Journée d'étude : IA et image dans le livre ancien
Bibliothèque universitaire de Strasbourg
Jeudi 18 juin 2026

AIKON, un environnement de recherche pour l'étude visuelle des corpus historiques

Focus sur la circulation des images dans des corpus encyclopédiques aux XVII^{e} et XVIII^{e} siècles

Mathieu AUBRY[1], Alexandre GUILBAUD[2], Matthieu HUSSON[3]

ANR EIDA, ANR VHS, ERC DISCOVER

1. LIGM, Ecole des Ponts, Univ. Gustave Eiffel, CNRS, Marne-la-Vallée
2. Sorbonne Université, IMJ-PRG, UMR 7586 CNRS, Sorbonne Université, Université Paris-Cité
3. CNRS, Laboratoire Temps Espace, UMR 8255, Observatoire de Paris-PSL, Sorbonne Université

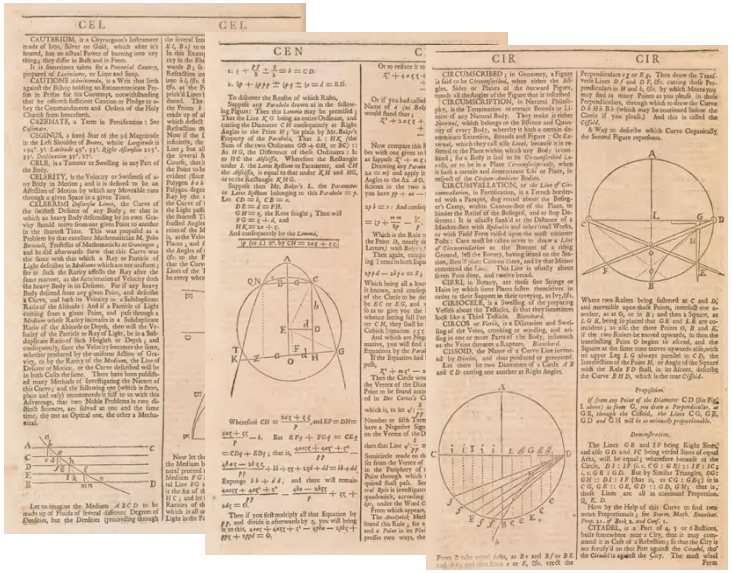
INSTITUT DE MATHÉMATIQUES JUSSIEU - PARIS RIVE GAUCHE
SORBONNE UNIVERSITÉ
cnrs dépasser les frontières
École des Ponts ParisTech
erc European Research Council Established by the European Commission
anr

I. Contexte et objectifs
(ANR VHS, EIDA, ERC Discover)

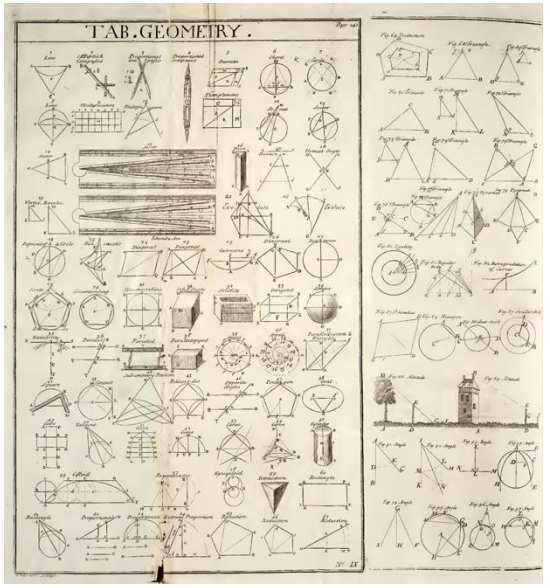
II. Démonstration sur un cas d'étude

I. Contexte et objectifs (ANR VHS, EIDA, ERC Discover)

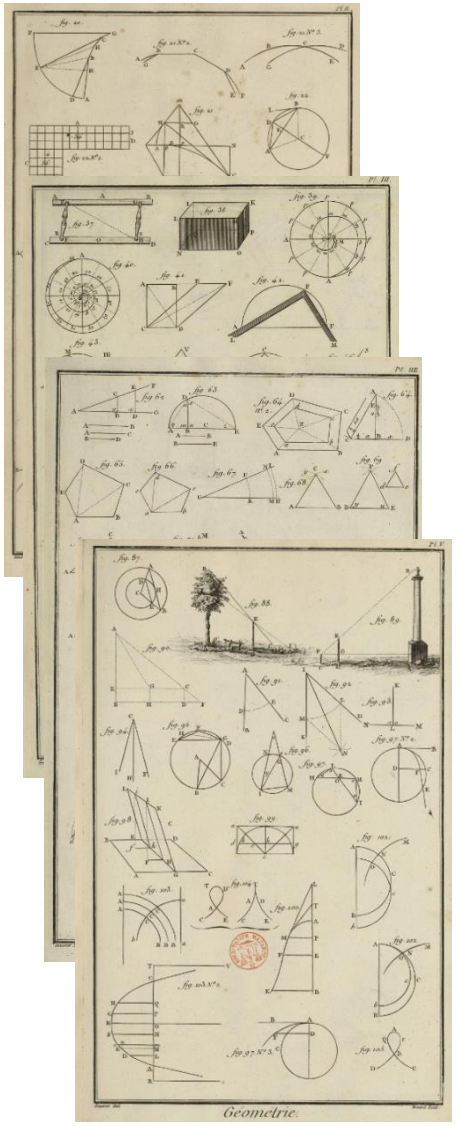
Harris, *Lexicon Technicum*, 1ère éd., 1704 ; 2e éd., 1708-1710



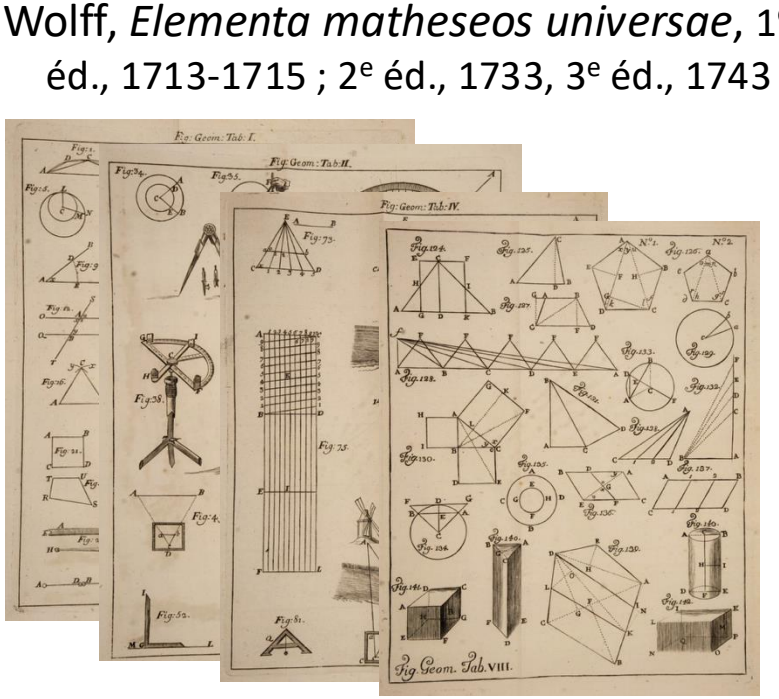
Chambers, *Cyclopædia*, 1re éd., 1728 ; 2e éd., 1738, 5e éd., 1741-1743

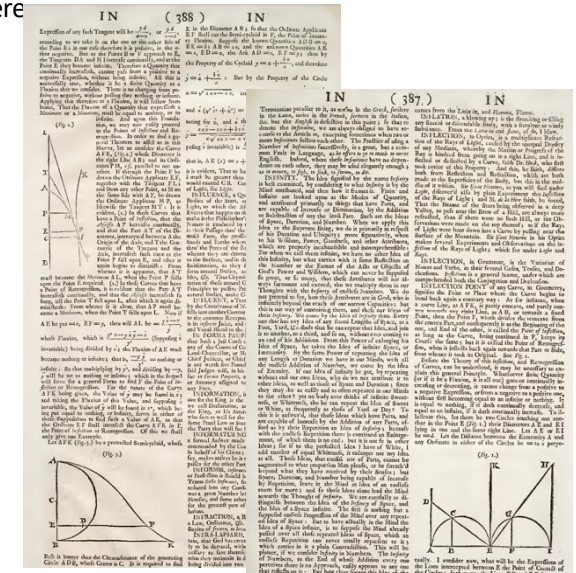


Encyclopédie, *Recueil de planches*, vol. V, 1767



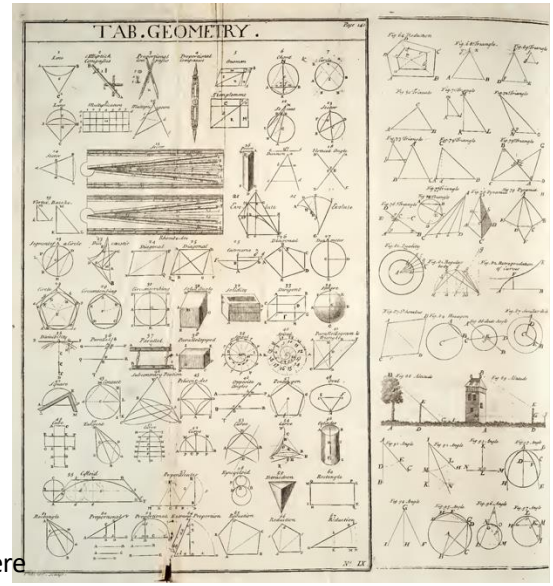
Wolff, *Elementa matheseos universae*, 1ère éd., 1713-1715 ; 2e éd., 1733, 3e éd., 1743



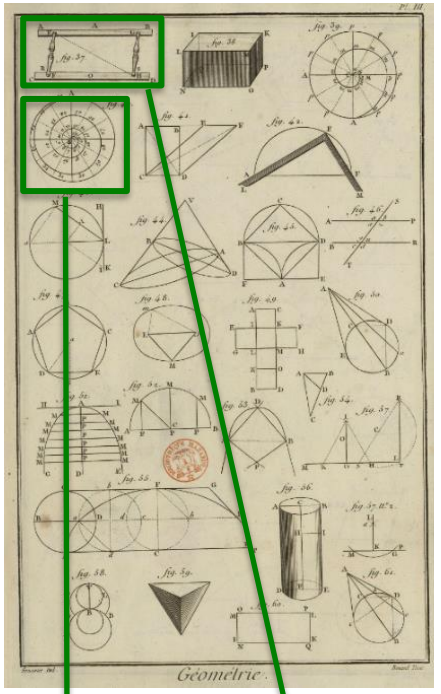


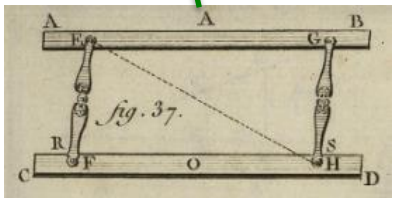
Harris, *Lexicon Technicum*, 1ère éd., 1704 ; 2e éd., 1708-1710

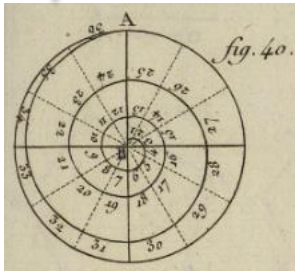
Chambers, *Cyclopædia*, 1re éd., 1728 ; 2e éd., 1738, 5e éd., 1741-1743



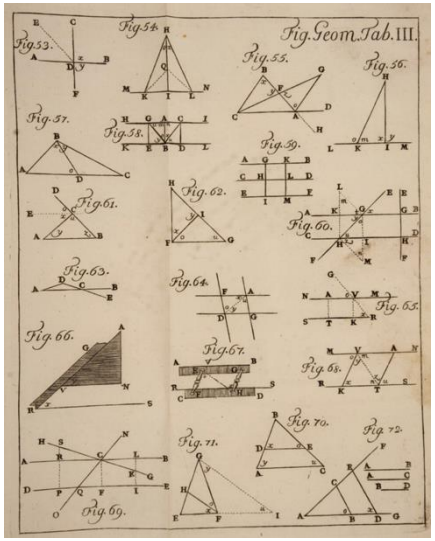
Encyclopédie, *Recueil de planches*, vol. V, 1767



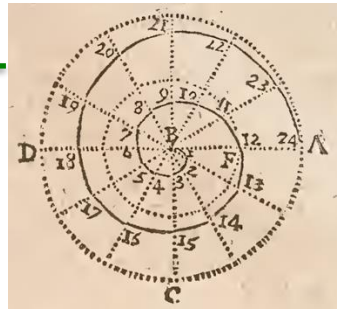




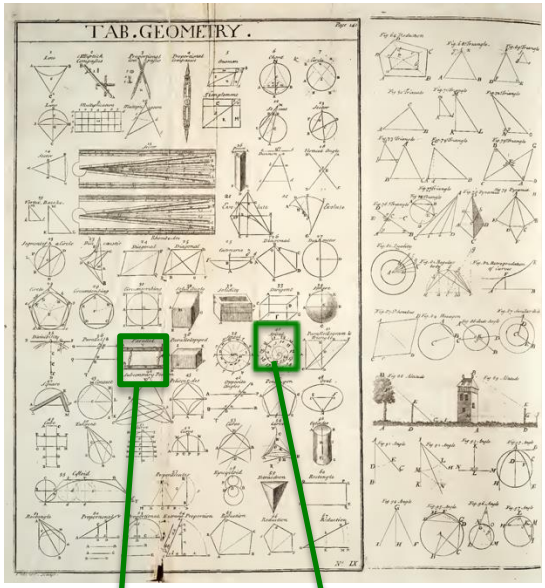
Wolff, *Elementa matheseos universae*, 1ère éd., 1713-1715 ; 2e éd., 1733, 3e éd., 1743

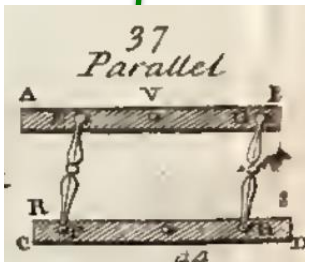


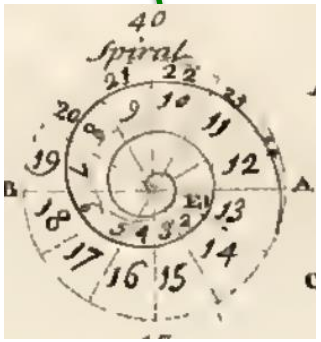
Harris, *Lexicon Technicum*, 1ère éd., 1704 ; 2e éd., 1708-1710



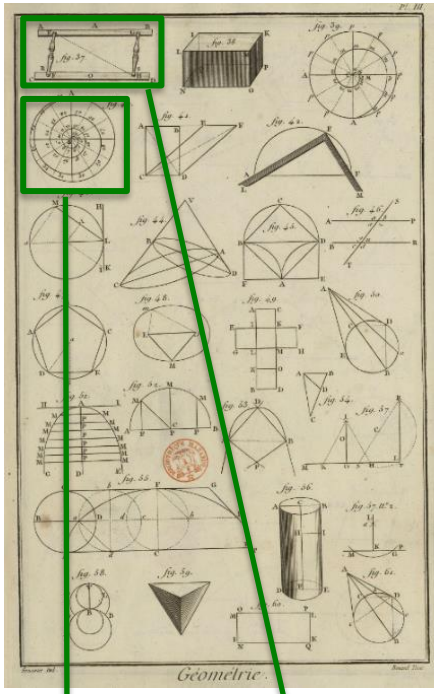
Chambers, *Cyclopædia*, 1re éd., 1728 ; 5e éd., 1741-1743

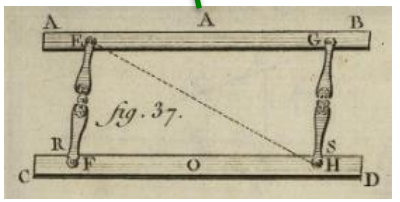


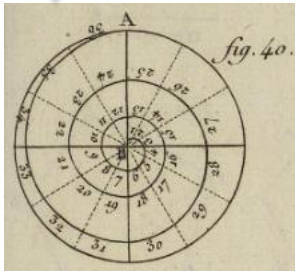




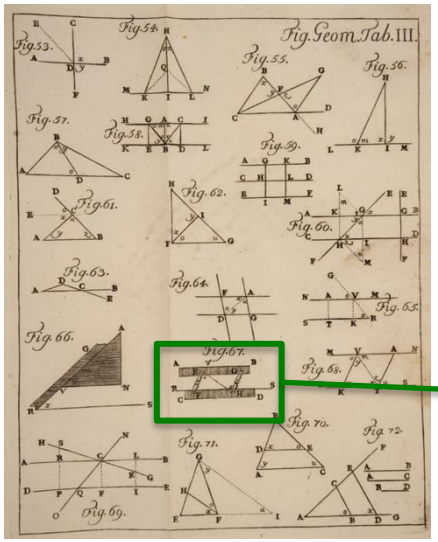
Encyclopédie, vol. V, 1767

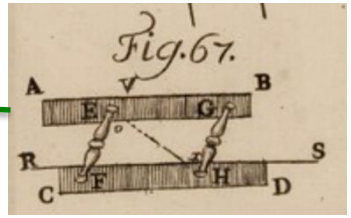






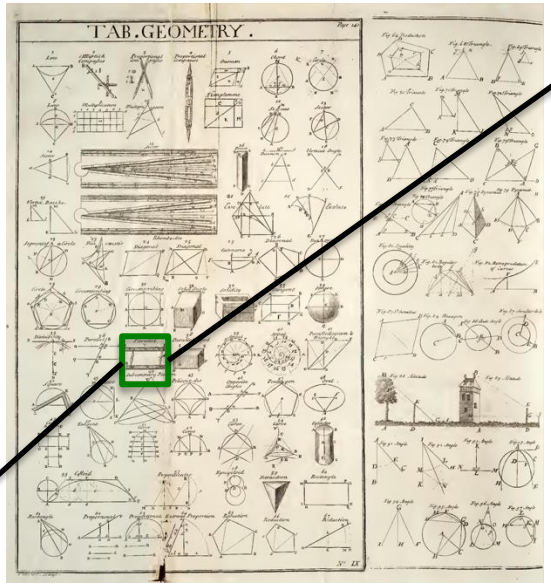
Wolff, *Elementa matheseos universae*, 1ère éd., 1713-1715 ; 2e éd., 1743-1752



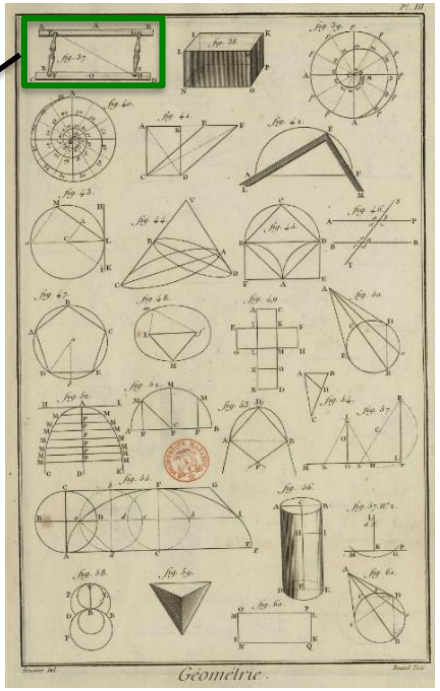


Harris, *Lexicon Technicum*, 1ère éd., 1704 ; 2e éd., 1708-1710

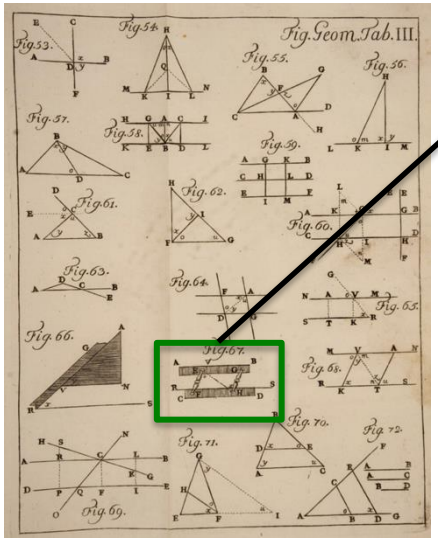
Chambers, *Cyclopædia*, 1re éd., 1728 ; 5e éd., 1741-1743



Encyclopédie, vol. V, 1767



Wolff, *Elementa matheseos universæ*, 1ère éd., 1713-1715 ; 2e éd., 1743-1752

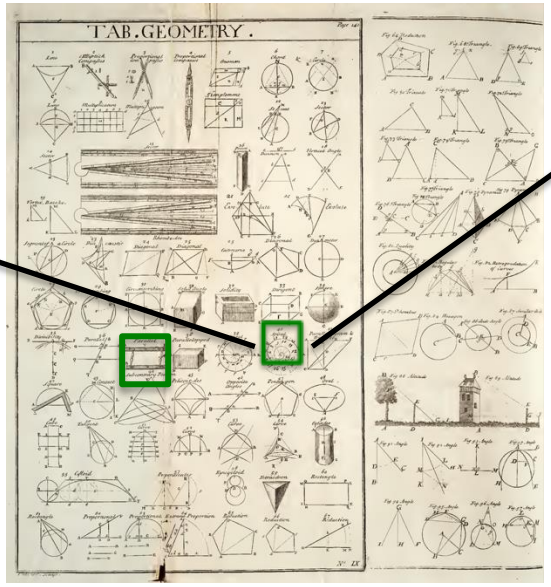


Harris, *Lexicon Technicum*, 1ère éd., 1704 ; 2e éd., 1708-1710

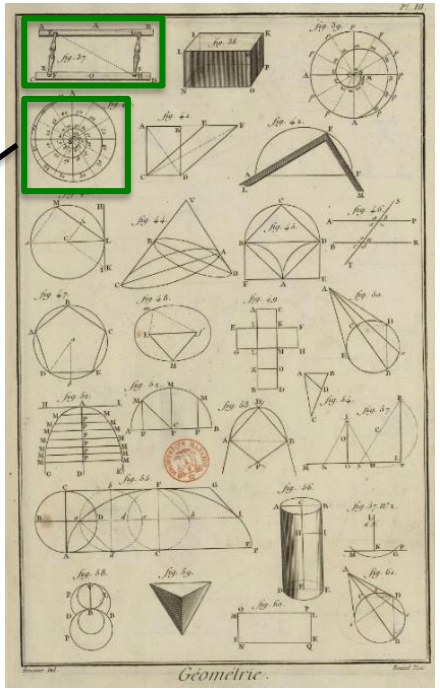
SPI SPI

PROPOSITIONS.

Chambers, *Cyclopædia*, 1re éd., 1728 ; 5e éd., 1741-1743


TAB. GEOMETRY.

Encyclopédie, vol. V, 1767


Géometrie.

Wolff, *Elementa matheseos universae*, 1ère éd., 1713-1715 ; 2e éd., 1743-1752

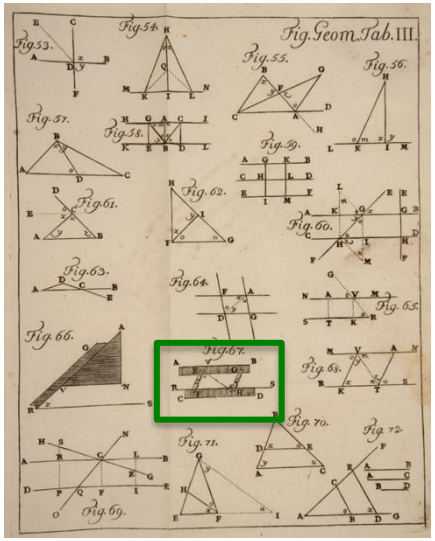
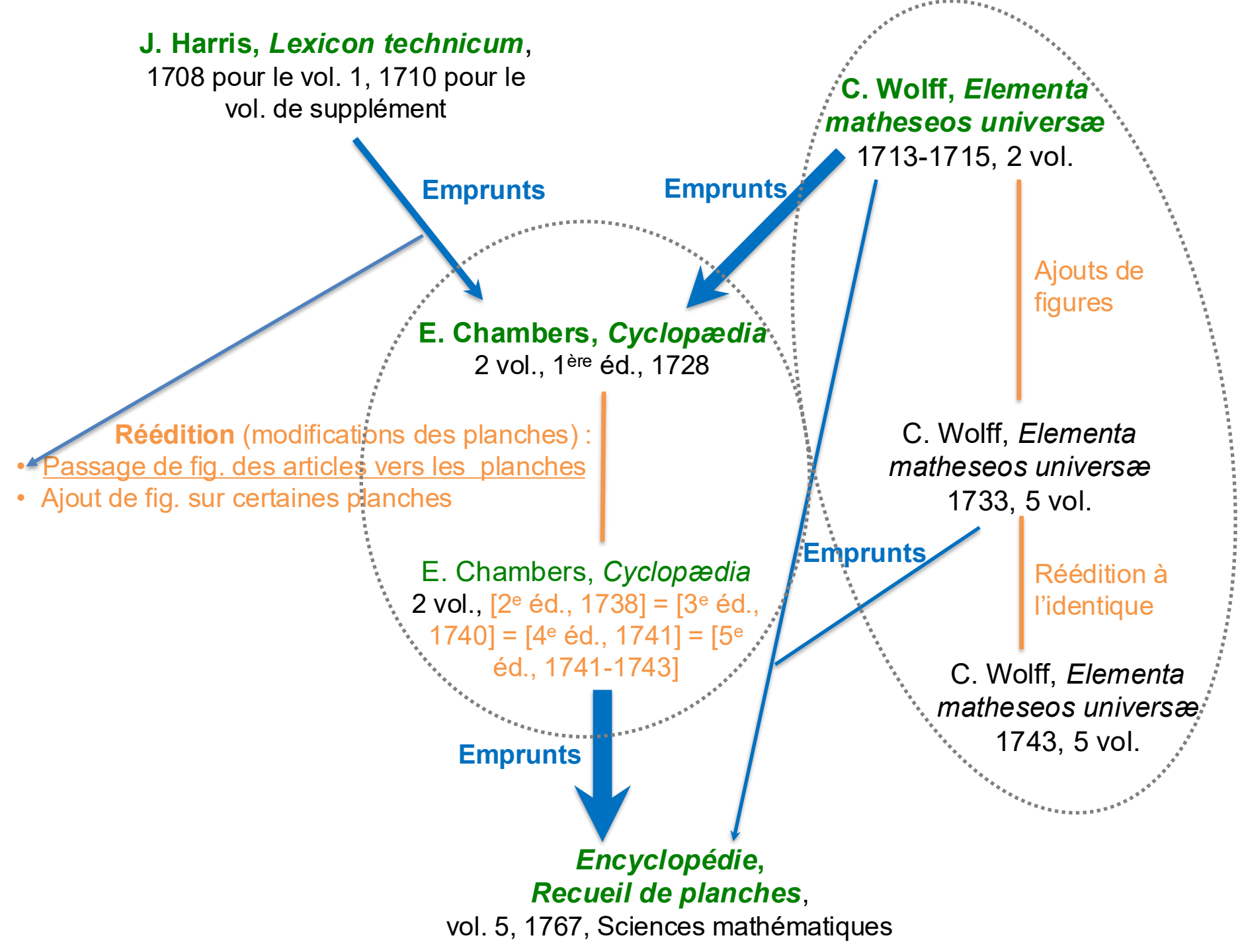
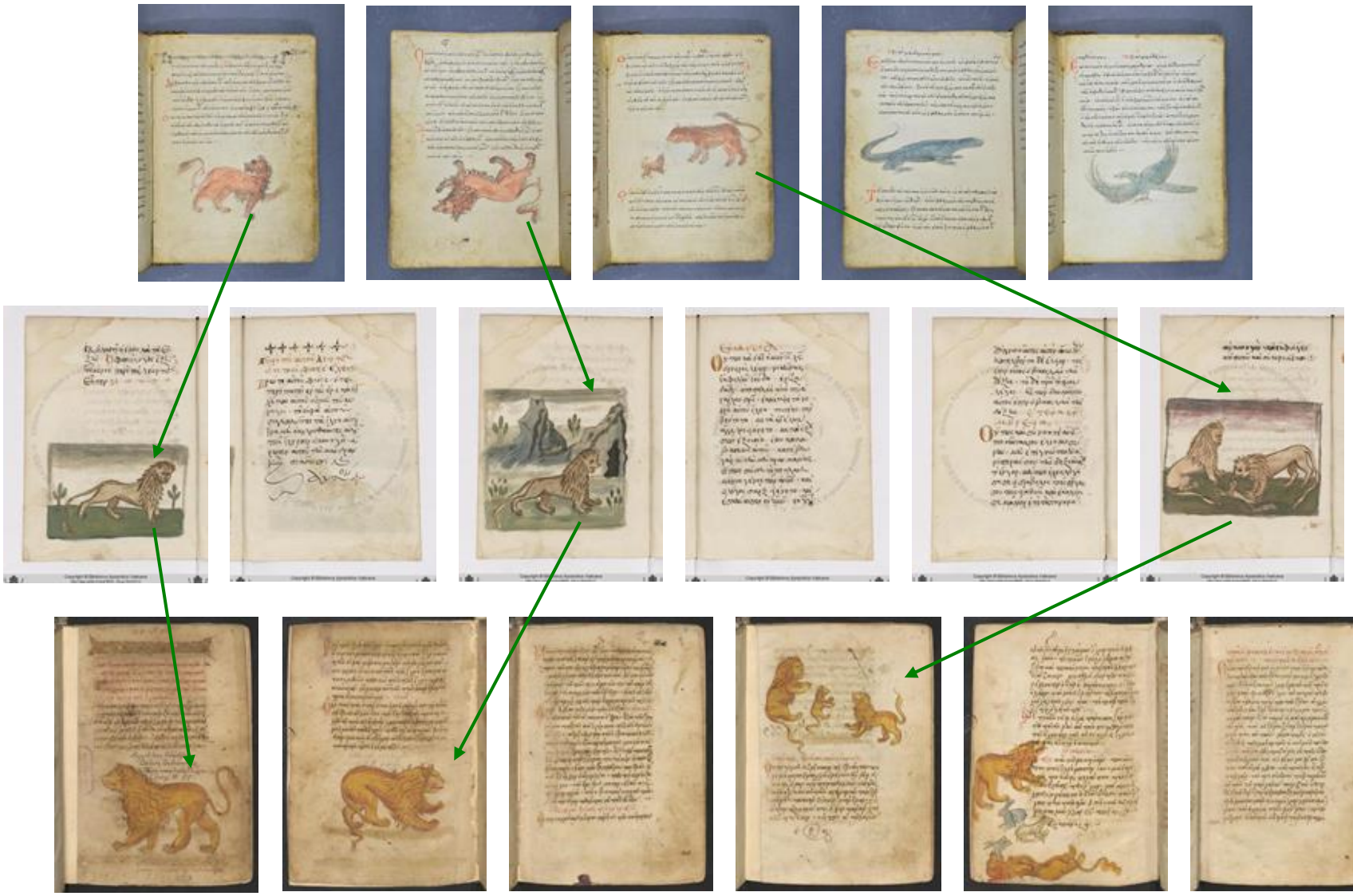


Fig. Geom. Tab. III.


J. Harris, *Lexicon technicum*,
1708 pour le vol. 1, 1710 pour le vol. de supplément
C. Wolff, *Elementa matheseos universæ*
1713-1715, 2 vol.
Emprunts
Emprunts
Ajouts de figures
E. Chambers, *Cyclopædia*
2 vol., 1ère éd., 1728
Réédition (modifications des planches) :
• Passage de fig. des articles vers les planches
• Ajout de fig. sur certaines planches
C. Wolff, *Elementa matheseos universæ*
1733, 5 vol.
Emprunts
Réédition à l'identique
E. Chambers, *Cyclopædia*
2 vol., [2e éd., 1738] = [3e éd., 1740] = [4e éd., 1741] = [5e éd., 1741-1743]
C. Wolff, *Elementa matheseos universæ*
1743, 5 vol.
Emprunts
Encyclopédie, Recueil de planches,
vol. 5, 1767, Sciences mathématiques

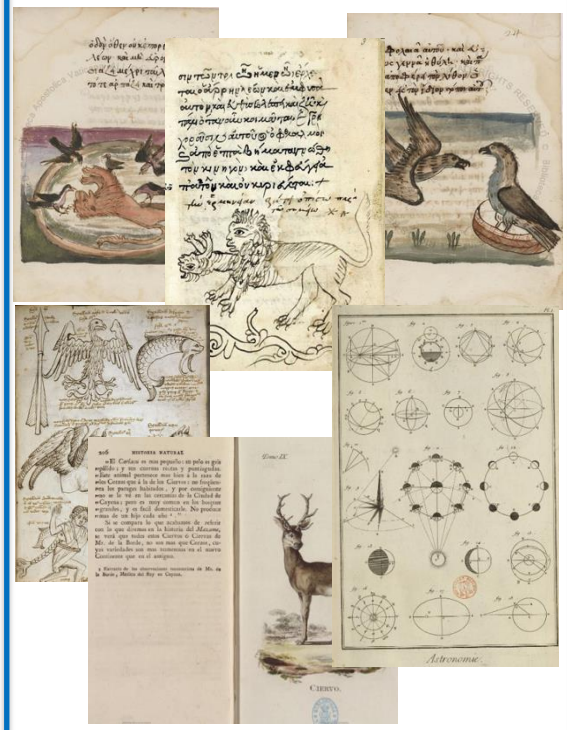
Autre exemple : « Physiologus », texte didactique chrétien de zoologie du II^{e} siècle de notre ère, manuscrits du XI^{e} au XVI^{e} siècle



VHS (Computer Vision and Historical Analysis of Scientific Illustration)

Coordonné par A. Guilbaud, M. Aubry et S. Lazaris

Corpus d'histoire naturelle, de pharmacologie et de sciences mathématiques

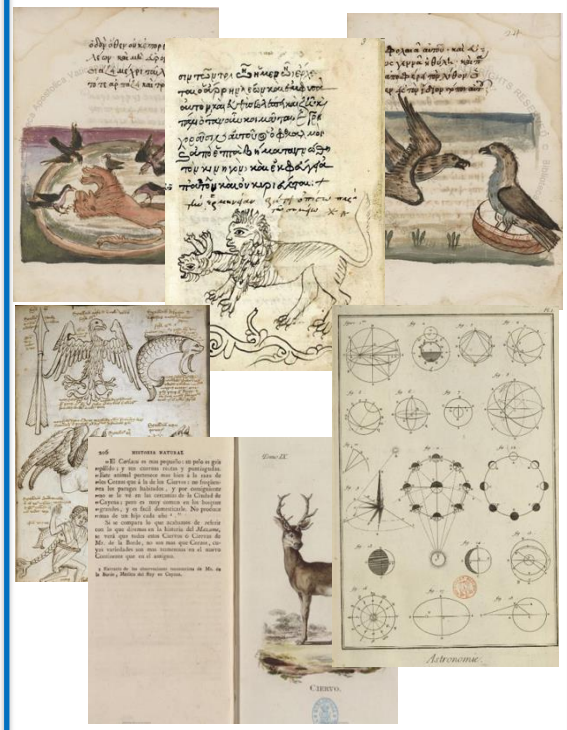


Moyen-Age et période moderne

VHS (Computer Vision and Historical Analysis of Scientific Illustration)

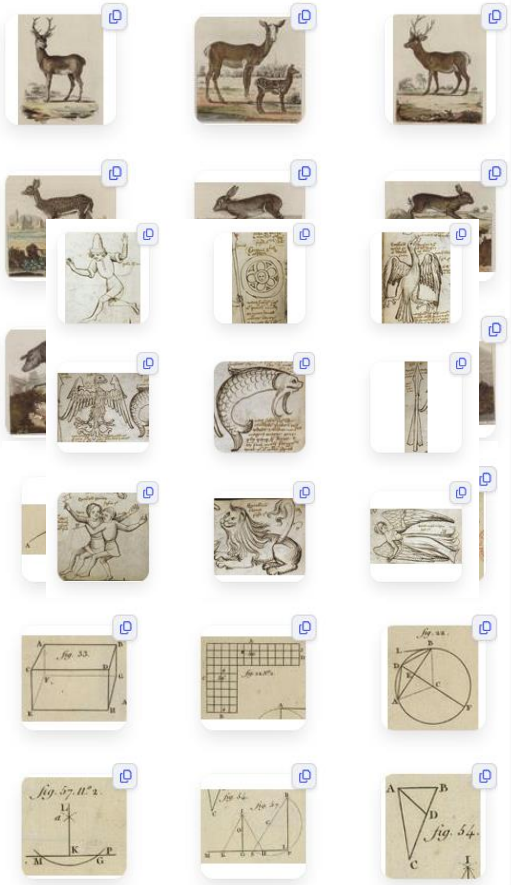
Coordonné par A. Guilbaud, M. Aubry et S. Lazaris

Corpus d'histoire naturelle, de pharmacologie et de sciences mathématiques



Moyen-Age et période moderne

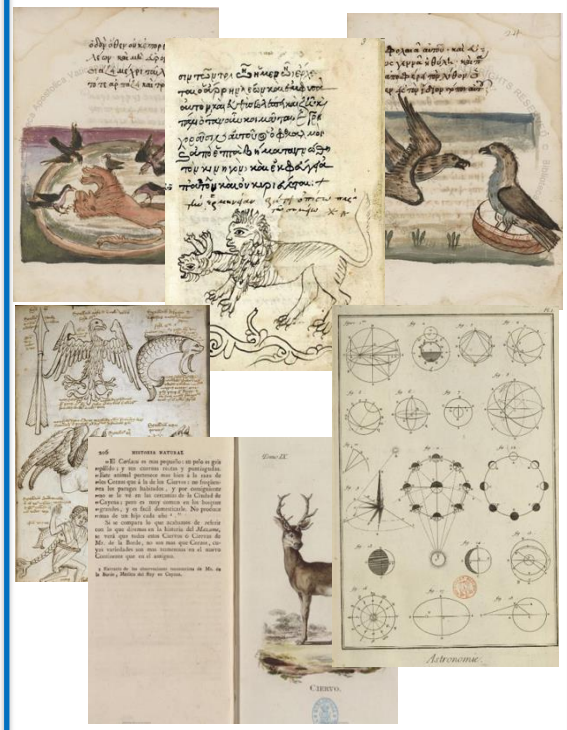
Extraction des illustrations (régions)



VHS (Computer Vision and Historical Analysis of Scientific Illustration)

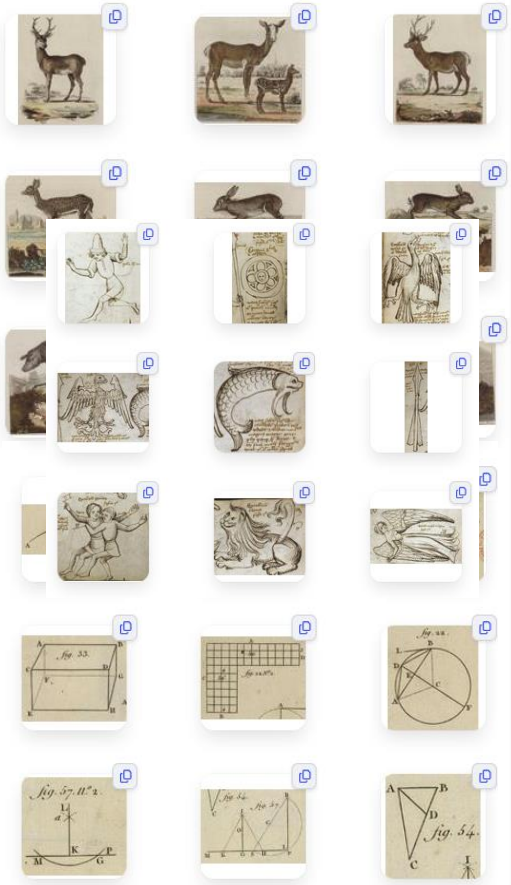
Coordonné par A. Guilbaud, M. Aubry et S. Lazaris

Corpus d'histoire naturelle, de pharmacologie et de sciences mathématiques

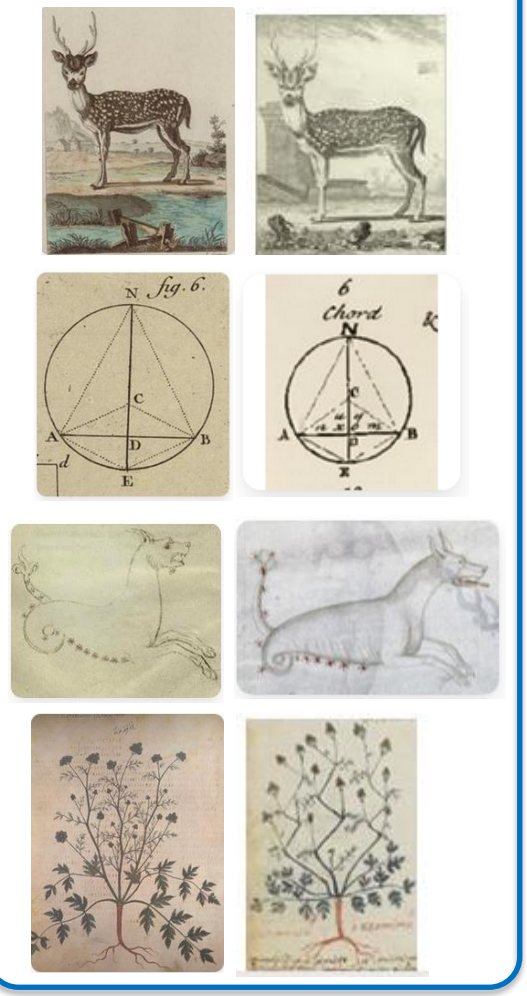


Moyen-Age et période moderne

Extraction des illustrations (régions)



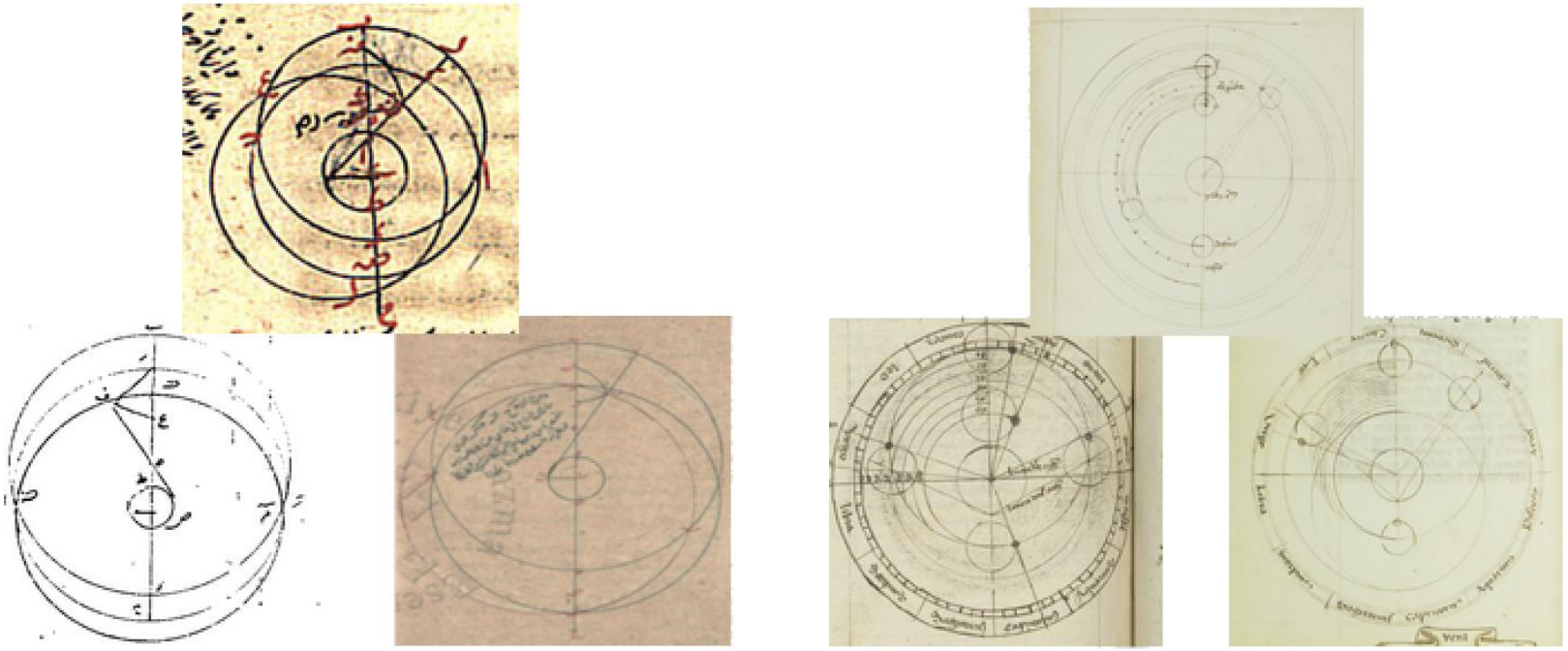
Recherche de similarités



EIDA (EdIter et analyser les Diagrammes astronomiques historiques avec l'intelligence Artificielle)

Coordonné par M. Husson et M. Aubry

Nouvelle critique (incluant la construction d'édition critique nativement numérique) des diagrammes astronomiques des VIII^{e}-XVIII^{e} siècles issus de sources chinoises, sanskrites, persanes/arabes, grecques, hébraïques et latines



EIDA (EdIter et analyser les Diagrammes astronomiques historiques avec l'intelligence Artificielle)

Coordonné par M. Husson et M. Aubry

Corpus de tradition ptoléméenne

VIII^{e} – XVIII^{e} siècles

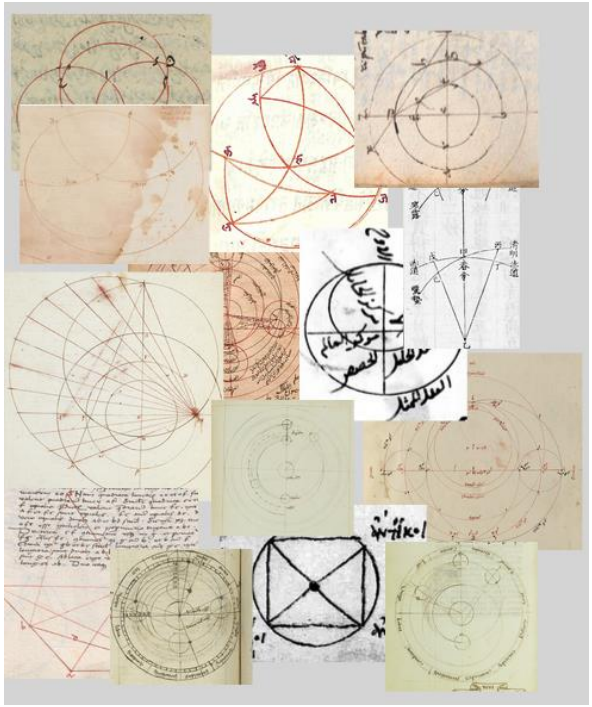
EIDA (EdIter et analyser les Diagrammes astronomiques historiques avec l'intelligence Artificielle)

Coordonné par M. Husson et M. Aubry

Corpus de tradition ptoléméenne

VIII^{e} – XVIII^{e} siècles

Extraction des diagrammes



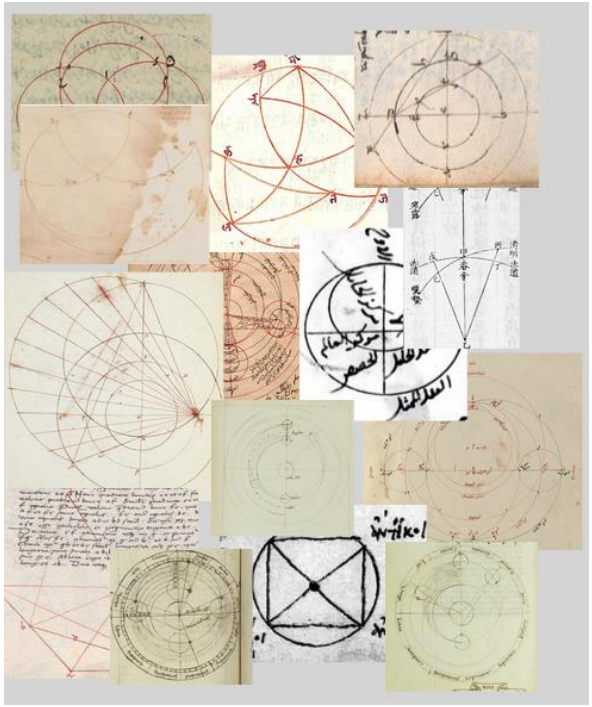
EIDA (EdIter et analyser les Diagrammes astronomiques historiques avec l'intelligence Artificielle)

Coordonné par M. Husson et M. Aubry

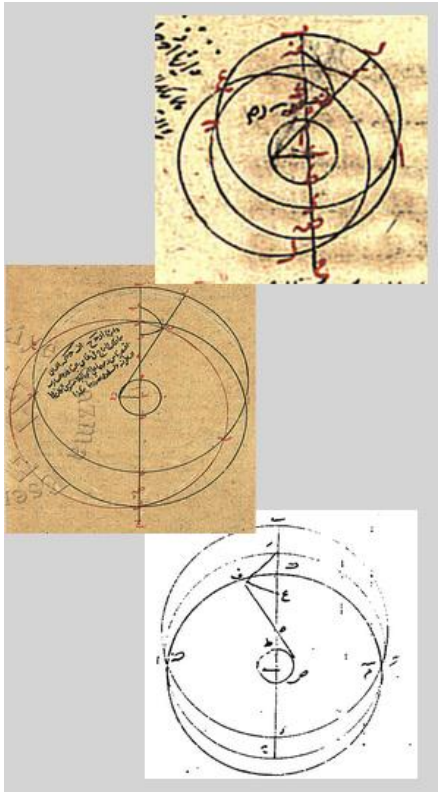
Corpus de tradition ptoléméenne

VIII^{e} – XVIII^{e} siècles

Extraction des diagrammes



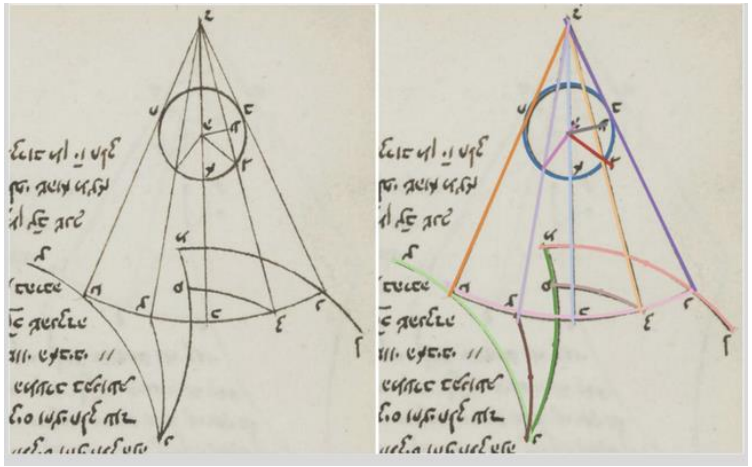
Étude critique de diagrammes



EIDA (EdIter et analyser les Diagrammes astronomiques historiques avec l'intelligence Artificielle)

Coordonné par M. Husson et M. Aubry

Vectorisation de diagrammes



Historical Astronomical Diagrams Decomposition in Geometric Primitives
S. Kalleli, S. Trigg, S. Albouy, M. Husson, M Aubry
ICDAR 2024

Reconnaissance de caractères

General Detection-based Text Line Recognition
R. Baena, S. Kalleli, M. Aubry
NeurIPS 2024

- Des objectifs communs et une même équipe de vision artificielle, pilotée par M. Aubry
- Mutualisation des développements via une plateforme commune née de la collaboration de **VHS**, **EIDA** et de l'**ERC DISCOVER** de Mathieu Aubry

→ AIKON

- Une équipe d'ingénieurs au rôle central :

Faoud Aouinti

Somkeo Norindr

Clara Grometto

Robin Champenois

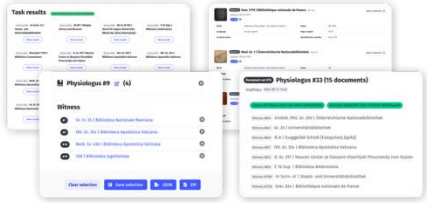
Ségolène Albouy

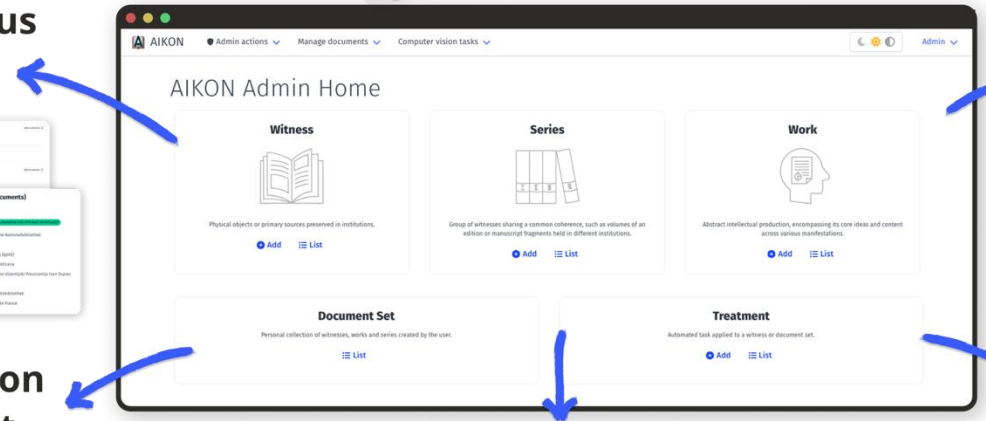
Paul Kervegan

VHS EIDA ERC DISCOVER

AIKON

Historical corpus curation





Results visualization

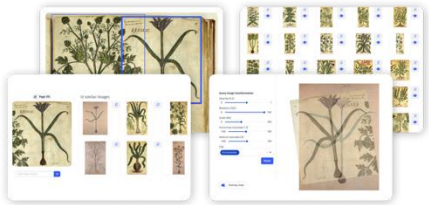
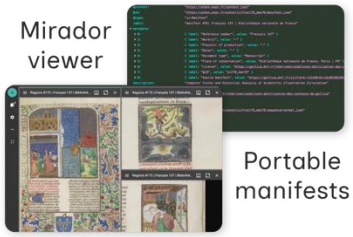


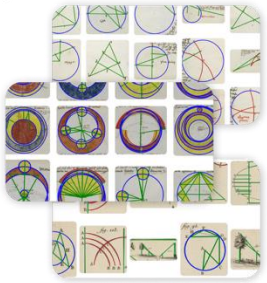
Image collection management

Mirador viewer



Portable manifests

Computer vision processing



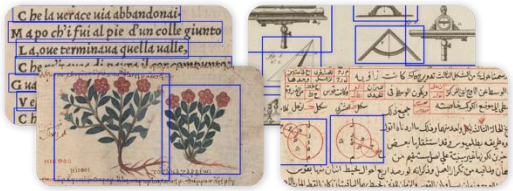
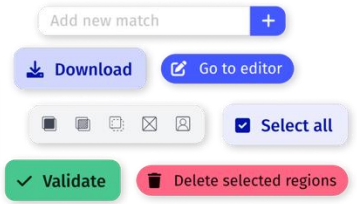


Diagram vectorization

Adaptable visual extraction

Similarity retrieval

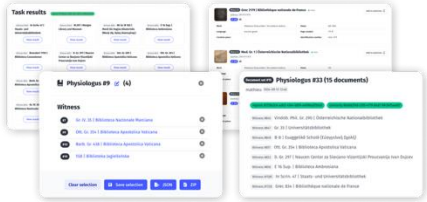
Correction & validation tools

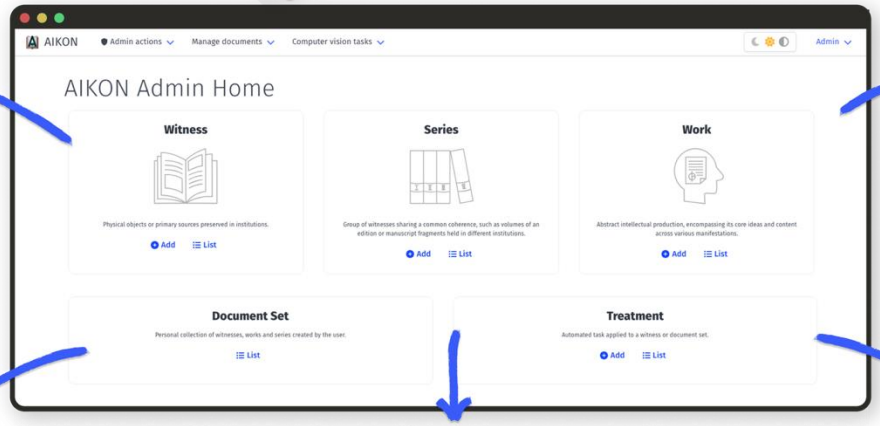


https://aikon-platform.github.io/

AIKON

Historical corpus curation





Results visualization

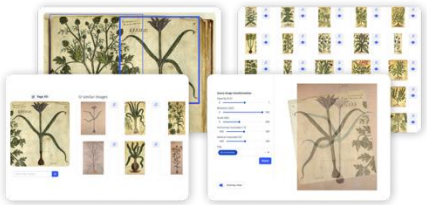
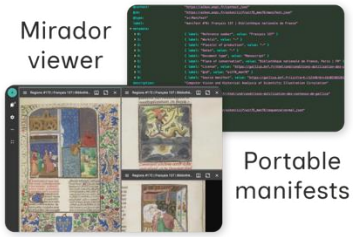
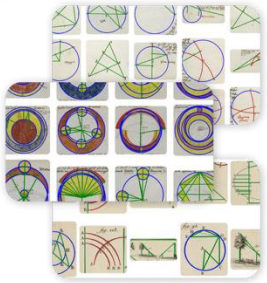


Image collection management

Mirador viewer



Portable manifests



Computer vision processing

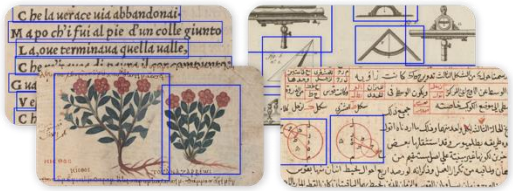
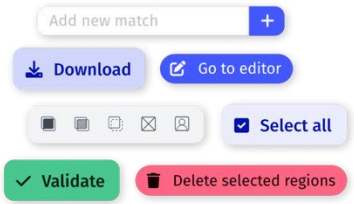


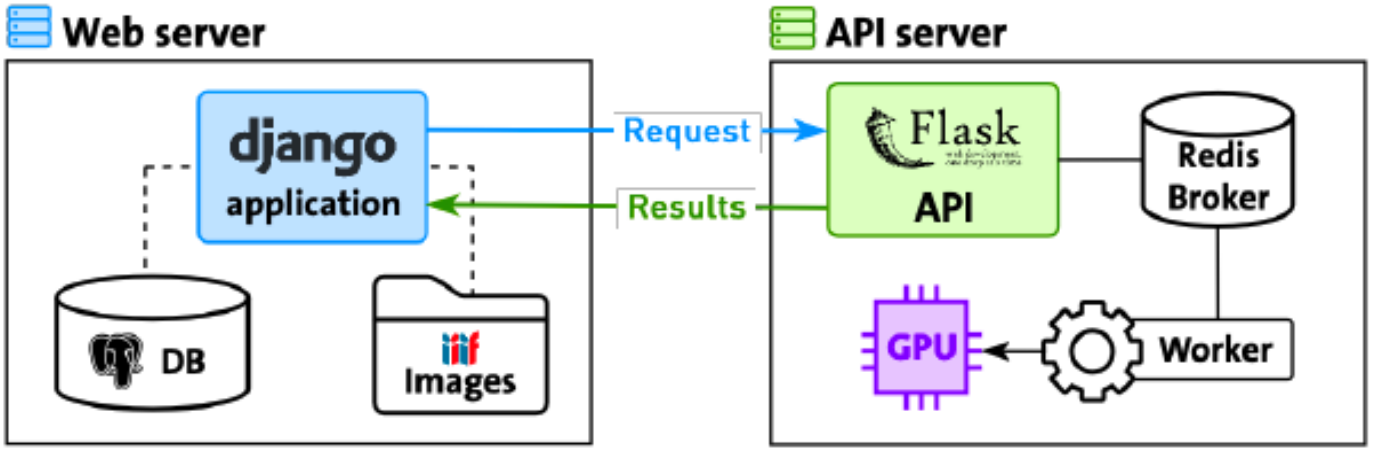
Diagram vectorization

Adaptable visual extraction

Similarity retrieval

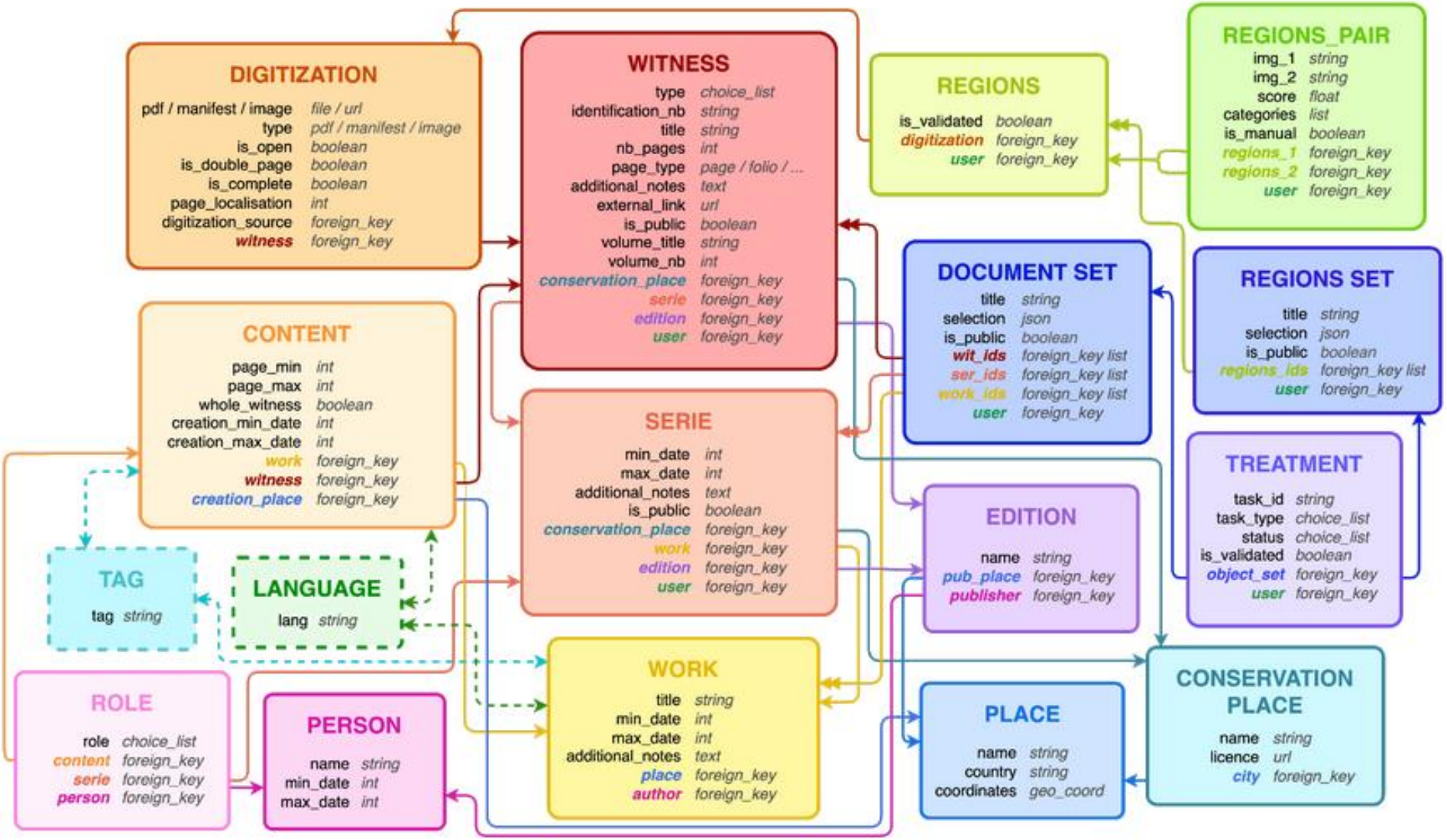
Correction & validation tools





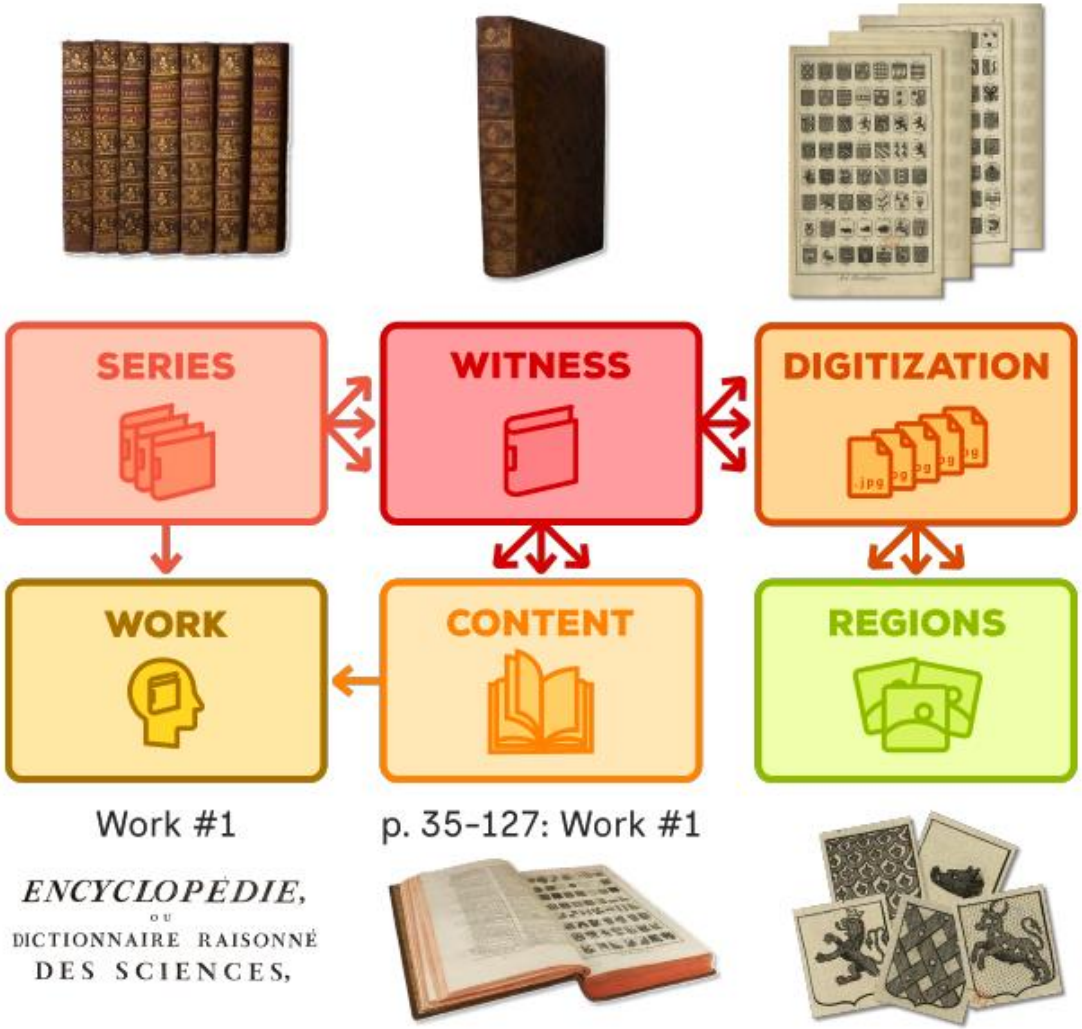
Un modèle de données commun

pour l'étude des liens intellectuels entre documents historiques illustrés, manuscrits ou imprimés



Un modèle de données commun

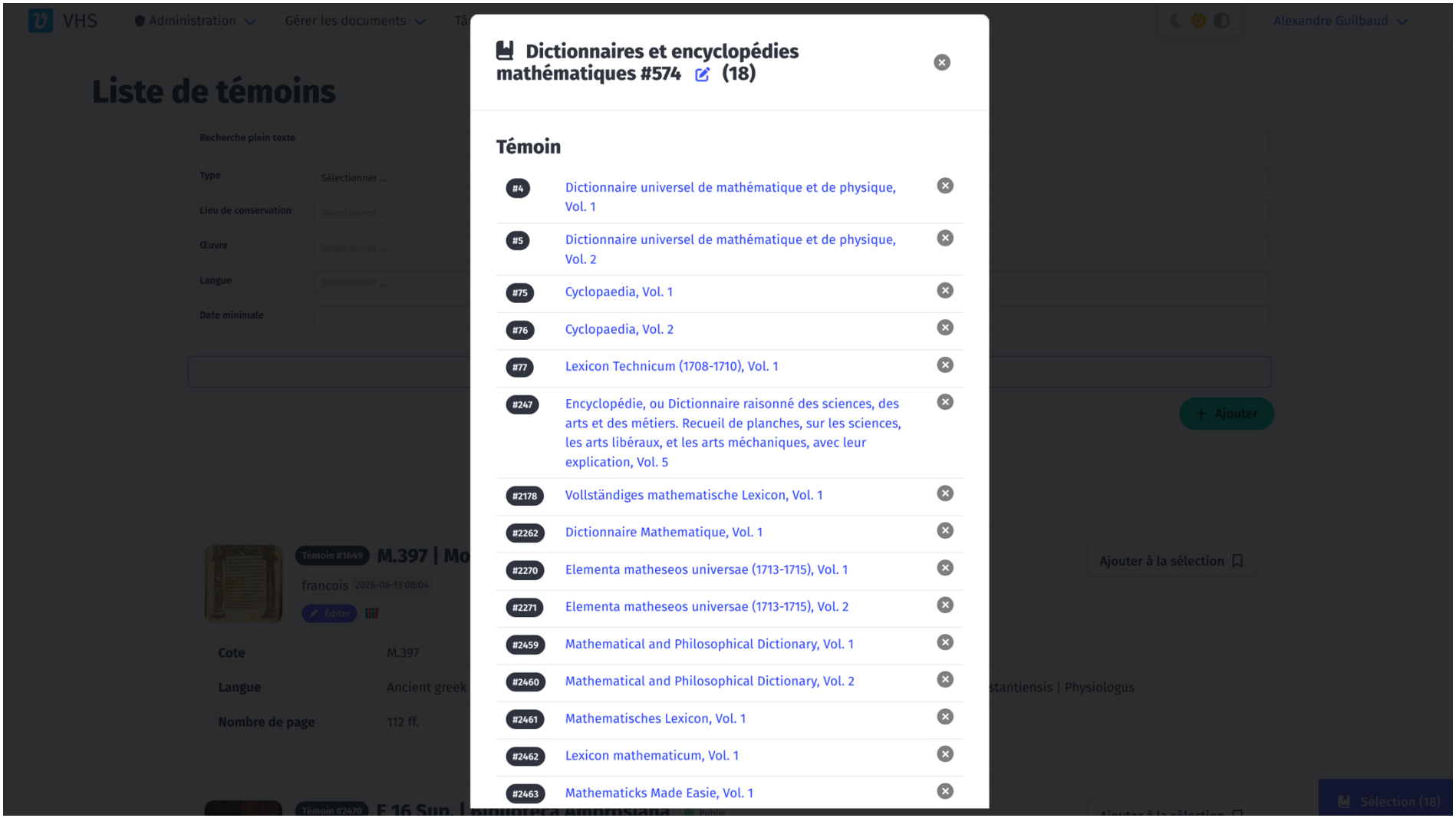
pour l'étude des liens intellectuels entre documents historiques illustrés, manuscrits ou imprimés



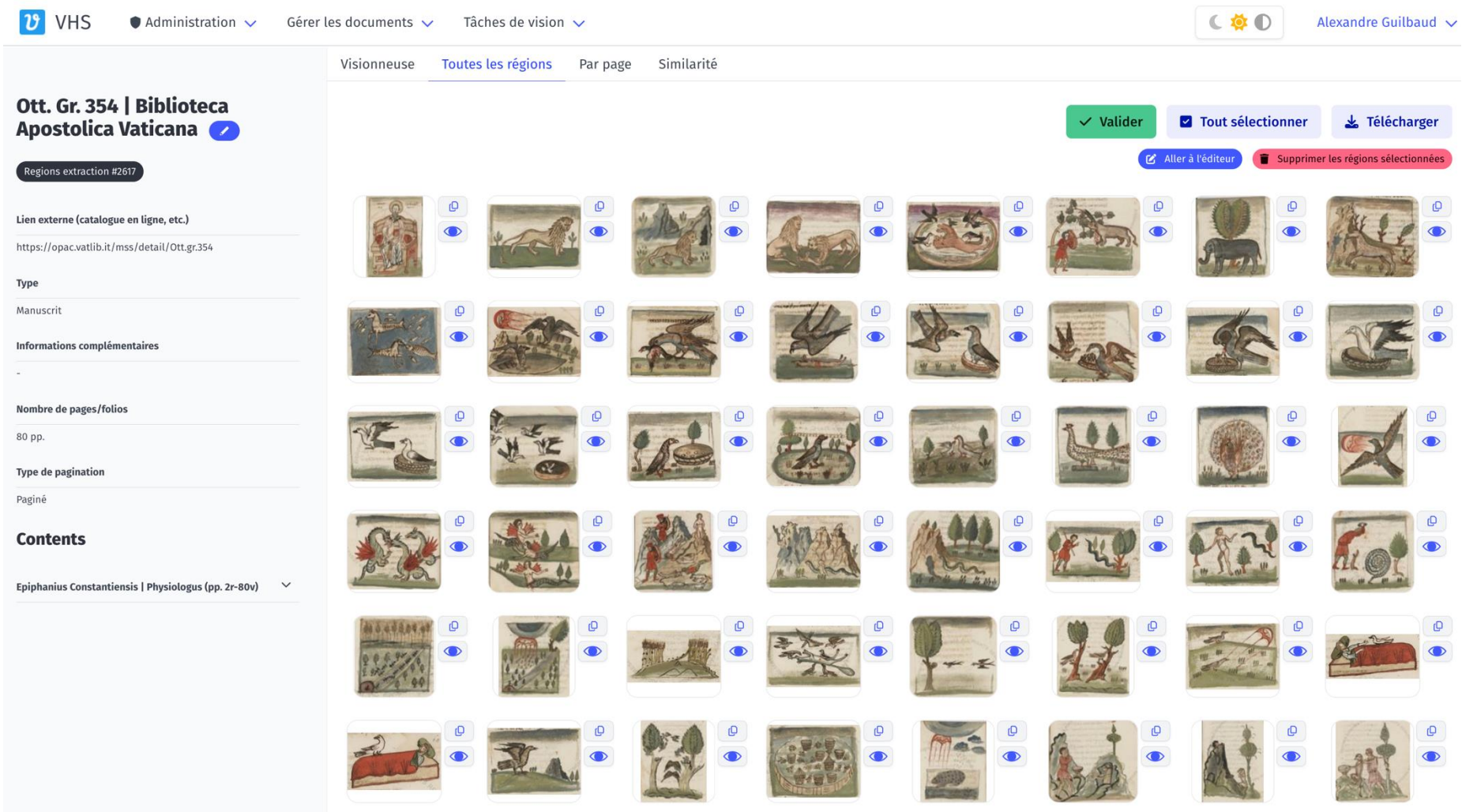
II. Démonstration d'AIKON sur l'instance du projet VHS

Cas d'étude : corpus de dictionnaires et encyclopédies de mathématiques européens des XVII^{e} et de la première moitié du XVIII^{e} siècles

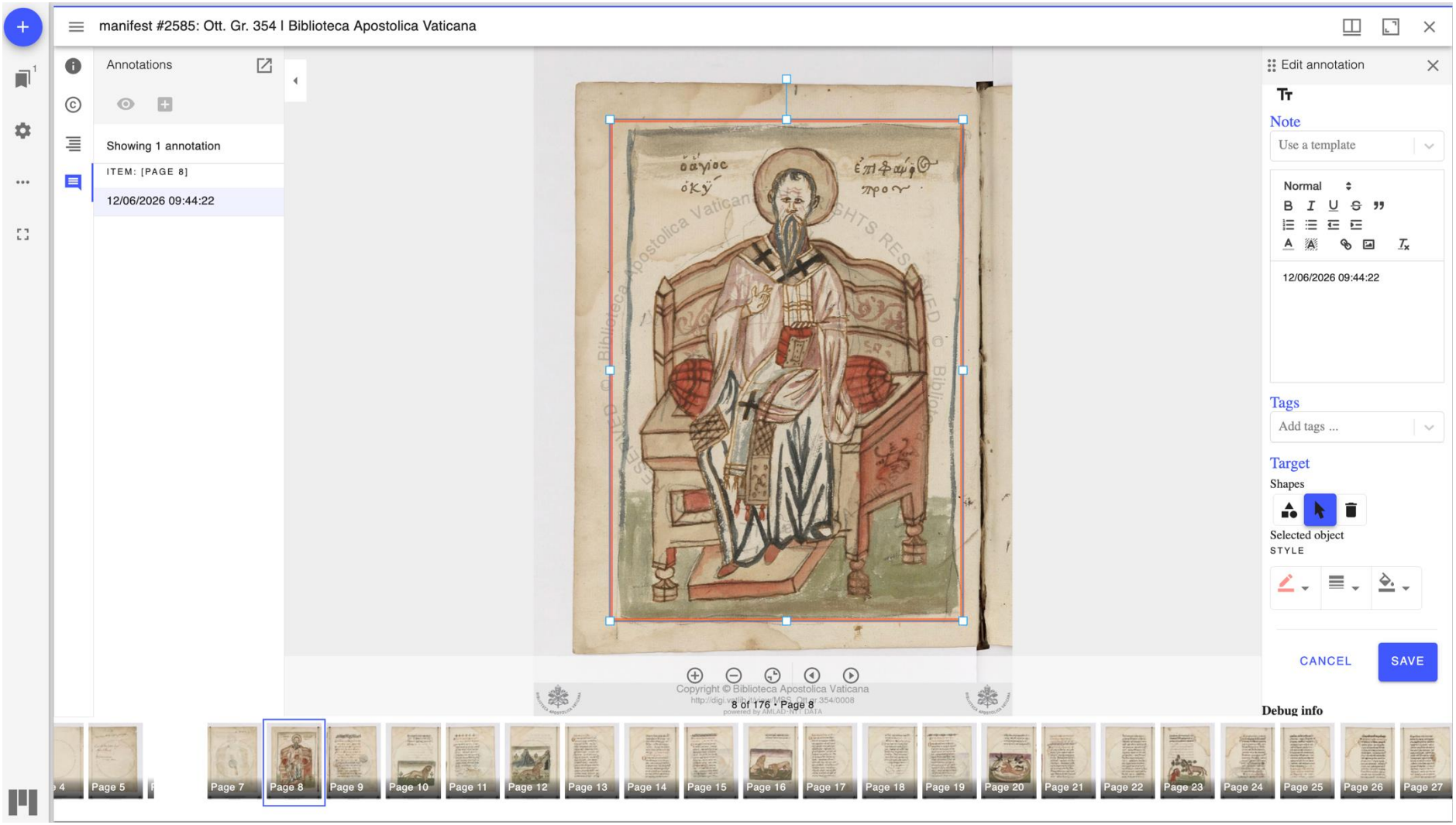
Constituer une sélection de témoins
(= un corpus d'étude)



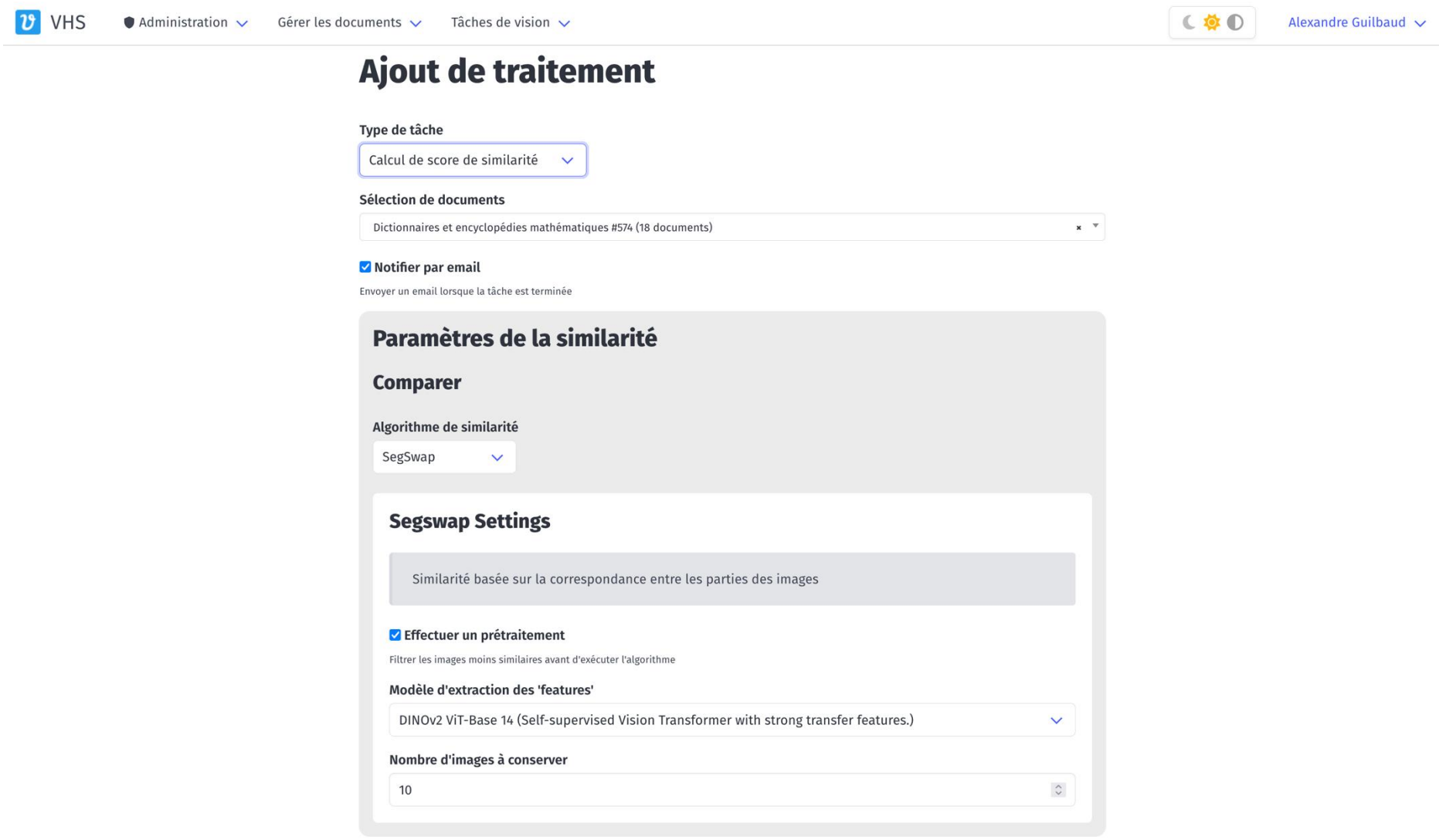
Résultat de l'extraction automatique des illustrations (= les régions) d'un des témoins du corpus



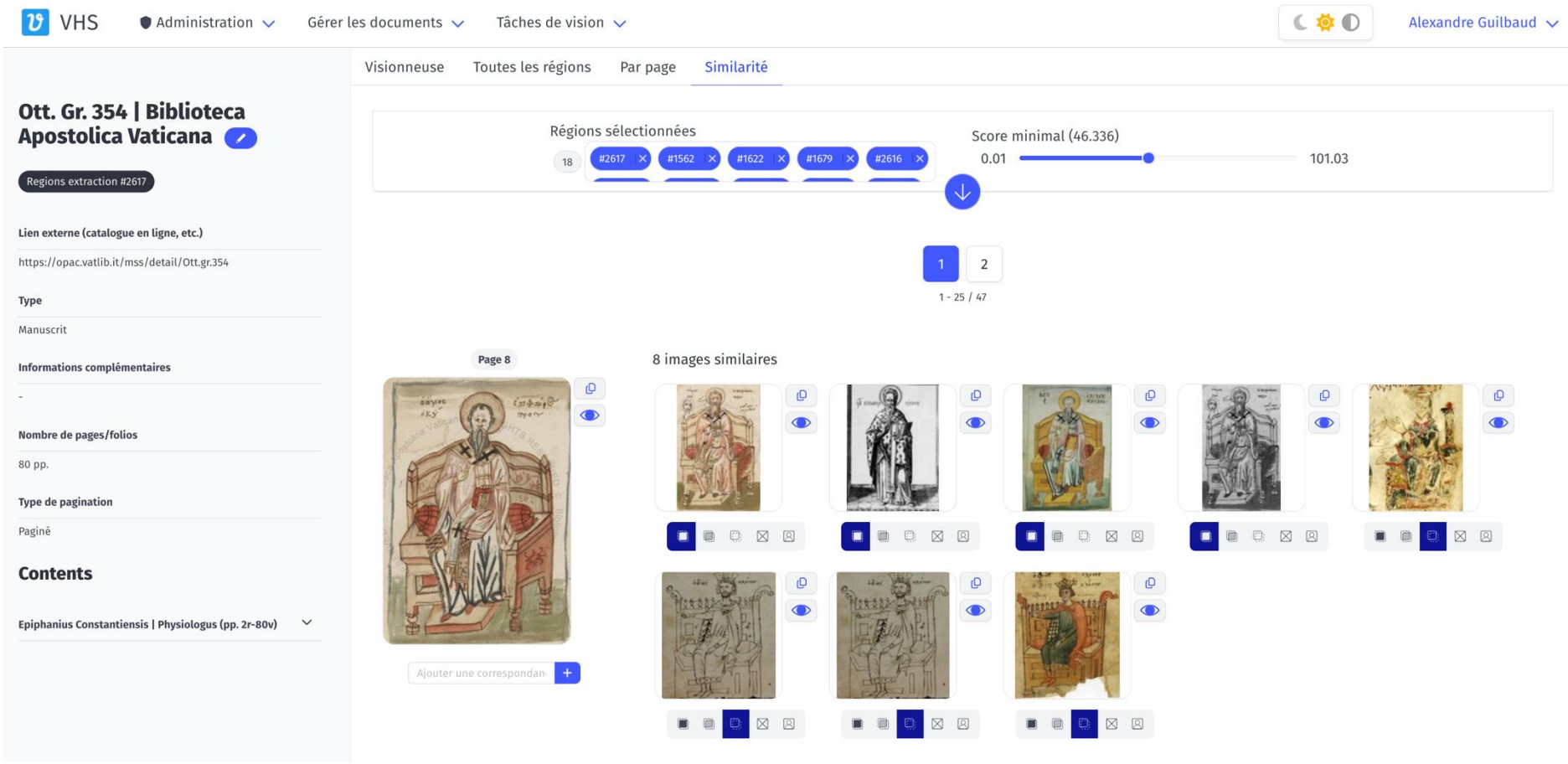
Corriger manuellement les régions extraites d'un témoin



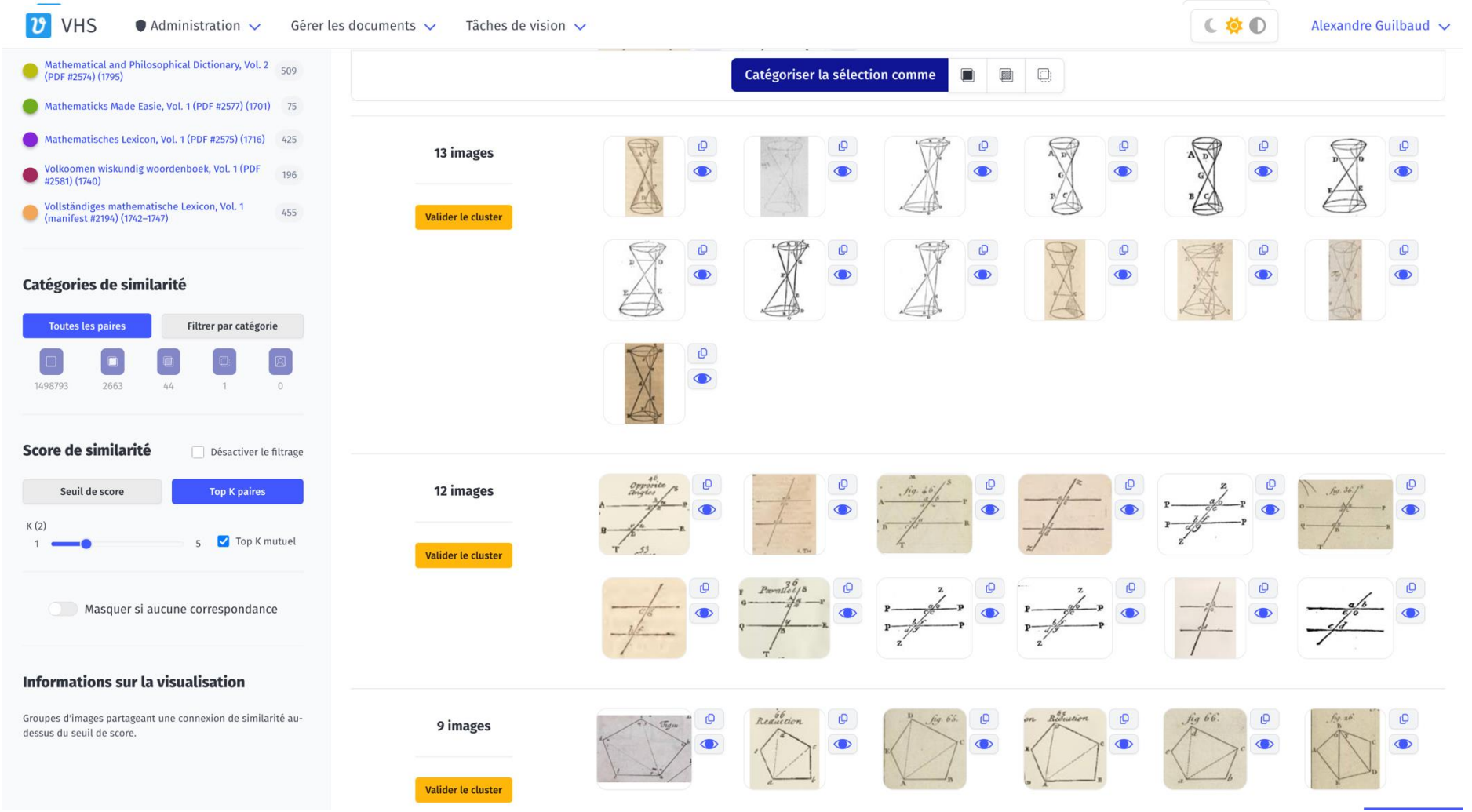
Lancer la recherche des similarités entre les régions extraites du corpus



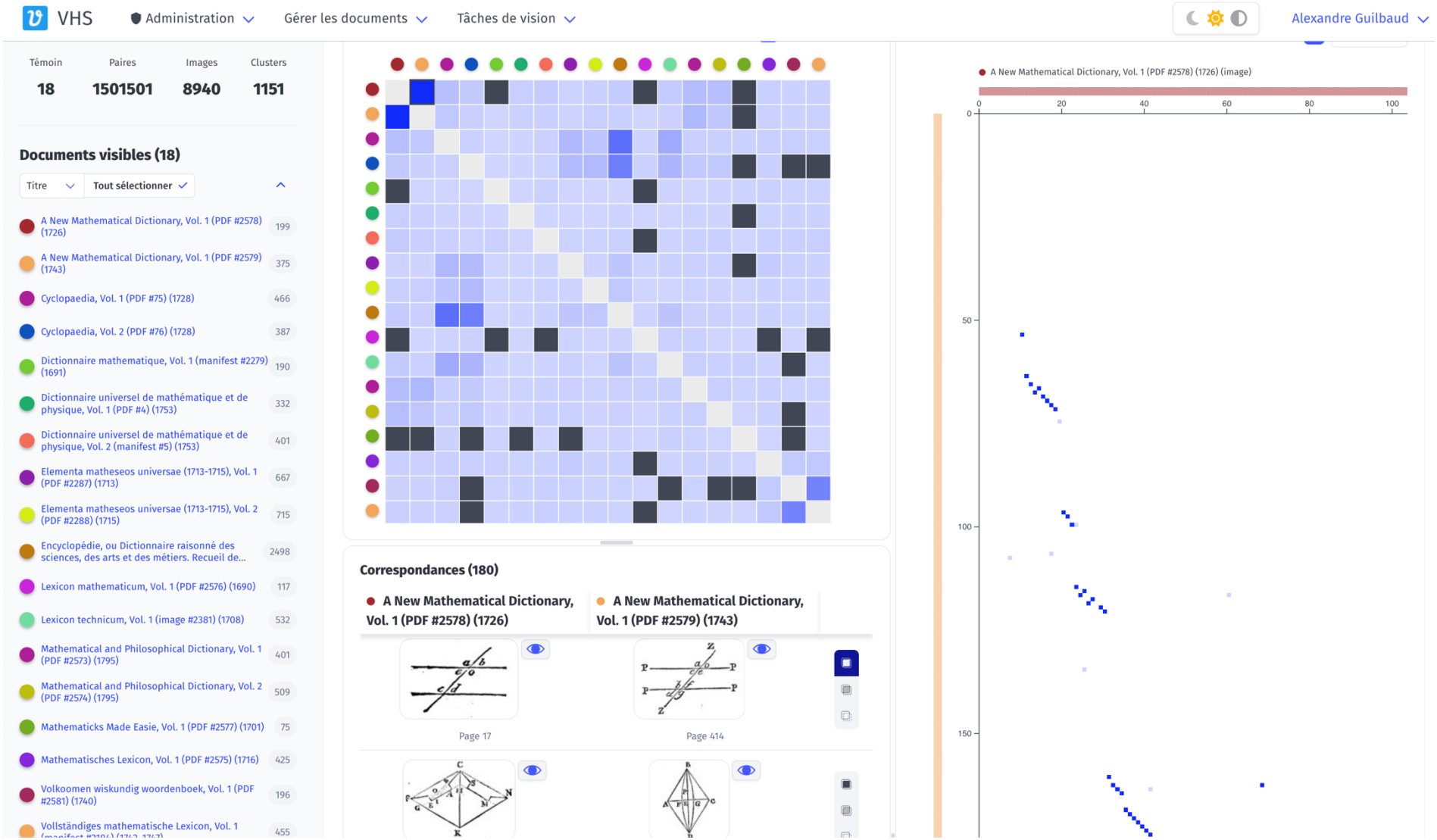
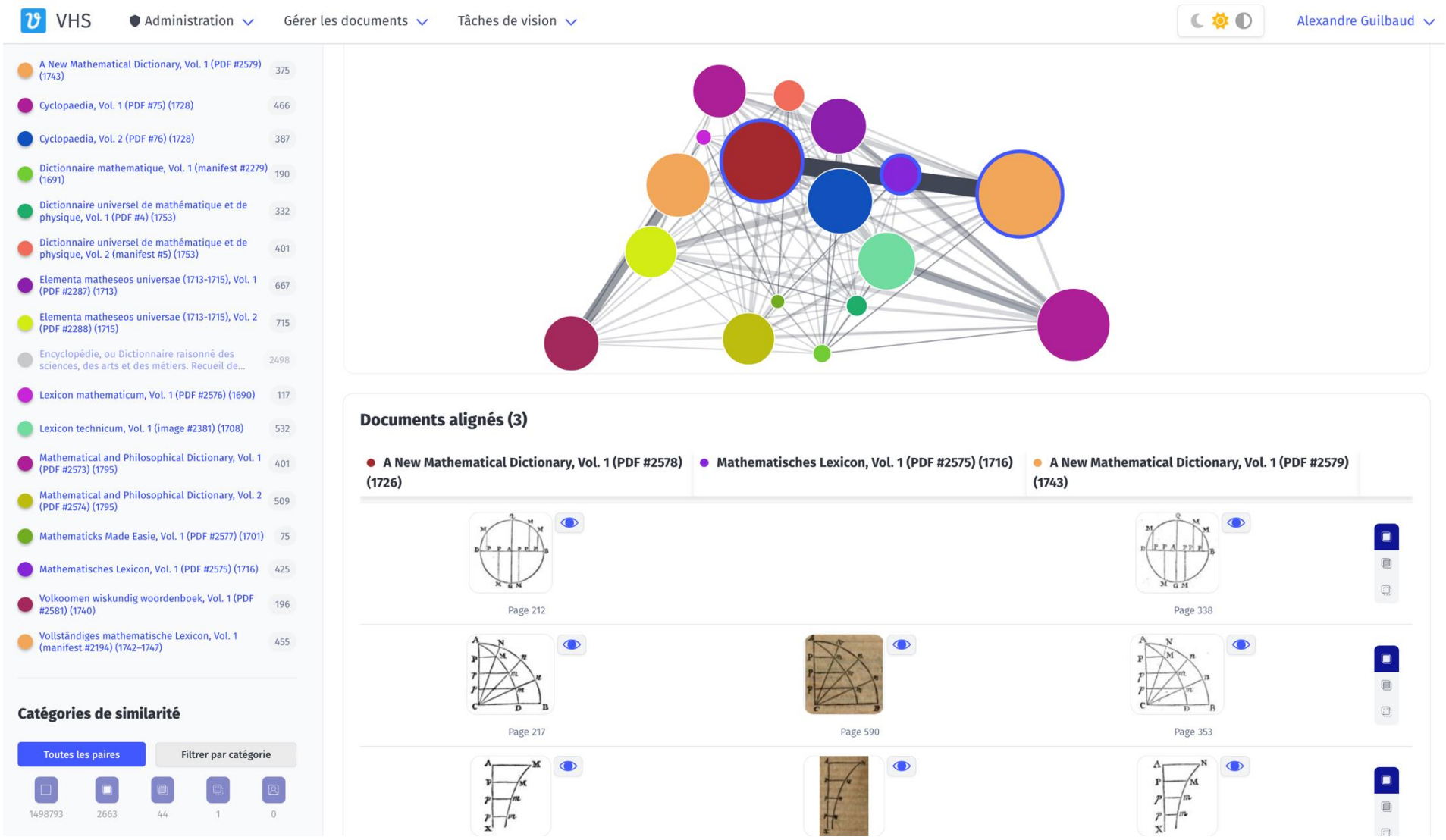
Visualiser chaque image du témoin et les images similaires repérées par l'algorithme ou annotées (= identifiées comme historiquement pertinentes) par l'historien dans les autres témoins du corpus



Visualiser les groupes de similarités (=cluster) au sein du corpus pour un paramétrage donné des similarités calculées



Analyser les similarités entre chaque paire de témoins du corpus (répartition spatiale, alignements)



Visualiser le réseau des similarités entre les témoins du corpus, aligner les similarités des témoins sélectionnés