



**HAL**  
open science

# ”La comparaison des phénomènes s’appelle Philosophie” : Comparer l’Encyclopédie grâce à l’intelligence artificielle.

Naïs Sabatier

## ► To cite this version:

Naïs Sabatier. ”La comparaison des phénomènes s’appelle Philosophie” : Comparer l’Encyclopédie grâce à l’intelligence artificielle.. Comparaison(s), Ecole doctorale LLSHS de l’Université Clermont Auvergne, Oct 2024, Clermont-Ferrand, France. hal-04943882

**HAL Id: hal-04943882**

**<https://hal.science/hal-04943882v1>**

Submitted on 12 Feb 2025

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

COMPARAISON(S) – Journée transdisciplinaire de l'ED LLSHS (23 et 24 octobre 2024)

# Comparer l'*Encyclopédie* grâce à l'intelligence artificielle

Naïs SABATIER

Laboratoire de Philosophie et Rationalités (PHIER)

Université Clermont Auvergne



Image générée par I.A (Ninja AI)

**UP**  
**PhieR**

Laboratoire  
Philosophies & Rationalités

**UCA**

UNIVERSITÉ  
Clermont  
Auvergne

Jaucourt, COMPARAISON, (*Philos. Log.*), vol. III (1753)

« Toute *comparaison* roule pour le moins sur deux objets ; et il faut

1° que ces objets que l'on compare existent, ou puissent exister : car l'impossible ne se conçoit pas, et si on le concevait, il ne serait pas impossible.

2° il faut avoir l'idée de l'un et de l'autre, sans quoi l'esprit ne saurait ce qu'il fait quand il les compare.

3° apercevoir ces deux idées d'un seul coup, et se les rendre présentes en même temps. »

➤ Délimitation d'une méthode comparative féconde

(...) « Il est commode à l'esprit humain de trouver dans une idée familière, l'image ressemblante d'un objet nouveau : voilà pourquoi ces images qui roulent sur les rapports lui plaisent ; & comme il les aime, parce qu'elles lui épargnent du travail, il ne se fatigue pas à les examiner, & il se persuade aisément qu'elles sont exactes. Bientôt il se livre aux charmes de cette idée, qui ne peut cependant tendre qu'à gâter le jugement, & à rendre l'esprit faux. »

➤ Excès de comparaison : le risque de la métaphore

# Introduction

## COMPARER

Figures,  
étendues,  
rapports

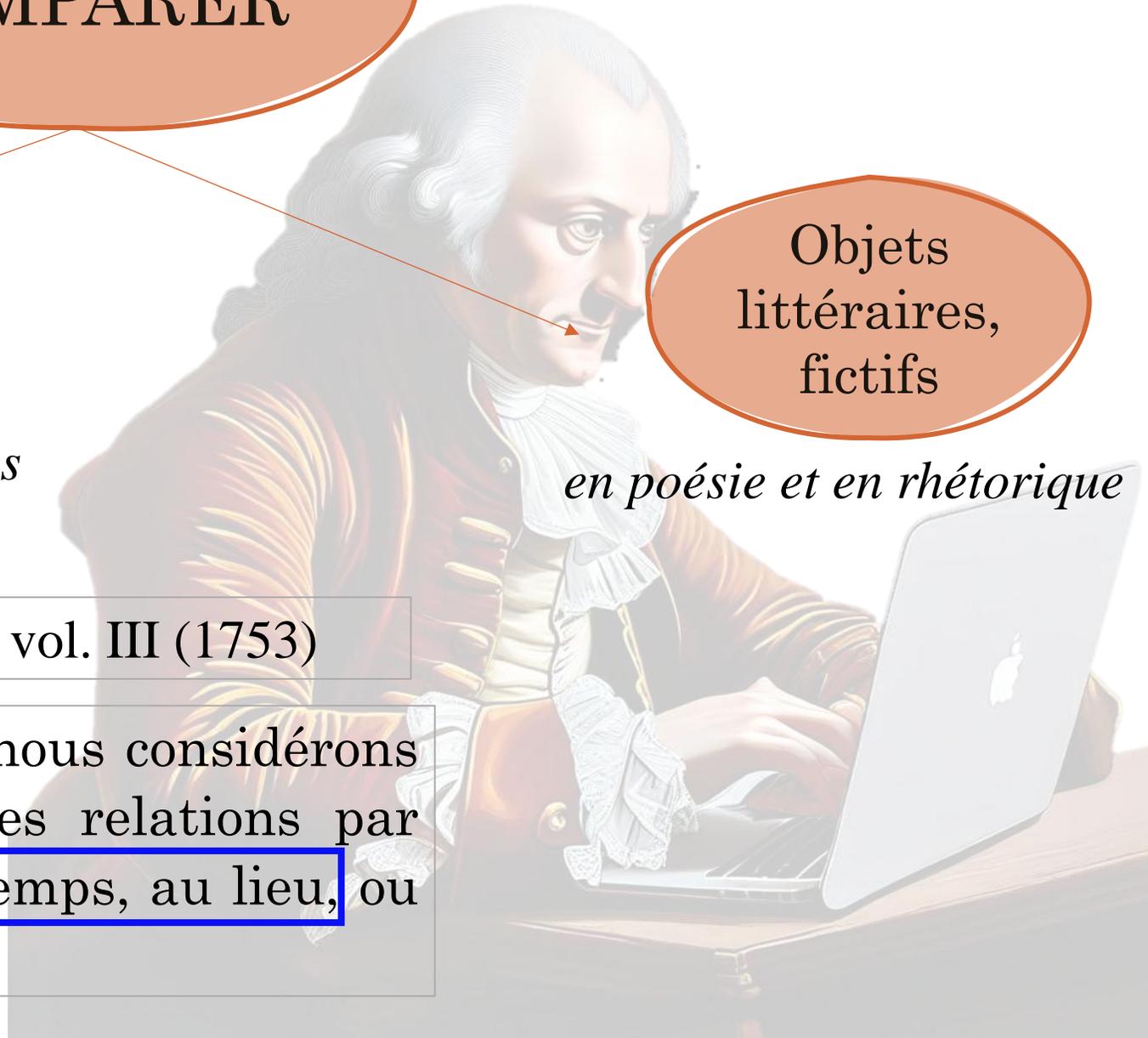
*en géométrie, en logique et en mathématiques*

Objets  
littéraires,  
fictifs

*en poésie et en rhétorique*

Jaucourt, COMPARAISON, (*Philos. Log.*), vol. III (1753)

« opération de l'esprit dans laquelle nous considérons diverses idées, pour en connaître les relations par rapport à l'étendue, aux degrés, au temps, au lieu, ou à quelqu'autre circonstance. »



# *Introduction*

## COMPARER l'économie politique dans l'*Encyclopédie*

« en  
philosophe » ?

avec quoi ?

grâce à  
l'intelligence  
artificielle ?

### *Plan de l'intervention*

I. « *La comparaison des phénomènes s'appelle Philosophie* » : justifications méthodologiques

II. L'intelligence artificielle sait-t-elle comparer ?

III. *Esprit des lois*, es-tu là ? Présentation des résultats.



# I. « La comparaison des phénomènes s'appelle Philosophie » : justifications méthodologiques

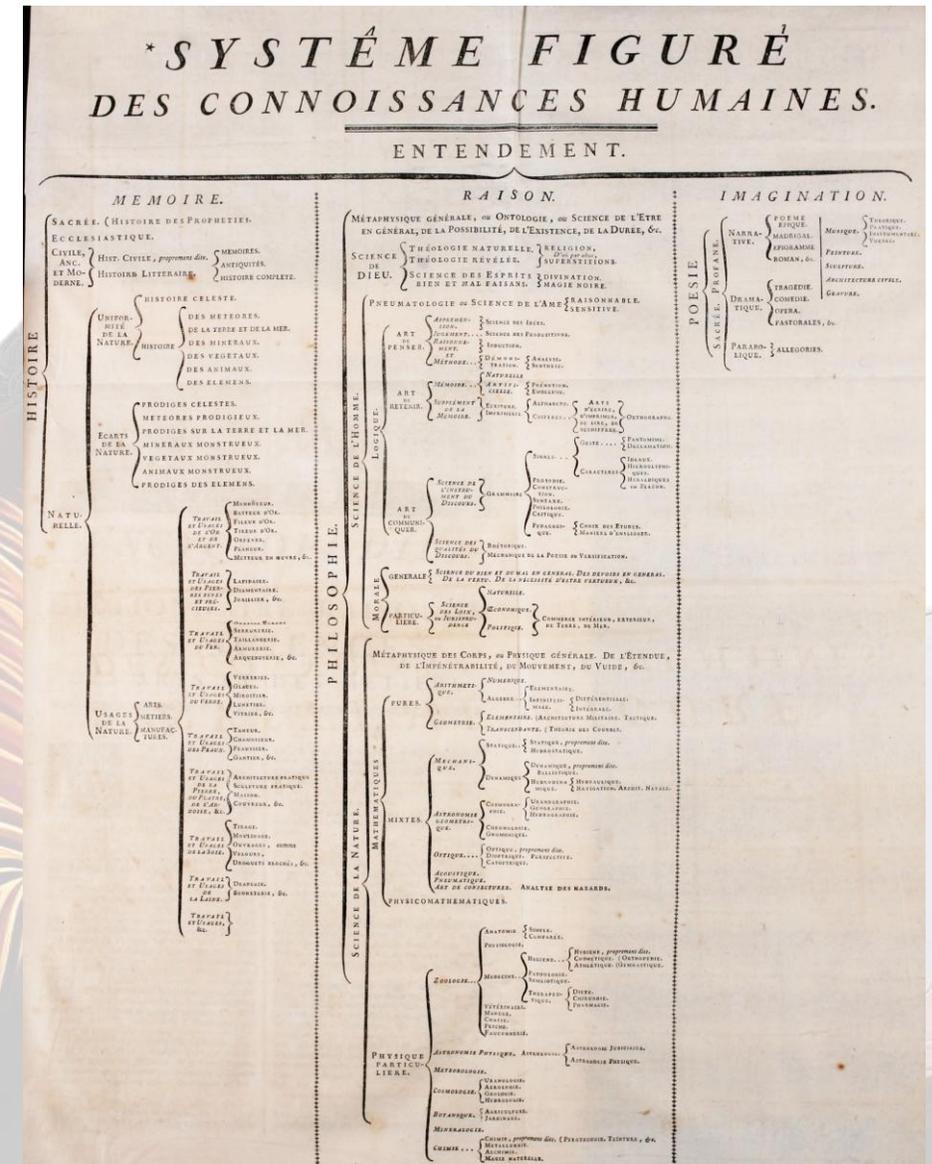
DICTIONNAIRE

→ description de chaque science en propre

ENCYCLOPÉDIE

→ liaison de toutes les sciences entre elles

→ « chaîne des êtres »



Systeme figuré des connaissances humaines, Diderot et D'Alembert (1759)

HISTOIRE

SACRÉE. (HISTOIRE DES PROPHEITIES.

ECCLESIASTIQUE.

CIVILE, ANC. } HIST. CIVILE, proprement dite. } MEMOIRES. ANTIQUITES. ET MODERNE. } HISTOIRE LITTERAIRE. } HISTOIRE COMPLETE.

UNIFORMITE DE LA NATURE. } HISTOIRE CELESTE. DES METEORES. DE LA TERRE ET DE LA MER. DES MINERAUX. DES VEGETAUX. DES ANIMAUX. DES ELEMENS.

ECARTS DE LA NATURE. } PRODIGES CELESTES. METEORES PRODIGIEUX. PRODIGES SUR LA TERRE ET LA MER. MINERAUX MONSTRUEUX. VEGETAUX MONSTRUEUX. ANIMAUX MONSTRUEUX. PRODIGES DES ELEMENS.

NATURELLE.

TRAVAIL ET USAGES DE L'OR ET DE L'ARGENT. } MONNOYEUR. BATTEUR D'OR. FILEUR D'OR. TIREUR D'OR. ORFÈVRE. PLANEUR. METTEUR EN ŒUVRE &c.

TRAVAIL ET USAGES DES PIERRES FINES ET PRÉCIEUSES. } LAPIDAIRE. DIAMANTAIRE. JOAILLIER, &c.

TRAVAIL ET USAGES DU FER. } SERRURERIE. TAILLANDERIE. ARMURERIE. ARQUEBUSERIE, &c.

TRAVAIL } VERRERIES. GLACES.

MÉTAPHYSIQUE GÉNÉRALE, ou ONTOLOGIE, ou SCIENCE DE L'ÊTRE EN GÉNÉRAL, DE LA POSSIBILITÉ, DE L'EXISTENCE, DE LA DURÉE, &c.

SCIENCE DE DIEU. } THÉOLOGIE NATURELLE. } RELIGION, D'ou par abus, SUPERSTITIONS. } THÉOLOGIE RÉVÉLÉE. } SCIENCE DES ESPRITS BIEN ET MAL FAISANS. } DIVINATION. MAGIE NOIRE.

PNEUMATOLOGIE ou SCIENCE DE L'ÂME } RAISONNABLE. SENSITIVE.

ART DE PENSER. } APPREHENSION. } SCIENCE DES IDÉES. } JUGEMENT... } SCIENCE DES PROPOSITIONS. } RAISONNEMENT. } INDUCTION. } MÉTHODE... } DÉMONSTRATION. } ANALYSE. SYNTHÈSE.

ART DE RETENIR. } MÉMOIRE... } NATURELLE } ARTIFICIELLE. } PRÉNOTION. EMBLESME. } SUPPLÉMENT DE LA MÉMOIRE. } ÉCRITURE. IMPRIMERIE } ALPHABETH. CHIFFRES... } ARTS D'ÉCRIRE, D'IMPRIMER, DE LIRE, DE DÉCHIFFRER. } ORTHOGRAPHE.

ART DE COMMUNIQUER. } SCIENCE DE L'INSTRUMENT DU DISCOURS. } GRAMMAIRE } PROSODIE. CONSTRUCTION. SYNTAXE. PHILOGIE. CRITIQUE. } PEDAGOGIQUE. } CHOIX DES ETUDES. MANIÈRE D'ENSEIGNER. } SIGNES... } GESTE... } PANTOMIME. DÉCLAMATION. } CARACTÈRES } IDÉAUX. HIEROGLYPHIQUES. HERALDIQUES ou BLAZON.

SCIENCE DES QUALITÉS DU DISCOURS. } RHÉTORIQUE. MÉCANIQUE DE LA POÉSIE OU VERSIFICATION.

MORALE GÉNÉRALE } SCIENCE DU BIEN ET DU MAL EN GÉNÉRAL. DES DEVOIRS EN GÉNÉRAL. DE LA VERTU. DE LA NÉCESSITÉ D'ÊTRE VERTUEUX, &c.

MORALE PARTICULIÈRE. } SCIENCE DES LOIX, ou JURISPRUDENCE } NATURELLE. } ÉCONOMIQUE. } POLITIQUE. } COMMERCE INTÉRIEUR, EXTERIEUR, DE TERRE, DE MER.

MÉTAPHYSIQUE DES CORPS, ou PHYSIQUE GÉNÉRALE. DE L'ÉTENDUE, DE L'IMPÉNÉTRABILITÉ, DU MOUVEMENT, DU VUIDE, &c.

ARITHMÉTIQUE. } NUMÉRIQUE. } ÉLÉMENTAIRE.

PHILOSOPHIE.

POÉSIE

SACRÉE. PROFANE. } NARRATIVE. } POÈME ÉPIQUE. MADRIGAL. EPIGRAMME. ROMAN, &c. } MUSIQUE. } THÉORIQUE. PRATIQUE. INSTRUMENTALE. VOCALE. } PEINTURE. } SCULPTURE. } ARCHITECTURE CIVILE. } GRAVURE. } DRAMATIQUE. } TRAGÉDIE. COMÉDIE. OPÉRA. PASTORALES, &c. } PARABOLIQUE. } ALLEGORIES.

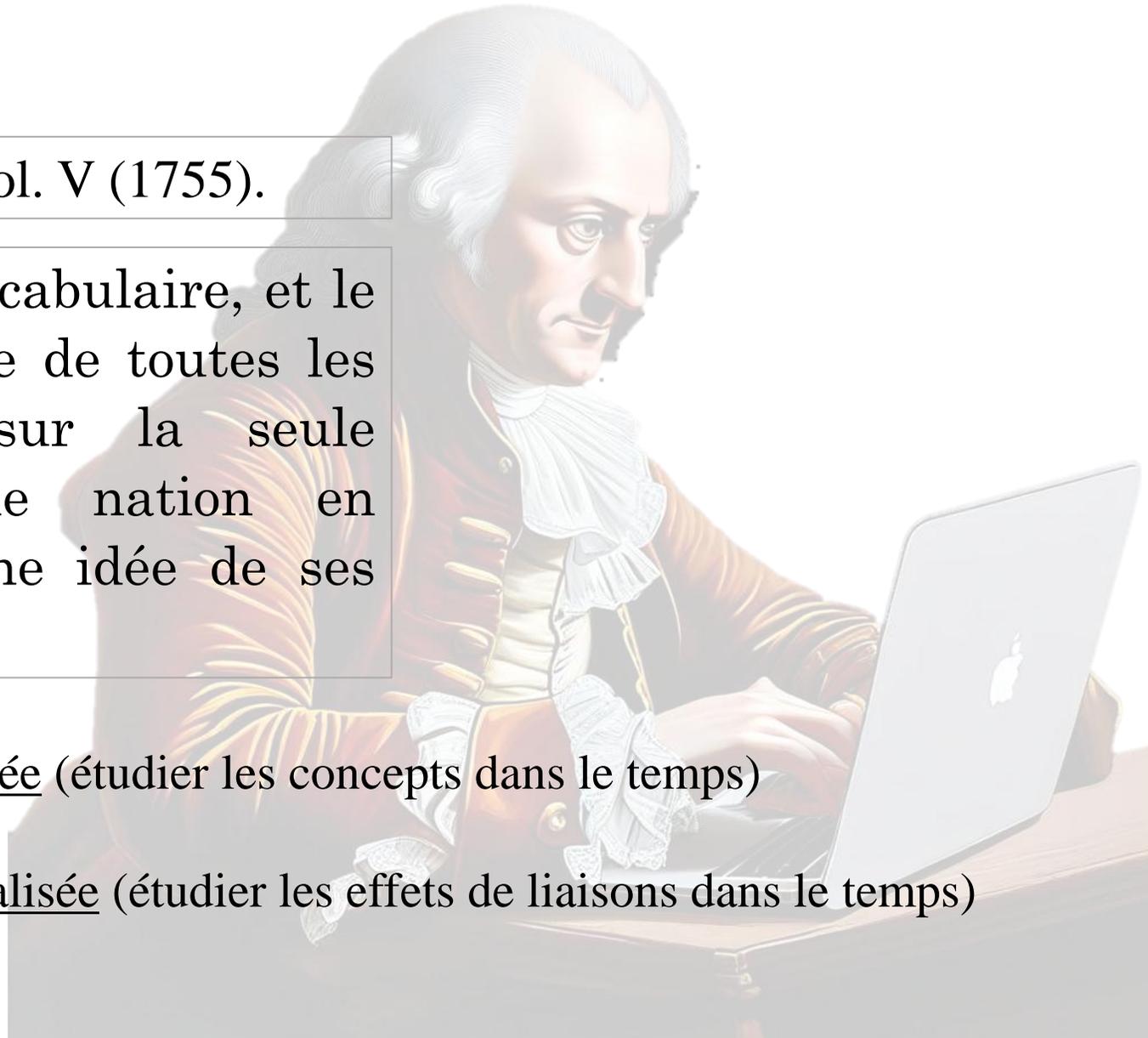
Systeme figuré des connaissances humaines, Diderot et D'Alembert (1759)

# I. « *La comparaison des phénomènes s'appelle Philosophie* » : justifications méthodologiques

Diderot, ENCYCLOPÉDIE, (*Philosoph.*), vol. V (1755).

« La langue d'un peuple donne son vocabulaire, et le vocabulaire est une table assez fidèle de toutes les connaissances de ce peuple : sur la seule comparaison du vocabulaire d'une nation en différents temps, on se formerait une idée de ses progrès. »

- La langue doit être historicisée (étudier les concepts dans le temps)
- La langue doit être contextualisée (étudier les effets de liaisons dans le temps)

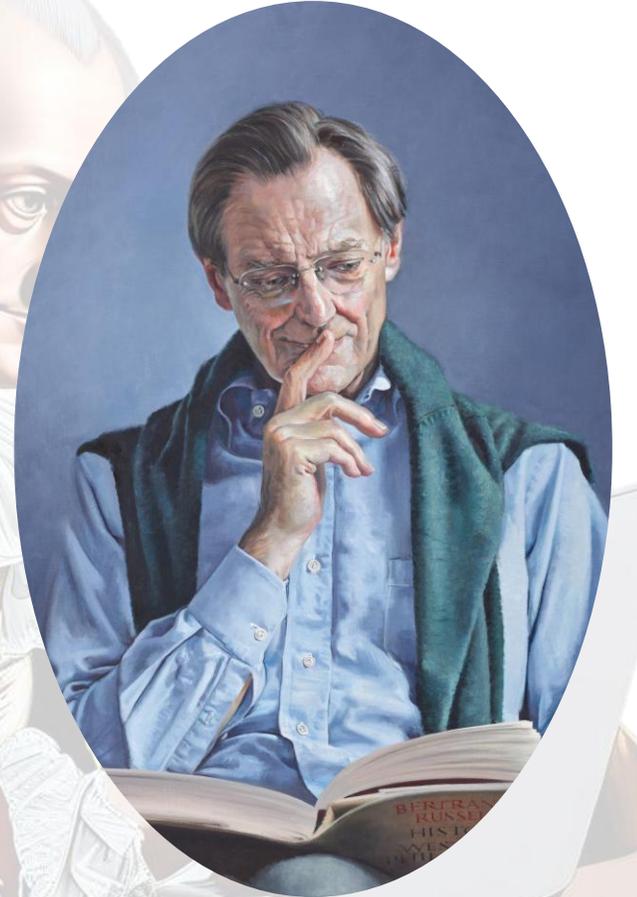


# I. « *La comparaison des phénomènes s'appelle Philosophie* » : justifications méthodologiques

« on ne peut arriver à une telle compréhension [des textes] **qu'en**  
**[les] replaçant dans les contextes discursifs permettant de**  
**démêler ce qui se joue en eux.** »

*Ce que la philosophie veut dire*

Entretien avec **Quentin Skinner** par Florent Guénard (le 3 mai 2019)  
traduit par Florent Guénard & Catherine Guesde



- Rupture avec la « *philosophia perennis* » (« from Plato to NATO »)
- Rupture avec l'interprétation marxiste du « reflet »

Quentin SKINNER  
*David Copley (2011)*

# I. « *La comparaison des phénomènes s'appelle Philosophie* » : justifications méthodologiques

« l'économie politique »

Querelle du luxe

Question de la  
libéralisation du  
commerce

Débat sur la noblesse  
commerçante

Crise fiscale

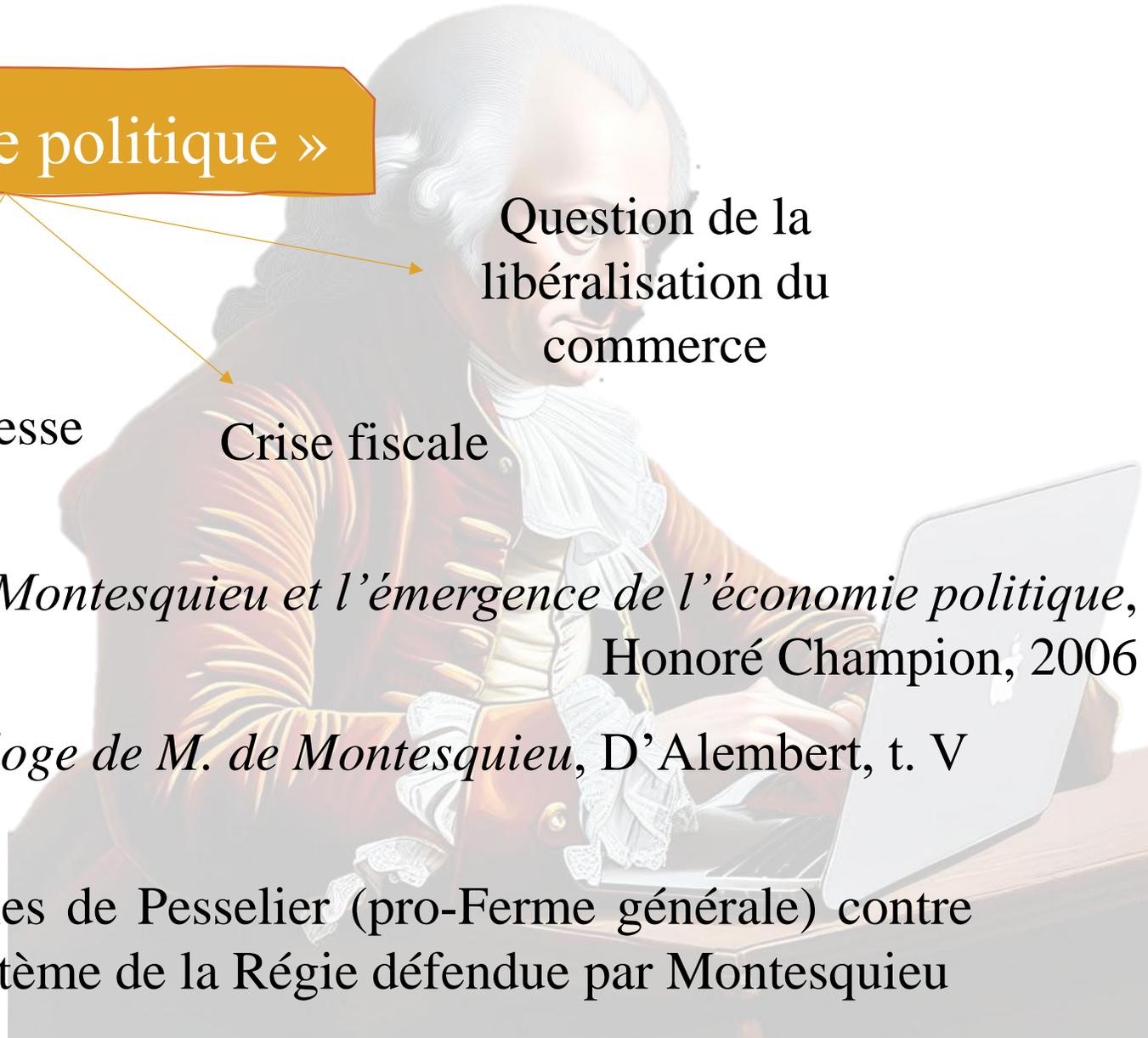
**C. Spector**, *Montesquieu et l'émergence de l'économie politique*,  
Honoré Champion, 2006

*Eloge de M. de Montesquieu*, D'Alembert, t. V

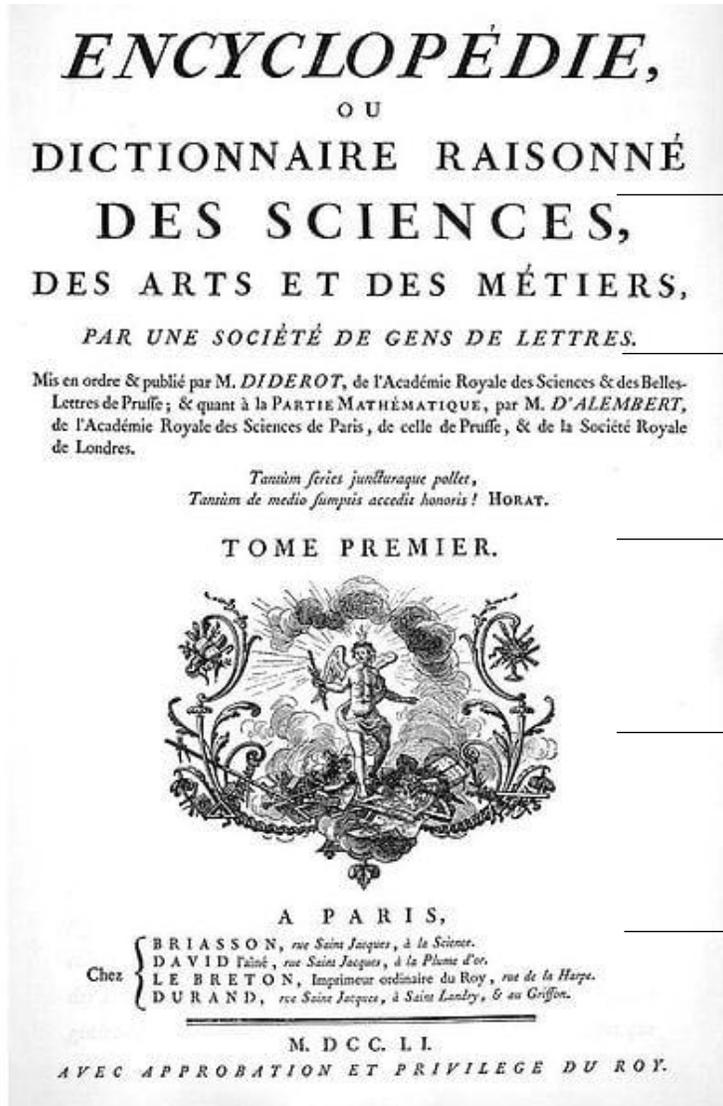
Articles de Pesselier (pro-Ferme générale) contre  
le système de la Régie défendue par Montesquieu



Montesquieu (1689-1755)



## II. L'intelligence artificielle sait-t-elle comparer ?



1750 – 1765 (textes)

17 volumes de textes

11 volumes de planches

180 contributeurs

70 000 articles

*Corpus de l'économie politique :*

- environ 200 articles (1300 pages)
- éclaté dans toutes les aires du dictionnaire
- des contributeurs qui ne citent pas les textes (plagiat, reprise)

## II. L'intelligence artificielle sait-t-elle comparer ?

COMPARER

Détection de plagiat

LEXICAL



**n-grammes** : séquences de mot extraites du texte

*Exemple .*

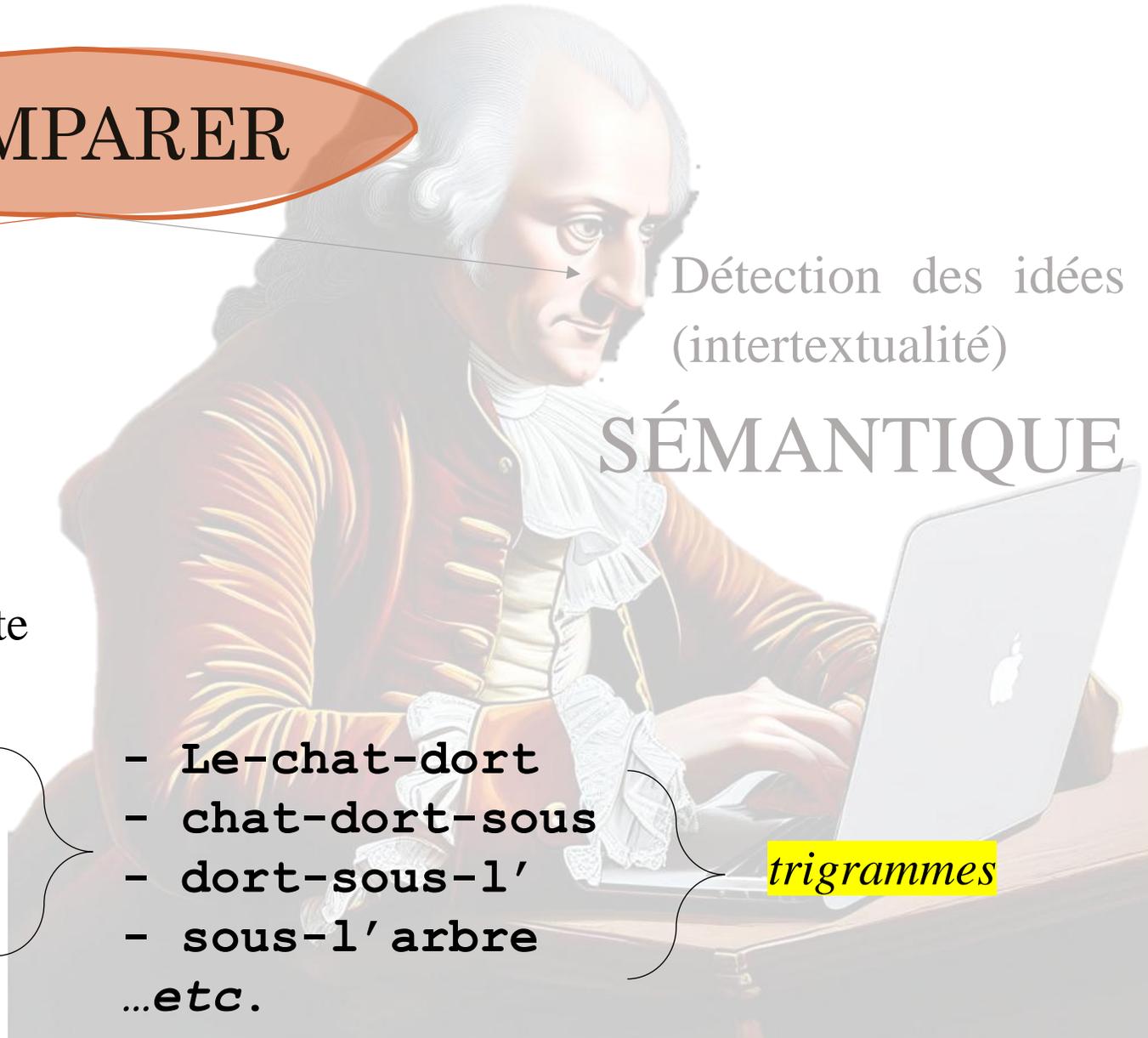
« Le chat dort sous l'arbre.  
Le chien joue dans le jardin. »

- Le-chat-dort
- chat-dort-sous
- dort-sous-l'
- sous-l'arbre
- ...etc.

**trigrammes**

Détection des idées  
(intertextualité)

SÉMANTIQUE



## II. L'intelligence artificielle sait-t-elle comparer ?

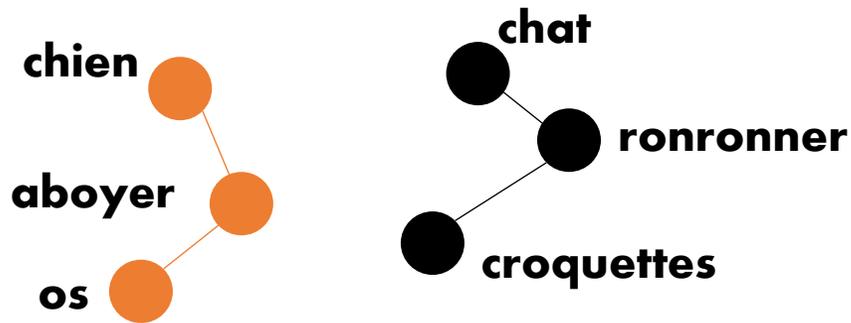
COMPARER

Détection de plagiat

LEXICAL

Détection des idées  
(intertextualité)

SÉMANTIQUE



*embeddings* : représentations vectorielles des mots

*similarité cosinus* : mesure de proximité des vecteurs

## II. L'intelligence artificielle sait-t-elle comparer ?

### COMPARER

Détection de plagiat

### LEXICAL

- ✓ Récupération de nouveaux articles dans le corpus
- ✓ Confrontation des articles entre eux à partir d'une source (réception)

✗ Repérer des textes entièrement réécrits sans reprise lexicale (intertextualité sémantique)

Détection des idées  
**SÉMANTIQUE**

✓ Repérer des textes entièrement réécrits sans reprise lexicale (intertextualité sémantique)

✗ Méthode probabiliste / Opacité des LLM  
(Word2vec, Bert)

✗ Difficultés techniques : affinage des modèles de langues françaises et codes énergivores

### III. *Esprit des lois*, es-tu là ? Présentation des résultats.

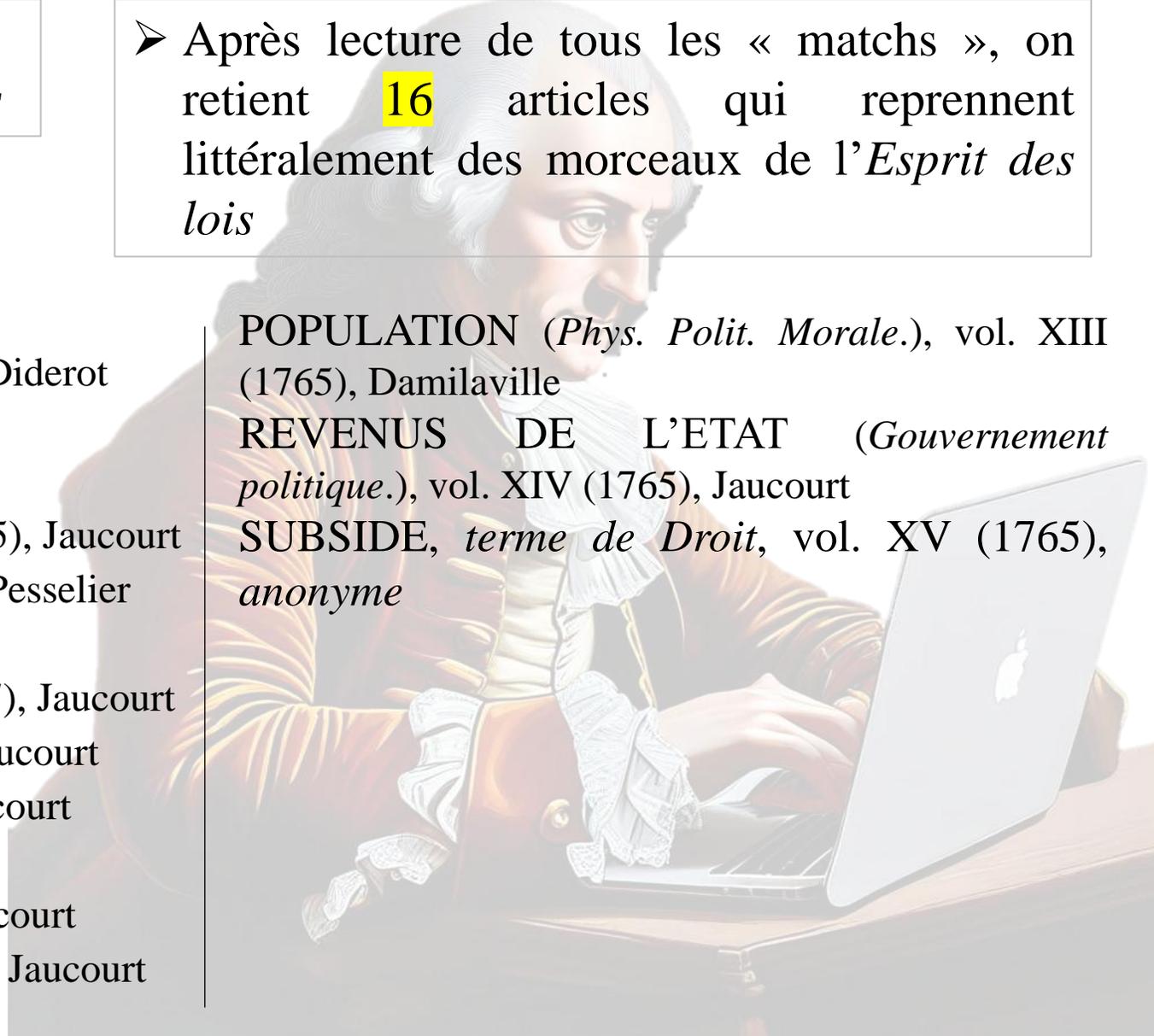
➤ Sur **191** articles donnés à la machine, elle repère **102** « matches » avec l'*Esprit des lois*

#### ○ *Liste des articles*

BESOIN, vol. II (1752), Diderot  
CELIBAT (*Hist. anc. & mod. & Morale.*), vol. II (1752), Diderot  
CONQUÊTE (*Droit des gens.*), vol. III (1753), Jaucourt  
ENNEMI (*Droit des Gens.*), vol. V (1755), Jaucourt  
ESCLAVAGE (*Droit nat. Religion, Morale.*), vol. V (1755), Jaucourt  
FERMES DU ROI (*Bail des*), *Finances*, vol. VI (1756), Pesselier  
FINANCIER (*Politiq.*), vol. VI (1756), Pesselier  
GOUVERNEMENT, (*Droit nat. & polit.*), vol. VII (1757), Jaucourt  
GUERRE (*Droit naturel & Politique.*), vol. VII (1757), Jaucourt  
IMPÔT (*Droit politiq. & Finances.*), vol. VIII (1765), Jaucourt  
MARIAGE (*Droit naturel.*), vol. X (1765), Jaucourt  
MONARCHIE (*Gouvernement polit.*), vol. X (1765), Jaucourt  
OISIVETE (*Droit natur. Morale & Polit.*), vol. XI (1765), Jaucourt

➤ Après lecture de tous les « matches », on retient **16** articles qui reprennent littéralement des morceaux de l'*Esprit des lois*

POPULATION (*Phys. Polit. Morale.*), vol. XIII (1765), Damilaville  
REVENUS DE L'ETAT (*Gouvernement politique.*), vol. XIV (1765), Jaucourt  
SUBSIDE, *terme de Droit*, vol. XV (1765), anonyme



# Etude de cas : le discours anti-esclavagiste et sa métamorphose encyclopédique

Livre XV de l'*Esprit des lois*

§8 Il faut donc borner la servitude naturelle à de certains pays particuliers de la terre. Dans tous les autres, il me semble que, quelques pénibles que soient les travaux que la société exige, on peut tout faire avec des hommes libres. [...]

§6-7 Il est temps de chercher la vraie origine du droit de l'esclavage. Il doit être fondé sur la nature des choses : voyons s'il y a des cas où il en dérive comme tous les hommes naissent égaux, il faut dire que l'esclavage est contre la nature, quoique dans certains pays il soit fondé sur une raison naturelle ; Il y a des pays où la chaleur énerve le corps, et affaiblit si fort le courage, que les hommes ne sont portés à un devoir pénible que par la crainte du châtement : l'esclavage y choque donc moins la raison

Article ESCLAVAGE de Jaucourt

§43 De plus, dans **tout** gouvernement & dans **tout** pays, quelque pénibles que soient les travaux que la société y exige, on peut tout faire avec des hommes libres [...]

§56 Cependant n'y a-t-il point de cas ni de lieux où l'esclavage dérive de la nature des choses ? **Je réponds 1°.** **à cette question qu'il n'y en a point** ; je réponds ensuite, avec M. de Montesquieu, que s'il y a des pays où l'esclavage **paroisse fondé sur une raison naturelle**, ce sont ceux où la chaleur énerve le corps, & affaiblit si fort le courage, que les hommes ne sont portés à un devoir pénible que par la crainte du châtement

# Conclusion

- Le comparatisme en histoire de la philosophie est justifié par **un contextualisme langagier**
- L'I.A est **capable de s'orienter dans de grands contextes langagiers**
- Le comparatisme **manifeste une forme d'arbitraire** dans la recherche :
  - Le choix des objets à comparer
  - L'arbitraire de l'I.A : choix du code, clôture du corpus, variables
- ....mais : **102 « matches » relevés !**

Crédits (code utilisé)

**Reeve Jonathan**, *Text-Matcher*, 2020, Github.

DOI : 10.5281/zenodo.3937738

URL : <https://github.com/JonathanReeve/text-matcher>

Avec l'aide indispensable de **Benjamin Antunes** (LIMOS),  
**Aurélia Vasile** (MSH) et **Henri Galinon** (PHIER)