

Entre preuve et persuasion.

Outils rhétoriques pour lire et écrire la science.

Retour sur un dispositif didactique en *information literacy* (2023-2025)

Contexte

La publication scientifique n'est pas un simple outil de diffusion de la connaissance. En effet, écrire c'est construire un savoir et persuader son lecteur. Loin du stéréotype du discours neutre, objectif et purgé de toute émotion, le discours scientifique, dans le choix des mots, des images, ou dans leur structure, révèle la vision subjective des chercheur(s), leurs biais cognitifs, ou encore leurs stéréotypes.

Notre intervention

Dans le cadre des formations dispensées aux chercheurs et aux chercheuses de l'université de Liège, nous avons développé une formation en rhétorique scientifique, composé d'une partie théorique et d'un atelier pratique. En initiant les chercheur(s) aux questions de rhétorique scientifique nous développons leur regard critique sur leur pratique de recherche et d'écriture ainsi que sur l'ensemble de ce qui est écrit dans leur discipline par leurs pairs.

Les biais cognitifs

Le discours scientifique n'est pas neutre : des biais cognitifs implicites orientent sa construction et sa lecture, d'où l'importance d'un regard critique sur la production savante et la compréhension de ces biais.

Le triangle rhétorique

Le discours n'est pas réductible à un aspect strictement argumentatif. Outre le logos, il met en jeu les affections de l'auditeur(s)/lecteur(s) (pathos) et la posture de l'auteur (éthos). Ces trois éléments, qui visent à gagner l'adhésion, se retrouvent aussi dans le discours scientifique.

**La rhétorique,
outil de critique scientifique :
Écrire c'est convaincre,
Lire c'est décoder.**

Déroulé pédagogique

La formation développée repose sur une partie théorique sur la rhétorique scientifique et une partie pratique basée sur un dispositif en classe puzzle où chaque groupe décortique 1) les biais cognitifs et 2) deux articles scientifiques qui mettent en lumière une problématique relative aux éléments théoriques exposés en amont de l'atelier.

Exposé théorique sur la rhétorique



Classe puzzle sur les biais cognitifs



Classe puzzle sur l'analyse d'articles problématiques



Biais de représentativité
Tirer des conclusions générales à partir d'exemples n qui ressemblent n, sans vérifier s'ils sont vraiment représentatifs.

Biais de confirmation
Chercher surtout ce qui confirme une préconception et ignorer ce qui la contredit.

Biais d'autorité
Croire un argument parce qu'il vient d'un persona ou d'une institution reconnue, plutôt que pour la validité des preuves.

Confusion corrélation / causalité
Penser que deux phénomènes liés statistiquement ont forcément un lien cause à effet.

Diagramme
Raisonnement temporel qui paraît logique mais qui est faux.

Rhétorique scientifique



Adrien Mathy, Marjorie Bardiau, ULiège Library, Université de Liège, Belgique
amathy@uliege.be



La littératie informationnelle à Uliège Library

Structurer les activités sur la base d'un référentiel commun

Pôle SuppER (Support à l'Enseignement et à la Recherche)



► Enseignement

Coordination des enseignements
d'infolit dans les cursus.

- 54 cours au programme ;
- +-600 heures ;
- +- 3800 étudiants chaque année ;
- Un référentiel de compétence (5PMIS)



► Formation

Coordination de formations
hors du cursus.

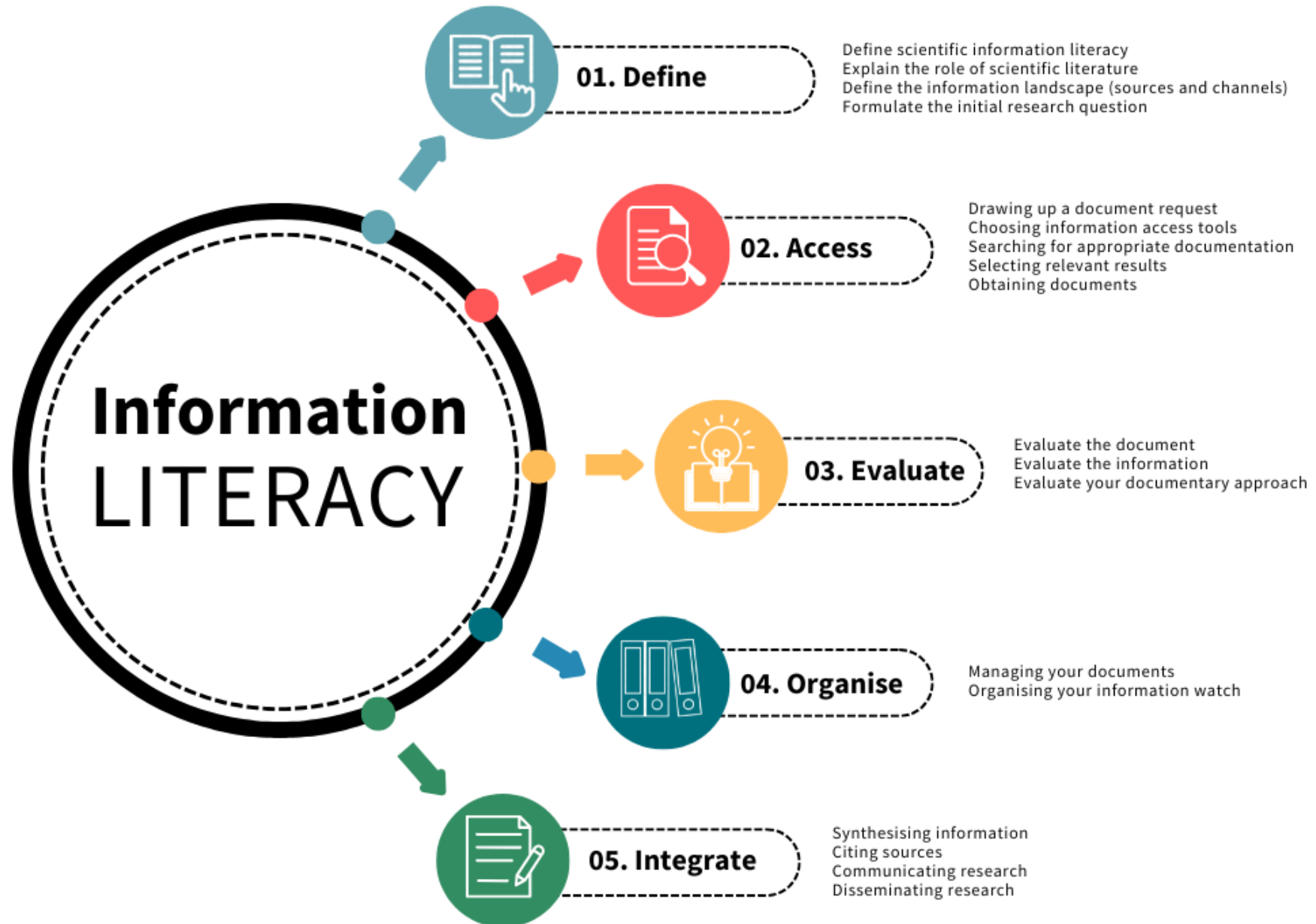
- 62 formations
- 626 heures
- 840 chercheurs pour 18 formateurs
- Un référentiel (5PMIS)



► Recherche

Coordination du soutien pour les chercheurs.

- Search query in database
- Open science
- Bibliométrie
- Évaluation de la recherche (DORA...)
- Systematic review

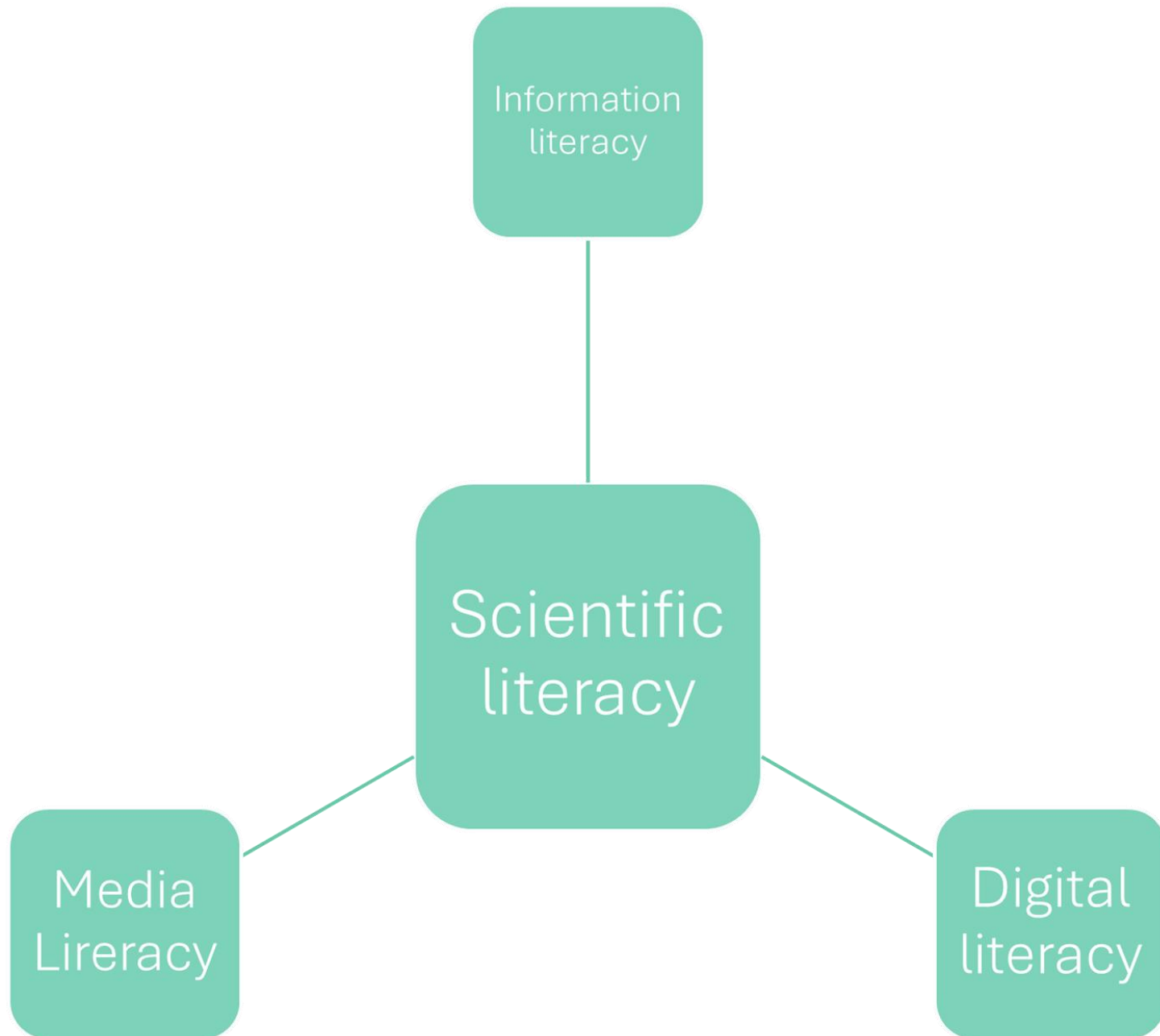


De la littératie informationnelle à la rhétorique scientifique

Création d'un dispositif

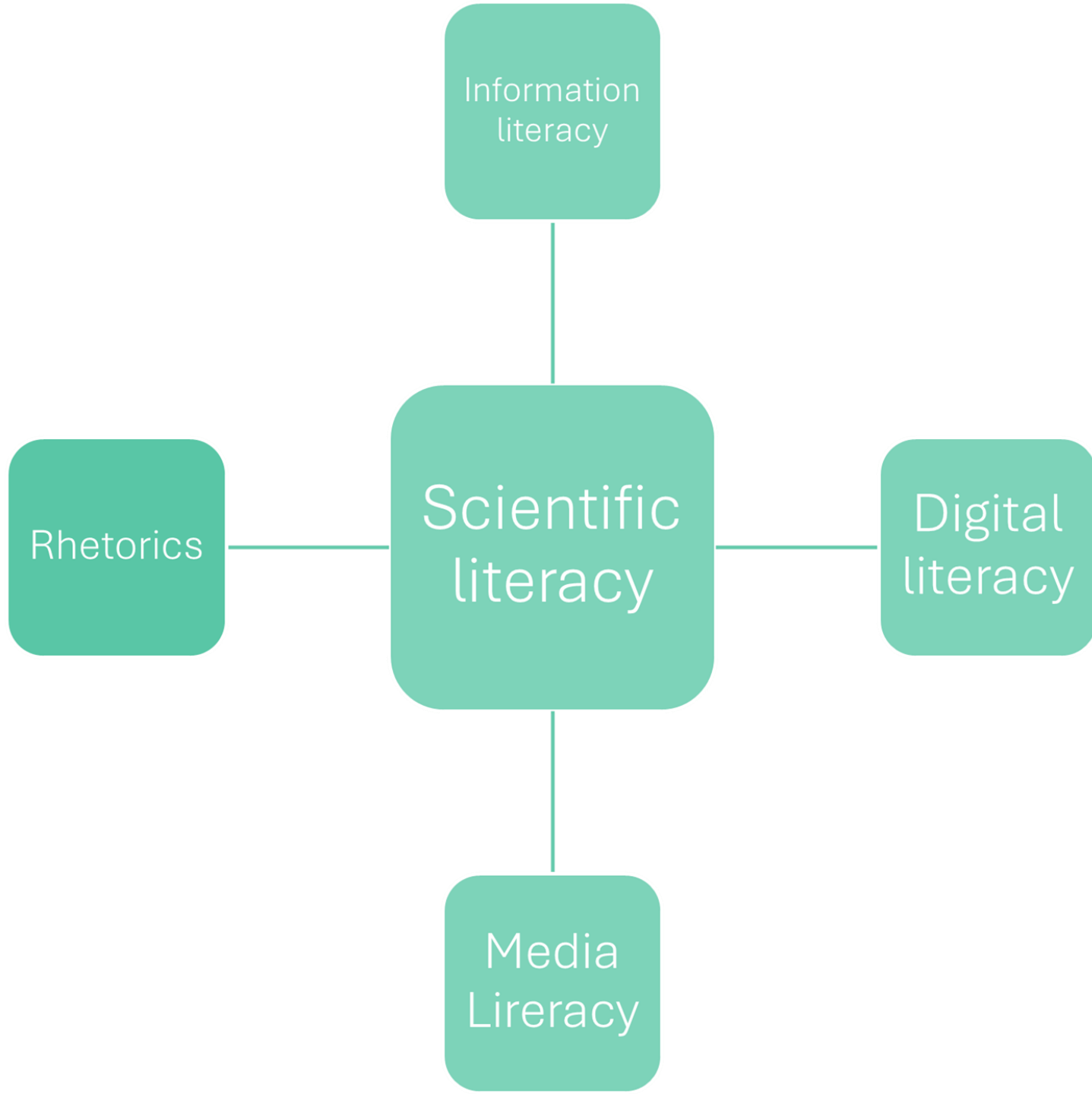
La littératie informationnelle comme une éducation aux médias scientifiques

“Information literacy and media literacy have the same objective – training people to access, understand, evaluate, communicate, use, and create media messages and information. Both highlight the importance of the ethical use of information, the **critical analysis** of content, the use of multimedia platforms, and knowledge production.”



Littératie scientifique comme translittératie

Freely adapted from Sabine Bosler, Media Education in the Digital Age. Franco-German Perspectives, Clermont-Ferrand, Blaise Pascal University Press, "Educational Sphere" collection, 2024, 348 p., preface by Georges-Louis Baron.

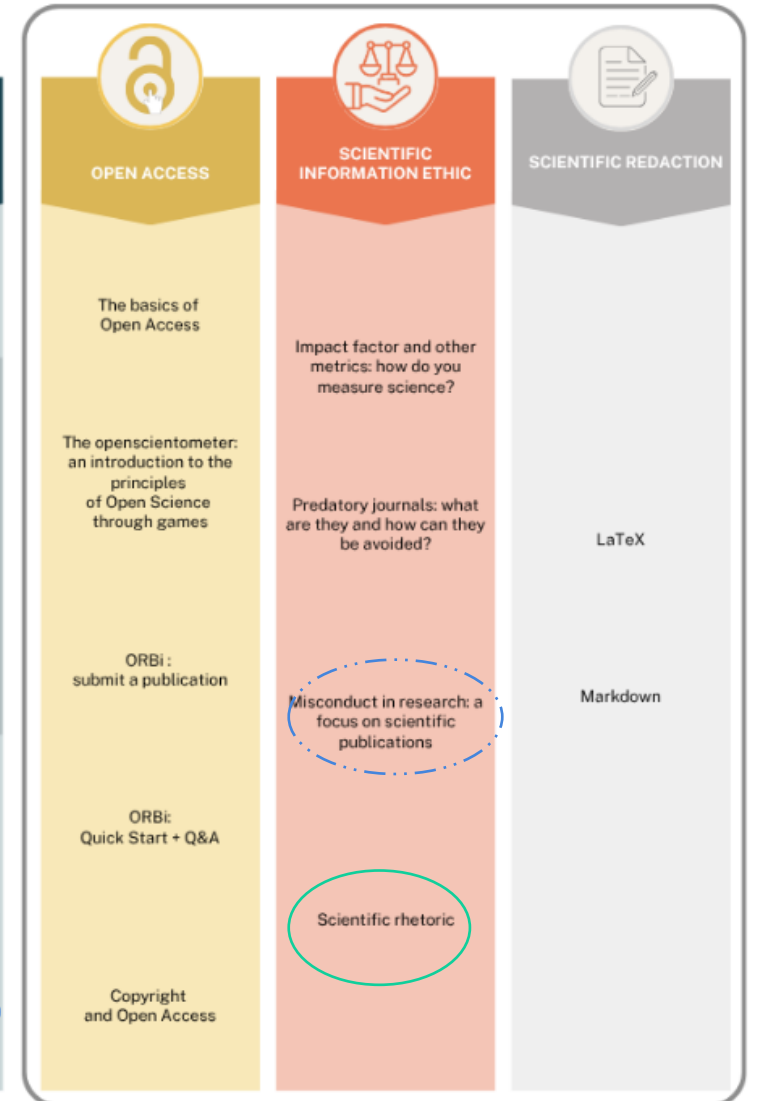
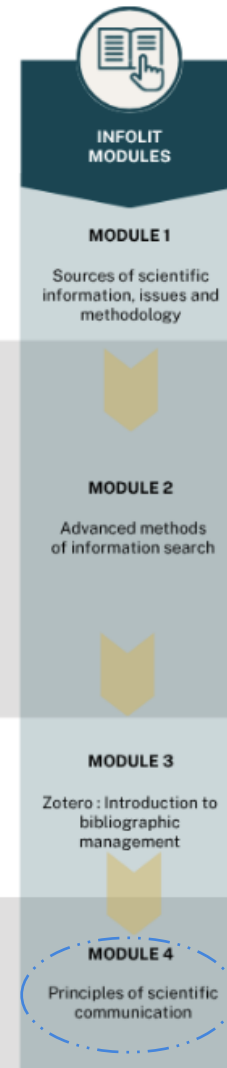
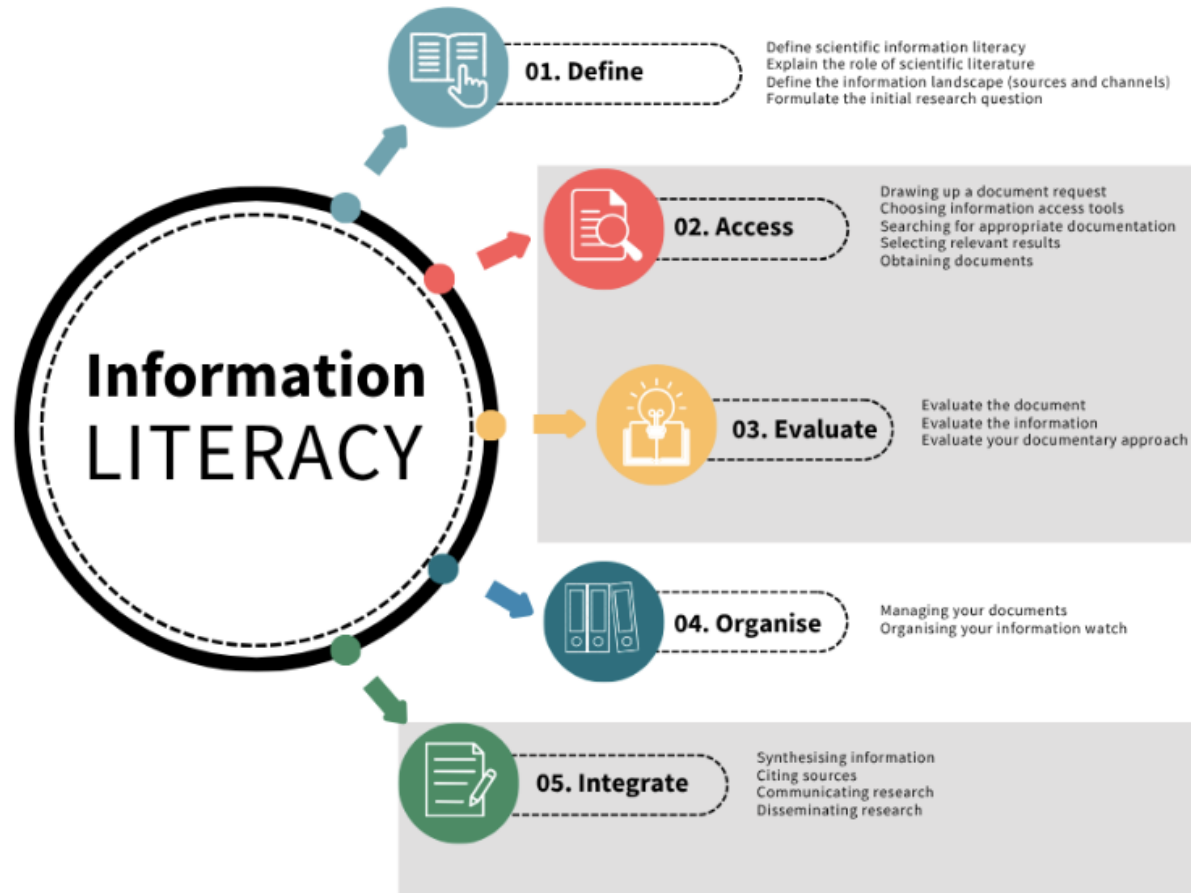


Un quatrième aspect ?

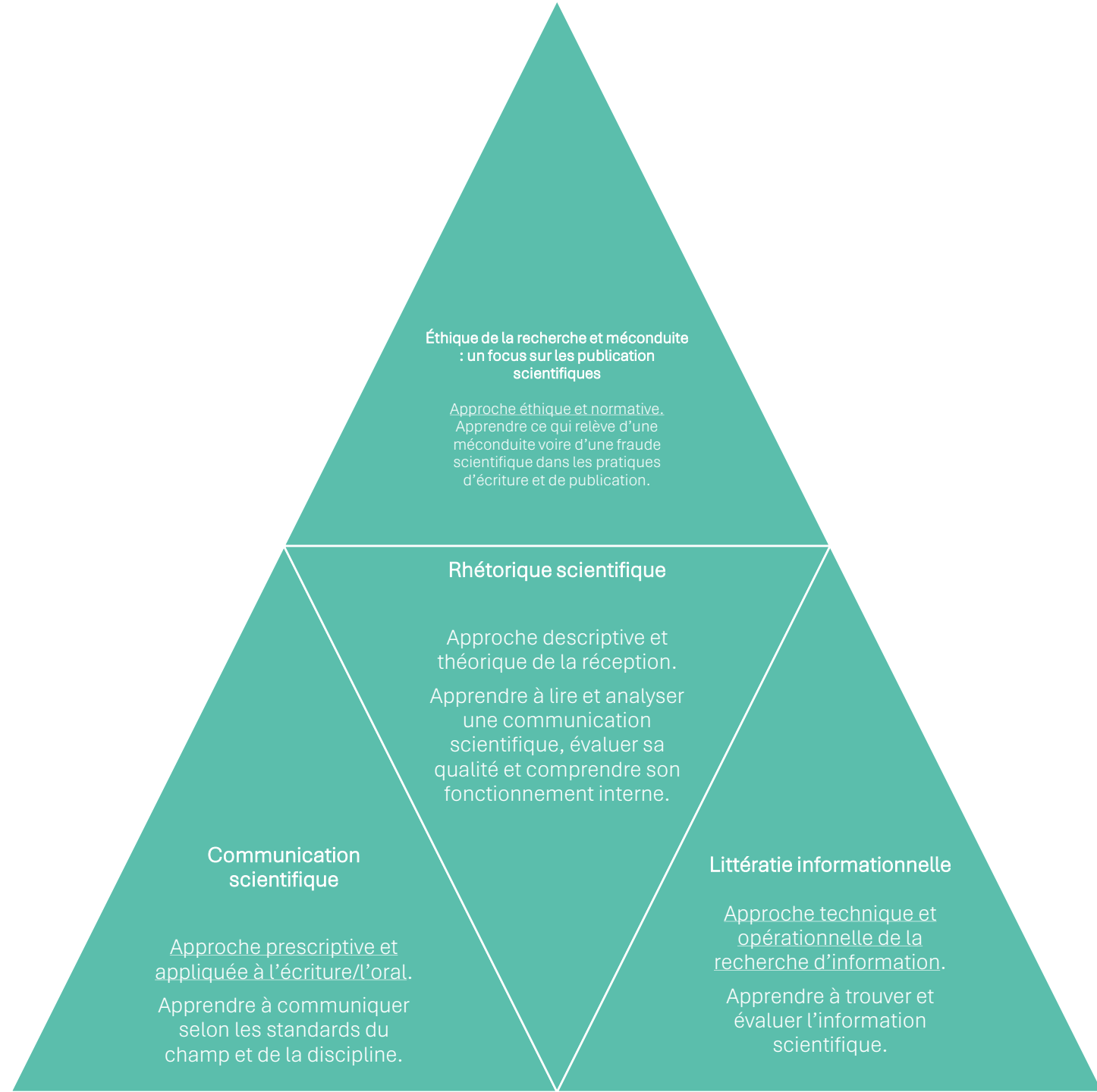
- La littératie informationnelle et médiatique invite à étudier la l'analyse du discours afin d'analyser la qualité des documents et des informations.
- Analyse du discours : étude d'un discours du point de vue de ses conditions de production.
- Rhétorique entendue comme l'étude des dispositifs discursifs de persuasion, de construction du vrai, etc.

TRANSVERSAL TRAINING

ON SCIENTIFIC INFORMATION LITERACY



La rhétorique scientifique : entre *infolit*, éthique et communication.



S'inscrire dans un parcours de formation

Penser un nouveau parcours d'éthique informationnelle

Un cours expérimental

Axe 5 Ethique et qualité en recherche | Ethics and quality in research

<i>Ethics and scientific integrity day</i>	66
<i>Introduction to critical thinking</i>	67
<i>Ma recherche et les Objectifs de Développement durable (ODD)</i>	68
<i>Research misconduct: a focus on publications</i>	69
<i>Rhétorique scientifique</i>	70

Axe 5 Ethique et qualité en recherche | Ethics and quality in research

Rhétorique scientifique

UDOC0133-1

Public cible | Target audience

R1

Doctorants. Tous domaines scientifiques

Objectifs / Goals

La publication scientifique ne doit pas être envisagée comme un simple outil de diffusion de la connaissance : écrire c'est construire un savoir et persuader son lecteur. Loin du stéréotype du discours neutre, objectif et purgé de toute émotion, le discours scientifique, dans le choix des mots, des images, ou dans leur structure, révèle la vision subjective des chercheur.euses, leurs biais cognitifs, ou encore leurs stéréotypes.

Cette formation propose ainsi d'initier les chercheur.euses aux questions de rhétorique scientifique afin de développer leur regard critique sur leur pratique de recherche et d'écriture ainsi que sur l'ensemble de ce qui est écrit dans leur discipline par leurs pairs.

N.B. : cette formation n'a pas pour objectif d'apprendre à écrire un article scientifique mais plutôt de développer son esprit critique face à la rhétorique utilisée dans la littérature scientifique.

Description du cours / Course description

Après cette formation, les participants auront :

- développé leurs connaissances en rhétorique scientifique en abordant les grandes questions et les grands auteurs;
- abordé la problématique d'un point de vue historique avec des cas connus et longuement étudiés, et d'un point de vue contemporain, avec des cas récents ayant fait polémiques.;
- développé une pratique de lecture critique et d'écriture éthique, attentives aux aspects rhétoriques et aux biais cognitifs.

Compétences développées / Acquired skills

Les participants auront une compréhension des enjeux rhétoriques et discursifs de la publication scientifique. Ils auront développé des compétences réflexives et critiques relatives à l'écriture scientifique.

Intervenant-e(s) | Speaker(s)

Marjorie BARDIAU

ULiège Library | Sciences de la vie

Adrien MATHY

ULiège Library | Langues et litt. romanes

Informations pratiques | Practical information

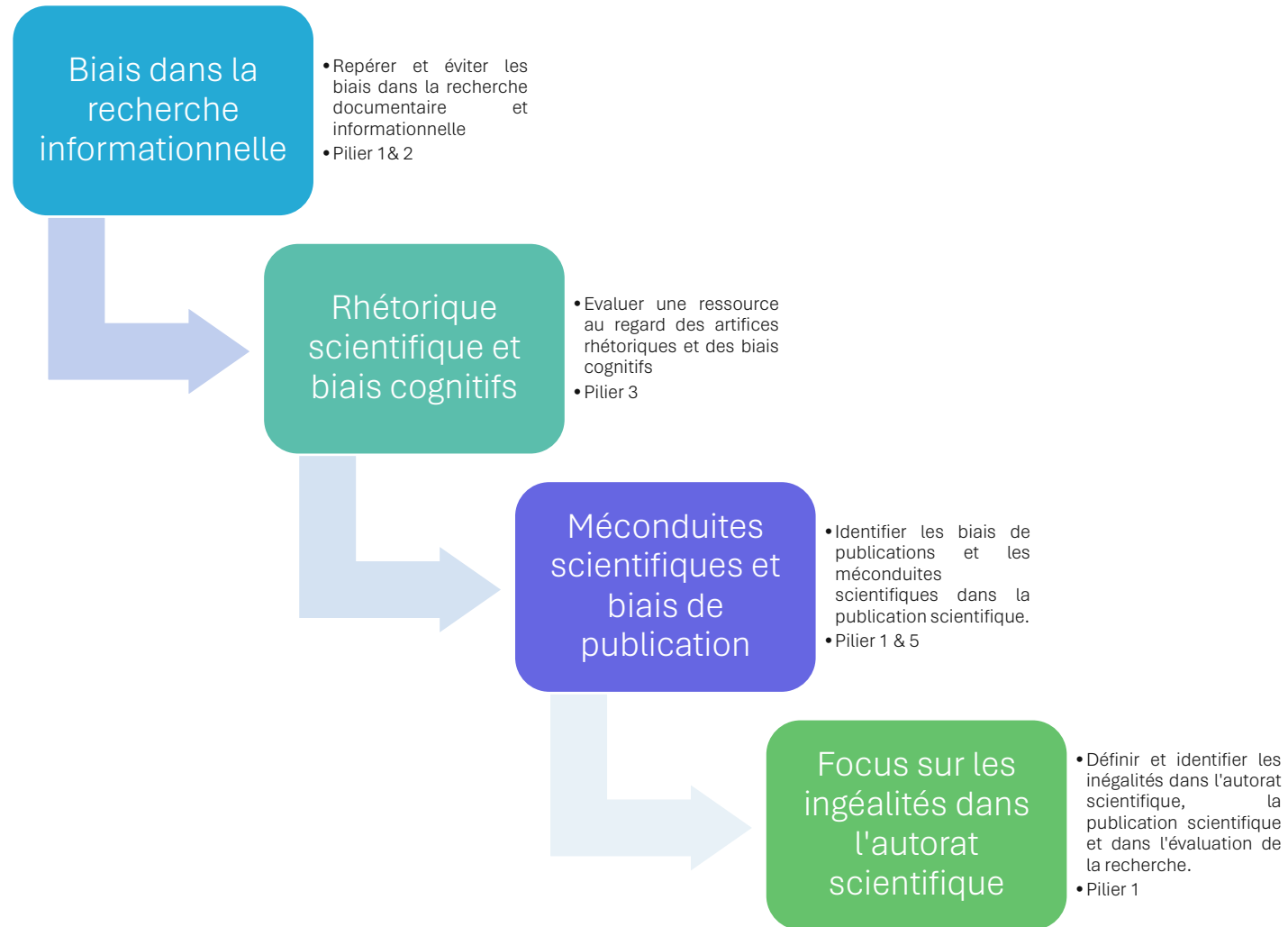
Durée | Duration : 4h

Langue | Working language : FR

Dates : Mardi 24 mars 2026 (Sart Tilman – B8)

Participants : 20 max.

Créer un parcours d'éthique informationnelle



Rhétorique scientifique

Version condensée de la partie théorique

Table de lecture : Rhétorique, sociologie des sciences, rhétorique scientifique.

Rhétorique/Analyse du discours

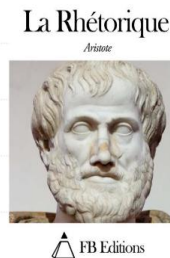
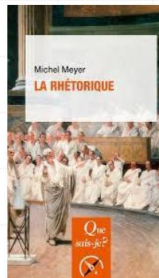
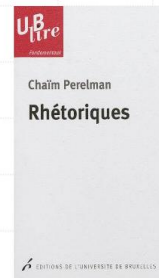
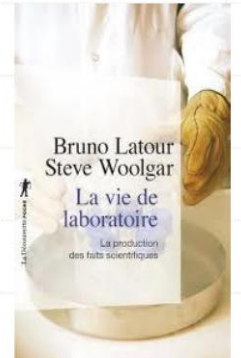
Etude la production des
effets d'adhésion dans le
discours ; étude de la
production du discours ;

Sociologie des sciences

Etude de la production de
la connaissance
scientifique

Rhétorique scientifique

Etude de la production des
discours scientifiques ; de
la production de la
connaissance dans les
discours scientifique ;
étude des effets
d'adhésion scientifique ;

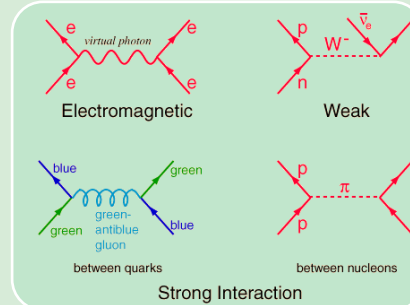


Cas pratiques :

- Choix lexicaux et pronominaux ;
- Choix graphiques et visuels ;
- Choix métaphoriques et narratifs (*story telling*)

Examples from Textbooks on Egg and Sperm

Female - egg - Role	Male - sperm - Role	Reference (Martin, 1991: pp)
Menstruation as a disintegration of form.	Sperm tails can "propel the semen into the deepest recesses of the vagina."	Guyton, 1984
Menstruation as a failed production. All of the ovarian follicles containing ova are already present at birth, they slowly degenerate and age.	"Perhaps the most amazing characteristic of spermatogenesis is its sheer magnitude."	Vander et al, 1980
"The female sheds only a single gamete each month."	"The seminiferous tubules produce hundreds of millions of sperm each day."	Mouncastle, 1980
"Oogenesis is wasteful". The egg is rescued by the sperm.	Sperm are small, "streamlined", with "strong" tails and efficiently powered.	Alberts et al, 1983
"From the tip of the sperm's triangular head, long, thin filament shoots out and harpoons the egg".		Schatten et al, 1984
The sperm penetrates the egg and fertilizes it.		Wassarman, 1988



Writing

Studying scientific style (use of pronouns, grammatical mode, diathesis, vocabulary).

Image

Studying how images construct knowledge, support argumentation, and facilitate understanding.

Storytelling

Studying how storytelling and the use of metaphors construct scientific knowledge and influence reception.

Aspects prédicatif

Dans les énoncés (pronoms, temps, modes et voies, lexique).

- L'usage du *nous* de modestie
- L'usage de la voix passive
- L'usage du conditionnel
- L'usage d'adverbes d'intensité

Énonciation et énoncés

énonciation

le premier chiffre renvoie à la page de l'article reproduit ci-contre
le second à la ligne

1ère personne

nous montrons 1,6
nous appellerons 1,8
l'un de nous 1,13, ses 1,14
notre point de vue 1,16
nous utilisons 1,32
nous utilisons 2,2
nous avons montré 2,18
nous parlerons donc 2,43

3ème personne

plusieurs auteurs 1,12
Reichlin 1,15
les résultats de Schreiber 1,18
on prélève 1,29
on a décrit 2,37

modalisations

postuler 1,2
qui serait 1,3
ont déjà dit 1,12
exprimé ses réserves 1,14
les mêmes réserves 1,15
n'ont pas été réunies les conditions 1,19
sans préjuger 2,44
correspond certainement 5,1
probablement 2,13

énoncés—actif

de nombreux résultats 1,1
une neurohumeur qui serait 1,3
une substance qui répond 1,7
la méthode a conduit 1,10
les réserves doivent s'appliquer 1,14
la fraction agit 1,20
la filtration se fait 1,28
la zone correspond 2,11
l'activité persiste 2,12
elle correspond 2,13
elle correspond 2,15
fraction n'est plus active 2,18
la réponse est identique 2,19
l'activité dépend 2,20
elle est stable 2,21
l'hydrolyse ne détruit pas 2,23
l'injection donne 2,25
la fraction B ne produit pas 2,27
des doses n'ont pas données 2,34
la fraction B n'a pas 2,36
les activités correspondent 2,42
la substance correspond 5,1

passif

les résultats rapportés par 1,18
un extrait préparé 1,25
un extrait est repris 1,26
un extrait est appliqué 1,27
une expérience est réalisée 1,30
souris soumise 1,34
les détails seront rapportés 2,4
la vasopressine est mesurée 2,5
deux zones sont retrouvées 2,9
la fraction a été retrouvée 2,29
l'activité est localisée 2,32
aucun effet n'a été trouvé 2,38

Aspects lexicaux

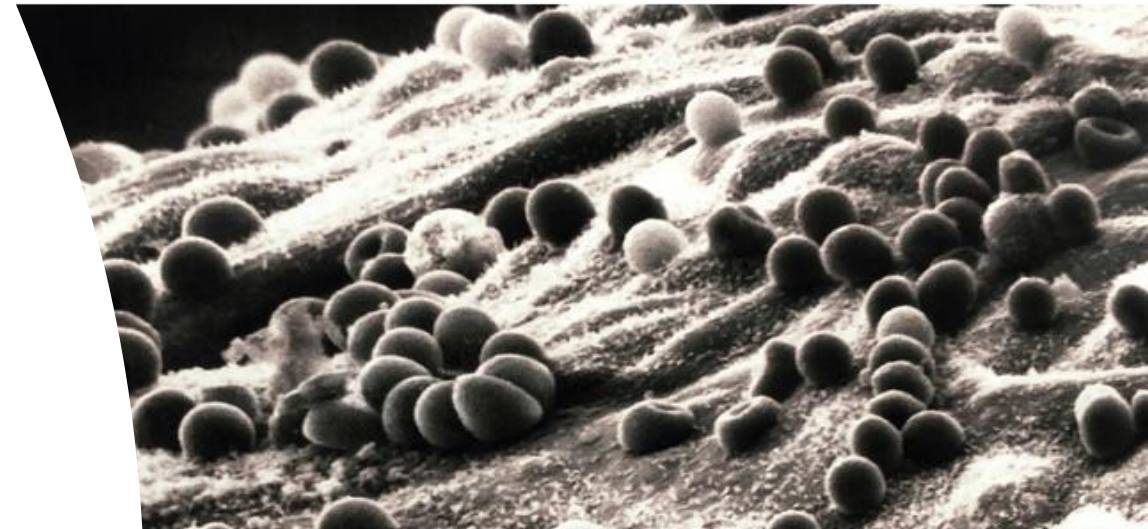
- Activation des stéréotypes de genre dans la production de la connaissance scientifique.
- Cellule vs tissus : «Les cellules sont les vrais citoyens autonomes qui, assemblés par milliards, constituent notre corps, l'état cellulaire » (Haeckel cité par Canguilhem, 1965)

Examples from Textbooks on Egg and Sperm		
Description		Reference (Martin, 1991: pp)
Female - egg - Role	Male - sperm - Role	
Menstruation as a disintegration of form.	Sperm tails can “propel the semen into the deepest recesses of the vagina.”	Guyton, 1984
Menstruation as a failed production. All of the ovarian follicles containing ova are already present at birth, they slowly degenerate and age.	“Perhaps the most amazing characteristic of spermatogenesis is its sheer magnitude.”	Vander et al, 1980
“The female <i>sheds</i> only a single gamete each month.”	“The seminiferous tubules <i>produce</i> hundreds of millions of sperm each day.”	Mountcastle, 1980
“Oogenesis is wasteful”, The egg is rescued by the sperm.	Sperm are small, “streamlined”, with “strong” tails and efficiently powered.	Alberts et al, 1983
“From the tip of the sperm's triangular head, long, thin filament shoots out and harpoons the egg”.		Schatten et al, 1984
The sperm penetrates the egg and fertilizes it.		Wassarman, 1988

Aspects visuels

- Le rôle de l'image dans le discours scientifique dépend de la philosophie scientifique d'une époque donnée (voir le dossier "[L'image en science, toute une histoire](#)").
- Dans les sciences modernes, l'image est une inscription qui mobilise objectivement le réel (voir "[Les vues de l'esprit](#)" de Latour).

si, le modèle perspectiviste de la vision s'accompagne-t-il d'un projet scientifique idé et dominant, l'homme doit non seulement comprendre le monde qui l'entour mais également le dominer. C'est certainement le philosophe René Descartes qui, au XVIIe siècle, formule ce projet avec le plus de clarté, en affirmant, dans son Discours de la Méthode, que grâce à nos connaissances nous pourrions « nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature ». Au XVIIIe siècle, il est important de révéler l'essence des choses : les images scientifiques proposent non des individus, mais des types. Les albums de botanique de l'époque, par exemple, ne représentent pas des spécimens particuliers, mais les modèles idéaux de telle ou telle plante. Au XIXe siècle, l'objectivité s'impose en science. Il s'agit de montrer le monde en vérité. Les images représentent donc les singularités, insistent sur les particularités de chaque chose. Dans ce contexte, l'image photographique, née dans la première moitié du siècle, apparaît parfois comme parfaite : elle serait une représentation de la nature par elle-même

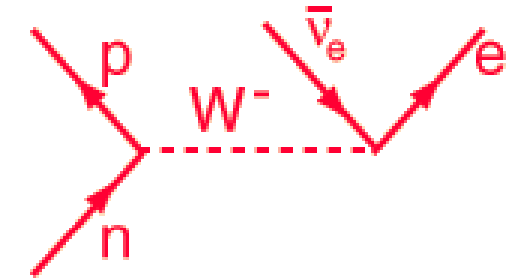


nte que seul l'oeil éduqué peut interpréter. Ici, globules rouges adsorbés sur une couche de cellules en culture avec du virus rougeoleux, révélant ainsi la présence de composants viraux à la surface de ces cellules © Bernar

Aspects visuels

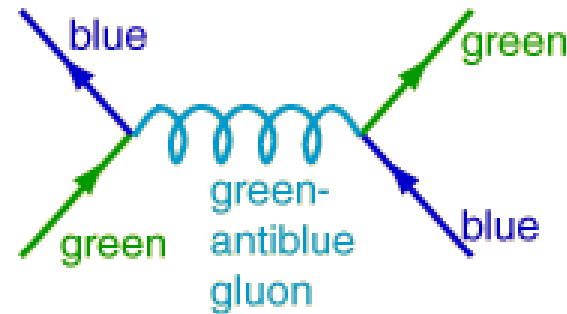


Electromagnetic

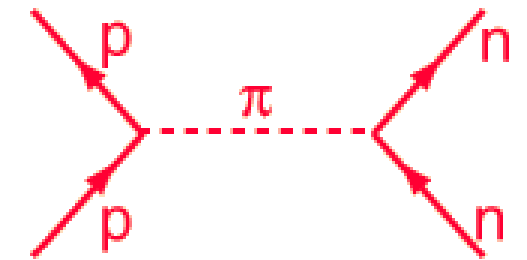


Weak

- Penser l'image comme une manière de construire la connaissance-même (Le Cor, 2015)



between quarks



between nucleons

Strong Interaction

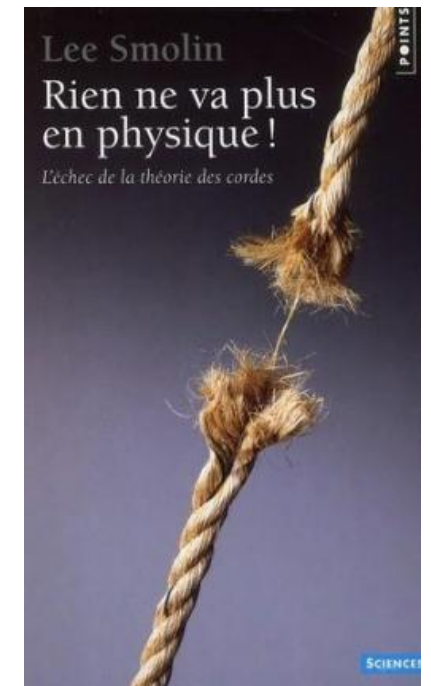
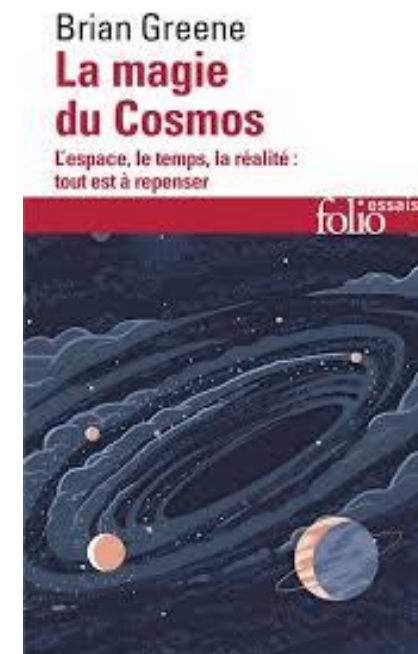
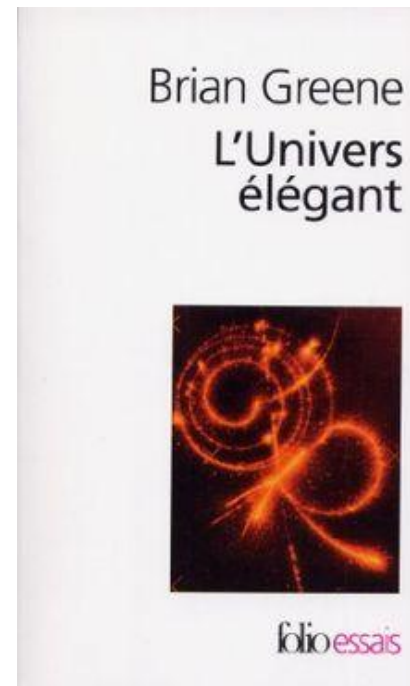
Usages métaphoriques

- Importance de la "pensée métaphorique" pour permettre d'appréhender certains objets épistémologiques (voir "[Le choc des mots : pensée métaphorique et vulgarisation scientifique](#)").
- Exemples d'usages métaphoriques : pompe cardiaque, *supin*, *neural network*, vocabulaire de l'ADN, etc.
- Les métaphores peuvent être filées et permettre une scénarisation (ex. les processus physiopathologiques comme scénario [[Vandaele, 2023](#)] ; voir aussi [[Fries, 2011](#)]).



Dans le *storytelling*

- L'exemple de l'histoire de la physique comme la résolution de deux impossibilités dans une magnifique théorie du tout (Mathy, 2022)



La rhétorique est partout

Dans les titres (pour attirer l'œil).

- Réfléchissez-vous au titre de votre article pour le rendre attractif ?
- Comment créer un titre qui incite à la lecture ? 3 articles de la revue *Praxématique* (2018)
- **Exemples dans divers domaines** : Snakes on a Spaceship—An Overview of Python in Heliophysics ; « Célibataire épouserait jeune fille ayant dot », Une histoire du marché de la rencontre en France (XIXe-XXe siècles) ; Linguistique du discours et discours sur la linguistique ; Confinement dans une goutte d'eau.

En quoi le pronom « on » a-t-il une valeur anaphorique ? [Texte intégral]

Le cas des successions d'occurrences de « on »

To what extent is French pronoun "on" anaphoric? A study of occurrences of "on" in succession

Catherine Schnedecker

De l'intérêt de la notion de chaîne de référence par rapport à celles d'anaphore et de coréférence [Texte intégral]

The virtues of the notion of referential chain when compared to the notions of anaphora and coreference

Caroline Peynaud

Anaphores en *the* et paradigmes désignationnels dans la presse anglophone : le cas du discours sur le changement climatique [Texte intégral]

the-anaphors and designation paradigms in the English-speaking press: a case study of articles on climate change

Geneviève Bordet

"This study explores" ou comment la référence ancre l'abstract dans son contexte énonciatif [Texte intégral]

"This study explores": referential anchoring in abstracts

Denise Malrieu

Cohésion textuelle et chaînes référentielles des locuteurs dans un corpus de contes du XVII^e siècle [Texte intégral]

Textual cohesion and speaker's referential chains resolution in a corpus of seventeenth century tales

Mathieu Goux et Nathalie Rossi-Gensane

Référents évolutifs, anaphores et constructions détachées : étude diachronique de recettes de cuisine [Texte intégral]

Evolving referents, anaphora and participial constructions: a diachronic study of French cooking recipes

Caroline David, Cécile Poussard et Laurence Vincent-Durroux

Who is who ? Gestion de l'anaphore en interaction exolingue : le cas de francophones apprenant l'anglais [Texte intégral]

Who is who? Anaphora processing in exolingual interaction: the case of French learners of English

La rhétorique est partout

Dans les conclusions.

"For ethical reasons and because our first results are so significant and evident we decided to share our findings with the medical community, given the urgent need for an effective drug against SARS-CoV-2 in the current pandemic context"

Provided to the PMC COVID-19 Collection by

Elsevier

[Int J Antimicrob Agents](#). 2020 Jul; 56(1): 105949.

Published online 2020 Mar 20. doi: [10.1016/j.ijantimicag.2020.105949](https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949)

PMCID: PMC7102549

PMID: [32205204](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32205204/)

Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial

[Philippe Gautret](#)^{a,b,\$} [Jean-Christophe Lagier](#)^{a,c,\$} [Philippe Parola](#)^{a,b} [Van Thuan Hoang](#)^{a,b,d} [Line Meddeb](#)^a [Morgane Mailhe](#)^a [Barbara Doudier](#)^a [Johan Courjon](#)^{e,f,g} [Valérie Giordanengo](#)^h [Vera Esteves Vieira](#)^a [Hervé Tissot Dupont](#)^{a,c} [Stéphane Honoré](#)^{i,j} [Philippe Colson](#)^{a,c} [Eric Chabrière](#)^{a,c} [Bernard La Scola](#)^{a,c} [Jean-Marc Rolain](#)^{a,c} [Philippe Brouqui](#)^{a,c} and [Didier Raoult](#)^{a,c,*}

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [PMC Disclaimer](#)

See editorial "[Publishing in face of the COVID-19 pandemic](#)" in *Int J Antimicrob Agents*, volume 56 on page 106081.

La rhétorique est partout

"Such results are promising and open the possibility of an international strategy to decision-makers to fight this emerging viral infection in real-time even if other strategies and research including vaccine development could be also effective, but only in the future. We therefore recommend that COVID-19 patients be treated with hydroxychloroquine and azithromycin to cure their infection and to limit the transmission of the virus to other people in order to curb the spread of COVID-19 in the world. Further works are also warranted to determine if these compounds could be useful as chemoprophylaxis to prevent the transmission of the virus, especially for healthcare workers. Our study has some limitations including a small sample size, limited long-term outcome follow-up, and dropout of six patients from the study, however in the current context, we believe that our results should be shared with the scientific community. → concession réfutation

La rhétorique est partout

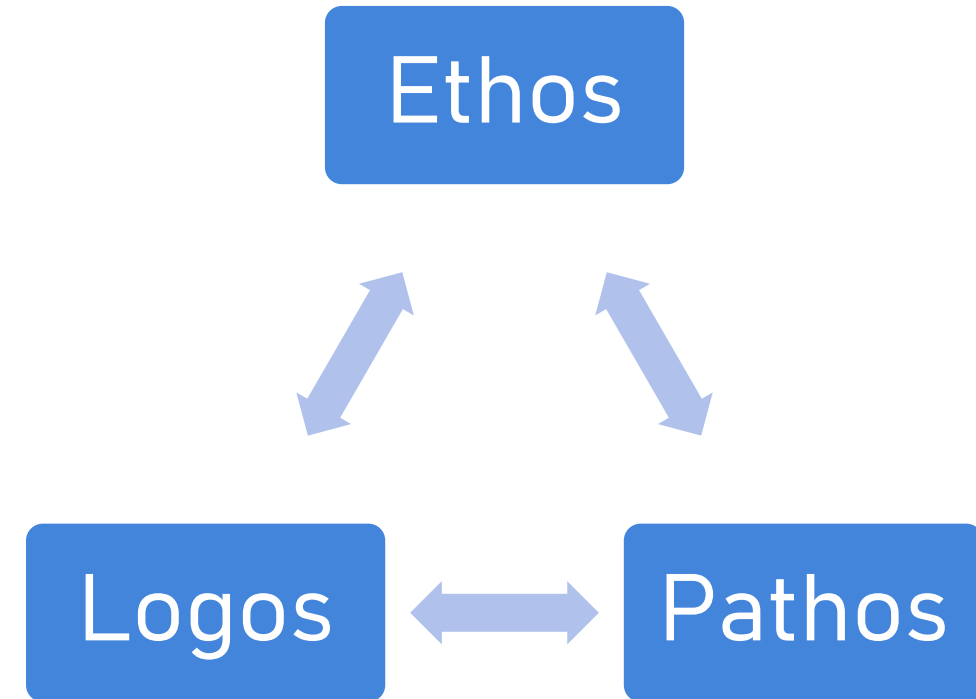
Même dans les mathématiques (voir les travaux de Volken sur la [raison esthétique](#) en mathématique)

$$e^{i\pi} + 1 = 0$$

- Mais... Comment on l'utilise ?

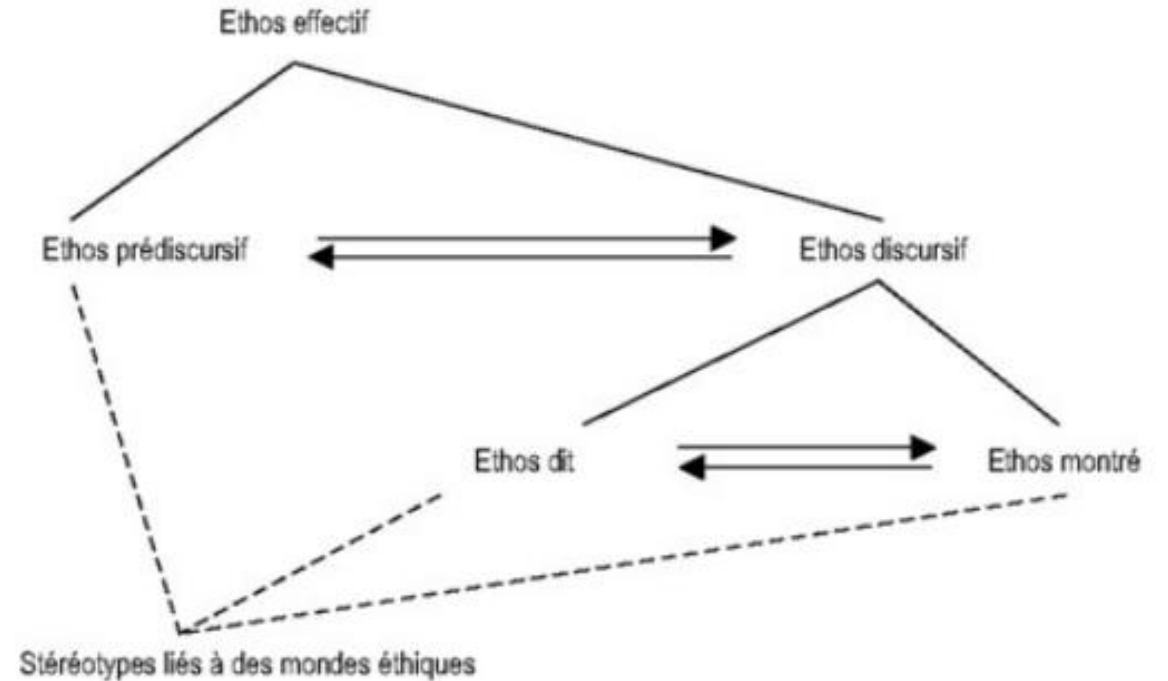
La rhétorique peut s'envisager comme l'espace d'agentivité du locuteur dans un horizon contraint par des normes discursives et sociales.

Identifier les trois fonctions de la rhétorique.



Construit-on une image de soi en science ?

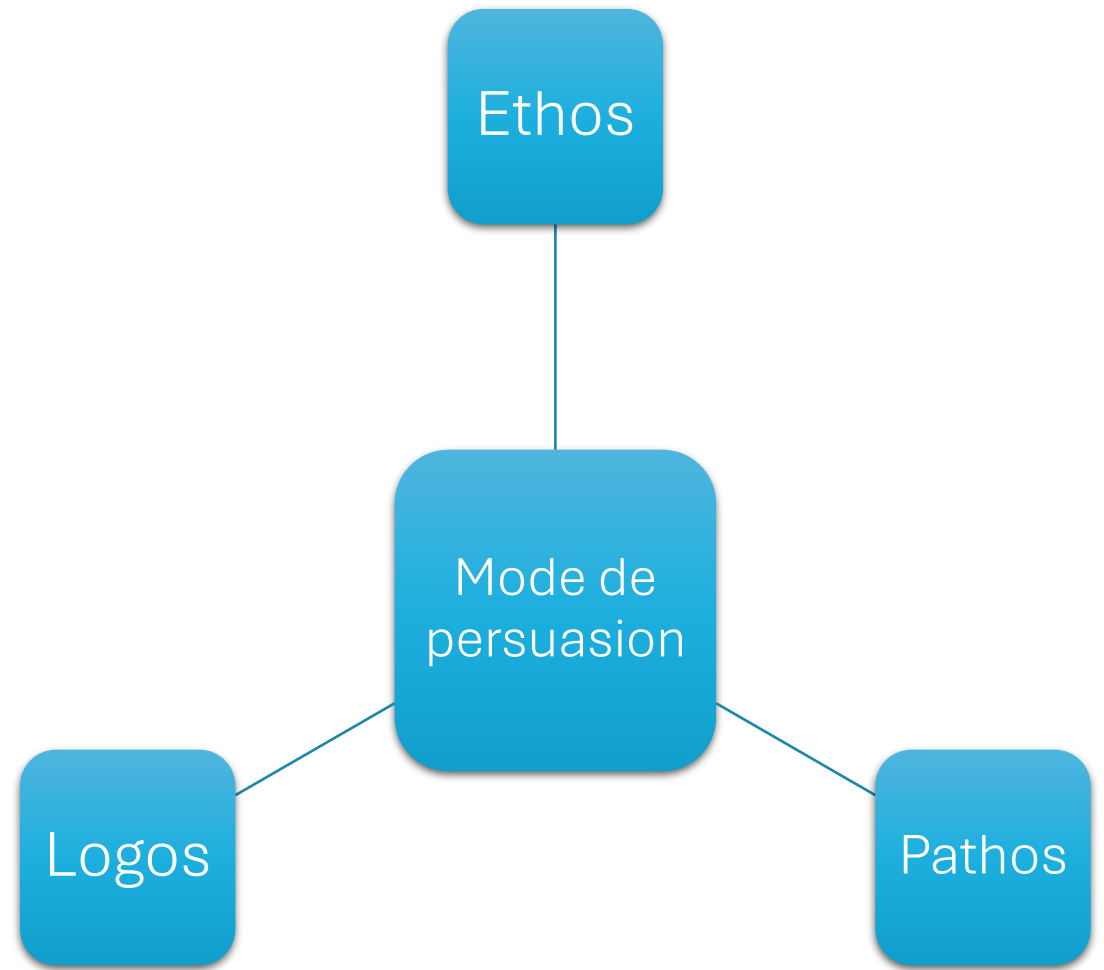
- Mis en scène quasi-prophétique de certains physiciens (voir ["Modalités éthotiques et mise en scène oppositive de deux « faire science » en physique"](#)).
- L'image de soi implique parfois d'investir du capital symbolique ou d'utiliser des leviers (lire ["Le désir de faire science"](#) de Lordon)



(Maingueneau 2002, 65)

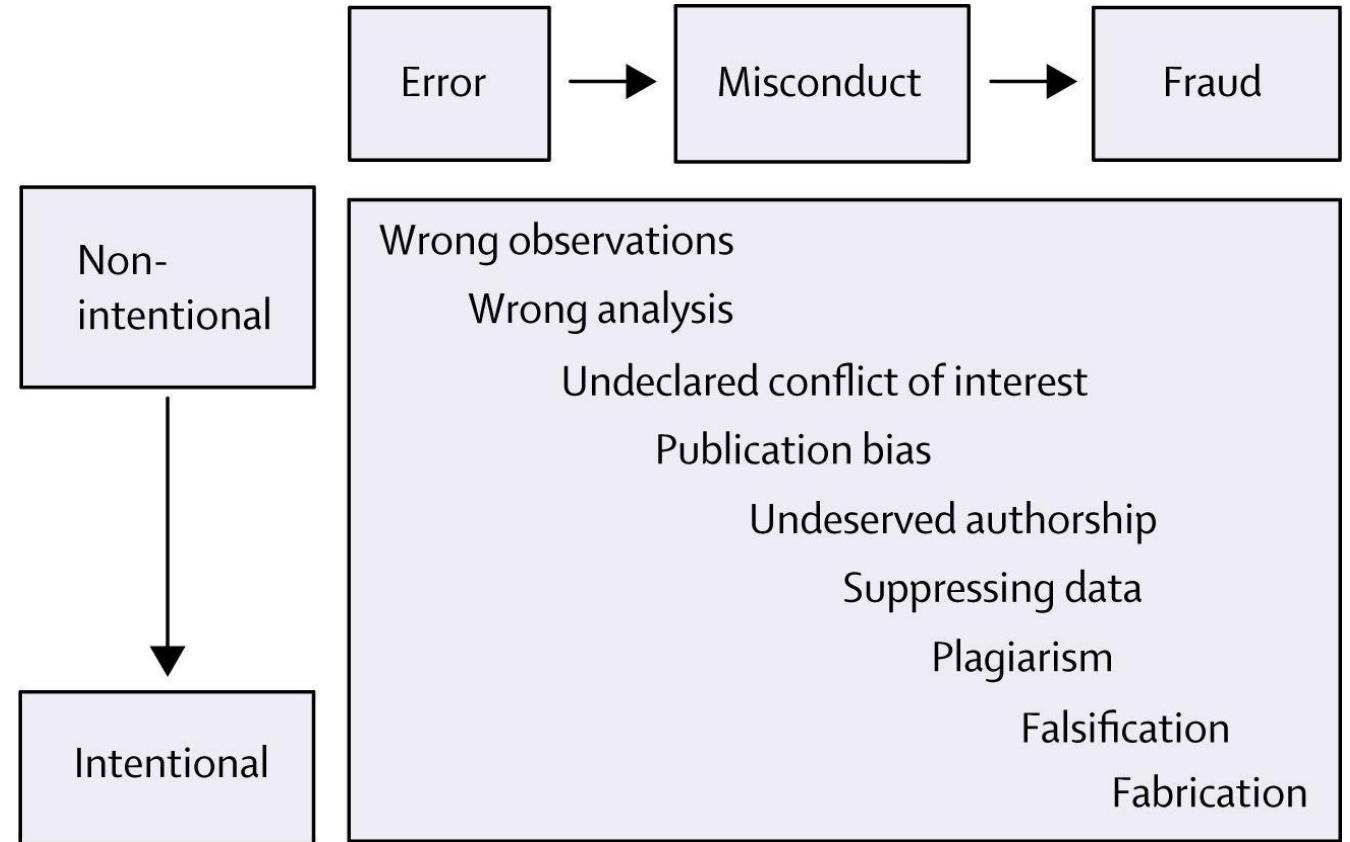
Triangle rhétorique :

- **Logos** : convaincre par la parole ;
- **Éthos** : convaincre par la manière d'être ;
- **Pathos** : convaincre par les sentiments



Un continuum vers le paralogique et le fallacieux ?

- À partir de quel moment une hyperbole ou une euphémisation devient problématique ?
- À partir de quand *l'inventio* et la *dispositio* prennent le pas sur les dispositifs de réplication et de vérification ?
- La rigueur est-elle de l'ordre de la méthodologie ou de la construction rhétorique ?



De l'hyperbole au biais de publication

- Biais de publication

Novelty > solid or null results

Articles should be novel, innovative, ground-breaking, original, important, etc

nature

Aims & Scope

Nature is a weekly international journal publishing the finest peer-reviewed research in all fields of science and technology on the basis of its originality, importance, interdisciplinary interest, timeliness, accessibility, elegance and surprising

Consequences ? Favour ground-breaking articles, not null results or less fashionable topics but with solid methodology

La *p-value* comme dispositif rhétorique

What is p-hacking?

- Biais de publication
- Reproduire l'expérience jusqu'à atteindre $p < 0,05$
- Changer l'objectif de la recherche selon les résultats de statistiques
- Biais de sampling ou de sélection de données

<u>P-VALUE</u>	<u>INTERPRETATION</u>
0.001	HIGHLY SIGNIFICANT
0.01	
0.02	
0.03	
0.04	SIGNIFICANT
0.049	OH CRAP. REDO CALCULATIONS.
0.050	
0.051	ON THE EDGE OF SIGNIFICANCE
0.06	HIGHLY SUGGESTIVE, SIGNIFICANT AT THE P<0.10 LEVEL
0.07	
0.08	
0.09	HEY, LOOK AT THIS INTERESTING SUBGROUP ANALYSIS
0.099	
≥ 0.1	

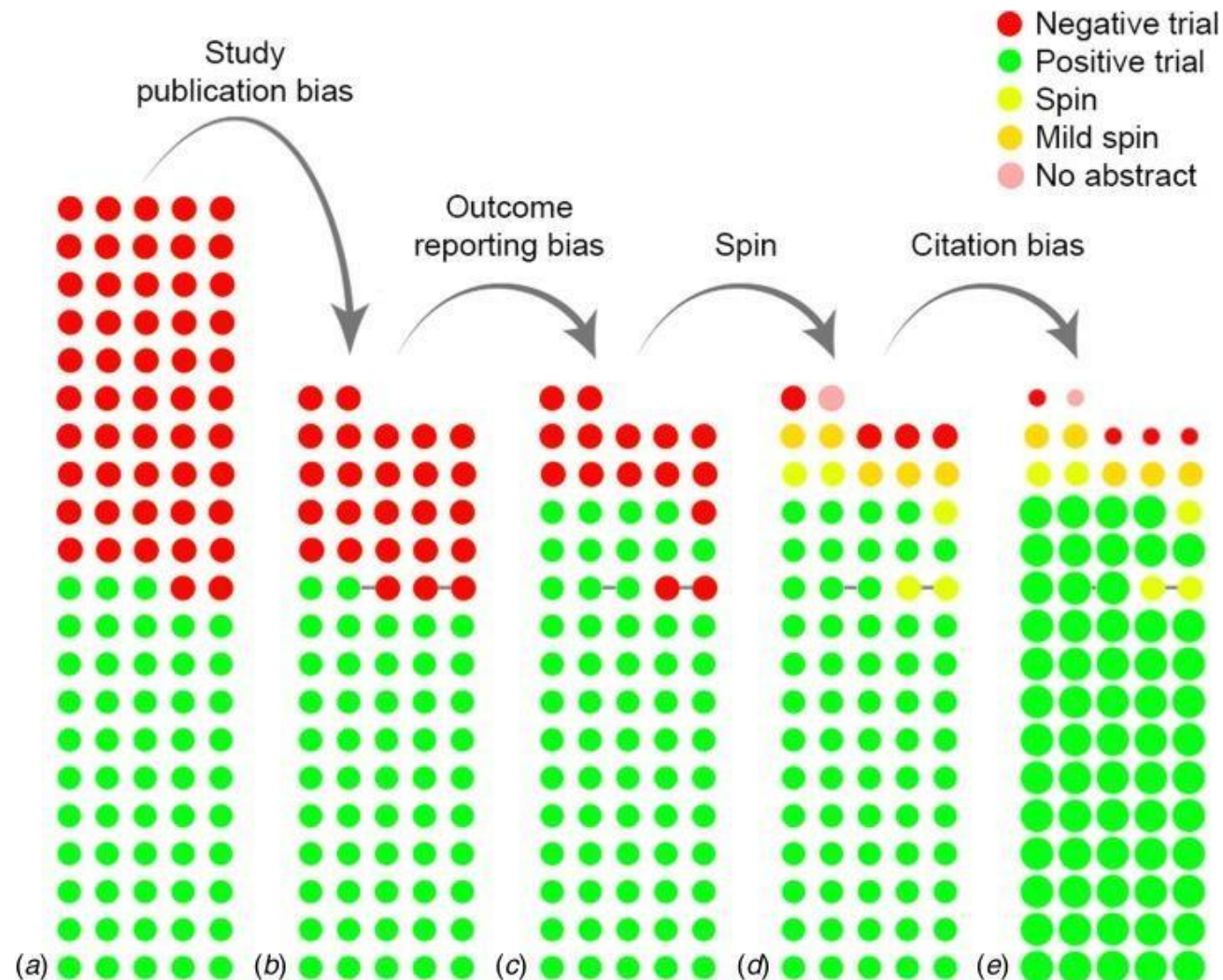
https://imgs.xkcd.com/comics/p_values.png



De l'art de narrer au *spin bias*

Exemple : antidépresseurs

The cumulative impact of reporting and citation biases on the evidence base for antidepressants. (a) displays the initial, complete cohort of trials, while (b) through (e) show the cumulative effect of biases. Each circle indicates a trial, while the color indicates the results or the presence of spin. Circles connected by a grey line indicate trials that were published together in a pooled publication. In (e), the size of the circle indicates the (relative) number of citations received by that category of studies.



Classe puzzle –

- Classe Puzzle : biais cognitifs
- Biais de représentativité, biais de confirmation, argument d'autorité, causation is not correlation, généralisation abusive (sophisme et paralogisme)



Confirmation bias

<https://www.cognitivebiaslab.com/biases>

Dunning-Kruger bias



Halo effect bias

Article Hydroxychloroquine

Article MMR

Provided to the PMC COVID-19 Collection by

Elsevier

[Int J Antimicrob Agents](#). 2020 Jul; 56(1): 105949.

PMCID: PMC7102549

Published online 2020 Mar 20. doi: [10.1016/j.ijantimicag.2020.105949](https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105949)

PMID: [32205204](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32205204/)

Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial

[Philippe Gautret](#)^{a,b,\$} [Jean-Christophe Lagier](#)^{a,c,\$} [Philippe Parola](#)^{a,b} [Van Thuan Hoang](#)^{a,b,d} [Line Meddeb](#)^a [Morgane Mailhe](#)^a [Barbara Doudier](#)^a [Johan Courjon](#)^{e,f,g} [Valérie Giordanengo](#)^h [Vera Esteves Vieira](#)^a [Hervé Tissot Dupont](#)^{a,c} [Stéphane Honoré](#)^{ij} [Philippe Colson](#)^{a,c} [Eric Chabrière](#)^{a,c} [Bernard La Scola](#)^{a,c} [Jean-Marc Rolain](#)^{a,c} [Philippe Brouqui](#)^{a,c} and [Didier Raoult](#)^{a,c,*}

► [Author information](#) ► [Copyright and License information](#) [PMC Disclaimer](#)

See editorial "[Publishing in face of the COVID-19 pandemic](#)" in *Int J Antimicrob Agents*, volume 56 on page 106081.

"For ethical reasons and because our first results are so significant and evident we decided to share our findings with the medical community, given the urgent need for an effective drug against SARS-CoV-2 in the current pandemic context"

Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial

Philippe Gautret,^{a,b,§} Jean-Christophe Lagier,^{a,c,§} Philippe Parola,^{a,b} Van Thuan Hoang,^{a,b,d} Line Meddeb,^a Morgane Mailhe,^a Barbara Doudier,^a Johan Courjon,^{e,f,g} Valérie Giordanengo,^h Vera Esteves Vieira,^a Hervé Tissot Dupont,^{a,c} Stéphane Honoré,^{i,j} Philippe Colson,^{a,c} Eric Chabrière,^{a,c} Bernard La Scola,^{a,c} Jean-Marc Rolain,^{a,c} Philippe Brouqui,^{a,c} and Didier Raoult^{a,c,*}

► Author information ► Copyright and License information ► [PMC Disclaimer](#)

See editorial "[Publishing in face of the COVID-19 pandemic](#)" in *Int J Antimicrob Agents*, volume 56 on page 106081.

"For ethical reasons and because our first results are so significant and evident we decided to share our findings with the medical community, given the urgent need for an effective drug against SARS-CoV-2 in the current pandemic context"

"Such results are promising and open the possibility of an international strategy to decision-makers to fight this emerging viral infection in real-time even if other strategies and research including vaccine development could be also effective, but only in the future. We therefore recommend that COVID-19 patients be treated with hydroxychloroquine and azithromycin to cure their infection and to limit the transmission of the virus to other people in order to curb the spread of COVID-19 in the world. Further works are also warranted to determine if these compounds could be useful as chemoprophylaxis to prevent the transmission of the virus, especially for healthcare workers. Our study has some limitations including a small sample size, limited long-term outcome follow-up, and dropout of six patients from the study, however in the current context, we believe that our results should be shared with the scientific community.