



HAL
open science

Processus d'élaboration des connaissances dans le champ de la normalisation internationale de la sécurité sociétale

Brigitte Juanals, Martin Lafréchoux, Jean-Luc Minel

► **To cite this version:**

Brigitte Juanals, Martin Lafréchoux, Jean-Luc Minel. Processus d'élaboration des connaissances dans le champ de la normalisation internationale de la sécurité sociétale. GECSO 2012 :5e conférence du GeCSO: Gestion des Connaissances dans la Société et les Organisations, May 2012, Montréal, Canada. <halshs-00709021>

HAL Id: halshs-00709021

<https://shs.hal.science/halshs-00709021v1>

Submitted on 30 Oct 2018

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

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



HAL Authorization

Processus d'élaboration des connaissances dans le champ de la normalisation internationale de la sécurité sociétale

Pour une approche communicationnelle, linguistique et socio-pragmatique

Résumé:

Cet article décrit un cadre théorique et d'analyse afin de rendre compte des modes d'élaboration et des caractéristiques des textes internationaux de normalisation. Les normes sont étudiées comme la cristallisation d'éléments de savoirs et de pratiques qui relèvent de dimensions socioculturelle, juridique, industrielle et technique. Nous montrons que de l'association du traitement automatique des langues, de la linguistique textuelle et de la communication, avec la sociologie des sciences peut apporter une contribution fructueuse au traitement de corpus et à la construction de sens. Nous analysons les textes normatifs en articulation avec les institutions et les acteurs qui les produisent et les utilisent. Cette analyse permet d'appréhender les stratégies de communication des acteurs, dans leurs relations avec les nouvelles politiques organisationnelles qu'ils promeuvent et qui se matérialisent dans les textes. Nous décrivons les principes de modélisation sémantique et de construction d'outils linguistiques qui s'inscrivent dans l'approche théorique présentée. Un extrait du corpus illustre notre démarche ; il est constitué par des normes de continuité d'activité et de résilience. Inscrit dans l'actualité médiatique, il s'agit d'un domaine en construction au niveau international, dans lequel les concepts et les connaissances ne sont pas stabilisées.

Mots-clés :

processus d'élaboration des connaissances ; communication des connaissances ; sécurité sociétale ; norme industrielle de management de la sécurité ; stratégies d'influence

Coordonnées des auteurs :

Brigitte JUANALS, Maître de conférences habilitée à diriger des recherches en Sciences de l'information et de la communication, UMR 7114 MoDyCo

Martin LAFRECHOUX, doctorant en Sciences du langage, UMR 7114 MoDyCo

Jean-Luc MINEL, professeur en Sciences du langage, UMR 7114 MoDyCo

UMR 7114 MoDyCo, Université Paris Ouest Nanterre La Défense-CNRS.

1. Introduction

Cet article traite du processus d'élaboration et de diffusion de connaissances, ainsi que de l'analyse de ces connaissances, dans des environnements industriels et internationaux. Plus précisément, nous nous intéressons, dans le champ de la normalisation internationale de la sécurité sociétale, à des normes d'organisation – dites « normes de management » – de la

sécurité¹. Ces textes industriels sont édités (ou en cours d'édition) par des ONG habilitées à conduire des activités de normalisation. Ils traitent de la sécurité et de la protection des personnes et des biens ; ils ont pour caractéristiques d'être internationaux, européens ou nationaux dans leur mode de production et de diffusion. Au sein d'un espace désormais transnational, ils sont destinés à être mis en œuvre largement et dans les organisations publiques ou privées.

La finalité de cet article est de construire un cadre théorique et d'analyse afin de rendre compte des modes d'élaboration et des caractéristiques de ces textes internationaux de normalisation. Les normes sont étudiées comme la cristallisation d'éléments de savoirs et de pratiques qui relèvent de dimensions socioculturelle, juridique, industrielle et technique. Nous les considérons comme des modes de validation et de communication concernant ces choix.

La deuxième section argumente le cadre théorique construit pour mener l'analyse des textes normatifs. Notre proposition est de combiner le traitement automatique des langues, la linguistique textuelle et la communication, avec la sociologie des sciences. L'hypothèse posée est que cette association pourrait apporter une contribution fructueuse au traitement de corpus et à la construction de sens, au travers d'une analyse à la fois sociologique, linguistique, sémiotique et statistique (Demazière et al., 2006).

La méthodologie élaborée est mise en œuvre dans la troisième section. Nous analysons les textes normatifs en articulation avec les institutions et les acteurs qui les produisent et les utilisent. Cette analyse permet d'appréhender les stratégies de communication (en particulier les jeux d'influence) des acteurs, dans leurs relations avec les nouvelles politiques organisationnelles qu'ils promeuvent et qui se matérialisent dans les textes. La quatrième section présente les principes de modélisation sémantique et de construction d'outils linguistiques qui s'inscrivent dans l'approche théorique présentée précédemment.

Un extrait du corpus illustre cette démarche ; il est constitué par des normes de continuité d'activité et de résilience. Inscrit dans l'actualité médiatique, il s'agit d'un domaine en construction au niveau international, dans lequel les concepts et les connaissances ne sont pas stabilisées.

¹ Ces travaux sont menés dans le cadre du projet ANR NOTSEG, « Normalisation et sécurité globale, la formulation dans le domaine de la normalisation du concept de sécurité globale », financé par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) pour une durée de trois ans (2009-2012).

2. Approche théorique et méthodologique : une analyse interdisciplinaire des textes et des acteurs

En 2000, Lelong B. et Mallard A. observaient déjà au sujet des normes techniques : « *Que les normes techniques aient à voir avec le lien social et la communication, voilà qui peut surprendre* » (2000, p. 9). Les normes industrielles (normes techniques ou normes de management) constituent un objet d'étude relevant en général des sciences de gestion et des sciences de l'ingénieur. Il existe encore peu de travaux les concernant en Sciences de l'information et de la communication (Perriault J. Vaguer C., 2010 ; Juanals B., 2010, Juanals B. & al., 2011) et en Sciences du langage (Gentilhomme (1994), Depecker 2005, Depecker et Roche 2007). Toutefois, elles peuvent être prises en compte dans des recherches plus larges comme dans (Bazet I., Jolivet A., Mayère A., 2008).

Les évolutions récentes des textes normatifs – au travers de normes dites de « management de la sécurité de l'information » – sont au cœur de notre analyse. A l'instar des normes techniques et des normes de qualité, ces normes contribuent, au travers de la certification et des bonnes pratiques, à structurer les pratiques, les modes d'organisation, d'évaluation et de contrôle de l'information dans les organisations. Dans ce domaine, depuis les années deux mille, les processus de normalisation industrielle s'appliquent non seulement aux artefacts des dispositifs techniques (dans des normes techniques), mais s'étend aussi aux modes d'organisation, de mise en œuvre et d'évaluation de ces dispositifs dans l'espace public et dans les organisations – y compris au niveau de l'État. Des domaines comme la continuité d'activité ou la résilience sont dotés de normes de « management de la sécurité ».

La spécificité de notre objet d'étude – les normes de management de la sécurité de l'information dans le contexte international de la sécurité sociétale – nous a amenés à concevoir un cadre d'analyse qui permette de décrire ces textes et d'appréhender les politiques communicationnelles et organisationnelles qu'ils préconisent au sein des organisations.

Nous questionnons l'origine et les modes d'élaboration des termes-clés, et de leurs définitions, qui sont réifiés dans les normes internationales. Dans un secteur d'activité déterminé, nous cherchons à identifier les conditions et les mécanismes qui amènent à utiliser certaines normes pour la cristallisation et la circulation de savoirs à un niveau international (Juanals et Minel, 2011). Ces savoirs englobent des éléments variés tels que des modèles et des principes organisationnels, des agencements socio-techniques, des descriptions de procédures, des

préconisations de pratiques. De manière complémentaire, nous souhaitons appréhender les motivations et les stratégies de communication des organisations qui en sont les « auteurs-acteurs ».

2.1. Hypothèse méthodologique concernant l'association d'éléments issus du traitement automatique du langage, linguistique et sociologie des sciences

Les travaux que nous développons traitent de la circulation médiatique des savoirs (Juanals 2008, 2010) et des apports que l'on peut attendre de l'utilisation d'outils de TAL (Traitement Automatique des Langues), de traitements de corpus écrits et des langages formels proposés dans le domaine de l'Ingénierie des connaissances. Dans le contexte du projet ANR NOTSEG, nous nous intéressons au rôle que peuvent jouer des techniques et des outils dans les processus de compréhension, de comparaison, de synthèse, de textes industriels normatifs – qui, à notre connaissance, n'ont pas fait jusqu'à aujourd'hui l'objet de ce type d'investigation. Ce travail est mené à différents niveaux d'échelle, les textes que nous étudions sont produits par des organismes nationaux, européens, internationaux mais dans un contexte monolingue puisque tous ces textes sont rédigés en anglais. La normalisation industrielle internationale passe par l'écrit et par la production de textes, se rapprochant en cela du droit.

La multiplicité et l'hétérogénéité qui sont impliquées par ces corpus volumineux portent la contrainte d'un traitement technique et épistémologique complexe. Nous établissons également des liens entre des textes et leurs auteurs pour rendre possible le traitement informatisé de "populations de texte". La traçabilité informationnelle place les collectifs (en termes de culture, de pratiques professionnelles, d'intérêts industriels...) au cœur de la circulation des savoirs, ce qui souligne l'intérêt d'une approche pragmatique et sociopolitique de ces problèmes. Nous cherchons donc à saisir et à rendre compte de la diversité des positionnements et des points de vue (politiques, économiques, institutionnels, nationaux, etc.) des acteurs, qui s'expriment dans des régimes spatio-temporels et culturels variés.

Dans cette perspective, la proposition que nous faisons est de combiner le TAL, la linguistique avec la sociologie des sciences. Les concepts de la linguistique textuelle (Adam, 2011) sont nécessaires, d'une part, pour identifier et modéliser la polyphonie énonciative et, d'autre part, pour construire des classifications ou des cartographies. Combinées aux apports de la sociologie des sciences (Latour B., 2006) concernant les acteurs, leurs institutions et leurs politiques industrielles ou scientifiques, ces représentations pourraient alors correspondre aux

catégorisations des problèmes liés à la circulation des savoirs et au suivi de controverses² ou d'innovations industrielles et scientifiques.

Des expérimentations menées sur des corpus textuels sont nécessaires pour évaluer le potentiel heuristique de la méthodologie envisagée. Nous souhaitons en particulier tester des hypothèses concernant l'identification de marques linguistiques (formes graphiques, groupes de formes graphiques ou agrégats de formes graphiques) dans des corpus textuels normatifs ainsi que leur traitement heuristique par des logiciels d'analyse textuelle.

2.2. Des textes et des acteurs étudiés en interrelation

Nous étudions les processus de communication des savoirs dans l'imbrication d'éléments qui relèvent de dimensions sociale, culturelle, technique et politique. La question des collectifs de pensée est posée ; ces derniers sont étudiés comme des associations hétérogènes et dynamiques, impliquant des acteurs, des langages, des techniques, des médias, des outils, des pratiques et des stratégies différenciés (Latour, 2006). La co-détermination complexe de ces « actants » pose un problème descriptif majeur dans la caractérisation de la médiation. C'est à ce problème descriptif que nous souhaitons réfléchir en nous intéressant à un corpus de textes industriels mis en relation avec leur contexte socio-organisationnel.

Dans le contexte de la normalisation internationale, la "fabrication" de chaque norme dépend de ses conditions de production, des finalités et des modes d'usage prévus dans le texte. De quelle manière les normes participent-elles à la communication de savoirs dans un secteur d'activité déterminé ? La lecture des normes révèle que ces normes encodent des savoirs, des modes d'organisation (tel le "Plan-Do-Check-Act model", modèle largement utilisé qui structure les processus de systèmes de management), des modes de pensée (sur la nature et l'évaluation des risques, par exemple), ou encore des procédures, sur lesquels il convient de s'interroger.

L'analyse, au cas par cas, de modes d'action et de coordination des activités de la part d'organisations et de collectifs (Thévenot, 1997) est essentielle pour mettre en relation les textes normatifs avec les acteurs qui participent à leur rédaction et leur contexte d'appartenance. Dans l'écriture des normes, nous questionnons, au-delà de l'affichage institutionnel d'un fonctionnement dit de "consensus" dans la rédaction, une dimension contextuelle et pragmatique présente dans un secteur d'activité (le comité technique auquel une norme est rattachée), les

² Massachusetts Institute of Technology, « Mapping Controversies » : [<http://www.demoscience.org/resources/index.php>]

finalités qui président à leur élaboration, les catégories d'acteurs impliquées, les motivations qui orientent les choix (en termes de rédaction des contenus) des participants aux groupes de travail, et les modes de régulation qui s'exercent entre des acteurs de langue et de culture différentes. Ces acteurs ont par ailleurs des pratiques professionnelles dans ce même domaine qui peuvent être similaires, différentes, complémentaires, mais rarement opposées. Au cours de cette construction, il peut y avoir concurrence entre des normes nationales influentes ou des standards soutenus par des groupes d'influence.

Quelles approches conceptuelles, organisationnelles, et quelles pratiques, vont être "promues" ("reconnues") dans les normes internationales ? Va-t-il s'agir de l'intégration des différents concepts et des pratiques nationales dans un nouveau texte ? Cette solution paraît difficile car les approches conceptuelles et les pratiques divergent, ce qui peut les rendre non compatibles. Nous pouvons faire l'hypothèse que les normes les plus reconnues et les plus utilisées à des échelles nationale et internationale vont être utilisées pour élaborer la norme internationale du domaine. Au cours de cette construction, il pourrait y avoir concurrence entre des normes nationales influentes ou des standards soutenus par des groupes d'influence (des lobbies comme le cabinet de consultants international américain ASIS dans le domaine de la continuité d'activité). De ce fait, à l'instar des normes techniques, les normes d'organisation dites "normes de management" sont utilisées dans le domaine de la consultance et par les organisations qui souhaitent s'engager dans une démarche de certification dans l'exercice de leurs activités.

En dernier lieu, nous nous intéressons à la dimension textuelle des normes que nous interrogeons à l'aide des concepts linguistiques de l'intertextualité et de la performativité, qui se trouvent en interrelation. En effet, l'intertextualité et la performativité des textes normatifs jouent un rôle central dans leur mise en œuvre et restent largement à explorer dans ce contexte industriel.

La notion d'intertextualité, dans le sens donné par G. Genette, est définie par "une relation de coprésence entre deux ou plusieurs textes" (Genette, 1987). A cet égard, nous observons que le texte d'une norme entretient des relations avec d'autres normes par le moyen de citations ou de reprises (plus ou moins explicitées) et du fait qu'il contient une liste de normes indispensables à son application, ainsi qu'une bibliographie complémentaire de normes recommandées mais non obligatoires. La relation entre ces textes tient aussi à la nature de la norme : au sein d'un comité technique, une norme de certification doit être lue avec les normes de bonnes pratiques qui lui

sont attachées pour la mise en œuvre d'une activité particulière, dans le respect des préconisations de la norme "certifiante".

Il apparaît donc que, dans l'écriture de ces formats, les contraintes de formatage portées par les normes créent les conditions d'une "performance" (Austin, 1962), c'est-à-dire qu'une forme d'action est présente, de manière intrinsèque et extrinsèque. Au-delà du texte de la norme, l'application (volontaire, obligatoire, recommandée, non obligatoire) des normes est liée à d'autres textes : les normes industrielles, qui sont des textes internationaux produits par des ONG internationales, sont des règles. Elles sont en général d'application volontaire, mais peuvent être rendues obligatoires par une réglementation nationale. De plus, deviennent de manière croissante le support plus ou moins facultatif de directives européennes. Lorsqu'elles sont de nature volontaire, elles peuvent cependant conditionner fortement l'accès aux marchés et il existe à ce propos des exemples très précis dans le domaine de la sécurité. De plus, les accords internationaux sur les obstacles au commerce limitent la réglementation – sous la forme d'une quasi-interdiction de contredire une norme (Dumortier, 2012, sous presse).

3. Etude de cas : les acteurs et les textes dans le champ international de la sécurité sociétale

Dans le cadre du projet NOTSEG, nous avons choisi la continuité d'activité (*BCA, Business Continuity Activity*) comme champ d'application de notre méthodologie, tout en considérant que les outils que nous sommes en train de concevoir devront être utilisables dans d'autres domaines.

Un extrait de ce travail est présenté par les négociations concernant les thèmes de la continuité d'activité (*business continuity*) et de la résilience (*resilience*). Ils occupent une place centrale dans la sécurité sociétale et constituent l'objet de huit textes nationaux et internationaux inclus dans ceux que nous avons retenus.

Nous présentons ci-après une synthèse limitée aux stratégies d'influence. De l'avis de tous les experts, la norme anglaise³ s'impose comme étant la référence internationale en matière de continuité d'activité dans les textes nationaux. Elle est éditée par le BSI (*British Standards Institute*) et génère un volet d'activité tant en normalisation que dans les domaines connexes de l'édition, l'audit, la certification et la formation (à destination des entreprises et les auditeurs en

³ BS 25999-1:2006 Code of practice for business continuity management et BS 25999-2:2007 Specification for business continuity management.

recherche d'accréditation). Cette norme comporte un code de bonnes pratiques et un guide d'exigences – visant la certification. Elle est en lien avec le référentiel de bonnes pratiques du BCI (*Business Continuity Institute*)⁴. La définition est la même dans les trois textes :

Business continuity: The strategic and tactical capability of the organization to plan for and respond to incidents and business disruptions in order to continue business operations at an acceptable predefined level.

Business continuity management: holistic management process that identifies potential threats to an organization and the impacts to business operations that those threats, if realized, might cause, and which provides a framework for building organizational resilience with the capability for an effective response that safeguards the interests of its key stakeholders, reputation, brand and value-creating activities.

Resilience: The ability of an organization to resist being affected by an incident.

Deux normes internationales ISO traitant de continuité d'activité sont en cours de rédaction : un texte est en phase de finalisation pour la certification⁵ ; les termes et définitions qu'il contient s'appliquent à un texte en cours concernant les bonnes pratiques⁶ :

Business continuity et business continuity management: reprise de la définition des référentiels anglais (BSI et BCI).

Resilience: adaptive capacity of an organization in a complex and changing environment.

Editeurs de ces deux projets de normes internationales, les experts anglais (des consultants proches du BSI et du BCI, et un représentant du BSI) ont promu la conception anglaise dans la norme internationale. Evoqué dans les réunions, leur souci d'aménager une période de transition, pour les entreprises, dans le passage de la norme anglaise aux normes internationales est une référence directe à des préoccupations de marché à préserver. De l'avis des experts, la Grande-Bretagne – qui a développé dès les années 1980 des plans d'urgence en application du *Health and Safety at work Act* – occupe une position de précurseur dans ce secteur. Cette expérience a amené le BSI à développer une norme nationale reconnue au plan international, et à occuper une position dominante à l'ISO en supervisant l'édition des deux normes internationales sur ce sujet. Au sein du JTC 1/SC27⁷ portant sur la sécurité de l'information de l'ISO, une norme internationale ISO/IEC 27031:2011⁸ a été récemment éditée sur le sujet. Elle est très proche de la

⁴ BCI Good Practise Guidelines 2010. A Management Guide to Implementing Global Good Practice in Business Continuity Management, BCI.

⁵ ISO/FDIS 22301:2011-29-08- Societal Security – Business continuity management systems – Requirements.

⁶ ISO/CD 22313:2011-02-15- Societal Security – Business continuity management systems - Guidance.

conception anglaise des termes « business continuity management » et « résilience » et de ses définitions associées.

Les Etats-Unis ont deux textes⁹ reconnus dans le domaine de la sécurité sociétale. Une norme américaine de l'ANSI (*American National Standards Institute*) est portée par l'influente association *ASIS International* :

Continuity: Strategic and tactical capability, pre-approved by management, of an organization to plan for and respond to conditions, situations, and events in order to continue operations at an acceptable predefined level.

Resilience: The adaptive capacity of an organization in a complex and changing environment.

Organizational resilience management: Systematic and coordinated activities and practices through which an organization manages its operational risks, and the associated potential threats and impacts therein.

Le référentiel technique de l'association NFPA (*National Fire Protection Association*) est proche de la norme américaine ; il s'en distingue en ce qu'il est davantage destiné à aider une communauté en charge de la sécurité civile (grande ville ou ville moyenne) dans la gestion de l'urgence et de la continuité d'activité.

Porté par l'association américaine ASIS et un expert israélien, un projet de norme internationale sur la résilience organisationnelle (*Organizational resilience*)¹⁰ a donné lieu à de vives controverses au sein de l'ISO/TC 223 en 2010-2011. Il est aujourd'hui en cours d'écriture :

Continuity: strategic and operational capability, pre-approved by management, of an organization to plan for and respond to conditions, situations, and events in order to continue operations at an acceptable predefined level. Continuity, as used in this Standard, is the more general term for operational and business continuity to ensure an organization's ability to continue operating outside of normal operating conditions. It applies not only to for-profit companies, but organizations of all natures, such as non-governmental, public interest, and governmental organizations.

Organizational resilience management : systematic and coordinated activities and practices through which an organization manages its risks of events by reducing likelihood and consequences. NOTE With a goal of achieving an organization wide mind set/culture of

⁷ Le JTC1 (*Joint Technical Committee 1*) est un comité technique influent qui crée des standards sur les TIC ; il a été créé conjointement par la CEI (*International Electrotechnical Commission*) et l'Union internationale des télécommunications (UIT) pour la téléphonie.

⁸ ISO/IEC 27031: 2011. Information technology - Security techniques - Guidelines for ICT Readiness for Business Continuity, SC27.

⁹ ASIS SPC.1-2009 Organizational Resilience : Security, Preparedness, and Continuity Management Systems – Requirements with Guidance For Use, ANSI. NFPA 1600 2010 Standard on Disaster/Emergency Management and Programs. 2010 Edition, NFPA Documents.

¹⁰ ISO/CD 22323:2011-06-07- ISO/WD 22323 Societal security – Organizational resilience management systems - Requirements and guidance for use.

enthusiasm for change, agility, flexibility, adaptive capacity, innovation and pursuing opportunities

Resilience: the adaptive capacity of an organization in a complex and changing environment, to achieve the organizations objectives. NOTE 1 Resilience is the ability of an organization to manage the risks of events

Une norme internationale plus générale sur la gestion des risques (*risk management*) ISO 31000:2009¹¹, avec un guide de vocabulaire associé, est souvent citée par les experts :

Resilience: adaptive capacity of an organization in a complex and changing environment.

Les représentants des normes nationales anglaise et américaine ont joué un rôle très actif dans le processus d'édition des normes internationales. Il apparaît que le rôle d'éditeur, en permettant à un expert de proposer une première version du texte, de participer à l'écriture et de superviser l'écriture des autres experts, est fondamental. L'éditeur d'une norme se trouve en position d'imposer sa conception du domaine au travers d'une sélection de termes essentiels et de leurs définitions associées. On peut parler à cet égard d'un « acte de nommage » dans le processus d'écriture de la norme et dans la négociation entre les experts. Par le biais de cet acte de nommage, l'éditeur et ses proches collaborateurs introduisent dans le contexte international le rapport de force qui est en leur faveur sur le marché. Il est accompagné d'un « acte définitoire » qui correspond à l'interprétation de ce nommage et, plus largement, au cadre industriel et culturel dans lequel il s'inscrit.

Le projet de résilience organisationnelle repose sur une analyse et une estimation des risques basées sur la norme internationale de gestion des risques (*risk management*) ISO 31000:2009. Les positions de l'Australie/Nouvelle Zélande¹² rejoignent sur cet aspect la position américaine. Le projet de résilience organisationnelle décrit un processus d'apprentissage itératif permettant à une organisation de s'adapter à un contexte complexe et changeant. Il englobe l'analyse du risque, la gestion des risques et la continuité d'activité. Dans une vision séquentielle, il traite à la fois de l'avant-crise, de la crise et de l'après-crise, alors que la norme anglaise et le référentiel NFPA sont principalement centrés sur la gestion de la crise. La position américano-israélienne limite le management de la continuité d'activité à la capacité stratégique et opérationnelle d'une organisation à planifier et à répondre aux conditions, situations et événements de telle manière

¹¹ NF ISO 31000:2009 : Risk management. Principles and guidelines, 2009, ISO TMB. Le TMB, *Technical Management Bord*, est une instance de régulation de l'ISO.

¹² AS/NZS 5050:2010. Business continuity – Managing disruption-related risks, Standards Australia, Standards Australia, may 2010.

qu'elle poursuive ses opérations au niveau acceptable pré-défini. La position anglaise sur la continuité d'activité est différente : elle inclut la résilience et se concentre sur la gestion des incidents jusqu'au retour à une situation acceptable. Les experts anglais critiquent la conception détaillée de l'estimation des risques (*risk assessment*) qu'ils estiment irréaliste (sur le motif qu'il est impossible d'anticiper tous les risques potentiels) et très coûteuse.

Selon les experts français, le projet de norme sur la résilience organisationnelle vise à déstabiliser la domination anglaise sur le marché international de la continuité d'activité. Toutefois, il traduit aussi la critique de professionnels envers une doctrine anglaise vieillissante. En effet, il lui est reproché de ne prendre en compte que des scénarios d'incident unique, alors que les incidents complexes, auxquels la société est confrontée, montrent le besoin d'une évolution de ce modèle. A cet égard, les experts prennent en exemple les accidents en série de l'usine nucléaire de Fukushima en 2011. Une autre critique des experts porte sur la grande généralité de ces normes internationales de certification en cours d'écriture, qui pourrait à terme entacher leur crédibilité. On commence à les qualifier de « normes alibi ». Au moment de l'accident survenu en 2001, l'usine AZF était engagée dans une démarche de certification ISO 14001 (management environnemental) alors qu'elle disposait d'un système de sécurité insuffisant. Ces normes très générales ont-elles la capacité de garantir la sécurité des organismes, des processus ou des sites ?

Il ressort de cet exemple que l'intégration des diverses conceptions nationales dans un nouveau texte international « consensuel » commun s'est avéré irréalisable en raison des rivalités de marché et des divergences culturelle et industrielles. Les normes les plus utilisées sur les marchés nationaux ou internationaux servent directement de référence pour élaborer les normes internationales du domaine. Une analyse des traces d'influence dans les textes étendue à l'ensemble des termes d'une norme (en dehors du cadre de cet article) confirme ce constat (Juanals et Minel, 2011, 2012). Les acteurs majeurs, anglais et américain, du marché de la continuité d'activité ont obtenu le transfert d'une grande partie de leurs référentiels nationaux en normes internationales ; elles seront prochainement reprises en normes européennes et pourront s'appliquer aux pays de l'Union européenne.

4. Analyse qualitative et quantitative

L'analyse des influences présentée ci-dessus s'appuie sur des entretiens d'experts, l'observation de discussion au sein des Technical Committee (TC) et des Working Group (WG). Nous allons présenter les outils que nous avons élaborés, qui exploitent le matériau langagier, pour confirmer ou infirmer ces hypothèses. Pour ce faire, à l'intérieur du champ très large des normes de management de la sécurité globale, nous avons retenu un extrait du corpus de normes centré sur le thème de la continuité d'activité et de la gestion des risques (*business continuity management, risk management*) composé de dix-huit normes nationales et internationales.

Sur ce corpus, deux approches vont être associées. La première approche est quantitative, sa granularité d'analyse est le texte de normes, considéré tout d'abord comme un sac de mots¹³ puis comme un ensemble de termes co-occurents. Cette approche, décrite en 4.1, a donné lieu à la spécification de facteurs de similarité à partir desquels un tableau de bord de détection d'influence est en cours de construction. Les résultats de cette approche sont exploités pour guider l'étude qualitative qui fait l'objet de la seconde approche. La granularité d'analyse de cette seconde approche se situe au niveau du triplet terme, définition, emploi, immergé dans son contexte socio-culturel. Cette approche a donné lieu à la construction d'une plateforme dénommée KONTRAST décrite dans le paragraphe 4.2.

4.1. Analyse quantitative

Nous postulons que la volonté d'un expert en normalisation, représentant d'un pays dans lequel existe une norme N1, d'influer sur la rédaction d'une norme internationale N2 peut être détectée en comparant les deux textes des normes N1 et N2 (cf. section 3). Les conditions nécessaires à cette comparaison impliquent que les normes soient rédigées dans une langue identique, ce qui est le cas pour le corpus sur lequel nous travaillons, en l'occurrence l'anglais.

Pour appuyer ce postulat, nous formulons les hypothèses suivantes:

Hypothèse HL1 : *La volonté d'imposer un modèle, des procédures ou des concepts dans une norme cible N2 se traduit par l'usage d'expressions langagières empruntées à la norme source N1.*

Par expression langagière, nous désignons une suite de formes graphiques (tokens) dont la longueur n'excède pas la phrase. Cette hypothèse H1 peut être précisée sous la forme des hypothèses HL1.1 et HL1.2 suivantes qui sous-catégorisent la notion d'expression langagière :

¹³ Au sens de la recherche d'information

Hypothèse HL1.1. : *La volonté d'imposer un concept dans une norme cible N2 se traduit par l'usage d'une unité terminologique simple ou complexe¹⁴ (c'est à dire composée de plusieurs unités lexicales) qui désigne ce concept dans la norme source N1.*

Nous utilisons unité terminologique, qui se démarque de terme ou de mots, pour insister sur le fait que du point de vue linguistique les traitements que nous mettons en œuvre relèvent du registre lexical d'une langue de spécialité. Nous postulons en effet que si un expert a utilisé l'unité terminologique UT dans une norme nationale N1, il cherchera à imposer UT dans la norme internationale N2, pour imposer, non seulement une unité terminologique, mais une représentation connotée par cette unité terminologique et donc en définitive c'est pour imposer le concept auquel cette unité terminologique renvoie.

Hypothèse HL1.2 : *La volonté d'imposer un concept, se traduit non seulement par l'usage d'une même unité terminologique mais aussi par l'usage d'énoncés définitoires dans N1 et N2 qui sont très similaires. Par similarité nous entendons constructions syntaxiques identiques et usage de lexies identiques. Les variations qui peuvent intervenir concernent uniquement le prédicat verbal. La variation du prédicat verbal peut mettre en jeu des relations sémantiques de synonymies, d'hyponymie/hyperonymie, ou de méronymie.*

L'unité terminologique ne suffit pas pour imposer un concept, il faut aussi que la définition de ce concept soit celle que veut imposer l'expert car c'est cette définition qui inscrit dans le texte de norme le modèle conceptuel et culturel de l'expert.

Hypothèse H2 : *La volonté d'imposer une procédure, se traduit par l'usage de co-occurrences identiques pour les unités terminologiques*

Les phrases qui décrivent une procédure dans la norme N1 ne pouvant pas être totalement reproduites à l'identique pour des raisons qui relèvent à la fois des pratiques rédactionnelles en usage dans les organismes de standardisation mais aussi du droit du copyright, les variations syntaxiques peuvent être de très grande ampleur. Néanmoins, la volonté d'imposer une procédure nécessite d'utiliser des noyaux de lexies, c'est à dire des occurrences de lexie nominale et de prédicats verbaux qui soient identiques ou qui font appel à des relations sémantiques de synonymies, d'hyponymie/hyperonymie, ou de méronymie.

Il convient de remarquer que dans le domaine de la rédaction des normes, l'emprunt langagier, au sens où un rédacteur emprunte dans un texte T1 une expression langagière qu'il reproduit intégralement dans un texte T2 n'obéit pas aux pratiques en cours dans le milieu littéraire ou

¹⁴ L'unité terminologique est la suite de formes graphiques qui apparaît dans la section intitulée "Terms and Définitions d'une norme.f

académique. Dans ces deux domaines, la pratique, et les règles déontologiques imposent qu'en emprunt langagier soit systématiquement signalé par des marques typographiques (les guillemets) ou par une référence à l'auteur. Au contraire, dans le domaine de la standardisation, les emprunts, qu'il s'agisse de lexies ou de phrases complètes, ne sont que très rarement signalés. Les seuls signalements systématiques observés interviennent entre normes produites par le même organisme, comme par exemple l'ISO ou entre pays qui entretiennent dans un domaine spécifique des liens économiques très étroit.

4.1.1. Construction d'un tableau de bord

En nous fondant sur les hypothèses socio-pragmatiques et linguistiques présentées ci-dessus nous avons mis en place une série de traitements quantitatifs. La méthode utilisée s'appuie sur la fouille textuelle d'observables que constituent les textes des normes du corpus sélectionné. Les résultats de cette fouille devront permettre de qualifier et de quantifier les similarités ou les différences entre les observables. Les observables sont constitués des textes des normes qui forme le corpus de référence (cf. ci-dessus) sur lequel vont être appliqué des traitements qui relèvent des niveaux morphologiques et morpho-syntaxiques.

Ces différents niveaux de traitement se justifient car à la différence des techniques utilisées en Information Retrieval (Salton 1968, Salton & al. 1983), nous ne cherchons pas seulement à calculer des similarités globales entre document, mais à détecter des emprunts de concepts associés à des emprunts définitoires. Cette détection nécessite de travailler au niveau d'une granularité plus fine que celles fondées sur la notion de "bag of words". Nous calculons six facteurs de similarité qui vont constituer les éléments d'un tableau de bord destiné à un expert qui s'engagera alors dans une analyse qualitative (cf. 4.2)

Calcul d'un facteur de similarité global S_g

Ce traitement vise à comparer, en terme de fréquences relatives (facteur $tf*idf$ utilisé en recherche d'information), les différents textes de normes, sans effectuer aucune transformation linguistique, afin de mettre en exergue des distributions lexicales très proches ou très différentes. Nous calculons le cosinus (Salton & al. 1983) entre les couples de normes du corpus.

Calcul d'un facteur de similarité restreint S_r

Le calcul du cosinus est appliqué en ne retenant que les sections « Terms and Définitions » et « Scope » des normes.

Calcul d'un facteur de similarité de lexie saillante S_l

A partir d'une liste de lexies saillantes fournies par un expert du domaine de la BCA, nous comparons les fréquences d'occurrences et les contextes d'emploi dans les normes.

Calcul d'un facteur de similarité des lexies définitionnelles Sd

Les expressions définitives de la section « Terms and définitions » sont éclatées en lexies en appliquant des patrons morpho-syntaxiques. Les fréquences de ces lexies sont ensuite comparées.

Calcul d'un facteur de similarité des expressions définitives Se

Des expressions considérées comme définitives sont recherchées dans la totalité du texte des normes. La recherche est effectuée automatiquement par la projection de patrons morpho-syntaxiques qui repèrent des expressions de type définitive. On applique sur les lexies obtenues les mêmes comparaisons que celles calculées pour le facteur Sd.

Calcul d'un facteur d'emprunt terminologique Et

Des lexies considérées comme représentant un concept saillant de la norme sont sélectionnés par un expert du domaine de la BCA. On identifie des lexies qui co-occurrent avec cette lexie dans les définitions. Ces lexies sont alors recherchées dans les « Terms and definitions ». L'absence de ces lexies permet d'identifier des ruptures dans les définitions. Par exemple, dans la norme ISO, l'unité terminologique « Résilience » est associée à « organization, system, entity ». La lexie « entity » n'est pas une unité terminologique dans la norme ISO. On peut par contre montrer que la lexie « entity » est utilisée dans la norme ASIS, et qu'elle est une unité terminologique. On a donc détecté un indice d'emprunt terminologique.

4.1.2. Exemples de résultats

Afin de ne pas surcharger la présentation, les résultats décrits se limitent à un sous ensemble de comparaisons parmi l'ensemble des 18 normes.

- Détection de l'influence anglaise :

Trois normes, BS 25999-1:2006, BS 25999-2:2007 et BCI Good Practise Guidelines 2010 ont été comparées chacune avec un jeu de 5 normes (1) ISO/FDIS IS22301:2011¹⁵, (2) ISO/CD 22313:2011, (3) ISO/IEC 27031: 2011, (4) ASIS SPC.1-2009, (5) NFPA 1600 2010. La figure 1 ci-dessous composé de trois graphique de type radar illustrent les résultats obtenus pour le facteur de similarité globale Sg. On voit immédiatement que la valeur de ce facteur est très élevé, comparativement aux autres valeurs obtenues pour ce facteur avec les autres normes, entre la norme BS 25999-2:2007 et les normes ISO/FDIS IS22301:2011¹⁶ et ISO/CD 22313:2011. Il en est de même pour le facteur de similarité restreinte (partie « scope » des normes).

¹⁵ Les numéros entre parenthèses correspondent aux sommets sur les radars

¹⁶ Il convient de noter que pour des raisons de lisibilité les échelles des axes des radars ne sont pas identiques.

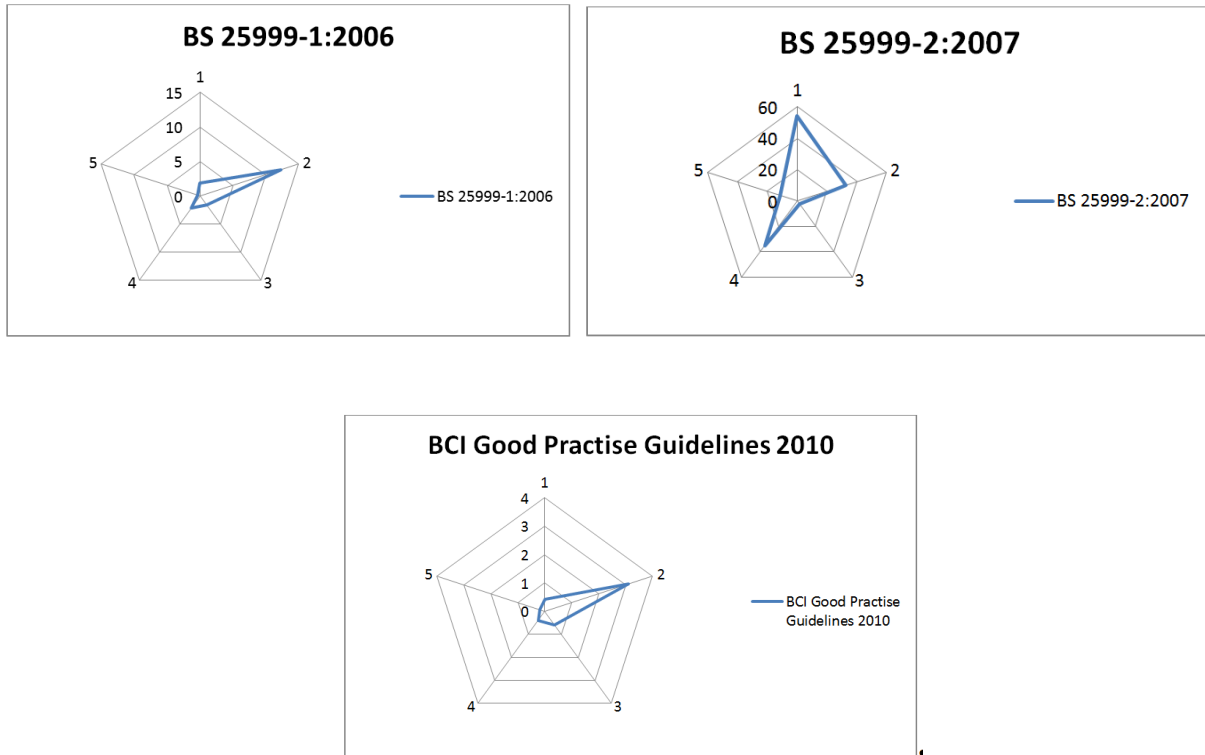


FIG. 1 – Exemple de tableau de bord pour le facteur de similarité globale entre trois normes anglaises et 3 normes internationales ISO et deux normes américaines.

- Détection de l'influence américaine :

Deux normes l'ASIS SPC.1-2009 et la NFPA 1600 2010 ont été comparées chacune avec un jeu de 7 normes (1) NFPA 1600:2010, (2) ISO WD/22323:2011, (3) NF ISO 31000:2009, (4) ISO/IEC Guide 73:2009, (5) AS/NZS 5050:2010, (6) BS 25999-1:2006, (7) BS 25999-2:2007. La figure 2 ci-dessous composé d'un graphique de type radar qui regroupe les deux courbes illustrent les résultats obtenus pour le facteur de similarité globale S_g . On voit immédiatement que la valeur de ce facteur est très élevé, comparativement aux autres valeurs obtenues pour ce facteur avec les autres normes, entre la norme ASIS SPC.1-2009 et les normes NFPA 1600 2010 et AS/NZS 5050:2010. Il en est de même pour le facteur de similarité restreinte (partie « scope » des normes). La valeur du facteur S_g pour le couple ASIS SPC.1-2009 et BS 25999-2:2007 mérite une étude plus approfondie.

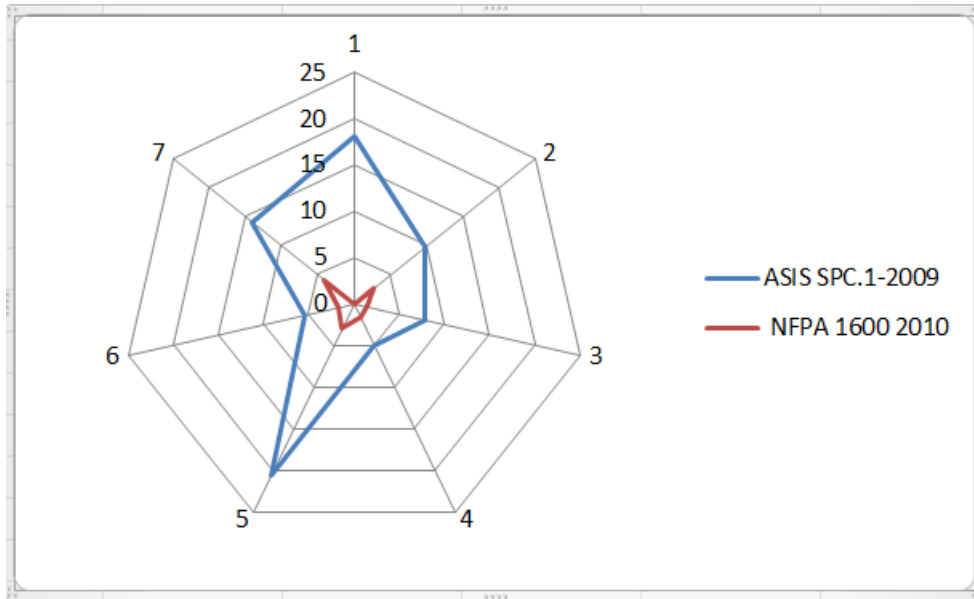


FIG. 2 – Exemple de tableau de bord pour le facteur de similarité globale entre deux normes américaines et 3 normes internationales ISO et quatre normes nationales.

L'analyse de tous les facteurs de similarité et de leur mode présentation afin de construire un tableau de bord synthétique est en cours.

4.2. Analyse qualitative : la plateforme KONTRAST

L'analyse qualitative se situe en amont de l'analyse quantitative, elle vise à fournir aux experts les moyens de réaliser une étude d'une granularité plus fine, qui se situe au niveau des termes et des concepts, associé à la prise en compte du contexte socio-organisationnelle.

4.2.1. Construction d'un glossaire onto-terminologique et des descriptions socio-organisationnelles associées

Les données terminologiques ont été construites à partir d'un des livrables du projet NOTSEG. Ce livrable est un glossaire structuré, synthétique et représenté en XML (Malik 2011). Elaboré manuellement à partir du corpus des 18 normes, il contient les différents glossaires et ressources terminologiques du corpus. Le glossaire initial rassemble les termes et définitions des normes du corpus, le contenu des guides terminologique, et les relations entre les termes. Pour chaque terme, le glossaire indique les différentes définitions provenant de l'ensemble des normes du corpus, ainsi que les termes alternatifs éventuels. Les relations d'emprunts et d'héritage sont également indiquées lorsqu'elles sont explicites dans les textes et ont de ce fait pu être relevées lors de la constitution du glossaire. Toutefois, il n'existe pas de lien hypertexte entre ces termes et certaines relations d'emprunt ou descriptives mentionnées dans les textes des normes imprimées, utilisant

des sémiotiques différentes et implicites, n'ont pas été codées. Au total, ce glossaire contient 726 définitions de 291 termes issus des 18 normes du corpus. La DTD utilisée s'inspire de travaux sur les ressources terminologiques de spécialité en XML, notamment Joseph (2010). A partir de ce glossaire construit pour des lecteurs humains nous avons converti celui-ci, semi-automatiquement dans une représentation fondée sur les langages RDF/SKOS/OWL.

La description des données socio-organisationnelles visent à établir une relation de type sémantique entre des normes et leur contexte socio-organisationnel selon plusieurs critères. A cet égard, dans le cadre du projet NOTSEG, l'AFNOR a publié fin 2010 (Scuto 2010) une cartographie des acteurs dans le domaine de la sécurité sociétale dont nous utilisons les informations. Un ensemble de critères relatifs aux origines géographiques et institutionnelles des acteurs amène à prendre en considération les instances de normalisation de rattachement et leur portée (nationale, européenne, internationale), des organisations publiques ou privées et des individus. Sur le plan institutionnel, on trouve des instances de normalisation internationales, des agences européennes ou nationales de normalisation, des acteurs gouvernementaux (des Ministères), des acteurs publics non-gouvernementaux (des agences), des acteurs privés (principalement des industriels et des groupes de réflexion français ou européens), voire des associations¹⁷. Les individus sont pris en compte en tant que participants (au nom de leur organisme de rattachement) à des groupes de travail dans des fonctions d'éditeurs et d'experts.

La finalité est de donner la possibilité, pour chaque famille de normes¹⁸ ou chaque norme étudiées, d'accéder à son contexte géographique et institutionnel. La mise en relation des textes avec l'agence de normalisation, les acteurs qui participent à leur rédaction et l'organisme d'appartenance de ces derniers, est indispensable pour intégrer à l'analyse des axes sociaux de signification de type contextuel et pragmatique (non linguistique). Ces éléments permettront en particulier de questionner une dimension culturelle et sociale des textes qui serait sous-jacente à des choix techniques, d'organisation ou de procédures.

4.2.2. Navigation dans les représentations iconiques

Afin d'exploiter ces informations terminologiques et socio-organisationnelles, nous cherchons à développer des outils de navigation et d'interrogation qui offrent une synthèse, sous une forme cartographique ou textuelle, des contenus textuels d'une norme. Nous présentons des exemples

¹⁷ Citons la Croix-Rouge, par exemple.

¹⁸ En référence au comité technique de normalisation de rattachement, révélateur du secteur d'activité industriel.

de ces représentations qui s'appuient sur le « plugin » Ontograf proposé par la plateforme Protégé.¹⁹ Les représentations terminologiques et conceptuelles prennent la forme d'un graphe qui propose une vue synthétique et contrastive de textes normatifs. Ce graphe opère à un niveau de modélisation et d'abstraction plus élevé que le glossaire terminologique. Il permet de caractériser un univers culturel ou professionnel par les modalités organisationnelles ou opératoires qui sont préconisées dans une norme donnée, et de le comparer à celui d'autres normes (cf. figure 3 et 4).

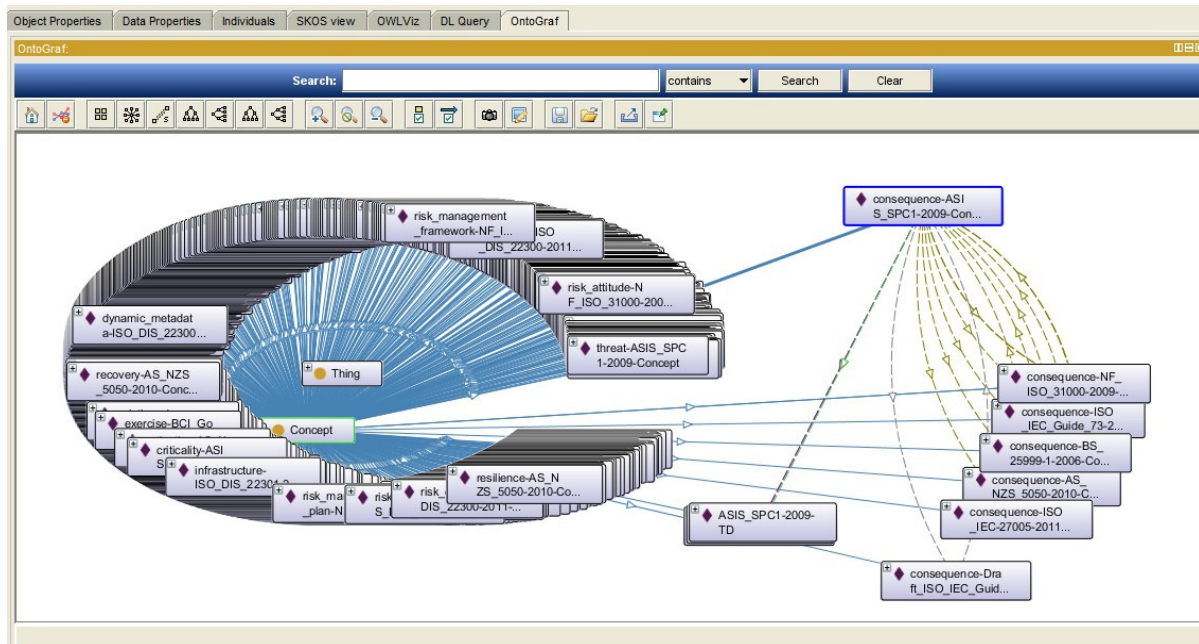


FIG. 3 : Ensemble des termes et relation du terme « consequence »

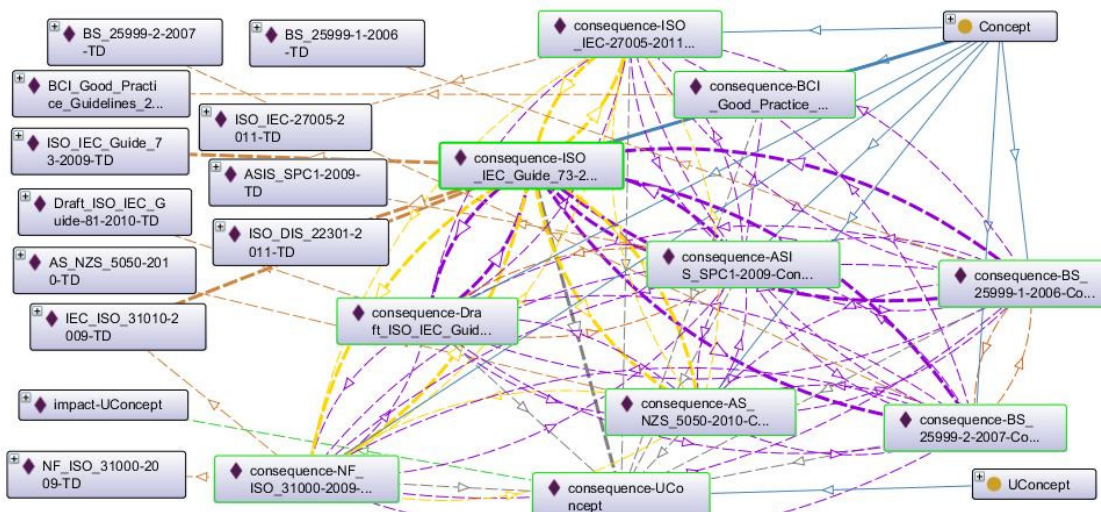


FIG. 4 : Exemple des différents usages du terme « consequence » dans les normes

¹⁹ <http://protege.stanford.edu>

Cette représentation est mise en relation avec le contexte socio-organisationnel des normes (cf. figure 5). Ce graphe est construit dans une perspective pragmatique linguistique et non linguistique, ce qui amène l'introduction de paramètres tels que des acteurs, des éditeurs, des comités, des nationalités ou des contextes (industriels ou culturels) :

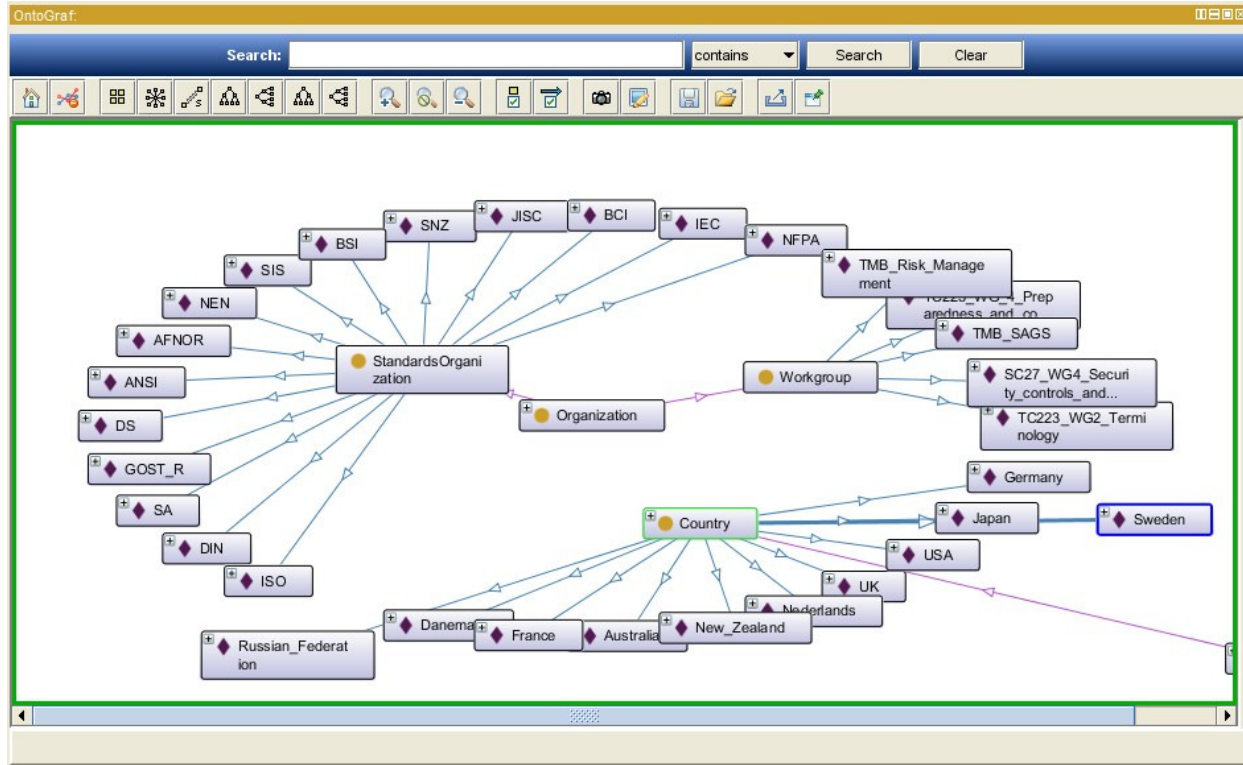


FIG 5 : Organismes de normalisation, groupes de travail (Working Groups) et Pays

La modélisation que nous avons conçue est différente de celle qui sous-tend la construction d'ontologie, le plus souvent utilisée pour produire une représentation unifiée d'un domaine. Même si cette modélisation s'appuie sur des langages et des outils utilisés pour construire des ontologies (RDF, SKOS, OWL), elle en diffère car notre propos est autre : nous cherchons à exprimer le point de vue d'une catégorie d'acteurs opérant dans un secteur d'activité. Ces questions sont génériques, en ce sens qu'elles caractérisent une démarche méthodologique d'identification et d'acquisition de marques discursives rattachées à la linguistique textuelle ; elles sont également transversales à des secteurs d'activité différents.

Par contre, l'utilisation de ces langages nous permet de développer un SPARQLEndpoint interrogeable avec le langage SPARQL. Nous avons construit des outils de fouille de graphes qui

exploitent la puissance d'expression de ce langage et qui nous permet de rechercher des filiations dans les influences (Lafréchoux & al. 2012).

5. Conclusion et perspectives

Dans cet article, nous avons montré que la stabilisation des connaissances dans un nouveau texte normatif est un processus complexe qui est le résultat de jeux d'influence, mais aussi de la reconnaissance d'une compétence et d'une expérience par un réseau d'acteurs. Au final, il est apparu que la norme internationale ne résultait pas la synthèse des contenus des différentes normes nationales représentées par les experts du comité technique ; une position nationale s'est avérée dominante. De ce fait, les regards portés par les autres normes nationales ont été pris en compte, au niveau international, de façon minoritaire sur les plans des connaissances et de la diversité qu'ils représentaient. La normalisation internationale pousse à une homogénéisation des connaissances et des pratiques en vue d'une interopérabilité accrue à un niveau international.

Sur le plan méthodologique, nous avons associé l'observation de terrain et les entretiens avec l'utilisation de logiciels de représentation et d'analyse textuelle. Adaptés au traitement informatisé de vastes corpus, ces logiciels, nous ont permis d'analyser conjointement des textes, des acteurs et la diversité des points de vue qui s'expriment. Les outils de TAL et d'ingénierie des connaissances que nous proposons n'imposent pas de représentation unifiée des connaissances et des acteurs. Ils visent au contraire à conserver la diversité et la richesse des points de vue des textes tant nationaux qu'internationaux (variables en fonction des comités techniques de normalisation). Il s'agit d'en garder une représentation et d'en mesurer les évolutions dans la durée. Nous exploitons les possibilités offertes par les technologies numériques qui fournissent des outils de représentation iconiques et cartographiques et qui rendent possible l'appréhension et la traçabilité de cette diversité.

Le numérique permet également d'analyser une grande quantité de textes, une activité cognitive qui serait impossible à réaliser par un esprit humain. Dans le domaine de la sécurité sociétale, il devient difficile de se repérer dans le foisonnement de textes dont les domaines de compétence, sur une même thématique, se recouvrent parfois. Un corpus de 50 normes (le seul JTC1 en comporte plus de 1000) implique l'analyse de plus de 2000 pages. La taille des corpus à étudier

et l'approche générique²⁰ que nous préconisons, associée à des métriques permettant d'évaluer la fiabilité de nos expérimentations, nécessitent le recours aux méthodes et aux outils développés dans le cadre du traitement automatique du langage et de l'ingénierie des connaissances. Dans la modélisation sous forme de graphe qui est proposée, les réseaux de connaissance sont considérés comme des nœuds de savoirs reliés par des liens typés. Parmi les points de vue différents qui s'expriment de manière langagière différente, ces liens typés qualifient les relations entre les termes, les définitions, les acteurs et leur contexte socio-organisationnel. Enfin, le choix de situer notre réflexion dans l'écosystème du Linked Data (Dublin Core, GeoNames) nous a amenés à utiliser des langages standards utilisés dans le cadre du web sémantique afin d'exploiter les possibilités offertes par le « Linked Data ».

Plus généralement, cette recherche contribue à faire apparaître et à évaluer de manière critique les nouvelles politiques en cours de développement quant à leurs caractéristiques et dans la manière dont elles sont élaborées. Dans les secteurs de la sécurité sociétale, de la sécurité de l'information et de la gestion des risques, des modélisations de théories et d'action, spécifiques aux sciences de l'ingénieur et aux technologies de l'information, sont diffusées dans la société et les organisations. En cours de développement, ce domaine est révélateur des grandes évolutions de société et reste largement à explorer. A une échelle sociétale, ces choix théoriques et opérationnels ont des conséquences directes sur les organisations (publiques ou privées) et les populations. Ces modèles sont porteurs d'enjeux de nature sociétale, politique et éthique. C'est pourquoi des travaux interdisciplinaires sont nécessaires pour les décrire et les analyser dans leur complexité et leur diversité.

6. Références bibliographiques

Adam J.-M. (2011), *La linguistique textuelle: Introduction à l'analyse textuelle des discours*, Paris, Armand Colin, 3^e édition. [1999]

Austin J. L. (1991), *Quand dire, c'est faire (Titre original: How to Do Things with Words, 1962, trad. fr. 1970)*, Paris, Seuil, coll. Points essais, 1991.

Bazet I., Jolivet A., Mayère A.. (2008). « Pour une approche communicationnelle du travail d'organisation: changement organisationnel et gestion des événements indésirables ». *Communication & Organisation*, n° 33.

Condamines A. (ed). (2005), *Sémantique et corpus*, Paris, Hermès Science.

²⁰ Le terme générique est utilisé ici pour caractériser une démarche méthodologique d'identification et d'acquisition de marques discursives rattachées à la linguistique textuelle.

Demazière D., Brossard C., Trabal P., van Meter K. (dir.), 2006, *Analyses textuelles en sociologie, logiciels, méthodes, usages*, PUR.

Depecker L. (2005) « Contribution de la terminologie à la linguistique », *Langages*, n° 157, p. 6-13.

Depecker L., Roche C. (2007) « Entre idée et concept », *Langages*, n° 168, p. 106-114.

Dumortier T. (2012), « Les normes de management en CA et SSI. Une analyse juridique de l'articulation des normes avec la réglementation sous l'angle de l'incitation », actes *WISG 2012*, Université de technologie de Troyes..

Genette G., *Seuils*, Ed. Seuil, 1987.

Gentilhomme Y. (1994) « L'éclatement du signifié dans les discours tecnoscintifiques », *Cahiers de lexicologie*, n°64, p5-35.

Juanals B., (2008), *La circulation médiatique des savoirs dans les sociétés contemporaines, habilitation à diriger des recherches en Sciences de l'information et de la communication*, Université Paris Diderot.

Juanals B. (2011). Les acteurs et les textes de la normalisation internationale de la sécurité sociétale. Construction d'une approche communicationnelle, article soumis à *Revue Sciences de la Société*.

Juanals B. & Minel J.-L. (2011). Writing and Monitoring in International Standardization, Theoretical Choices and Methodological Tools, *Proceedings of IMET2011*, Florida, USA.

Juanals, B., Minel, J.L. (2012). Monitoring the Standardization Writing Process, Theoretical Choices and Methodological Tools, (accepted), 12 p., *Journal of Systemics, Cybernetics and Informatics*, USA.

Lafréchoux, M., Juanals, B., Minel J.L. (2012). « KONTRAST: a Terminological Ontological Glossary to Exploit Linguistic Variants ». submitted to *TKE 2012*, Madrid, Spain.

Latour, B. (2006), *Changer de société. Refaire de la sociologie* (Titre original : *Re-assembling The Social. An Introduction To Actor-Network Theory*, 2005), Paris, Ed. La Découverte.

Lelong, B., Mallard, A. (coord.) (2000), *La fabrication des normes*, revue Réseaux n° 102, France Télécom R&D/Hermès Sciences Publications, 2000.

Malik, M., (2011). « Construction d'un glossaire contrastif », Livrable ANR-NOTSEG.

Salton, (1968). *Automatic Information Organization and Retrieval*.

Salton, Michael J (1983). , *Introduction to modern information retrieval*, McGill.

Scuto, N. (2010°. Projet Notseg D4.1; « Cartographie des travaux et des acteurs dans le domaine de la sécurité sociétale et du citoyen », *AFNOR*.

Thévenot, L., (1997). « Un gouvernement par les normes. Pratiques et politiques des formations d'information », in Conein B., Thévenot L. (eds), « Cognition et information en société », *Raisons Pratiques*, n° 8.

Vinck, D. (coord.), (1991), *Gestion de la recherche. Nouveaux problèmes, nouveaux outils*, Bruxelles, De Boeck.