

## ARTICLES, DÉBAT

# UN DÉFI DE RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE : COMPARAISON D'UNE CLASSIFICATION DISCIPLINAIRE AVEC UNE CLASSIFICATION BASÉE SUR LES PHÉNOMÈNES

13/09/2018 MARCIN TRZMIELEWSKI, CLAUDIO GNOLI LAISSER UN  
COMMENTAIRE

[Marcin Trzmielewski](#) est philologue, traducteur et bibliothécaire polonais. Titulaire d'un Master 2 en Philologie romane à l'Université d'Opole, Pologne (2015), et en Gestion de l'information et médiation documentaire à l'Université Paul Valéry de Montpellier (2018), il prépare actuellement son projet de thèse en Sciences de l'information et de la Communication. Son champ d'intérêt recouvre l'organisation des connaissances en bibliothèque et dans le secteur médical.

[Claudio Gnoli](#) est bibliothécaire à l'Université de Pavie (Italie). Il est spécialisé dans des théories et pratiques des classifications bibliographiques et de l'organisation des connaissances, et a publié plusieurs articles et livres sur ces sujets, notamment « [Organizzare la conoscenza](#) » (avec L. Rosati et V. Marino, Hops, 2006), « [Interdisciplinary knowledge organization](#) » (avec R. Szostak et M. López-Huertas, Springer, 2016) et un chapitre intitulé « Knowledge Organization Systems dans l'ouvrage « Subject access to information » rédigé et coordonné par K. Golub (Libraries Unlimited, 2014). Il est webmaster de l'International Society for Knowledge Organization et membre du comité scientifique du journal [Knowledge organization](#).

Ce billet a pour vocation de présenter les travaux réalisés dans le cadre de la communication « [Phenomenon-based vs. disciplinary classification: possibilities for evaluating and for mapping](#) » (ISKO, 2018).

## Introduction et objectifs

Comment indexer le livre intitulé *Vigne et vin : assemblage en économie et sociologie viti-vinicoles* ? On peut l'attribuer à l'économie, à la sociologie aussi bien qu'à la viticulture. À cause de ce dilemme, auquel la plupart des catalogueurs sont confrontés, la possibilité d'une recherche interdisciplinaire à travers les catalogues des bibliothèques en ligne dits OPAC (*Open Public Access Catalogue*) est aujourd'hui un enjeu majeur pour l'organisation des connaissances.

Par ailleurs, en examinant les différentes approches utilisées pour l'indexation des documents dans les systèmes intégrés de gestion de bibliothèques (SIGB), **certains chercheurs, comme [Gnoli \(2016\)](#) et [Szostak et al. \(2016\)](#), trouvent que les classifications basées sur une approche épistémologique ([CDD](#), [CDU](#), [LCC](#), etc.) sont moins appropriées pour ce type de recherche que les classifications basées sur une approche ontologique.**

C'est pour cela, en suivant les postulats de [The León Manifesto](#) (2007), **on commence à prendre en considération la possibilité de donner la priorité aux classifications basées sur les phénomènes** (comme l'[ILC](#) ou la [BCC](#)), **à la place des classifications disciplinaires** qui sont aujourd'hui majoritairement utilisées pour le traitement des collections en bibliothèques, archives et musées.

En principe, les phénomènes (par exemple « eau ») sont des unités de connaissance beaucoup plus générales et plus granulaires que les disciplines (« chimie inorganique », « hydrologie », « ingénierie hydraulique », ...).

Pour l'organisation des connaissances, ces premiers sont des objets existants du monde réel alors que ces deuxièmes sont des classes du savoir humain. Il est important de souligner qu'une discipline peut être également définie comme un phénomène, mais il faut la considérer comme un phénomène appartenant à une classe de la culture humaine.

**Les classifications basées sur les phénomènes sont donc des systèmes d'organisation des connaissances (*knowledge organization systems - KOS*) dans lesquels les indices (*notations*) représentant des objets peuvent être combinés librement à travers des relations significatives (facettes ou phases) afin de représenter le savoir humain.**

La notion de « liberté » de liaison des concepts, indépendante d'un contexte disciplinaire distingue donc les classifications « phénoménales » de classifications disciplinaires où les concepts disciplinaires définis *a priori* sont soumis à des contraintes ontologiques (on ne peut pas faire référence à l'« eau » sans choisir s'il s'agit d'eau en chimie, ou en ingénierie, etc.).

[L'Integrative Levels Classification](#) (ILC) est l'un des fruits de collaboration des chercheurs et des passionnés d'organisation des connaissances d'Italie, de Suisse, de Corée du Sud et de Pologne. L'ILC, classification atypique pour certains, car basée sur les phénomènes, a été présentée pendant la [conférence de l'ISKO, qui s'est tenue du 9 au 11 juin 2018 à Porto](#).

La communication de [Claudio Gnoli](#) (qui est à la tête de notre projet) et de Ziyong Park (Université Hansung) a abouti par la publication de l'acte de colloque intitulé [Phenomenon-based vs. disciplinary classification: possibilities for evaluating and for mapping](#) (Gnoli et al., 2018). L'article aborde la thématique de la comparaison ontologique de l'ILC avec la Classification décimale de Dewey (CDD). L'originalité du projet a contribué à l'obtention du *Best Paper Award* de la conférence.

**Une étude comparative entre une classification « phénoménale » et une autre, disciplinaire nous a en effet semblé nécessaire afin de pouvoir établir la mise en correspondance (*mapping*) entre les deux systèmes d'indexation. Ceci a pour but d'avancer dans les recherches sur les deux classifications en vue d'une indexation interdisciplinaire encore plus poussée qu'à présent.**

## Classifications étudiées

### L'Integrative Levels Classification

L'Integrative Levels Classification (ILC) a été inspirée par les travaux du Classification Research Group (1969) ayant créé une ébauche de classification basée sur les phénomènes. **Construite au cours de 10 dernières années, l'ILC offre à présent plus de 9 000 classes et facettes** (Gnoli, 2017).

Ses classes principales sont créées à partir des unités, appelées « phénomènes » (*phenomenons*), comme p.ex. les molécules (*f*), les bactéries (*l*), les atomes (*e*) et les organismes (*m*)[1] et sont représentées par les lettres minuscules.

**La principale différence de l'ILC des classifications bibliographiques est son aptitude à représenter librement toute combinaison des concepts sans attachement quelconque aux disciplines traditionnelles.**

Ceci est possible grâce à l'idée des [Integrative Levels](#), théorie introduite par Needham (1937), complétée et achevée par Feibleman (1954), qui impose 12 règles définissant les formes d'ordre selon le niveau de complexité et d'organisation (Needham, 1937), en couvrant tout l'univers : des êtres inorganiques aux êtres biologiques et sociaux.

## La Classification décimale de Dewey

La Classification décimale de Dewey (CDD) est un système d'organisation des connaissances utilisé pour classer l'ensemble du fonds d'une bibliothèque. Elle a été créée par le bibliothécaire américain [Melvil Dewey](#) en 1876 (Béthery, 2005). Ce système, basé sur les disciplines regroupées dans les classes principales, comme la Religion (200), la Littérature et techniques d'écriture (800), les Sciences sociales (300), est l'une des classifications les plus utilisées pour indexer les fonds documentaires. Grâce à sa vulgarisation dans le monde entier, elle est aussi une bonne référence pour effectuer les mises en équivalence avec l'ILC.

## Méthodes de comparaison

D'abord, la comparaison d'aptitude à la recherche interdisciplinaire entre l'ILC et la CDD a été effectuée à travers l'indexation (avec les deux classifications) des documents provenant des bibliothèques de l'Université de Pavie. Les avantages et les inconvénients de chacune ont été communiqués par Szostak *et al.* (2016).

Ensuite, l'ILC et la CDD ont été utilisées pour indexer le [Basel Register of Thesauri, Ontologies and Classifications \(BARTOC\)](#), le répertoire des systèmes d'organisation des connaissances créés dans le monde entier. La pertinence de chacune de deux classifications a été discutée au sein de l'équipe.

Puis, nous avons établi la mise en équivalence de deux classifications. Pour formaliser et saisir mieux les divergences entre l'ILC et la CDD, nous avons créé un champ additionnel (nommé « DDC map ») dans la base de données MySQL de l'ILC. Les 25 classes principales de l'ILC (de *a* à *y*) ont été mappées aux 100 subdivisions de la CDD (de 010 à 990) et *vice versa*, ce qui a permis d'obtenir des résultats suivants :

- *a* formes, objets mathématiques (ILC) ≈ 510, 160 (CDD)
- [...]
- *e* atomes, éléments chimiques ≈ 541
- *f* molécules, substances chimiques ≈ 541.22
- *u* économie, systèmes économiques ≈ 330
- *et cetera*.

## Résultats

Notre équipe a observé que la CDD peut offrir le dégagement des phénomènes et être utilisée dans sa mise en équivalence avec différents KOSs (thésaurus, vedettes-matière), qui indexent les phénomènes plutôt que les disciplines.

Selon nous, cette utilisation de la CDD a pourtant ses limites. Effectivement, **dans la CDD, nous pouvons trouver des**

phénomènes, comme p.ex. « eau ». Toutefois, cette dernière est toujours attribuée à une discipline (sciences de la terre, géologie, météorologie ; chimie ; hydrologie ou architecture, ...) et n'est donc jamais indépendante. Nous pouvons l'observer mieux dans le Relative Index [2] de la CDD où on montre comment les sujets (*topics*) sont référencés dans les différentes classes (Green, 2014), en établissant une relation sujet-au-sujet (*topic-to-topic*). Cependant, les sujets ne peuvent jamais être considérés comme des phénomènes « purs », car dans la CDD l'« eau » ne peut pas être séparée des disciplines auxquelles elle appartient. En revanche, l'ILC nous offre la possibilité d'indépendance du phénomène des disciplines.

Ainsi, l'« eau » est classée dans cette classification comme *febb* et est une subdivision du phénomène *f* désignant les substances chimiques, ce qui permet de la combiner facilement avec d'autres concepts, p.ex. *wkf7febb* (fortifications avec de l'eau).

Le système basé sur les phénomènes peut être donc plus précis et donner place à une définition unique d'eau en tant que matière ou substance terrestre. Ceci peut être exprimé par/dans différentes disciplines, comme les sciences de la terre, la chimie, l'hydrologie ou l'architecture, exactement comme dans la CDD.

De plus, les deux classifications ont des divisions suprêmes différentes. Alors que les classes de la CDD, comme « *Savoir et son extension* » (001) ou « *Dictionnaires* » (030), donnent un regard épistémologique sur l'ensemble du savoir, dans une perspective ontologique de l'ILC elles sont juste des phénomènes culturels de haut niveau de la classe *y* (savoir public, savoir documenté, travaux intellectuels, héritage culturel).

En revanche, certaines classes majeures (phénomènes) de l'ILC comme p.ex. « *procaryotes* » (*l*), sont représentées en CDD comme des subdivisions, et inversement, des classes majeures (disciplines) de la CDD, comme « littérature » (800), sont juste des subdivisions de l'ILC.

## Discussion

Au vu des résultats de la mise en équivalence de l'ILC avec la CDD, l'ILC paraît comme un système d'organisation des connaissances plus flexible que la CDD, ce qui met en question la pertinence de cette dernière (et des classifications traditionnelles basées sur les disciplines en général) en matière de recherche interdisciplinaire dans les dispositifs numériques utilisés à l'heure actuelle.

Les travaux de Green (2014, 2017) peuvent être vus comme des tentatives de « sauver » la CDD devant l'arrivée des classifications basées sur les phénomènes dans les structures documentaires.

La chercheuse américaine pose son attention aux sujets (*topics*) qu'on trouve dans l'index alphabétique (*Relative Index*) de la CDD, afin qu'ils soient utilisés comme une base pour des renvois thématiques (*cross-references*) [3]. Green envisage ainsi d'appliquer cette idée dans la [Web Dewey](#), en présentant des renvois sous forme des références indiquées par « see-also » (voir aussi), ainsi que dans les SIGB pour permettre la navigation entre les documents relevant d'une thématique connexe.

L'expérimentation de l'indexation multi-thématique des médias avec les deux classifications semble prometteuse. Les notions du sujet et des numéros interdisciplinaires du *Relative Index* pourraient être cependant mieux formalisées pour pouvoir construire des ponts liant la CDD avec les systèmes d'organisation des connaissances basés sur les phénomènes. Cela pourrait faciliter aussi le fonctionnement des plateformes mutualisant les données des catalogues et des bases de données différents, comme les moteurs de recherche fédérée, ou les outils de découverte (*discovery tools*).

## Conclusion

La mise en équivalence entre la CDD et l'ILC sera continuée afin de pouvoir développer davantage cette dernière. Par ailleurs, **grâce à sa valeur ajoutée consistant en la liberté de combinaison des concepts, l'ILC peut être facilement appliquée aux différents types de médias tels que les répertoires, les catalogues en ligne, les sites Web, les encyclopédies, les archives audiovisuelles et les collections physiques. De plus, sa nomenclature d'indices exprimée par lettres crée le potentiel de son intégration à l'automatisation informatique, ce qui pourrait aboutir par la conception des interfaces intelligentes de recherche des éléments de connaissance.**

La communication lauréate de l'ISKO 2018 montre l'importance de continuer les recherches sur les classifications basées sur les phénomènes. Cela rendra possible le développement des systèmes de classement innovants, adaptés aux dispositifs numériques et l'application encore plus poussée des systèmes disciplinaires existants.

## Notes

[1] Les lettres minuscules entre parenthèses désignent les indices (*notation*) de leurs classes correspondantes.

[2] Le Relative Index fait partie de la Web Dewey, une plateforme de la CDD en ligne, gérée par l'OCLC.

[3] Cette possibilité a déjà été suggéré par l'équipe de SciGator, un projet italien d'interface Web de recherche dans le catalogue basée sur la CDD permettant la navigation dans des documents sur le

même sujet, mais représentés à travers des disciplines diverses (Trzmielewski *et al.*, 2017).

## Bibliographie

- Béthery Annie (2005). *Guide de la Classification décimale de Dewey*. Paris : Editions du Cercle de la Librairie.
- Classification Research Group (1969). *Classification and information control*. London : Library Association.
- Feibleman James K (1954). Theory of Integrative Levels. *The British Journal for the Philosophy of Science*, vol. 5, n°17, p. 59-66.
- Gnoli Claudio (2016). Classifying phenomena, part 1: Dimensions. *Knowledge organization*, vol. 43, n°6, p. 403-415.
- Gnoli Claudio (2017). Classifying phenomena, part 2: Types and levels. *Knowledge organization*, vol. 44, n°1, p. 37-54.
- Gnoli Claudio, Ledl Andreas, Park Ziyong, Trzmielewski Marcin (2018). Phenomenon-based vs. disciplinary classification: possibilities for evaluating and for mapping. *Challenges and opportunities for knowledge organization in the digital age: proceedings of the Fifteenth International ISKO Conference 2018*, Porto, July 2018, p. 653-662. Disponible sur : <https://www-dimat.unipv.it/gnoli/portot.pdf> (consulté le 23.08.2018)
- Green Rebecca (2014). Moving towards a topic-based DDC. *25Th SIG/CR Classification Research Workshop*. Advances in classification research. Seattle : University of Washington. Disponible sur : <http://journals.lib.washington.edu/index.php/acro/article/view/14905/12492> (consulté le 23.08.2018)
- Green Rebecca (2017). What more do we want? EDUG 2017 Meeting, 27-28 June 2017, Paris. Disponible sur : <http://edug.pansoft.de/tiki-index.php?page=2017+meeting>(consulté le 23.08.2018)
- Needham Joseph (1937). *Integrative Levels: A Revaluation of the Idea of Progress*. Oxford : Clarendon Press.
- Szostak Rick, Gnoli Claudio, Lopez-Huertas Maria (2016). *Interdisciplinary knowledge organization*. Cham : Springer, 227 p.
- *The León Manifesto* (2007). *Knowledge Organization*, vol. 34, n°1, p. 6-8.
- Trzmielewski Marcin, Gnoli Claudio, Lardera Marco, Pallestrini Gaia Heidi, Sipic Matea (2017). Mapping Classifications and Linking Related Classes through SciGator, a DDC-Based Browsing Library Interface. *Catalogue and Index*, vol. 188, p. 30-33.

UN DÉFI DE RECHERCHE  
INTERDISCIPLINAIRE :

# COMPARAISON D'UNE CLASSIFICATION DISCIPLINAIRE AVEC UNE CLASSIFICATION BASÉE SUR LES PHÉNOMÈNES

<https://dlis.hypotheses.org/1895>



[Marcin Trzmielewski, Claudio Gnoli](#)

CLASSIFICATIONS   INDEXATION   ISKO   KOS  
SYSTÈMES D'ORGANISATION DES CONNAISSANCES