

LA CLASSIFICATION À FACETTES COMME THÉORIE GÉNÉRALE POUR L'ORGANISATION DES CONNAISSANCES¹

Vanda Broughton

Le manifeste du Classification Research Group, *Faceted classification as the basis of all information retrieval* (1955), a été réalisé au moins partiellement, et il semble évident que la classification à facettes a influencé une grande variété d'outils contemporains de recherche d'information. Cet article examine la théorie qui sous-tend la classification à facettes, explique comment et pourquoi la classification à facettes est devenue si populaire et décrit les avantages qu'elle présente pour l'organisation des connaissances. Le rôle de l'analyse par facettes comme instrument de recherche est également considéré, notamment par comparaison avec d'autres outils d'analyse utilisés pour la modélisation des domaines de la connaissance.

Introduction

En 1955, le Classification Research Group (CRG), nouvellement constitué au Royaume-Uni, publiait un article intitulé « Faceted classification as the basis of all information retrieval » (La classification à facettes à la base de tout repérage d'information). Cet article en vint à être considéré comme le manifeste du CRG, même si des divergences apparurent ultérieurement entre les membres du groupe original qui se concentraient sur la classification à facettes comme mode d'organisation des connaissances dans un environnement physique, pour les collections en bibliothèques surtout, et ceux qui prônaient une vision plus large de la classification (et de la classification à facettes particulièrement) en tant que composante essentielle de tous les types de systèmes de repérage d'information. La différence entre ces deux orientations dans les travaux du CRG est perceptible dans les écrits individuels des membres du groupe. En parallèle à ces divergences, la théorie sous-jacente développée de façon collaborative par l'ensemble des membres du CRG peut être contrastée avec la théorie originalement proposée par S.R. Ranganathan, notamment sur le plan de la compréhension de ce qu'est une catégorie fondamentale.

Aujourd'hui, l'approche par facettes est appliquée dans un grand nombre d'outils utilisés pour l'indexation, la recherche et le butinage, où elle est souvent interprétée de façon libre et plus générale, avec moins d'attention portée aux détails des structures et des relations. La majorité des développeurs perçoivent les avantages des systèmes à facettes et connaissent les caractéristiques conceptuelles qui leur sont propres, en particulier l'organisation des concepts en catégories indépendantes ou facettes, par opposition à leur énumération et pré-coordination au sein de quasi-hiérarchies. La structure des outils, ou des données, sur cette base est parfois nommée *facétisation* (Slavic, 2009; Agostini, Madalli et Prasad, 2011a).

Finalement, l'analyse par facettes a été considérée utile, au sens encore plus large, pour l'analyse et la gestion de systèmes et de domaines, et on trouve dans la littérature des références à son utilisation dans des domaines de spécialité particuliers et pour l'organisation et le repérage de différents types de documents (Agostini, Madalli et Prasad, 2011b). On peut également la comparer aux méthodes d'analyse de contenu en recherche qualitative, en tant qu'outil analytique pour l'extraction de structures classificatoires dans de grands corpus textuels.

Applications contemporaines de l'analyse par facettes

¹ Traduction de "Faceted classification as a general theory for knowledge organization", *SRELS Journal of Information Management*, vol. 50, no 6, December 2013, p. 735-750. Trad. par M. Hudon, avec l'aimable autorisation de l'auteure et du directeur de la revue *SRELS*.

Une abondante littérature documente l'utilisation de la classification à facettes ainsi que l'application de méthodes basées sur des facettes, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur de la sphère traditionnelle de la bibliothéconomie et des sciences de l'information (BSI). Les études générales incluent celles de Broughton (2006), Adkisson (2005) et LaBarre (2006). Une discussion des principes théoriques qui sous-tendent l'approche est présentée dans Pollitt, Smith et Braekevelt (1996), ainsi que dans Mills (2004) et Vickery (2008). On trouve également des discussions pointues sur le rôle de l'analyse par facettes dans la révision des schémas de classification bibliographique (McIlwaine et Williamson, 1994), dans la construction de thésauri (Aitchison, 1986; Spiteri, 1997; Broughton, 2008), de taxonomies (Tzitzakas *et al.*, 2004) et d'ontologies (Prieto-Diaz, 2002; Rodriguez-Castro, Glaser et Carr, 2010). Les « nouvelles » applications les plus récentes de l'approche par facettes sont liées aux outils de découverte que l'on trouve désormais dans de nombreux catalogues de bibliothèques universitaires, communément désignés sous le nom de catalogues de nouvelle génération ou catalogue 2.0 (Breeding, 2007; Mercun et Zumer, 2008), que l'on peut considérer comme des instruments de butinage à facettes, leur interface offrant une variété de facettes permettant de modifier ou de filtrer les résultats de recherche. Plus de 450 articles publiés entre 2010 et 2013² dans la littérature scientifique et professionnelle témoignent de l'accroissement de l'intérêt pour la facétisation et du développement de nombreux systèmes à facettes.

Ce corpus montre que les aspirations du CRG, telles qu'exposées dans l'article de 1955, ont été largement réalisées, en même temps qu'il confirme l'importance de l'analyse par facettes; Hjørland considère que cette dernière est probablement l'approche la plus distinctive en BSI pour l'organisation des connaissances, et que de multiples façons elle a dominé ce qu'on appelle la théorie moderne de la classification (2013, 545)³.

Les différentes interprétations du processus d'analyse par facettes

On pourrait affirmer que plusieurs auteurs, avant Ranganathan, avaient imaginé des approches pour l'organisation de l'information ayant des caractéristiques s'apparentant à l'approche par facettes, soit l'utilisation de catégories pour l'analyse et l'organisation de concepts; Otlet (*Manuel du Répertoire bibliographique universel*, 1905-1907), Kaiser (1911) et H.E. Bliss (1940/1953) ont tous proposé des systèmes montrant un degré d'analyse et de synthèse explicite dans la représentation de sujets complexes sous forme d'indices de classification. Kaiser a identifié les entités concrètes (*concretes*), les processus et les lieux comme catégories de termes d'indexation, alors que Otlet et Lafontaine, dans la première édition de la *Classification décimale universelle* (CDU) introduisaient dès 1905 un éventail de tables de subdivisions applicables à toutes les classes et au sein desquelles étaient regroupées les catégories de lieux, de temps, de forme, de langue et de point de vue, en plus de fournir un opérateur de liaison (le deux-points) permettant de combiner plusieurs indices de classification présents dans les tables générales. L'approche de Bliss est similaire à celle de Otlet, avec ses tables de subdivisions d'application générale, ses tables de subdivisions applicables à des classes ou à des sujets particuliers, et un élément de liaison pour permettre la représentation de sujets complexes; dans la pratique, ces éléments sont cependant moins utilisés par les bibliothèques qui utilisent la classification de Bliss que par celles qui utilisent la CDU.

Il est généralement admis malgré tout que les véritables fondements conceptuels de l'analyse par facettes furent établis par Ranganathan à partir de 1930, principalement dans ses *Prolegomena to Library Classification* (1967) et dans la *Classification Colon* (CC) elle-même. Des théoriciens ont ensuite

² Résultats d'une recherche menée par V. Broughton en 2013 dans la base *Library and Information Science Abstracts*.

³ « ...probably the most distinct approach to knowledge organization within Library and Information Science and in many ways it has dominated what has been termed « modern classification theory » (Hjørland, 2013, 545).

développé cette théorie et régulièrement redéfini le but et les objectifs des systèmes à facettes, de sorte que plusieurs modèles basés sur l'approche par facettes sont désormais disponibles.

Dans son article de 1998, Spiteri établit une comparaison détaillée de la théorie telle qu'exposée par Ranganathan d'une part, et par le CRG d'autre part; elle documente les différences entre les deux approches théoriques et présente un modèle unifié pour l'analyse par facettes. Le contraste entre l'approche de Ranganathan et celle du CRG est particulièrement intéressant parce que les deux assertions les plus importantes de la théorie sont contenues dans leurs travaux, mais qu'aucune n'est aisément accessible, d'une part en raison de l'instabilité du langage et, d'autre part, en raison de l'absence d'un énoncé formel complet de la théorie.

Il est également intéressant de noter les divergences dans ce qu'on considère comme la raison d'être de la classification à facettes. Écrivant au début de l'ère de la machine, Ranganathan ne pouvait imaginer que les ordinateurs deviendraient aussi largement accessibles localement; pour lui, la classification à facettes restait intimement liée à l'organisation physique des ressources et à la représentation efficace de sujets complexes pour le butinage et le repérage. D'entrée de jeu, le CRG proclamait que la classification à facettes était à la base de tout processus de repérage d'information, mais il est clair que cette affirmation n'avait pas la même signification pour tous les membres du groupe. Vickery présente la classification comme outil de repérage et la majorité de ses écrits font référence à des applications mécanisées. Dans les années 1960, le CRG en tant que groupe semble mettre l'accent sur un nouveau schéma général de classification conservant une solide dimension bibliothéconomique et physique (1964); cela est particulièrement évident dans la révision du schéma de classification bibliographique de Bliss (Aitchison, Gomershall et Ireland, 1969) et dans l'élaboration de la seconde édition (BC2) (Foskett, 1971). C'est peu de temps après que commencent les travaux de création de thésaurus à facettes, avec Aitchison surtout (Aitchison, Gomershall et Ireland, 1969), mais ce n'est que plus tard que les principes de l'analyse par facettes seront intégrés formellement aux normes nationales et internationales (British Standards Institution, 2005). Les travaux de Tomlinson et Austin, complétés grâce à une subvention de l'OTAN et qui mèneront ultimement au système d'indexation PRECIS (Austin, 1984), génèrent un article de Foskett sur le rôle de la classification dans un langage général d'indexation (Foskett, 1970). Dans cet article, comme dans celui que l'auteur fera paraître dans *Encyclopedia of Library & Information Science* (Foskett, 1971), il est clairement établi que la théorie de l'analyse par facettes constitue une base légitime pour l'élaboration d'une variété d'outils d'organisation des connaissances et de repérage et qu'elle est une plate-forme intéressante pour l'échange d'information sur le plan international.

Les canons de Ranganathan et la théorie du CRG

Dans les publications du CRG, on trouve peu de références formelles à la nature des concepts et à leur base philosophique, une discussion détaillée que l'on trouve par contre dans les *Prolegomena to Library Classification* (1967). La plus grande partie de la théorie du CRG s'intéresse plutôt à la conception et à la construction des schémas de classification : la nature des catégories, l'allocation des termes aux catégories ou facettes, l'identification et la dénomination des sous-facettes (*arrays*)⁴, les relations entre termes au sein des facettes, la détermination de l'ordre des classes et de l'ordre de citation, l'utilisation de la notation, les règles de combinaison dans la présentation des sujets et dans la construction des indices de classification.

Dans son article de 1970, Foskett affirme que, pour construire un schéma de classification spécialisé, il faut d'abord constituer un échantillon de textes pertinents, en extraire les termes spécialisés et les regrouper en catégories. Il admet que l'ordre des facettes, l'ordre des termes au sein

⁴ Dans sa traduction en français de *Faceted classification : a guide to construction and use of special schemes* (B. Vickery, ASLIB 1960), Paule Salvan utilise le terme *rang* pour traduire le concept de *array*.

des facettes et la notation doivent être déterminés, mais que ceux-ci ont toujours été établis sur une base purement pragmatique.

En réalité, le CRG a considéré certaines questions conceptuelles, notamment l'ordre des classes dans un schéma de classification général et multidisciplinaire, dans son utilisation de la théorie des niveaux d'intégration (Spiteri, 1995). Les membres du groupe ont aussi formulé l'idée d'un ordre de citation normalisé, ou par défaut, et une théorie associée de la dépendance des facettes comme principe d'ordonnement. L'inversion de l'ordre des tables et le caractère rétroactif de la notation sont également évoqués dans les introductions du CRG. Alors que les tables de classification dans la CC sont présentées dans l'ordre des facettes et la notation dérivée de l'application d'une formule de combinaison spécifiée dans chaque classe, dans un système de type CRG, par exemple BC2, les facettes sont présentées dans l'ordre inverse de l'ordre de citation et la notation résulte de la combinaison de divers symboles dans l'ordre inverse de celui qui correspond à leur apparition dans les tables.

Catégories et facettes

La notion de catégories fondamentales est centrale à la théorie de Ranganathan. Les catégories fondamentales sont au nombre de cinq : Personnalité (P), Matière (M), Énergie (E), Espace (S) et Temps (T). Bien que l'utilisation de catégories pour analyser et accommoder les concepts et les termes constituent le cœur du système à facettes, il est difficile de trouver dans la littérature une définition précise de ce qu'est une catégorie. Foskett observait en 1958 que Ranganathan n'avait jamais exposé de façon adéquate la source des catégories qu'il avait choisies et qu'il les avait adoptées plus ou moins intuitivement. Il est vrai que Ranganathan reste remarquablement réservé sur le sujet, ne discutant de catégories que sous l'angle de la facilité avec laquelle on peut les identifier, ce que l'on interprète comme étant la facilité avec laquelle on peut classer les concepts sous une catégorie ou une autre; il fournit plusieurs exemples de concepts appartenant à chaque catégorie, adoptant la technique de la définition ostensive. Selon le *Oxford English Dictionary* (OED), la définition ostensive est une explication de la signification d'un terme par démonstration directe ou par identification d'un objet auquel il s'applique⁵. La définition ostensive est communément utilisée pour les concepts abstraits, une couleur par exemple, dont la nature peut être précisée en pointant vers des objets de cette couleur. Wittgenstein (1953) ajoute qu'on peut dire que la définition ostensive précise l'utilisation—la signification—d'un mot quand le rôle de ce mot dans le langage est clair⁶. Cela est loin d'être le cas pour les catégories de Ranganathan, ce qui constitue leur faiblesse.

La difficulté d'établir ne serait-ce qu'une définition ostensive augmente encore si on s'élève dans l'ordre des catégories fondamentales; alors que des exemples peuvent être fournis aisément pour les catégories de Temps et d'Espace, la chose se complique singulièrement pour les catégories Énergie et Matière. Les concepts qui constituent des « problèmes », comme par exemple la maladie, d'abord considérés comme Énergie, peuvent aussi être rattachés à la catégorie Matière tout comme les matériaux et les propriétés. Quant à la catégorie Personnalité, Ranganathan lui-même la croit imperméable à toute définition; elle est insaisissable et ineffable. L'assignation d'un concept à cette catégorie ne peut se faire que par la méthode du résidu, c'est-à-dire que tout ce qui n'est pas MEST doit nécessairement être P.

Ranganathan ne reconnaît que ces cinq catégories, bien que dans la pratique cela nécessite l'utilisation de rondes et de niveaux dans les formules d'indexation, lorsque des groupes distincts de

⁵ “explanation of the signification of a term by direct demonstration or by indication of an object to which it applies” (Oxford English Dictionary <http://www.oed.com/>).

⁶ “[s]o one might say: the ostensive definition explains the use—the meaning—of the word when the overall role of the word in language is clear” (Wittgenstein, 1953)

concepts appartenant à une même catégorie doivent être représentés. Par exemple, dans la classe D, Ingénierie [de la CC], la formule d'indexation proposée est D[P][P2]:[E], où les isolats de P représentent les matériaux de construction et les structures, et les isolats de P2 sont les parties d'édifices. En J, Agriculture, la situation est encore plus complexe, comme en témoigne la formule J[P][P2][P3]:[E] [2P]:[2E], où P, P2 et P3 sont des cultures définies par fonction, constituant anatomique et espèce (par exemple tissu, feuille, sisal, ou encore stimulant, racine, chicorée); les facettes de la deuxième ronde peuvent être spécifiques à certaines fonctions, comme par exemple la liste des organismes vecteurs de maladies en 2P, ou l'énumération de techniques particulières de propagation en 2E.

Il n'y a pas de modification apportée aux catégories fondamentales dans la troisième édition des *Prolegomena*, mais on y trouve une discussion du principe du « mur-tableau » (*wall-picture*) (équivalent au principe de dépendance des facettes établi par le CRG), une énumération de catégories fonctionnelles qui élargissent la notion de PMEST. Comme on pouvait s'y attendre, ces catégories concernent surtout l'ordre d'énumération des facettes; lorsqu'il est question du traitement des maladies par exemple, la facette maladie doit nécessairement précéder celle de traitement. Cela est toujours exprimé sous forme de rondes et de niveaux, mais la terminologie est révélatrice, utilisant les termes tout, partie, organe, constituant et, à un niveau plus subtil, patient, action, acteur, instrument, que l'on retrouvera dans les patient, opération et agent proposés par Vickery décrits plus loin.

En 1962, de Grolier écrit qu'il n'existe aucune définition généralement acceptée de la notion de catégorie et que la confusion est totale quant à sa signification. Il rappelle que, parmi d'autres interprétations de haut niveau, Foskett considère que la notion est synonyme de celle de facette (1958) et que l'utilisation qu'en fait Ranganathan est très spécialisée. De Grolier conclut que chez Ranganathan, la notion semble liée à la préoccupation très pragmatique de garantir l'uniformité de la séquence des facettes sous divers sujets. Sous cet angle, la CC et le CRG semblent plus près l'un de l'autre que l'on pourrait d'abord penser, le CRG ayant accordé une attention considérable à la question de l'ordonnement (par l'utilisation de la Théorie des niveaux d'intégration et de la Théorie générale des systèmes), mais relativement peu d'attention à la nature des catégories, qui semblent dériver d'une analyse pragmatique de la terminologie des sujets.

La différence la plus significative entre la CC et les principes du CRG réside dans le nombre et la nature des catégories proposées et c'est cette capacité de variation qui permet encore de distinguer les différents types de systèmes à base de facettes. Le CRG interprète les catégories fondamentales de façon plus large et plus souple que Ranganathan. Sur plusieurs points, cette interprétation a davantage de caractéristiques en commun avec les interprétations européennes de la classification à facettes qui reposent également sur un grand nombre de catégories, et dont plusieurs sont décrites dans l'ouvrage de de Grolier (1962).

Le plus connu des ensembles de catégories utilisées comme base d'analyse par les membres du CRG est celui qu'a proposé Vickery, au sein duquel s'inscrit un ordre de citation recommandé : entité – type – partie – matériau – propriété – patient – processus – opération – agent – produit – sous-produit – espace – temps. La portée et la nature de ces catégories, ou facettes, sont apparentes dès le début des travaux du CRG; les bases philosophiques en ont été établies dès 1953 et Vickery ne rapporte que quelques modifications à la liste initiale lors du Congrès international sur l'information scientifique en 1958. Ces catégories semblent cohérentes, reposant sur une approche fonctionnelle et linguistique du processus de catégorisation; elles représentent également un modèle fonctionnel de système aux composantes majeures bien articulées entre elles.

Dans son article de 1958, Vickery a tenté une comparaison, sous forme de tableau, avec d'autres propositions de catégories utiles à la recherche d'information (Tableau 1)⁷ :

Tableau 1. Comparaison des facettes proposées par Perry, Andrews & Newman, et Vickery

Perry (1956)	Andrews & Newman (1956)	Vickery
Analytic relations	Modulants	Facets
Class inclusion	Process	Substance, product
Material of composition	Apparatus	Organ or part
Whole-part	Product	Constituent
Process	Starting-material	Property
Agent	Intermediate	Patient
Patient or product	Condition	Action, operation or process
Attributive	Made-from	Agent
Negative	Combination-including	Apparatus

Il est intéressant de noter que l'introduction à la deuxième édition de la *Bibliographic Classification* de Bliss (BC2), laquelle contient un exposé de plus de 100 pages sur la théorie qui sous-tend la structure classificatoire et qui constitue probablement la plus accessible de toutes les expressions de la pensée du CRG, ne considère qu'un nombre limité de ces catégories et les traite de façon sommaire, s'attardant plutôt à la discussion des facettes au sein de disciplines ou de domaines thématiques. Les catégories exposées semblent dérivées de la pratique et de nature variable, dépendant partiellement du domaine auquel elles s'appliquent. La facette principale est produit fini (*endproduct*), plutôt que entité, type, ou personnalité, et elle est qualifiée successivement par type, partie, matériau, propriété, processus, opération, agent, espace et temps (Mills et Broughton, 1977).

Nulle part dans BC2 est-il question de la nature fondamentale des catégories. L'introduction ne mentionne les catégories fondamentales qu'une seule fois (et ceci en lien avec l'ordre de citation) et les concepts de catégorie et catégorie fondamentale ne sont pas définis dans le glossaire.

On peut observer que la fonction de la catégorie dans les travaux du CRG s'apparente davantage à celle d'un indicateur de rôle (*role indicator*) et qu'elle est moins cruciale que celle que Ranganathan accorde à ses PMEST dans la CC. Dans l'analyse menée par le CRG, un concept peut se déplacer d'une catégorie à une autre selon le contexte (bien qu'il appartienne toujours à une catégorie primaire dans sa discipline de rattachement). Par exemple, pour le CRG, la paille est une entité en botanique, un sous-produit en agriculture, un matériau en construction et en arts, un agent en élevage. Dans la CC, la paille aura toujours le statut de personnalité. La vision classique du CRG, telle qu'exprimée dans la BC2, ne prévoit pas la représentation de relations; celles-ci sont implicites dans la dénomination des catégories et dans la combinaison des facettes (par exemple, une relation agent-opération). Par contraste, la conception des facettes en tant que rôles est clairement articulée dans les travaux d'un des membres du CRG, J.E.L. Farradane, pour qui les concepts, ou isolats, n'ont pas de valeur sémantique propre, le travail de classification consistant entièrement à établir des relations entre eux (1950).

Au cours de la période qui s'étend du début au milieu du XX^e siècle, un intérêt considérable pour la construction de systèmes d'indexation et de repérage se manifeste; la plupart de ces systèmes exhibent des caractéristiques structurelles et fonctionnelles qui s'apparentent à celles dont nous avons discuté jusqu'ici. Des outils d'indexation de divers types sont conçus au Royaume-Uni (l'accent y étant mis sur la classification), aux États-Unis, au Canada et dans la plupart des pays européens, ainsi qu'en Russie, en Inde, en Chine et au Japon. Ces outils et systèmes sont en majorité destinés à des environnements spécialisés et leurs raisons d'être varient considérablement. On en retrouve la

⁷ Note de trad. : le contenu textuel des tableaux n'a pas été traduit; ceux-ci sont une reproduction à l'identique de ceux qui paraissent dans l'article original.

description dans la littérature de disciplines aussi variées que la chimie, la technologie, l'énergie atomique, la sociologie des religions, l'archéologie et la mythologie, ainsi que dans les discussions concernant certains types de documents tels les brevets et les objets muséaux. On note aussi des chevauchements avec les travaux sur la représentation des relations en linguistique et dans la construction de langages artificiels.

Plusieurs outils conçus dans les années 1950 et 1960 se présentent comme des systèmes ou instruments de codage et sont conçus pour représenter le contenu thématique des documents à l'aide de codes exprimant non seulement les sujets, mais également les rôles et les relations.

Dans presque tous ces systèmes, conçus pour utilisation dans des milieux spécialisés, on observe un mélange de regroupements thématiques, d'indicateurs de relations, de catégories générales et, à l'occasion, d'autres éléments de la description bibliographique. Par exemple, la proposition de Holstrom (1951) pour l'indexation des ressources portant sur la littérature technique et des affaires, propose une liste de relations incluant : action, nom corporatif, équipement, nom de lieu, nom de personne, qualité, substance et titre de la publication; cette approche s'apparente à celle qu'on applique dans les outils de découverte contemporains, que nous décrirons plus loin.

De Grolier (1962) examine un certain nombre de systèmes, dont ceux conçus par le CRG, proposés au cours de la période s'étendant de la création de la CDU jusqu'à 1960. Dans plusieurs de ces systèmes et langages d'indexation, la distinction entre catégorie et indicateur de rôle reste floue, comme elle l'est aussi dans les travaux du CRG. Dans son analyse des relations exprimées par le deux-points (:) dans la CDU, De Grolier distingue cinq types de relations fondamentales : appartenance, processus, dépendance, orientation et comparaison. Il énumère quelques groupes de concepts qui peuvent être mis en relation, et que nous pourrions interpréter comme des catégories, telles les parties, les organes, les composants, les constituants, les propriétés, les attributs, les actions (faites ou subies), l'origine, les conditions. Selon son analyse, les catégories fondamentales de Ranganathan peuvent être considérées comme la normalisation à posteriori d'une méthode purement pragmatique; la catégorie Personnalité, particulièrement, n'a pour lui aucune valeur théorique, et le concept d'Énergie est vague, défini à postériori.

En 1958, le *Semantic Code Dictionary* de Perry, Kent et Berry, proposé comme manuel de codage de résumés dans le domaine de la métallurgie, expose une structure typique à deux niveaux incluant une liste indépendante d'indicateurs de relations subordonnés à quelques catégories plus générales. Perry et ses collègues proposent une classification du code sémantique qui consiste au niveau le plus général de : concepts généraux, relations, états, processus, substances et objets. Une classification plus détaillée des relations les subordonne à certaines catégories générales de matériaux, propriétés, processus et conditions; Vickery (1959) y a noté la présence de relations analytiques : inclusion dans la classe, matériau de composition, tout-partie, processus, agent, patient ou produit, attribution et négation, s'apparentant à celles qu'il a lui-même proposé.

D'un point de vue contemporain, les exemples les plus intéressants sont sans doute ceux que l'on trouve dans la tradition française, notamment chez Robert Pagès et Jean-Claude Gardin. Pagès (1955-1956) fait référence à son système comme à une analyse codée, juxtaposant de manière explicite les notions de codage et d'analyse. En combinaison avec un lexique contenant 22 catégories de sujets, le code consiste en une systématisation extrêmement complexe de relations syntaxiques; le lexique énumère également certaines des catégories générales qui nous sont familières, dont les processus, les propriétés, les opérations, les phénomènes, l'espace et le temps.

Gardin (1958, 1959, 1976) présente les exemples d'analyse codée les plus riches et les plus convaincants. Ses travaux initiaux portent sur les codes d'analyse du matériel archéologique, la documentation et les objets eux-mêmes, et s'intéressent aux outils en métal, aux vases et aux

ornements de l'âge de Bronze. Gardin distingue les éléments morphologiques et syntaxiques du codage (catégories et relations), qui se retrouvaient souvent dans la même partie de la structure classificatoire dans les systèmes antérieurs. Les catégories qu'il propose ont une base linguistique; ce qu'il nomme « déclensions » (sujet, objet, qualification, action, instrumental, location) dans le domaine de l'iconographie ressemble à l'entité, au patient, à la propriété, à l'opération, à l'agent et au lieu de Vickery, confirmant ainsi la validité de ces catégories générales pour la structuration des données.

Comme il l'a fait pour le codage des objets, en soi une innovation pour l'époque, Gardin applique ses techniques aux contenus textuels d'une manière similaire à ce qui se fait dans les méthodes contemporaines d'analyse de données qualitatives. Sa première étude porte sur un échantillon de tablettes mésopotamiennes, la deuxième est une analyse conceptuelle du Coran. De ces analyses, il dérive 500 concepts, regroupés sous six grandes catégories de sujets, développant ainsi une structure classificatoire à partir de principes fondamentaux. Contrairement à ce qu'il a fait dans ses analyses précédentes, Gardin n'a utilisé cette fois aucun groupe de catégories ou de codes établis a priori, mais a plutôt extrait les concepts et les catégories de façon strictement empirique. Son analyse ultérieure des mythes a pour but d'en classifier la structure, de permettre la comparaison des modèles structurels, de constituer une grammaire universelle des mythes et un catalogue de représentations fondamentales ou *mythèmes*. Ces activités de modelage et d'élaboration de structures classificatoires à partir de la base plutôt que du sommet semblent si innovatrices qu'il est surprenant de constater le peu de références qui y sont faites dans les travaux plus récents.

Applications contemporaines de l'approche par facettes

Peu d'applications en ligne de l'approche par facettes sont soutenues par une structure classificatoire complexe ou un vocabulaire contrôlé. La plupart utilisent des catégories pour structurer une interface de recherche; elles fonctionnent alors comme outil d'aide à la navigation ou encore comme filtres. Les catégories, ou facettes, peuvent être utilisées comme sources de termes de recherche, seules ou en combinaison; les facettes peuvent également être appelées à qualifier, et donc à spécifier, une stratégie de recherche.

Les applications de commerce électronique sont très répandues et offrent les exemples les plus simples d'exploitation de l'approche par facettes; les catégories s'y limitent normalement aux propriétés de l'objet offert à la vente et, selon les normes de la classification en BSI, ne contiennent en fait qu'une facette, celle de l'entité organisée en sous-facettes à partir de principes ou de caractéristiques de division. Le prototype de ce type d'application, la classification des vins de Peter Merholz's (2001), consistait en une série de sous-facettes déterminées par les caractéristiques d'un vin : couleur, région d'origine, cépage, etc. Les versions subséquentes ont ajouté le style (léger et fruité par exemple) et/ou le prix, sans s'éloigner de la facette entité. Des approches similaires sont désormais courantes sur la plupart des sites de vente de vêtements ou de chaussures, les interfaces y proposant des filtres tels sexe, âge, grandeur, couleur, fonction et style; celles-ci se complexifient lorsqu'elles demandent de choisir parmi plus d'une douzaine d'attributs.

Les outils de découverte que l'on rencontre de plus en plus fréquemment dans les catalogues de bibliothèques universitaires constituent une interprétation hybride de l'approche par facettes. On dit de ces outils, à l'interface complexe, qu'ils offrent des fonctions de butinage par facettes; les résultats initiaux obtenus par une recherche simple à l'aide de mots-clés sont présentés à l'utilisateur au centre de l'écran et entourés, dans des cadres à gauche et à droite, par diverses facettes au sein desquels il peut choisir des termes lui permettant de filtrer les résultats et de raffiner sa recherche. Ces facettes peuvent inclure le nom de l'auteur, la date de publication, le type de document, la localisation et la langue, aussi bien que le sujet et des facettes relatives au contenu telles que période et lieu (à ne pas confondre avec lieu d'édition), un peu comme dans le système de Holstrom décrit plus haut. Ici, les

facettes sont liées à des zones de la description bibliographique et leur contenu est constitué de données bibliographiques extraites d'une ou plusieurs bases de données. Certains systèmes incluent un thésaurus de termes associés, mais précisons que ces derniers ne proviennent pas d'un vocabulaire contrôlé, qu'ils sont plutôt dérivés du contenu de notices bibliographiques sur la base d'une cooccurrence de termes.

Il semble que ce soit essentiellement l'utilisation de catégories pour accommoder les termes et les concepts qui définisse le système à facettes. Les systèmes conçus ailleurs qu'en bibliothèque ou dans d'autres milieux traditionnels où s'effectue la gestion de l'information font rarement appel à quelque théorie que ce soit pour soutenir la définition et l'ordonnement des concepts et des termes, lesquels s'effectuent de façon strictement pragmatique. Mais l'allocation de termes à des catégories et l'absence de pré-coordination et de hiérarchisation des termes composés en sont les principales caractéristiques.

Foskett (1958) avait prédit l'avenir lorsqu'il écrivait qu'il n'est pas nécessaire de respecter les limites fixées par les catégories fondamentales [de Ranganathan] pour appliquer l'approche par facettes, et qu'il n'est même pas toujours utile de respecter ces limites⁸. Les interprétations contemporaines du modèle à facettes se caractérisent par l'utilisation de catégories pour la structuration des données, mais le choix de ces catégories est intimement lié à la discipline, à la nature de la terminologie et aux besoins et intérêts des usagers plutôt qu'à des principes philosophiques ou linguistiques.

L'analyse par facettes et la théorie des systèmes

Austin (1969) établit très tôt un lien entre le système à facettes et la théorie générale des systèmes : « le système est constitué d'un ensemble d'objets (sous-systèmes) et de l'ensemble des relations qui existent entre eux et leurs attributs. Puisqu'un système ne peut être constitué à l'extérieur d'un environnement, toute caractérisation... sera incomplète si elle ne prend pas en compte le système dans son entier⁹. Son article de 1969 fait également référence à l'idée que le concept-racine est comparable à la définition-racine de la théorie des systèmes. Comme le dit Foskett (1970), la théorie générale des systèmes peut être appliquée en conjonction avec la théorie des niveaux d'intégration pour fournir un cadre au sein duquel l'analyse du sujet d'abord, la mise en ordre ensuite, peuvent être accomplis de manière cohérente, mais l'utilisation de la théorie générale des systèmes implique l'introduction de la notion de systèmes actif et passif.

Cela mène à la création d'un langage d'indexation fondé sur un ensemble plus complexe de catégories, incluant les catégories conventionnelles (entité, propriété et activité par exemple) combinées à des opérateurs qui explicitent les relations entre les concepts particuliers et le système ou les systèmes qui les contiennent. Ces relations, qui indiquent la nature active ou passive, les activités et les interactions au sein des systèmes et entre les systèmes et leur environnement, les modifications au système, et les classes définies à partir d'attributs, sont les suivantes :

1. Propriétés du système;
2. Second système (environnement);
3. Activités et interactions qui n'impliquent pas de modification;
4. Sous-système actif;

⁸ "it does not seem necessary to keep within the limits of these [i.e. Ranganathan's] fundamental categories to use the technique of facet analysis, and it is not always helpful to do so" (Foskett, 1958).

⁹ "A system is a set of objects (sub-systems) together with relationships between them and their attributes. Since a system never occurs without an environment, a characterisation ... is incomplete without a reference to the total system" (Austin, 1969).

5. Sous-système passif;
6. Interactions au sein d'un système;
7. Second système (environnement);
8. Interactions causant des modifications au sein du système;
9. Attribut définissant une sous-classe.

Nous avons noté plus haut la similarité des catégories fondamentales proposées par Vickery et des composantes d'un système, et un examen rapide de la théorie des systèmes, particulièrement de la méthodologie des systèmes souples (*soft systems methodology*) renforce cette impression. La méthodologie des systèmes souples a aussi pour objectif de modéliser à partir de ce qu'on appelle des définitions-racines; ces définitions sont établies en considérant, consciemment, les éléments mnémotechniques CATWOE (Checkland, 1989).

Les catégories représentées par l'acronyme CATWOE peuvent être considérées comme correspondant de près aux catégories utilisées dans les systèmes à facettes (tableau 2) :

Tableau 2. Comparaison CATWOE et facettes

Soft systems elements	Facet categories
C = customers	patients
A = actors	agents
T = transformations	actions/operations
W = weltanshauung (world view)	discipline
O = owner	entity/organization
E = environmental constraints	properties/context

Le même raisonnement s'applique à un groupe plus large de disciplines, incluant l'analyse des systèmes, l'ingénierie des systèmes et la recherche opérationnelle (Checkland, 1981).

L'analyse par facettes comme outil de codage

Plusieurs articles publiés au moment du développement de la classification à facettes évoquent son rôle comme outil de codage; Ranganathan lui-même (1950) affirme que la classification et le codage sont utiles à la recherche, et l'étude de De Grolier sur les catégories (1962) confirme le rôle que jouent celles-ci autant pour la classification que pour le codage.

De Grolier est prudent dans sa définition de l'activité de codage, et il faut tenir compte du fait que la compréhension du concept ait pu changer au fil du temps; il est certain que la définition de l'époque est différente de celle qui a cours présentement, soit la représentation du contenu des documents dans un format lisible par machine. De Grolier parle du code comme d'un système de signes conventionnels qui permettent la traduction fidèle de groupes de signes et de symboles qui ne sont pas développés de la même façon; cela inclut les langages naturel et artificiel, les structures classificatoires et, au sens le plus restreint, les codes lisibles par machine utilisés en repérage d'information. En s'inspirant d'un document contenant un glossaire et un index diffusé lors du Colloque tenu à Dorking (Proceedings of the International Study Conference on Classification, 1958), il propose finalement la définition suivante : le code est un système de symboles pour la représentation de l'information et de règles qui en régissent les combinaisons.

La variété des catégories identifiées dans divers systèmes de classification et langages d'indexation suggère que la classification à facettes est tout autant un outil analytique utile à l'identification des catégories qu'un outil de modélisation pour la structuration des domaines et la construction de systèmes d'organisation des connaissances (SOC). Bien que les catégories appartiennent à la dimension conceptuelle d'un domaine (le plan de l'idée chez Ranganathan), les catégories identifiées émergent d'un examen détaillé du vocabulaire du domaine (le plan verbal) et il est en pratique difficile

de distinguer les deux dans les premiers stades de l'analyse. Dans la plupart des cas décrits par De Grolier, la nature conceptuelle des catégories n'est pas mise en relief; celles-ci semblent clairement dériver de l'analyse du vocabulaire.

Il existe une relation symbiotique entre le texte et les catégories, en ce sens que le texte peut être étudié pour déterminer les catégories (comme c'est le cas dans la théorie ancrée (*grounded theory*) et, à l'inverse, les catégories peuvent être utilisées comme outil d'analyse du discours pour le regroupement et la mise en ordre des termes dans la structuration d'un domaine (comme on le fait dans l'élaboration de SOC à facettes).

Considérée sous cet angle, l'analyse par facettes partage certaines caractéristiques avec d'autres instruments d'analyse de contenu, bien que la majorité de ces derniers soient de création plus récente. Aujourd'hui, le concept de codage dans le domaine de la gestion de l'information implique généralement l'utilisation de langages de balisage (*mark-up languages*) pour représenter à la fois la structure et le contenu des sites web et des textes qu'on y trouve; l'encodage de textes est également une activité avec laquelle nous sommes maintenant familiers, et le TEI (Text Encoding Initiative)¹⁰ constitue une norme pour les catégories et les codes utilisés pour faciliter l'analyse de textes numériques.

Le codage comme outil d'analyse de contenu est également lié à une méthodologie de recherche qualitative courante en sciences sociales et humaines; on le considère comme une technique essentielle pour l'analyse qualitative de données textuelles obtenues lors d'entrevues, par observation ou travail de terrain, aussi bien que pour l'analyse de documents formels. Contrairement à la plupart des méthodes de codage utilisées en documentation et pour le repérage d'information, le codage de contenu textuel utilise des étiquettes lexicales pour représenter les contenus. Le codage est un exercice intellectuel qui peut être géré de façon électronique; les codes sont insérés dans un cadre établi à la droite du texte lui-même, à l'endroit approprié. Comme c'est le cas pour l'analyse par sujet des documents en classification et en indexation, le codage est une opération conceptuelle et sujette à interprétation, c'est-à-dire que les mots employés par le codeur peuvent être différents de ceux que l'on trouve dans le texte.

Le cadre utilisé pour le codage est remarquablement similaire à celui des structures à facettes, avec son mélange de catégories, de relations et de contenu thématique (sujets). Lofland et al. (2006) notent que tout comportement social est basé sur quatre coordonnées : l'intersection d'un ou de plusieurs *actants*, engagés dans une ou plusieurs *activités*, à un *moment* précis et dans un certain *lieu*. Au sein du contexte spécifique de l'interaction sociale, ils identifient des unités de comportement social : des pratiques culturelles, des épisodes, des rencontres, des rôles et des types, des relations interpersonnelles, des groupes, des organisations, des habitats, des sous-cultures/styles de vie (qui définissent les personnes) et ces unités sont similaires aux facettes et aux sous-facettes que l'on s'attend à trouver dans la classification d'un domaine.

L'une des fonctions du codage est d'identifier des patrons et des structures dans le document analysé et d'établir des liens entre les éléments de contenu. Les patrons peuvent inclure : la similarité, la différence, la fréquence, la séquence, la correspondance et la cause (Saldana, 2013). Le codage peut de plus générer certaines catégories, comme ce fut le cas dans l'étude des minorités dans les programmes d'éducation spécialisée, menée par Harry, Sturges et Klinger (2005), alors que la création de codes pour le matériel, les ordinateurs et les manuels a mené à l'établissement de la catégorie ressource; dans la même étude, des catégories ont émergé que l'on a nommé compétences de l'enseignant (*teacher skills*) et subdivisées en compétences en enseignement (*instructional skills*) et

¹⁰ <http://www.tei-c.org/index.xml>

compétences en gestion (*management skills*). Saldana (2013) donne des exemples plus complexes où les catégories se sont organisées en structure classificatoire, comme ce fut le cas dans les travaux de Gardin sur le mythe, et de la même façon que des spécialistes de la classification regroupent des termes en facettes et sous-facettes, et donc en SOC complètement développé. Le processus est itératif, impliquant un deuxième et un troisième niveau de codage et de catégorisation, comme c'est fréquemment le cas dans le développement de schémas de classification bibliographique. D'autres parallèles à établir entre les deux méthodologies incluent l'utilisation de techniques telles la cartographie (*mapping*) de codes quand le processus de catégorisation expose les structures et les relations ou encore révèle des structures qui diffèrent de celles que l'on s'attendait à trouver. Les cartes qui en résultent peuvent se présenter sous forme de diagrammes semblables à des cartes de concepts ou de sujets, reflétant ainsi l'utilisation de la classification comme instrument de modélisation d'un domaine. Au final, le processus de modélisation peut aboutir à la création d'une théorie; c'est l'objectif de la théorisation ancrée comme méthodologie analytico-synthétique.

La théorisation ancrée est la seule méthodologie de codage qui ait été formellement comparée à l'analyse par facettes, dans un article de Susan Leigh Star publié en 1998. L'auteure présente quelques similitudes entre la classification à facettes et la théorisation ancrée, mais elle insiste surtout sur la similarité des contextes au sein desquels les deux méthodes sont utilisées et n'approfondit pas son examen des méthodes elles-mêmes.

Star voit la classification comme « un mouvement d'éloignement de la prolifération non-différenciée d'aspects particuliers d'un domaine de la connaissance vers une représentation synthétique qui inclut des catégories abstraites et concrètes. Ces dernières restent sujettes à revision »¹¹ (1998, 222), une perspective qui s'accorde avec celle que nous adoptons dans le présent article. Star affirme aussi que « la théorisation ancrée et la classification à facettes sont toutes deux issues d'un mouvement de réforme... une réforme qui ne consistait pas cependant à rejeter toute tentative de formalisation et de systématisation »¹² (1998, 222). On peut dire au sujet de Ranganathan qu'il fut parmi les premiers à essayer de donner une base formelle et systématique aux systèmes d'organisation. Mais il existe des similitudes encore plus importantes, identifiées récemment, entre l'analyse par facettes et les méthodes de codage. Star établit donc un parallèle entre l'analyse par facettes et d'autres outils d'analyse, les considérant comme instruments de gestion de vastes corpus textuels¹³.

Conclusions

Les SOC à facettes sont largement répandus mais ils diffèrent beaucoup entre eux par la complexité de leur structure et les possibilités de syntaxe et de synthèse qu'ils autorisent. Les schémas de classification et les langages d'indexation sont normalement des structures complexes, respectant des principes d'ordonnement et de combinaison; les applications en ligne font usage de systèmes beaucoup plus simples, sans s'arrêter à l'expression des relations et sans pourvoir de règles précises pour la synthèse.

Tous les systèmes à facettes ont en commun la notion d'organisation des concepts par catégories plutôt que leur énumération et pré-coordination au sein de hiérarchies; la simplicité et la logique de cette approche la rend particulièrement attrayante pour la recherche automatisée d'information. La

¹¹ "a movement away from a flat proliferation of particular aspects of a field of knowledge towards a synthetic representation that includes basic (both abstract and concrete) categories. These latter, crucially, remain open to revision" (Star, 1998, 222).

¹² "both grounded theory and faceted classification began as reform movements... These are unusual in that this reform did not consist of abandoning the attempt to formalize and systematize" (Star, 1998, 222).

¹³ "other analytical tools [as]... a means of managing large bodies of text" (Star, 1998, 224).

nature des catégories peut varier grandement, bien que les travaux de Ranganathan, Vickery, d'autres membres du CRG et de documentalistes témoignent d'une pensée commune et d'un consensus général autour de catégories fonctionnelles du type de celles proposées par Vickery.

Par la réflexion qui la sous-tend, une partie de ces travaux s'apparente à la fois à la méthodologie des systèmes comme outil de modélisation et aux méthodes contemporaines d'analyse qualitative par codage de contenus textuels. Les similitudes touchent à l'examen détaillé de la terminologie, à l'identification des concepts, à l'utilisation de catégories conceptuelles et à l'élaboration de structure classificatoire à partir de la base plutôt que du sommet. La théorisation ancrée en particulier n'utilise pas de catégories établies à priori, mais les techniques et catégories préétablies de l'analyse par facettes pourraient constituer un point de départ intéressant pour d'autres méthodes d'analyse textuelle.

Bibliographie

Adkisson, H.P. (2005) *Web design practices: use of faceted classification*. En ligne à <http://www.webdesignpractices.com/navigation/facets.html>.

Agostini, A., Madalli, D.P., Prasad, A.R.D. (2011a) Faceted approach to diverse query processing. *DiversiWeb 2011*. En ligne à <http://ceur-ws.org/Vol-762/paper4.pdf>.

Agostini, A., Madalli, D.P., Prasad, A.R.D. (2011b) Facet-based opinions retrieved from blogs. *Information Processing & Management* vol. 46, no 1, 71-88.

Aitchison, J. (1986) A classification as a source for a thesaurus: The Bibliographic Classification of H.E. Bliss as a source of thesaurus terms and structures. *Journal of Documentation*, vol. 42, no 3, 160-181.

Aitchison, J., Gomershall, I., Ireland, R. (1969) *Thesaurfacet: a thesaurus and faceted classification for engineering and related subjects*. Whetstone, Leicester, English Electric Company.

Andrews, D.D., Newman, S.M. (1956) *Storage and retrieval of contents of technical literature, non-chemical information*, 15 May 1956, US Patent Office, Research and Development Report.

Austin, D. (1969) Prospects for a new general classification. *Journal of Librarianship and Information Science*, vol. 1, 149-169.

Austin, D. (1984) *PRECIS: a manual of concept analysis and subject indexing*, 2nd ed., London, British Library Bibliographic Services Division.

Bliss, H.E. (1940/1953) *A bibliographic classification, extended by systematic auxiliary schedules for composite specification and notation*, New York, Wilson.

Breeding, M. (2007) Next generation library catalogs. *Library Technology Reports*, vol. 43, no 4, 5-14.

Broughton, V. (2006) The need for a faceted classification as the basis of all information retrieval. *Aslib Proceedings*, vol. 58, no 2, 49-72.

Broughton, V. (2008) A faceted classification as the basis of a faceted terminology: conversion of a classified structure to thesaurus format in the Bliss Bibliographic classification, 2nd ed. *Axiomathes*, vol. 18, no 2, 193-210.

British Standards Institution (2005) BS-8723-2 *Structured vocabularies for information retrieval. Part 2: Thesauri*, London, BSI.

Checkland, P.B. (1981) *Systems thinking, systems practice*, Chichester, Wiley.

Checkland, P.B. (1989) Soft systems methodology. *Human Systems Management*, vol. 8, no 4, 273-289.

Classification Research Group (1955) The need for a faceted classification as the basis for all methods of information retrieval. *Library Association Record*, vol. 57, no 7, 262-268.

Classification Research Group (1964) *Some problems of a general classification scheme*. Report of a conference held in London, June 1963, London, CRG.

Farradane, J.E.L. (1950) A scientific theory of classification and indexing. *Journal of Documentation*, vol. 6, 83-99.

Foskett, D.J. (1958) The construction of a faceted classification. In *Proceedings of the International Conference on Scientific Information*, Washington, D.C., National Academy of Sciences, 53-74.

Foskett, D.J. (1970) *Classification for a general index language: a review of recent research by the Classification Research Group*, London, Library Association.

Foskett, D.J. (1971) The Classification Research Group, 1952-1968. In Kent, A., Lancour, H. (eds.) *Encyclopedia of Library and Information Science*, vol. 5, New York, Marcel Dekker, 141-145.

Gardin, J.C. (1958) Four codes for the description of artefacts. *American Anthropologist*, vol. 60, no 2, 335-337.

Gardin, J.C. (1959) On the coding of geometrical shapes and other representations with reference to archaeological documents. In *Proceedings of the International Conference on Scientific Information*, Washington, D.C., National Academy of Sciences, 889-901.

Gardin, J.C., Chevalier, J., Christophe, J., Salomé, M.R. (1976) *Code pour l'analyse des formes de poterie*, Paris, Centre national de la recherche scientifique.

Grolier, E. de (1962) *Study of general categories applicable to classification and coding in documentation*, Paris, Unesco.

Harry, B., Sturges, K.M., Klingner, J.K. (2005) Mapping the process: an exemplar of process and challenge in grounded theory analysis. *Educational Researcher*, vol. 34, no 2, 3-13.

Hjorland, B. (2013) Facet analysis: the logical approach to knowledge organization. *Information Processing & Management*, vol. 49, no 2, 545-557.

Holstrom, J.E. (1951) *Facts, files and action in business and public affairs*. vol. 2, London, Chapman & Hall, 70-83.

Kaiser, J. (1911) *Systematic indexing*, London, Pitman.

LaBarre, K. (2006) *The use of faceted analytico-synthetic theory in the practice of website construction and design*. Unpublished dissertation, Indiana University.

Lofland, J., Snow, D., Anderson, L., Lofland, L.H. (2006) *Analyzing social settings: a guide to qualitative observation and analysis*, 4th ed., Belmont, CA, Thomson Wadsworth.

Manuel du Répertoire bibliographique universel (1905-1907), Bruxelles, Institut international de documentation.

McIlwaine, I.C., Williamson, N.J. (1994) A feasibility study on the restructuring of the Universal Decimal Classification into a full-faceted classification system. In *Knowledge organization and quality management: Proceedings of the Third International Society for Knowledge Organization (ISKO) Conference, Copenhagen, Denmark, 20-24 June 1994*, Frankfurt, Indeks, 406-413.

Mercun, T., Zumer, M. (2008) New generation of catalogues for the new generation of users: a comparison of six library catalogues. *Program: Electronic Library and Information Systems*, vol. 42, no 3, 243-261.

Merholz, P. (2001) *Innovation in classification*, En ligne à <http://www.peterme.com/archives/00000063.html>.

Mills, J. (2004) Faceted classification and logical division in information retrieval. *Library Trends*, vol. 52, no 3, 541-570.

Mills, J., Broughton, V. (1977) *Bliss Bibliographic Classification*, 2nd ed., London, Butterworth.

Oxford English Dictionary, En ligne à <http://www.oed.com>.

Pagès, R. (1955-1956), Introduction à l'analyse codée : une technique documentaire en psychologie sociale et sciences humaines. *Recherches sociologiques*, vol. 2, 55-66 et vol. 3, 65-76.

Perry, J.W., Kent, A., Berry M.M. (1956) *Machine literature searching*, New York, Interscience.

Pollitt, A.S., Smith, M.P., Braekevelt, P. (1996) View-based searching systems: a new paradigm for information retrieval based on faceted classification and indexing using mutually constraining knowledge-based rules. In *Information retrieval and human computer interaction: Proceedings of the joint workshop of the information retrieval and human computer interaction specialist group of the British Computer Society*, GIST Technical report G96-2, Glasgow, Glasgow University, 73-77.

Prieto-Diaz, R. (2002) A faceted approach to building ontologies. *Proceedings of the 21st International Conference on Conceptual Modeling, Tampere, Finland, October 7-11, 2002*. En ligne à <http://www.cs.uu.nl/docs/vakken/ks/0809/BulidOntologiesRPD-ER2002.pdf>.

Proceedings of the International Study Conference on Classification for Information Retrieval (1958), held at Beatrice, Webb House, Dorking, England, 13-17th May 1957, London, Aslib.

Ranganathan, S.R. (1950) *Classification, coding, and machinery for search*, Paris, Unesco.

Ranganathan, S.R. (1960) *Colon Classification: Basic classification*, 6th ed., London, Asia Publishing House.

Ranganathan, S.R. (1967) *Prolegomena to library classification*, 3rd ed., London, Asia Publishing House.

Rodriguez-Castro, B., Glaser, H., Carr, L. (2010) How to reuse a faceted classification and put it on the semantic web. In *Proceedings of the 9th International Semantic Web Conference (ISWC), November 2010, Shanghai, China*.

Saldana, J. (2013) *The coding manual for qualitative researchers*, London, Sage.

Slavic, A. (2009) The Round Table: UDC editorial perspectives: a report. *Extensions and corrections to the UDC*, vol. 31.

Spiteri, L. (1995) The Classification Research Group and the Theory of Integrative Levels. *Katharine Sharp Review*, no 1. En ligne à https://www.ideals.illinois.edu/bitstream/handle/2142/78239/spiteri_classification.pdf.

Spiteri, L. (1997) The use of facet analysis in information retrieval thesauri: an examination of selected guidelines for thesaurus construction. *Cataloging & Classification Quarterly*, vol. 25, no 1, 21-39.

Spiteri, L. (1998) A simplified model for facet analysis. *Canadian Journal of Information and Library Science*, vol. 23, 1-30.

Star, S.L. (1998) Grounded classification: grounded theory and faceted classification. *Library Trends*, vol. 47, no 2, 218-232.

Tzitzakas, Y. et al. (2004) An algebraic approach for specifying compound terms in faceted taxonomies. In *Information Modelling and Knowledge Bases XV, Proceedings of EJC'03*, 67-87.

Vickery, B.C. (1953) Systematic subject indexing. *Journal of Documentation*, vol. 9, no 1, 48-57.

Vickery, B.C. (1959) Subject analysis for information retrieval. In *Proceedings of the International Conference on Scientific Information 1958*, Washington, D.C. National Academy of Sciences, 41-52.

Vickery, B.C. (2008) Faceted classification for the Web. *Axiomathes*, vol. 18, no 2, 145-160.

Wittgenstein, L. (1953) *Philosophical investigations*, Oxford, Blackwell.