

Cristina Varga
Université « Babeş-Bolyai », Cluj-Napoca, Roumanie
cristina.varga@gmail.com



Résumé : Reposant sur des recherches antérieures dans le domaine de l'évolution des TIC et des outils informatiques utilisés dans le travail terminologique, le présent article vise le concept de « terminologie en nuage »¹ qui regroupe une série de services et applications terminologiques de « nuage informatique ».

Mots-clés : terminologie, gestion des projets terminologiques, recherche terminologique, formation terminologique, terminologie en nuage.

« Cloud Computing » - the Virtualization of the Terminology Research

Abstract: Developing our previous research in the field, the present paper approaches the evolution of IT and terminology software. It explores the concept of "cloud computing" and its influence in the development of cloud-based terminology management.

Keywords: terminology, project management, terminological research, terminological training, cloud computing.

1. Introduction

Les avancées technologiques en informatique ont changé constamment les méthodes de travail des terminologues sous l'influence des innovations TIC. Depuis l'utilisation des premiers ordinateurs en terminologie et passant par la révolution Internet, les innovations apportées par le Web 2.0 et les promesses de futur du Web 3.0, le terminologue a été constamment confronté avec les limites et les portées des TIC étant obligé d'actualiser ses compétences en tant que spécialiste du domaine. Dans le présent article, nous nous proposons d'illustrer avec des exemples les outils terminologiques créés sous l'influence du concept « informatique en nuage » qui se trouvent à présent à la disposition des spécialistes terminologues sur Internet. Après une présentation générale du concept d'« informatique en nuage » et une rétrospective chronologique de l'évolution des outils TIC en terminologie, nous nous concentrerons sur un phénomène observé récemment dans la recherche et la gestion terminologique et que nous désignerons dans ce qui suit comme la « terminologie en nuage ».

L'objectif principal de cet article est d'attirer l'attention sur les derniers outils informatiques disponibles sur Internet ou en cours de développement et sur les nouvelles tendances de la terminologie. Notre recherche s'adresse aux professeurs qui enseignent cette discipline et aux étudiants en terminologie et traduction. Utilisés à des fins didactiques, les outils présentés dans ce qui suit peuvent contribuer à une formation plus complète des futurs terminologues.

2. Le « nuage informatique »

Depuis quelques années, le « nuage informatique »² est le concept à la mode dans le domaine des services Web et de la programmation orientée vers les services. Les noms des plus sonores parmi les géants du WWW ont participé à la promotion de ce nouveau concept. Il s'agit d'Amazon, Google et IBM, qui ont été parmi les premiers à proposer aux utilisateurs des serveurs de stockage (Simple Storage Service³), des bases de données (Simple DB⁴, App Engine⁵) et une grande variété de services Web (eyeOs⁶).

Le concept de « nuage informatique »⁷ est défini comme :

*...a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources (e.g., networks, servers, storage, applications, and services) that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.*⁸ (Mell & Grance, 2011 : 2)

Le concept est devenu rapidement très populaire parmi les utilisateurs et les entreprises. Sa popularité s'explique par les avantages qu'il promet, avantages parmi lesquels on compte ceux de rendre les TIC plus accessibles⁹, de réduire les coûts financiers au niveau de l'entreprise et d'offrir une solution viable pour stocker les données¹⁰.

Conçu comme un système de services à distance, le « nuage informatique » est formé par trois « computing services » (Sullivan, 2009 : 28-38) : *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (PaaS) et *Infrastructure as a Service* (IaaS), chaque composante offrant des avantages différents.

Ainsi, IaaS représente une plateforme virtuelle d'exécution de langages de programmation de bas niveau et qui est réalisée par des machines virtuelles à distance. Elle garantit la rapidité et flexibilité à l'offre de services WWW, réduit les coûts des entreprises et optimise le profit. Ces avantages sont obtenus par la virtualisation du système.

PaaS, la deuxième composante, offre un environnement virtuel d'exécution des langages de haut niveau et permet aux programmeurs de développer des applications qui peuvent être mises en circulation à travers l'Internet.

En fin, le SaaS offre une interface utilisateur en ligne. SaaS est la composante la plus populaire parmi les internautes. En fait, la plupart des utilisateurs web connaissent « le nuage informatique » seulement sous cet aspect. Ainsi, pour le simple utilisateur, le « nuage informatique » est un lieu virtuel où il peut avoir

facilement accès à ses fichiers sans se préoccuper pour la sécurité des données, la location où il se trouve et/ou le type d'équipement numérique qu'il utilise.

Les spécialistes distinguent entre trois types de nuages informatiques : *le nuage informatique public* offre des services web publics d'accès gratuit ou payant ; *le nuage informatique privé* offre des services personnalisés pour les besoins de chaque client ; *le nuage informatique hybride* offre les deux types de services (Sullivan, 2012 : 38-40).

Ce mécanisme explique la virtualisation des services dans différents domaines, parmi lesquels la terminologie, qui depuis peu de temps a migré vers le « nuage informatique ».

3. Informatique et terminologie

La terminologie en tant que discipline et domaine de recherche se trouve dans un procès continu d'évolution. Elle doit toujours s'adapter aux nouveaux environnements et contextes de la recherche :

L'importance accordée à la communication spécialisée a contribué à l'émergence de nouvelles professions langagières et force les professions langagières classiques à s'adapter à de nouveaux environnements de travail. (Cabré, 2007 : 90)

Depuis le début, la terminologie a été considérée comme un domaine interdisciplinaire où l'informatique jouait un rôle important (Wüster, 1959 et 1981). Pour Teresa Cabré (1998 : 25-56), cette interdisciplinarité de la terminologie implique des relations avec plusieurs domaines comme *la linguistique, les sciences cognitives, la communication, la traduction, la documentation et l'informatique*.

La *relation terminologie-informatique* est décrite comme une évolution diachronique qui comporte quatre étapes chez T. Cabré (1998 : 160). Une première étape, assez limitée, comprend des logiciels qui utilisent seulement les données linguistiques sans avoir la capacité d'analyser ou de manipuler ces données. Il s'agit des logiciels de traitement de texte, des correcteurs d'orthographe, des logiciels de segmentation syllabique etc. La deuxième étape est celle de l'utilisation d'applications avancées comme les logiciels de gestion des bases de données, les dictionnaires électroniques et les systèmes d'assistance à la traduction. Un niveau supérieur dans l'évolution de l'informatique terminologique est constitué par l'apparition des systèmes capables d'analyser et de manipuler les données. Dans cette étape, les terminologues travaillent avec des lemmatiseurs, des classificateurs, des concordanciers et des logiciels d'analyse statistique. Un dernier niveau d'évolution (Cabré, 1998 : 161) est représenté par les systèmes-expert qui, à l'époque, commençaient à utiliser des algorithmes et des méthodes de l'intelligence artificielle. Les terminologues sont assistés dans leur travail par des logiciels d'identification et d'extraction de termes, par des systèmes d'indexation et de génération de textes.

T. Cabré (1998 : 161) décrit la relation terminologie-informatique comme une double relation dont le premier aspect renvoie à l'influence des avancées en informatique sur la terminologie, tandis que le deuxième consiste en l'influence de la terminologie sur la linguistique computationnelle.

Une approche différente de la relation terminologie-informatique est celle de Silvia Pavel et Diane Nolet qui lui consacrent tout un chapitre de leur *Précis de Terminologie aux Outils de travail en terminologie*. À la différence de Cabré, qui présente l'évolution diachronique de la relation terminologie-informatique¹¹, les auteurs du *Précis de Terminologie* distinguent les étapes du travail terminologique en leur assignant les logiciels correspondants :

Outils de recherche documentaire	<ul style="list-style-type: none">- catalogues informatisés- bases de données documentaires- banques de données bibliographiques- collections électroniques de corpus textuels- bibliothèque électronique- archives documentaires- Internet- moteurs de recherche- portails de référence
Outils de dépouillement	<ul style="list-style-type: none">- corpus textuels électroniques- textes électroniques alignés- logiciels d'aide au dépouillement
Outils de recherche terminologique	<ul style="list-style-type: none">- bases de données terminologiques- moteurs de recherche terminologique- groupes/forums de discussion
Outils de consignation sur fiche	<ul style="list-style-type: none">- correcteurs orthographiques- systèmes de traitement de texte
Outils de publication électronique	<ul style="list-style-type: none">- outil de publication de lexiques et de vocabulaires
Outils de gestion de bases de données	<ul style="list-style-type: none">- logiciels de stockage de données terminologiques- systèmes de gestion de bases de données multilingues- systèmes de gestion multibases- gestionnaires de banques terminologiques

La figure organise l'information présentée dans l'ouvrage de Pavel& Nolet (2001 : 61-84)

Cette intégration des logiciels dans la recherche et l'informatisation des produits terminologiques est, selon les auteurs, ce qui fait que la terminologie soit une composante essentielle des industries de la langue :

Grâce à l'informatisation intégrée de ses outils et de ses produits, l'activité terminologique est devenue une composante majeure de l'industrie de la langue et un intermédiaire essentiel dans l'atteinte des objectifs de mondialisation des produits et services dans la société moderne [...]. (Pavel&Nolet, 2001 : 84)

Ultérieurement, la relation *terminologie-informatique* et son évolution ont été décrites et actualisées par d'autres auteurs, comme Daniel Gouadec (1990, 1993), qui considère l'informatique appliquée en terminologie comme un domaine distinct qu'il dénomme *terminotique* et, dans l'espace allemand, Klaus-Dirk Schmitz (études publiées entre 1978 et 2012), confirmant l'influence de l'informatique sur la terminologie.

Suivant la ligne des innovations en informatique, l'apparition des technologies Web 2.0 a infléchi d'une manière décisive l'évolution de la relation *terminologie-informatique*, tout en obligeant les terminologues à acquérir des compétences TIC supplémentaires et à adapter les méthodes de la recherche terminologique aux nouveaux environnements collaboratifs de travail et de communication (Ciobanu & Varga : 2010).

Parfois les innovations en informatique peuvent influencer de façon surprenante la terminologie, comme dans le cas documenté par G. Ciobanu (2010) où le développement de « serious games » a motivé l'auteur à proposer une méthode novatrice/originale et attrayante d'enseigner la terminologie à travers un « serious game » créé par elle-même.

Et le processus continue. Sans aucun doute, le Web 3.0, le nouveau mot tendance des TIC, désignant une nouvelle manière de structurer l'information et les connaissances sur Internet (Ciobanu&Varga: 2010), obligera la terminologie à se réinventer et à reconsidérer ses enjeux.

4. La virtualisation de la terminologie

Les principes du Web 2.0¹² appliqués à la recherche terminologique ont eu comme résultat la virtualisation du travail terminologique et terminographique. Les avantages apportés par l'adaptation de la terminologie au « nuage informatique » consistent selon Winkler (2011 : 7-8) en « la mise en commun des ressources à grande échelle, une meilleure automatisation, fiabilité, efficacité opérationnelle, élasticité des ressources, indépendance de l'emplacement et accès à la demande, transparence de la technologie et du système informatique pour les utilisateurs finaux ». En conclusion, le « nuage informatique » appliqué à la terminologie promet un système automatisé, économique, flexible, robuste, facile à gérer et accessible au niveau global.

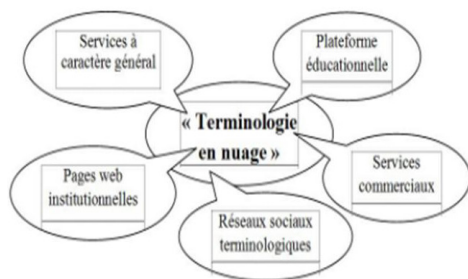
Les résultats peuvent être observés sur Internet. Plusieurs entreprises, universités, fondations sont passées à la « terminologie en nuage » et différentes applications de ce nouveau type de terminologie peuvent être consultées en ligne.

Cette tendance à la virtualisation de la terminologie n'est pas passée inaperçue mais, jusqu'à présent, les études et les articles publiés se limitent à présenter les services et/ou les applications de manière isolée sans les considérer comme une nouvelle étape dans le travail et la recherche terminologique. L'apport du présent article consiste dans le fait que nous nous intéressons plutôt à observer la virtualisation de la terminologie comme une évolution de la relation *terminologie-informatique*, à en étudier la portée et les limites. Nous sommes aussi intéressée à l'utilisation didactique de ces outils de la « terminologie en nuage », ainsi nos commentaires seront-ils orientés plutôt vers la formation.

5. SaaS dans la recherche terminologique

Les *SaaS* ou « les logiciels en tant que service » sont des interfaces utilisateur qui offrent différents services en ligne. Plusieurs d'entre eux offrent des services

de gestion terminologique et, après une analyse de ces ressources, nous avons identifié les catégories suivantes de *SaaS* :



Tous ces services peuvent être utilisés, en dehors de leur fonction courante de service web terminologique, comme matériel didactique en vue de la formation des compétences « en nuage » des futurs terminologues.

5.1 Services en nuage à caractère général

Une première catégorie de services qui peuvent être utilisés dans le travail terminologique est orientée vers des activités plus générales. C'est le cas de *GoogleDocs* (<https://docs.google.com>), *Google Translation Toolkit* (<http://translate.google.com/toolkit>) et *WordFastAnywhere* (<http://www.freetm.com/>) qui sont des services populaires et dont les fonctionnalités peuvent être adaptées partiellement aux activités terminologiques.

GoogleDocs, *Google Translation Toolkit* et *WordFastAnywhere* sont largement utilisés dans le processus d'enseignement pour familiariser les étudiants avec les principes de base du travail terminologique. Ainsi, un groupe d'étudiants peut, par exemple, créer avec *GoogleDocs* un glossaire que les membres du groupe partagent en ligne, dans une feuille de calcul, à partir d'un texte qu'ils doivent traduire ensemble. Les entrées du glossaire sont accessibles simultanément aux/à tous les membres de l'équipe de travail et peuvent être créées, complétées et révisées. Cette application présente aussi l'avantage de la notoriété ; par conséquent, il est seulement question de faire apprendre aux étudiants intéressés la manière d'appliquer les fonctions de cet outil au travail terminologique en équipe.

Google Translation Toolkit représente aussi un exemple de service « en nuage » souvent utilisé dans le contexte de la formation des traducteurs et, parfois, des terminologues. Dû à ses fonctionnalités très limitées en ce qui concerne les glossaires, les mémoires de traduction et le travail collaboratif, nous ne le considérons pas comme un outil efficace et, par conséquent, nous ne le recommandons pas.

Sous cet aspect, *WordFastAnywhere* (<http://www.freetm.com/>) se présente comme une solution meilleure car il permet la création de glossaires et de mémoires de traduction en nuage. Même s'il s'agit d'un outil de traduction assistée, destiné surtout aux traducteurs, *WordFastAnywhere* peut être utilisé aussi pour le travail terminologique. Ses fonctions d'alignement de textes, le concordancier et ses fonctions d'importation/exportation des documents permettent aux étudiants en traduction d'extraire la terminologie des fragments

alignés automatiquement et de l'organiser dans des glossaires internes du logiciel. Ces glossaires peuvent être ensuite exportés pour être intégrés dans un travail terminologique plus complexe.

5.2 Logiciels institutionnels

Des services terminologiques en nuage sont implémentés aussi par des projets institutionnels européens comme, par exemple, *LinkedHeritage*. Le projet présente une perspective novatrice sur la terminologie collaborative et peut constituer un exemple fiable pour introduire les notions de base de la terminologie en classe.

LinkedHeritage (<http://www.culture-terminology.org/>) représente une application en nuage proposée dans le cadre d'un projet européen et consiste en un espace et des outils nécessaires afin que les institutions/services culturels de même que les utilisateurs puissent stocker et créer des glossaires terminologiques. Le projet se trouve, à présent, en version alpha dans un nuage public en accès libre. Il permet également la création dans le nuage de plusieurs produits terminologiques : *listes de termes*, *glossaires*, *dictionnaires*, *ontologies*, *classifications* et *taxonomies*. Étant donné que le projet est encore en version alpha, il est sujet à des modifications et à des actualisations et, par conséquent, il n'est pas complètement fonctionnel. Sans doute, une fois achevé le travail des programmeurs, *LinkedHeritage* représentera un outil terminologique en ligne à la portée des terminologues, des traducteurs et des étudiants.

5.3 Réseaux sociaux terminologiques

TermWiki (<http://termwiki.com/>) est un outil qui combine deux concepts très populaires du Web 2.0 : les réseaux sociaux et les outils de la « terminologie en nuage ». Le résultat est un réseau social dont l'activité est orientée vers le travail terminologique. *TermWiki* fonctionne dans un *nuage hybride* et les services qu'il offre sont divisés en : *services gratuits* et *services payants*. Le service gratuit est construit comme un réseau social où chaque utilisateur est identifié à l'aide d'un nom d'utilisateur. Des données complémentaires qui individualisent l'utilisateur comme terminologue sont la profession, les langues de travail et les domaines spécialisés de compétence. Les activités des utilisateurs dans ce réseau sont regroupées en quatre catégories : *terms*, *social*, *extras* et *solutions*. La première catégorie, *terms*, renvoie aux glossaires communs qui sont actualisés constamment par les membres de *TermWiki*. Ces glossaires peuvent être consultés selon différents critères comme, par exemple, *le langage*, *le domaine* et *la compagnie*. La fiche du terme comporte une *définition*, la mention de la *catégorie grammaticale*, des *synonymes*, des mentions concernant le *domaine*, la *catégorie*, le *produit* ou le *producteur*. *TermWiki* offre aussi la possibilité de créer des glossaires multimédia, vu qu'il permet d'ajouter aux informations terminologiques textuelles des informations en format image et des sons (par exemple, la prononciation des termes). Chaque terme introduit présente aussi des informations sur la date et sur la personne qui a opéré son introduction dans le glossaire de même que sur la date et sur la personne qui a opéré la dernière actualisation. Le glossaire est un glossaire d'équivalences multilingue, l'affichage implicite consistant en équivalents

terminologiques en neuf langues. De plus, cet affichage peut être modifié, car *TermWiki* comprend plus de 100 langues de travail.

L'espace commun de travail est connecté à l'espace social. Ainsi, ceux qui réalisent le travail terminologique disposent-ils d'un espace public où ils peuvent créer des forums de discussions sur les domaines de leur intérêt. Les forums et les sujets les plus actifs sont mis en relief. Les utilisateurs peuvent aussi former des groupes de professionnels dans la section *groups* de *TermWiki*, ce qui leur permet d'échanger des messages et des informations d'intérêt commun. À présent, *TermWiki* compte 29 groupes, dont certains sont composés de plus de 100 membres. Le réseau social permet aussi l'échange d'information et le travail terminologique collaboratif. Deux options permettent aux utilisateurs de demander une information spécialisée et de répondre aux questions des utilisateurs. Ces dernières sont organisées chronologiquement et par domaines, ce qui permet une consultation rapide des sujets discutés récemment. *TermWiki* maintient aussi un classement des utilisateurs les plus actifs selon le nombre de mots introduits dans le glossaire ou selon les unités traduites.

L'espace individuel se trouve dans la section *extras* et permet aux utilisateurs de créer leurs glossaires personnels à partir d'une classification par domaines et sous-domaines très efficace. Ces glossaires peuvent être exportés en format csv et xml. Les utilisateurs peuvent aussi installer le logiciel *TermWiki* sous forme de barre d'outils et ainsi avoir un accès plus facile à la terminologie en nuage. L'accès depuis des téléphones portables et encore des PDA est assuré par la version Android de *TermWiki*. La section *solutions* montre d'autres versions de *TermWiki* qui ne sont pas, quant à elles, gratuites : *TermWikiPro* et *TermWikiEnterprise*.

Pour conclure, *TermWiki* se présente comme une application complète des services terminologiques en nuage et implique tous les concepts du Web 2.0 applicables à la terminologie (voir Ciobanu&Varga : 2010). À notre avis, cet outil représente un instrument éducatif très agréable et commode pour former les compétences Web 2.0 des futurs terminologues et des étudiants en traduction.

5.4 Plateformes éducationnelles de terminologie en nuage

On a déjà insisté sur l'importance de la formation de terminologues et on a déjà discuté de la manière dont les services de terminologie en nuage préparent les jeunes en cours de formation aux exigences de leur futur métier. Une application différente dans le paysage de la terminologie en nuage est représentée par une plateforme destinée à l'enseignement terminologique. Il s'agit de *Terminus* (<http://terminus.upf.edu>), un environnement virtuel d'enseignement de la terminologie développé par l'Institut de Lingüística Aplicada (IULA) de Barcelone comme support didactique pour les cours de maîtrise en terminologie. Sa structure complexe et l'automatisation de toutes les étapes du travail terminologique recommandent cette plateforme comme support de cours obligatoire.

Construit comme une plateforme destinée au *eLearning* dont l'accès est restreint aux participants aux cours de l'Institut de Lingüística Aplicada (IULA),

Terminus offre aussi une version de démonstration qui permet aux personnes intéressées d'utiliser ses modules. En plus, les membres de l'équipe *Terminus* de IULA ont publié plusieurs articles décrivant les fonctionnalités didactiques de la plateforme (Cabré & Estopa : 2012 ; Montané & Nazar & Reus : 2010).

Ainsi, *Terminus* suit-il à la lettre les étapes décrites dans les ouvrages et les manuels de terminologie. Il offre aux étudiants la possibilité de suivre graduellement, d'apprendre et de s'habituer, pendant leur formation, à la routine du travail terminologique. *Terminus* est formé de plusieurs modules (*Projets, Sources, Structuration conceptuelle, Documents, Corpus, Analyse, Glossaires et Termes*), permettant l'importation des données et leur gestion en ligne. L'utilisateur peut travailler avec des corpus et des glossaires multiples qu'il peut manipuler de manière complexe. La fonction d'exportation des données en plusieurs formats en vue de la publication des résultats de la recherche terminologique garantit le transfert des données de l'utilisateur dans un format compatible qui assure leur compatibilité avec d'autres logiciels comme, par exemple, les mémoires de traduction.

Une fonctionnalité unique de cette plateforme est le module *Structuration conceptuelle*, un outil de création d'arbres conceptuels. Cette application entièrement interactive facilite la compréhension du travail terminologique comme activité d'organisation des connaissances.

Un autre point fort de *Terminus* consiste dans la complexité des fiches terminologiques. De tous les outils de terminologie en nuage consultés, *Terminus* dispose de la fiche terminologique la mieux structurée. Sa structure comporte les catégories suivantes : *lemme, catégorie grammaticale, source du terme, contexte, définition, remissions, collocations et notes linguistiques*.

Conçu comme une plateforme d'apprentissage et non pas comme un service pour les professionnels, *Terminus* présente aussi des limitations par rapport au concept de « terminologie en nuage », car il n'englobe pas des outils de communication Web 2.0 et de travail collaboratif à travers le partage des projets terminologiques. En dépit de ces limitations, facilement surmontables par des actualisations constantes de la plateforme, *Terminus* est l'exemple idéal du point de vue didactique pour illustrer les aspects de la recherche terminologique.

5.5 « Terminologie en nuage » - services commerciaux

Le dernier aspect de la « terminologie en nuage » que nous discutons dans le présent article se réfère aux services payants. Après le succès des services de traduction en ligne, c'était le tour de la terminologie d'être appliquée en nuage. Plusieurs types de services terminologiques sont offerts en ligne dans le système « pay for use ». Parmi eux, les plus populaires sont *la gestion terminologique, la compilation terminologique et le stockage des données terminologiques*. Ils sont promus par différentes pages web appartenant à des compagnies provenant de plusieurs pays. Pour illustrer ce genre de terminologie en nuage, nous avons choisi la page web *Evoterm* (www.evoterm.net), car c'est une page web qui

permet aux utilisateurs d'avoir accès à une version de démonstration. Le fait de pouvoir expérimenter les services *Evoterm* transforme automatiquement le site Internet dans un possible matériel didactique qui puisse contribuer à la formation des futurs terminologues entraînés à travailler en nuage.

Evoterm a adapté ses services pour les entreprises qui présentent un besoin constant d'information spécialisée et de terminologie en plusieurs langues, mais qui ne disposent pas d'un département de traduction propre et n'ont pas la possibilité d'investir du temps, des ressources humaines et de l'infrastructure pour créer leurs propres bases de données. À partir de ce scénario, *Evoterm* adapte ses services, en premier lieu, aux exigences des entreprises qui n'ont pas la possibilité, faute de spécialistes linguistes et/ou terminologues, d'élaborer les matériels terminologiques dont ils ont besoin dans leur travail. Ainsi, le premier service est celui de la compilation des terminologies en fonction des domaines et des langues. *Evoterm* dispose déjà d'une base de données terminologique à laquelle les usagers individuels peuvent acheter le droit d'accès complet ou partiel. Le client peut aussi demander la création d'un glossaire personnalisé à partir du spécifique de son domaine d'activité. Les avantages de ce service sont évidents : l'entreprise reçoit un produit qu'elle utilise et qu'elle peut gérer sans avoir besoin d'employer des spécialistes en terminologie et sans investir dans l'infrastructure technique. L'accès peut se faire simultanément par plusieurs utilisateurs, chacun d'entre eux ayant un accès personnalisé aux données. L'accès aux données est rapide et peut se faire quels que soient la location de l'utilisateur et l'équipement informatique qu'il utilise (téléphone portable, PDA, tablette, ordinateur etc.), ce qui n'est pas possible dans le cas des dictionnaires et des bases de données locales. Les données sont protégées contre les accidents.

Le deuxième service offert par *Evoterm* consiste en un système de gestion terminologique personnalisé pour chaque client. Celui-ci peut accéder en nuage aux outils de création et de gestion de glossaires. De même, le client peut configurer le type de glossaire qu'il désire en choisissant la complexité du glossaire, la configuration de la fiche terminologique et/ou les langues du glossaire. Les 22 langues mises à la disposition des clients et la complexité des fiches terminologiques sont la garantie d'un système solide. Les services fonctionnent à base d'abonnement. Si le client, après avoir créé son glossaire et exporté les données, décide de ne pas continuer à utiliser les services, il peut le faire. De cette manière, le client peut avoir accès à des services de support terminologique temporaires, ce qui assure une meilleure gestion financière de l'entreprise.

Les limitations de l'implémentation de la terminologie en nuage d'*Evoterm* consistent dans la limitation de l'offre des services à la création et à la gestion des glossaires terminologiques. En plus, même si le système accepte le travail collaboratif, il ne comporte pas les outils de communication spécifiques au Web 2.0.

Conclusions

En conclusion, nous avons observé que la terminologie a toujours suivi de près les évolutions des TIC et des technologies informatiques. Cette tendance issue de l'influence du concept d'« informatique en nuage » représente une nouvelle

perspective sur la terminologie et sur le métier du traducteur. Par conséquent, tant les formateurs que les étudiants en cours de formation doivent connaître ces tendances évolutives de la discipline et en utiliser les avantages.

En ce qui concerne la contribution des différentes catégories de la « terminologie en nuage » à la formation du terminologue, nous considérons qu'une formation à travers les plateformes *eLearning* de terminologie en nuage est très efficace, car elle enseigne les étapes, les activités terminologiques et la manière de les réaliser dans un flux de travail continu et efficace. Par contre, limiter la formation des terminologues à cette plateforme serait une erreur car elle est à son tour incomplète et sujette à des actualisations.

En tant qu'expert du domaine, le terminologue doit connaître et utiliser tous les outils appropriés pour l'activité qu'il déroule à un moment donné. En même temps, il doit être capable de recommander, s'il est nécessaire, les meilleures solutions informatiques en fonction du contexte de travail et des résultats attendus, ce qui n'est pas possible sans des compétences TIC constamment actualisées.

Finalement, en tant que travail collaboratif et communicatif, la recherche terminologique doit être basée aussi sur un outil qui puisse soutenir la collaboration et la communication entre les membres d'une équipe.

Références bibliographiques

Cabré, M. T. 1998. *Terminology: Theory, methods and applications*. Amsterdam: Benjamins.

Cabré, M. T. 2007. La terminologie, une discipline en évolution : le passé, le présent et quelques éléments prospectifs. In : M.-C. L'Homme & S. Vandaele (eds.), *Lexicographie et terminologie : compatibilité des modèles et des méthodes*, Ottawa : Les Presses de l'Université d'Ottawa, pp. 79-109.

Cabré, M. T., Estopà, R. 2012. TERMINUS, poste de travail des terminologues : un système intégré de production de glossaires. In : *Actes de la première journée technologique*. Faro - Universidade do Algarve, ressource électronique URL : www.realiter.net (dernière consultation : 30.08.2012)

Cabré, T.; Montané, M.; Nazar, R.; Reus, G. 2010. Estació Terminus: a Web Application for Terminology and Corpus Management. In : *TKE (Terminology and Knowledge Engineering 12-13 agost, 2010) Conference 2010*. Dublin : Fiontar. Dublin City University.

Ciobanu, G., Varga, C. 2011. Les compétences du terminologue rapportées au Web 2.0. In : *Actes de la première journée technologique*, Faro - Universidade do Algarve, ressource électronique URL : www.realiter.net (dernière consultation : 30.08.2012).

Ciobanu, G. 2010. ARGs in Teaching Terminology. In : *Presenting Terminology and Knowledge Engineering Resources Online: Models and Challenges*, Fiontar: Dublin City University, pp. 279-291.

Gouadec, D. 1990. *Terminologie. Constitution des données*, Paris : Afnor.

Gouadec, D. 1993. Terminologie & Terminotique, outils, modèles & méthodes. In : *Actes de la première Université d'automne en Terminologie Rennes 2 - 21 au 26 septembre 1992*. Daniel Gouadec (eds.). Paris : La Maison du Dictionnaire.

Mell P. & Grance, T. 2011. « A NIST Definition of Cloud Computing, NIST.gov - Computer Security Division - Computer Security Resource Center ». In : SP 800-145, Jan 2011. <http://csrc.nist.gov/publications/nistpubs/800-145/SP800-145.pdf> (dernière consultation 31.08.2012).

Pavel, S. 2002. *Handbook of Terminology*. Translation Bureau, Public Works and Government Services Canada. Gatineau/Québec : ressource électronique URL : <http://www.btb.gc.ca/publications/documents/termino-eng.pdf> (dernière consultation : 31.08.2012).

Sullivan, D. 2009. *The Definitive Guide to Cloud Computing*. IBM. URL : <http://nexus realtimepublishers.com/dgcc.php> (dernière consultation : 30.08.2012).

Wüster, E. 1959. « Das Worten der Welt, schaubildlich und terminologisch dargestellt ». *Sprachforum* n° 60. ¾. pp. 183-203.

Wüster, E. 1981. L'étude scientifique générale de la terminologie, zone frontalière entre la linguistique, la logique, l'ontologie, l'informatique et les sciences des choses. In : Rondeau & Felber. *Textes choisis de Terminologie I*. Québec : Université Laval. pp. 55-114.

Notes

¹ Dans le présent article nous utiliserons le concept de « terminologie en nuage », créé par nous à partir de celui d'« informatique en nuage » et qui désigne la totalité des activités, applications, instruments, sources d'information terminologiques qui sont accessibles à travers des « services en nuage ».

² Dans cet article nous utilisons le terme « nuage informatique » dans un sens très large qui englobe les concepts « informatique en nuage » et « service en nuage ».

³ Service du paquet Amazon Web Services (<http://aws.amazon.com/>).

⁴ Service du paquet Amazon Web Services (<http://aws.amazon.com/fr/simplifiedb/>).

⁵ Service offert par Google (<http://cloud.google.com/products>).

⁶ Système d'opération en ligne créé par Marc Cercós, David Plaza et Pau Garcia-Milà (pour plus d'informations voir le site suivant : <http://www.eyeos.com/>).

⁷ Voir Mell & Grance (2011).

⁸ ... un modèle qui permet l'accès aux données indépendamment de la location, très pratique, l'accès sur demande au réseau aux ressources informatiques configurables partagées (par exemple, les réseaux, les serveurs, espace de stockage, applications et services) qui peuvent être rapidement publiés avec un effort minime de gestion et sans interaction avec le fournisseur de services.

⁹ Un utilisateur peut avoir accès à ses données de n'importe quelle part du monde, sous n'importe quel équipement informatique (téléphone portable, PDA, netbook, tablette etc.).

¹⁰ Pour plus d'informations, consulter le site IBM à URL <http://www.ibm.com/cloud-computing/us/en/what-is-cloud-computing.html> (dernier accès 30.08.2012).

¹¹ Dans ses ouvrages, T. Cabré (1992 ; 1998) présente aussi la relation entre les étapes de travail en terminologie et les logiciels impliqués. Étant donné que l'espace de cet article est limité nous avons décidé de présenter quelques repères essentiels pour chaque auteur.

¹² Créé par Dale Dougherty (2003) et popularisé par Tim O'Reilly (2004), le terme Web 2.0 est entré dans le vocabulaire courant des utilisateurs dès 2007. Il désigne une manière novatrice d'interaction sur Internet. Aujourd'hui le Web 2.0 est plutôt associé aux réseaux sociaux, aux portails web centrés sur l'utilisateur, aux forums, aux blogs, aux wikis etc.