

Visualisation d'information

Techniques de visualisation et interaction

Federico Biggio, Maître de conférences, Université de Tours / Lab. PRIM

.....

Université de Tours, CESR, M2 HN (Mediation numérique)

Table des matières

Introduction : Visualisation de l'information, humanités numériques et épistémologie visuelle dans la société numérique

Partie 1 : Notions

Types et structures de données ; données d'image ; métadonnées et systèmes de classification ; /.activity

Enjeux cognitifs ; sémiologie du graphisme et psychologie de la Gestalt

Partie 2 : Techniques

Types de diagrammes ; recommandations ; /.activity ;

HN : mise en pratique de l'analyse de textes et d'images /.activity

Repository du cours

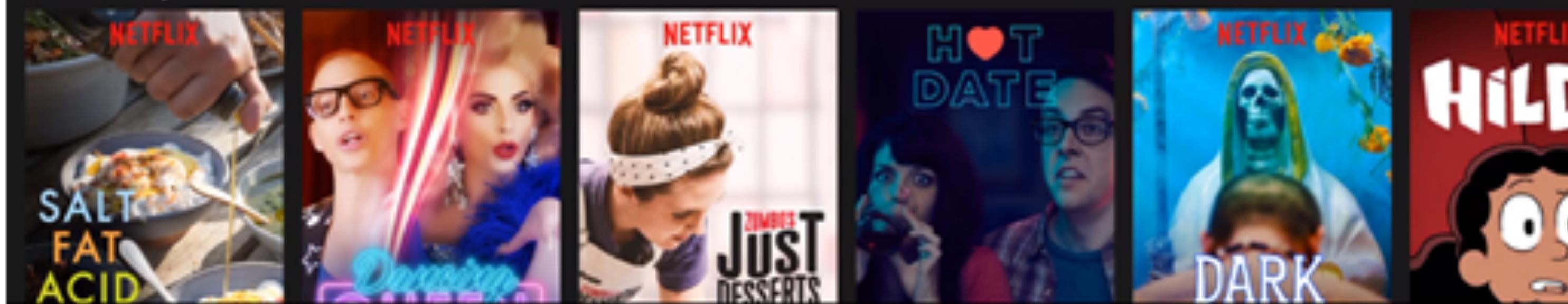
https://github.com/federicobiggio/Vitvi_CESR26

Introduction

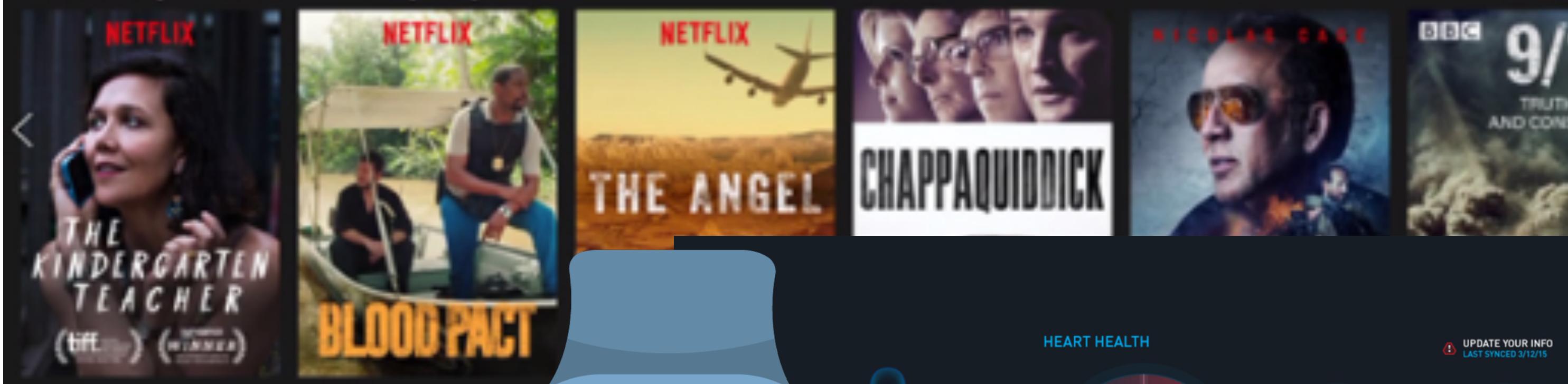
Visualisation de l'information, humanités numériques et épistémologie visuelle dans la société numérique

Because you watched

The Curious Creations of Christine McConnell



Because you added 22 July to your list



Surveillance & Society

Article

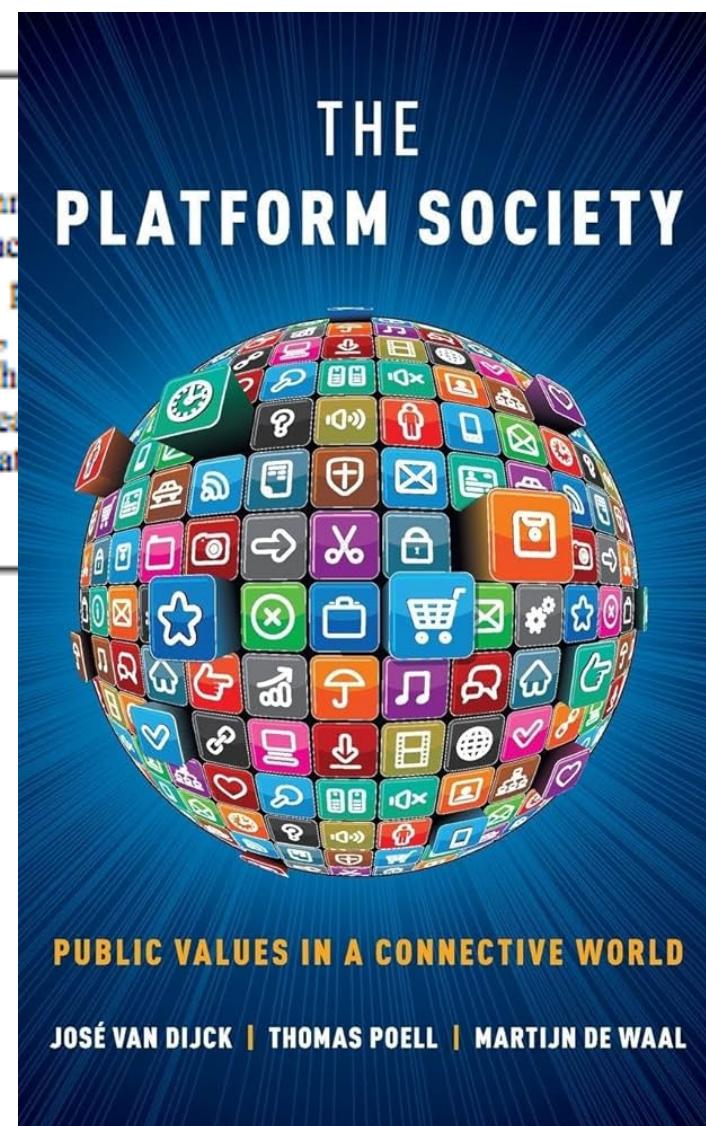
Datafication, dataism and dataveillance: Big Data between scientific paradigm and ideology

José van Dijck

University of Amsterdam, The Netherlands.
j.van.dijck@uva.nl

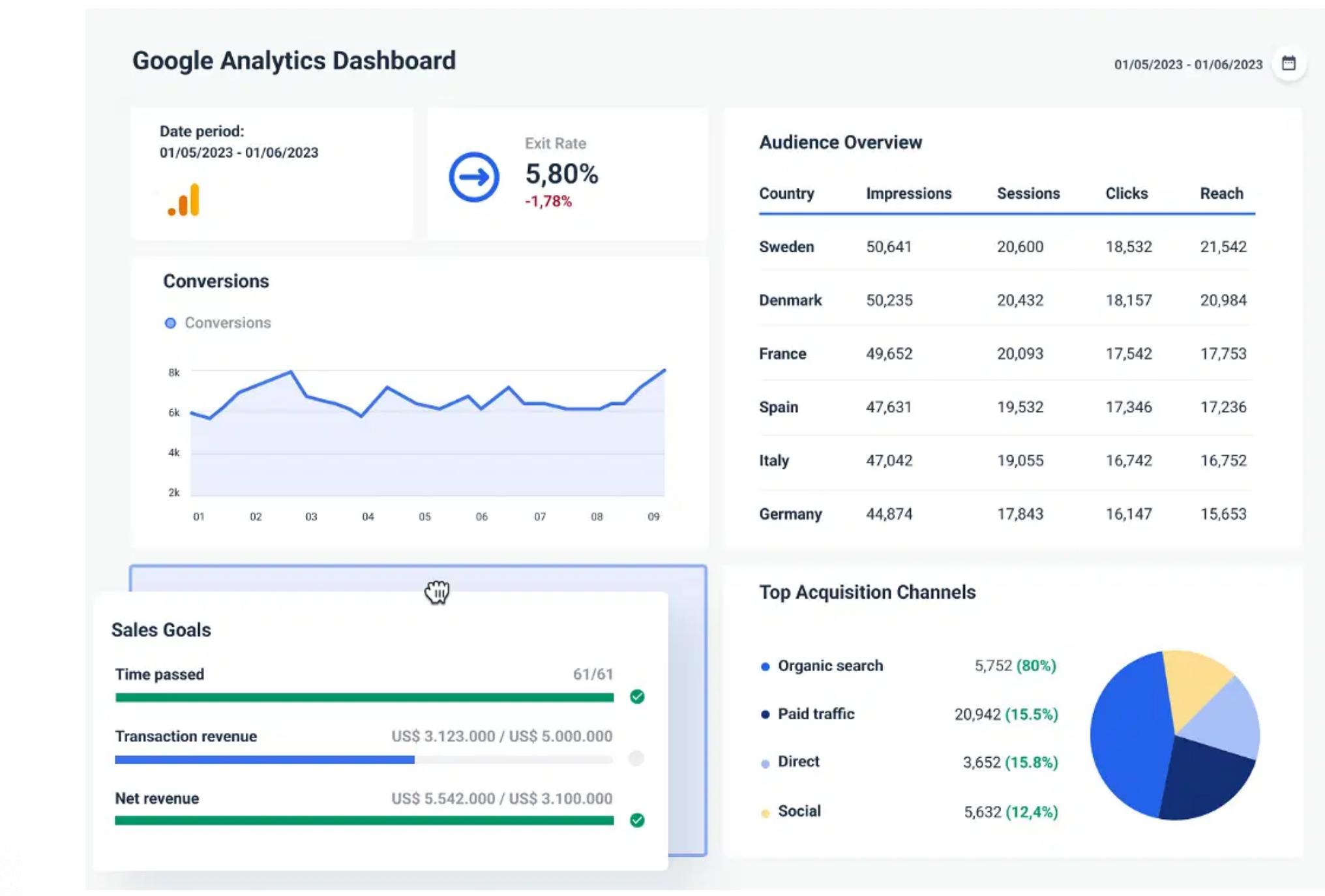
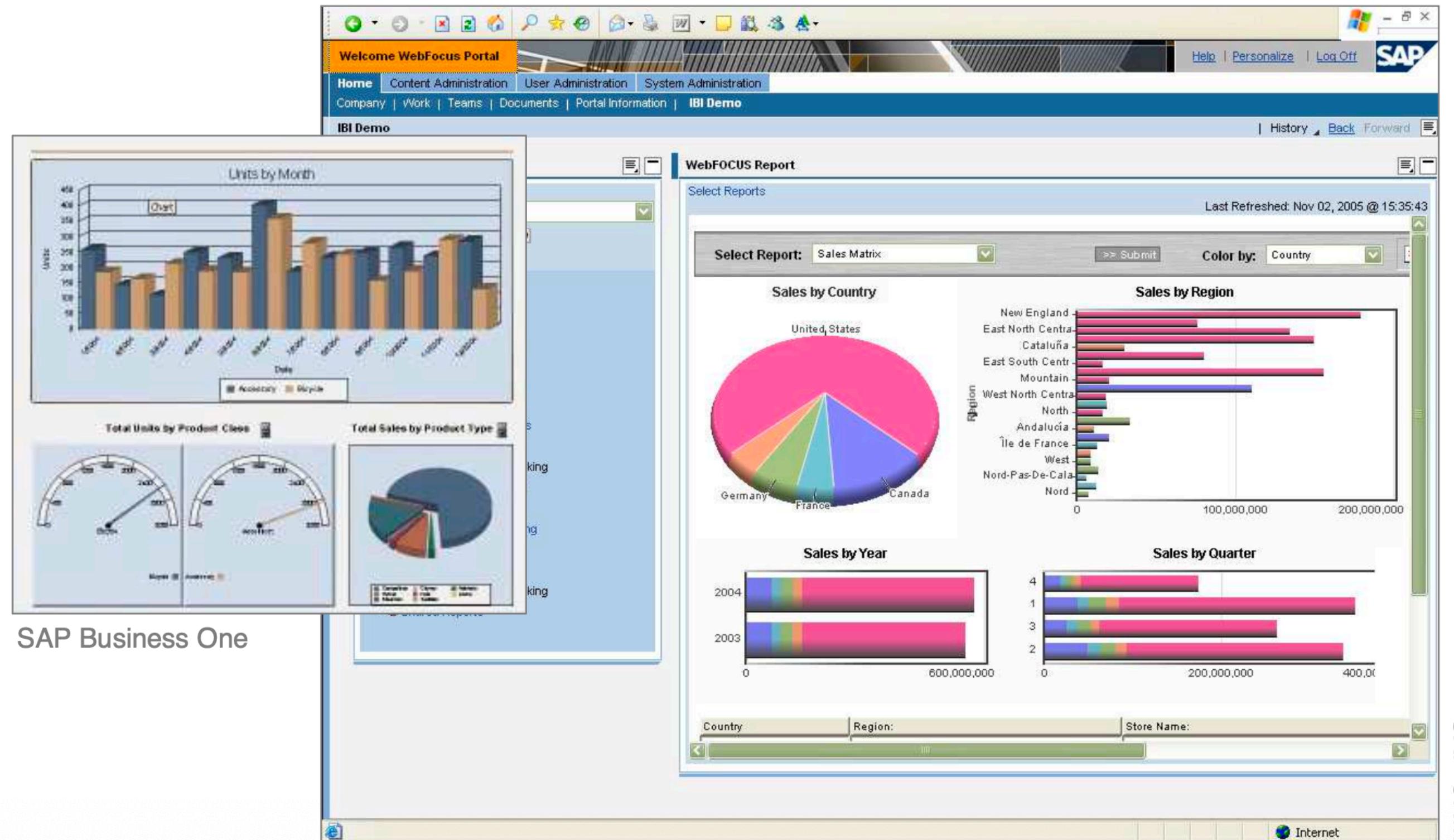
Abstract

Metadata and data have become a regular *currency* for citizens to pay for their communication that has nestled into the comfort zone of most people. This article deconstructs the concept of datafication. Datafication is rooted in problematic ontological and epistemological claims. As part of a wider culture, datafication reflects the characteristics of a widespread secular belief. Dataism, as this conviction is called, makes people naively or unwittingly—trust their personal information to corporate platforms. This is because people's faith is extended to other public institutions (e.g. academic research) through the use of (meta)data. The interlocking of government, business, and academia in the adaptation of datafication is a consequence of the ecosystem of connective media.



Datafication

la visualisation d'information et la prise de décision



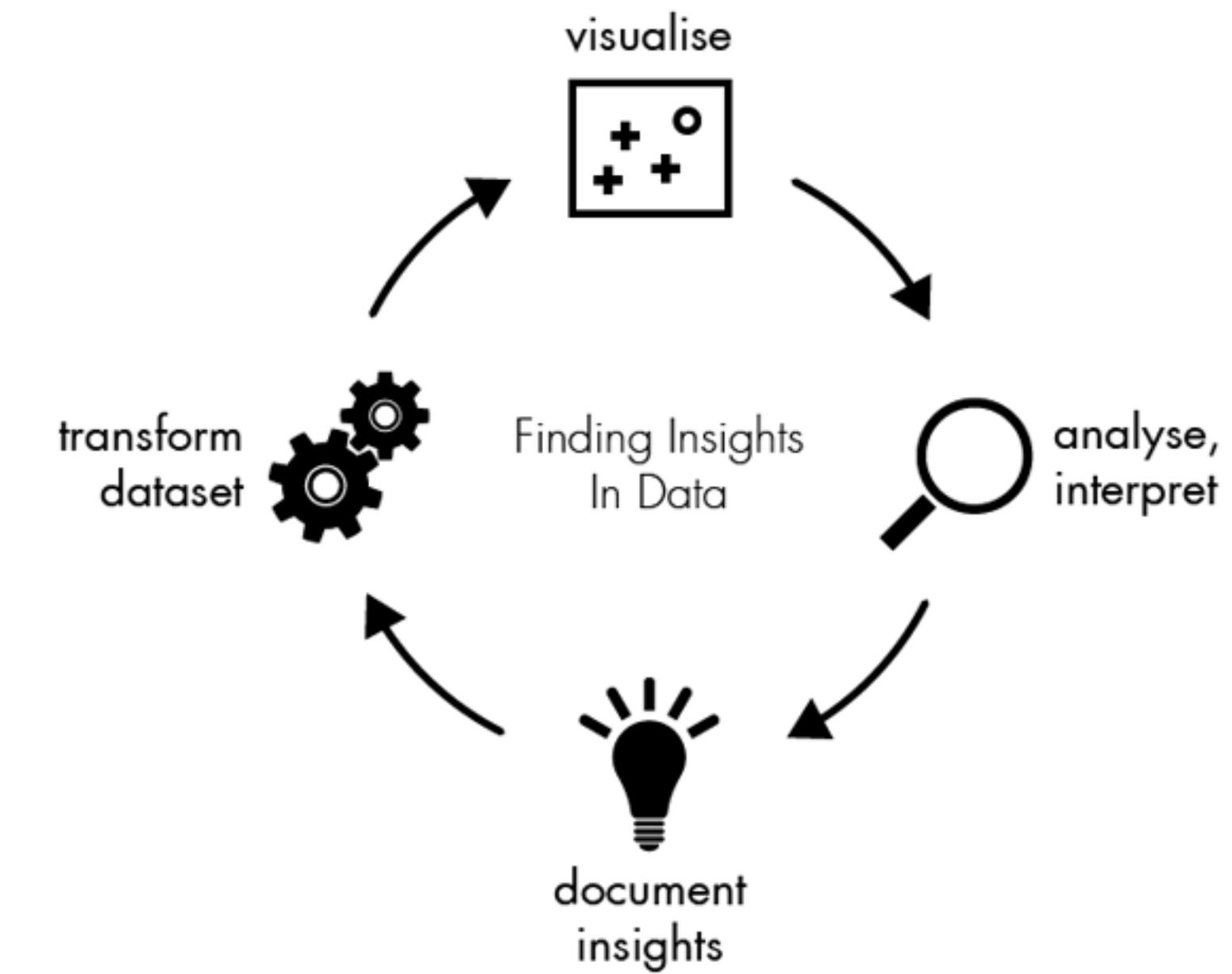
dashboards (tableaux de bord)

Objectifs et intérêt de la visualisation d'information

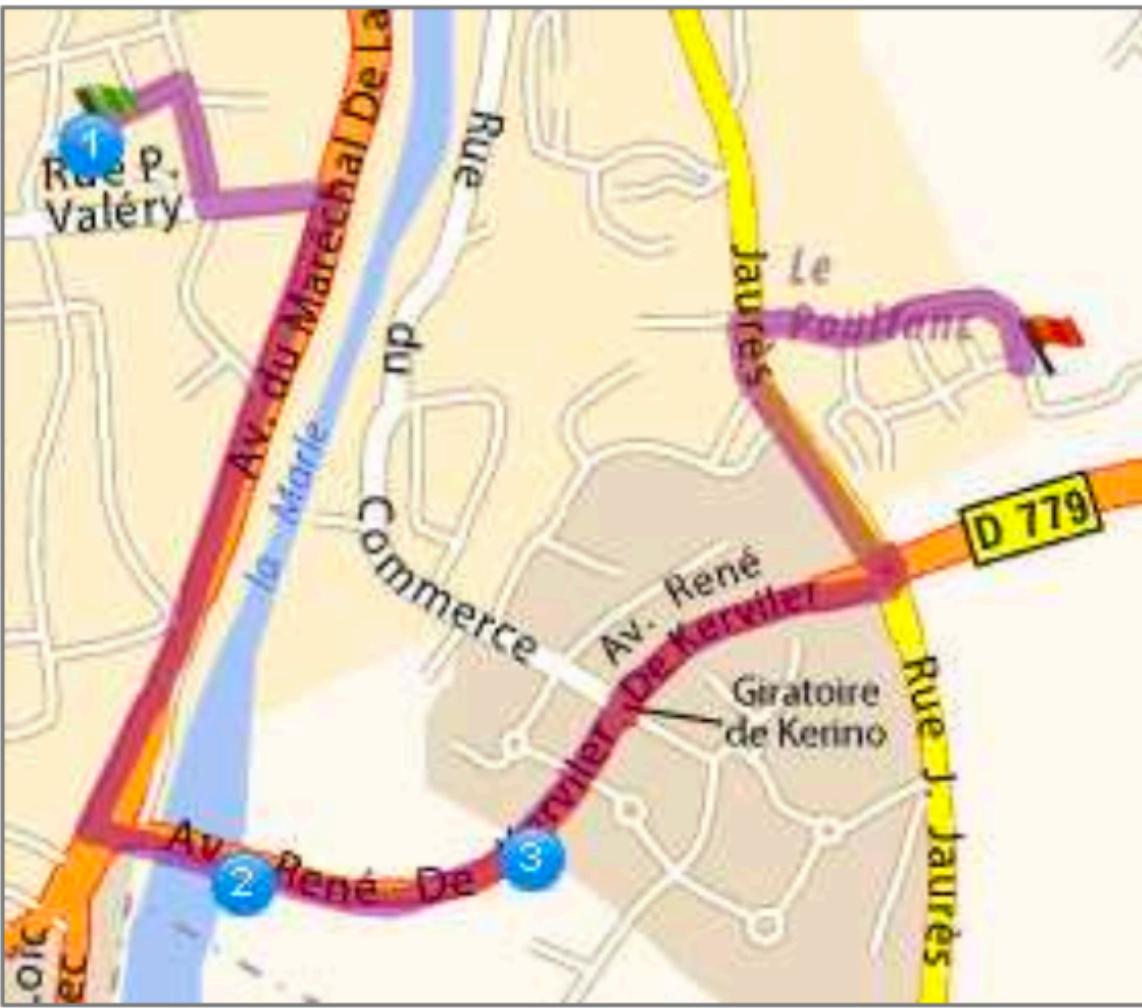
Représenter graphiquement (icônes, carte, arbres...) une information (données, processus, relations, concepts) souvent abstraite et/ou à très grande volumétrie

Intérêt d'une représentation graphique:

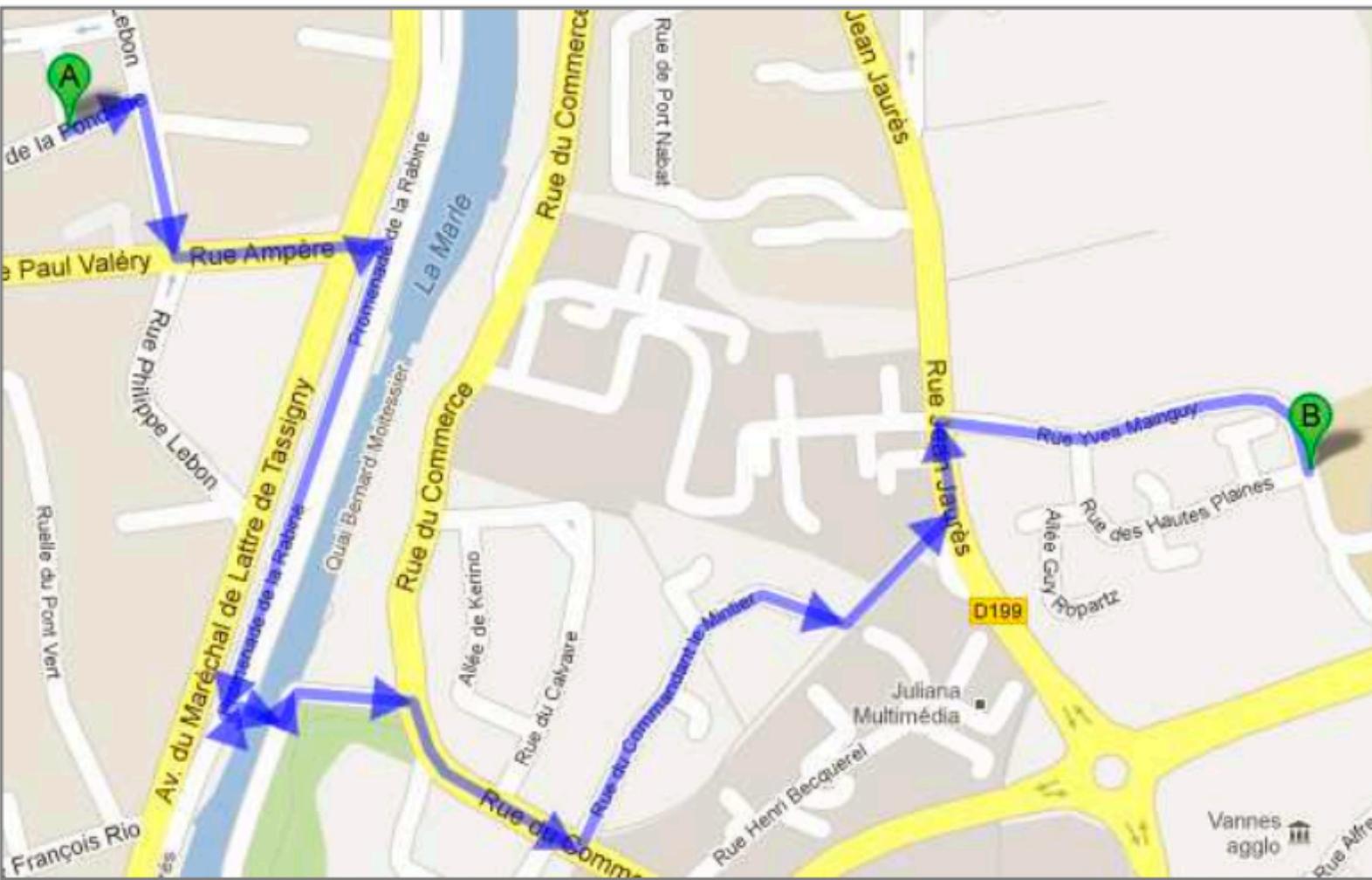
- Lecture plus rapide (en jouant sur la forme, directions, couleurs...)
- Meilleure mémorisation
- Indépendance de la langue (voire de la culture)
- Attention mieux captée (alertes)
- Densifier l'information avec différentes variables visuelles



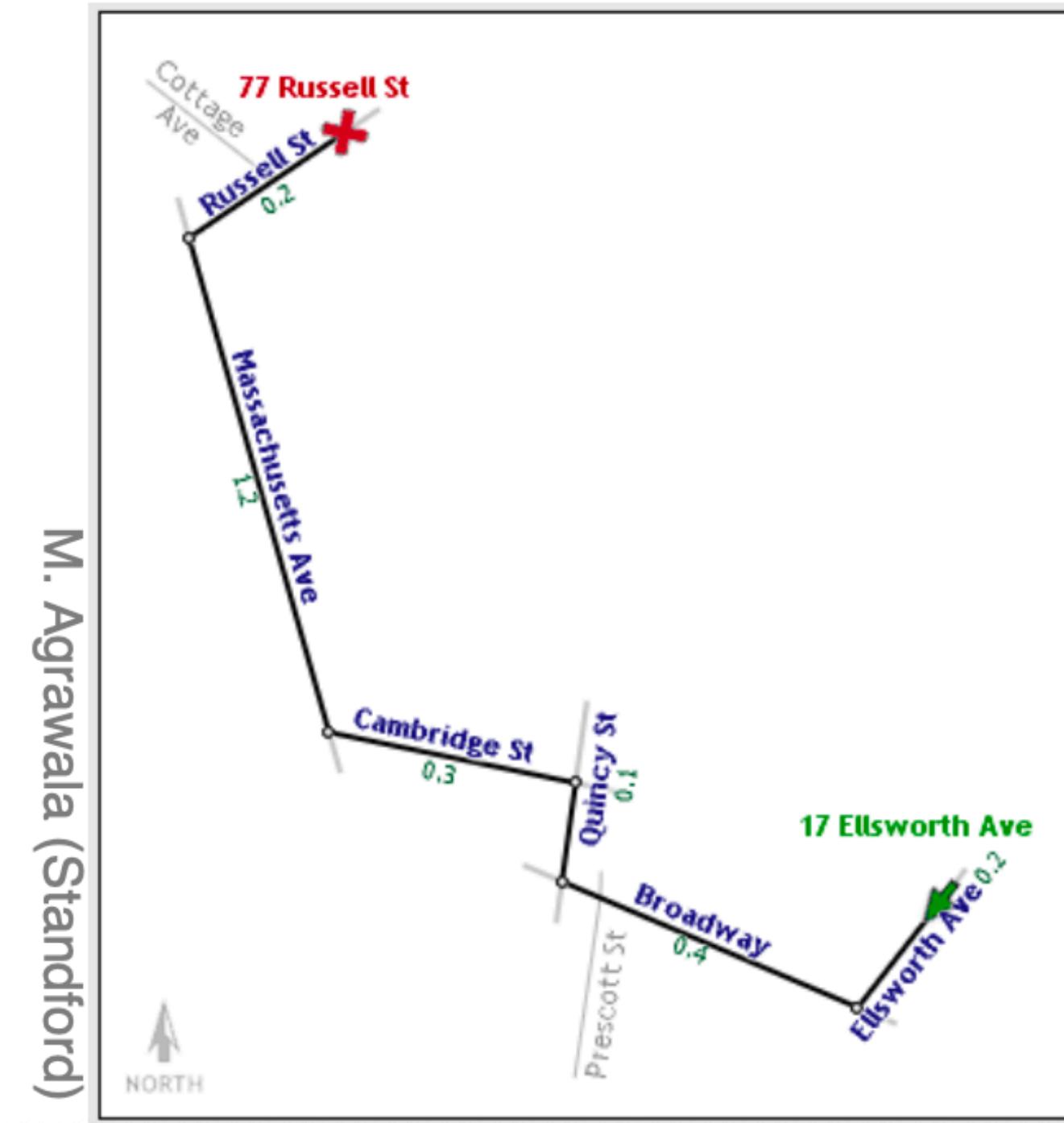
Plusieurs solutions à un même problème



Viamichelin



Google Maps



M. Agrawala (Stanford)

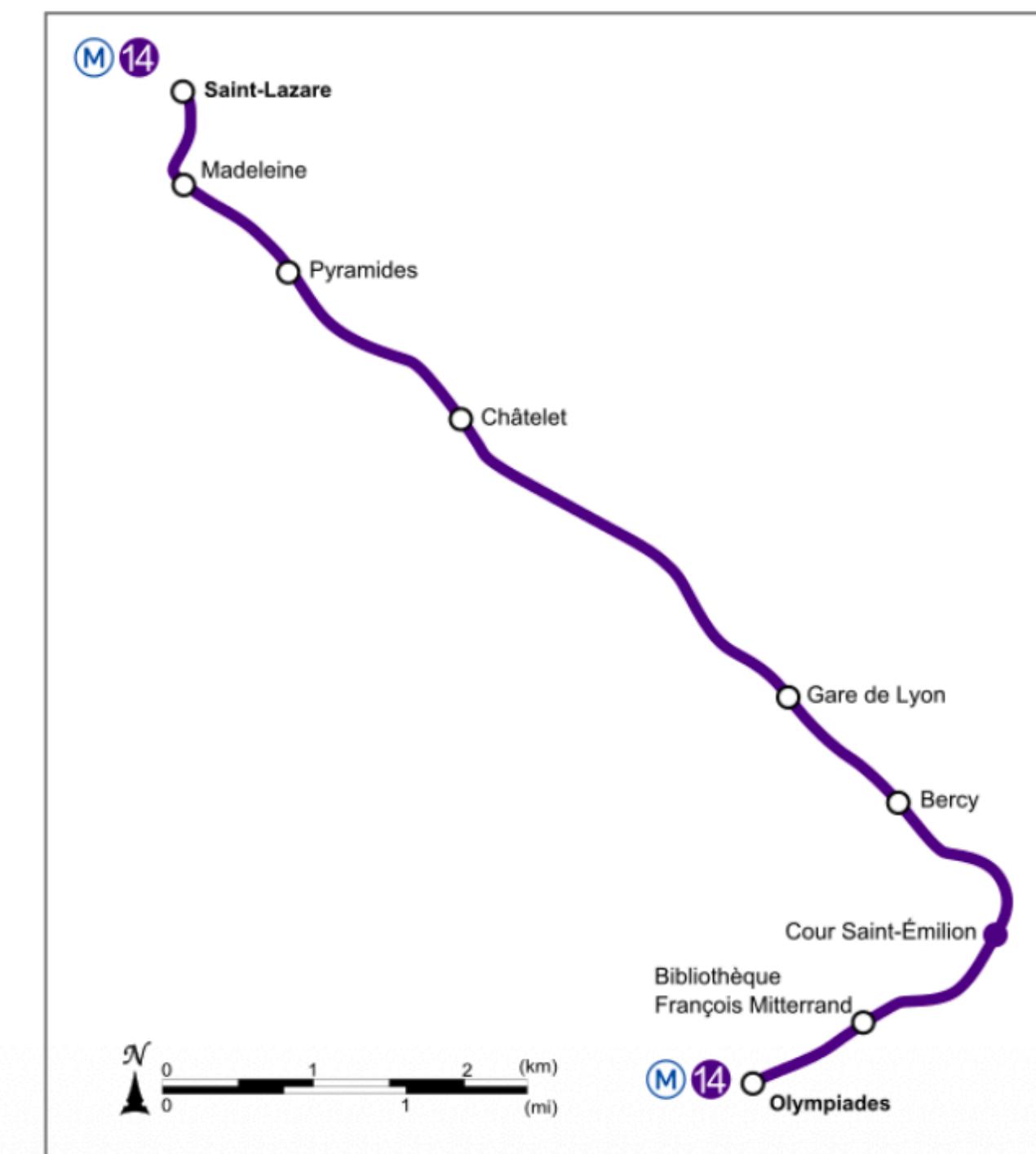
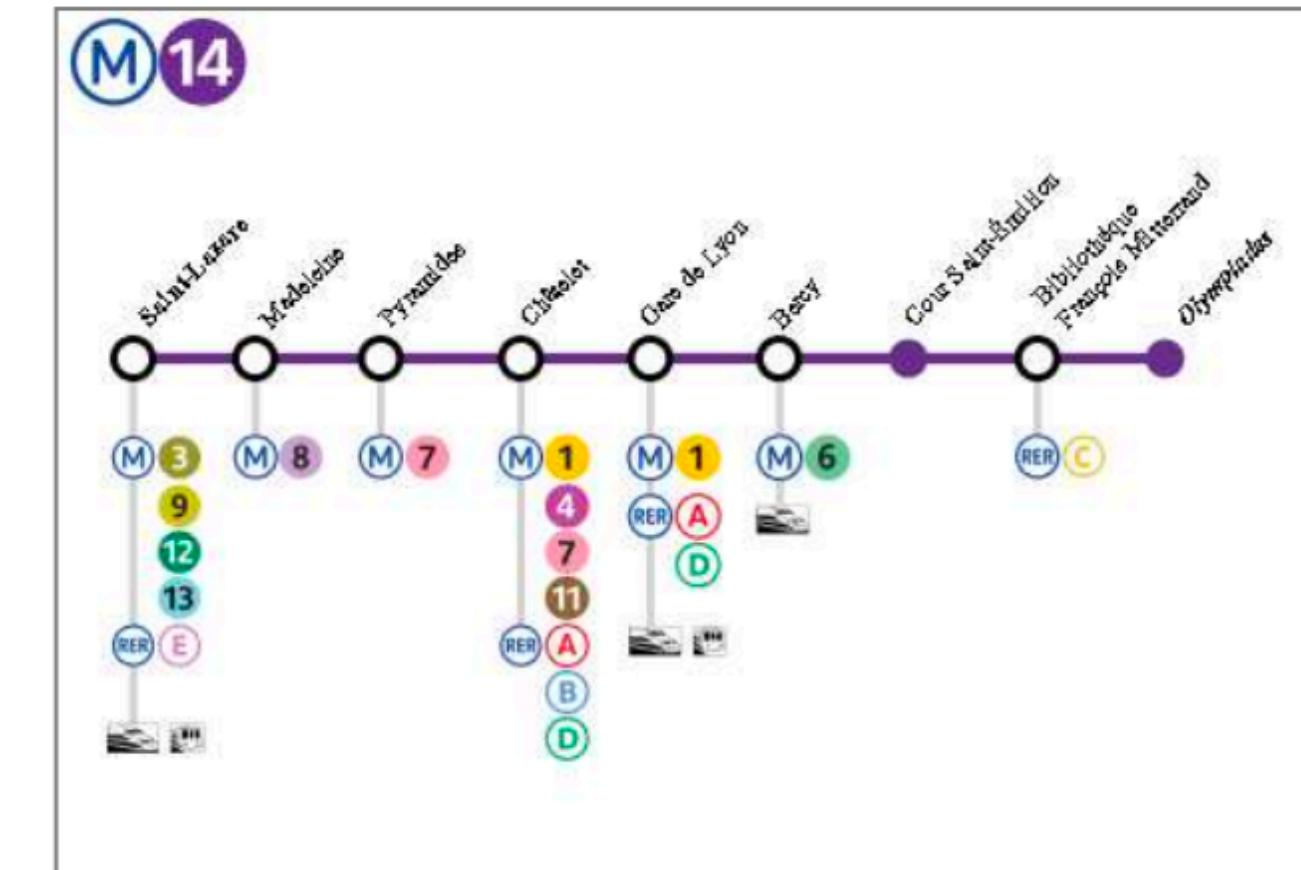
Plusieurs solutions à un même problème



RATP



CheckMyMap



Les humanités numériques

Un champ d'études extrêmement diversifié et interdisciplinaire, qui partage une méthode de travail centrée sur l'intersection entre les méthodes computationnelles et les “matériaux” des humanités.

Activités fondamentales :

Médiation / remédiation : rendre des matériaux analogiques disponibles sous forme numérique, ou créer et utiliser des matériaux nativement numériques (born-digital)

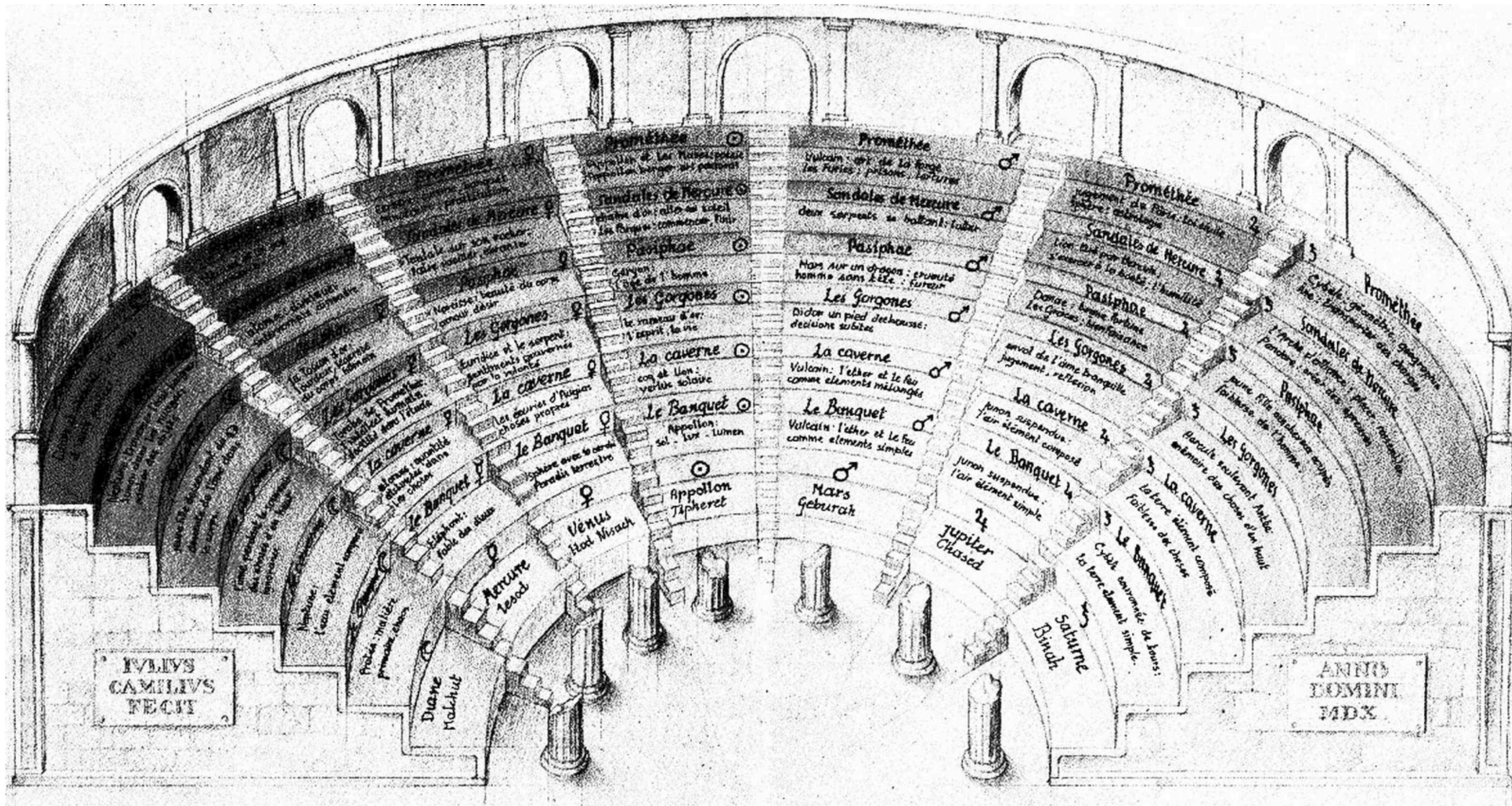
Mise en données / modélisation : abstraire des valeurs discrètes à partir d'un phénomène ou d'un artefact afin d'automatiser des processus de tri, de comptage, de comparaison, ou de produire des évaluations statistiques

Traitement / analytique : compter, trier ou analyser au moyen d'un traitement informatique

Présentation / mise en forme : présenter les résultats dans un environnement en ligne, sous forme de visualisations, cartes, diagrammes, récits, articles ou expositions — et parfois sous des formats analogiques ou hybrides — selon une narration / un fil conducteur

Durabilité / préservation : assurer la préservation des documents et des projets (maintenance)

Giulio Camillo - XVI secolo



visualisation, immersivité, cartographie universelle



Warburg, 1921-29, Mnemosyne
Bilderatlas

Database Imaginary - 2005

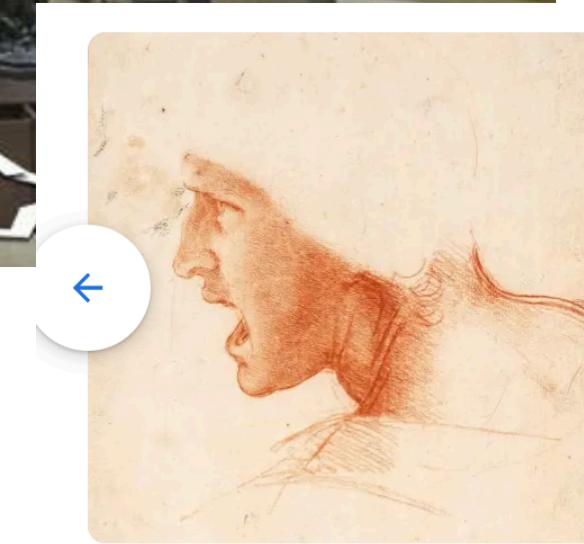
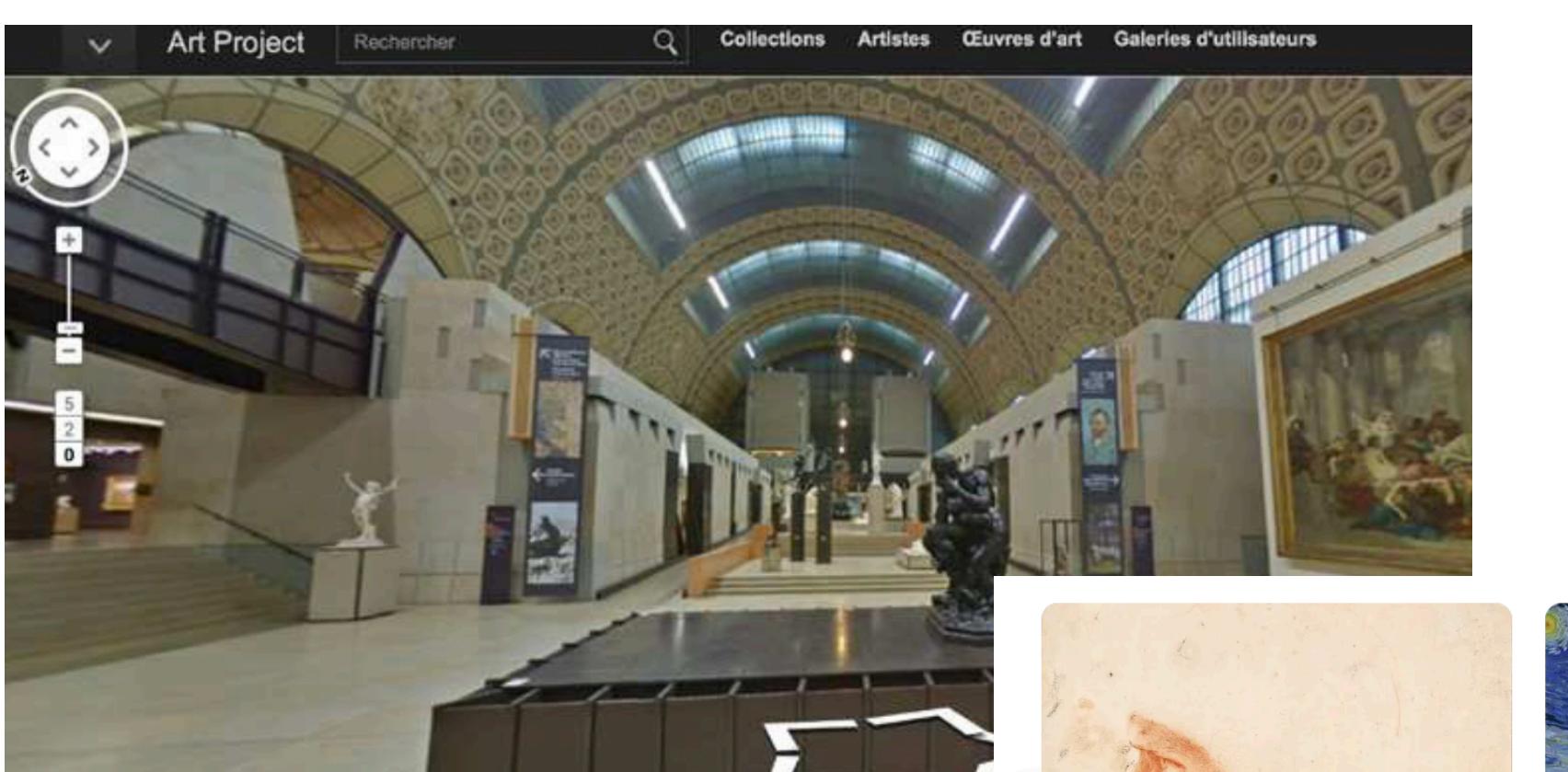


the database as a symbolic form (Manovich)

street view

Google Arts & Culture

microscope view



Mediums

241 mediums



Art Movements

126 art movements



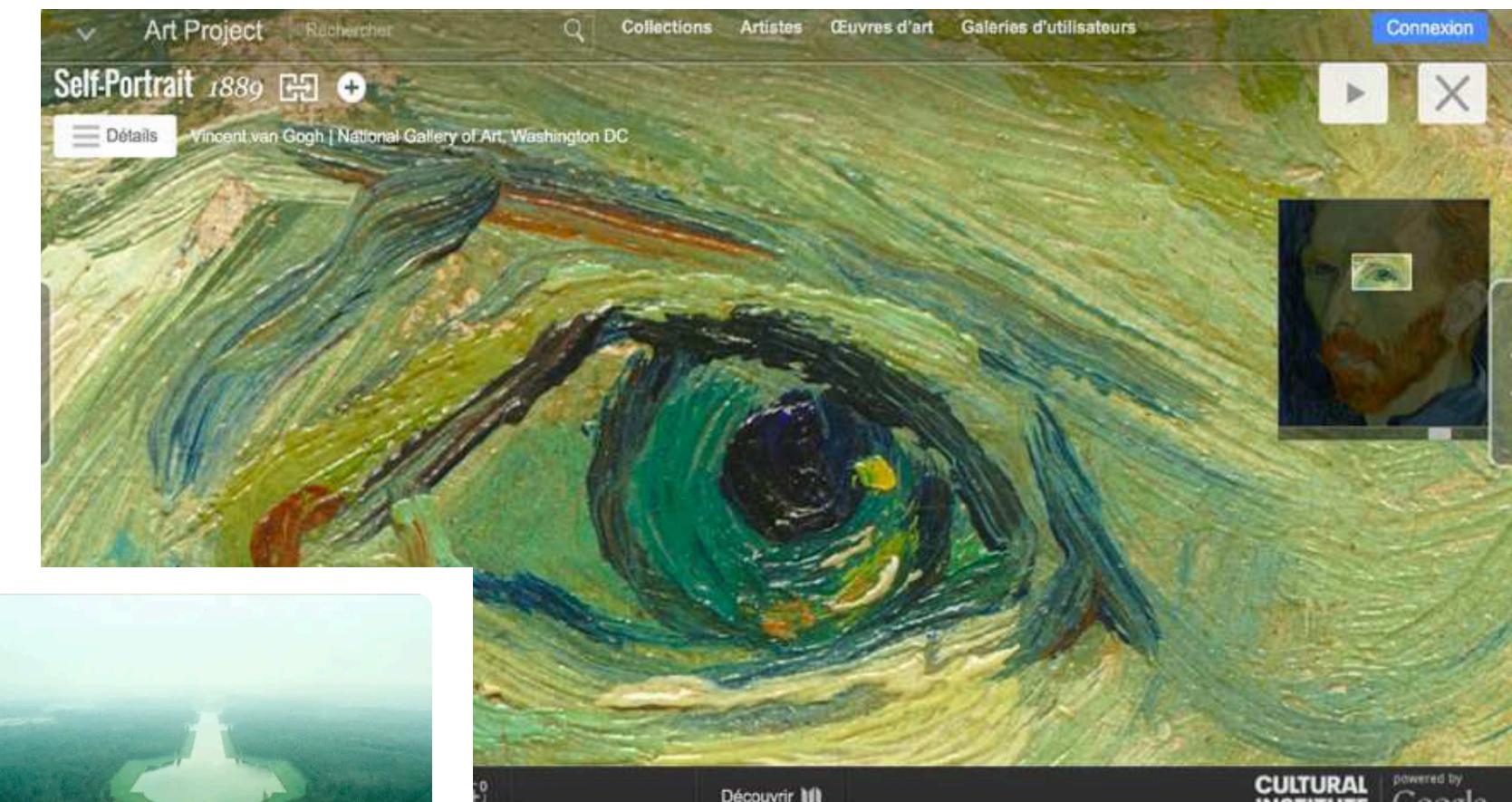
Historic Events

651 historical events



Historical Figures

9,901 historical figures



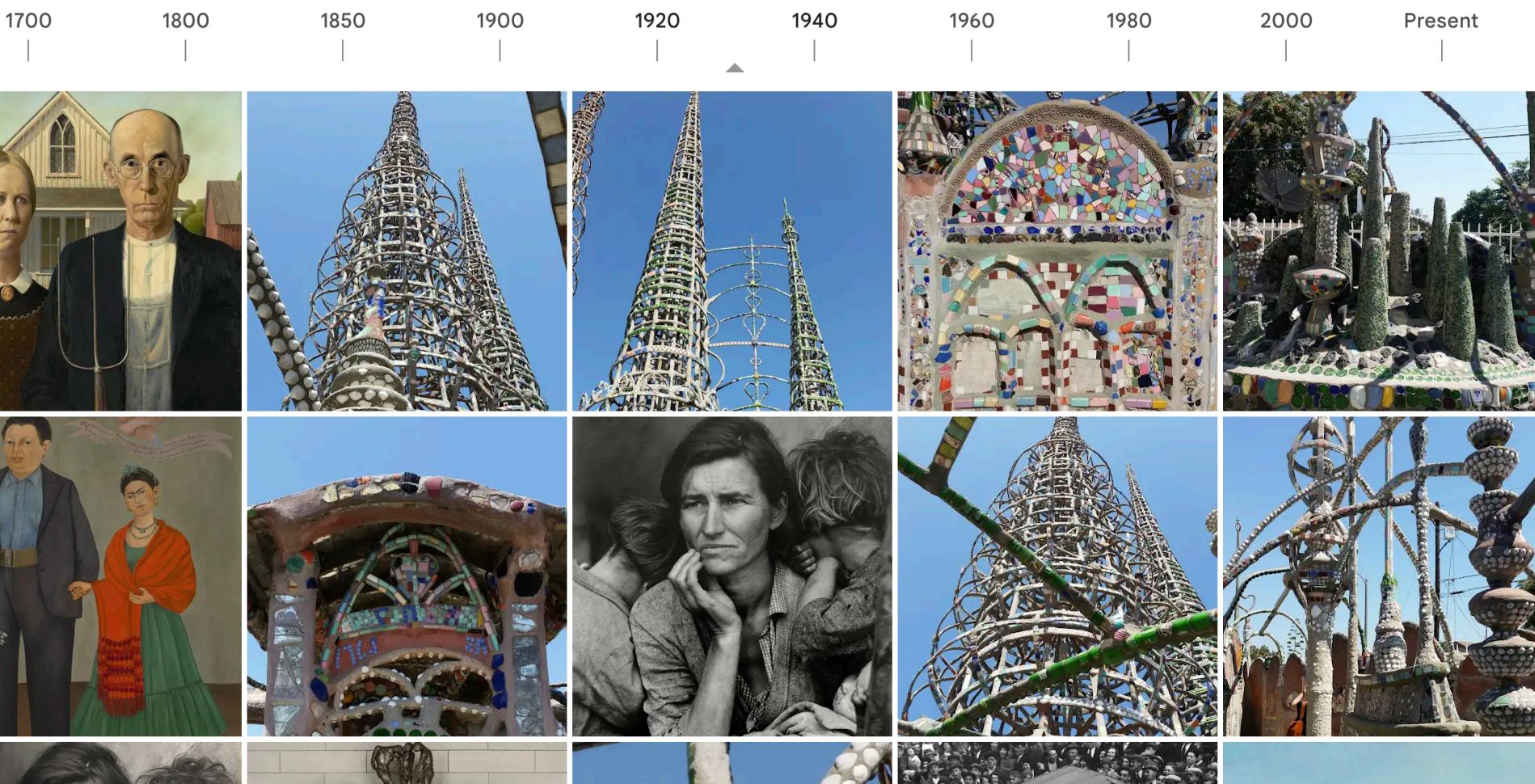
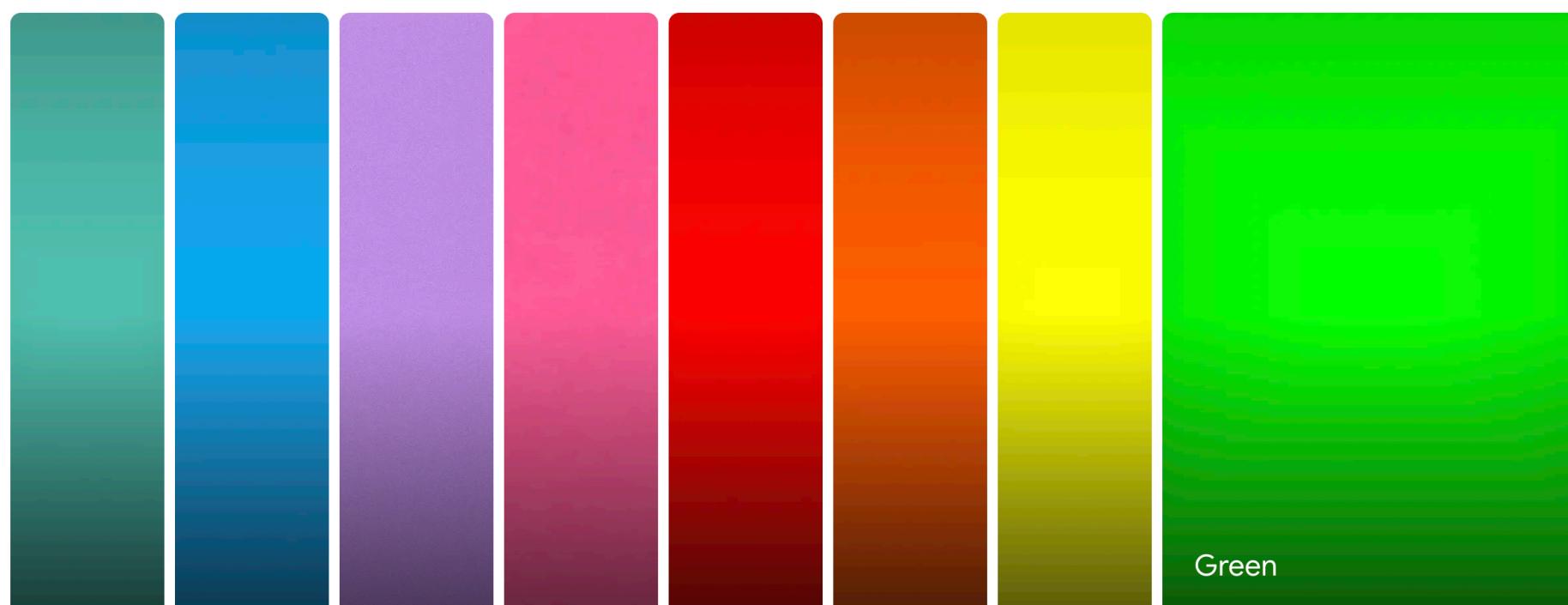
Places

18,988 places

<https://artsandculture.google.com/explore>

What's your favorite color?

Discover over 100,000 artworks by color





Collections

[All](#)
[A-Z](#)
[Map](#)
**M**
Musée d'Orsay, Paris
 Paris, France
**MoMA**
MoMA The Museum of Modern Art
 New York, United States

Van Gogh Museum
 Amsterdam, Netherlands

Uffizi Gallery
 Florence, Italy

National Gallery of Art, Washington DC
 Washington, DC, United States
**belvedere**
Belvedere
 Vienna, Austria

The State Hermitage Museum
 St. Petersburg, Russia

Rijksmuseum
 Amsterdam, Netherlands

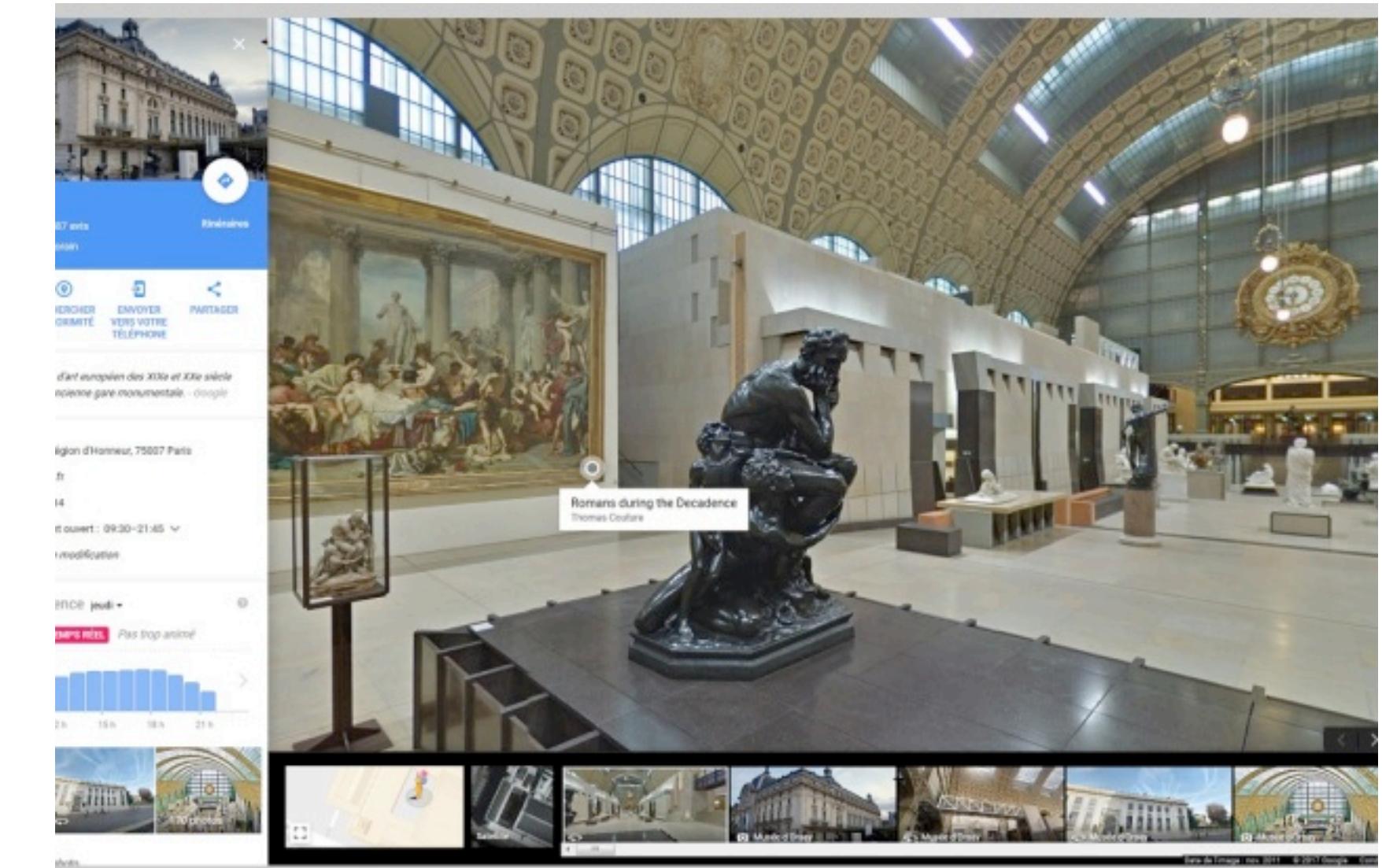
Sorolla Museum
 Madrid, Spain

Museo Dolores Olmedo
 Mexico, Mexico
**T**
The Metropolitan Museum of Art
 New York City, United States

Museo Nacional Thyssen-Bornemisza
 Madrid, Spain

The J. Paul Getty Museum
 Los Angeles, United States

The State Tretyakov Gallery
 Moscow, Russia

The National Gallery, London
 London, United Kingdom




Chez Malraux, la création d'un musée imaginaire est un processus qui requiert une compétence ainsi qu'une expérience individuelle forte. À l'inverse, le GAP laisse l'internaute réaliser sa propre galerie en quelques clics sans exiger de ce dernier qu'il sache ce qu'il va faire, ni qu'il acquiert des connaissances sur le monde de l'art. De plus, c'est le système qui prévoit en amont la juxtaposition des images; l'utilisateur est déchargé de l'obligation de gérer tout enchaînement, même s'il peut faire certains choix dans une petite liste préétablie. Nous sommes donc en présence de la « représentation » de la création d'un musée imaginaire, mais avec cette particularité que l'aspect cognitif est essentiellement soumis à son pendant ludique qui prévaut sur les quelques informations livrées dans les fiches descriptives et informatives.

F. Polacci, 2015, *L'accès aux collections d'art avec le Google Art Project : Démocratisation de l'art ou idéologie de la transparence ?*

HN et visual epistemology

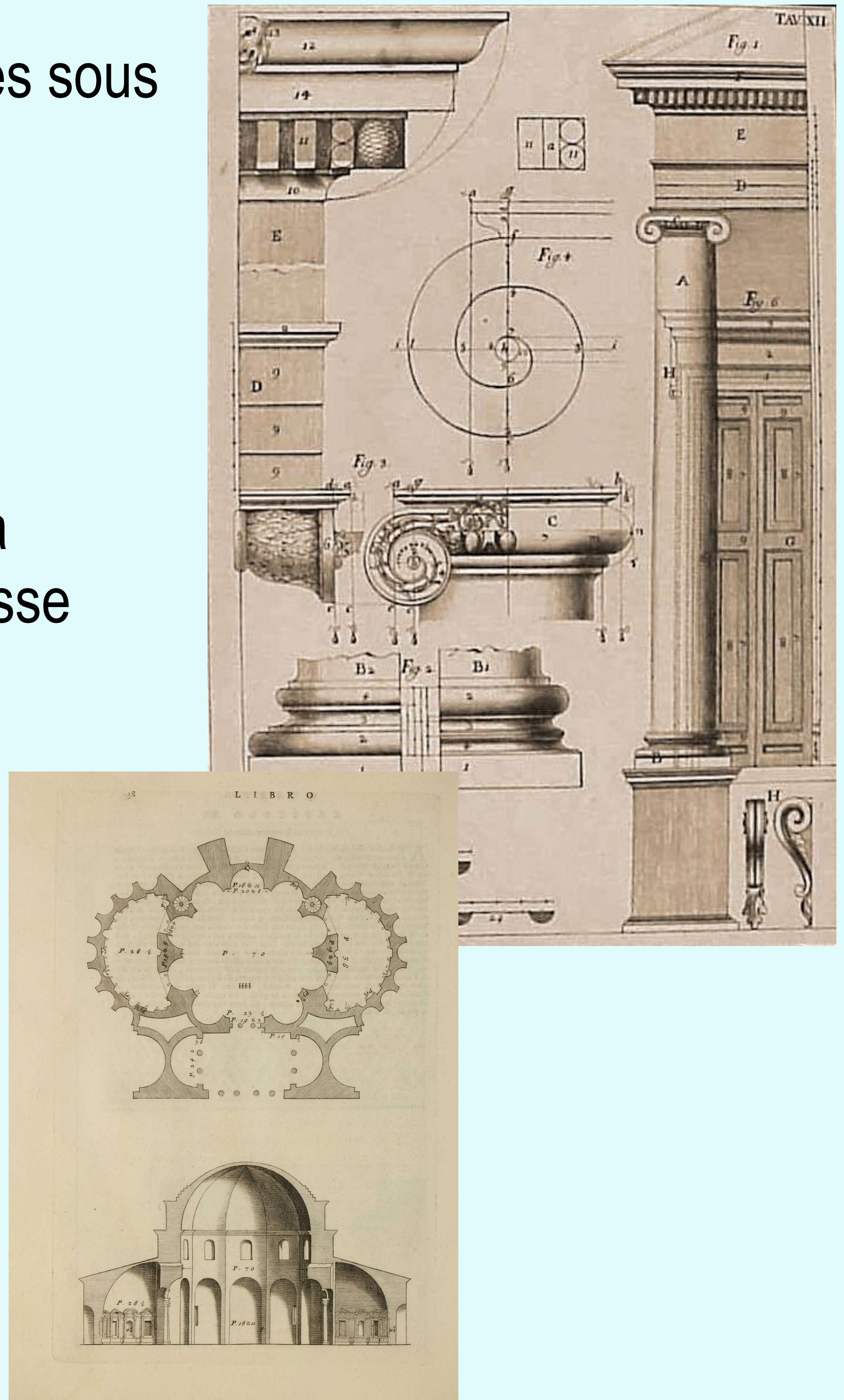
Les visualisations proviennent majoritairement des sciences empiriques, où elles se présentent comme la représentation de « **ce qui est** ».

L'approche réaliste repose avant tout sur l'idée que les phénomènes sont indépendants de l'observateur et peuvent être caractérisés comme des données.

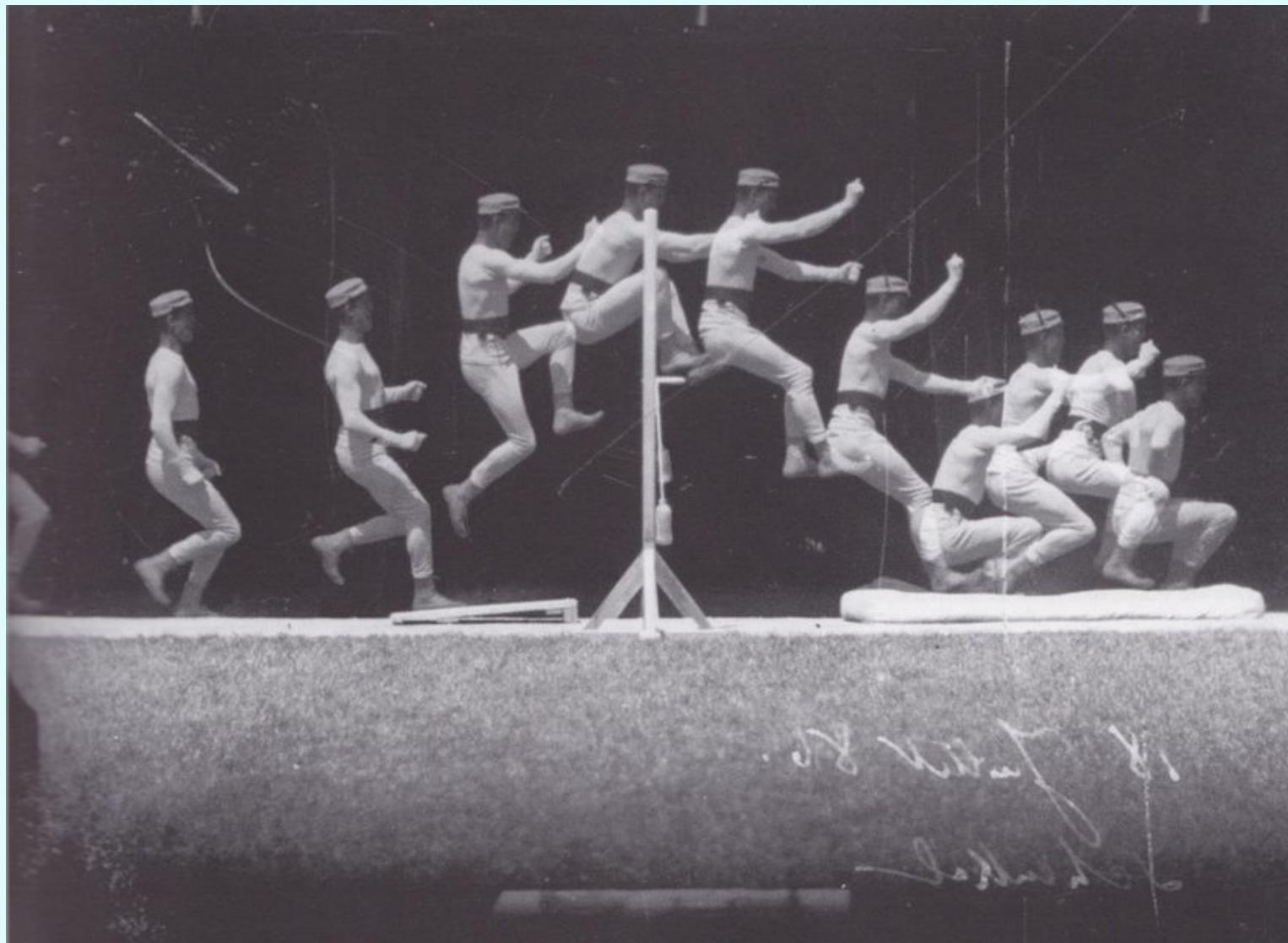
Présenter l'observation comme si elle était équivalente aux phénomènes observés fait s'effondrer la distance critique entre le monde phénoménal et son interprétation, et rend indistinct le concept même d'interprétation sur lequel repose la production des connaissances humaines.

Imagerie en médecine, en restauration du patrimoine culturel, en recherche aérospatiale, etc.

- On trouve dans la littérature des usages pré-informatiques des images sous la forme de diagrammes et d'illustrations issus d'un large éventail de domaines. En effet, lorsque des fonctions diagrammatiques sont explicitement ajoutées aux images, celles-ci se transforment en de puissants supports d'observation, d'abstraction et de raisonnement
- Les images codent et communiquent des connaissances depuis des siècles. L'architecture en est un exemple emblématique : de Vitruve à Serlio et Palladio s'est consolidée l'idée qu'un « système visuel » puisse fonctionner comme un langage.
- Limites de la visibilité : de nombreuses dimensions de la vie contemporaine (pouvoir, idéologie, infrastructures, complexité et échelle des systèmes) n'ont pas de forme visuelle directe, même si elles sont souvent « mises en images » au moyen de visualisations qui réifient des abstractions.
- René Thom soutenait que seules la notation mathématique et la langue écrite communiquent le savoir de manière fiable, puisque les images ne disposent ni d'un code stable ni d'une « grammaire » partagée.

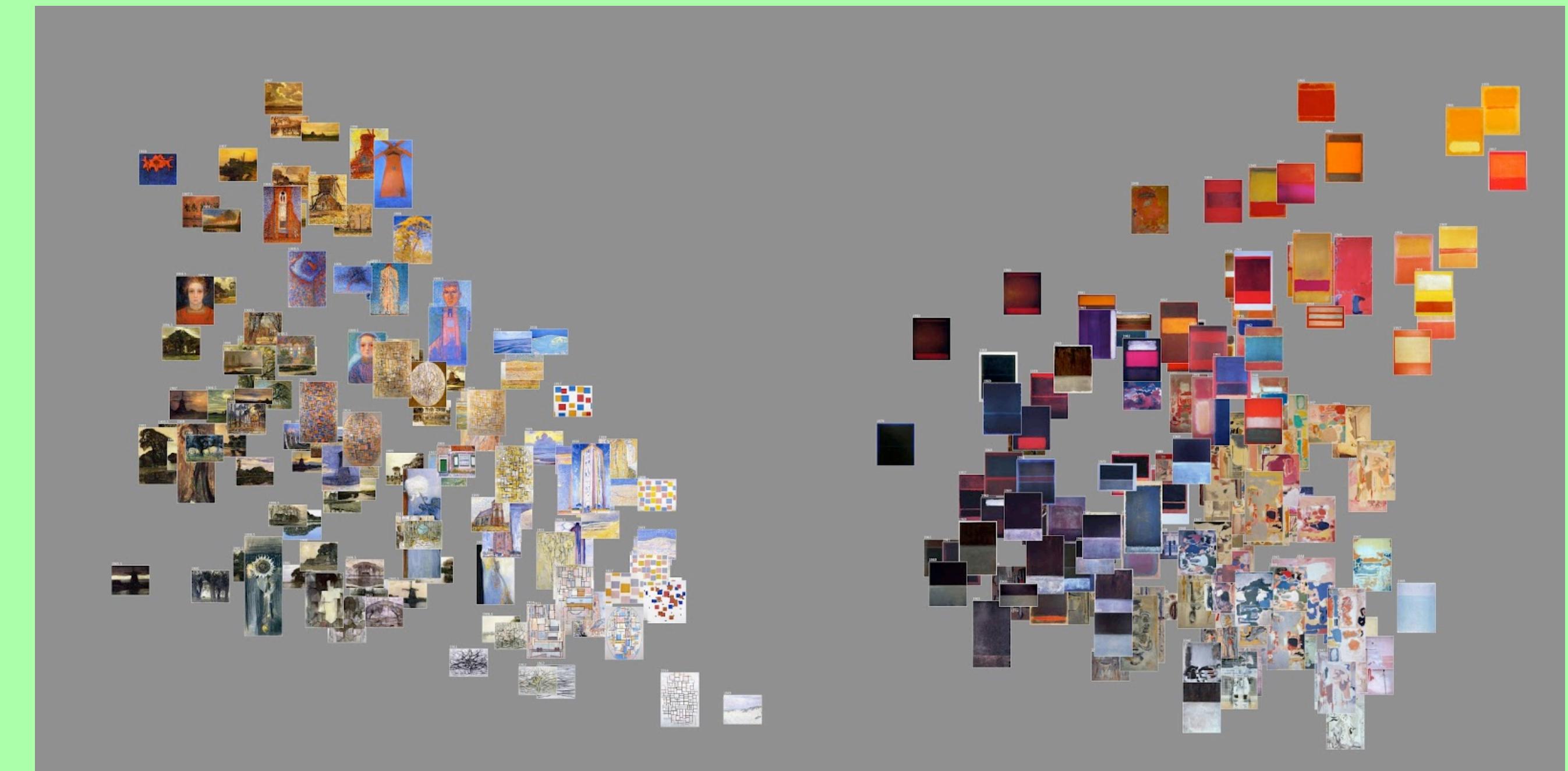
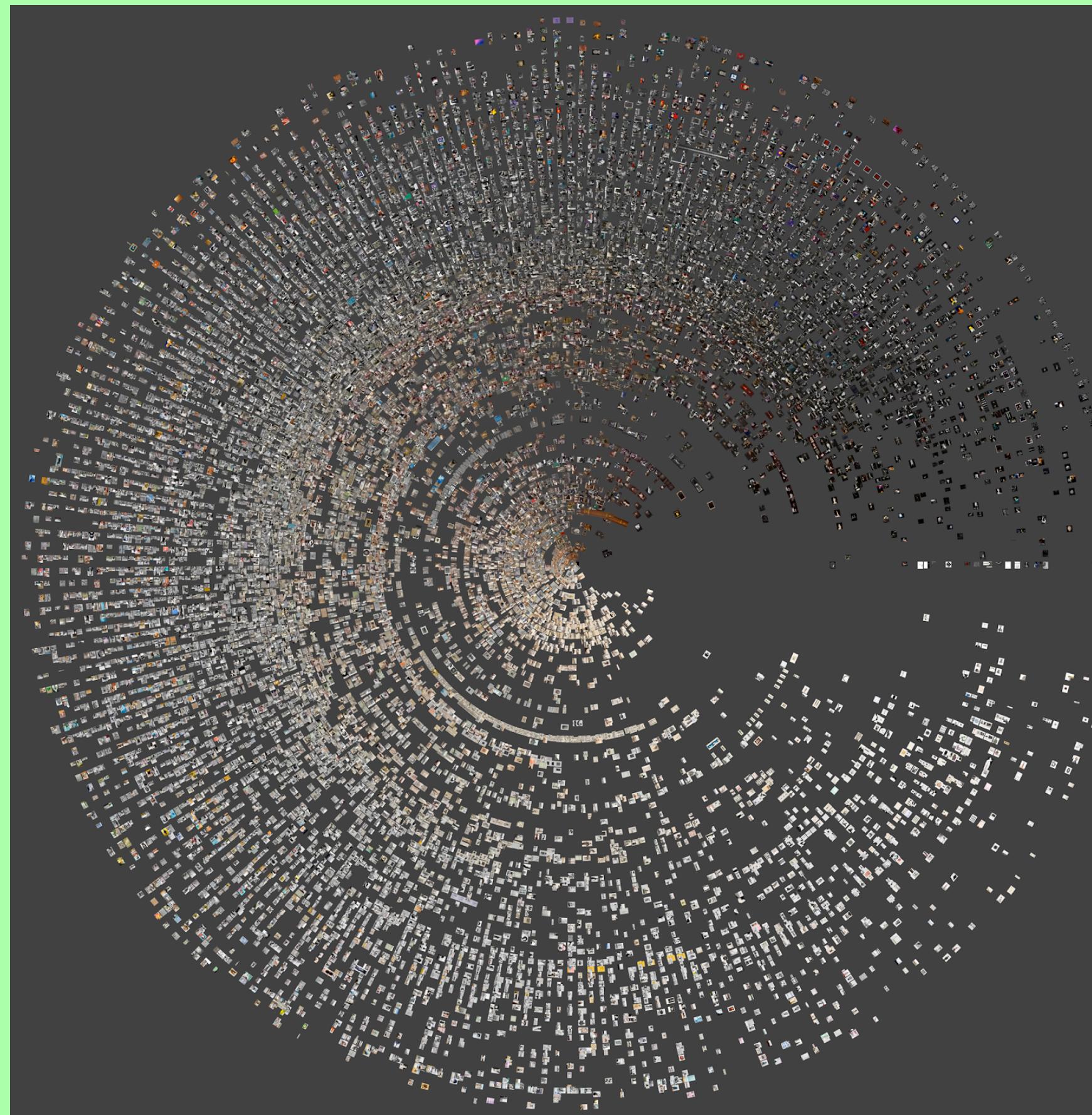


- Avec la chronophotographie de Marey (1878), le mouvement est décomposé en images discrètes : une analyse spécifiquement visuelle. Parallèlement, dans les pratiques appliquées de l'industrie et de l'ingénierie, se développent des règles graphiques orientées vers les plans, les motifs (patterns) et la production, distinctes des finalités illusionnistes des beaux-arts.



- <https://calculatingempires.net/?pos=30343.36%2C13581.46%2C14.4871>

Manovich 2001-2020



The Demise of the Directory

From March 2000 to March 2004, the directory enjoyed front-page (and tab) status on Google. Since March 2004, the directory has gone from one and then two clicks away.

From March 2000 to March 2004, the directory enjoyed front-page (and tab) status on Google. Since March 2004, the directory has gone from one and then two clicks away.



Advertising Programs - Business Solutions - About Google

©2000 Google

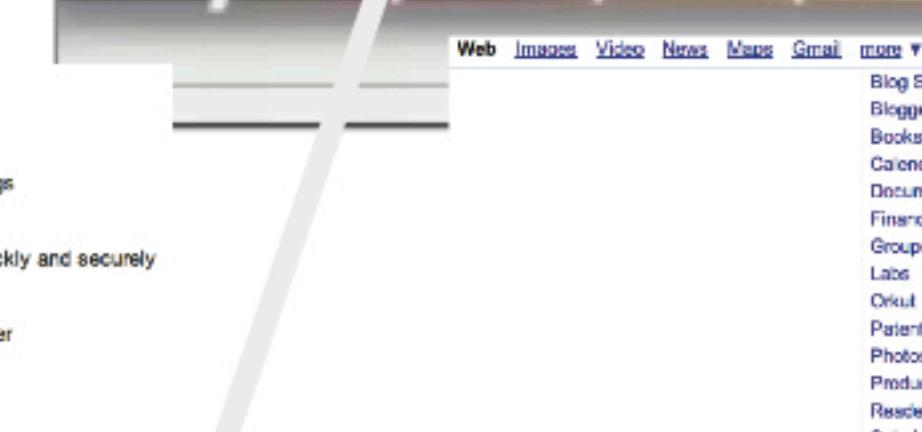
2000 October 27

In October 2000 Google prominently features a directory. The directory is by dmoz, the Open Directory Project.



Google Web Directory
the web organized by topic

New! Try our do-it-yourself advertising program - AdWords.

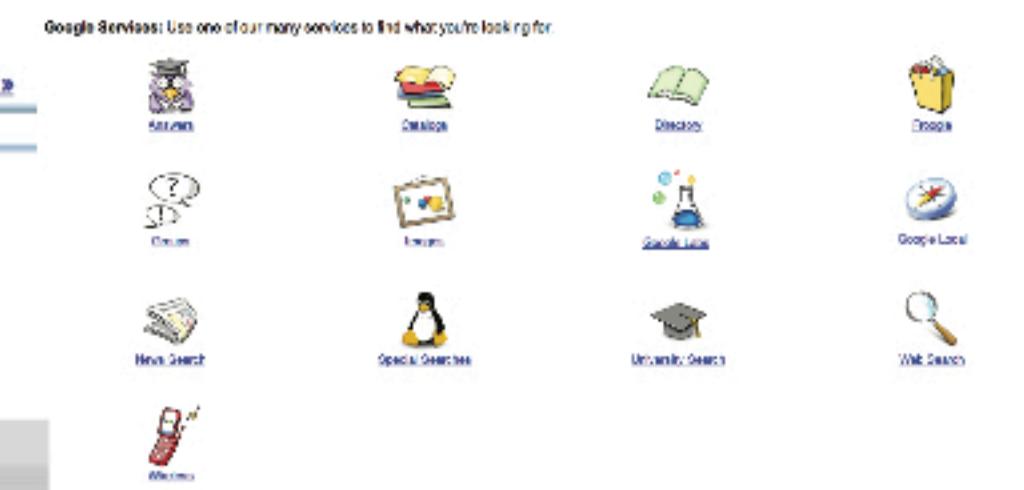


Advertising Programs - Business Solutions - About Google

©2007 Google

2007 May 18

In May 2007 the directory disappears altogether from Google. It is no longer listed.



2004 March 25

Google and the politics of tabs

age tab. The directory is now a click away, under 'more.'



Results 1 - 10 of about 1,120,

Google Directory
Searchable directory based on the ODP, combined with their own PageRank algorithm within each category.
www.google.com/dirhp - 10k - [Cached](#) - [Similar pages](#)

2008 May 09

In May 2008 you have to search Google to find the directory.

digital methods / CSS

- Les méthodes numériques sont des techniques d'étude sur les changements des sociétés et des conditions culturelles à l'aide de données en ligne. Elles utilisent les objets numériques disponibles tels que les hyperliens, les tags, les horodatages, les « like », les partages, les retweets, et cherchent à apprendre comment ces objets sont traités par les méthodes intégrées aux dispositifs dominants en ligne, tels que Google Web Search et Facebook's Graph Search. Ils s'efforcent de réorienter les méthodes et services en ligne dans une optique de recherche sociale. En fin de compte, la question est de savoir où se trouve la base de référence et si les résultats obtenus peuvent être fondés en ligne

