raison retirer du contenu d'utilisateur du site. **Science Open**([vers le site](#)) est une plateforme payante (400 à 800 USD selon les modalités de publication [cf. le site](#)), avec revue post-publication. Ouverte d'accès elle requière l'enregistrement sous ORCID (un réseau "connectant les chercheurs à la recherche"), ORCID où nous retrouverons 'au conseil' Elsevier, Thomson Reuters, John Wiley & Sons... **f1000research** publie des travaux originaux (non publié dans un autre journal, mais les preprints sur des archives ouvertes sont acceptés). Les [instructions aux auteurs](#) spécifient qu'au moins un des auteurs est un chercheur ou clinicien qualifié et travaillant activement dans les sciences du vivant (périmètre disciplinaire) *et* que celui-ci ait fait une contribution clef à l'article. Les auteurs sollicitent la revue et proposent des noms pour les référées. Le manuscrit final et ses données sont publiés sans que la révision ait déjà eu lieu. Les critiques experts sont sélectionnés et invités, leurs rapports et noms sont publiés aux côtés de l'article avec les commentaires et échanges avec les auteurs. F1000Research publie sous licence CC-BY et requière des [APC](#) de 1000 USD HT pour des articles entre 2500 et 8000 mots. 1000 USD de plus sont exigés au delà de cette limite et il faut les contacter au delà de 15000 mots.

**Les lecteurs classifient eux-même ce type de modèles dans ou hors de la case prédation.** Ces plate-formes certes critiquables soulignent un élément important (d'où leur mention), elles nous rappellent que sans structure de socialisation et de séparation du marché, le domaine de la connaissance est rapidement et sous de multiple forme colonisé par les marchés. Mais plus important, elles soulignent *la nécessité de connecter les chercheurs entre eux*.

Vous l'aurez compris, il existe de nombreuses combinaisons (voir une infinité en incluant des paramètres continus, notamment des prix). En conséquence, un aperçu des combinaisons est donnée avec les [SUN Journals \(lien\)](#). Le modèle présente de multiples paramètres ajustable pour la création d'un journal en open access.

Nous terminerons ce tour d'exemples avec la Wikiversity et l'OSF.

**Wikiversity Journal of Medicine** est le premier journal en accès ouvert, sans APC, sous wiki, par défaut ouvert à l'écriture, la révision et l'usage (CC-BY-SA). Les articles sont créés en sous-pages (arborescence) ce qui induit une classification hiérarchique.

L'article "[The Year of the Elephant](#)" est localisé par 'wiki/Wikiversity Journal of Medicine/The Year of the Elephant'. L'article est localisé en médecine car il traite d'une épidémie. Il comporte cependant du contenu se

rapportant à l'histoire et potentiellement de la linguistique. D'où la note de l'éditeur :

Note de l'éditeur : La revue par les pairs de cet article est axée sur l'hypothèse selon laquelle une épidémie telle que la variole aurait pu expliquer une invasion ratée de La Mecque qui est décrite dans le Coran. Une revue complète de la précision des autres hypothèses historiques est au-delà de la portée du journal. - Mikael Häggström 25 Avril 2015 [marr\_wikiversity\_2015]

Le contenu n'est cependant pas systématiquement sous la forme des articles tels que nous les côtoyons. Le processus de soumission conserve le **passage par un éditeur**. « For submissions or pre-submission enquiries, please email Mikael Häggström, editor-in-chief » [wikiversity\_contributors\_wikiversity\_2016]

L'**Open Science Framework (OSF)**<sup>8</sup> émane du **Center for Open Science (COS)** créé en 2013. Le créneau du **COS** est l'ouverture, l'intégrité et la reproductibilité de la recherche scientifique. Plus que la publication d'article l'**OSF** se concentre sur l'hébergement de l'activité de recherche qui *de facto* inclue la publication. *Le contenu hébergé n'est toutefois pas nécessairement libre*. Des liens peuvent renvoyer vers des éditeurs privés.

## 1.8 Journal Scientifique Libre

Suite à des recherches sur [doaj.org](http://doaj.org)<sup>9</sup>, aucun journal n'a été identifié qui satisfasse à l'ensemble des critères suivant : libre en écriture, libre en lecture, libre en utilisation et dont la constitution vise une exploitabilité accrue du contenu via les outils sémantiques. Or, nous connaissons l'ensemble des éléments constitutifs pour une telle création. Nous avons de surcroît aujourd'hui un recul accru avec plus de dix ans d'existence des outils numériques nécessaires.

Nous n'avons identifié aucun objet qui suive ce mode dans le milieu académique jusqu'au deux derniers exemples présentés précédemment.

Le modèle du journal scientifique libre a été proposé en Octobre 2015 [patard\_proposal\_2015]. Il a été proposé suite à de nombreuses publications plaçant pour plus de transparence et d'ouverture, avec notamment l'emploi de technologies du web sémantique [borkum\_health\_2014, zhang\_lca-oriented\_2015, davis\_making\_2012, mutel\_ideas\_2014, masanet\_reflections\_2014, lamela\_footprinted\_2011,

8. Lien vers la plate-forme : [osf.io/](http://osf.io/).

9. Recueil de publication en open access

sayan\_contribution\_2011, belleau\_bio2rdf:\_2008, perez\_role\_2014, ingwersen\_new\_2015, weidema\_bonsai\_2014, ciroth\_ict\_2007, funtowicz\_science\_1999, logan\_ten\_2010, bonanni\_open\_2010, madlberger\_development\_2013]. Les extraits de ces plaidoyers sont rapportés en annexes (*cf.* ??).

Le projet a été proposé à diverses communautés suivant leur productions en faveur de plus d'ouverture et de transparence dans la recherche et particulièrement en ACV.

Le Journal Scientifique Libre est un modèle de publication proposé pour la recherche publique. Il vise à éviter tout couloir d'étranglement potentiel dans l'écriture, la lecture, la revue critique et l'utilisation de productions réalisées grâce à l'effort collectif.

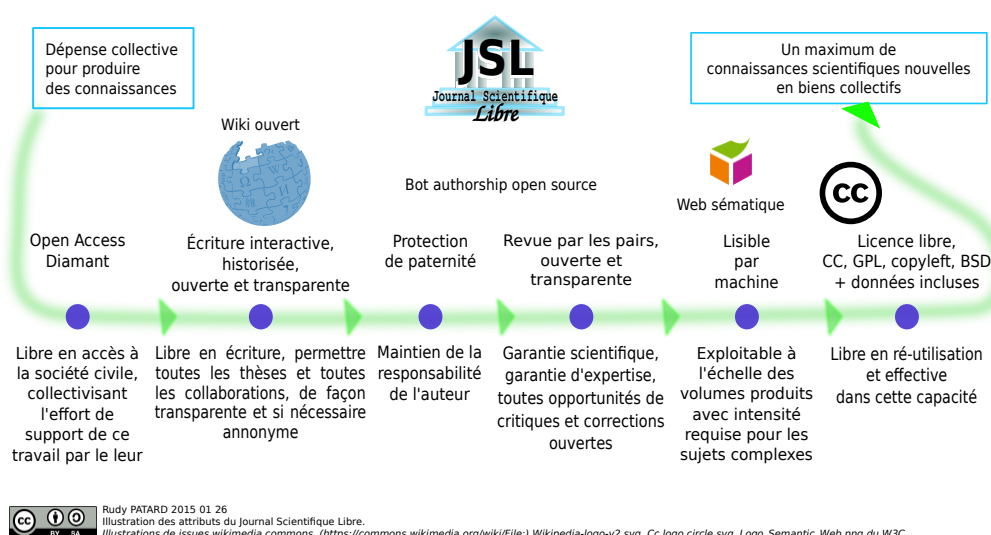


FIGURE 1.2 – Explication générale du journal.

Le principe général est exposé figure 1.2<sup>a</sup>. Sur l'ensemble des points d'étranglement du processus, nous cherchons à employer ce qui ouvrira le plus largement les interactions.

1. Pour qu'un état de l'art puisse être le plus complet possible, il faut que l'ensemble de la ressource soit nativement accessible sur le plus grand réseau de distribution libre existant et sans barrière à l'entrer, le WEB.
2. Pour que l'état de l'art puisse s'étendre le plus rapidement et le plus complètement possible il doit pouvoir intégrer des contributions de

toute part. Il doit donc être interactif. L'outil le plus large et reconnu du domaine est mediawiki.

3. Parce qu'il s'agit de **sources primaires**, il faut assurer la responsabilité et la paternité de chaque source *sans que cette assurance devienne une charge réduisant à nouveau le flux de travail dédié à l'objet premier du système*. C'est ce qui motive la création et l'emploi du 'bot authorship'.
4. La relecture par les pairs est, comme le processus d'écriture, limitée dans des comités fermés. Nous les ouvrons tout simplement, (i) sur l'ensemble des contributeurs *et* (ii) dans le temps (création du modèle pré-post-reconnaissance-ouverte). La revue est toujours post-publication mais elle peut également s'étendre au delà des premières marques de reconnaissance acquise.
5. La masse d'articles produite rend à notre connaissance la lecture humaine-individuelle de l'ensemble d'un domaine impossible. Il est donc nécessaire d'introduire un mécanisme permettant l'interrogation complète de l'état de l'art par les chercheurs pratiquant un domaine. L'état de l'art doit être encodé sous des modèles type **Resource Description Framework (RDF)** pour être interrogeable par des langages de type **Protocol and RDF Query Language (SPARQL)**.
6. Enfin, parce que l'accès à une information sans la capacité d'exploitation de celle-ci est fort peu *exploitable* il faut accorder celle-ci sans restriction (autre que celle que nous reconnaissons comme nécessaire pour les sources primaires : -BY).

*a.* Il a été exposé sur le **projet wikiversitaire attendant (hyperlien)**.

### 1.8.1 Principes de fonctionnement

Cette section reprend et développe la proposition initiale [patard\_proposal\_2015].

Pour observer avec une vue d'ensemble le processus du journal, le logigramme figure 1.3 a été réalisé. Le processus reprend des séquences d'actions après l'état de l'art et jusqu'à l'extension de celui-ci.

#### Création d'un article, soumission :

À la création de l'article (première enregistrement à la création de la page), l'auteur spécifie par une balise, ou modèle (template) sémantique :

## Fonctionnement du modèle de publication : Journal Scientifique Libre

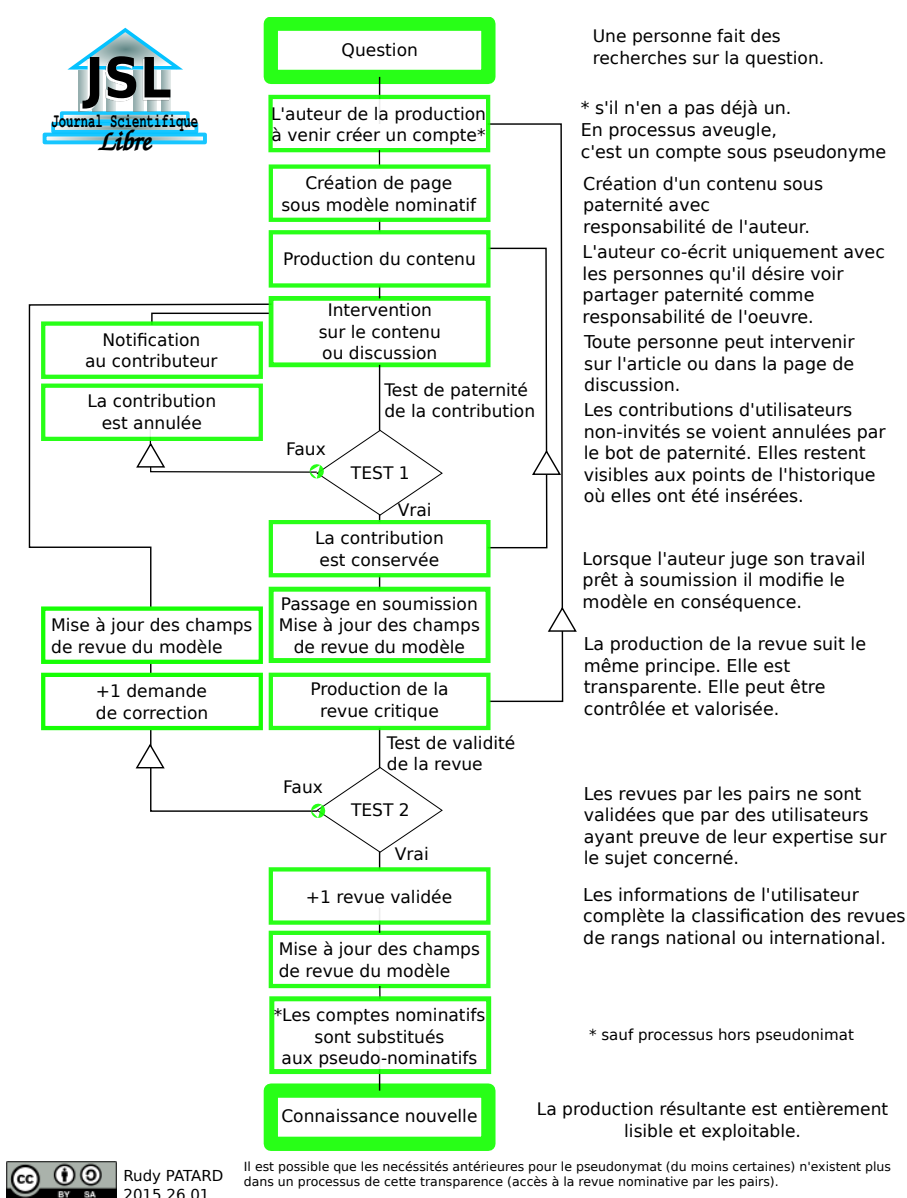


FIGURE 1.3 – Explication par logigramme du fonctionnement du journal.

Ceci est  $\{\{\text{type de document} \mid \text{un article} / \text{livre} / \text{thèse}\}\}$  ... en tant que source primaire, ayant pour  $\{\{\text{objectif} \mid \text{le journal} / \text{la soutenance} / \text{la conférence}\}\}$  et les auteurs sont :  $\{\{\text{auteur(s)} \mid \text{le créateur et tout autre auteur qu'il ajoutera sous la forme de son compte utilisateur du wiki}\}\}$ .

Le modèle peut également intégrer tout élément additionnel pouvant être exploitable en terme de gestion bibliographique et de recherche (mots clefs, domaines ...).

Les références bibliographiques seront indexées dans des modèles sémantiques également. Ceci afin de faire la traçabilité des citations et de permettre la continuité des évaluations actuelles (qu'elle soient jugée ou non, légitime, pertinente ...). Elles seront également exploitées pour le contrôle du plagiat.

Il n'est pas nécessaire que les résultats soient présents à la création de l'article. Comme observé sur les différents modèles de journaux, il serait même intéressant d'avoir des validations sur les plans d'expérience et les protocoles élargies. La production des essais pourrait alors prendre place de façon distribuée et internationalisée.

L'introduction dans la production des éléments de données sous des formats du web sémantique est capital dans ce qu'elle apporte de l'exploitabilité mise à l'échelle de la masse de recherche mise en œuvre de nos jours.

Lorsque les auteurs considèrent leurs travaux suffisamment avancés pour une relecture de leur pairs, le champs sémantique 'soumission' est modifié.

### Processus de revue :

Les wikis possèdent de façon générale une page article et une page de discussion. La proposition, sans plus de complication, est d'utiliser cette seconde page pour son objet. Cette page n'est pas soumise à restriction d'auteur. Tout utilisateur peut donc ajouter un sujet de discussion, voir une révision et contribuer ainsi à l'amélioration de la qualité de l'article. Le nombre de critiques n'est donc pas limité par la structure du journal ou d'un processus de revue. L'ensemble de la critique de l'article est également lisible et transparente. L'écriture détaillée de revue et de réplcation peut prendre place sous la forme `wiki/article-initial/relecture-intégrale` respectivement `wiki/article-initial/réplcation`. La validation de la revue est détaillée dans la section « Intégration au journal ».

### Bot authorship « auteur-paternité »

Le premier contributeur est l'auteur principal. Le principe du bot « paternité » ("authorship") est d'annuler dans l'historique toutes les contributions d'une version 'n' n'étant pas du fait des auteurs listés dans le modèle princi-



pal de l'article à la version 'n-1'. Il ne s'agit pas d'une suppression totale car les modifications restent apparente dans l'historique. L'objectif est de maintenir la 'paternité' et la responsabilité attenante. L'article et sa protection sont créés simultanément. Si le premier auteur souhaite collaborer avec une autre personne, il lui suffit d'ajouter le nom de compte de la personne au modèle sémantique avec la balise des auteurs. L'auteur initial étant reconnu par le bot comme autorisé en écriture, celui-ci peut ajouter des auteurs. Un tel bot devra tourner sur l'observation des modifications récentes et contrôler celle visant des pages employant le modèle pour les sources primaires.

### Intégration au journal

Lorsque nous exprimons 'intégration au journal' nous comprenons l'acceptation par une communauté d'auteurs et de lecteurs partageant une expertise commune. Le journal ici devient une catégorie appliquée à un article déjà publié et attestant du niveau de qualité attendu par le groupe appliquant la catégorie.

De la même façon que les articles de wikipédia sont évalués sur leur qualité, la révision par des contributeurs (pairs) entraîne de-facto la révision par les *pairs*. S'agissant toutefois de sources primaires, la révision nécessite un caractère plus spécifique des 'pairs'. Ce qui fait la qualité d'une revue n'est pas nécessairement la similitude disciplinaire des acteurs mais leurs expertises dans le traitement des points discutés.

Les corrections réalisées sur la base des éléments de discussion pourrions être validées par les demandeurs des corrections. Un modèle (template) de correction sur le même principe que celui de l'article comportera donc un champ sémantique additionnel booléen `{{revue effective | « oui »/« non »}}`, initialisé à « non » et modifiable uniquement par le contributeur de la revue (contributeur ayant ajouté le modèle sémantique de revue dans la page discussion). Sous réserve du respect des exigences minimum ainsi que de la présence de X revues validées par une mention "effective", l'article intègre le journal (catégorie) visé par l'auteur. Comprenez que l'article ne se déplace aucunement. Il obtient simplement une marque de reconnaissance de la qualité du travail présenté. Sur la base des données renseignées sur les comptes utilisateurs des critiques (reviewers), la revue peut être qualifiée de : par les pairs, nationale, internationale ... et suivre la classification actuelle des journaux scientifiques.

Formulons à titre d'exemple des exigences minimum de qualité pour la validation en tant qu'article du journal.

- Exploitation explicite des méthodes statistiques pour les affirmations quantifiées et présentation du plan d'expérience.

- Compatibilité dimensionnelle des équations et affirmations explicitée.
- Accessibilité de l'ensemble des données nécessaires à la reproduction, (et donc la vérification) des travaux.
- Tant que possible, les données utilisées doivent être accessible au sein de base(s) sémantique(s) publiquement accessible(s) avec un lien bidirectionnel de l'article vers les données et réciproquement.
- Emploi des unités SI (en supplément si l'auteur souhaite maintenir des unités alternatives).
- Absence de plagiat.

Ces exemples d'exigences sont purement informatifs. S'il est à prévoir qu'un usage normatif en découlera, il faut encourager la définition individuelle des grilles de lecture.

## Plagiat

D'autres bots sont envisageables en vu de la protection contre le plagiat [copyright.py](#). La proposition initiale suggérait qu'il ne devrait pas s'agir de suppression mais bien d'étiquettes en vu de correction. L'attention de juristes serait nécessaire ici car à la réflexion, cela ne serait peut-être pas possible de conserver la totalité de l'historique (la version dans l'historique incluant une fraction plagiée devant être supprimée). Il reste cependant un point contradictoire dans la protection contre le plagiat dans l'état actuel de propriété des ouvrages littéraires et artistiques. Il sera délicat d'employer un bot en vu de contrôler l'antériorité d'existence d'un élément pour un contenu auquel ce bot n'aurait pas accès. La vigilance des critiques reste donc un point important dans l'attente d'une libération de ces sources.

Si le plagiat avéré est identifié (création d'une revue avec demande de corrections des sources pour cause de contenu non original), il pourrait être employé en guise de sanction un bot qui supprime toute nouvelle contribution en tant qu'article de la part de l'utilisateur pour une durée de X année(s). Les communautés wikimédiennes pratiquent également le blocage complet de comptes. Le compte utilisateur reste actif et est identifié comme suspendu pour ladite sanction.

### 1.8.2 Des composants

Le protocole décrit plus haut peut semble-t-il tout à fait fonctionner sur des espaces 'git' tel github ou d'autres gitlab. Le choix du composant 'plateforme' vers un espace wikimedia réside à la fois dans la large communauté de

développeurs mais également de l'attention apporter aux mesures d'ergonomie et d'accessibilité dans MediaWiki. En somme, nous n'avons pas observé de raison (dans le cadre de cette proposition) de produire une duplication d'un outil aux fonctionnalités identiques à celle d'un outil libre et déjà appliqué mondialement avec succès.

Nous relevons également que la connexion nécessaire des chercheurs peut être rempli par MediaWiki, ses options de suivi de pages, de notification mails, d'abonnement à des flux RSS et les modèles développés par la communauté tel `{{notif|user-account}}`.

Un research-gate (ou academia) wikimédien ne serait autre que l'ensemble des pages utilisateurs avec certains attributs et leur page spécial de **contributions** (publications)<sup>10</sup>. Afin que le processus décrit puisse fonctionner, d'autres composants sont nécessaires. Il s'agit de modèles et de scripts informatiques.

La figure 1.4 présente l'interaction de modèles ou champs sémantiques. Elle complète la description des principes de fonctionnement et le logigramme (figure 1.3). Les modèles utilisateurs et contenus sont à gauche. Les actions de scripts sont à droite

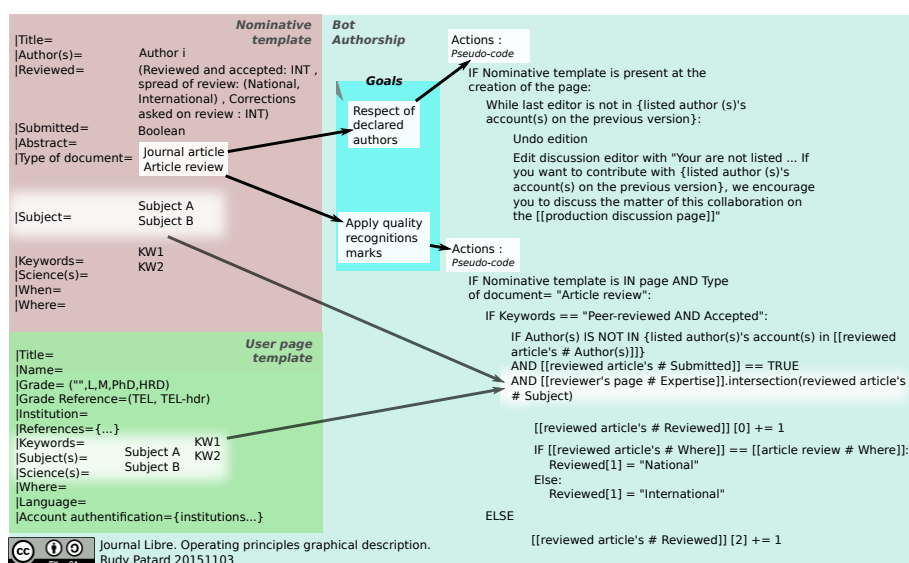


FIGURE 1.4 – Interactions des composants modèles via scripts.

Cette représentation mettant en avant les informations pour l'écriture et la revue ne doivent pas masquer leur rôles ultérieurs. La question du

10. Ce qui semble déjà prendre place sans sollicitation particulière : **Doctorants**, **Docteurs**, **Chercheurs**, **Écoles et universités**.

journal, c'est aussi, 'qu'est-ce que je lis pour être à jour sur ma discipline?' La fermeture introduite par les comités était une restriction importante. Il fallait donc se demander s'ils étaient 'supprimables' (un ratio coût/fonction). Cette thèse traite des mécanismes d'évaluation. De fait un filtrage systématique par un groupe en nombre réduit, non lisible et sans roulement visible ne paraissait pas souhaitable, *soutenable*. L'objectif était donc de reproduire des mécanismes présents dans l'open-source et l'économie du don (ce qui est (devrait-être) normalement le cas pour la production des chercheurs du public). Le modèle proposé repose donc sur la transparence des revues mais aussi sur le libre arbitrage des *critères pour les lecteurs*.

Ex : je souhaite lire les articles qui comportent  $\{\{\text{set keywords}|\text{mot-clef}\}\}$  et/ou le contenu dans le texte  $\{\{\text{set word content} \mid \text{Ngrams}_i\}\}$ , avec X revues validées par au moins OU[Y nationalités différentes ; Z laboratoires différents] et OU[ ratio validé/non-validé  $> 3$  ; validé + non-validé  $> 8$ ] ...écrit par des auteurs ayant un ratio de [publication d'article / publication de critique]  $< 33\%$ .

Les propriétés sont mises à titre d'exemple pour signifier les possibilités. **Le lecteur notera la valorisation et la visibilité du travail de critique.** Notez que l'*éditorial* n'est pas supprimé. Il reste un contrôle sur l'application de la marque de reconnaissance. Celui-ci est simplement ouvert, mutualisable comme individualisable.

Bien entendu, les démarches de normalisation produiront certainement des 'grilles standard' qui serviront à la fois en entrée de lecture, mais aussi en évaluation. Ces grilles d'évaluations seront donc également des composants de ce nouveau mécanisme. C'est donc *aussi* un enjeux de l'évaluation de la recherche. Celle-ci sous ces nouveaux moyens pourrait prendre en considération l'interaction à la société civile et les étudiants, l'interface vers la vulgarisation, l'observation de la fréquentation *en plus* de la citation, l'observation du caractère collectif de la production. La complète liberté d'exploitation permettrait un traitement linguistique sémantique pour signifier le désaccord ou l'accord avec une citation.

### 1.8.3 Écart à l'état de l'art

Nous percevions l'**OSF** plutôt comme un laboratoire (le cadre du travail) plutôt que le vecteur de son produit. Or il semble bien que ce soit l'un des objets portant le plus de correspondance avec l'idée produit dans le **journal scientifique libre (JSL)**. Il s'agit d'un cadre de pratique et non un cadre thématique (ou disciplinaire). Une attention particulière est portée sur la

capacité de reproduction d'utilisation et donc l'intégration des données. Il reste cependant des écarts observés qui sont les suivants :

- Le contenu se rapproche de la structure classique des travaux de la littérature scientifique, mais celui-ci n'est pas nécessairement dans l'article mais rattaché à lui (hyperlien vers divers objets : fichiers joints (pptx, docx, xlsx, R), même des articles en journaux 'traditionnels'). Cette caractéristique si elle peut permettre plus de continuité au paradigme actuel, fait obstacle aux questions de libre exploitation de part les licences employées dans les contenus joints ou liés.
- La démarche de continuité est d'ailleurs observable par les "[Transparency and Openness Promotion \(TOP\) Guidelines \(hyperlien\)](#)". Ce qui marque la distinction de notre approche 'disruptive' à ces acteurs historiques.
- L'[OSF](#) englobe plus l'activité de recherche en elle-même (ex : "OSF for Meetings"... "for academic meetings and conferences")
- Les contenus ne sont pas éditables directement par des tiers. Les 'auteurs' peuvent déterminer les droits de contribution *cf. contributor-permissions*.

Les points discriminants du [JSL](#) au Wikijournal actuel (probablement l'entité la plus proche sous forme de journal que nous ayons observé) sont :

- L'exploitation sémantique (mais qui devrait être au moins partiellement couverte avec wikidata).
- La conservation d'un encadrement thématique pré-déterminé, vision disciplinaire découpée par avance de la science.
- L'absence d'introduction d'automatisation de tâche de 'secrétariat éditorial' et de protection.
- *Un processus impliquant le passage par l'éditeur*, point le plus en distance de notre proposition.

### 1.8.4 Discussion des risques et critiques

#### Programme VS Communauté

Une critique ayant été opposé au modèle est celle de l'emploi d'un script pour la restriction à l'écriture (pérenne) sur l'article. Nous proposons ce protocole avec une approche d'accroissement de la productivité dans [l'enseignement supérieur et la recherche \(ESR\)](#). Nous ne considérons pas qu'il soit productif de laisser à la charge des enseignants - chercheurs la tâche de surveillance

de leurs articles. Cette protection par bot vise le maintien de la responsabilité et la décharge du chercheur des opérations de ‘police’. L’attribution des marques de reconnaissances par script permet également que les règles soient établies de façon distinctes. Les applications de marquage et catégorisation par scripts permettent de décharger du contrôle des personnes pour ne contrôler que le programme lui-même, ses règles et son fonctionnement.

### L’Hébergement, un point de concentration

Le point de concentration restant est celui de l’hébergement. Il n’a pas été traité car ceci est hors de nos qualifications. Il semble toutefois qu’après avoir cherché l’élimination des strictions à l’écriture, à la révision, à la diffusion et à l’utilisation, il faille se pencher sur la distinction entre bien commun et bien collectif ainsi qu’aux capacités particulières des administrateurs d’un wiki.

	Excluabilité	Non-Excluabilité
Rivalité	Bien privatif	Bien commun
Non-Rivalité	Bien de club	Bien collectifs

TABLE 1.1 – [beitone\_\_biens\_\_2010]

Comme présenté table 1.1, la distinction entre un bien commun et un bien collectif porte sur la rivalité, celle entre bien de club et bien collectif porte sur l’excluabilité. Or, la **noosphère** n’a pas d’existence sans support physique <sup>a</sup>. L’information est susceptible d’être privée de la capacité d’accès ou de l’autorisation d’exploitation (amont et aval de l’information) suivant des *actions sur son support*. Les droits et capacités particulières des différents statuts d’utilisateurs (masquage, suppression, blocages, protections) ainsi que le stockage physique des données peuvent donc faire circuler l’objet étudié sur les trois positions : collectif, commun, de club. Seule une distribution massive et redondante sur les différentes machines connectées au réseau pourrait potentiellement nous rapprocher de façon stable d’un bien collectif.

a. Tout comme le biote global, la **biosphère** sous l’acception excluant l’abiotique, repose sur un espace de matière inanimée : « la lithosphère (les roches), l’hydrosphère (l’eau), et l’atmosphère (air) » [\_\_biosphere\_\_2016] (abiotique), la **geosphère**.

En somme c’est aussi ici une question de l’émergence du droit du web et de son socle physique qui est à questionner. La seule indication de solution produite sur cette question est l’hébergement multiple distribué associé à un point d’interrogation mutualisé de la base de connaissance.

### Propriété des données et confidentialité

La question de la propriété des données employées en recherche publique est évidemment à prendre sous l'angle de la politique. À l'image de la question récurrente de la députée Mme Attard sur l'achat de logiciels propriétaires par les ministères, il faut questionner l'emploi de bases privées par les pouvoirs publics dont les résultats ne pourraient être public *et* vérifiable. En somme, il faut prendre position sur ce qu'il est possible d'utiliser en recherche publique pour une finalité publique.

Relativement à la confidentialité des données (circonscription des personnes en ayant connaissance), il faut l'observer sous les deux angles, de la protection des personnes et de la validité des recherches. Le questionnaire, l'interview, ne dévoile pas le nom des répondants en vue de leur protection. Le chercheur limite le rapprochement des données et des résultats car ceux-ci pourraient porter préjudices aux répondants s'ils sont identifiés. Le chercheur interview des personnes (pensons à la sociologie et à l'anthropologie notamment) mais en dehors de l'*interrogé* et de l'*interrogeant*, aucune autre personne n'a observé l'échange ni n'est en position de le reproduire. La confidentialité de l'échange pose les problèmes de reproductibilité de ces disciplines. Ainsi les critères de qualité des productions ne peuvent être systématiquement généralisés et les discriminations disciplinaires pourraient être renforcées sans précautions particulières<sup>11</sup>.

### Auteurs et *auteurs*

Nous faisons remarquer les règles d'ajout et suppression des auteurs à un article dans un journal actuel de la littérature. Notre protocole n'est pas exempt de détournement potentiel.

Nous avons souligné qu'il serait possible d'observer les réels auteurs des productions et que cela pourrait modifier des conditions d'accès et d'évolution de carrière dans l'**ESR**. Nous proposons donc comme exemple le détournement suivant.

Coercition ou monnayage de l'emploi du compte d'un tiers pour l'écriture 'au nom d'une personne'. Sous pression hiérarchique (subalterne écrivant pour un supérieur), ou monnayage (ex : **nègre littéraire** dans l'écriture en politique) un tiers peut écrire pour un autre.

Nous ne voyons face à ce type de détournement que le contrôle au moyen de bibliothèques informatiques employées en fouille et analyse de textes pour

---

11. Les critères d'évaluation de la recherche doivent émaner des disciplines elles-mêmes.

identifier des auteurs (proximité du vocabulaire employé, structure...). Le modes de gouvernance et de sanction pour ces problèmes d'éthique ne sont pas l'objet de ce travail mais devront être considérés.

### 1.8.5 Application aux journaux observés

Reprenons l'exemple des journaux, ex : VertigO ou Tic&Société. Leur comités éditoriaux et scientifiques comporteraient des membres Utilisateur :NOM. Ceux-ci porteraient des catégories telles : [[Catégorie :comité éditorial Vertigo]] ; [[Catégorie :Expertise en sciences de l'environnement]] et des spécialisations 'science du sol', 'système d'information géographique (SIG)'... La page utilisateur est protégée par un script 'authorship' avec de règles relatives à l'emploi de la chaîne de caractère [[Catégorie :comité éditorial Vertigo]]. Une catégorisation [[Catégorie :Article du Journal Vertigo]] peut donc prendre place sur un article dont la revue valide les critères de qualité actuels du journal. Le lectorat peut donc conserver des *repères* traditionnels de sélection de ses lectures et de diffusion de ses productions. Mais il peut *également* en changer et produire ceux qui lui conviennent.

Écartons nous de la ligne "without competing with traditional publishers." d'**episciences**. Demandez à Universalis ou Britanica, si elles ne sentent pas la compétition. Il n'y a pas de complexe à avoir, à dire que la démarche vise à siphonner les contributeurs et lecteurs de parasites économiques pour alimenter des organismes sains voir symbiotiques. Nombre de travailleurs dans les secrétariats d'éditions seraient probablement prompt à se saisir d'emplois où ils rempliraient leurs fonctions sans les biais des visées lucratives. Mais force est de reconnaître que les éditeurs privés recèlent un capital non uniquement monétaire pour les chercheurs. Ce capital de reconnaissance académique doit être prolongé au travers de mécanismes tels que proposé dans le cadre du **JSL**. Les indicateurs de **fréquentation**, les indications de **pages liées** et des catégories d'**appréciation qualitative** ne sont donc pas à proscrire, au contraire.

**frantsvag\_size\_2010** souligne l'importance des effets d'échelle [**frantsvag\_size\_2010**]. Ainsi, dans le déploiement du modèle proposé, il semble que : (i) de nombreux journaux OA, notamment ceux de même thématique, doivent se rejoindre ; (ii) les opérations de secrétariat, partie centrale de la plus-value éditorial : "travail de secrétariat de rédaction" selon **contat\_publier\_2015** doivent être mutualisées [**contat\_publier\_2015**]. Nous remarquons que cette **spécialisation** de tâches telles les corrections **orthographique**, les **traductions**, est déjà à l'œuvre dans les espaces wikipédiens.

Ces éléments nous incite à privilégier le choix d'un acteur de la société civile associatif pour faire se rejoindre les acteurs académiques sans leur rat-



tachement d'origine pour le nom de domaine. Les attributs d'affiliations, de catégorisation doivent toutefois se développer pour conserver des principes de reconnaissance du milieu académique.

### 1.8.6 {{Catégorie :Journal des mécanismes technico-sociaux et environnementaux}}

Notre incursion dans les sciences de l'information et de la communication avait pour but initial d'identifier un mécanisme pour la production de ces données qui manquent cruellement à la discipline de l'ACV. Nous avons bien évidemment largement dépassé ce simple cadre, mais il nous reste toutefois à indiquer comment cette proposition du JSL s'applique à l'ACV en particulier.

Nous avons évoqué dans ce mémoire la modification de la structure des données en ACV.

Il y a tout d'abord le recueil des mécanismes environnementaux en substitut aux méthodes d'impacts actuelles. Dans ce cadre il nous faudra décrire tout processus de transformation ayant cours sur cette terre, chaque système avec ses entrées et ses sorties. Les quantifications des flux entrant et sortant mais également la localisation des phénomènes et leurs équilibres avec les processus voisins.

Si la nature n'a pas de défenseur pour la conservation de ses secrets, certains mécanismes technico-sociaux eux possèdent ces défenses. Si nous n'envisageons pas de coercition des organismes privés pour la divulgation de leurs rouages, les diverses puissances publiques regorgent de systèmes nourris par leurs contribuables dont il n'est pas requis qu'ils soient tenus secrets.

Tout particulièrement, le parc des équipements et terrains productifs<sup>12</sup> des établissements d'enseignements scientifiques publiques pourrait tout à fait être un vivier pour les bases sémantiques que constituerait des *catégories de journaux scientifiques libres*. Parce que la valeur économique ne réside pas dans la seule production compétitrice à moindre coût de quantum monétaire, il ne serait pas impossible qu'une fraction non-négligeable des TPE-PME est une carte à jouer dans cette dynamique d'économie en source ouverte (open-source economy).

## 1.9 Expérimentation

avancé avec l'assemblée des communs

---

12. Parc industriel, horticole, sylvicole, agricole, hôtelier, hospitalier...

Avancer avec l'assemblée des communs et les chapitres wikimédien sur le JSL et les template de libération des sources.

## 1.10 Conclusion :

Le processus de publication de l'activité scientifique est en train de connaître une (r)évolution découlant de l'intégration progressive du *net*. Passant du paradigme de l'imprimerie à celui du réseau d'échange électronique, de nombreux *codes* de la recherche sont et seront remis en question. La structure des coûts et la spécialisation des tâches seront redéfinies par la simple existence d'alternatives. La vitesse et l'ampleur de ces 'redéfinitions' n'a pas été discuté ici. Sans pouvoir trancher sur la question de ce qui fait et fera valeur dans l'édition scientifique nous ne prendrons donc pas position entre évolution et révolution (la seconde impliquant le changement de base de valeur).

Les économies monétaires à réaliser sont très significatives. Des choix symboliques pour le rapprochement de la société civile et du monde académique sont à portée de clavier. La sélection d'un organe privé, à but non-lucratif avec si possible une marge d'indépendance aux diverses structures étatiques semble souhaitable.

Il n'y a pas limitation sur la proposition quant à un domaine scientifique particulier. Le protocole est applicable à l'ensemble des disciplines scientifiques. Plus particulièrement il permet l'interaction des disciplines sans les contraintes des structures hiérarchiques (classement unique et logique d'adresse), la catégorisation peuvent être multiples.

Le protocole pourrait également être employé à l'extérieur de la sphère académique, mais ces développements ne sont pas traités ici.

Les bénéfices d'exploitation et notamment l'interrogation sémantiques modifieront profondément les pratiques de recherche telle que les articles de revue par exemple dont la production pourrait être au moins partiellement automatisée.