

FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Mestrado em Terminologia e Tradução

Mémoire présenté par Françoise Bacquelaine

Directeur de la recherche: Professeur Belinda Maia

**LA TERMINOLOGIE BLUETOOTH
EN ANGLAIS, EN FRANÇAIS ET EN PORTUGAIS**

Etude de néonymie comparée

Porto

Septembre 2008

(2009 : version revue après soutenance)

FACULDADE DE LETRAS DA UNIVERSIDADE DO PORTO

Mestrado em Terminologia e Tradução

**LA TERMINOLOGIE BLUETOOTH
EN ANGLAIS, EN FRANÇAIS ET EN PORTUGAIS**

Etude de néonymie comparée

**Mémoire présenté à la FLUP en septembre 2008 par Françoise Bacquellaine pour
l'obtention du grade de « Mestre em Terminologia e Tradução » (version revue
après soutenance)**

Directeur de la recherche : Professeur Belinda Maia

Soutenance le 16 janvier 2009

Composition du jury :

Belinda Maia (Faculdade de Letras da Universidade do Porto)

José Almeida (Faculdade de Letras da Universidade do Porto)

Margarita Correia (Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa)

Nuno Teixeira de Almeida (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto)

TABLE DES MATIERES

Illustrations, Tableaux et Annexes.....	3
Sigles, Acronymes et Abréviations.....	4
Remerciements	5
0. Introduction.....	6
1. Un objet fuyant.....	12
1.1. Trois langues vivantes	12
1.1.1. Trois langues internationales	12
1.1.2. Une langue hypercentrale et deux langues supercentrales	14
1.1.3. Trois langues en crise	15
1.1.4. Le « marché aux langues »	23
1.2. Une technologie de pointe et sa terminologie néonymique	26
1.2.1. Une jeune terminologie dynamique	26
1.2.2. La technologie Bluetooth.....	27
1.3. Récapitulation.....	34
2. En quête de modèle : la Terminologie et la néonymie	36
2.1. La Terminologie	36
2.1.1. La Terminologie, une discipline scientifique ?.....	36
2.1.2. Terminologie, terminographie et terminologies.....	38
2.1.3. Les grands courants de la Terminologie.....	39
2.1.3.1 Deux attitudes radicalement opposées.....	41
2.1.3.2 Trois attitudes « radicales et loyales »	45
2.2. La néonymie	53
2.2.1. Critères de néonymie	53
2.2.2. La formation des termes	54
2.2.3. L'aménagement terminologique et la veille néonymique	60
2.3. Récapitulation.....	62
3. Méthodologie	64
3.1. Phase expérimentale	64
3.1.1. Ressources	65
3.1.1.1 Experts	65
3.1.1.2 Corpus.....	66
3.1.1.3 Corpógrafo	71

3.1.2.	Base de données terminologiques	75
3.1.2.1	Échantillon	76
3.1.2.2	Modèle de fiche	78
3.2.	Modèle d'analyse des résultats	81
3.2.1.	Critères de néonymie	83
3.2.2.	Procédés de formation primaire	84
3.2.3.	Procédés de formation secondaire	85
3.2.4.	L'usage en français et en portugais	87
3.3.	Récapitulation.....	89
4.	La terminologie Bluetooth, spécimen d'une espèce menacée, sauf en anglais	91
4.1.	Bluetooth sur Internet	91
4.2.	Une terminologie néonymique	93
4.2.1.	<i>Corpus</i> d'exclusion.....	93
4.2.2.	Stabilité terminologique	96
4.2.3.	Degré de néonymie.....	99
4.3.	La terminologie Bluetooth en anglais	100
4.3.1.	Néonymie de forme	100
4.3.2.	Néonymie de sens.....	103
4.3.3.	Création néonymique.....	104
4.3.4.	Bluetooth.....	105
4.4.	La terminologie Bluetooth en français et en portugais	106
4.4.1.	Emprunts directs.....	106
4.4.2.	Huit noyaux terminologiques.....	107
4.4.2.1	Standby	108
4.4.2.2	Piconet et scatternet	108
4.4.2.3	Master et slave.....	109
4.4.2.4	Hold, sniff et park.....	110
4.4.3.	Erreurs de parcours.....	113
4.4.4.	Transpositions	115
4.5.	Récapitulation.....	117
5.	Conclusion	120
	Médiagraphie et autres ressources	125

ILLUSTRATIONS, TABLEAUX ET ANNEXES

Figure 1 :	Réseaux <i>ad hoc</i> Bluetooth	29
Figure 2 :	Scatternet	30
Figure 3 :	Appareil compatible Bluetooth	31
Figure 4 :	Piconet et états des appareils compatibles Bluetooth	32
Figure 5 :	Pile de protocoles Bluetooth	33
Figure 6 :	Architecture du Corpógrafo et gestion de processus	75
Figure 7 :	Système principal Bluetooth et ses attributs	77
Figure 8 :	Trajet de la pensée	82
Figure 9 :	Nombre de sigles par rapport au nombre de transcriptions anglaises et/ou reformulations en français et en portugais	88
Tableau 1 :	Procédés de formation primaire	85
Tableau 2 :	Procédés de formation secondaire	86
Tableau 3 :	Confrontation des termes EN au <i>corpus</i> d'exclusion	94
Tableau 4 :	Concepts	Annexe 3
Tableau 5 :	Exemples d'instabilité graphique	Annexe 3
Tableau 6 :	Exemples d'instabilité morphologique	Annexe 3
Tableau 7 :	Exemple d'instabilité morphologique et syntaxique en français et en portugais : <i>frequency hopping spread spectrum (FHSS)</i>	Annexe 3
Tableau 8	Termes EN	Annexe 4
Tableau 9	Termes FR	Annexe 4
Tableau 10	Termes PT	Annexe 4
Tableau 11	Termes PT_BR	Annexe 4
Tableau 12	Usage en français et en portugais	Annexe 4
Annexe 1 :	Analyse des <i>corpus</i>	
Annexe 2 :	Confrontation au <i>corpus</i> d'exclusion	
Annexe 3 :	Stabilité terminologique	
Annexe 4 :	Procédés de formation	
Annexe 5 :	BDT Bluetooth	

SIGLES, ACRONYMES ET ABREVIATIONS

AE	American English
AFNOR	Association française de Normalisation
Bac	Baccalauréat
BDT	Base de données terminologiques
BE	British English
DLPC	Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea
EN	Anglais
ETSI	European Telecommunications Standards Institute
FR	Français
GDT	Grand dictionnaire terminologique
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IPQ	Instituto Português da Qualidade
ISO	International Organization for Standardization (Organisation internationale de normalisation)
OQLF	Office québécois de la langue française
PT	Portugais
PT_BR	Portugais du Brésil
TEDDI	Terms and Definitions Database Interactive
TLFi	Trésor de la langue française informatisé
UIT	Union internationale des télécommunications

REMERCIEMENTS

Je tiens tout d'abord à remercier chaleureusement le Professeur Belinda Maia pour la sympathie avec laquelle elle a dirigé cette recherche terminologique et les conseils judicieux qu'elle a apportés au cours de ces deux années de travail. Je la remercie aussi pour avoir dirigé efficacement l'équipe de la Linguateca chargée de développer le *Corpógrafo* qui a permis de réaliser la phase pratique de cette étude. Cette équipe mérite également toute ma gratitude, en particulier Sérgio Matos et Luís Cabral, pour la promptitude et la gentillesse avec lesquelles ils ont résolu les problèmes techniques et amélioré les performances de l'outil selon les besoins formulés par les utilisateurs. La Fundação para Computação Científica Nacional finance ce projet de développement du traitement automatique du portugais. Je salue cet effort et lui suis reconnaissante d'assurer la survie financière du projet.

Mes remerciements vont aussi au Professeur Isabel Galhano, co-directrice de ce mémoire, et aux experts en génie des télécommunications, les Professeurs Mário Leitão et Nuno Almeida, qui ont guidé avec curiosité et bienveillance mes premiers pas dans le domaine de la technologie et de la terminologie Bluetooth.

Ces linguistes, ces ingénieurs et la FCCN ont joué un rôle primordial dans la concrétisation de cette entreprise, mais je ne peux manquer d'exprimer ma gratitude aux trois experts inconnus qui ont répondu sans tarder à mon appel, Loïc Depecker, André Le Meur et Nelson Verástegui, ainsi qu'à tous mes parents et amis qui ont mis leurs compétences techniques ou linguistiques à ma disposition ou qui m'ont vivement encouragée à mener ce projet à terme.

0. INTRODUCTION

A l'aube du XXI^e siècle, les langues sont en crise. La communication technique et scientifique internationale, dont les terminologies sont des outils indispensables, se fait généralement en anglais, langue hypercentrale. Cette langue subit l'influence des nombreux non-Anglophones¹ qui improvisent un code sous la pression exercée par la nécessité de communiquer en anglais. Parmi les autres langues se dessinent deux tendances. Certaines ont été rétablies dans la plupart de leurs fonctions comme le français du Québec au Canada, le catalan et le galicien en Espagne ou l'hébreu en Israël, non seulement grâce à des efforts institutionnels, mais surtout grâce à la volonté des locuteurs. D'autres meurent, faute de locuteurs, ou commencent à « perdre » des domaines du savoir, car la terminologie provient presque exclusivement de l'anglais, à un rythme de plus en plus rapide, et les autres langues ont du mal à assimiler cet afflux de nouveaux termes ou « néonymes² ». Il y en a même qui renoncent à l'aménagement terminologique, faute de moyens ou de volonté. L'Informatique est déjà un « domaine en perdition » en allemand et en suédois (Rousseau, Humbley et Le Meur *in* Depecker & Dubois (dir.), 2005 : 36-37).

Or, comme le souligne Loïc Depecker (2005 a : 4), les enjeux de la terminologie sont « multiples ». Ils sont d'abord « industriels » car la terminologie permet de décrire les processus, de gérer l'information et de maîtriser la documentation, la rédaction ainsi que la traduction. Ils sont aussi « économiques » car la terminologie permet le développement des échanges, la gestion de la production et la localisation, c'est-à-dire l'adaptation linguistique, culturelle, technique et juridique des produits aux divers marchés. Ils sont en outre « scientifiques » car la terminologie est indispensable à l'information spécialisée, à la construction des savoirs et à l'ingénierie de la connaissance. Enfin, les enjeux de la terminologie sont « culturels et politiques ». En effet, la préservation de la diversité linguistique passe par un effort d'aménagement terminologique.

La terminologie Bluetooth est un ensemble dynamique qui évolue au rythme des progrès de la jeune technologie du même nom. Elle constitue donc un objet d'étude présentant toutes les caractéristiques de l'usage actuel en matière de terminologie d'un

¹ L'emploi de la majuscule ou de la minuscule pour anglophone, francophone et lusophone suit l'usage en vigueur pour les adjectifs de nationalité.

² Néonymie : néologie en terminologie (*cf.* 2.2.).

domaine à la pointe du progrès. Ce genre de terminologie se forme généralement en anglais et comporte un volume important de néonymes qui « envahissent » ces domaines. Certains s'acharnent à « défendre » les langues « minoritaires » contre « l'invasion » anglo-saxonne en adoptant une politique linguistique prescriptive ou incitative ou en « s'alliant » contre « l'ennemi » commun, l'anglais. D'autres voient dans cet acharnement l'expression d'un sentiment xénophobe et s'opposent à toute tentative de contrarier le cours naturel des langues vivantes. Les plus modérés admettent la nécessité d'aménager la terminologie pour permettre l'accès au savoir dans d'autres langues que l'anglais. Les enjeux sont industriels, économiques, scientifiques, politiques et culturels, mais l'ampleur et la difficulté de la tâche expliquent la perte de domaines, par exemple dans les langues germaniques, apparentées à l'anglais.

Notre étude porte sur la terminologie Bluetooth dans trois langues : l'anglais, le français et le portugais. Cet objet soulève un certain nombre de questions sur ses divers aspects linguistiques, cognitifs et communicatifs, sur le modèle d'analyse à adopter ainsi que sur les enjeux de l'aménagement terminologique.

Tout d'abord, est-il encore possible de communiquer en français ou en portugais sur ce domaine de pointe ? Si non, l'étude est impossible sans *corpus*. Si oui, s'agit-il de communication nationale ou internationale ? Quel est le degré de spécialisation des émetteurs et des récepteurs ? En quoi ce facteur influence-t-il l'usage terminologique ? L'accès à ces documents est-il réservé aux seuls initiés à l'anglais en raison du volume d'anglicismes qui les rend souvent opaques aux non-initiés ? Les politiques linguistiques et les efforts d'aménagement terminologique publics et privés ont-ils quelque influence sur les comportements langagiers des locuteurs francophones et lusophones lorsqu'ils sont obligés de désigner un concept pour la première fois ?

Au niveau linguistique, quels sont les procédés de formation terminologique les plus fréquents en anglais, en français et en portugais dans ce domaine particulier ? Comment se traduit l'influence de l'anglais sur les langues emprunteuses : s'agit-il simplement d'emprunts et de calques ou la syntaxe et les habitudes propres à chaque langue subissent-elles également des changements ?

Quel modèle le terminologue doit-il adopter pour décrire cet objet complexe ? Comment un linguiste, conscient des aspects socio-discursifs de toute communication langagière, peut-il accéder à la composante cognitive des unités terminologiques d'un domaine aussi pointu ? Les domaines s'étant révélés perméables et le domaine étudié étant un sous-domaine constitué de deux types d'organisation, logique et physique,

comment en représenter la structure conceptuelle ? S'il a la chance de disposer de l'aide d'un expert, comment doit-il utiliser cette ressource primordiale ?

Enfin, s'il s'avère que ce domaine est en danger, cela vaut-il la peine de tenter de le sauver ? Quels sont les enjeux et les conditions de réussite d'une telle entreprise ? L'entreprise est-elle réaliste voire réalisable ?

Nous posons comme hypothèse principale que la technologie Bluetooth est un domaine menacé en français et en portugais en raison du caractère néologique de sa terminologie qui entraîne un déficit terminologique difficile à combler. Plusieurs hypothèses secondaires découlent de la problématique présentée ci-dessus. Même si la communication nationale se fait encore dans ces deux langues, l'abondance d'emprunts anglo-saxons en restreint l'accès à un lectorat initié à l'anglais. La terminologie Bluetooth est utilisée dans des situations de communication spécialisée, car il s'agit d'un domaine pointu. Ce type de communication tend actuellement à devenir unilingue. Il est néanmoins possible de constituer un *corpus* représentatif de l'éventail restreint d'utilisateurs de la terminologie Bluetooth en français et en portugais pour analyser le rapport entre le degré de spécialisation des émetteurs et de leurs récepteurs et la forme qu'ils donnent à cette terminologie dans le code adopté en fonction de ce même degré.

Le portugais ibérique est plus anglicisé que le français. Cela tient non seulement à l'idée que les locuteurs se font de leur langue, mais aussi aux politiques linguistiques et aux efforts d'aménagement de la langue française, notamment en France et au Québec, qui ont créé chez les locuteurs des réflexes de francisation sans équivalents en portugais du Portugal.

La terminologie Bluetooth est généralement directement importée de l'anglais. C'est le processus linguistique le plus normal : le terme étranger arrive avec le concept qu'il désigne. Mais si l'emprunt direct est dominant, d'autres procédés de formation sont mis en œuvre pour lever l'opacité et permettre une communication plus fluide. D'autre part, l'influence de l'anglais est devenue telle qu'elle est susceptible de provoquer des changements à d'autres niveaux des systèmes linguistiques français et portugais. Il est possible que l'ordre syntactique³ des éléments composant les unités terminologiques complexes ne respecte pas toujours l'ordre habituel en français et en portugais et que ces deux langues analytiques subissent l'influence de « l'impératif synthétique » de l'anglais et des langues classiques (Picone 1996). Selon cet impératif,

³ Nous distinguons « syntactique », relatif à la structure formelle, à l'ordre des mots, de « syntaxique », relatif aux fonctions, aux rapports hiérarchiques entre les mots (TLFi).

la juxtaposition est parfois préférée à l'emploi de joncteurs dans les langues analytiques telles que le français et le portugais et les sigles envahissent tous les registres de langue. Il serait donc étonnant que la terminologie de la technologie Bluetooth échappe à cette « siglomanie » (Sablayrolles, 2000 : 263), d'autant plus que les sigles remplissent deux fonctions importantes : économie des formes développées et identification des unités terminologiques composées (Sager, 1997 : 37).

Le modèle d'analyse doit permettre de rendre compte de la composante intralinguistique (termes), interlinguistique (correspondance entre les trois langues), extralinguistique (objets) et supralinguistique (concepts) des unités terminologiques de la technologie Bluetooth en anglais, en français et en portugais. Pour accéder aux concepts et aux objets qui les concrétisent, le linguiste doit recourir à l'aide d'un expert. Mais il faut que ce linguiste, guidé par l'expert, soit conscient de l'aspect communicatif et dynamique des termes et qu'il s'efforce de comprendre cet objet, sa nature, sa fonction, ses propriétés, pour pouvoir le situer dans la structure conceptuelle du domaine.

Pour construire la structure conceptuelle du domaine, elle-même dynamique et perméable, il faut la décomposer en macro-structure du sous-domaine des télécommunications sans fil, ce qu'il y a de plus stable, puis en quelques micro-structures du sous-sous-domaine de la technologie Bluetooth autour de noyaux terminologiques.

Quant à la viabilité de l'aménagement terminologique des domaines de pointe, comme pour toute terminologie, les enjeux sont multiples. Mais les pouvoirs publics ne peuvent assumer seuls la tâche de combler le déficit terminologique, quelle que soit la langue. Les terminologies de pointe naissent naturellement en anglais et le dynamisme néonymique dans les autres langues dépend non seulement de l'intervention de l'État, mais aussi de l'idée que les locuteurs se font de leur langue maternelle. La pertinence de l'aménagement terminologique dépend du domaine et du degré de spécialisation de ceux qui utilisent les terminologies. Il existe des moyens réalistes de préservation de la fonction de communication technique et scientifique des autres langues que l'anglais.

Pour vérifier ces hypothèses, nous avons constitué un *corpus* trilingue, dont nous avons extrait les termes et leurs variantes correspondant à une septantaine de concepts. Cette sélection a été validée par un expert. Ces termes sont répertoriés dans une base de données terminologiques qui constitue le véritable objet d'étude. Il ne peut évidemment

s'agir que d'un échantillon. Cet échantillon est représentatif de l'usage dans les milieux scientifiques, techniques et pédagogiques.

L'approche est plurilingue, descriptive et plutôt sémasiologique puisque le point de départ est le signe et que les représentations de micro-structures conceptuelles ont seulement servi de support à la compréhension et à la description des unités terminologiques. Elle est aussi socioterminologique puisqu'elle tient compte du degré de spécialisation des émetteurs pour expliquer la variation conceptuelle et terminologique synchronique. Bien que cette technologie soit très récente, sa terminologie évolue rapidement et la perspective est parfois devenue diachronique, ou plutôt « synchronique dynamique » (Gaudin, 1993 : 163), pour analyser la variation entre les versions successives de cette technologie. Plusieurs modèles théoriques ont inspiré notre démarche. La plupart sont empruntés à la Terminologie et à la Néologie, mais nous avons également utilisé l'analyse statistique et contrastive pour analyser, interpréter et discuter les résultats de l'expérience terminographique. L'objectif étant la découverte de faits de langue, la démarche se veut donc heuristique.

Cette étude se divise en quatre chapitres. Le premier présente l'objet, c'est-à-dire la terminologie Bluetooth en anglais, en français et en portugais. La première partie sert à situer ces trois langues dans le panorama linguistique mondial à l'aube du XXI^e siècle et la deuxième à présenter la technologie et la terminologie Bluetooth.

Le deuxième chapitre fait le point sur la Terminologie en général et la néonymie en particulier. Trois sous-parties sont consacrées à la Terminologie. La première aborde la question de son statut polémique, la deuxième la définit par rapport à la terminographie et aux terminologies et la troisième donne un aperçu de l'éventail de modèles disponibles. Bien que la Terminologie soit une jeune discipline, de nombreux chercheurs ont proposé des modèles allant de l'approche traditionnelle, purement onomasiologique, où le concept précède la désignation, à des approches sémasiologiques, où l'on remonte du signe au concept, en passant par des modèles hybrides visant à réconcilier ces deux approches antagoniques. Dans la deuxième partie de ce chapitre, nous tentons de cerner le concept de néonymie, concept aux limites imprécises, en dégagant les critères qui distinguent les néonymes des termes bien implantés avant de présenter divers procédés de formation des termes et d'aborder brièvement la question de l'aménagement terminologique et de la « veille néonymique ».

La méthodologie est décrite dans le troisième chapitre. La première partie concerne la phase expérimentale et la deuxième le modèle d'analyse des résultats. La phase expérimentale comporte deux étapes principales, la documentation sur la technologie Bluetooth et la constitution d'une base de données terminologiques (BDT) trilingue. Nous présentons d'abord les ressources documentaires (deux experts et une série de documents constituant les *corpus*⁴) et l'outil ayant permis l'élaboration et l'exportation de la BDT, puis l'échantillon terminologique et le modèle de fiche de chaque entrée de la BDT. Le modèle d'analyse, les critères de néonymie et les procédés de formation des termes permettant la communication sur la technologie Bluetooth sont déterminés dans la deuxième partie.

Le quatrième et dernier chapitre est consacré à la vérification de l'hypothèse principale. L'analyse se situe à plusieurs niveaux. Dans un premier temps, les éléments impliqués dans la communication sur la technologie Bluetooth, c'est-à-dire l'émetteur, le récepteur et la situation de communication, sont analysés. Le caractère néonymique de cette jeune terminologie dynamique est ensuite évalué par la confrontation à un *corpus* d'exclusion et par l'analyse de sa stabilité dans les trois langues. Les principaux procédés de formation des termes anglais sont identifiés dans la troisième partie. La terminologie Bluetooth en français et en portugais fait l'objet de la quatrième et dernière partie de ce chapitre.

En guise de conclusion, nous confrontons les résultats de l'analyse aux hypothèses initiales et nous nous penchons sur la question de la préservation de la diversité linguistique au XXI^e siècle et sur les aspects qui n'ont pu être abordés ici mais qui peuvent faire l'objet de recherches ultérieures.

⁴ Nous préférons ce pluriel au pluriel latin « *corpora* », selon l'usage le plus courant en français.

1. UN OBJET FUYANT

L'objet de cette étude est la terminologie utilisée par des locuteurs anglophones, francophones et lusophones dans le discours technique, scientifique et pédagogique sur la technologie Bluetooth. Il s'agit donc d'un objet complexe qu'il convient de situer dans le panorama linguistique, scientifique et technologique de cette première décennie du XXI^e siècle.

1.1. Trois langues vivantes

La France, le Portugal et le Royaume-Uni sont trois anciennes puissances coloniales ayant chacune naturellement implanté leur langue dans leur empire tentaculaire, à des époques différentes et à des degrés divers, notamment selon le statut de la région colonisée, selon la culture et les objectifs du colonisateur, voire selon la concurrence avec la ou les langues de la région « colonisée »⁵.

1.1.1. Trois langues internationales

L'anglais, le français et le portugais présentent donc plusieurs points communs. Leur berceau se situe en Europe et ces trois langues ont chacune une variété américaine dont le nombre de locuteurs dépasse celui de la langue originelle dans le cas de l'anglais et du portugais. L'anglais américain et le portugais du Brésil ont en outre consommé ce qu'on pourrait appeler un « divorce orthographique » avec l'anglais britannique et le portugais européen alors que le français n'admet encore que de nombreuses variations lexicales et phonétiques, ainsi que quelques variations syntactiques. Certes, les pays lusophones ont rédigé un accord orthographique visant à l'uniformisation en 1990, mais il tarde à être appliqué, notamment pour des raisons économiques (coût de la réédition et opposition des maisons d'édition portugaises craignant de perdre le marché africain au profit du Brésil). Le Parlement portugais l'a enfin adopté le 16 mai 2008. Un délai de transition de six ans est prévu pour laisser au public le temps de s'adapter aux changements.

En ce début de XXI^e siècle, l'anglais, le français et le portugais sont toujours la (ou l'une des) langue(s) officielle(s) de nombreux pays autrefois sous leur tutelle,

⁵Les guillemets renvoient aux diverses formes qu'a prises cette tutelle à travers les siècles, par exemple selon le système français : comptoir, colonie, protectorat, mandat, DOM (Département d'outre-mer), TOM (Territoire d'outre-mer) devenu COM (Collectivité d'outre-mer), « région d'outre-mer » ou « collectivité sui generis » en 2003.

notamment en Amérique, où l'espagnol tend à concurrencer l'anglais, et en Afrique, où l'absence de l'espagnol trouve son explication dans le traité de Tordesillas (1494). C'est pourquoi Jacques Leclerc (2003) les inclut toutes les trois dans le groupe des sept « grandes langues du monde » à côté de l'arabe, du chinois, de l'espagnol et du russe. Il justifie ce choix par le statut de langue officielle des Nations Unies, auxquelles il ajoute le portugais, « 'langue impériale' au sens négatif du terme » au même titre que les autres. L'ISO (International Organization for Standardization) compte aussi plusieurs membres anglophones, francophones et lusophones.

Mais, si ces trois langues sont généralement considérées comme de « grandes » langues en termes de nombre de locuteurs ou de nombre de pays dont elles sont la (ou l'une des) langue(s) officielle(s) (voir aussi Calvet, 2002 : 138-143 et 147),

l'anglais et le français sont les seules à prétendre jouer un rôle vraiment supra-national. [Elles] sont réparties sur les cinq continents et elles sont présentes dans la plupart des instances internationales (Leclerc, 2003).

Certes, elles partagent le statut de langues officielles de l'ISO avec le russe, de l'ONU avec le russe, le chinois, l'espagnol et l'arabe et celles de l'Union africaine (UA) avec l'arabe et le portugais, mais l'anglais et le français « se taillent la part du lion » dans les organisations internationales : « anglais et français sont les seules langues de travail du Secrétariat de l'ONU, les seules langues officielles du Comité olympique » (Calvet, 2002 : 147) et la Commission européenne fonctionne en fait selon le « régime des trois langues de travail (allemand, anglais, français) » (*idem* : 45-46).

Dans la pratique, comme le souligne toutefois Louis-Jean Calvet, l'anglais tend à devenir la langue « globale » (*idem* : 155) en dépit des règlements linguistiques en vigueur dans les instances internationales. Dans le cas de l'ONU, cela résulte de « trois rapports de forces enchâssés les uns dans les autres » : les langues officielles sont « les 'grandes' langues des pays vainqueurs », auxquelles on a ajouté l'espagnol puis l'arabe ; le choix des langues de travail du Secrétariat repose « pour le français sur un avantage acquis » en tant qu'ancienne langue diplomatique jusqu'au Traité de Versailles (*idem* : 154-155 ; Noguez, 2000 : 46-47)

et pour l'anglais sur une puissance réelle [; enfin,] la domination de l'anglais au Secrétariat et dans les différentes réunions (...) est comme une photographie de la situation actuelle de cette langue dans le monde (Calvet, 2002 : 155).

Pour lui, la présence du français aux côtés de l'anglais constitue une sorte d'anachronisme. Dans son modèle gravitationnel, seul l'anglais peut prétendre au titre de « langue hypercentrale » autour de laquelle gravitent toutes les autres langues. Le français et le portugais appartiennent à la classe de la dizaine de « langues supercentrales » autour desquelles gravitent cent à deux cents « langues centrales », constituant chacune un pivot autour duquel se répartissent les cinq à six mille « langues périphériques » (Calvet, 1999, *apud* Calvet, 2002 : 26-27).

1.1.2. Une langue hypercentrale et deux langues supercentrales

Plusieurs causes expliquent l'hégémonie de l'anglais. C'est la langue de la puissance économique et politique mondiale, les États-Unis, dont l'influence culturelle à travers les médias et dont la place en tête des progrès techniques et scientifiques sont indéniables. Mais le « phénomène de la domination linguistique est complexe », il résulte de la combinaison de plusieurs facteurs, « dont chacun, pris isolément, ne suffit pas à assurer la domination linguistique » (Klinkenberg, 2001 : 95).

Certes, le facteur économique « a joué de tout temps », mais il n'est pas nécessairement « déterminant », sinon le japonais aurait pu s'imposer (*idem* : 85-86). Jean-Marie Klinkenberg distingue « deux phénomènes plus récents » expliquant le « poids grandissant » du facteur économique « au sein des facteurs qui assurent la domination linguistique ». Le premier est la « tertiairisation de l'économie », dont l'impact sur la langue est immédiat, étant donné que celle-ci est indispensable à la production de services, contrairement à la production de biens agricoles ou industriels. Le second est la « mondialisation de l'économie » qui « stimule la concurrence » en général et « exacerbe la concurrence linguistique » en particulier. Toutefois, « l'avènement d'une langue mondiale n'est pas un corollaire automatique de la mondialisation », car « c'est le client qui est roi » et certaines grandes entreprises l'ont bien compris et ont décidé de « s'adapter à la variété culturelle du monde » pour élargir leur clientèle (*ibidem*). Microsoft, pour citer un exemple bien connu, propose une version en portugais du Brésil et une autre en portugais européen, à côté de versions réduites aux fonctions les plus utilisées en islandais et en catalan.

Le facteur politique – les intérêts politiques au niveau international et la politique intérieure définissant la ou les langues nationales – pèse autant que le facteur économique, mais il n'est pas non plus déterminant comme le prouvent les exemples

des envahisseurs germaniques ayant adopté le latin aux alentours du V^e siècle et de l'Empire romain n'ayant pas détrôné le grec quelques siècles plus tôt (*idem* : 87-88).

Si « tous ces facteurs voient leur poids renforcé dans une civilisation technologique qui a fait de la mobilité » des personnes et surtout des biens « son idéal » (*idem* : 89), « d'autres facteurs interviennent encore dans le phénomène de la domination linguistique, il s'agit des représentations » (*idem* : 90). L'idée que le public se fait d'une langue joue un rôle important sur le marché des langues. Or, le français est souvent considéré – y compris par les Francophones – comme une langue « difficile à apprendre et intraitable à l'égard de son utilisateur », ce qui provoque même des « situations d'insécurité linguistique », notamment chez les Francophones « périphériques » ou non français, et rend le niveau d'exigence des cours de français langue étrangère souvent plus élevé que celui d'autres cours de langue étrangère, telle que le portugais. A l'inverse, le public considère l'anglais comme une langue souple dont la norme est « peu coercitive », ce qui explique « la fortune de l'anglais » et a pour effet que « l'entrée dans la langue anglaise est en général une joyeuse entrée » (*idem* : 91-92).

1.1.3. Trois langues en crise

Ce statut de langue « globale », dont jouit l'anglais dans la plupart des domaines publics, a des retombées aussi bien sur l'anglais que sur les langues supercentrales telles que le portugais ou le français. Celles-ci tendent à « perdre des domaines » du savoir lorsqu'elles ne disposent plus des termes nécessaires au transfert des savoirs et qui dit « perte de domaine » dit « perte de communication » (Humbley *in* Depecker & Dubois, 2005 : 36-37). D'autre part, la globalisation de l'anglais entraîne deux conséquences directes. Les Anglophones sont de plus en plus monolingues (Calvet, 2002 : 27), car l'anglais remplit pour eux les trois fonctions essentielles de la langue : identitaire, nationale et véhiculaire internationale (*idem* : 204). D'autre part, l'anglais dégénère sous le clavier ou dans la bouche de non-Anglophones de plus en plus nombreux (Serres & Poirier, *in* Peeters, 2000 : 298-299). Ces conséquences néfastes, ces menaces qui pèsent sur la survie de langues saines et intègres ont évidemment provoqué des réactions différentes pour la langue globale et pour les langues supercentrales.

L'anglais

Le monolinguisme des Anglophones ne regarde qu'eux-mêmes, ils n'empêchent personne d'apprendre des langues étrangères en vertu de leur libéralisme qui contraste avec le dirigisme traditionnel français. Mais certains Anglophones et des professeurs d'anglais langue étrangère, anglophones ou non, s'inquiètent de la dégénérescence de leur langue maternelle ou de travail et la recherche sur l'anglais international ou *lingua franca* se développe depuis la fin du siècle dernier. Sans nous attarder sur ce point, nous pouvons citer par exemple Jennifer Jenkins de l'Université de Southampton et Barbara Seidlhofer de l'Université de Vienne, dont quelques titres figurent dans la bibliographie, ou encore Kathleen Moore, de l'Université de Tampere. Elles tentent, par divers moyens, de lutter contre la « pidginisation » de l'anglais international.

L'enseignement de l'anglais langue étrangère ne date pas d'hier et le matériel didactique ne manque pas, mais de nouveaux besoins ont surgi car le public a changé. Autrefois enseigné au niveau secondaire, l'anglais s'est imposé comme première langue étrangère à tous les niveaux d'enseignement : c'est désormais une matière obligatoire dans un nombre de plus en plus important de *cursus* non littéraires ou linguistiques de l'enseignement supérieur, de nombreuses écoles internationales ou bilingues ont éclos un peu partout en Europe, sans parler de l'enseignement précoce dès la maternelle ni de la formation continue.

Cet effort global est indispensable pour assurer la communication scientifique et technique dans un anglais intelligible puisque les scientifiques reconnaissent que, pour être lu par ses pairs à l'époque actuelle, il faut écrire en anglais (Chansou, 2003 : 110 ; Serres & Poirier, *in* Peeters, 2000 : 297). Certains intellectuels doutent même de « l'adéquation du français aux techniques, et plus généralement au monde moderne » comme le prouve « une étude sur l'image que les Francophones de Belgique se font de leur langue » (Klinkenberg, 2001 : 92). Mais cet effort devrait aller de pair avec un effort global pour assurer la multidiversité en combattant l'uniformisation du monde, car « cette marche vers l'uniformité, à peine freinée par le dynamisme démographique de certaines collectivités », notamment hispanique aux États-Unis, « est sans nul doute une catastrophe » (*idem* : 79).

La mission dont Klinkenberg charge la Francophonie et les États « ne voulant pas avoir que l'anglais en partage » comporte trois objectifs : le premier, « pragmatique », consiste à « faire contrepoids à la massification mondiale, à

l'hégémonie mortifère », en assurant la compétitivité des langues qui définissent les communautés linguistiques, notamment en les informatisant ; le second, « pragmatique et idéaliste à la fois », est le développement du Sud et des langues centrales ; et le troisième, « plus résolument idéaliste », est le maintien de la diversité culturelle (*idem* : 79-80).

Le français et le portugais

La réaction face à « l'envahisseur » anglo-saxon de la langue générale ou de domaines du savoir ne s'est pas manifestée de la même façon en Francophonie et en Lusophonie, ni en France et au Portugal. Cela tient à plusieurs facteurs. Le plus important est sans aucun doute la « représentation linguistique » (Calvet, 2002 : 164) et donc la volonté des locuteurs qui font vivre et évoluer la langue par la parole telle que la conçoit Ferdinand de Saussure. Nous pouvons y ajouter un facteur politique qui dépend lui-même d'un facteur économique : les ressources financières permettant la mise en œuvre de politiques linguistiques.

Pour qu'une langue s'étende – ou se contente de survivre –, il faut un acte collectif : il faut qu'une communauté l'investisse symboliquement de certains projets, en fasse une promesse d'avenir (Klinkenberg, 2001 : 90).

C'est à cette condition que ses locuteurs la feront vivre en l'enrichissant et en la transmettant à leurs enfants. La représentation linguistique dépend aussi de la valeur de la langue sur le « marché aux langues » (Calvet, 2002). Une langue considérée comme « inutile, minorée, condamnée à disparaître » (*idem* : 164) finit par disparaître parce que les parents ne la transmettent plus à leurs enfants. C'est le cas de 55% de parents portugais immigrés en France, contrairement aux Français immigrés au Portugal, qui tendent à parler français avec leurs enfants et à les inscrire à l'école française. En général, « la transmission de la langue d'une génération à l'autre » s'explique par « la sortie de l'école avant douze ans, le mariage avec un conjoint de même langue et le désir de rentrer un jour au pays » (*idem* : 165).

Dans un article d'opinion de l'hebdomadaire portugais *Expresso*, Margarita Correia interroge les lecteurs : « Prezamos a nossa língua ? » (2003 a : 3), que l'on pourrait traduire par « Tenons-nous vraiment à notre langue ? » pour exprimer ce sentiment mêlé d'estime, de considération, de respect voire d'amour envers l'outil indispensable à la communication et à la construction du monde référentiel, l'outil que les locuteurs doivent entretenir s'ils veulent encore pouvoir en exploiter toutes les

fonctions. Le français a sans doute plus de valeur que le portugais pour ses locuteurs, surtout français et québécois. Au Québec, la politique linguistique n'a pas manqué de réaliser un travail sur « l'image » du français, en plus du travail sur « les structures de langue et sur ses conditions d'emploi », ce qui s'est révélé bénéfique : aujourd'hui, « le Québécois vit en français parce qu'il l'a fortement voulu » (Klinkenberg, 2001 : 95-96). Les Français sont tellement attachés à leur langue qu'on parle même parfois de leur « chauvinisme linguistique ». Comme le portugais au Portugal, le français remplit la fonction identitaire et nationale en France. C'est le « trésor » des puristes français (Chansou, 2003 : 27) « protégé » par l'Académie française, « le greffier de l'usage » chargé, depuis 1635, de rendre la langue « capable de traiter les arts et les sciences » (Joly, 2004 : 110), et donc de renouveler et d'enrichir son lexique, qui, « de la langue et de ses emplois, est le plus mouvant, le plus variable et le plus diversement agité » (Grunig, 2003 : 15 ; voir aussi Picone, 1996).

Les initiatives privées découlent également de la volonté des locuteurs, linguistes ou spécialistes d'un autre domaine scientifique ou technique. Au Portugal, le besoin terminologique a commencé à se faire sentir lorsqu'il a fallu traduire l'acquis communautaire en vue de l'adhésion à la CEE. L'Instituto Português da Qualidade (IPQ), membre de l'ISO, a été fondé en 1986 en tant qu'institution publique chargée de coordonner le Sistema Português da Qualidade (SPQ), dont font partie les terminologies des domaines traités. Ce sont toutefois des volontaires qui ont fondé l'Associação Portuguesa de Terminologia en 1989 (pour plus de détails, voir Mateus, 2005), l'Associação de Informação Terminológica en 2000 et l'Observatoire de Néologie du Portugais en 2004 (Correia *et al.*, 2004 : 471 et 2006). En 1998, lors d'un atelier sur la Linguistique informatique organisé par l'Association portugaise de Linguistique, est née l'idée de rassembler en réseau les ressources de traitement automatique de la langue portugaise. Aujourd'hui, la Linguatca est financée par la Fundação para a Computação Científica Nacional et est constituée de sept pôles, cinq au Portugal, un au Danemark et un en Norvège. Elle dispose d'un site public offrant gratuitement de nombreuses informations et des ressources diverses pour le traitement automatique du portugais. En France, si les premières initiatives remontent aux années 1930 et étaient privées (Chansou, 2003 : 41-74), le français « détient la palme de l'étatisation et de la centralisation » (Cerquiglini, 2000 : 232), il « offre l'exemple sans doute le plus poussé qui soit de centralisation et d'institutionnalisation linguistiques » (Klinkenberg, 2000 : 21). Ainsi, l'Association française de Normalisation (AFNOR), fondée en 1926 et

membre de l'ISO comme l'IPQ, est une association sans but lucratif, une société de service reconnue d'utilité publique et placée sous la tutelle du Ministère de l'économie, de l'industrie et de l'emploi.

L'État français, d'abord en crise financière puis en guerre jusqu'en 1962, n'est intervenu en faveur de la langue que dans le courant des années 1960, à cause de l'émergence de l'idée de Francophonie et des prises de position d'Alfred Sauvy et de René Etiemble (Chansou, 2003 : 75). Le budget du Portugal est naturellement inférieur à celui de la France, l'État semble avoir d'autres priorités que l'enseignement et la défense de la langue. Certains le regrettent amèrement (Correia, 2003 a : 2 ; Lopes, 2004 : 48) et doutent même de l'efficacité des « alliances » lusophones (Correia, 2003 a : 2). Ces alliances linguistiques, ces « Xphonies » (Calvet, 2002 : 195), sont unilingues (OIF, Organisation internationale de la Francophonie, fondée en 1986 ; CPLP, Comunidade de Países de Língua Portuguesa, en 1996), ibérique (OEI, Organisation des États ibéroaméricains, en 1949) ou romane (Union latine, en 1954). Les « interventions sur la langue ou sur les rapports entre les langues » (*idem* : 15) sont une de leurs préoccupations.

La notion d'intervention sur la langue ou sur les rapports entre les langues recouvre les démarches « conscientes », prescriptives ou incitatives et de nature à changer soit la forme des langues, leur *corpus*, soit les articulations entre les langues et les rapports sociaux, le statut pour Calvet (2002), le *status* pour Jean-Michel Eloy (1997 : 11). Elle recouvre également des démarches « inconscientes » que Calvet appelle la « gestion *in vivo* ou *in situ* ». Celle-ci constitue le premier mode d'action sur les situations de communication. Elle consiste en une adaptation inconsciente du locuteur à la situation de communication et peut prendre la forme de la néologie spontanée, s'il a besoin de nommer, ou du pidgin, « langue approximative », s'il a besoin d'un code (Calvet 2002 : 17, 19-20 et 21).

Calvet distingue plusieurs termes pour désigner les interventions conscientes sur une langue vivante. La « politique linguistique » est l'ensemble des « choix conscients concernant les rapports entre langue(s) et vie sociale » (*idem* : 16). En France, la « planification linguistique » est la « mise en pratique concrète d'une politique linguistique », ce que l'on a toujours désigné par le terme « aménagement linguistique » au Québec (*ibidem*). Ce terme commence à se répandre en France ainsi que dans toute la Francophonie, car il connote une action plutôt incitative que prescriptive. Enfin, la « normalisation linguistique » désigne un « processus volontariste de rétablissement

dans ses fonctions d'une langue dominée », notamment en Catalogne, mais aussi en Galice et en Israël. (*idem* : 22).

Ces interventions peuvent se concrétiser par divers moyens permettant d'agir sur le *corpus* de la langue en question. L'État peut ainsi créer ou moderniser un système d'écriture. Il peut encore « standardiser » la langue nationale ou régionale en choisissant un code commun, par exemple le dialecte de Paris en français. Il peut aussi décider d'intervenir sur l'élément le plus mouvant, le plus variable et le plus diversement agité, les mots et les termes, par l'« aménagement lexical et terminologique », souvent en réaction aux emprunts massifs et supposant une activité néologique ou néonymique. Les Comités ministériels de terminologie créés en France à partir de 1970 sont un exemple d'aménagement terminologique mis en œuvre pour lutter contre le franglais. Enfin, dans le cas de langues dominées et dévalorisées, comme le catalan avant l'implantation de la politique linguistique, il peut décider de promouvoir l'affichage, les panneaux routiers et la diffusion sur les ondes en langue « standard » pour susciter l'estime des locuteurs envers leur langue (*idem* : 20).

D'autre part, l'État peut agir sur le statut de la langue. Il peut promulguer des lois pour fixer la répartition fonctionnelle des langues dans les divers secteurs publics. C'est obligatoirement le cas dans les pays bilingues comme le Canada, trilingues comme la Belgique ou quadrilingues comme la Suisse (*idem* : 16, 20, 22). En France, la loi Bas-Lauriol (1975) visait à protéger le citoyen contre l'« envahisseur » anglo-saxon. Son dirigisme caractéristique de la première phase de politique linguistique en France et son corollaire, le manque d'explicitation de l'objectif visé, causeront sa perte. Elle aura pour effet de révolter le citoyen revendiquant le « droit à la liberté de parole » et de diviser les locuteurs sur l'usage terminologique selon les situations de communication, la terminologie officielle n'ayant pu être imposée que dans le secteur public (Chansou, 2003 : 155). Mais l'expérience aura quand même pour effet d'atténuer le dirigisme de la loi Toubon (1994). Celle-ci traduit en outre une volonté d'ouverture à l'autre, francophone ou non, puisqu'elle prévoit la création d'une banque de terminologie multilingue et l'intervention en faveur d'une « communauté linguistique européenne ». Elle traduit aussi la volonté de soutenir la publication scientifique et technique en français, ce qui n'est pas négligeable (Chansou, 2003 : 91-108 et 109-118 ; Joly, 2004 : 113).

Comme nous l'avons dit, l'émergence de l'idée de Francophonie dans les années 1960 n'est pas étrangère à l'intervention de l'État français sur la langue nationale. Les

Français, tout juste sortis de la guerre d'Algérie, justifient leur méfiance vis-à-vis de la Francophonie par la crainte d'être soupçonnés de visées néo-colonialistes (Chansou, 2003 : 80). La réaction politique peut toutefois traduire la volonté de se réapproprier leur langue, leur trésor jalousement gardé car

[L]es vieux pays francophones (...) Canada français, Belgique wallonne, Suisse romande, notamment, se considèrent **désormais**⁶ (...) également « propriétaires » de l'héritage spirituel commun et veulent s'associer à la France pour apporter **désormais** une contribution (...) au trésor commun (Léger, 1962 *apud* Chansou, 2003 : 79 ; voir aussi Tétu, 1997).

L'insistance sur l'adverbe *désormais* marque un changement d'attitude de la part des Francophones « périphériques », c'est-à-dire non français, et le mot « trésor » n'est peut-être pas dénué d'une certaine ironie dans la bouche du Québécois Jean-Marc Léger, mais, si c'est le cas, Michel Chansou ne l'a certainement pas ressentie. En effet, pour ce Français hexagonal, ce « changement de perspective (...) peut paraître révolutionnaire » (Chansou, 2003 : 79), alors que les vieux Francophones périphériques, las de supporter le monopole incontesté de Paris, s'estiment tout naturellement co-propriétaires de la langue française, leur langue maternelle, et s'arrogent le droit d'intervenir sur elle au même titre que la France : le débat sur la féminisation dans les années 1990 « montre qu'à l'extérieur, si on est courtois avec la France, on ne se soumet plus à ses normes » (Tétu, 1997 : 59).

Le deuxième facteur ayant poussé l'État français à intervenir en matière linguistique, ce sont les plaidoyers de Sauvy et d'Étiemble en faveur d'une intervention de l'État contre le franglais. Les efforts politiques commencent en 1966 avec la création du « Haut Comité pour la défense et l'expansion de la langue française » et se poursuivront avec des périodes d'activité plus ou moins intense, des attitudes plus ou moins dirigistes, et la création de nombreux instruments d'aménagement linguistique nationaux, internationaux et « Xphones ».

Comme nous l'avons vu, les deux lois promulguées en 1975 et en 1994 seront très mal perçues par l'opinion publique française, qui y voit une atteinte à la liberté d'expression. Depuis 1999, l'État brésilien tente aussi de légiférer sur la langue (Faraco (org.), 2002), mais, comme en France, cette tentative d'interférer sur le cours naturel de la langue se heurte à l'opposition des locuteurs qui lancent des débats agités voire

⁶ C'est nous qui soulignons.

virulents sur cette tentative de politique linguistique. La langue est indomptable, les locuteurs l'adaptent spontanément au gré de leurs besoins :

a língua não aceita mordida nem se deixa domesticar por mera pirotecnia legislativa (...) a língua simplesmente muda (...) para atender às necessidades das mulheres, dos homens e das crianças que a falam (note de l'éditeur, *idem* : 7 et 8).

Il est cependant symptomatique de constater que la volonté d'intervenir sur la langue vient d'Amérique (Klinkenberg, 2001 : 110). Au Sud, le Brésil tente de régenter le portugais. Au Nord, les États-Uniens et les Canadiens anglophones se préoccupent plus de la dégénérescence de l'anglais que les Britanniques et les Canadiens francophones récoltent les fruits de plusieurs décennies d'aménagement linguistique indépendant de Paris. Pour l'anglais et le portugais, cela s'explique par le fait que l'ancienne métropole est devenue « très minoritaire », dans les grands blocs d'États soudés par l'anglais, le portugais ou l'espagnol, alors que « la France continue à peser d'un poids décisif dans une francophonie où seule une minorité d'utilisateurs a le français comme langue maternelle » (Klinkenberg, 2000 : 21) et où le Québec a longtemps constitué une exception.

Si le français est mieux « défendu » par sa métropole et jouit encore d'un certain privilège dans les instances internationales en raison de son ancien statut de langue diplomatique, il est, comme le portugais et les autres langues supercentrales, « envahi » par les emprunts anglo-saxons. Certes, l'anglais est grand « prêteur », surtout dans les domaines techniques et scientifiques, mais l'emprunt en soi est tout à fait naturel et ne constitue pas une menace. Au contraire, comme le souligne par exemple Henriette Walter (1997 : 11), c'est un procédé traditionnel d'enrichissement et de renouvellement de la langue, dont l'anglais ne s'est pas privé étant donné qu'il a côtoyé de nombreuses langues. Michael Picone (1996), lui aussi, s'étonne du dynamisme du français, dont les stratégies lexicogénétiques sont multiples et répondent de plus en plus à l'impératif synthétique hérité de l'anglais et des langues classiques. Mais ces stratégies ne résultent pas toujours de l'influence de l'anglais comme le prouvent par exemple le verlan (*idem* : 253-254) ou les nombreux dérivés de sigles (RMI → éréliste) et d'acronymes (SIDA → sidatique, sidéen, sidologue, etc.), qui ne doivent rien à l'anglais (*idem* : 331-334).

Contrairement à certains Français – ou Francophones – qui considèrent parfois que le français a été « détrôné » par l'anglais et qui en gardent une certaine amertume, Walter retrace, en 2001, dans *Honni soit qui mal y pense*, « L'incroyable histoire

d'amour entre le français et l'anglais » et dans *L'aventure des mots français venus d'ailleurs* (1997), elle ne semble pas s'inquiéter outre mesure de ce que d'autres considèrent comme une menace. En effet, le français entretient avec l'anglais des rapports « très intimes » depuis neuf siècles, « mais l'échange entre les deux langues n'a cessé d'être déséquilibré », le français a d'abord prêté à l'anglais puis le processus s'est inversé au XVIII^e siècle et

depuis le milieu du XX^e siècle, le phénomène s'est considérablement accéléré – certains disent : dangereusement – tout en changeant d'itinéraire, car c'est aujourd'hui d'outre-Atlantique que viennent les emprunts les plus spectaculaires (Walter, 1997 : 218).

Elle admet toutefois que « c'est l'abondance accrue de termes anglais dans quelques domaines particuliers qui frappe aujourd'hui les observateurs », et que « certains s'en émeuvent » (*idem* : 230). Une remarque s'impose car elle utilise ici à bon escient le mot « terme » alors qu'elle s'intéresse plutôt aux « mots » de la langue générale qu'aux « termes » des langues de spécialité. Elle est donc consciente de cette particularité des langues de spécialité, mais pour elle, il s'agit d'une

mode qui touche surtout quelques domaines privilégiés : le monde du spectacle (...), le monde des affaires et de la publicité (...), le monde des médias (...), et le domaine des sports (*idem* : 231-232).

Elle dédramatise la situation, puisqu'une « mode » est éphémère par définition. Cette analyse convient très bien à la langue générale, mais si elle cite quelques domaines de spécialité très proches du grand public, elle ne fait aucune référence aux domaines scientifiques ni aux technologies de pointe alors que « l'invasion » de ces domaines suscite l'inquiétude de linguistes francophones et lusophones tels que John Humbley, Louis-Jean Rousseau, André Le Meur ou Margarita Correia et Ana Mineiro (Depecker & Dubois, 2005 : 36-37 ; Correia, 2003 a: 1 ; Correia & Mineiro 2004 : 33).

1.1.4. Le « marché aux langues »

Après quelques décennies de « guerre des langues », c'est Calvet qui, parmi les sources consultées adoptant souvent une approche unilatérale, dresse le portrait le plus global de la situation linguistique à l'ère de la mondialisation pour lancer la notion de « politologie linguistique ». Nous vivons dans un monde où les décideurs ont le choix entre la « lutte » et la « coopération » (2002 : 32). La lutte continue en Belgique, où fonctionne le « principe de territorialité », et dans certains pays plurilingues pour des questions de statut. La Suisse vit très bien son quadrilinguisme, fondé sur le « principe

de personnalité », où chacun a le droit de parler sa langue (*idem* : 20-21). L'État français, l'État portugais, l'Union latine et les Xphonies s'allient « face à un adversaire unique » (*idem* : 32), l'anglais. Ils s'investissent désormais dans des réseaux de terminologies multilingues tels que Realiter dépendant de l'Union latine. Mais les efforts du Québec ou de l'Union européenne pour créer et entretenir des bases de données terminologiques gratuites en ligne sont également remarquables et prouvent que l'anglais peut aussi être un allié. Cet allié, la langue hypercentrale, est lui-même en détresse, ne l'oublions pas. En France, certains se demandent si l'on peut aménager une langue (Joly, 2004), d'autres y ont pratiquement consacré leur vie (Depecker, 2001) et font le maigre bilan de près d'un demi-siècle de lutte contre les emprunts massifs (Depecker & Mamavi, 1997).

L'enjeu pour le français et le portugais, langues supercentrales, n'est pas aussi important que pour les langues périphériques, dont la plupart sont en danger de mort, mais il s'agit « d'une question à la fois d'autonomie, de souveraineté et de dignité » (Cerquiglini *et al.*, 2000 : 402). Pour survivre au XXI^e siècle, une langue doit pouvoir « servir à tout », à exprimer et à rendre possible l'innovation, à conquérir ou à garantir sa dignité économique et sociale autant que culturelle (*ibidem*). Il faut donc qu'elle s'insère dans le circuit de l'information (Klinkenberg, 2001 : 131), car la révolution informatique est en fait une « révolution linguistique » qui « engendre de formidables enjeux politiques », or « toutes les langues ne sont pas égales devant la révolution du génie linguistique » (*idem* : 137). Trois groupes se dessinent : le premier est constitué par l'anglais, seule langue du groupe des langues « régnautes », le deuxième est celui des langues « modernes », qui « pourront encore faire entendre leur voix dans cet univers qui a l'information pour matière première », et le troisième, celui des langues « reléguées au rang d'expression de la vie traditionnelle, privées de tout pouvoir d'initiative et réduites au rang de simples consommatrices » (*idem* : 137-138).

Ce qui vaut pour le français, vaut aussi pour le portugais ou n'importe quelle autre langue menacée de perdre des fonctions. L'expérience des cinquante dernières années a prouvé que la tradition prescriptive et normative de la France n'était plus de mise dans une démocratie, car la langue est au service du citoyen et non le contraire (Klinkenberg, 2001 : 67). L'expérience prouve aussi que toute politique linguistique doit être explicite (*idem* : 183) et agir non seulement sur le *corpus* et le statut, mais aussi sur le génie linguistique – nouvelle discipline combinant l'informatique, l'intelligence artificielle, la sémiotique générale et la linguistique appliquée – et surtout sur l'image

que les locuteurs se font de leur langue, afin de réconcilier le citoyen avec sa langue. L'intervention de l'État français se veut de plus en plus incitative et la coopération a déjà fait ses premiers pas, mais le poids de la tradition pèse toujours. Le Portugal semble sortir tout doucement de son inertie en comptant surtout sur les initiatives privées et Xphones qui lui permettront peut-être d'empêcher que le portugais « ibérique » ne devienne une forme minoritaire, « 'provinciale' » à côté de la norme brésilienne (Calvet, 2002 : 202). L'accord orthographique qui vient d'être adopté permettra peut-être au portugais de figurer parmi les langues officielles de l'ONU ou d'autres organisations internationales, mais certains voient dans cette adoption une « capitulation » du Portugal face au Brésil. En effet, la nouvelle orthographe est plus proche de la brésilienne que de la portugaise. Il serait inimaginable que la France s'aligne sur des décisions venues d'ailleurs.

La langue est une institution, mais c'est surtout un instrument au service du citoyen. Elle sert notamment à communiquer, à créer, à construire la réalité et le moi, à insérer ce moi dans la réalité. C'est un instrument de communication, un code qui, comme le code de la route, permet la circulation des informations au sein d'une communauté linguistique. C'est aussi un instrument de pouvoir et de développement (Bourdieu, 1982 ; Klinkenberg, 2001). Sa survie dépend de l'intervention de l'État et surtout des locuteurs.

Toutes les langues, y compris l'anglais, sont « en crise ». Au lieu de raisonner en termes de langue dominante ou dominée, de « guerres des langues », on devrait plutôt considérer que l'anglais est actuellement dominant, comme autrefois le latin ou le français, que toutes les autres langues sont égales et qu'elles ont toutes, y compris l'anglais, intérêt à œuvrer ensemble pour la pérennité de la diversité linguistique.

Pour relever les défis de la communication multimodale et multilingue dans le Village global, une langue « moderne » doit être dynamique et s'adapter aux progrès de plus en plus rapides. Klinkenberg (2001 : 146) distingue trois domaines cruciaux pour la survie de langues « modernes » remplissant toutes leurs fonctions au XXI^e siècle : la « production terminologique », le « génie linguistique » et l'« écriture technique ». La coopération entre secteurs public et privé, au niveau national et international, est la seule solution pour réaliser ce projet ambitieux et les Xphonies doivent aussi soutenir leurs langues « satellites », notamment les grandes langues d'Afrique (voir à ce sujet Antia, 2000). Nous n'approfondirons ici ni les questions de génie linguistique, ni celles

de l'écriture technique, pour nous concentrer sur la production terminologique dans le domaine de la technologie Bluetooth.

1.2. Une technologie de pointe et sa terminologie néonymique

La technologie Bluetooth évolue rapidement et qui dit progrès scientifiques ou technologiques, dit déficit terminologique à combler, aussi bien dans la langue d'origine des progrès que dans les langues dans lesquelles ces nouveaux savoirs sont transmis. Ce déficit doit être comblé par un ensemble structuré de nouveaux termes adéquats, une « néonymie » apte à traduire les nouveaux concepts dans le discours. La terminologie Bluetooth constitue donc un objet d'étude pertinent pour observer les procédés de formation des termes dans la communication technique et scientifique internationale.

1.2.1. Une jeune terminologie dynamique

L'attestation la plus ancienne que nous ayons pu nous procurer du nom *Bluetooth*, provient d'une note interne de l'Union internationale des télécommunications (UIT). Elle remonte à moins de dix ans, à une époque où le produit n'avait pas encore été lancé sur le marché :

Dans la base documentaire en ligne de l'UIT (non accessible de l'extérieur), le document le plus ancien que j'ai trouvé est une note du service de presse de l'UIT de 1999 (**QUE VOIR À TELECOM-99 SERVICE DE PRESSE**) où l'on peut lire : « (...) Les produits phares comprennent de nouvelles solutions pour  *Bluetooth*  et GPRS qui fourniront l'Internet mobile. » Ces communiqués étaient rédigés en anglais, français et espagnol et dans les trois langues, le terme apparaît ainsi (Verástegui, 2008).

Cet extrait suscite une première remarque. Le portugais est absent de la plupart des terminologies multilingues, comme il est absent de la plupart des instances internationales. Non seulement il ne figure pas parmi les six langues – anglais, français, espagnol, russe, arabe et chinois – de la base terminologique de l'UIT, mais il ne figure pas non plus parmi les six langues – anglais, allemand, français, espagnol, japonais et chinois – du glossaire disponible sur le site officiel du groupe Bluetooth, contrairement à l'anglais et au français, ce qui confirme l'analyse de Calvet et Leclerc. D'autre part, l'expression « produit phare » connotant la caractéristique innovante du produit d'avant-garde, la mise en relief du terme *Bluetooth* et l'emploi du futur simple « fourniront » confirment qu'il s'agit d'une technologie de pointe où la terminologie est très

dynamique et où les emprunts à l'anglais sont nombreux. Elle mérite sans doute une brève présentation.

1.2.2. La technologie Bluetooth

La technologie Bluetooth appartient à la branche des télécommunications sans fil du domaine du Génie des télécommunications. « On entend par télécommunications toute transmission, émission et réception à distance, de signes, de signaux, d'écrits, d'images, de sons ou de renseignements de toutes natures, par fil électrique, radioélectricité, optique ou autres systèmes électromagnétiques (définition de l'OFTTEL [*Office of Telecommunications*, britannique], aujourd'hui Ofcom [*Office of Communications*]) » (Wikipédia-FR).

Les réseaux de télécommunications se divisent en quatre catégories, selon l'étendue de leur zone de couverture. Le réseau étendu ou WAN (Wide Area Network) couvre la plus grande zone, au moins interurbaine, au plus, globale. Le réseau métropolitain ou MAN (Metropolitan Area Network) réunit les réseaux locaux situés dans une zone urbaine. Le réseau local sans fil ou LAN (Local Area Network) relie entre eux des appareils situés dans une zone restreinte, telle qu'un bâtiment ou un campus. Les versions les plus récentes permettent d'établir des réseaux locaux sans fil ou WLAN (Wireless Local Area Network) par liaisons radioélectriques. Enfin, le réseau personnel sans fil ou WPAN (Wireless Personal Area Network) couvre une zone très réduite et établit des liaisons radio entre des appareils électroniques portables (ordinateur, clavier, souris, scanner, imprimante, enceintes, casque, téléphone, agendas électroniques, oreillette, etc.). Les réseaux établis grâce à la technologie Bluetooth appartiennent à cette dernière catégorie.

L'idée à l'origine de la technologie Bluetooth⁷ a surgi en 1994, au sein de la compagnie suédoise Ericsson. Au printemps 1998, Ericsson fonde le consortium Bluetooth avec Intel, IBM, Nokia et Toshiba. Leur objectif est de développer une technologie innovante bon marché permettant d'établir des réseaux sans fil par liaison radio au moyen d'une seule puce logée dans chaque appareil. D'autres compagnies et des instituts de recherche les ont rejoints progressivement et forment aujourd'hui le groupe d'intérêt spécial Bluetooth, fondé en 2002. En 1999, l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) crée son propre groupe de travail, l'IEEE

⁷ D'après Schiller (2003 et 2008) et Almeida (leçon filmée le 29/05/2007 et diaporama envoyé le 01/06/2007)

802.15, chargé de définir les normes applicables aux réseaux personnels sans fil. Les premiers produits sont lancés sur le marché en 2001. Aujourd'hui, la plupart des appareils électroniques portables sont compatibles avec la technologie Bluetooth. Elle se divise en une organisation logique, qui repose notamment sur les protocoles, et une organisation physique, qui se matérialise par les réseaux.

Organisation physique

Au niveau de l'organisation physique, la technologie Bluetooth fournit une interface radio universelle permettant la connexion sans fil et sans aucune infrastructure de plusieurs appareils dans un rayon d'une dizaine de mètres. Les réseaux *ad hoc* ainsi constitués peuvent être de simples *picoréseaux* ou *piconets* ou bien des *réseaux éclatés*, *chaînés* voire *dispersés* ou *scatternets*. Ils présentent de nombreux avantages par rapport aux réseaux plus étendus. Sans fil et sans infrastructure, ces réseaux peuvent se créer n'importe où et n'importe quand, au gré des besoins de l'utilisateur. Ils relient à peu de frais des appareils portables grâce à une puce intégrée bon marché (environ 5€). Les appareils ne fonctionnent en mode actif que quand c'est nécessaire, ce qui permet une réduction de la consommation d'énergie. Grâce à la technologie Bluetooth, les membres actifs du réseau *ad hoc* peuvent échanger des données multimédia avec un débit de l'ordre de 1 Mbit/s. Contrairement aux liaisons par infrarouges, les liaisons radio supportant la technologie Bluetooth n'exigent pas de liaison en visibilité directe, autrement dit, elles traversent les obstacles tels que les murs ou les corps.

Un piconet est un réseau personnel sans fil. Ce réseau *ad hoc* s'établit automatiquement entre appareils Bluetooth se trouvant dans un même rayon pour réaliser une ou plusieurs tâches et se démantèle lorsque les tâches sont terminées. Il est constitué d'un ensemble d'appareils munis de la puce Bluetooth partageant le même canal physique et la même séquence de sauts de fréquence. L'un d'eux remplit la fonction de *maître* et tous les autres membres du piconet sont les *esclaves*. La figure ci-dessous présente la structure d'un réseau *ad hoc* Bluetooth :

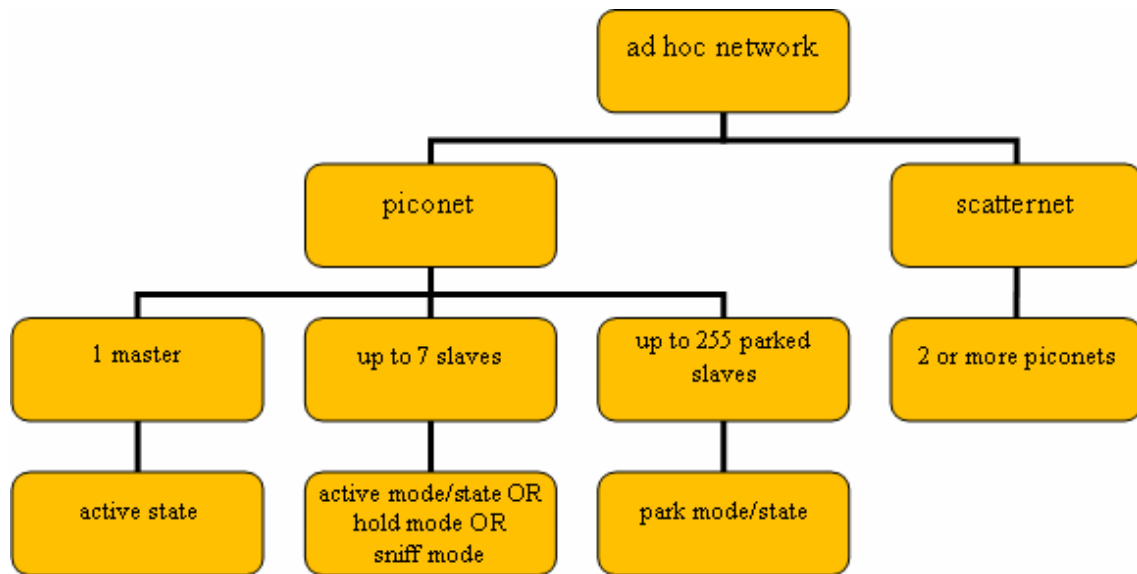


Fig.1 : Réseaux *ad hoc* Bluetooth

N'importe quel appareil peut être le maître et il peut avoir jusqu'à sept esclaves en mode actif ou « semi-actif » – *suspendu (hold)* ou *repos actif (sniff)* – et jusqu'à 255 en mode *parqué*. Chaque appareil compatible possède une adresse Bluetooth unique sur 48 bits permettant de l'identifier. L'adresse du maître détermine le modèle de sauts de fréquence et son horloge interne en détermine la séquence. La combinaison de ce modèle et de cette séquence est unique. Les esclaves actifs, « semi-actifs » ou parqués sont synchronisés sur le maître du piconet dont ils sont membres.

Un scatternet se compose de deux ou plusieurs piconets interconnectés par un membre commun, maître ou esclave. Toutefois les membres communs ne peuvent communiquer que dans un piconet à la fois. S'il s'agit d'un esclave, il se synchronise sur le maître du piconet auquel il veut participer et prévient le maître de l'autre piconet qu'il ne sera pas disponible pendant un certain temps. Un maître peut aussi quitter temporairement son piconet pour participer à un autre piconet en tant qu'esclave. Etant donné que le maître détermine la séquence unique de son piconet, il ne peut agir qu'en esclave dans un autre. Dès que le maître quitte son piconet, tout trafic y est suspendu jusqu'à son retour. Certains appareils permettent même le transfert de données entre piconets.

La figure ci-dessous illustre la superposition de piconets donnant naissance à un scatternet ainsi que les possibilités de rôle d'esclave ou de maître au sein de ces réseaux.

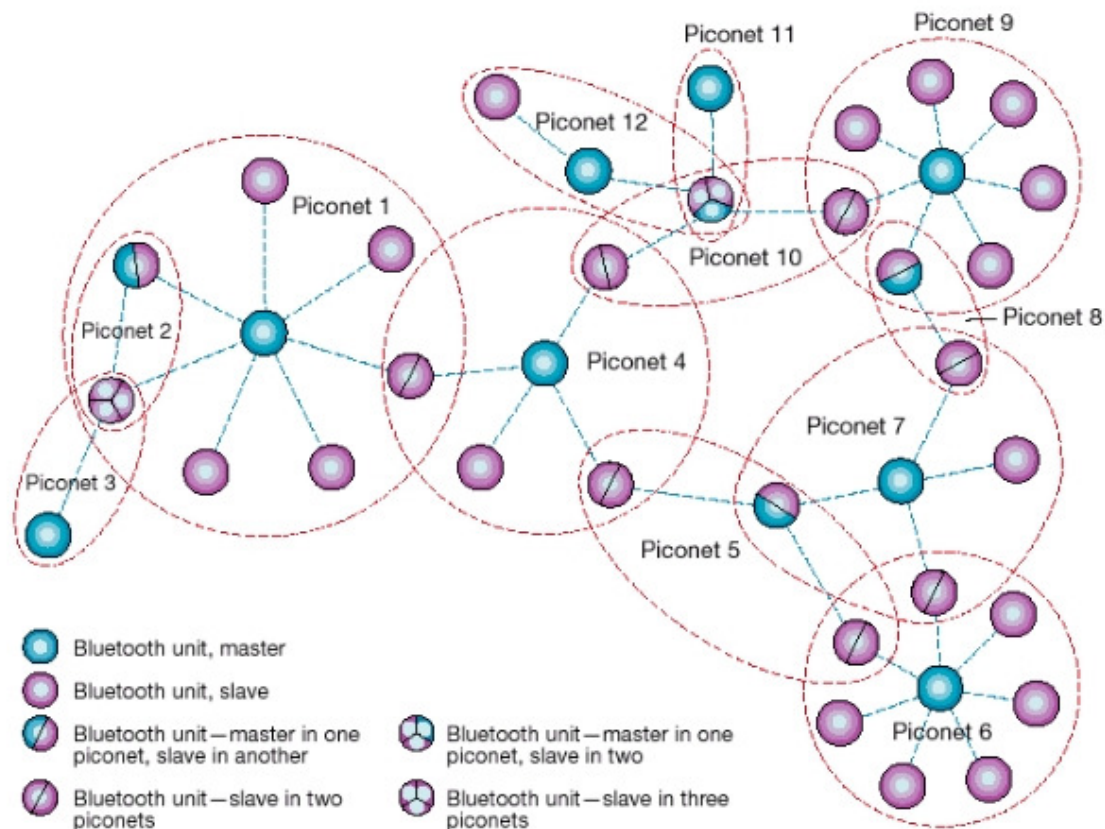


Fig. 2 : Scatternet (Tallarico, 2002 : 155)

Un appareil Bluetooth peut être connectable ou connecté. Lorsqu'un appareil est mis sous tension, il se met automatiquement en veille (*standby*), l'état où la consommation d'énergie est la plus faible. Il ne fait partie d'aucun piconet mais il peut se connecter et devenir maître ou esclave. Soit il se connecte et crée un piconet en cherchant d'autres appareils, il passe alors à l'état actif et devient le maître du piconet, soit il se connecte en tant qu'esclave et le maître lui attribue une adresse de membre actif sur 3 bits. En cas d'inaction, les esclaves peuvent retourner à l'état de veille ou passer à l'un des trois modes d'économie d'énergie : repos actif (*sniff*), mode suspendu (*hold*) ou mode parké (*park*). La figure ci-dessous représente schématiquement les divers modes/états d'un appareil compatible Bluetooth :

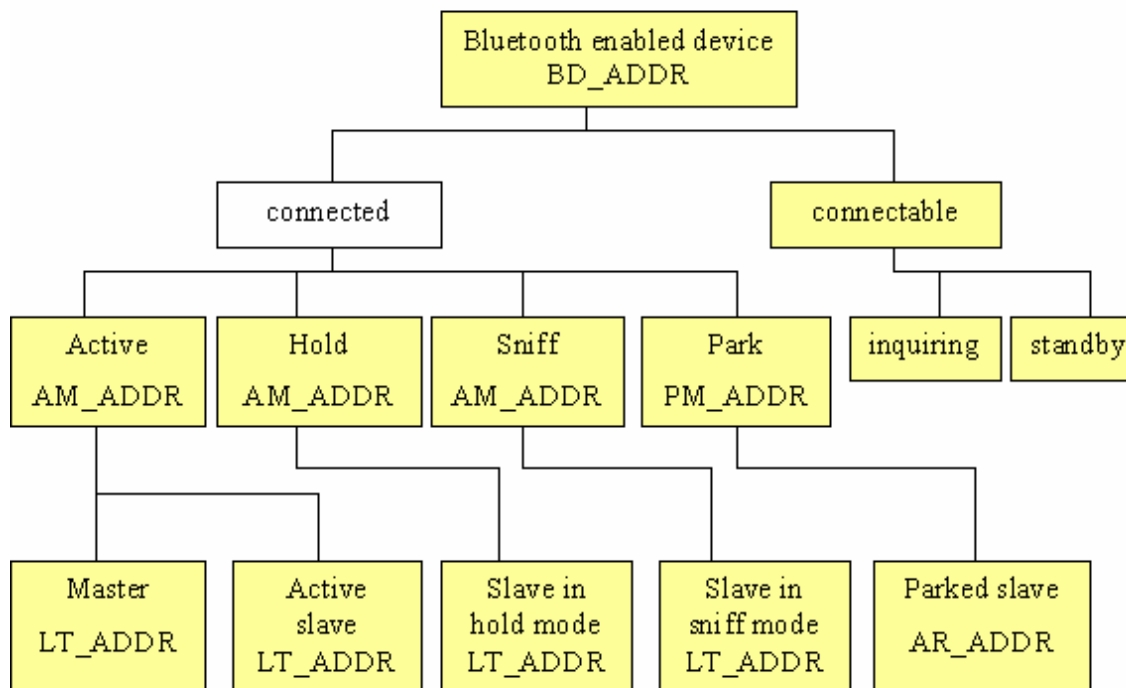


Fig. 3 : Appareil compatible Bluetooth : modes, états et adresses

L'esclave en repos actif alterne entre l'état inactif et l'état actif. Il écoute à intervalles réguliers, conserve son adresse de membre actif et occupe une des sept places réservées aux esclaves actifs du piconet. Parmi les trois modes d'économie d'énergie des appareils connectés, c'est celui qui consomme le plus.

L'esclave suspendu conserve son adresse de membre actif et occupe une des sept places disponibles, mais il ne reçoit plus de paquets de données. Il peut toutefois continuer à recevoir des messages vocaux en temps réel, car ceux-ci arrivent à intervalles réguliers et il peut être inactif quand il n'en reçoit pas. S'il n'y a pas d'activité sur le piconet, l'esclave peut simplement réduire sa consommation ou entrer en activité dans un autre piconet du scatternet.

L'esclave parqué perd son adresse de membre actif et le maître lui attribue une adresse de membre parqué sur 8 bits ainsi qu'une adresse de demande d'accès, sur 8 bits elle aussi. Celle-ci lui permettra éventuellement de reprendre sa place sur le piconet. Contrairement aux appareils en veille, il reste synchronisé sur le maître et fait toujours partie du piconet mais il libère sa place d'esclave actif ou « semi-actif ». Si le piconet est saturé et qu'un membre parqué veut communiquer, il faut qu'un des sept esclaves

actifs ou « semi-actifs » passe en mode parqué ou en état de veille pour lui céder sa place.

La figure suivante représente les membres actifs, « semi-actifs », parqués et potentiels d'un piconet. On remarque, d'une part, la différence entre les esclaves reliés au maître et les esclaves parqués, synchronisés sur l'horloge du maître, mais extérieurs au réseau, et d'autre part, la différence entre les appareils connectés – le maître et les esclaves synchronisés – et les appareils connectables, en état de veille, extérieurs au réseau et non synchronisés.

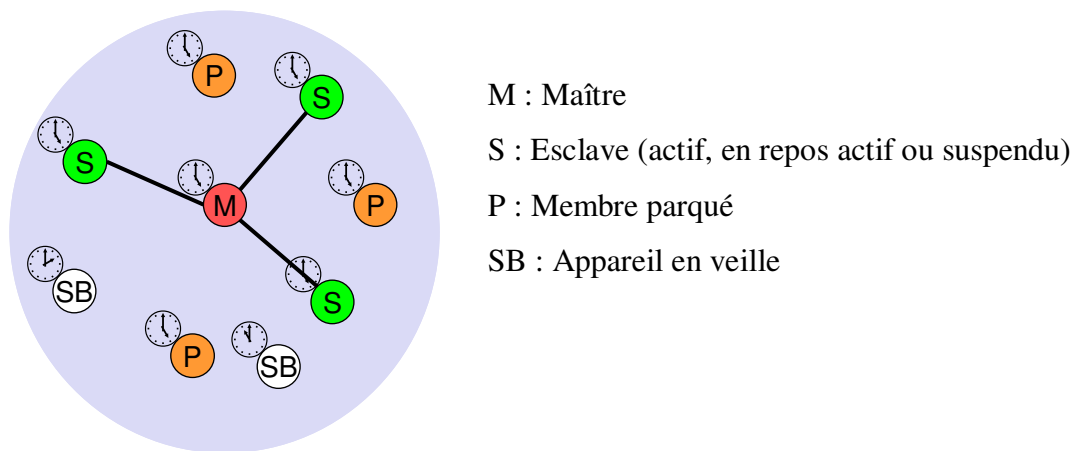


Fig. 4 : Piconet et états des appareils compatibles Bluetooth (Schiller, 2008 : 7.49⁸)

Organisation logique

Quant à l'organisation logique, nous nous limitons ici aux protocoles. Dans le domaine des télécommunications, un protocole est un ensemble de règles et de procédures de communication utilisées par tous les membres du réseau. Une pile de protocoles est une combinaison de protocoles permettant d'accomplir un ensemble de tâches en évitant les collisions et les interruptions d'opérations. On peut la comparer au code de la route qui régit la circulation sur les réseaux routiers. Ces protocoles sont ordonnés, hiérarchisés en couches correspondant aux différentes étapes du parcours des données d'un appareil à l'autre. La figure ci-dessous représente la pile de protocoles Bluetooth.

⁸ Reproduite avec l'aimable autorisation de l'auteur.

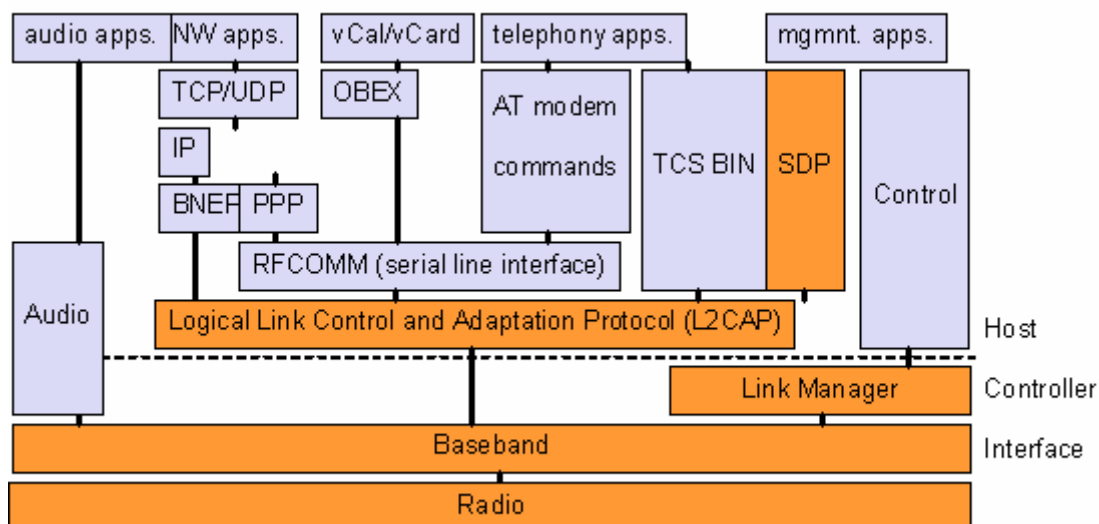


Fig. 5 : Pile de protocoles Bluetooth (Schiller, 2008 : 7.52)

L'interface entre l'hôte et le contrôleur (« HCI », en pointillés sur la figure) assure le transfert des données entre le contrôleur, c'est-à-dire la partie matérielle ou *hardware* (couches inférieures), et l'hôte, c'est-à-dire la partie logicielle ou *software* (couches supérieures). Les protocoles en orange sont indispensables à l'établissement d'un piconet. Certains sont spécifiques à la technologie Bluetooth, d'autres ont été « adoptés » ou « hérités » de technologies connexes, notamment de celle des réseaux locaux sans fil (WLAN, soumis aux normes établies par le groupe IEEE 802.11). Nous ne présentons ici que les couches les plus importantes : la couche radio, la bande de base, la couche L2CAP, le protocole RFCOMM et le protocole de recherche de services SDP.

La couche radio gère l'émission et la réception des ondes radio. Elle détermine la fréquence, la modulation et la puissance. Les fonctions de la bande de base sont assez complexes. Elle exécute les sauts de fréquence pour éviter les interférences et permettre l'accès au piconet. Elle définit les formats de paquets et les liaisons physiques, synchrones (SCO) pour les données vocales ou asynchrones (ACL) pour les autres types de données. La couche de contrôle et d'adaptation de lien logique (L2CAP) joue un rôle important. Elle se situe juste au-dessus de la bande de base et ne concerne que les liaisons asynchrones (les liaisons synchrones, « audio », passent à côté, voir Fig. 5). Elle contrôle les liaisons entre les membres du réseau au niveau des données, en permettant la segmentation et le réassemblage de paquets de protocoles de niveaux supérieurs en

paquets de liaison. Elle permet aussi le multiplexage de protocoles des couches supérieures, c'est-à-dire l'utilisation simultanée de plusieurs protocoles. Elle détermine les paramètres de qualité de service pour chaque canal et elle peut créer et dissoudre des groupes au sein des piconets, y ajouter ou en supprimer des membres. Le protocole RFCOMM, Radio Frequency Communication(s), est un protocole qui permet de remplacer les câbles en simulant une ou plusieurs liaisons entre deux appareils équipés de la puce Bluetooth. Il permet aussi le multiplexage de plusieurs liaisons entre deux périphériques compatibles Bluetooth. Enfin, comme son nom l'indique, le protocole de recherche de services SDP permet

à « un client » d'interroger un « serveur » sur les services qu'il propose. La réponse spécifie si le service existe ou non. Si ce dernier existe, la réponse contient les prérequis à l'utilisation du service, ses « attributs ». Notamment, on peut déterminer quelles couches de la pile Bluetooth seront utilisées pour l'utilisation de ce service et les paramètres à utiliser pour chacune (Garreau, 2006).

Le groupe Bluetooth a mis au point la première version de la spécification Bluetooth, « v1.0 », en 1999. Le groupe de travail 802.15, formé à la même époque par l'IEEE, lance le projet 802.15.1. Dans un effort de coopération avec le groupe Bluetooth, l'IEEE approuve en 2002 la norme 802.15.1 fondée sur les spécifications initiales de la technologie Bluetooth. Les normes de sa dernière variante, « v 1.2 », ont été définies par le groupe Bluetooth en 2003.

Les spécifications de la deuxième version, « v 2.0 + EDR » (*enhanced data rate*, soit *débit de données rehaussé*), ont été définies par le groupe Bluetooth en 2004. De son côté, l'IEEE 802.15 développe ses propres projets dans le domaine des réseaux personnels sans fil. L'objectif de ces versions successives est surtout d'améliorer la qualité du service, par exemple en augmentant le débit de données, en diminuant la consommation d'énergie pour augmenter l'autonomie des périphériques ou en les protégeant contre le « piratage ». Evidemment, la terminologie évolue au même rythme, ce qui ne facilite pas la tâche.

1.3. Récapitulation

L'objet de cette étude – la terminologie Bluetooth anglaise, française et portugaise – participe donc de deux éléments dynamiques, l'un simple, la technologie de pointe Bluetooth, l'autre complexe, trois langues vivantes. C'est le cas de la plupart des terminologies multilingues de domaines où les progrès sont extrêmement rapides

contrairement aux techniques traditionnelles ou aux domaines tels que le Droit, dont les terminologies sont plus stables. Ce caractère doublement dynamique le rend particulièrement insaisissable et implique une sélection de termes représentatifs pour constituer un échantillon permettant d'observer l'évolution de l'usage en anglais, en français et en portugais sur quelques années. Pour trouver un modèle d'analyse de cet objet complexe et fuyant, il convient d'explorer les ressources que nous offre la science qui étudie les unités terminologiques, autrement dit la Terminologie.

2. EN QUETE DE MODELE : LA TERMINOLOGIE ET LA NEONYMIE

Depuis près d'un siècle, la Terminologie tente de se faire admettre parmi les « disciplines », les « sciences », voire les « disciplines scientifiques ». Ce statut lui est généralement refusé. Ce refus s'explique notamment par son caractère interdisciplinaire, qui pose des problèmes épistémologiques et donc taxinomiques, par le manque de remise en cause de sa théorie traditionnelle, idéaliste et réductionniste, et par la confusion habituelle sous le terme « terminologie » de trois concepts distincts, dont un seul peut prétendre au titre de « science ».

Ce chapitre se divise en deux parties principales : la Terminologie et la néonymie. Dans la première partie, nous nous penchons sur le statut de la Terminologie, nous délimitons les trois concepts souvent désignés par le même terme, nous retraçons l'évolution de la Terminologie et en présentons les grands courants actuels. Dans la deuxième partie, nous tentons de cerner le concept de néonymie, dont les limites sont extrêmement floues, nous énumérons divers procédés de formation des termes et examinons la question de l'aménagement terminologique et de la « veille néonymique ».

2.1. La Terminologie

2.1.1. La Terminologie, une discipline scientifique ?

Si la Lexicologie – « *étude*⁹ des unités de signification (monèmes) et de leurs combinaisons en unités fonctionnelles (mots, lexies, locutions), étudiées formellement, sémantiquement et dans leurs rapports avec la société, la culture dont elles sont l'expression » (Rey-Debove & Rey, 2004) – s'inscrit naturellement dans le domaine de la Linguistique, si, d'autre part, elle se distingue de la lexicographie – « *travail*¹⁰ et *technique* du lexicographe ; recensement et étude des mots et des expressions d'une langue déterminée, considérés dans leurs formes et leurs significations » (*idem*) – la terminographie est souvent confondue avec la Terminologie. Tout comme la Lexicologie étudie les *mots*, leurs composants et leurs composés, la Terminologie étudie les *termes* propres aux divers domaines du savoir et correspondant chacun à un concept plus ou moins bien délimité du point de vue scientifique et/ou technique. Cet objet

⁹ C'est nous qui soulignons.

¹⁰ *Idem*.

spécifique la situe automatiquement à l'intersection du domaine technique ou scientifique, de la Linguistique, des sciences cognitives et des sciences de l'information et de la communication.

Le fait que ce soit un ingénieur, industriel de surcroît, Eugen Wüster, et non un linguiste, qui en ait posé les fondements en 1931, illustre bien cette interdisciplinarité et renforce la distinction avec la Lexicologie. Néanmoins, les linguistes considèrent souvent la Terminologie comme une sous-discipline de la Lexicologie ou de la Traductologie tandis que, pour les experts et ceux que les Québécois appellent les « langagiers », traducteurs, réviseurs, rédacteurs techniques, les terminologies sont un mal nécessaire, un outil de communication indispensable au transfert des savoirs tant sur la scène nationale qu'internationale.

Teresa Cabré (2003 :168-170) regrette que la théorie ait très peu évolué dans ce domaine tout au long du XX^e siècle et attribue cette stagnation à plusieurs facteurs. Elle invoque la jeunesse de la Terminologie, l'absence de remise en cause de ses fondements, le manque d'intérêt de la part des spécialistes d'autres branches scientifiques, l'absence de théoriciens pour qui la Terminologie soit la principale préoccupation et l'absence de base empirique de la théorie « régnante », « idéaliste » et « réductionniste » (Cabré, 2000 : 11), mais incontestée parce qu'incontestable :

For many years the only forum for theoretical discussions on terminology was managed by a single centre so that there was implicit or explicit control over any dissent. Besides, this centre presented the established principles as inviolable a priori points of departure. (...) [A]ny critique of the traditional position has been received (...) as an intent to sabotage the established theory of terminology. As a result until recently there has been an absolute lockout of any dissident ideas originating from outside the accepted groups and, consciously or unconsciously (...) people and ideas which did not conform to the "official" terminology were ignored (*idem*, 2003 : 169-170).

Les expressions « dissent », « to sabotage » et « dissident ideas » connotent une sorte de dictature de la Terminologie exercée par les représentants tout-puissants d'une théorie dont les postulats ne résistent pas à l'analyse des faits en dehors du champ de la normalisation du discours spécialisé entre experts parlant des langues différentes. Ce figement sur des fondements discutables constitue le deuxième facteur d'exclusion de la Terminologie de la communauté des « sciences » (voir aussi Temmerman, 2000 : 2-3). La distinction entre les trois concepts souvent désignés par le même terme mérite qu'on s'y attarde.

2.1.2. Terminologie, terminographie et terminologies

Pour lever l'ambiguïté, Daniel Gouadec (2003¹¹ et 2005) distingue la *Terminologie*, de la *terminographie* et des *terminologies*. Le deuxième terme n'apparaît généralement pas dans les dictionnaires et les deux autres y sont repris sous la même entrée. Or, ces trois concepts sont bien distincts.

Les terminologies sont des

ensembles cohérents de désignations [– celles-ci relevant de] tous les systèmes de représentation, [non seulement du code linguistique, mais aussi de tous les] codes : vidéographique, audio-vidéographique, pictographique, etc. [– derrière lesquels] il y a les ensembles de « valeurs conceptuelles » [correspondants, dont la] variabilité pose tous les problèmes de la terminographie [et constitue] tout l'intérêt de la Terminologie (2003).

Ces ensembles peuvent être traités et devenir des produits, comme les dictionnaires sont des produits de la lexicographie et les matériaux traduits des produits de la traduction, que Gouadec propose même d'appeler « traductographie » pour distinguer l'activité du traducteur du produit de cette activité. Les caractéristiques des produits terminologiques varient selon leurs fonctions et les besoins des utilisateurs, spécialistes du domaine, langagiers, étudiants, élèves voire public en général.

Les terminologies sont traitées par la terminographie¹² conçue par Gouadec comme « l'ensemble des dispositions, des activités que l'on met en œuvre pour collecter, traiter, organiser, gérer, diffuser et exploiter les terminologies » (*idem*). Cette définition recouvre donc la normalisation, la création de répertoires, la récupération de désignations par les traducteurs et les rédacteurs, bref « tout ce qui est travail sur les éléments que l'on peut considérer comme appartenant aux terminologies » (*idem*). En outre, la « terminographie est nécessairement opportuniste », car elle répond toujours à un « problème terminologique », c'est pourquoi « elle est fatalement arbitraire dans ses sélections et délimitations d'objets, dans ses choix de données et informations pertinentes, et dans l'organisation de tous ces découpages » (2005 : 14). Les terminographes sont surtout des traducteurs, mais ce sont aussi des institutions

¹¹ Il s'agit d'un document oral.

¹² Avec l'avènement de l'informatique, un nouveau concept a pris forme dans les années 1990. Certains le désignent par le terme *terminotique*, « ensemble des activités liées à la description des termes dans lesquelles intervient une application informatique » (L'Homme, 2004 : 17), qui constitue donc une variante de *terminographie* puisque, « [a]ctuellement, toute recherche portant sur des termes fait appel à une forme ou une autre de traitement informatique » (*ibidem*).

publiques ou privées, des associations professionnelles, des étudiants « aux travaux forcés », des amateurs éclairés ou passionnés, ... (2003)

Enfin, la Terminologie,

en tant que regard détaché sur toutes ces choses-là, a pour objectif, pour mission, de définir les descriptions, les modes de description, d'analyser les distributions, d'analyser les interrelations entre les valeurs conceptuelles et leurs représentations, et inversement, d'analyser les conditions d'exploitation et les conditions de mise en œuvre de tout cela (*idem*).

Cela donne des variantes, telles que la socioterminologie sur les distributions ou l'ergoterminologie visant à « déterminer, parmi toutes les désignations possibles, celle qui aura le meilleur rendement » (*idem*).

En somme, selon Gouadec, les terminologies sont les objets que l'on traite, ce sont aussi des produits ; la terminographie est le traitement de ces objets, c'est une activité, une fabrication de produits ; et la Terminologie, en tant que discipline, est la réflexion sur les objets et leur traitement. Son objectif est de

fournir des guides aux activités terminographiques et à tous les terminographes, en définissant des objectifs et des modèles – modèles qui trouvent leur point culminant dans les normes – et en attribuant des récompenses ou des sanctions selon que c'est (...) conforme ou non conforme (*idem*).

Il s'agit donc d'une analyse, suivie d'une réflexion débouchant sur des directives et c'est cette fonction de guide de la Terminologie qui justifie sa revendication au titre de discipline scientifique (*idem*).

2.1.3. Les grands courants de la Terminologie

Par rapport à la Lexicologie plurimillénaire, la Terminologie, née au XX^e siècle, est encore un enfant en bas âge. Elle se cherche, elle cherche sa place dans le monde du savoir. Si Wüster est généralement considéré comme son père fondateur, s'il en a mesuré la complexité, comme en témoigne le titre de son article publié en 1974, « Die allgemeine Terminologielehre — Ein Grenzgebiet zwischen Sprachwissenschaft, Logik, Ontologie, Informatik und den Sachwissenschaften »¹³, et si ses préceptes ont longtemps prévalu implicitement ou explicitement sans pratiquement jamais être remis en cause, des voix de plus en plus nombreuses s'élèvent, depuis une vingtaine d'années,

¹³ « La théorie générale de la terminologie – un domaine interdisciplinaire impliquant la linguistique, la logique, l'ontologie, l'informatique et les sciences des objets » (Wüster, 1976)

contre les idées de Wüster en raison de leur caractère « réductionniste et idéaliste » (Cabré, 2000 : 11). Plusieurs courants se dessinent et certains tentent de les concilier dans une théorie consensuelle (Cabré, 2000 et 2003), de réconcilier Terminologie et Linguistique (Depecker, 2005 b) ou de réunir les activités terminographiques issues de diverses « écoles » sous l'étiquette « Terminology Management » (Wright & Budin, 1997 : 3-4).

En 2004, John Humbley tente de faire le point de la situation en s'appuyant sur la typologie de Johan Myking (2001 : 55), qui distingue trois attitudes :

[l'une,] qualifiée de « modérée et loyale », (...) la deuxième, « radicale et subversive » (...) et la troisième, « radicale et loyale », qui propose un réaménagement en profondeur de la doctrine de base, sans en remettre en cause les fondements (Humbley, 2004 : 34).

Autrement dit, deux attitudes s'opposent radicalement : d'une part une approche onomasiologique, synchronique, souvent plurilingue et prescriptive, héritée de Wüster avec quelques concessions qui lui valent d'être qualifiée de « modérée et loyale » (voir aussi Cabré, 2003 : 167-168) ; d'autre part une approche descriptive, sémasiologique, diachronique ou « synchronique dynamique » (Gaudin, 1993 : 163) et souvent unilingue. Entre les deux, on trouve des attitudes plus nuancées, plus ou moins « loyales » ou « radicales », comme celles de Teresa Cabré, de Loïc Depecker ou de Célio Conceição.

La théorie wüsterienne l'emporte généralement dans les pays de langue allemande, slave ou scandinave et dans la plupart des organismes de normalisation. Ses opposants les plus farouches se trouvent surtout dans les pays de langue française et se répartissent schématiquement selon trois approches : la Socioterminologie représentée par l'école québécoise et rouennaise, la Terminologie sociocognitive de Rita Temmerman et la Terminologie textuelle représentée par les « tenants de l'approche terminologie et intelligence artificielle », dont Anne Condamines (Humbley, 2004 : 46).

Les critiques adressées à la théorie générale de la Terminologie se rejoignent souvent, révélant ainsi les principales faiblesses de la théorie de Wüster, dont les caractéristiques idéalistes et réductionnistes répondent toutefois à son objectif de normalisation internationale. Cette contestation trouve généralement son origine dans la posture de recherche adoptée. La posture de Wüster est « celle d'un expert, d'un acteur du domaine qui cherche à favoriser la communication internationale », tandis que celle d'Yves Gambier, socioterminologue et traducteur, est « celle d'un linguiste, qui cherche

à décrire l'état de la langue et à rendre compte de la circulation des idées » (Humbley, 2004 : 42). Les recherches de Temmerman et des tenants de la Terminologie textuelle (Condamines) voire traductive (Van Campenhoudt) se situent également dans le domaine des sciences du langage. Les critiques portent donc souvent sur des aspects linguistiques peu ou mal connus de l'ingénieur imprégné de positivisme.

2.1.3.1 Deux attitudes radicalement opposées

L'approche wüstérienne part du principe que le savoir peut être structuré en domaines étanches. Ceux-ci peuvent eux-mêmes être structurés en arbres de domaine, en réseaux hiérarchisés, dont la structure repose sur des rapports entre les notions ou concepts¹⁴ à l'intérieur de chaque domaine. Ces rapports sont « logiques », c'est-à-dire génériques, de ressemblance, d'abstraction (Felber, 1987 : 102, *apud* Van Campenhoudt, 1997 : « Les liens notionnels ») et « ontologiques », c'est-à-dire caractérisés par la contiguïté (juxtaposition) dans l'espace ou dans le temps, ou par la relation cause-effet (*idem* : 104). Ses héritiers, dont Myking, ont introduit « [t]he representation of non-hierarchically-ordered conceptual structure » (Cabré, 2003 : 168). À chaque structure conceptuelle correspond une structure terminologique qui la reflète exactement pour atteindre l'idéal de bi-univocité¹⁵ entre terme univoque et concept délimité de façon précise.

Or, les domaines du savoir ne sont pas étanches (Gaudin, 1993 : 82). La démarche de classification hiérarchique est idéaliste, car elle ne tient pas compte de l'importance du contexte et des usagers dans la construction du sens. Quant au postulat de bi-univocité, il est « intenable, sauf peut-être pour certains secteurs des sciences dites exactes (mathématiques, chimie...) », car il ne tient compte ni du caractère dynamique des « rapports signifié-signifiant », ni du « mouvement des connaissances » (Gambier, 1991 : 42 *apud* Humbley, 2004 : 44). Implicitement, c'est aussi l'approche synchronique de Wüster qui est remise en cause. En outre, si l'idéal de bi-univocité

¹⁴ La norme ISO 1087 a été modifiée en février 2001. Désormais, « c'est de concept que l'on parle en terminologie plutôt que de notion » (Depecker, 2005 b : 8).

¹⁵ Dans son rapport publié dans le Journal officiel du 6 décembre 1990, le Conseil de la langue française recommande d'éviter la « soudure » lorsqu'elle « [met] en présence deux lettres qui risqueraient de susciter des prononciations défectueuses ou des difficultés de lecture » (IV, 2). Bien que la séquence *i-u* ne soit pas mentionnée dans le rapport du Conseil supérieur de la langue française, ce hiatus justifie le choix du trait d'union. D'une manière générale, l'orthographe adoptée dans ce travail tient compte de ces recommandations. Elles ne sont toutefois pas appliquées de façon systématique, notamment lorsque l'alternative nous semble plus claire.

entre le terme et sa valeur conceptuelle présente un avantage certain pour l'intercompréhension entre experts, surtout au niveau international,

le prix à payer est élevé car il faut que le signe soit désambiguïsé, d'où un éclatement du vocabulaire en autant de termes que l'on distingue de domaines et de sous-domaines de connaissances (Lerat, 1995 : 7, *apud* Humbley, 2004 : 37).

Gambier a donc raison, la bi-univocité relève de l'utopie. L'homonymie, la synonymie, la métaphore et leur corollaire, la polysémie, sont inévitables, d'autant plus qu'elles constituent un des piliers de la construction du savoir par l'intermédiaire du langage, outil de la pensée humaine (voir à ce sujet Temmerman, 2000 et Conceição, 2005).

Le point de départ de l'approche onomasiologique est le concept. Chaque concept (*Begriff*) est conçu comme une abstraction (Gaudin, 1993 : 87), une représentation mentale indépendante de sa dénomination (*Benennung*). Il est même « antérieur ou encore préexistant à la dénomination » (Cabré, 2000 : 12). Le concept est défini de préférence par son intension, c'est-à-dire d'après la place exacte qu'il occupe dans la structure conceptuelle propre au domaine et tous les traits ou caractéristiques qui le distinguent des autres concepts de même niveau. Cette définition peut être complétée ou remplacée par une définition extensionnelle, c'est-à-dire par l'énumération de l'ensemble des « objets » (objets, entités, produits, processus, ...) qu'il peut désigner. Exceptionnellement, on peut recourir à une explication ou à une définition holonymique ou méronymique, d'après une relation partitive hiérarchisée de tout à partie. La dernière étape consiste à nommer le concept, c'est-à-dire à lui attribuer une désignation univoque, précise, monoréférentielle, permanente et arbitraire. L'objectif de Wüster est la normalisation, implicitement ou explicitement prescriptive, et sa conception de la terminologie s'apparente ainsi à la nomenclature.

Les tenants de l'approche sémasiologique rejettent non seulement l'idéal de bi-univocité, mais aussi le modèle définitionnel et l'indépendance du concept par rapport à la langue. Nous venons de voir que l'idéal de bi-univocité établie une fois pour toutes est utopique et le choix de Gouadec pour « valeur conceptuelle » plutôt que « concept » relève de la même constatation de variabilité de la valeur référentielle et sémantique du concept. En effet, l'approche sémasiologique des socioterminologues révèle que l'exigence de monosémie préconisée par Wüster « se trouve perpétuellement en bute à la réalité des pratiques sociales » car le langage n'est pas le « support d'une activité documentaire », c'est une activité sociale, où les « négociations dénominatives et

cognitives » occupent une place importante et se manifestent par des reformulations, des paraphrases, des synonymes, afin d'établir un code commun (Gaudin, 1993 : 196-203 et 2003 : 97). La valeur conceptuelle du terme résulte donc du discours et le modèle de définition de Wüster apparaît comme idéaliste. La reformulation, au sens large, la « verbalisation de la connaissance », est un outil linguistique et cognitif qui permet au terminographe – souvent novice « dans un domaine du savoir qui n'est pas le sien » – non seulement d'accéder à la valeur conceptuelle, mais aussi de formuler la définition relative, et non absolue, celle qui convient dans un contexte particulier (d'après Conceição, 2005). La conception pré-saussurienne de Wüster, qui se manifeste dans cet idéal de définition absolue du terme et ne tient pas compte du postulat de l'unité de la pensée et du langage pourtant admis par « l'ensemble de la communauté des scientifiques du langage », constitue aussi un obstacle épistémologique et un élément de blocage de la théorie (Gaudin, 1993 : 26-27).

Selon Humbley (2004 : 46), les critiques des tenants de la Terminologie textuelle rejoignent celles des socioterminologues. La Terminologie traductive de Maarten Janssen et Marc Van Campenhoudt (2005 : 63-79) qui « optent pour une comparaison directe entre langues », sans passer par le concept (Depecker, 2005 a : 5), constitue ainsi une attitude radicalement opposée à celle de Wüster. L'objectif est de résoudre « la diversité des problèmes d'équivalences qui se présentent à l'intérieur d'un réseau sémantique multilingue » (Janssen & Van Campenhoudt, 2005 : 78) pour des traducteurs qui ne connaissent pas bien le domaine et qui travaillent souvent dans l'urgence.

L'approche sociocognitive de Temmerman présente une certaine originalité. Elle aussi affirme que « concepts cannot be communicated, and probably cannot even be conceived without language » (2000 a : 6) et que « many categories are fuzzy and cannot be absolutely classified by logical and ontological means » (*idem* : 16). Elle préfère parler d'« unités de compréhension » pour désigner à la fois les « notions bien délimitables » et les « catégories de structure prototypique » (Temmerman, 2000 b : 59), celle-ci pouvant être « intracatégorielle aussi bien qu'intercatégorielle » (*idem* : 60). En outre, le type de définition varie en fonction du type d'unité de compréhension (entité, processus, propriété,...) et en fonction du degré de spécialisation des interlocuteurs. L'idéal de la définition intensionnelle est parfois inapplicable (Temmerman, 2000 a : 8-10 et 2000 b : 58-60). Quant à la métaphore, à la synonymie et à la polysémie, elles sont bien présentes dans son *corpus* sur les sciences de la vie car elles ont une fonction :

permettre une progression de la compréhension (2000 a : 10-14 ; 2000 b : 58-59 et 61). La métaphore retient particulièrement son attention, elle y consacre même un chapitre sur six. C'est que la métaphore permet de conceptualiser et de nommer simultanément :

Metaphorical naming is the first proof for the existence of an underlying in ICM [« Idealised Cognitive Mode » de Lakoff]. New units of understanding occur and are named in accordance with it. Didactic metaphors offer a second proof of the existence of ICMs when they show further or alternative elaborations on the same m-ICM [metaphorical Idealised Cognitive Model], which results in more neolexicalisations (Temmerman, 2000 a : 158).

Par exemple, dans la langue générale, le mot *esclave* désigne au sens propre une « personne qui n'est pas de condition libre, qui est sous la puissance absolue d'un maître » pour l'une ou l'autre raison (Rey-Debove & Rey, 2004). Malheureusement, l'abolition de l'esclavage n'a pas mis fin à cette pratique plurimillénaire et la traite des êtres humains est toujours une triste réalité. Les sens figurés de ce mot sont activés selon la situation de communication. Si cette situation est un cours sur les télécommunications, le mot *esclave* devient un terme désignant des appareils soumis à un *maître* et le type de relation apparaît aussitôt clairement.

Comme les socioterminologues, Temmerman condamne l'approche synchronique et la relation arbitraire entre terme et concept, les « termes-étiquettes » de Gambier et Condamines, la « semiotic conception of designations » de Cabré (2003 : 166) :

[L]es unités de compréhension sont en évolution permanente et les termes sont souvent motivés car les modèles cognitifs jouent un rôle important dans le développement de nouvelles idées (Temmerman, 2000 b : 59).

Si la condamnation de l'approche synchronique est pertinente, il n'en va pas de même de la motivation (relation plus ou moins étroite entre le signifiant et le signifié), bien présente dans la norme ISO 704 d'inspiration wüsterienne, à laquelle Gambier fait allusion :

Le terme doit être bien motivé, systématique, productif (source potentielle de dérivés), précis, aussi bref que possible, sans variation orthographique ou morphologique (1991 : 41 *apud* Humbley, 2004 : 43).

Toutefois, Temmerman a raison quand elle résume l'idéalisme de Wüster qui a fait l'impasse sur la recherche empirique pour énoncer ses postulats :

Traditional Terminology confuses principles, i.e. objectives to be aimed at, with facts which are the foundation of a science. By raising principles to the level of facts, it converts wishes into reality (2000 a : 15).

La théorie générale de la Terminologie est en fait plus flexible que ne veulent bien l'admettre ses détracteurs, surtout dans sa nouvelle version « modérée et loyale », et l'aspiration à l'idéal est légitime. Il faut reconnaître qu'il convient parfaitement à l'objectif que Wüster s'était fixé et qu'il avait limité au seul niveau horizontal de la communication entre experts. C'est en effet la posture que l'on adopte pour aborder la terminologie qui doit déterminer le type de démarche, sémasiologique, onomasiologique voire onomasio-sémasiologique ou sémasio-onomasiologique. Cabré, Depecker et Conceição semblent l'avoir bien compris, et ils ne sont certainement pas les seuls, mais nous nous limitons à ces trois modèles intermédiaires.

2.1.3.2 Trois attitudes « radicales et loyales »

Cabré, Conceição et Depecker adoptent des postures différentes présentant toutefois un point commun : la conciliation des approches sémasiologique et onomasiologique. Conceição a entamé ses activités terminologiques dans le cadre de la Socioterminologie avant de s'intéresser plus particulièrement aux reformulations comme moyen d'accéder à la connaissance. Les parcours de Depecker, « normalisateur » à l'origine, et de Cabré, purement linguiste au départ, s'opposent apparemment, mais finissent par se rejoindre. Ces trois terminologues conçoivent l'unité terminologique comme un objet complexe. Bien que leurs conceptions diffèrent légèrement, elles se complètent pour élargir le concept d'unité terminologique ainsi que l'éventail d'approches possibles.

De la Socioterminologie aux reformulations

Pour rendre compte des relations entre termes, concepts et reformulations, Conceição adopte une méthodologie descriptive d'inspiration sociocognitive et communicative, à la fois sémasiologique, puisqu'il part des « réalisations linguistiques textuelles » comme la Terminologie textuelle, et onomasiologique, puisqu'il remonte des « informations contenues dans [les] reformulations » aux « termes » (2005 : 18).

Le terme est, simultanément, une « unité lexicale », une « unité de cognition et de signification », une « unité de référence », une « unité de dénomination », une « unité de représentation » et une « unité de connaissance » propre à une « sphère d'activité »,

concept qui, chez les socioterminologues, correspond *grosso modo* au « domaine wustérien » et au « segment thématique » des sémanticiens (*idem* : 19 et 48).

La reformulation se compose de trois éléments : le « reformulé » ou « première formulation », le « connecteur » et la « reformulation » (*idem* : 15). Elle est définie comme

le processus de mise en rapport de deux formulations linguistiques qui, dans la linéarité syntagmatique du discours, ont trait à un même concept ou qui permettent la mise en relation de concepts proches dans une conceptologie (*ibidem*).

Son étude se concentre sur la relation entre reformulé et reformulation, cette dernière contribuant à la « construction/interprétation des connaissances » (*idem* : 17). La reformulation se présente sous plusieurs formes : la synonymie, l'anaphore et la cataphore, la « traduction » et la paraphrase ou « construction de (quasi-) équivalences plutôt référentielles que sémantiques », voire la modalisation puisqu'elle « peut être une des marques de reformulation » dans la mesure où elle contribue à l'orientation du destinataire dans son parcours interprétatif (*idem* : 76-81). Cette approche présente deux particularités intéressantes. La première concerne les formes de reformulation considérées et la deuxième la typologie de leurs fonctions.

L'anaphore et la cataphore ne peuvent évidemment pas être considérées comme des entrées dans une base de données terminologiques, mais elles remplacent les termes dans les reformulations explicatives et leur inclusion par Conceição se justifie pleinement. D'autre part, la définition du terme « traduction » est originale puisqu'il s'agit ici du recours à l'emprunt d'un terme étranger – « anglais (par exemple) » – « lorsqu'une terminologie n'est pas fixée ou lorsque certains concepts ne sont pas encore stabilisés ou dénommés » dans la langue du discours et que l'émetteur craint de ne pas être compris (*idem* : 76). Le terme international sert alors de référence dans la négociation du sens.

Quant à leurs fonctions, les reformulations fournissent des données sur « la construction discursive » – *neste texto, em resumo*, etc. – (*idem* : 223-224), « sur les dénominations », par exemple leur distribution – *termo erudito* ou *vulgarmente* – ou un jugement évaluatif – *designação imprópria* ou *aceitável* – (*idem* : 224-226) et enfin sur « les concepts » (*idem* : 226-229 ; 164-221 pour tous les exemples). C'est surtout cette dernière catégorie qui nous intéresse ici. En effet, les reformulations fournissant des données sur les concepts contribuent à la « structuration conceptuelle » et à « l'élaboration de définitions terminologiques » car elles « présentent aussi des éléments

des schémas définitionnels » (*idem* : 229). Elles constituent ainsi une ressource précieuse pour la « description terminographique » (*ibidem*).

L'objet d'étude de Conceição est plutôt un moyen pour accéder à l'unité terminologique que cette unité proprement dite. Chez Cabré et Depecker, elle est au centre de l'étude.

La conception « sémasiologisante » d'un linguiste « onomasiologue » repent

Selon Depecker, l'unité terminologique se caractérise par un concept, un signe et un référent. Le concept est d'ordre logique, il relève des opérations « valides » de la pensée, il résulte de l'observation et de la description des objets ou entités (objet, produit, processus, etc.) observables dans le monde réel. Le signe saussurien se compose d'un élément auditif, le signifiant, et d'un élément conceptuel, le signifié, qui « n'est pas le concept, universellement partageable », mais « la représentation du concept dans le signe ». Le référent, quant à lui, « est de l'ordre du symbolique, du signe, il ouvre sur l'imaginaire et suscite des représentations ». Il se distingue donc de l'objet, qui appartient au monde sensible et peut ne pas exister dans certaines cultures, comme le juge d'instruction dans le système juridique anglo-saxon (Depecker, 2005 b : 8-9). En effet, le concept d'instruction existe aussi bien dans les systèmes fondés sur l'Equity Law que dans les systèmes hérités du droit romain et du code napoléon. Mais les agents étant différents selon le système juridique, la police outre-Manche et le juge d'instruction en France ou au Portugal, il est normal que la langue ne soit pas équipée pour désigner un concept qui n'existe pas et est donc d'autant plus difficilement concevable.

Cette conception de l'unité terminologique permet d'exposer quatre points de vue ou perspectives « que le terminologue peut avoir tour à tour, de façon plus ou moins consciente » et qui n'ont encore jamais été « abordées de front »

S'il a à extraire des unités terminologiques à partir de textes d'une même langue, il travaille dans l'*intralinguistique*¹⁶. Pour juger de la correspondance entre objets et unités terminologiques, il doit remonter aux concepts, c'est-à-dire à un niveau *supralinguistique*. S'il a à décrire des objets, il doit se transporter dans l'*extralinguistique* et observer ce qu'il en est de leurs propriétés pour définir et nommer des objets adéquatement. Et s'il exerce dans le champ de la traduction, il doit faire

¹⁶ C'est l'auteur qui souligne.

correspondre l'analyse effectuée dans une langue avec celles nécessaires pour la traduction dans d'autres langues : il travaille alors dans l'*interlinguistique* (*idem* : 11).

Ces quatre perspectives sont caractérisées par un composé de l'adjectif « linguistique » puisque l'objectif de l'auteur est de prouver que la Terminologie, conçue comme une science autonome fondée « sur la distinction entre signifié et concept », peut apporter une contribution à la Linguistique. La différence entre Terminologie et Linguistique réside dans le fait que

la pratique terminologique nécessite qu'on fasse le partage entre le linguistique et le conceptuel, entre ce qui est de l'ordre des langues et ce qui est de l'ordre de la pensée logique (*idem* : 12).

Sa longue expérience de normalisation puis d'aménagement terminologique le situe naturellement dans la tradition onomasiologique. Mais c'est un linguiste. Il perçoit la nécessité d'aborder l'unité terminologique selon divers points de vue et regrette que « la plupart des recherches linguistiques laissent plusieurs de ces perspectives quasiment vierges » (*idem* : 11). Il préconise donc un abordage conscient de la multidimensionnalité de l'unité terminologique, ce en quoi il rejoint la perspective de Cabré.

La conception « onomasiologisante » d'une linguiste « sémasiologue » repentie

Il est vrai que Cabré confirme les insuffisances de la « TGT » (Théorie générale de la Terminologie) qui résultent non seulement de l'idéalisation de la réalité, de la connaissance et de la communication, mais aussi de la limitation du champ d'application à la « standardisation »¹⁷ (2000: 11 et 13). Mais elle considère comme simpliste la répartition des diverses tendances selon un schéma dichotomique et invoque la conclusion de Budin au sujet de la comparaison réalisée en 1993 par Laurén et Picht sur un large échantillon d'« écoles de Terminologie » : « the differences lie in different priorities and research interests », soit la « posture » pour Humbley, et il vaudrait donc mieux parler d'une seule théorie de la Terminologie « that all researchers are sharing and contributing to in different ways (and in different languages) » (Budin, 2001 : 17, *apud* Cabré, 2003 : 175). C'est pourquoi Cabré adopte une position nuancée, moins radicale et plus loyale que celle des détracteurs de la TGT, dans la « théorie des portes »

¹⁷ Dans ce cas, nous préférons parler de normalisation ou d'aménagement, selon le degré de prescription de la politique linguistique, et réserver la standardisation à la conformité à un dialecte choisi comme modèle standard par une communauté linguistique.

qu'elle conçoit comme « a sufficiently broad theoretical conception which may embrace different ideas about terms » (Cabré, 2003 : 182).

Il s'agit d'une « théorie des termes » et non d'une « théorie de la terminologie » qui s'est révélée « inadéquate » car incapable d'expliquer « globalement la communication spécialisée et ses unités les plus représentatives (les termes) » et de décrire la variabilité terminologique dans toute sa « complexité représentative et fonctionnelle » (2000 : 10). La théorie des portes devrait pouvoir réconcilier tous les mouvements terminologiques qui s'affrontent depuis la fin des années 1980. En effet, conçue comme un système « coopératif » intégrant plusieurs théories, elle permet à chacun d'aborder la Terminologie selon sa spécialité pour rendre compte de la complexité des termes (*ibidem*).

La théorie des portes s'appuie sur deux assumptions. La première confond dans le terme « terminology » ce que Gouadec distingue, à savoir la terminologie, « a set of needs », la terminographie, « a set of practises [*sic*] to resolve these needs », et la Terminologie, « a unified field of knowledge » (2003 : 182). La deuxième définit comme objet d'étude les unités terminologiques présentant trois aspects : un aspect « cognitif », le concept, un aspect « sémiotique et linguistique », le terme, et un aspect « communicatif », la situation (2000 : 14). C'est pourquoi elle conçoit les termes comme des « objets polyédriques » (*idem* : 10) auxquels on peut accéder par la porte de sa spécialité, quelle qu'elle soit, et que l'on peut concevoir de différentes façons selon les différentes approches.

Contrairement à Gouadec, qui admet tous les codes, elle ne considère que les unités ayant un caractère linguistique et appartenant à une langue naturelle (*idem* : 14). Il est aussi difficile d'établir une frontière entre deux domaines connexes qu'entre le savoir spécialisé et non spécialisé ou entre les unités terminologiques et les mots de la langue générale. Cette distinction a souvent été contestée par des spécialistes des sciences cognitives, des sciences du langage et des sciences de la communication (Cabré, 2003 : 171). Les unités terminologiques se distinguent des mots de la langue générale « in the fact that they fulfil restricted conditions in each of their cognitive, grammatical and pragmatic constituent components » (2003 : 183). En outre, ces objets polyédriques sont conçus différemment selon que l'approche est sémiotique ou linguistique. Dans le premier cas, « the concept is independent and precedes its designation; and, besides, the designation is not necessarily realised by linguistic means » (*idem* : 186). Dans le second, « the objects of knowledge are the terminological

units », des signes, « conceived as indivisible combinations of form », le signifiant, « and content », le signifié (*ibidem*). C'est ce qu'elle propose comme objet d'étude.

Du point de vue cognitif, les unités terminologiques respectent exactement les conditions imposées par Wüster, dans le contexte de la communication internationale « horizontale » entre experts. Tout y est : appartenance à un domaine du savoir, définition figée d'après la correspondance parfaite entre la structure conceptuelle et la structure terminologique et « terme-étiquette » permettant la communication univoque entre experts (*idem* : 184).

En tant qu'éléments d'un système linguistique, les unités terminologiques font partie du continuum qu'est la langue et présentent les mêmes caractéristiques phonologiques, morphologiques et syntaxiques que les unités lexicales. Elles appartiennent aux catégories grammaticales du nom, du verbe, de l'adjectif ou de l'adverbe. Elles peuvent être simples ou complexes et former des syntagmes nominaux, verbaux, adjectivaux et adverbiaux. Leur spécificité se situe aux niveaux sémantique et pragmatique (2000 : 14 et 2003 : 184 et 189-190). Une unité lexicale devient terminologique lorsque les conditions discursives activent une valeur pragmatique particulière conférant à son signifié les traits sémantiques propres à un des noyaux de la structure conceptuelle d'un domaine de spécialité. Cette définition de la spécificité des unités terminologiques par rapport aux unités lexicales rend compte de « la mobilité du lexique commun vers le lexique spécialisé, [et inversement (Candel, 2003 : 228)] de même que d'une spécialité à une autre », justifiant ainsi l'homonymie et donc la polysémie revendiquée par les détracteurs de la TGT (Cabré, 2000 : 14 et 15 ; 2003 : 189 et 190). Par exemple, la *souris* est passée de la langue générale au domaine de l'Informatique et, inversement, l'*ordinateur* est passé du domaine de l'Informatique à la langue générale. Les noyaux terminologiques de la structure conceptuelle du domaine des transports supportent le discours sur les télécommunications, où les *paquets* de données *circulent*, de préférence sans *collision* ou autre incident de *parcours*, sur les *autoroutes* de l'information. La situation ou le contexte de communication joue donc un rôle primordial dans le statut des unités linguistiques, qui oscille entre *mot* et *terme*.

Du point de vue communicatif, les unités terminologiques, véhicules linguistiques de la connaissance spécialisée, permettent la communication spécialisée, écrite ou orale. Le contexte de communication se définit d'abord par son contenu, correspondant à une structure conceptuelle validée par les experts du domaine particulier du savoir, et par sa fonction ou son objectif, c'est-à-dire le transfert de la

connaissance spécialisée. Les termes, unités strictement linguistiques selon Cabré, sont essentiellement dénotatifs, ils côtoient dans le discours spécialisé d'autres « iconic or symbolic systems » et ils sont acquis « through a learning process and hence are handled by specialists in their field » (2000 : 13 ; 2003 : 184-185, 188).

Mais la communication spécialisée se définit aussi par la variation « verticale » des discours écrits ou oraux (2003 : 179), c'est-à-dire non seulement par le degré de spécialisation de son émetteur, médiateur « linguistique ou cognitif », et de son destinataire, mais aussi par les caractéristiques particulières de la situation de communication (2000 : 14 ; 2003 : 188). Ainsi, plus le degré de spécialisation d'un texte, conçu comme toute production discursive à caractère spécialisé, est élevé, plus sa densité terminologique est grande et plus la terminologie tend à la monosémie et à l'univocité. Par contre, plus le degré de spécialisation diminue, plus le discours s'apparente au discours non spécialisé (2000 : 15). Au niveau sémantique, ce type de discours moins spécialisé présente des ambiguïtés et des variations conceptuelles qui doivent être négociées entre les partenaires du discours. Au niveau de l'expression, il admet la synonymie, la périphrase explicative et la reformulation (*ibidem* ; 2003 : 178, 179). C'est surtout le cas lorsque l'émetteur est spécialiste et que le destinataire ne l'est pas, mais ne constatons-nous pas que le discours scientifique est truffé de définitions et de reformulations de toutes sortes – métaphores, synonymes, périphrases, paraphrases, « traduction » de Conceição – par lesquels le locuteur s'assure que son interlocuteur, son auditeur ou son lecteur imagine bien le même référent que lui ? Les définitions résultent en effet de la négociation discursive, du réglage du sens, et varient selon les connaissances sur lesquelles s'appuient les interlocuteurs pour construire le monde référentiel.

Cette définition de l'objet d'étude digne de Wüster pour sa précision – et elle ne se prétend même pas exhaustive – est, somme toute, très « loyale ». Seul le postulat de bi-univocité est contesté lorsque l'approche est linguistique ou communicative. Du reste, elle ne fait que réparer quelques oublis du « maître » en introduisant les aspects « syntaxiques » et « communicatifs » (2000 : 11).

Pour être consensuelle, une théorie des unités terminologiques doit permettre plusieurs approches. C'est pourquoi le modèle de Cabré

attempts to represent the plural, but not simultaneous, access to the object; and in such a way that, whether starting from the concept or the term or the situations, the central object, the terminological unit, is directly addressed (2003 : 186).

Cette théorie se présente donc comme une invitation au débat de tous les chercheurs confrontés à des problèmes terminologiques plutôt que comme une théorie qui aurait « fermé la porte », comme c'était un peu le cas de la TGT au siècle dernier :

The selection of one access point presupposes a theory specific to this “door” or entry which is sufficiently broad to respect the multidimensionality of the object. In this approach terminology becomes the centre of a multidimensional space with various access points. The only condition for joining this approach is to declare the access point explicitly and coherently and to document in detail the descriptive or explanatory process to be pursued in order to reach the centre of this space. And, it seems self-evident that, if besides describing an object we want to explain it, we need a theory about terminological units (*idem*: 193).

En tant que linguiste, elle choisit la porte de la linguistique et propose une méthodologie d'accès aux unités terminologiques dont le point de départ est le texte, qui forme un tout avec sa structure et ses conditions discursives. Les étapes suivantes consistent en gros à analyser la structure du texte pour détecter les unités qui la constituent, à distinguer les unités terminologiques des autres, à les analyser pour établir entre elles des relations conceptuelles et de synonymie totale ou partielle, et enfin, à établir la structure conceptuelle du texte et la corrélation entre la structure conceptuelle et la structure discursive (2000 : 15).

Au terme de ce parcours cognitif, un linguiste est « capable d'intégrer l'analyse de ces unités dans une théorie à base linguistique [assez] large et flexible » pour rendre compte du caractère multidimensionnel de l'objet d'étude, contrairement à une

théorie formelle et strictement grammaticale incapable d'appréhender la spécificité significative des unités terminologiques, en tant qu'elles doivent être considérées comme des véhicules de connaissance spécialisée et qu'elles sont utilisées dans des situations spécifiques de communication (2000 : 15).

Pour aborder les termes, objets polyédriques, il faut donc tenir compte de leurs propriétés à la fois cognitives, linguistiques et pragmatiques. Cette complexité les distingue des autres éléments lexicaux avec lesquels ils partagent un système linguistique permettant la communication verbale en fournissant les règles morphologiques, phonologiques, syntaxiques et discursives. En outre, dans le domaine du savoir qui fait l'objet de cette étude, les progrès sont extrêmement rapides, leur diffusion massive entraîne un déficit terminologique dans les autres langues que l'anglais et ce déficit représente un danger dont il a déjà été question : la perte de

domaines. La « néologie de spécialité, néologie terminologique ou néonymie » (Candel, 2003 : 227) occupe donc une place importante dans cette « terminologie de pointe ». Elle mérite quelques précisions.

2.2. La néonymie

Pour tenter de cerner le concept de néonymie, nous identifions d'abord quelques critères qui distinguent les néonymes des autres termes ainsi que les procédés de formation néonymique disponibles en anglais, en français et en portugais. Nous nous penchons ensuite sur la question de l'aménagement terminologique et de la veille néologique.

2.2.1. Critères de néonymie

Lorsqu'un nouveau concept voit le jour, un néonyme apparaît. La stabilisation terminologique pour désigner ce concept peut prendre des années. La concurrence entre plusieurs variantes pour le même concept, lui-même variable, constitue un critère de néonymie pour Sager (1997 : 41) ainsi que pour Cabré qui distingue trois autres critères de néologie :

a. diachrony: a unit is a neologism if it has arisen recently; b. lexicography: a unit is a neologism if it is not in dictionaries; c. systematic stability: a unit is a neologism if it exhibits signs of formal instability (e.g. morphological, graphic, phonetic) or semantic instability; d. psychology: a unit is a neologism if speakers perceive it as a new unit (Cabré, 1999 : 205).

Ces paramètres peuvent se combiner ou s'utiliser isolément selon le contexte. Elle distingue deux sortes de néologismes : les « vrais néologismes » appartenant à la langue générale et les « néonymes » ou termes néologiques (*idem* : 206).

Le premier critère est relativement subjectif. Comme le souligne Alain Rey, toute désignation d'un nouveau concept constitue un néonyme à l'époque de sa création et le critère chronologique est très relatif (1995 : 75-76). Le deuxième critère ne s'applique pas aux néonymes, puisque les termes figurent rarement dans les dictionnaires de la langue générale, mais les banques de données terminologiques peuvent ici servir de *corpus* d'exclusion, et le quatrième, le fameux « sentiment néologique », est beaucoup trop subjectif, surtout lorsque l'on est novice dans un domaine de pointe où tout semble néonymique. Quant au troisième, nous retiendrons ici l'instabilité sémantique et formelle (morphologique et graphique) du néonyme. L'étude

ne portera pas sur l'aspect phonologique, car nous ne possédons qu'un seul document oral.

Cette instabilité caractéristique de la néonymie, ce foisonnement de termes concurrents pour désigner le même concept prend parfois des proportions considérables dans les autres langues que l'anglais en raison des nombreuses reformulations nécessaires à l'explicitation d'emprunts opaques. Et qui dit « variantes », dit « différents procédés de formation ». Selon l'étude réalisée par Jean-François Sablayrolles sur les critères de classement des néologismes, y compris quelques néonymes, ce sont les préoccupations de chacun et le domaine couvert qui déterminent souvent le choix de tel ou tel critère. Toutefois, le critère prédominant est de loin celui des « procédés de formation des mots » et plus le domaine est restreint, plus les distinctions sont nombreuses et subtiles (2000 : 76-78).

2.2.2. La formation des termes

La néonymie d'un domaine particulier est l'ensemble des nouveaux termes créés pour désigner les nouveaux concepts. Sager, comme Rey, parle de « term formation » (1990 : 61-90, 1997 : 25-41), car tout terme n'a-t-il pas dû être créé pour désigner un nouveau concept au moment de son invention ? Cette création peut survenir *in vivo* ou *in situ*, Sager parle alors de « formation primaire », spontanée, unilingue et le plus souvent réalisée par l'inventeur du concept tandis que la « formation secondaire » repose toujours sur « the precedent of an existing term with its own motivation » et résulte soit de l'aménagement unilingue d'une terminologie par souci d'uniformisation ou de normalisation, soit d'un transfert de savoir d'une langue à l'autre (1997 : 27). Elle peut aussi résulter d'une négociation entre n'importe quels partenaires du discours.

Le choix des procédés de formation des termes, parmi les divers procédés néologiques propres à chaque langue, dépend aussi du domaine. La biologie et la chimie recourent souvent aux racines gréco-latines tandis que d'autres domaines recourent presque exclusivement à l'emprunt pour la formation secondaire. C'est le cas des technologies de pointe telles que la technologie Bluetooth, où la formation primaire se fait en anglais selon divers procédés néologiques propres à cette langue, tandis que la formation est toujours secondaire en français et en portugais. Celle-ci relève surtout de l'emprunt direct, mais d'autres modes de formation produisent des variantes résultant soit de l'aménagement institutionnel en français, soit de créations spontanées dans le

discours, de reformulations destinées à expliciter les emprunts opaques en français et en portugais.

Sager (1990 : 71-79) distingue trois méthodes de formation : la néologie de sens (« use of existing resources »), la néologie de forme (« modification of existing resources ») et la création néologique du signifiant et de son signifié (« creation of new lexical entities »). Cette dernière répond à un besoin de combler un trou lexical dans une langue donnée et deux solutions se présentent : soit on crée une nouvelle entité lexicale, ce qui est « exceedingly rare », soit on s'inspire d'une autre langue.

La néologie de sens consiste à donner un nouveau sens à un mot de la langue générale, par exemple, *puce* dans la langue générale et en électronique, ou à un terme appartenant soit à un domaine connexe – le *clonage* est passé de la biologie moléculaire à la biochimie –, soit à un domaine dont la structure conceptuelle est analogue – les transports et les télécommunications. Elle se concrétise notamment par la métaphore qui repose sur l'analogie de forme (*puce* ou *souris*), de fonction (l'ADN est un *langage*) ou de position (*maître* et *esclave*) (Sager, 1997 : 29, sauf certains exemples).

La néologie de forme¹⁸ se manifeste par la dérivation ou affixation, par la composition, la conversion et la réduction de forme pour Sablayrolles (2000 : 215) ou « compression » pour Sager (1997 : 37).

Les préfixes servent à déterminer et permettent de créer des paires de termes comme *stabilize/destabilize* qui facilitent la structuration du domaine (*idem* : 32). Les suffixes permettent le plus souvent de modifier la classe du terme, par exemple du verbe au nom, comme dans *load/loading*, ou du verbe à l'adjectif, comme dans *resist/resistant*.

La composition admet plusieurs acceptions selon les sources. Par souci de simplification, elle désignera ici tous les termes composés de plusieurs éléments réunis en un seul mot, seuls cas de composition pour Antunes *et al.*, comme *subsidiodependência* ou *fundos-índice*, (2004 b : 6-8) ou en un syntagme nominal (*canal bed*), adjectival (*heat resistant*), adverbial (*hors champ*) ou verbal (*vender a descoberto*), correspondant à un nouveau concept dans le système en question (Sager, 1997, sauf quelques exemples : 34). Il s'agit le plus souvent de qualifier un « noyau terminologique », notamment dans les syntagmes nominaux, habituellement sans

¹⁸ La terminologie est empruntée à plusieurs sources et adaptée en français : Antunes *et al.*, 2002, Cabré, 1999 ; Correia, 1998, 2002, 2003 b et 2005, Gouadec, 1997 ; Pavel et Nolet, 2001, Rey, 1995 ; Sablayrolles, 2000, Sager, 1990 et 1997 .

joncteur en anglais (*river bed*) et avec joncteur en français et en portugais (*leito do rio*). Le noyau (*bed/leito*) désigne la catégorie du concept dans le système et sa qualification permet de le classer dans une sous-catégorie (*leito do rio* à côté de *leito do oceano*). Les composés peuvent devenir des noyaux d'autres termes à l'intérieur d'une structure conceptuelle, ce qui contribue à en assurer la cohérence : *relief valve* → *overload relief valve*. Ils peuvent aussi qualifier d'autres noyaux dans des compositions plus complexes : *strain energy* → *minimum strain energy twisted-folded energy* (*idem* : 34-35). Ils peuvent enfin se combiner avec des noms propres (*Portland cement*). La fonction anaphorique se réalise par des formes elliptiques ou réduites (noyaux, hyperonymes et sigles).

Si les relations entre les divers éléments sont habituellement explicites en français et en portugais, les composés anglais sont parfois ambigus, ce qui peut donner lieu à des erreurs d'interprétation. Normalement, en anglais, le noyau se situe à la fin de l'unité terminologique et est caractérisé par ce qui précède, selon le système hérité de sa filiation germanique. Le trait d'union est parfois utilisé pour expliciter les relations comme dans l'exemple *extra-rapid-hardening cement* (Sager, 1990 : 77). En français et en portugais, l'ordre caractérisé / caractérisant est conforme au système des langues romanes, mais il peut aussi être « régressif », c'est-à-dire inverse, caractérisant / caractérisé comme en anglais, dans *tabaculteur* et *vidéosurveillance* (Sablayrolles 2000 : 220). Ce procédé correspond à l'impératif synthétique d'origine anglo-saxonne observé en français par Picone (1996).

La conversion désigne le « changement d'appartenance catégorielle d'une lexie, sans changement du signifiant » (Sablayrolles, 2000 : 231). Ce phénomène est plus fréquent en anglais car le portugais et le français doivent presque toujours recourir à des altérations morphologiques pour opérer ce changement. Sablayrolles (*idem* : 231-232) classe néanmoins la conversion dans la catégorie de la néologie syntaxique à côté d'autres procédés néologiques tels que le complément de nom juxtaposé (*le syndrome infirmière* et *l'effet Rennes*). Il propose l'exemple de conversion « *ça m'esclave sévère », où le nom (ou l'adjectif) *esclave* devient verbe et l'adjectif *sévère* devient adverbe, ce qui entraîne un changement de fonctions syntaxiques pour ces deux mots. En anglais, comme le fait remarquer Sager : « it cannot always be decided clearly whether a noun has been converted to a verb or vice versa. » (1997 : 37).

La plupart des sources distinguent quatre procédés de réduction de forme : l'abréviation ou troncation (*lab* / *labo* pour *laboratory* et *laboratoire*), le télescopage

pour Pavel & Nolet (2001 : 19) ou « compounding and simultaneous clipping » pour Sager (1990 : 79), comme *courriel* pour « courrier électronique » ou *stagflation* pour *stagnation* + *inflation*, la siglaison et l'acronymie. Dans ces deux derniers cas, nous parlerons simplement de « siglaison » étant donné que le *corpus* est essentiellement écrit et ne permet donc pas de distinguer entre sigle (prononciation des différentes lettres comme dans *TNT*) et acronyme (prononciation comme s'il s'agissait d'un mot comme dans *UNESCO*). Ce procédé remplit deux fonctions : « providing shorter forms of expression for frequently used terms and new exclusive names for long forms that might not be understood as terminological units » (Sager, 1997 : 37).

Lorsque les ressources d'une langue ne répondent pas au besoin néonymique, il faut inventer une nouvelle forme motivée par le concept ou emprunter à une autre langue moderne ou classique. La création néologique peut être primaire ou secondaire. Ainsi sont nées les « synthèses néologiques » (Depecker, 2001 : 411) de formation secondaire *baladeur*, *ordinateur*, *logiciel* et ses nombreux dérivés (*didacticiel*, *ludiciel*, *progiciel*, ...) ainsi que les synthèses néologiques de formation primaire telle que *minitel* en français et *byte* en anglais.

Au niveau de la formation secondaire, Depecker (*idem* : 402-415) propose un modèle de « procédés de traitement » des nouveaux concepts qui va de l'« emprunt direct » à l'« emprunt par traduction ». L'emprunt direct peut prendre la forme d'un « emprunt intégral (importation de la forme et du sens sans modification significative) » ou d'un « emprunt aménagé (aménagement de la forme, et éventuellement du sens) ». L'emprunt par traduction consiste en un « calque (traduction littérale du terme étranger) », un « calque transpositionnel (traduction non littérale) » ou une « synthèse néologique (reconceptualisation) ». En outre, on peut considérer, par exemple dans le cadre de l'aménagement terminologique français,

que la gradation de l'emprunt à la synthèse néologique est marquée par deux grands types de démarches : celle qui consiste à chercher une désignation française reproduisant la désignation anglaise équivalente, et celle qui vise davantage à trouver une désignation française qui décrive le concept traité (*idem* : 403).

On retrouve ainsi l'approche sémasiologique et onomasiologique et le résultat d'une longue expérience de normalisation terminologique. Une fois de plus, les limites entre les divers procédés sont floues et ceux-ci forment un continuum de l'emprunt intégral à la synthèse néologique.

Actuellement, la plupart des termes – ainsi que des sigles et de leur transcription – sont empruntés tels quels à l’anglais (emprunt intégral). L’emprunt aménagé (Depecker) ou « naturalisé » (Gouadec, 1997 : Annexe 2) est parfois considéré comme un calque, mais contrairement à celui-ci, l’emprunt aménagé ne suppose pas de traduction. La « naturalisation » de l’emprunt en facilite l’assimilation. Elle se réalise par la francisation – ou la « portuguisation » – du suffixe (*scanner / scanneur ; computer / computador*), par une régulation morphologique ou graphique du radical (*equalizer / égaliseur*) voire par une adaptation syntactique de la forme anglaise en inversant les éléments des syntagmes et en ajoutant un ou plusieurs joncteurs si nécessaire (*decision speed / vitesse de décision*) (Depecker, 2001 : 406-407).

Le calque ou « littéralisation » (Gouadec, 1997 : Annexe 2) se distingue de l’emprunt car il « suppose à sa base un processus de traduction » (Depecker, 2001 : 408). Il peut s’agir de la traduction littérale du terme (*gate / porte*), de la traduction littérale d’un des éléments et emprunt de l’autre, souvent avec naturalisation syntactique (*ghost echo / écho fantôme* avec naturalisation syntactique et *néochannel / néocanal* ou *no fault / hors faute* dans l’ordre de composition), ou de la traduction littérale de tous les éléments avec ou sans joncteur(s) et avec ou sans naturalisation syntactique (*note-book computer / ordinateur bloc-notes*).

Le calque transpositionnel est une modalité intermédiaire entre la littéralisation et la synthèse néologique. En effet, « si le rapport à la forme anglaise est encore perceptible, il ne s’agit plus ici d’emprunt ou d’une simple traduction littérale des éléments » (*idem* : 409). Depecker distingue plusieurs degrés entre le calque et la synthèse néologique. Le premier est l’emprunt aménagé ou non d’un des éléments et la transposition de l’autre (*illumination angle / angle d’irradiation*). Le second est l’emprunt aménagé ou la traduction littérale de certains éléments et la transposition d’autres : *bit map screen / écran pixelisé* ou *clean room / salle blanche*. Dans ces deux cas, il s’agit de transpositions à caractère analytique, mais il en existe d’autres types tels que le transfert métonymique (*cameraman / cadreur*), le transfert d’image (*jumbo jet / gros porteur*), ou le transfert d’image et intégration phonique (*bug / bogue*). Les exemples *shadow boxing / combat simulé* et *baladeur* pour remplacer *walkman* illustrent la différence ténue entre le calque transpositionnel dans le premier cas et la synthèse néologique dans le deuxième, où « se rejoignent le sème de la promenade (se balader) présent dans le terme anglais, et celui de la musique (la ballade) inscrit dans la

fonction de l'objet » pour produire une « géniale superposition de sèmes » qui lui vaut le statut de « synthèse néologique » (*idem* : 410-411)

Depecker choisit le terme « synthèse néologique » pour évoquer « la part de créativité dynamique (processus et résultat) inhérente aux formes de nature proprement néologique » créées à partir du concept, notamment par les commissions ministérielles de terminologie françaises (*idem* : 411). Il cite d'autres exemples, dont *onion peeling method* / oignonage et *tour operator* / voyageur.

Cette présentation des procédés néonymiques suscite deux remarques. La première est que la formation secondaire dans une autre langue doit tenir compte à la fois de l'usage propre au domaine et des règles de formation néologique propres à chaque langue. Un néonyme a d'autant plus de chance de s'imposer qu'il présente les caractéristiques de la norme ISO d'inspiration wüstérienne évoquée par Gambier (1991 : 41 *apud* Humbley, 2004 : 43) ainsi que d'autres caractéristiques évoquées par d'autres sources (Cabré, 1999 : 208 ; Correia, 2005 b, Gouadec, 1997 : Annexe deux, Pavel & Nolet, 2001 : 19 et 20; Rey, 1990 : 81-82, Sager, 1990 : 89-90, Thoiron, 1997 : 69). Autrement dit, un néonyme doit être

- motivé et donc transparent, précis, pertinent et efficace ;
- systématique et donc conforme au système linguistique et au système conceptuel de la sphère d'activité ;
- productif et donc source potentielle de dérivés et de composés ;
- aussi bref que possible ;
- sans variation orthographique ou morphologique.

L'absence de variantes peut aussi contribuer à l'implantation des néonymes, mais le besoin de combler une lacune est sans doute le facteur d'implantation le plus puissant.

Les emprunts massifs, réponse à ce besoin de plus en plus pressant qui exige une activité néonymique de plus en plus intense, constituent un danger mais la confrontation avec l'anglais peut être bénéfique comme le souligne Depecker :

la structuration de la langue étrangère [l'anglais] a pu aider aussi bien sur le plan de la pensée que sur celui de la fixation des désignations (...). Et il est parfois vain de vouloir s'en démarquer à toute force, sauf à vouloir créer une langue française isolée des autres (...). Force est de considérer que le terme anglais circule déjà dans les milieux techniques et scientifiques français, et qu'il est possible de tirer bénéfice de cet état de fait. [S'il est] bien entendu que l'emprunt non motivé morphologiquement ou

étymologiquement doit être soigneusement pesé et le plus souvent refusé, (...) il apparaît que fausser un paradigme puissant déjà bien inscrit en anglais revient à remonter un très fort courant (2001 : 401).

Cet extrait traduit presque un aveu de la part d'un « normalisateur » dont la mission a longtemps été de « lutter » contre le franglais à l'époque de la « guerre des langues ». Il laisse ainsi entrevoir l'avènement de la paix et de la solidarité linguistique, seule solution à la crise actuelle des langues. Cette solidarité linguistique doit notamment se manifester par des efforts conjoints d'aménagement terminologique et de veille néonymique.

2.2.3. L'aménagement terminologique et la veille néonymique

Si la réaction au franglais a presque cinquante ans et concernait la langue en général, « [l']importance du déficit lexical du français des sciences et techniques » devient alarmante depuis une vingtaine d'années (Gaudin, 2003 : 200). Le défi est de taille car il faut évaluer les besoins les plus pressants, actualiser la documentation au rythme étourdissant des progrès et contrôler l'« explosion de 'néologie sauvage' qui provoque, chez certains terminologues, une 'panique dénominationnelle' » (Gaudin, 1993 : 189). L'enseignement, la recherche et les pratiques professionnelles pâtissent de ce déficit et il faut réagir pour garantir à chacun l'accès au savoir dans « sa langue » (*ibidem*).

Comme bien d'autres, Klinkenberg, linguiste et sémioticien, constate que « le mouvement de néologie s'emballe » et que « quarante mille mots devraient être traités par an » pour que le français « puisse exprimer efficacement les réalités contemporaines, dans les domaines scientifiques et technologiques » (2001 : 142-143). C'est pourquoi il préconise une politique terminologique « confiée à des collègues d'experts issus des secteurs public et privé, et appuyés par des spécialistes de la langue » pour réconcilier « le citoyen – ici le technicien et l'ouvrier, qui créent – et le décideur politique » (*idem* : 143-144). Ce genre de collègues existent déjà au sein des comités techniques de l'ISO et de ses membres, mais les linguistes ne sont pas toujours invités au débat bien que cette association entre experts et linguistes est souvent posée comme condition au succès des créations néonymiques (voir p.ex. : Cabré, 1999, Correia, 2005 a, Gouadec, 1997).

La néonymie est un ensemble en croissance exponentielle. Les terminologues, les terminographes, les traducteurs, les réviseurs et les rédacteurs techniques

anglophones et francophones en sont conscients depuis longtemps. Au Portugal, le besoin terminologique ne s'est vraiment fait sentir que lorsqu'il a fallu traduire l'acquis communautaire en vue de l'adhésion à la CEE, soit dans les années 1980. Le même problème se pose actuellement aux nouveaux membres de l'UE et l'ampleur de l'effort nécessaire pour assurer la diversité culturelle confirme qu'il ne peut être que collectif.

En 2004, l'Union latine a approuvé le projet de réseau NEOROM, dans le cadre de son réseau panlatin de terminologie, Realiter (Cabré, 2007 : 114). Ce projet commun aux langues romanes, « dont les structures, héritées du latin, sont si proches », vise à « préserver la diversité des langues et [à] les rendre en permanence aptes à traiter tous les sujets » (Cabré, 2007 : 113). L'équipe de NEOROM traite dix variétés régionales de langues romanes, dont le portugais du Portugal et du Brésil, ainsi que le français de France, du Québec et de Belgique. Les cinq autres variétés sont le catalan, l'espagnol, le galicien, l'italien et le roumain. Le français et le portugais y sont donc bien représentés.

Depuis une quarantaine d'années, la politique linguistique s'est installée ou renforcée dans plusieurs pays francophones et l'Etat brésilien tente d'intervenir sur la langue depuis une dizaine d'années. Mais au Portugal, les recherches terminologiques résultent de la volonté de quelques chercheurs tels que Rute Costa et Célio Conceição, présidente et vice-président de l'Associação Portuguesa de Terminologia, fondée en 1989. Margarita Correia, dont les recherches sont plus proches des nôtres, est cofondatrice et présidente de l'Associação de Informação Terminologica, fondée en 2000. Elle coordonne également le projet Observatório de Neologia do Português – ONP, lancé en 2004 et intégré au réseau NEOROM. (Correia *et al.*, 2004b)

Le foisonnement de néonymes, lié à l'accélération des progrès techniques et scientifiques, à la mondialisation, où « prédomine (...) l'usage d'une seule langue dans les situations de communication internationale » (Cabré, 2007 : 113), et à la circulation ultra-rapide de l'information sur la toile, se caractérise par l'abondance d'emprunts d'origine anglo-saxonne qui « envahissent » des domaines du savoir où il devient difficile de s'exprimer dans une autre langue que l'anglais (Depecker, 2001 : 397). Parmi les langues germaniques, où prédomine la tradition wüstérienne privilégiant les termes internationaux, on constate que la perte de domaines est déjà une réalité, notamment en allemand et en suédois (Depecker et Dubois, 2005 : 36-37). Le réseau NEOROM tente de contrer cette tendance pour les langues romanes et les résultats de l'aménagement terminologique sont plutôt encourageants au Québec ou en Catalogne, grâce à la volonté des locuteurs en général et à l'acharnement de quelques

terminologues tels que Rousseau au Québec ou Cabré en Catalogne. Mais il faut s'y prendre tôt et aller vite, c'est pourquoi la veille néologique est primordiale. Étant donné le continuum entre la langue générale et la terminologie qui utilisent les mêmes outils linguistiques, les outils de veille néologique servent déjà à réaliser la « veille néonymique ».

2.3. Récapitulation

Depuis sa naissance officielle en 1931, la Terminologie selon Wüster a connu deux décennies où elle était peu connue, puis trois ou quatre décennies où elle était reconnue comme modèle incontestable par la plupart des organismes de normalisation publics et privés, nationaux et internationaux, unilingues et multilingues, mais tous chargés de missions terminographiques, et enfin presque trois décennies de remise en cause des dogmes du « père » par la nouvelle génération de traducteurs et de terminologues se réclamant d'autres disciplines telles que la Sociolinguistique, la Linguistique textuelle, le Sociocognitivism, l'Intelligence artificielle voire la Philosophie.

Cette crise d'adolescence semble toucher à sa fin. Le modèle traditionnel est revisité et des modèles plus ouverts à l'autre font leur apparition. Le dialogue entre traditionalistes et progressistes est enfin possible. Ce débat, tant souhaité par certains, auquel chacun apporte sa contribution selon sa « porte d'entrée », peut déboucher sur un compromis permettant de faire progresser la Terminologie sur tous les fronts et de la faire admettre parmi les disciplines scientifiques au même titre que la Lexicologie et la Traductologie, deux des nombreuses disciplines dont elle participe et se distingue simultanément.

Les terminologies sont composées d'objets complexes, polyédriques, dynamiques. Elles résultent du besoin de nommer des concepts pour permettre la communication sur des objets (objets, entités, processus, ...) appartenant à une sphère d'activité particulière. Cette activité peut être artistique, scientifique, technique, juridique, économique. Elle peut être plus ou moins spécialisée, selon qu'elle est exercée par des experts, des techniciens ou de simples amateurs. Sa particularité réside simplement dans le fait que tout le monde ne la pratique pas et n'en maîtrise donc pas les outils linguistiques, c'est-à-dire les termes.

Les répertoires terminologiques sont un luxe. Ils sont produits par des entités publiques dans certains pays et par des entités privées responsables de la conception, de la production et/ou de la distribution de produits. Certains répertoires sont proposés gratuitement sur Internet, mais les terminologies normalisées par l'ISO et ses membres coûtent souvent trop cher pour les traducteurs, les réviseurs et les rédacteurs techniques qui ont aussi besoin des terminologies, par exemple pour traduire ou rédiger la documentation qui accompagne les produits. Ces langagiers sont donc également amenés à produire des répertoires terminologiques à leur propre usage ou à l'usage d'un groupe tel que les membres d'une liste de diffusion. Comme la documentation s'adresse à des utilisateurs dont le degré de spécialisation varie (consommateurs, techniciens, étudiants, chercheurs), les unités terminologiques varient, elles aussi, selon les valeurs conceptuelles, sémiotiques et référentielles négociées dans le discours.

Nous sommes plongés dans une période de vitalité néonymique sans précédent et de nombreux termes sont formés, aussi bien en anglais qu'en français et en portugais. Les procédés de formation dépendent des habitudes propres au domaine et à la langue, ainsi que des possibilités qu'offre chaque système linguistique. La formation primaire résulte du besoin de nommer un nouveau concept dans la langue de son inventeur tandis que la formation secondaire résulte de la reformulation, de l'aménagement terminologique ou de l'activité de traduction. La formation primaire dispose de trois procédés : la « néonymie de sens », la « néonymie de forme » et la « création néonymique ». Le procédé de formation secondaire le plus simple est l'emprunt direct, intégral ou aménagé, et le plus complexe, la « synthèse néonymique ». Le premier correspond à une démarche sémasiologique et le deuxième à une démarche onomasiologique. Entre les deux, on dispose de tout un éventail de combinaisons possibles entre emprunt, calque et synthèse néonymique selon qu'on part du signe ou du concept.

L'explosion de « néonymie sauvage » et la panique dénominationnelle qui en résulte renforcent le besoin d'aménagement terminologique. Cet effort doit être d'autant plus vigoureux que la terminologie fait partie de l'élément le plus mouvant du système linguistique, ce qui l'implique directement dans la crise que traversent actuellement toutes les langues, pas seulement celles qui empruntent massivement à l'anglais. Les enjeux sont importants. L'aménagement terminologique et la veille néonymique sont même vitaux pour les langues supercentrales, centrales et périphériques.

3. METHODOLOGIE

Cette étude comporte une phase expérimentale, la constitution d'une base de données terminologiques (BDT), et une phase de réflexion, d'analyse et de discussion des résultats de cette expérience afin de vérifier l'hypothèse principale, à savoir, que le domaine Bluetooth est plus menacé en portugais qu'en français en raison de ce que nous pourrions appeler la « tradition linguistique » de la France et du Portugal. Cette tradition résulte de l'interaction entre l'idée que les locuteurs se font de leur langue et les politiques linguistiques. La méthode se veut donc scientifique et la démarche heuristique.

L'objet de la première phase est la terminologie Bluetooth dans un *corpus* trilingue, celui de la deuxième est la BDT qui, comme nous l'avons vu, ne peut être qu'opportuniste car elle répond à un besoin précis. Elle ne peut donc être qu'incomplète et ne constituer qu'un échantillon de l'ensemble que forme la terminologie Bluetooth.

Les ressources – humaines, documentaires, informatiques – et la BDT – échantillon terminologique, modèle de fiche – sont présentées dans la première partie. Le modèle d'analyse et d'interprétation des résultats – posture, « portes » d'entrée, critères de classement – fait l'objet de la deuxième.

3.1. Phase expérimentale

Le produit de la phase expérimentale, la BDT, doit permettre de définir, d'analyser et de comparer l'usage terminologique en français et en portugais selon le degré de spécialisation, le contexte et la langue de communication dans un domaine très dynamique. Pour déterminer le contenu des fiches, nous avons imaginé un utilisateur potentiel dont le profil se résume à quelques traits. Il est langagier ou étudiant non anglophone. Son degré de spécialisation n'est ni excellent, ni tout à fait nul. Le traducteur a surtout besoin de données linguistiques et l'étudiant de données techniques. Ce profil influence aussi le choix des ressources, qu'il s'agisse des experts, des outils ou du contenu des *corpus* anglais, français et portugais.

La méthodologie adoptée pour élaborer la BDT se divise en quatre tâches principales : la documentation sur l'objet extralinguistique, la technologie Bluetooth ; la récolte de matériaux fiables pour constituer trois *corpus* comparables ; l'extraction des termes ; et, enfin, l'insertion des données linguistiques et techniques relatives à chaque terme dans la BDT. La première a précédé les trois autres qui se sont superposées et ont

été réalisées grâce à divers outils. Certains sont bien connus des langagiers (Google, Acronym Finder, BDT en ligne), mais celui qui a permis d'élaborer et d'exporter la BDT, le Corpógrafo, l'est beaucoup moins et doit donc être présenté.

Nous nous penchons d'abord sur les ressources puis sur la BDT. Les experts et leurs interventions dans ce processus, les principales caractéristiques des *corpus* et le Corpógrafo sont au centre de la description des ressources. Les critères de sélection des concepts, et donc des termes, et les modes de traitement des 486 entrées de l'échantillon caractérisent la BDT.

3.1.1. Ressources

Trois types de ressources ont permis la réalisation de la phase expérimentale. Les ressources humaines, deux experts en Génie électrotechnique et informatique, font l'objet de la première partie et les ressources documentaires de la deuxième. La dernière partie se concentre sur la description du Corpógrafo, qui permet d'élaborer des BDT à partir de *corpus* comparables et de les exporter vers un fichier consultable en dehors de l'outil (voir CD-rom ci-joint).

3.1.1.1 Experts

Notre incursion dans le domaine des télécommunications sans fil a été guidée par deux enseignants-chercheurs, Mário Leitão en 2006-2007 puis Nuno Almeida en 2007-2008. Ils enseignent tous les deux à la FEUP (Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto) et sont membres de l'INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores).

Le premier a accompagné une recherche antérieure sur les télécommunications sans fil en général et nous a recommandé un manuel écrit en anglais par un professeur allemand, Jochen Schiller (Freie Universität Berlin), *Mobile Communications* (2003). Au terme de cette première recherche, il nous a suggéré d'approfondir la terminologie de la technologie Bluetooth pour réaliser ce mémoire et nous a mis en contact avec son collègue chargé du cours sur les télécommunications sans fil en 2006-2007.

N. Almeida nous a permis de filmer sa leçon d'une heure sur la technologie Bluetooth le 29 mai 2007. Avant d'assister à cette leçon s'adressant à des étudiants de quatrième et de cinquième années de licence ou de « Mestrado integrado » en Génie électrotechnique et informatique, nous avons lu l'extrait du manuel de Schiller traitant de cette technologie et la conclusion du chapitre dont elle fait partie (pp.269-297). Au

cours de cette lecture, nous avons repéré les termes. Cet expert nous a également fourni le diaporama ayant servi de support à sa leçon et nous a recommandé quelques sources. Trois rencontres, le 25 juillet 2007, le 18 septembre 2007 et le 1^{er} février 2008, et plusieurs courriels ont été nécessaires pour déterminer les termes à inclure dans la BDT, pour vérifier la validité des définitions et des équivalents de traduction, pour évaluer la fiabilité des sources, pour corriger les micro-structures conceptuelles et pour élucider quelques-uns des nombreux points obscurs, tels que la différence entre *mode* et *état* qui fonctionnent avec les mêmes collocations *actif* et *parqué*.

Chaque rencontre a été soigneusement préparée afin d'en limiter la durée. Ces deux experts ont ainsi guidé cette « visite » du domaine de la technologie Bluetooth en nous remettant sur la voie lorsque notre esprit de linguiste nous fourvoyait. La tâche aurait été irréalisable sans leur aide.

3.1.1.2 Corpus

Quatre *corpus* distincts ont été constitués pour créer la BDT trilingue : un anglais de 108.356 mots, un français de 149.082 mots, un portugais de 352.813 mots et un brésilien de 7.554 mots. Un *corpus* d'exclusion composé de trois BDT, l'une européenne et les deux autres canadiennes, a été sélectionné comme critère de néonymie.

Le *corpus* anglais contient toutes les variétés sans distinction. Ce choix se justifie par le fait que les termes anglais sont généralement internationaux et qu'il n'est pas toujours facile de distinguer entre locuteur natif ou non, vu que tout le monde écrit en anglais. Les variétés de français se limitent à quatre pays où le français est langue maternelle, nationale ou régionale, la France, la Suisse, le Luxembourg et le Canada. Pour limiter le champ de l'étude, des documents libanais et maghrébins que nous avions d'abord inclus au *corpus* français ont finalement été exclus. Nous avons constaté que la variété belge n'était pas représentée. Cette absence est due au fait que la plupart des documents belges disponibles en ligne couvrent un champ plus large que la technologie Bluetooth et répondent donc moins bien à nos besoins que les autres. Tous ces documents ont également été rassemblés dans le même *corpus*. Cela tient à la configuration de l'outil, qui ne prévoit pas plusieurs variétés de français, et au caractère relativement unifié de cette langue contrairement au portugais. Le *corpus* portugais ne contient que des documents en portugais du Portugal et le *corpus* brésilien ne sert qu'à proposer quelques reformulations originales.

Les documents composant les *corpus* se divisent en deux catégories. D'une part, les documents fournis ou recommandés par les experts portugais depuis 2006 et donc considérés comme fiables, d'autre part des documents téléchargés ou copiés à partir d'Internet et soumis à l'approbation de l'expert, N. Almeida. Les fonctions avancées du moteur de recherche Google ont permis de cibler les résultats pour obtenir des documents contenant le matériau terminologique nécessaire. Le premier mot-clé était toujours *Bluetooth*, les autres étaient des noyaux terminologiques (hyperonymes hérités d'autres technologies, sigles ou autres termes internationaux propres à la technologie Bluetooth). Nous avons ainsi sélectionné des extraits du site officiel du groupe Bluetooth en anglais et en français et nous avons donné la préférence aux documents à extension « .pdf ». En cas d'absence ou d'insuffisance de résultats, la recherche a été relancée sur tous les types de documents. Pour le français, nous avons sélectionné l'option « Pages francophones » et pour le portugais « Páginas de Portugal » pour exclure la profusion de résultats brésiliens. Certains documents se concentrent sur la technologie Bluetooth, d'autres abordent un thème plus large et nous avons donc parfois uniquement inclus aux *corpus* les extraits concernant la technologie Bluetooth (cf. Annexe 1).

Pour caractériser les quatre *corpus* exploités dans le cadre de cette étude, les documents ont été classés selon sept types : article scientifique, description technique, glossaire, travail d'étudiant, document didactique, document commercial – et donc vulgarisation à but lucratif – et vulgarisation sans but lucratif.

Corpus anglais

Le *corpus* anglais se compose de quatorze documents écrits, dont un sur support papier et treize sur support électronique. Le premier est l'extrait du manuel de Schiller. Ce document constitue la référence principale des étudiants dont la leçon a été filmée. Il n'a pas été inclus au *corpus* électronique, mais a servi de ressource documentaire, a contribué à élaborer la première liste de termes et a fourni quelques définitions introduites manuellement dans la BDT. Parmi les treize documents électroniques, l'un est le diaporama ayant servi de support à la leçon sur la technologie Bluetooth. Il s'agit de l'extrait concernant cette technologie d'un diaporama réalisé et mis en ligne par Schiller. Almeida en a légèrement adapté le contenu. Ce sont nos deux seuls documents didactiques en anglais. Tous les autres proviennent d'Internet. Outre le glossaire du

groupe Bluetooth et les descriptions techniques de ce groupe et d'un groupe d'experts d'une université britannique, ce *corpus* contient six articles scientifiques écrits par cinq groupes d'experts grecs, croates, israéliens, allemands et taïwanais, et par un groupe de l'université de Bournemouth dont les noms ne sont pas d'origine anglaise (Pi Huang, Boucouvalas et Chatzimisios), mais cela ne veut pas dire qu'ils ne soient pas anglophones. Deux travaux d'étudiant (un rapport et un mémoire) et deux textes que nous qualifierons de « commerciaux » complètent ce *corpus*. Les étudiants portent des noms aux consonances française et scandinave, mais leurs travaux ont été présentés dans des universités britanniques. Nous n'avons pas pu identifier les auteurs des textes commerciaux publiés sur des sites états-uniens. Les proportions entre anglais britannique, américain et international ne reflètent pas la réalité et ce *corpus* a été volontairement limité à ces trois variétés reflétant toutefois l'usage général.

Corpus français

Le *corpus* français contient dix-huit documents électroniques disponibles en ligne. Un diaporama à caractère didactique réalisé par un expert français constitue le seul document de cette catégorie dans le *corpus* exploité grâce au Corpógrafo, mais un autre document didactique en ligne (Annexe 1 : Diou, 2006) a fourni une variante reprise en entrée dans la BDT. Les versions de juillet 2007 de la description technique et du glossaire du groupe Bluetooth en français et en anglais constituent les seuls documents relativement parallèles dont nous disposons. La version anglaise étant plus complète, le parallélisme est imparfait. Ces documents sont régulièrement mis à jour et ils ne sont déjà plus disponibles en ligne dans les versions exploitées dans cette étude, preuve du dynamisme du domaine. Les trois articles scientifiques de ce *corpus* ont été écrits par un expert francophone canadien et deux groupes d'experts exerçant dans le cadre d'institutions publiques ou privées françaises. Trois experts d'origine maghrébine forment le premier groupe et trois experts, chercheurs et industriels français, forment le second. Nous avons classé dans la catégorie « commercial » deux documents produits par des entités privées. Les auteurs n'ont pas pu être identifiés. Le premier est une présentation succincte de la technologie Bluetooth et le deuxième ressemble très fort au glossaire mis en ligne par le groupe Bluetooth. Les travaux d'étudiant ou de groupe d'étudiants constituent la catégorie la mieux représentée dans le *corpus* français, mais leur niveau d'études n'a souvent pas pu être identifié (cf. Annexe 1). Il s'agit de trois rapports, de deux exposés, d'un travail d'étude et de la présentation d'un projet

innovant, dont les auteurs sont vraisemblablement des étudiants français collaborant avec une entité privée. C'est pourquoi nous aurions pu également classer ce document dans la catégorie « commercial » en raison de sa nature hybride. Le travail d'étude a été rédigé par deux étudiants français. Un étudiant suisse francophone et un groupe de trois étudiants d'une université française sont les auteurs des deux exposés. D'après le nom des trois membres du groupe, il s'agit d'un étudiant français, d'un étudiant d'origine vietnamienne et d'un étudiant d'origine slave. Les trois rapports ont été rédigés par un étudiant français, un groupe de deux étudiants français et un groupe de deux étudiants suisses, l'un apparemment francophone et l'autre d'origine alémanique. La catégorie « vulgarisation sans but lucratif » comporte trois documents s'adressant au grand public. Le premier est un site d'aide aux utilisateurs plus ou moins spécialisés. Ce site a été créé en 2006 par un expert qui propose une introduction au domaine et un forum. Seule l'introduction au domaine a été incluse au *corpus* pour limiter le champ de la recherche. Les deux autres documents émanent du gouvernement luxembourgeois et du gouvernement français. Le premier est une fiche thématique et le second une note d'information. Ils servent à informer le consommateur, à le mettre en garde contre les risques liés à la technologie Bluetooth et à lui faire des recommandations pour se protéger contre ces menaces.

Seule la Belgique francophone est donc absente de cet éventail de régions peuplées par une majorité de locuteurs francophones natifs. La question n'est pas de savoir si cette absence est due au hasard ou à « l'exception belge », cela pourrait faire l'objet d'une autre recherche. Ce qu'il faut tenter de cerner ici, c'est l'usage dans la plupart des régions où le français est la langue maternelle majoritaire, or le *corpus* est représentatif de cet usage malgré cette absence. La France étant traditionnellement une terre d'asile, il est difficile de déterminer la langue maternelle des auteurs dont les noms ne sont pas français.

Corpus portugais et brésilien

Nous avons limité le *corpus* portugais au portugais ibérique. Comme nous l'avons vu, le *corpus* brésilien est marginal, il ne comporte que deux documents. Le premier est un article scientifique rédigé par deux experts et le second un travail de deux étudiants universitaires consistant en une description technique.

Le *corpus* portugais présente la particularité de contenir un document audiovisuel, la leçon filmée le 29 mai 2007. Ce document n'a pas été intégré au *corpus*

électronique. Il a été exploité manuellement pour délimiter l'échantillon terminologique, et pour repérer des reformulations fournissant variantes et définitions. C'est le seul document didactique de ce *corpus*. Trois documents nous ont été confiés par Mário Leitão dans le cadre de la recherche antérieure sur les télécommunications sans fil. La technologie Bluetooth n'est centrale que dans un de ces trois documents, mais nous les avons tous inclus car ils contiennent des termes empruntés à des domaines apparentés. Il s'agit de deux rapports de fin d'études (Bac +5), l'un rédigé par un étudiant, l'autre par un groupe de deux étudiants. Le troisième est le mémoire de « Mestrado » (2^e cycle) d'une étudiante. Les neuf autres documents ont été téléchargés à partir d'Internet. Nous en avons classé six dans la catégorie « travail d'étudiant(s) ». Le premier est un travail réalisé par un étudiant de première année d'un institut d'enseignement supérieur non universitaire. Il s'agit donc d'un débutant contrairement aux deux autres étudiants d'instituts d'enseignement supérieur non universitaire, auteurs de deux travaux de fin d'études, dont un rapport (Bac+3). Les trois autres ont été rédigés par des étudiants universitaires. Le premier est un rapport de fin d'études de licence (Bac+5), le deuxième un mémoire de « Mestrado » et le troisième une thèse de doctorat dont l'auteur peut donc être considéré comme un expert plutôt qu'un étudiant. Les trois derniers documents sont dûs à des experts : une description technique et deux articles scientifiques publiés par des groupes de deux et quatre chercheurs, membres d'unités de recherche dans le domaine des télécommunications.

Ces quatre *corpus* ne sont donc pas tout à fait équivalents. En termes de volume, d'abord, le nombre de mots du *corpus* PT est plus important car sept documents sur douze ont été inclus intégralement, bien qu'ils ne concernent pas exclusivement la technologie Bluetooth. D'autre part, nous aurions pu réunir les variétés portugaise et brésilienne comme en anglais et en français. Mais l'anglais scientifique américain et britannique est déjà international, « standardisé » spontanément. Dans cet échantillon, aucune différence d'usage entre ces deux variétés n'a été relevée, contrairement à la distinction entre *handoff* (AE) et *handover* (BE) pour *transfert intra- ou intercellulaire* dans le domaine de la téléphonie mobile. Quant au français, nous l'avons vu, il est encore relativement unifié, du moins au niveau de la graphie, ce qui n'est pas encore le cas des variétés de portugais ibérique et brésilienne. La récente entrée en vigueur de l'accord orthographique n'a évidemment aucune influence sur notre *corpus* et l'usage diffère aussi en matière de concurrence entre emprunts intégraux et portugaisés. Les

trois *corpus* principaux reflètent les ressources disponibles selon les langues et ils nous semblent réunir les conditions nécessaires à la réalisation de cette étude.

Corpus d'exclusion

Le caractère néologique des termes anglais a été testé deux fois. Un premier test a été effectué en août 2007 sur les 81 termes anglais que comptait alors notre BDT. Deux BDT canadiennes – *Le grand dictionnaire terminologique* (GDT) et *Termium Plus* – ont servi de *corpus* d'exclusion. Un deuxième test a été réalisé en juin 2008. Entretemps, la liste de termes s'était allongée, la période d'essai accordée par *Termium Plus* avait expiré et l'expert nous avait recommandé la *Terms and Definitions Database Interactive* (TEDDI, BDT de l'ETSI – European Telecommunications Standards Institute). Ce deuxième test a ainsi porté sur les 122 termes anglais que compte actuellement la BDT, dans un *corpus* d'exclusion composé du GDT et de la TEDDI.

Les BDT canadiennes sont bilingues anglais-français. Elles sont publiées et régulièrement mises à jour respectivement par l'Office québécois de la langue française et le Bureau de la traduction du gouvernement du Canada. Elles sont conçues essentiellement comme des outils à l'usage des langagiers voire du public en général, contrairement à la TEDDI, BDT unilingue qui s'adresse plutôt à des experts.

3.1.1.3 Corpógrafo

La genèse du Corpógrafo¹⁹ remonte à la création, en octobre 2002, du pôle de Porto de la Linguateca, rattaché au Centre de Linguistique et à la Faculté des Lettres de l'Université de Porto (CLUP et FLUP). La responsabilité en a été confiée au professeur Belinda Maia, toujours en fonctions dans ce poste. Le Corpógrafo a été conçu par une équipe d'ingénieurs informaticiens et de linguistes, conformément aux objectifs de la Linguateca, qui vise à développer des ressources de traitement automatique de la langue naturelle portugaise adaptées aux besoins des utilisateurs et disponibles gratuitement à partir de son site (www.linguateca.pt/corpografo). Il suffit de demander l'enregistrement d'un code d'accès (nom d'utilisateur et mot de passe) pour pouvoir l'utiliser.

Pour déterminer les besoins des utilisateurs, une enquête a été réalisée auprès des étudiants, des enseignants et des chercheurs de la FLUP et du CLUP. Cette enquête a

¹⁹ Pour plus d'informations, consulter <<http://adamastor.linguateca.pt/documentos>> (publications de la Linguateca) et <http://poloclup.linguateca.pt/ferramentas/gc/noticias/noticias_pt.html> (évolution du Corpógrafo).

révélé le besoin de pouvoir intégrer aux *corpus* « sur mesure » ou *ad hoc* tout document électronique, quel qu'en soit le format. C'est ainsi que le système EXTEX a été mis au point par l'ingénieur Luís Sarmiento en janvier 2003 (Sarmiento, 2003). Ce système innovant à l'époque permet d'extraire la plupart des fichiers numérisés à l'exception des diaporamas à extension .ppt ou .pps. Quelques mois plus tard, il a été intégré au Gestor de Corpora ou GC, ancien nom du Corpógrafo, qui présentait une autre caractéristique révolutionnaire : l'exploitation des *corpus* « sur mesure » se fait sans étiquetage morphosyntaxique, grâce à un système de repérage fondé sur la co-occurrence d'un nombre de mots défini par l'utilisateur. Ce système porte le nom de « N-gramas » (n-grammes), où « N » désigne le nombre variable d'éléments d'une séquence. Ces éléments sont ici des mots composant des termes. Ce sont là ses deux principales caractéristiques innovantes.

Le Corpógrafo est un outil complexe encore plus jeune et plus dynamique que la technologie ou la terminologie Bluetooth, puisqu'il en est déjà à sa quatrième version en cinq ans (Maia & Matos, 2008). Plusieurs ingénieurs, Luís Sarmiento, Luís Cabral et Sérgio Matos, ont contribué à améliorer ses performances en aménageant les fonctions existantes et en créant de nouvelles fonctions pour répondre aux demandes des utilisateurs. L'interaction entre concepteurs et utilisateurs est fondamentale dans ce projet, comme dans la plupart des projets de la LINGUATECA.

Nous n'avons pas exploité toutes les ressources de cet outil, notamment la nouvelle fonction permettant d'aligner des *corpus* de langues différentes, car notre BDT était déjà constituée lorsque cette fonction a été installée et que les *corpus* sont plutôt comparables que parallèles. Nous nous limitons aux fonctions de gestion et de recherche que nous avons utilisées pour nous étendre plus longuement sur les fonctions permettant de constituer une BDT à partir de *corpus* sur mesure, d'obtenir des statistiques sur les termes et d'exporter la BDT vers un fichier consultable en dehors de l'outil.

Le gestionnaire (Gestor) permet de télécharger, à partir de l'ordinateur ou d'Internet, d'indexer et de préparer des documents de divers formats (extensions .pdf, .doc, .txt, .rtf, et .html) pour les rendre exploitables. De nombreux renseignements peuvent être insérés sur chaque document (langue, références bibliographiques, type de texte, domaine, commentaire libre). Les auteurs et les entités publiques ou privées dont ils dépendent sont automatiquement répertoriés dans deux listes distinctes qui sont proposées dans des menus déroulants de la fonction BDT. La préparation dépend de l'usage que l'on compte faire du *corpus*. Le Corpógrafo se fonde sur le point final pour

segmenter le texte en phrases. Ainsi, les termes *IEEE 802.15* et *IEEE 802.15.1* ont dû être réunis et nous avons également décidé de rassembler plusieurs phrases en un seul segment en nous basant sur les anaphores pour obtenir des définitions et des contextes comportant tous les éléments nécessaires à leur compréhension, notamment les antécédents des pronoms. Le nettoyage n'a pas besoin d'être parfait car on peut corriger les extraits dans la fonction BDT. Il faut toutefois veiller à ce que les termes soient orthographiés correctement, ce qui n'est malheureusement pas toujours le cas. Le gestionnaire permet ensuite de constituer les différents *corpus* à partir des fichiers contenant les documents « nettoyés ». Toutes ces données constituent la matière première exploitable grâce aux deux autres fonctions.

Les différents modes de recherche (Pesquisa) permettent de limiter la recherche à un *corpus* sélectionné dans un menu déroulant. Ils fonctionnent très bien quelle que soit la langue. On peut lancer une recherche sur un terme (simple ou composé) et obtenir le nombre d'occurrences en contexte. Nous avons utilisé trois des cinq modes de recherche : Concordância Frase, Concordância Janela et Concordância KWIC. Dans le premier cas, les « concordances », c'est-à-dire les occurrences du terme dans le *corpus*, apparaissent dans un segment dont la longueur correspond au découpage opéré lors de la préparation des fichiers grâce au gestionnaire. Un hyperlien permet d'accéder aux références du fichier d'origine. Cette fonction a été utilisée pour trouver des définitions et des contextes pour les sigles de moins de quatre lettres qui ne sont pas reconnus par l'outil BDT. En effet, cela en ralentirait les performances, ce qui est contraire à l'intérêt de la majorité des utilisateurs. La fonction Concordância Janela permet de définir un certain nombre de mots à gauche et à droite de l'expression recherchée. La troisième fonction est une combinaison des deux autres. Ces trois fonctions ont été très utiles pour repérer les variantes à partir du co-texte et les termes composés à partir de noyaux terminologiques.

La fonction BDT permet d'extraire des candidats terminologiques à partir d'un *corpus* sélectionné. Elle se base sur le repérage des séquences répétées grâce au système n-grammes, qui permet de choisir la longueur des séquences, pour produire une liste de candidats. Des filtres ont été mis en place en anglais et en portugais pour supprimer le bruit causé par la ponctuation, les pronoms, les prépositions, les auxiliaires, les déterminants, etc. Une option permet à l'utilisateur d'accéder d'un simple clic au contexte et aux références du fichier d'origine avant de sélectionner le candidat. Cette sélection entraîne automatiquement la création de la fiche correspondante comportant plusieurs

données : la langue et les références du fichier d'origine du terme. Cela fonctionne bien en anglais et en portugais. Toutefois, les filtres n'ont pas encore été mis en place pour le système complexe des flexions en français et la liste des termes anglais a été établie à partir du manuel de Schiller et de la leçon filmée d'Almeida. En tout, 35 termes EN, 47 termes PT et 5 termes FR ont été insérés semi-automatiquement. Les autres fiches ont été créées au fur et à mesure des besoins. Cette fonction permet ensuite de rechercher et de sélectionner les données relatives à chaque terme dans les *corpus* (définitions et contextes) ou dans des menus déroulants et de les insérer dans les différents champs de la fiche (*cf. infra*). Grâce à cette fonction, on peut encore établir des statistiques sur chaque terme (nombre total d'occurrences, nombre d'occurrences au singulier et au pluriel, fichier(s) d'origine) et des statistiques générales par langue et par *corpus*. Ces dernières ne tiennent compte que des termes de plus de trois lettres extraits et insérés semi-automatiquement, si bien que nous n'avons pu l'utiliser efficacement.

La figure ci-dessous, réalisée par Maia & Matos (2008 : 81), représente l'architecture de la dernière version du Corpógrafo comportant de nouvelles fonctions. On y reconnaît la distinction entre les éléments que l'utilisateur doit créer et sur lesquels il peut intervenir, les *corpus* et la BDT (User working area) et ceux qui sont pris en charge par le système, les fonctions d'analyse des *corpus* et d'extraction de termes, de définitions, de contextes et de relations sémantiques (System functions). La possibilité d'exporter la BDT apparaît également (→ Web).

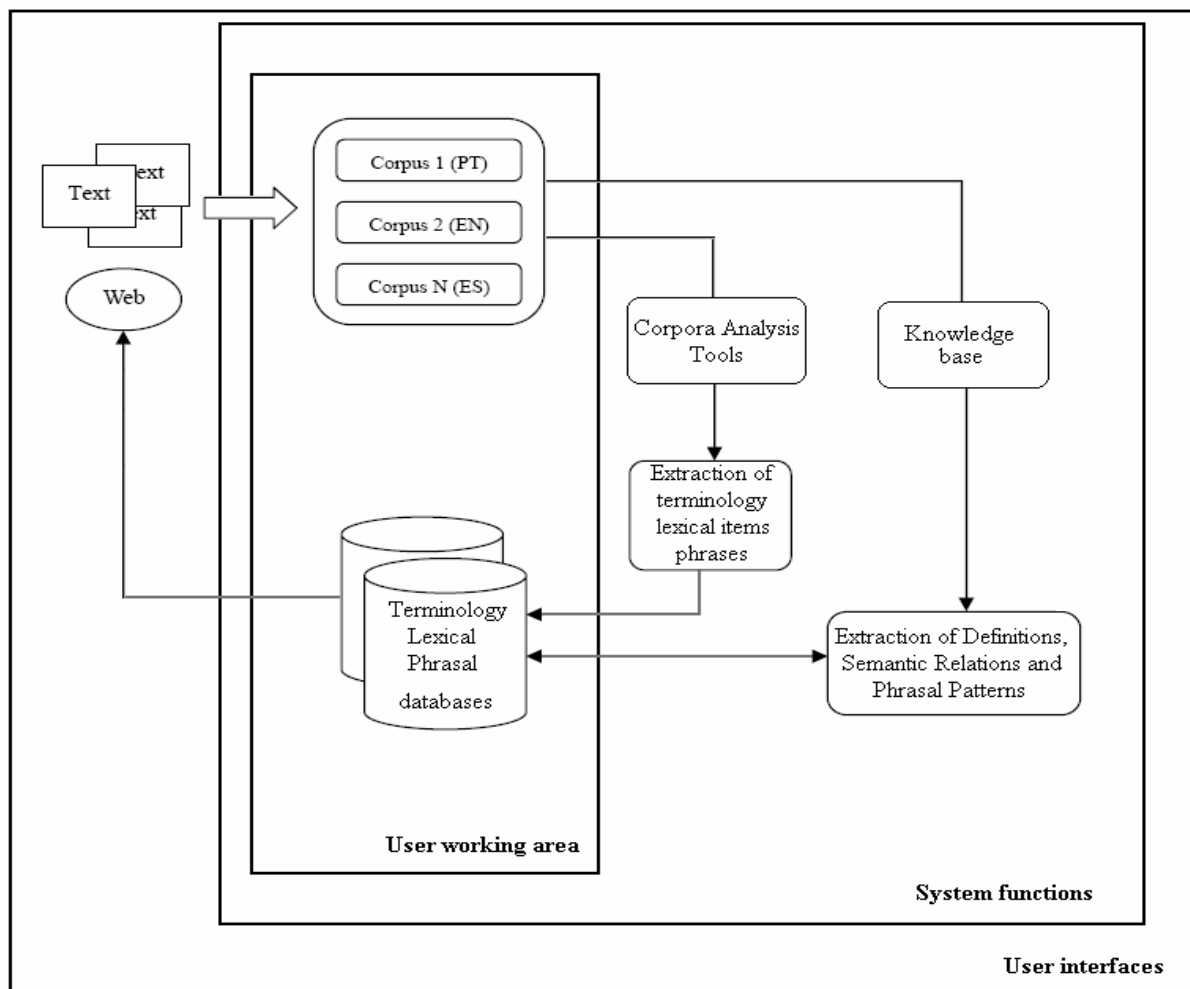


Fig. 6 : Architecture du Corpógrafo et gestion de processus

Le Corpógrafo constitue donc un outil de plus en plus performant dont les applications se situent dans les activités fondées sur l'exploitation automatique ou semi-automatique de *corpus* sur mesure, qu'il s'agisse de terminographie, de lexicographie, de traduction, de linguistique contrastive, textuelle ou autre.

3.1.2. Base de données terminologiques

Pour rendre compte du contenu de la BDT, deux de ses aspects doivent être décrits. Le premier est l'échantillon et les critères de sélection des éléments qui le composent, le deuxième est le modèle de fiche proposé par le Corpógrafo et les champs que nous avons remplis de façon plus ou moins systématique.

3.1.2.1 Échantillon

L'échantillon se compose de 486 entrées, 122 anglaises ou EN, 205 françaises ou FR, 146 portugaises ou PT et 13 brésiliennes ou PT_BR. Etant donné que plusieurs entrées correspondent au même concept, notamment dans le cas des nombreux sigles et de leurs transcriptions en anglais, des internationalismes et des reformulations en français et en portugais, ces 486 entrées correspondent à une septantaine de concepts (Annexe 3, Tableau 4, concepts correspondant aux termes surlignés en jaune). La composition de l'échantillon a été déterminée en trois temps.

La première liste de termes EN a été établie à partir de l'extrait du manuel de Schiller, du diaporama et de la leçon du professeur Almeida. Deux super-concepts ont été choisis : le *piconet* ou *picoréseau* et le *système principal Bluetooth*. Ce choix se justifie car c'est de ces deux super-concepts que découle la plupart de la terminologie propre à ce sous-domaine. Cette liste (Annexe 2, termes en noir) a été soumise à l'expert en juillet 2007. Les termes « hérités » ont été éliminés, sauf ceux qui présentent quelque intérêt linguistique et ceux qui acquièrent de nouveaux traits dans ce contexte particulier et peuvent donc être considérés comme des néonymes de sens.

La liste a été revue selon trois concepts dont les micro-structures sont présentées dans les figures 1, 3 et 7 : les réseaux *ad hoc* Bluetooth (1.2.2, Fig. 1), les appareils munis de la puce Bluetooth (1.2.2, Fig. 3) et le système principal Bluetooth (Fig. 7 ci-dessous). On retrouve dans ces trois micro-structures la plupart des concepts correspondant aux termes de la BDT. Quelques composés formés sur Bluetooth ont été ajoutés. Cette liste d'une centaine de termes anglais a été discutée avec l'expert en septembre 2007.

Tous les éléments de la figure 1 (micro-structure conceptuelle des réseaux *ad hoc* Bluetooth) et tous ceux de la figure 3 (Appareil compatible Bluetooth : modes, états et adresses), sauf *connected*, ont été repris dans la BDT. *Ad hoc network* est hyperonyme de *piconet* et *scatternet*. *Piconet* est à la fois holonyme de *master* et *slave* et méronyme de *scatternet*. Tous les appareils compatibles Bluetooth ont une adresse permanente (BD_ADDR), qu'ils soient membres ou non du réseau. A celle-ci s'ajoutent deux adresses *ad hoc* s'ils sont maîtres ou esclave d'un piconet : une adresse de membre (AM_ADDR ou PM_ADDR) et une adresse de voie ou de canal de communication (LT_ADDR ou AR_ADDR).

		Layer	Communication Protocol	Data Transport	Link and Channel types
Bluetooth Core System	Bluetooth Host	SDP	SDP		
		L2CAP	L2CAP	L2CAP channels	Signalling Unicast Active Broadcast Piconet Broadcast
	HCI	Link manager	Link Manager Protocol (LMP)		
	Bluetooth Controller	Baseband	Link Control (LC) Protocol	Logical links	Control (LMP) User (L2CAP) Stream
				Logical transports	ACL SCO eSCO ASB PSB
		Radio	Radio protocol	Physical links	Active physical link Parked physical link
				Physical channels	Inquiry Scan channel Page Scan Channel Basic piconet channel Adapted piconet channel

Fig. 7 : Système principal Bluetooth et ses attributs

La figure 7 représente la micro-structure conceptuelle du système principal Bluetooth. Les termes situés dans les cases gris clair sont propres à la technologie Bluetooth et figurent en entrée dans la BDT. Les relations entre holonymes et méronymes apparaissent clairement : Bluetooth core system > Bluetooth Host + HCI + Bluetooth Controller, Bluetooth Host > SDP + L2CAP et Bluetooth Controller > Link Manager + Baseband + Radio (voir 1.2.2, Fig. 5). Les autres sont définies dans les cases gris foncé. Aux couches (layers) et aux protocoles correspondent divers types de voies de communication pour le transport physique ou logique des données multimédias.

Les relations au sein du piconet et du système principal Bluetooth n'entrent pas dans les catégories traditionnelles. Deux concepts sont communs à ces trois micro-structures. Ils appartiennent donc tant à l'organisation logique (Fig. 7) que physique (Fig. 1 et 3) de l'architecture de réseau Bluetooth. Il s'agit de *active* et *park*, deux concepts-clés de cette technologie de pointe.

La mobilisation des équivalents de traduction en français et en portugais constitue la troisième étape de délimitation de l'échantillon. Ils ont été mobilisés à partir des *corpus* grâce aux trois options de la fonction de recherche du Corpógrafo et à la fonction d'extraction des termes candidats. Selon le mode de repérage, ils ont été insérés semi-automatiquement ou manuellement dans la BDT. La liste de termes trilingues a été soumise à l'expert en février 2008. Celui-ci voulait éliminer les variantes, d'autant plus que certaines correspondent à des erreurs, mais nous lui avons expliqué leur intérêt pour notre étude. Cette anecdote confirme la différence de perspective entre linguistes observant l'usage et experts aspirant comme Wüster à l'idéal de bi-univocité. La plupart des informations contenues dans les fiches de la BDT, dont il est question ci-dessous, doivent également paraître superflues à bon nombre d'utilisateurs de ce genre d'outil.

3.1.2.2 Modèle de fiche

La fiche terminologique du Corpógrafo présente neuf champs principaux : *Dados Gerais*, *Autores*, *Fontes*, *Morfologia*, *Definições*, *Contextos*, *Relações Semânticas*, *Termos Relacionados* et *Equivalentes de Tradução*. La plupart des utilisateurs préfèrent la simplicité. Le public en général se contente d'une définition et/ou d'une traduction. L'étudiant en Génie des télécommunications qui consulte une BDT y cherche une définition et, éventuellement, la source ou un contexte. Mais les langagiers ont besoin de plus de précisions, surtout s'ils ont le choix entre plusieurs variantes. Nous avons ainsi rempli la plupart des champs (voir BDT sur le CD-rom ci-joint).

Le premier contient l'entrée et ses principales caractéristiques : la langue, le type, le registre et la fréquence d'emploi. Nous n'avons utilisé la majuscule que pour les sigles et le nom propre *Bluetooth*. Ainsi, contrairement à un usage très répandu, mais non systématique, les transcriptions de sigles sont en minuscules, sauf *Bluetooth*, par exemple dans *Bluetooth network encapsulation protocol*. Cette graphie correspond au système adopté par le GDT.

Dans le champ « langue », on retrouve les quatre langues des *corpus* : EN (anglais), FR (français), PT (portugais) et PT_BR (portugais du Brésil). Par souci de simplification, le registre est toujours « técnico » et la fréquence n'est mentionnée que si elle est exceptionnellement faible ou élevée. Ce critère est toutefois relatif étant donné le dynamisme du domaine et de sa terminologie.

Le nombre de types a volontairement été réduit et des découpages plus fins sont opérés lors de l'analyse. Nous avons retenu cinq types d'entrée : « *entrada terminológica* » correspond à l'entrée principale en anglais, en portugais ou en français, « *acrónimo* » aux sigles EN et à un sigle francisé, « *internacionalismo* » aux emprunts intégraux en portugais et en français (y compris les sigles EN et leurs transcriptions), « *forma expandida* » à la transcription du sigle en anglais et du seul sigle traduit en français, enfin, « *variante* » fonctionne comme une espèce de fourre-tout – surtout en français et en portugais – dans lequel nous avons classé tout un éventail de combinaisons possibles selon le continuum qui va de l'emprunt au calque, transpositionnel ou non, y compris quelques erreurs. Lorsque plusieurs termes désignent le même concept, le statut d'entrée terminologique a été attribué au terme de référence du groupe Bluetooth ou au terme le plus fréquent.

Les deux champs suivants – *Autores* et *Fontes* – identifient les auteurs des définitions ou des contextes, pour autant qu'ils aient pu l'être, et les « sources ». Le menu déroulant des « sources » correspond en fait à la liste des entités publiques ou privées établie grâce au questionnaire, sauf dans le cas des deux BDT canadiennes, GDT et *Termium Plus*, qui font partie de ce menu alors que les responsables (Office québécois de la langue française et Public Works and Government Services Canada) figurent parmi les auteurs. On peut nous reprocher un manque d'uniformisation dans la présentation de ces données qui résultent souvent d'un simple copier-coller.

Le genre et le nombre du terme, ainsi que la classe grammaticale de chaque élément qui le compose, sont identifiés dans le champ *Morfologia*. Le menu propose NC (nom commun), NP (nom propre), AJ (adjectif), VB (verbe), PP (préposition) et AD (adverbe). Ce système fermé a limité les possibilités de classement. Ainsi, la contraction de la préposition et de l'article défini, en français et en portugais, a été considérée comme une préposition et le participe passé comme un adjectif plutôt que comme un verbe, par exemple dans *esclave parqué*. Le pronom latin *hoc* dans *réseau ad hoc*, les conjonctions et les articles, comme dans *interface entre l'hôte et le contrôleur* n'ont pas été classés. En français, l'élision de l'article défini ou de la préposition *de* et le nom qui

suit sont considérés comme un seul mot et n'ont pas été classés non plus. Il est vrai que les articles et les conjonctions sont rares dans les terminologies et que cet outil a été programmé pour l'anglais et le portugais. L'apostrophe a très peu de chance d'être employée dans les terminologies anglaises et elle est très rare en portugais. Le problème ne se pose que pour les unités composées. Une solution pourrait être de les classer comme un tout, syntagme nominal, verbal, adjectival ou adverbial.

Les deux champs suivants contiennent la ou les définitions et le ou les contextes d'emploi permettant de repérer les collocations et autres phraséologismes propres au terme et au domaine. La plupart des définitions et des contextes ont été extraits automatiquement des *corpus* préparés à cet effet. Quelques définitions portugaises ont été transcrites du document audio-visuel et quelques anglaises du livre de Schiller. D'autres ont été reformulées à partir de plusieurs sources.

Nous n'avons pas établi systématiquement les relations sémantiques car elles ne font pas l'objet de cette étude et n'entrent pas dans des catégories bien définies. Le Corpógrafo propose un menu de relations sémantiques traditionnelles. Il offre aussi la possibilité de déterminer des relations particulières. Etant donné la complexité des relations sémantiques dans ce domaine (cf. *active* et *park*), il nous semble que les trois micro-structures résultant de la documentation et des entretiens avec l'expert donne une meilleure idée des relations entre la plupart des noyaux conceptuels désignés par les termes de la BDT. Mais l'équipe du pôle de Porto étudie la possibilité de produire des ontologies à partir de ces relations sémantiques, ce qui serait formidable. Quant aux relations entre synonymes, elles ont été établies systématiquement, car elles permettent de déterminer le nombre de concurrents pour le même concept. Quelques rares cas d'antonymie ont également été signalés.

Enfin, le dernier champ contient les équivalents de traduction que l'on sélectionne par langue dans un menu déroulant. Il faut donc que la fiche ait été créée auparavant et notre organisation en trois étapes, l'anglais, puis le français, puis le portugais, s'est révélée très pratique. On peut aussi passer d'une fiche à l'autre grâce à des hyperliens entre synonymes, antonymes et équivalents de traduction. Cette fonction ajoutée en 2006 à la demande des utilisateurs s'est révélée très utile pour vérifier si aucun terme n'avait été oublié.

Une autre fonction très utile est celle qui permet d'obtenir des statistiques sur chaque terme. Elle distingue non seulement le nombre d'occurrences au singulier et au pluriel, sauf en français, mais aussi le nombre d'occurrences par fichier. Ces données

permettent de comparer l'usage des divers auteurs. On peut aussi associer à chaque fiche un ou plusieurs médias, des images, des films ou des enregistrements sonores numérisés, mais quelques problèmes doivent encore être résolus. D'une part, aucun champ n'est prévu pour indiquer la présence de ces fichiers, d'autre part, ils n'ont pas été exportés avec les autres données.

A l'exception des fiches brésiliennes en marge de l'analyse, chaque fiche comporte des champs que nous avons remplis systématiquement. Ce sont tous ceux que nous venons d'énumérer, sauf la fréquence d'emploi et les relations sémantiques. La définition ou le contexte n'ont pas toujours pu être mobilisés, mais chaque fiche comporte au moins un des deux ou un renvoi à une autre entrée. Le statut (normalisé, condamné, etc.) ainsi que l'origine (emprunt ou néologisme) n'ont été indiqués qu'exceptionnellement, mais il en est question au chapitre 4.

3.2. Modèle d'analyse des résultats

Pour appréhender tous les aspects – linguistique, cognitif et communicatif – de l'unité terminologique à tous les niveaux – extralinguistique, supralinguistique, intralinguistique et interlinguistique – nous avons adopté le modèle des portes de Cabré. La porte est celle de la Linguistique et de ses sous-domaines, la Linguistique de *corpus* et la Linguistique contrastive, la Traduction et le TALN (traitement automatique des langues naturelles), mais surtout la Terminologie et la terminographie ou terminotique. Les nombreux modes d'exploitation de *corpus* comparables offerts par le Corpógrafo ont permis de produire une BDT trilingue. Mais le couloir auquel accède la porte de la Linguistique déborde sur les domaines connexes : d'un côté, ceux qui rendent compte du caractère social de la vie des termes dans la bouche des citoyens, êtres pensants, spontanés et créatifs, de l'autre, ceux qui donnent accès à la connaissance suffisante de l'objet extralinguistique et à la conceptualisation du domaine pour établir les correspondances entre terme et concept puis entre termes anglais, français et portugais.

Le point de départ est le texte et les *corpus* en langue naturelle. L'approche est donc d'abord sémasiologique, mais l'objectif étant d'appréhender la complexité de l'unité terminologique, l'accès à la composante cognitive de l'objet polyédrique, à la structure conceptuelle dynamique du domaine, est passé non seulement par la documentation et les reformulations, mais aussi par la consultation de l'expert. Ainsi, certaines variantes, telles que *numéro de série*, n'ont pu être identifiées qu'à partir du

concept et d'autres nous ont certainement échappé. Le trajet de la pensée peut être représenté par le schéma suivant :

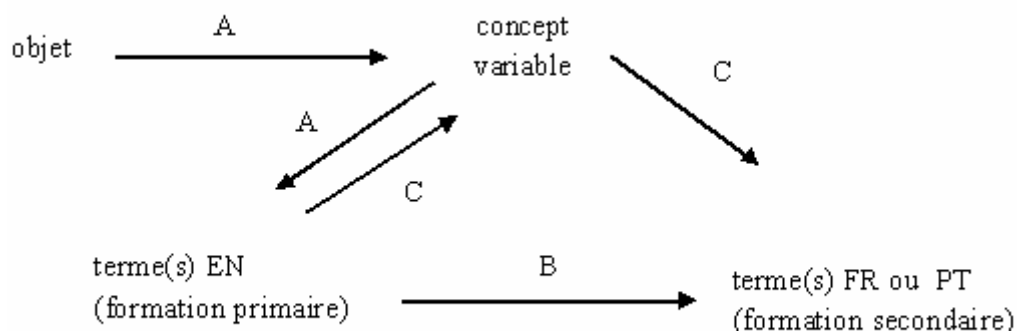


Fig. 8 : Trajet de la pensée

Selon l'approche onomasiologique, le point de départ de la formation primaire est le nouvel objet, conçu et observé dans la réalité, ne serait-ce que sous forme de plan, de formule mathématique ou autre. Cet objet est conceptualisé plus ou moins consciemment et nommé plus ou moins spontanément. Dans ce cas, c'est le groupe Bluetooth qui s'en charge. C'est le parcours A. Les deux flèches montrent le trajet de la pensée, qui n'est pas le concept, produit de la pensée tout comme le terme. Le concept est une sorte de prototype qui varie en fonction de la situation de communication où il est défini verbalement, c'est-à-dire délimité et caractérisé dans le discours grâce aux termes et à ce que Conceição entend par « reformulations », terme recouvrant tous les moyens de fournir des données sur les concepts (synonymes, anaphores, cataphores, paraphrases et « traductions »). La formation secondaire peut être purement linguistique lorsque la pensée va du terme anglais au terme portugais ou français. Cela donne des emprunts ou des calques. C'est le parcours B. Le parcours alternatif, le parcours C, passe par le concept pour produire une transposition ou une synthèse néologique, telles que Depecker les définit.

Le modèle d'analyse et la terminologie métalinguistique s'inspirent essentiellement de Sager, Gouadec, Cabré, Conceição et Depecker pour évaluer le degré de néonymie de l'échantillon et analyser les procédés de formation primaire et secondaire.

3.2.1. Critères de néonymie

Le recours aux *corpus* d'exclusion et l'étude statistique de la bi-univocité en anglais, en français et en portugais permettent d'évaluer le poids de la néonymie pour confirmer ou infirmer la menace qui pèse sur la terminologie Bluetooth. Le rapport entre le nombre de concepts et le nombre d'entrées dans chaque langue fournit des points de comparaison du degré relatif de stabilité terminologique dans les trois langues. Mais ces résultats sont trompeurs. En effet, si certains concepts ne correspondent qu'à un seul terme ou à un seul sigle et que la relation entre terme et concept est donc manifestement bi-univoque, d'autres sont représentés par plusieurs formes, par exemple un sigle et sa transcription (*SCO* et *synchronous connection-oriented*), un terme hybride en anglais, [sigle + noyau], et la forme [transcription du sigle + noyau] (*ASB logical transport* et *active slave broadcast logical transport*), voire des reformulations plus ou moins elliptiques (*Bluetooth*) ou redondantes (*Bluetooth wireless technology*), mais partageant un ou plusieurs mots du terme (*Bluetooth technology*). Dans ce cas, nous considérons que la relation entre termes et concept est également bi-univoque, même si chaque variante du même terme dispose d'une entrée dans la BDT.

Sur le modèle de la néologie de sens et de forme, l'instabilité sémantique se distingue de l'instabilité formelle, qu'elle soit graphique, morphologique, syntaxique ou syntactique. L'instabilité sémantique résulte dans la polysémie. Elle se manifeste par exemple en formation primaire lorsqu'un signe monosémique acquiert un nouveau sens alors que le premier est à peine implanté ou en formation secondaire lorsque le même terme sert à reformuler plusieurs termes internationaux. L'instabilité formelle résulte dans la synonymie. L'instabilité morphologique recouvre ici tous les cas où les éléments constitutifs des termes renvoyant au même concept sont différents. Il peut s'agir soit d'une variante flexionnelle, telle que l'alternance entre le singulier et le pluriel ou le masculin et le féminin, soit de mots différents. L'instabilité graphique s'applique essentiellement aux cas d'alternance entre majuscule et minuscule ou entre composé dont les éléments sont soudés, séparés en deux mots ou reliés par un trait d'union. L'instabilité syntaxique concerne les cas d'hésitation sur le choix de prépositions ou les changements de classes grammaticales, c'est-à-dire les cas affectant la fonction de certains éléments au sein de termes composés. Quant à l'instabilité syntactique, elle s'applique aux variations de l'ordre dans lequel sont énoncés les composants du terme, ce qui est extrêmement rare dans notre *corpus* (un cas en anglais et un en français).

Contrairement à l'instabilité graphique et syntactique, l'instabilité morphologique et syntaxique implique habituellement quelque instabilité sémantique, pour minime qu'elle soit.

3.2.2. Procédés de formation primaire

Au chapitre 2 (2.2.2.), trois procédés de formation ont été décrits. Nous les avons appelés néonymie de forme, néonymie de sens et création néonymique (2.3). Ils sont tous utilisés dans ce domaine en formation primaire. La néonymie de forme est représentée par l'affixation (préfixation ou préfixation et suffixation flexionnelle), la composition (syntagme nominal et adjectival) et la réduction de forme (ellipse, siglaison et formation hybride, c'est-à-dire un composé comportant un sigle). Certains de ces procédés produisent de simples reformulations n'affectant pas nécessairement la bi-univocité (*Bluetooth / Bluetooth technology / Bluetooth wireless technology*). La néonymie de sens se manifeste par l'emprunt à la langue générale ou au domaine des transports via un domaine apparenté et par l'emprunt à un domaine apparenté, qu'il soit connexe ou super-ordonné. Deux termes nous semblent répondre aux critères de création ou synthèse néonymique. En effet, le procédé adopté ressemble beaucoup à celui qui a produit *minitel* (cf. 2.2.2.).

La grille d'analyse de la formation primaire présente les dix cas retenus et le code de classement sur le document de travail (cf. Annexe 4 : Termes EN) :

Tableau 1 : Procédés de formation primaire

Type de néonymie	Procédé	Caractéristiques	Code
Néonymie de forme	Dérivation ou Affixation	préfixe	AAA
		préfixe + suffixe flexionnel	AAB
	Composition	syntagme nominal	ABA
		syntagme adjectival	ABB
	Réduction de forme	ellipse	ACA
		siglaison	ACB
		formation hybride	ACC
Néonymie de sens	Emprunt	à la langue générale ou au domaine des transports via un domaine connexe ou super-ordonné	BA
		à un domaine connexe ou super-ordonné	BB
Création néonymique	Emprunt à une autre langue ou à la langue générale + réduction de forme (troncation)	nouvelle entité terminologique	C

Cette grille a été simplifiée dans le cas de la composition. Nous avons d’abord recensé toutes les structures compositionnelles, le nombre de composants, leur catégorie grammaticale et les diverses combinaisons attestées dans le *corpus* EN. Cette étude n’est pas dénuée d’intérêt, mais elle s’écarte de notre objectif principal, à savoir, la comparaison de l’usage dans les deux langues supercentrales.

3.2.3. Procédés de formation secondaire

L’éventail des procédés de formation secondaire (voir Annexe 4 : Termes FR et Termes PT) est beaucoup plus large et cette diversité pose évidemment des problèmes taxinomiques. Pour analyser les procédés de formation secondaire, nous avons établi la grille suivante :

Tableau 2 : Procédés de formation secondaire

Type	Sous-type	Forme	Langue (s)	Parcours	Code
Emprunt direct	intégral	internationalisme	EN	B	AAA
		emprunt fantaisiste	EN	erreur de parcours	AAB
	bilingue	naturalisation + internationalisme caractérisant	FR/PT EN	B	ABA
		naturalisation + internationalisme redondant	FR/PT EN	B	ABB
		naturalisation + terme explicatif + internationalisme redondant	FR/PT EN	B + C	ABC
		terme explicatif + internationalisme caractérisant	FR/PT EN	B + C	ABD
	aménagé	naturalisation non conforme	FR/PT	B	ACA
		naturalisation conforme	FR/PT	B	ACB
Emprunt par traduction	calque bilingue	< traduction littérale + internationalisme	FR/PT EN	B	BAA
		< traduction littérale + naturalisation + internationalisme	FR/PT EN	B	BAB
		< traduction littérale + naturalisation + internationalisme + terme explicatif	FR/PT EN	B	BAC
	calque	< traduction littérale + naturalisation	FR/PT	B	BBA
		< traduction littérale + naturalisation + terme explicatif	FR/PT	B	BBB
		traduction littérale	FR/PT	B	BBC
	calque transpositionnel bilingue	< naturalisation + transposition + internationalisme	FR/PT EN	B + C	BCA
		< traduction littérale + transposition + internationalisme	FR/PT EN	B + C	BCB
	calque transpositionnel	< transposition + traduction littérale + naturalisation	FR/PT	B + C	BDA
		< transposition + naturalisation	FR/PT	B + C	BDB
		< transposition + traduction littérale	FR/PT	B + C	BDC
		< traduction littérale + transfert d'image	FR/PT	B + C	BDD
		transfert d'image	FR/PT	C	BDE

D'après la typologie de Depecker et les reformulations de Conceição, nous avons distingué une grande variété de procédés de formation de termes « unilingues », anglais, français ou portugais, et « bilingues ». Ces termes « bilingues » sont composés d'un noyau en français ou en portugais et d'un « internationalisme », sigle ou emprunt intégral en anglais. Par souci de clarté, nous réservons l'adjectif « hybride » aux combinaisons anglaises, françaises ou portugaises comportant un sigle. Certains termes bilingues sont donc aussi hybrides.

On retrouve deux des trois grandes catégories de Depecker : l'emprunt direct et l'emprunt par traduction. L'emprunt direct ne suppose aucune traduction proprement dite mais plusieurs combinaisons sont possibles de l'emprunt intégral, que nous appelons « internationalisme », à l'emprunt aménagé ou « naturalisation ». Celle-ci peut être conforme ou non. Sa non-conformité tient à une mauvaise transcription du sigle ou à un usage contraire au système linguistique. Nous avons introduit l'« emprunt fantaisiste » pour désigner un terme apparemment anglais qui n'est pas attesté dans cette langue. Les emprunts par traduction contiennent tous les cas de figure où au moins un élément a subi une traduction littérale ou une transposition. Tous ces procédés sont présentés du plus « étrange » au plus naturel, soit du plus anglicisé au plus francisé ou portugaisé. Bien que certaines variantes traduisent un transfert d'image et donc le passage par le concept selon le parcours C (cf. 3.2.), nous n'avons identifié aucune synthèse néonymique digne de ce nom dans nos *corpus* FR, PT et PT_BR.

Des reformulations elliptiques ou, au contraire, accompagnées d'un terme explicatif ont également été enregistrées dans la BDT. Par souci de simplification, les formes elliptiques et l'emploi ou l'omission des joncteurs ne figurent pas dans la grille ci-dessus, mais il en sera question lors de l'analyse. Par contre, l'itinéraire de la pensée selon le parcours B ou C est indiqué dans la colonne « Parcours ». Comme pour la formation primaire, le code permet de classer les termes selon les procédés de formation.

3.2.4. L'usage en français et en portugais

Si l'étude et la comparaison des procédés de formation primaire et secondaire est nécessaire pour mesurer le degré de créativité en français et en portugais, elle ne suffit pas à rendre compte de l'usage. En effet, certains termes enregistrés dans la BDT constituent des hapax et, si les sigles internationaux s'imposent dans la plupart des

documents, les autres emprunts intégraux ne sont pas employés systématiquement par tous les auteurs.

L'étude de la fréquence relative des emprunts et des calques en français et en portugais doit porter sur des termes laissant une certaine marge de manœuvre aux locuteurs. *Bluetooth* ne convient pas. C'est un nom propre et il n'a naturellement pas été traduit, sauf par quelques plaisantins en dehors de nos *corpus*. Les sigles ne conviennent pas non plus puisque leur fréquence internationale est incontestable, comme le montre ce graphique :

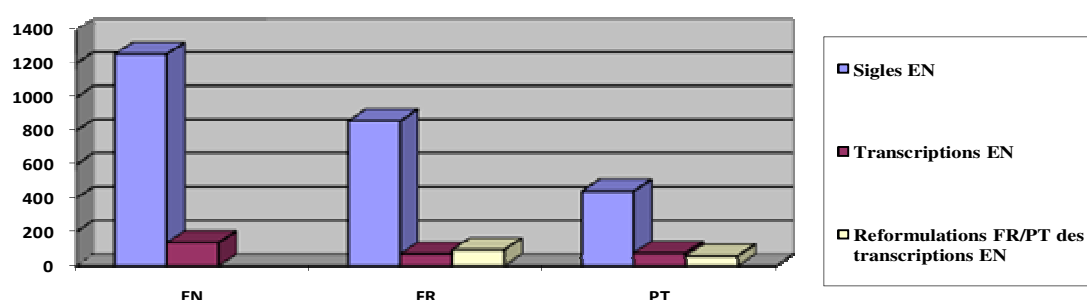


Fig. 9 : Nombre de sigles par rapport au nombre de transcriptions anglaises et/ou reformulations en français et en portugais

Nous avons donc sélectionné huit termes simples empruntés intégralement et parfois naturalisés ou traduits en français et en portugais (voir Annexe 4 : Usage en français et en portugais). Ces huit termes simples interviennent dans quelques composés bilingues, mais leur fréquence a été considérée selon le nombre absolu d'occurrences dans les *corpus* FR et PT. Le nombre d'occurrences de termes bilingues inclus dans les résultats des emprunts intégraux est indiqué en bas de page. Le *corpus* oral a été traité à part. Il s'agit d'un autre registre, plus spontané, et il n'a pas été intégré au *corpus* exploité par le Corpógrafo. A chaque terme anglais correspond

- le nombre d'occurrences de l'emprunt intégral en français et en portugais ainsi que le nombre de fichiers dans lesquels elles apparaissent ;
- le nombre d'occurrences de termes français ou portugais et le nombre de fichiers dans lesquels elles apparaissent ;
- le nombre de fichiers dans lesquels apparaissent à la fois l'emprunt intégral et la ou les forme(s) francisée(s) ou portugaisée(s).

Ces résultats ont été obtenus grâce à deux fonctions du Corpógrafo. La première est « Estatísticas do termo » disponible à partir de la fiche de chaque terme. Pour compléter ou confirmer ces résultats, notamment en français, nous avons utilisé les trois modes de recherche « Concordância Frase », « Concordância Janela » et « Concordância KWIC » de la fonction « Pesquisa » ainsi que la recherche sur mot-clé dans les documents originaux.

3.3. Récapitulation

La posture adoptée pour la phase expérimentale est plutôt celle du traducteur confronté à la nécessité de trouver le terme le mieux adapté à la situation de communication, qu'elle soit technique, scientifique ou pédagogique. Selon Jakobson, celle-ci comporte six variables : l'émetteur, le récepteur, le canal, le code, le message et le référent. Dans le cadre de cette étude, l'émetteur et le récepteur se caractérisent essentiellement par leur degré de spécialisation et leur origine linguistique. Le canal est visuel ou audio-visuel. Le code est l'anglais, le français ou le portugais. Le message correspond à l'ensemble des signes utilisés par l'émetteur de chaque document du *corpus* trilingue. Enfin, le référent est la représentation de l'objet évoquée par le terme ou le néonyme qui le désigne et le situe au sein de la structure conceptuelle propre au domaine. Cette représentation peut être « normalisée » au sein d'une communauté scientifique ou technique²⁰, mais elle doit souvent être négociée dans le discours, notamment par les reformulations dans le discours didactique.

Le traducteur doit donc entreprendre les recherches nécessaires pour concevoir l'objet extralinguistique dont il est question et choisir, selon la situation, la meilleure solution linguistique parmi les possibilités qui s'offrent à lui, sans se laisser envahir par la panique dénominationnelle. Notre échantillon terminologique doit permettre d'observer et de comparer l'usage, notamment en français et en portugais. Les fiches sont complexes et la BDT comporte des variantes, y compris des reformulations et quelques erreurs, puisqu'il ne s'agit pas ici de traduire, mais bien d'observer l'usage dans un domaine pointu.

La démarche adoptée pour réaliser la phase pratique de cette étude se décompose en trois tâches principales : la documentation sur l'objet extralinguistique permettant de

²⁰ Il peut s'agir des terminologies recommandées entre autre par l'ISO et ses divers membres ou par le gouvernement français. Il peut aussi s'agir de « terminologies-maison » dans les laboratoires publics ou privés, voire dans les administrations où aucune terminologie officielle n'est imposée.

concevoir la structure conceptuelle supralinguistique du domaine, la constitution de *corpus* comparables et l'exploitation semi-automatique de ces *corpus* grâce au Corpógrafo pour créer et exporter la BDT. Quant au modèle d'analyse de l'échantillon de terminologie Bluetooth, l'identification des catégories d'auteurs, des types de documents et de leur public-cible implicite éclaire l'aspect communicatif des objets polyédriques, aspect cher aux socio-terminologues. Le modèle d'analyse intra- et interlinguistique de la terminologie, en général, et de la néonymie, en particulier, relève du syncrétisme. Non seulement, il est adapté à ce domaine particulier d'après les modèles des divers auteurs consultés sur ce point (*cf.* 2.2.1. et 2.2.2.), mais il relève aussi de l'analyse statistique et contrastive.

En somme, la posture adoptée se situe plutôt parmi les attitudes « radicales et loyales ». Elle vise à relever le défi lancé par Depecker, c'est-à-dire réaliser une étude de néonymie comparée en adoptant une perspective extra-, supra-, intra- et interlinguistique.

4. LA TERMINOLOGIE BLUETOOTH, SPECIMEN D'UNE ESPECE MENACEE, SAUF EN ANGLAIS

La communication technique et scientifique internationale tend au monolinguisme. La première attestation du nom propre *Bluetooth* à l'UIT date de 1999 et la terminologie propre à cette jeune technologie dynamique produit donc forcément des néonymes. Ce déficit terminologique est comblé en anglais par ses concepteurs et dans les autres langues par ses usagers selon divers procédés formant un continuum de l'emprunt direct à la synthèse néonymique.

L'analyse d'un échantillon de la terminologie Bluetooth, spécimen de l'espèce des terminologies « de pointe », menacée dans toutes les langues sauf l'anglais, comporte quatre parties. La constitution des trois *corpus* principaux (EN, FR et PT) et l'évolution des ressources disponibles sur Internet ainsi que de leur public-cible depuis 2006 font l'objet de la première partie. Le poids de la néonymie est ensuite évalué selon deux critères, un *corpus* d'exclusion et la stabilité terminologique. La troisième est consacrée à l'anglais et la quatrième au français et au portugais.

Cette analyse doit permettre de confirmer, d'infirmer ou de relativiser la menace qui pèse sur la terminologie Bluetooth en français et en portugais dans les milieux techniques, scientifiques et pédagogiques et d'en tirer les conclusions qui s'imposent quant à la réaction des Portugais et des Francophones à l'anglicisation de la communication technique et scientifique.

4.1. Bluetooth sur Internet

L'éventail de documents sur la technologie Bluetooth en anglais est naturellement plus vaste que dans les deux autres langues. Cela explique qu'un corpus moins volumineux ait suffi à mobiliser les éléments nécessaires à l'élaboration de la BDT. Malgré l'anglicisation de la communication technique et scientifique, les ressources en français et en portugais européen se multiplient néanmoins sur Internet depuis 2006. Nous avons ainsi pu compléter le *corpus* FR et PT avec des documents plus récents et moins spécialisés.

Le portugais du Brésil a volontairement été exclu de l'analyse, mais, en Francophonie, le cas de la Belgique est particulier. Comme nous l'avons évoqué, très peu de documents en français y sont exclusivement consacrés à cette technologie et nous avons trouvé des documents plus rentables sur d'autres sites francophones « de

souche ». Face à ce constat, nous avons lancé, le 11 juillet 2008, plusieurs recherches avancées en variant les critères de recherche (mots-clés : Bluetooth, piconet/picoréseau ; langues : français ou anglais ; domaine : .be ou pages francophones) et en restreignant les résultats aux documents à extension « .pdf ». Les résultats sont trop rares pour conclure que les Francophones belges communiquent plutôt en anglais. Par contre, ils révèlent l'efficacité de la politique linguistique québécoise, car les résultats canadiens sont équilibrés entre *piconet* et *picoréseau* alors que tous les autres Francophones privilégient nettement l'emprunt intégral dans ce cas particulier. Ce fait confirme donc l'importance de la volonté des Québécois qui ont décidé, collectivement, de sauver leur langue de la mort annoncée. Cette volonté collective a engendré des habitudes de francisation plus répandues dans cette communauté francophone de souche que dans les autres.

La plupart des documents sélectionnés dans les trois langues sont disponibles sur Internet. S'ils sont d'abord destinés à un public national dans le cas du français et du portugais, ils sont néanmoins accessibles au niveau international. D'autre part, le public s'élargit, notamment en français et en anglais. Autrefois réservées aux seuls initiés, les caractéristiques techniques diffusées par le groupe d'intérêt spécial Bluetooth se vulgarisent pour toucher un public plus large grâce à des initiatives publiques ou privées. Les gouvernements français et luxembourgeois ont chacun publié un document destiné à informer les consommateurs, le luxembourgeois en 2007 et le français en 2008. Les initiatives privées résultent par exemple de la philanthropie d'un Garreau (2006) ou de l'intérêt économique des entreprises telles que Motorola (2008). En portugais, notre *corpus* concerne uniquement des émetteurs et des récepteurs relativement spécialisés. Dans les documents commerciaux, la terminologie est peu employée et nous n'avons pas trouvé d'équivalent des documents de Garreau ni de ceux des gouvernements français et luxembourgeois. L'étude de cette différence s'écarte de nos recherches. Nous nous limitons ici à relever le fait que la terminologie Bluetooth touche actuellement un public plus diversifié en anglais et en français qu'en portugais européen.

La technologie et la terminologie Bluetooth sont deux entités dynamiques et le français comme le portugais sont de plus en plus présents sur la toile pour un public de plus en plus large. Cependant, la plupart des termes répertoriés dans la BDT ne sont utilisés que dans des contextes pédagogiques, techniques et scientifiques très spécialisés. Il s'agit donc bien de « vrais » termes.

4.2. Une terminologie néonymique

Pour confirmer le caractère néonymique de la terminologie Bluetooth nous avons retenu deux critères : la présence des termes anglais dans un *corpus* d'exclusion et l'instabilité formelle ou sémantique du néonyme contrariant l'idéal de bi-univocité des experts.

4.2.1. *Corpus* d'exclusion

Deux confrontations au *corpus* d'exclusion ont été réalisées à onze mois d'intervalle. Le premier test a eu lieu en août 2007 sur la présence de 81 entrées anglaises (Annexe 2, termes en noir) dans le GDT et *Termium Plus*, deux BDT à l'usage des langagiers. Outre les définitions, les notes sur l'usage et les variantes, on y trouve la date de la dernière mise à jour. Le deuxième test a été réalisé en juin 2008 sur les 122 entrées anglaises que compte désormais la BDT : 43 entrées ont été ajoutées (Annexe 2, termes en rouge) et 2 ont été supprimées (*mode* et *state*). Le *corpus* d'exclusion de ce deuxième test se compose du GDT et de la TEDDI à l'usage des spécialistes. Celle-ci fournit une définition et/ou des liens vers des contextes pour chaque entrée, mais l'accès aux contextes est réservé aux membres et elle ne fournit aucune référence chronologique ou grammaticale. Elle ne répertorie souvent que le sigle ou sa transcription comme entrée, contrairement à notre BDT et aux deux BDT canadiennes qui prévoient une entrée pour chaque variante du même terme. Ces différences de contenu et de structure illustrent la différence entre les besoins du spécialiste, qui doit accéder au concept, et ceux du langagier, qui doit choisir le terme le mieux adapté à la situation de communication. Le tableau 3 ci-dessous reprend uniquement les 28 termes spécifiques à la technologie Bluetooth ou empruntés à des domaines apparentés sans changement significatif au niveau sémantique. Ainsi, 22,95 % des termes EN ne peuvent théoriquement prétendre au statut de néonyme puisqu'ils figurent dans le *corpus* d'exclusion. *Park*, *hold*, *low power mode*, *AMA*, *PMA*, *ACL*, *ASB*, *EDR* et *SCO* sont attestés dans le *corpus* d'exclusion (Annexe 2), mais ils ne figurent pas dans le tableau 3 car ils constituent des néonymes de sens.

Tableau 3 : Confrontation des termes EN au *corpus* d'exclusion

<i>Corpus</i> d'exclusion	T+		GDT		GDT		TEDDI	Dom.
Année	2007				2008			
Termes	0/X	Date	0/X	Date	0/X	Date	0/X	
active mode	X	1996					X	RT ²¹
active state	X	1999					X	IA
ad hoc network	X	2003	X	2006	X	2006	X	TLC
ARQ					X	1982	X	TLC
automatic repeat request					X	1982	X	TLC
BD_ADDR							X	BT
Bluetooth	X	2004			X	2008	X	BT
Bluetooth profile			X	2004	X	2004		BT
Bluetooth technology			X	2000	X	2008		BT
Bluetooth wireless technology					X	2008		BT
FEC	X	2003	X	1978	X	1978		TLC
forward error correction	X	2003	X	1978	X	1978	X	TLC
FHSS	X	2003	X	2004	X	2004	X	TLC
frequency hopping spread spectrum	X	2003	X	2004	X	2004	X	TLC
HCI							X	BT
HEC	X	1992						TLC
header error check	X	1992						TLC
master			X	2000	X	2000	X	TLC
PAN	X	2002	X	2000	X	2000	X	BT
personal area network	X	2002	X	2000	X	2000	X	BT
piconet			X	2004	X	2004		BT
scatternet			X	2004	X	2004		BT
SDP							X	BT
slave	X	2002	X	2000	X	2000	X	TLC
TDD	X	1992	X	2004	X	2004	X	TLC
time division duplex	X	1992	X	2004	X	2004		TLC
Wireless area network			X	2000	X	2000	X	BT
WPAN			X	2000	X	2000	X	BT

²¹ RT: Radiotéléphonie; IA: Intelligence artificielle; TLC: Télécommunications; BT: Bluetooth.

Selon le critère chronologique, seuls *active mode*, *ARQ*, *FEC*, *HEC* et *TDD* sont exclus puisqu'ils datent de plus de dix ans. Le changement de date de *Bluetooth technology* dans le GDT et la différence de dates entre le GDT et *Termium Plus* dans le cas de *FEC* et *TDD* suggèrent que des mises à jour ont eu lieu récemment, vraisemblablement sous l'influence des nouvelles technologies sans fil telles que Bluetooth. Ces mises à jour témoignent ainsi de la vigilance mise en place au sein des organisations terminographiques canadiennes pour accompagner les progrès, et ce, aussi bien au niveau régional (GDT) que national (*Termium Plus*). Les 13 entrées spécifiques²² (en gris clair) constituent des néonymes selon le critère chronologique, puisque la technologie Bluetooth a moins de dix ans. Quatre sigles, *FEC*, *FHSS*, *HEC* et *TDD*, et leurs transcriptions conservent leur valeur conceptuelle habituelle dans le domaine des Télécommunications. Les autres renvoient aux mêmes concepts prototypiques que dans les domaines apparentés, mais ils acquièrent des traits particuliers dans ce contexte. Les réseaux *ad hoc* sont soit des *piconets* soit des *scatternets*, l'extension de ce terme s'en trouve donc limitée. Le statut d'esclave n'est pas ici une caractéristique intrinsèque, puisqu'un membre peut être à la fois maître dans un piconet et esclave dans un autre. Enfin, l'état et le mode actif s'opposent non seulement à l'état de veille (*standby*), comme dans la plupart des domaines apparentés, mais aussi à tous les autres états et modes de fonctionnement propres à ce domaine particulier (*sniff*, *hold* et *park*).

Call park, *call hold* et *low power mode* figurent dans la TEDDI, *parked call* et *parking* (mesure de sécurité en Informatique) dans le GDT. Ils ont vraisemblablement inspiré la formation primaire des termes *park* et *hold* par emprunt à un domaine apparenté et adaptation de la valeur conceptuelle au domaine Bluetooth. Des sigles polysémiques ont été adoptés dans la première version (*AMA*, *PMA*) puis transformés dans les suivantes (*AM_ADDR* et *PM_ADDR*), sans doute par souci de désambiguïsation. Enfin, plusieurs de nos sigles apparaissent dans ces *corpus* d'exclusion mais y désignent des concepts différents (*ACL*, *ASB*, *EDR* et *SCO*).

Si l'on compare le GDT et la TEDDI, on remarque que les préoccupations sont différentes. La priorité pour les spécialistes semble bien être l'explicitation en anglais des sigles polysémiques et l'identification par la majuscule des lettres composant les sigles dans leurs transcriptions. Dans son GDT, l'Office québécois de la langue

²² Si l'on considère que (W)PAN est un hyperonyme créé pour désigner le type de réseaux *ad hoc* établis grâce à la technologie Bluetooth.

française tente de répondre aux besoins des langagiers en insérant les sigles et leurs transcriptions ainsi que les variantes, comme nous l'avons fait. Mais, depuis l'adoption de la Charte de la langue française en 1977, il essaie surtout de prévenir l'anglicisation en intervenant le plus tôt possible pour proposer des termes francisés et minimiser le nombre d'emprunts intégraux. Cela suppose une veille néonymique assidue pour créer les termes tels que *picoréseau* et *réseau éclaté* ou *chaîné* dès leur apparition en anglais. Pour « couvrir » le domaine Bluetooth, il a introduit ou mis à jour depuis 2000, date de l'insertion de *Bluetooth technology*, la plupart des sigles appartenant au domaine super-ordonné et fréquents dans le discours sur les nouvelles technologies telles que Bluetooth. L'autre BDT canadienne procède de la même façon.

Ces deux tests sont donc concluants si l'on s'en tient au critère chronologique ou numérique : la terminologie Bluetooth est fortement néonymique. Ils révèlent aussi que les besoins du spécialiste divergent de ceux du traducteur non seulement en termes de données à insérer dans chaque fiche terminologique, mais aussi en termes de sélection des entrées. Les quelques erreurs enregistrées dans notre BDT pour leur intérêt linguistique n'ont évidemment aucune chance de figurer dans le *corpus* d'exclusion, ce qui relativise la valeur des chiffres. D'autre part, les termes appartenant aux domaines apparentés et attestés depuis parfois 30 ans dans ce *corpus* d'exclusion ne sont pas toujours stabilisés, ce qui implique un complément d'enquête selon le critère de la stabilité terminologique.

4.2.2. Stabilité terminologique

Nous avons identifié 69 concepts sur 122 entrées EN (Annexe 3 : 1. Concepts et CD-rom BDT-Bluetooth). Au moins une désignation pour chacun de ces concepts a pu être mobilisée en français, mais pas en portugais, où il manque la désignation d'une dizaine de concepts. Par contre, deux entrées portugaises correspondent à des méronymes du concept désigné en anglais par *Bluetooth standard* et en français par *norme Bluetooth*. Ces méronymes ne sont pas attestés dans nos *corpus* EN et FR. Nous considérons donc que l'échantillon terminologique recouvre 69 concepts en anglais et en français, mais seulement $69 - 10$ (sans désignation) + 1 (méronymes) = 60 concepts en portugais. Si l'on divise le nombre d'entrées par le nombre de concepts qu'elles recouvrent, on obtient $122 : 69 = 1,77$ entrée anglaise par concept, $205 : 69 = 2,97$ entrées françaises par concept et $146 : 60 = 2,4$ entrées portugaises par concept. L'idéal de bi-univocité ne semble donc pas respecté.

Certes, l'usage est statistiquement plus instable en portugais qu'en anglais et en français qu'en portugais, mais la différence entre le nombre d'entrées et le nombre de concepts s'explique non seulement par les reformulations, les formes elliptiques, redondantes ou explicatives, qui ne contrarient pas toujours l'idéal de bi-univocité, mais aussi par l'abondance de sigles qui disposent souvent de deux entrées en anglais, le sigle et sa transcription, et parfois plus en français et en portugais, où ils figurent en tant qu'internationalismes concurrencés ou non par un ou plusieurs termes francisés ou portugaisés. Il faut toutefois préciser que la recherche de variantes ou de reformulations et leur insertion comme entrée dans la BDT ont été plus systématiques en français et en portugais qu'en anglais.

Dans l'ensemble, l'anglais est plus stable que le français et le portugais au niveau de la morphologie et de la syntaxe, mais l'instabilité graphique se reproduit dans les trois langues et est même plus accentuée en anglais international (Annexe 3 : tableau 5). L'usage hésite entre majuscules et minuscules initiales, même pour le nom propre Bluetooth. Deux procédés non conformes sont utilisés pour faire apparaître toutes les lettres des sigles dans leurs transcriptions, lorsque deux lettres se trouvent dans un mot soudé. Le premier consiste à utiliser une majuscule au milieu du composé (*ACL* = *Asynchronous ConnectionLess*) et le deuxième à segmenter le composé grâce à un trait d'union (*ACL* = *Asynchronous Connection-Less* ; *SB* = *Stand-By*). Il arrive que certains termes monosyllabes soient écrits en majuscules comme s'il s'agissait de sigles (*HOLD*, *SNIFF* et *PARK*) et le trait d'union sert parfois à relier deux constituants de termes anglais composés de trois mots ou plus afin d'explicitier les relations en l'absence de joncteurs, comme dans *time-division duplex*.

L'instabilité sémantique proprement dite se résume à un cas international et un cas français. Le sigle international *ACL* correspond à deux concepts différents et à moitié antonymes, *asynchronous connectionless* et *asynchronous connection-oriented*. Cette polysémie lui vaut deux entrées dans chaque langue (*ACL* (1) et *ACL* (2)). En français, *veille* est ambigu. Il correspond à la fois à *standby* et à *low power mode* et dispose donc également de deux entrées. À côté de ces deux cas, la variabilité de la valeur conceptuelle est d'ordre sémantique et elle peut découler de l'instabilité morphologique ou syntaxique en français et en portugais.

L'instabilité morphologique est rare en anglais. En effet, la terminologie du groupe Bluetooth sert de référence non seulement en anglais, mais aussi au niveau international, ce qui n'est pas le cas de sa terminologie française, parfois inadéquate et

évitée par les Francophones comme c'est le cas de l'équivalent de *device*. En français et en portugais, l'instabilité morphologique concerne le genre des emprunts intégraux, les flexions masculin/féminin et singulier/pluriel, mais surtout les variantes lexicales – l'emploi de signes différents autres que les prépositions – que nous classons dans cette catégorie et qui influencent généralement la stabilité de la valeur conceptuelle. Les équivalents de *low power mode* (voir BDT-Bluetooth) comportant soit la notion de puissance, d'économie, de consommation voire de veille, illustrent des perspectives différentes du même concept. Les équivalents des divers états et modes de fonctionnement (Annexe 3, tableau 6) fournissent un autre exemple de variation conceptuelle résultant de la représentation induite par chaque variante.

L'instabilité syntaxique existe en anglais, mais elle est plus fréquente et plus diversifiée en français et en portugais. D'une part, l'article défini alterne avec son omission dans quelques termes composés de plusieurs mots, et ce, aussi bien en français qu'en portugais. D'autre part, les relations implicites en anglais sont généralement explicitées en français et en portugais par des joncteurs, conformément au système analytique de ces deux langues. On remarque toutefois que l'impératif synthétique influence sensiblement plus le français que le portugais. Les variantes résultent de la présence ou de l'absence de joncteur, voire de l'emploi de joncteurs différents. L'instabilité syntaxique entraîne toujours des variations de la valeur conceptuelle, pour minimales qu'elles soient.

En général, les sigles sont plus fréquents que leurs variantes (*cf.* 3.2.4., fig. 8), quelle que soit la langue. Il suffit de les expliciter une fois par la transcription anglaise, un emprunt aménagé et/ou un calque, transpositionnel ou non, pour qu'ils remplissent leurs fonctions. Ils sont certainement l'élément le plus stable de cette terminologie néonymique malgré l'évolution morphologique d'*AMA* et de *PMA* vers *AM_ADDR* et *PM_ADDR* ou l'évolution sémantique d'*ACL*. Ce qui est plus étonnant, c'est que les termes empruntés à des domaines apparentés ne soient pas encore stabilisés. Pour *FHSS*, qui présente un cas d'instabilité complexe en français et en portugais (Annexe 3 : tableau 7), c'est normal, la dernière mise à jour de cet article date de 2003 dans *Termium Plus* et de 2004 dans le GDT, mais celle de l'article *FEC* date de 1978 et celle de *TDD* de 1984 dans le GDT. Il est vrai que l'instabilité est surtout graphique dans le cas de *TDD* en anglais, mais elle est aussi morphologique, et donc sémantique, en français et en portugais. Elle est aussi morphologique dans le cas de *FEC* qui se

transcrit par *forward error correction* ou *forward error correcting* en anglais et en français, et par *forward error code* voire *forwarding error code* en français.

Si l'on exclut les doubles entrées dues aux sigles et à leurs transcriptions et les formes plus ou moins elliptiques ou redondantes qui ne contrarient pas le principe de bi-univocité, tout au plus six concepts sur 69 sont désignés par au moins deux termes anglais présentant néanmoins des points communs : *parked device* / *parked slave*, *park state* / *parked state*, *park procedure* / *parking*, *unpark procedure* / *unparking*, *Bluetooth device* / *Bluetooth unit* et *forward error correction* / *forward error correcting*. On peut donc conclure que, hormis quelques cas d'instabilité graphique, morphologique, syntaxique, syntactique et sémantique, la terminologie Bluetooth est relativement stable dans notre échantillon en anglais, langue de formation primaire, en dépit de son caractère néonymique. Le glossaire mis à la disposition du public constitue certainement un facteur d'uniformisation et donc de stabilité.

Le panorama est différent en français et en portugais. Sur les 205 entrées FR, seules 22 n'ont aucun synonyme. Sur les 146 entrées PT, c'est le cas de 13. Dans ce *corpus*, ces termes sont donc stables et bi-univoques. Si l'on inclut aux termes bi-univoques les doubles emprunts intégraux, sigle et transcription anglaise, sans équivalent aménagé ou traduit ni variante de transcription, on obtient 11,7% d'entrées bi-univoques en français et 13% en portugais, des résultats très proches qui confirment l'instabilité de cette terminologie néonymique. Retenons toutefois que le taux d'emprunts intégraux est plus élevé en portugais, puisqu'ils interviennent dans 10 termes bi-univoques sur 13, soit 76,9% des cas, contre 13 sur 22 en français, soit 59,1% des cas.

4.2.3. Degré de néonymie

La terminologie Bluetooth est forcément néonymique selon le critère chronologique. Bien que quelques termes spécifiques à ce sous-domaine figurent dans les BDT unilingues à l'usage des spécialistes ou multilingues à l'usage des langagiers, ils n'y figurent pas depuis longtemps et répondent aux besoins les plus pressants. La confrontation au *corpus* d'exclusion montre le dynamisme des entités responsables de la terminographie, qu'elles soient publiques ou privées. Elle révèle aussi la difficulté de la veille terminologique et l'impossibilité de couvrir tout domaine quel qu'il soit. L'activité terminographique exige des choix et plus le domaine couvert est vaste ou plus les domaines sont diversifiés, moins les sous-domaines ont de chance d'être bien

couverts. Quant au dernier critère, l'analyse révèle que la terminologie Bluetooth est relativement stable en anglais, que les reformulations existent en portugais mais sont plus fréquentes en français, comme les chiffres l'annonçaient.

4.3. La terminologie Bluetooth en anglais

L'objectif final de l'analyse des procédés de formation primaire et secondaire est de déterminer l'influence de l'anglais sur le français et le portugais. Il faut donc commencer par analyser les procédés de formation primaire. Les termes EN sont classés selon la grille établie à cet effet (Annexe 4 : 1.). Il en ressort que le procédé le plus fréquent pour désigner les nouveaux concepts est la néonymie de forme (110/122, soit 90,2% des cas), qui devance largement la néonymie de sens (10/122, soit 8,2%) et la création néonymique (2/122, soit 1,6%). Le nom de la nouvelle technologie résulte d'un emprunt aux langues scandinaves aménagé en anglais et mérite un traitement particulier.

4.3.1. Néonymie de forme

Parmi les nouvelles désignations créées à partir des ressources disponibles, l'affixation (2 cas) est la plus rare et la composition en syntagme nominal (54) ou adjectival (4) est la plus fréquente. Les ressources utilisées pour former les termes classés dans la catégorie des composés sont anglaises à une exception près. Le composé *ad hoc network* est formé d'un élément emprunté au latin et d'un élément anglais. La siglaison (28), les formes hybrides comportant un sigle (15) et les ellipses (7) relèvent également de la composition puisqu'il s'agit essentiellement de reformulations ou de réemploi des syntagmes nominaux et adjectivaux.

Des composés tels que *active slave* entrent dans la formation d'autres composés en tant qu'élément caractérisant (*active slave broadcast*). Ceux-ci peuvent eux-mêmes caractériser d'autres noyaux (*active slave broadcast logical transport*). C'est ainsi que la longueur des syntagmes nominaux varie entre deux (21 entrées) et six éléments (*logical link control and adaptation protocol*) et que les sigles remplissent leurs deux fonctions définies par Sager. Mais seules certaines unités terminologiques de trois éléments ou plus disposent d'un sigle. Dans cette terminologie, les sigles semblent réservés aux syntagmes adjectivaux et à certaines classes de concepts : les protocoles, les profils, les adresses, les techniques et les transports logiques.

Les concepts représentés par des sigles et les modes ou les états des unités Bluetooth constituent des « familles » qui renforcent la structure conceptuelle de la technologie Bluetooth. Le composé le plus long, *logical link control and adaptation protocol*, appartient à la famille des protocoles. Il présente la particularité de contenir un joncteur, la conjonction de coordination *and*. C'est le seul cas dans notre échantillon. On comprend l'avantage du sigle *L2CAP* pour éviter de répéter cette longue unité terminologique, d'autant plus qu'elle est relativement fréquente (0,16% des mots du corpus EN) et qu'elle caractérise deux autres noyaux, *channel* et *layer*. On remarque en outre la présence du chiffre « 2 ». Ce mélange de lettres et de chiffres correspondant au nombre d'occurrence de la même lettre est une nouvelle stratégie pour répondre à l'impératif synthétique dominant qui est également à l'œuvre dans « 3w. » pour « www. » ou « L10N », où le chiffre correspond au nombre de lettres omises et qui signifie « localisation » dans le jargon des traducteurs.

Une autre stratégie relativement récente consiste à former des sigles sur des initiales et l'abréviation du noyau. L'échantillon nous en fournit deux exemples, *RFCOMM* (*radio frequency communication(s)*) et la famille des adresses (*AM_ADDR*, *PM_ADDR*, *BD_ADDR*, *LT_ADDR* et *AR_ADDR*). *AMA*, *PMA* et *RFC* sont déjà polysémiques dans le domaine des Télécommunications et ce procédé original résulte du besoin de réagir à la siglomanie lorsque l'ambiguïté ou la polysémie deviennent gênantes.

La « famille » des syntagmes adjectivaux illustre deux phénomènes néonymiques particuliers : l'emploi d'une minuscule dans un sigle et un nouveau sigle ambigu contrairement à l'idéal de bi-univocité. Le sigle *eSCO*, *extended synchronous connection-oriented* comporte une minuscule. Or, *extended* est un participe passé au même titre que *oriented*. Cette autre stratégie originale peut s'expliquer par le fait que le groupe Bluetooth veuille manifester le « lien de parenté » entre *eSCO* et *SCO*. C'est compréhensible. Ce qui l'est moins, c'est que *asynchronous connectionless* et *asynchronous connection-oriented* soient tous deux représentés par le même sigle, *ACL*. Si *ACL* s'oppose nettement à *SCO*, *ACL (1)* et *ACL (2)* comportent un élément identique, *asynchronous*, et un autre qui apparaît comme antonymique, *connectionless* et *connection-oriented*. Nous avons d'abord cru qu'il s'agissait d'un glissement de sens et qu'il fallait aborder ce sigle dans une perspective purement diachronique, l'un remplaçant l'autre d'une version à l'autre. Or, il n'en est rien. Les deux transcriptions ou signifiants, et donc les deux signifiés, coexistent dans le même discours où *ACL* est

parfois caractérisé par *default* et caractérise plusieurs hyperonymes (*link*, *channel*, *logical transport*). Cette ambiguïté a étonné l'expert et en a certainement déconcerté d'autres, d'autant plus que la deuxième transcription ne correspond pas aux lettres du sigle – pourquoi pas ACL, ACO et SCO ? – et que l'explication du groupe Bluetooth n'est pas très convaincante :

Les périphériques actifs d'un pico-réseau utilisent un transport logique par défaut asynchrone orienté connexion afin de prendre en charge la signalisation du protocole LMP. Pour des raisons historiques, ce transport logique est appelé ACL (Bluetooth SIG, 08/07/2008).

Même si elle associe *default* et *logical transport* à *connection-oriented* et que le protocole LMP situe ce type de transport dans la couche de bande de base, le novice ou le langagier a du mal à concevoir la différence car les limites par rapport à *connectionless* ne sont pas nettement définies. L'essentiel semble toutefois être son caractère asynchrone qui s'oppose à *SCO* et le langagier dans l'embarras pourra toujours recourir au sigle international. Il n'en reste pas moins que cette ambiguïté est gênante et aurait facilement pu être évitée.

Les seize formes hybrides²³ désignent des concepts propres à la terminologie Bluetooth. L'une est formée sur un participe passé, *extended*, qui se combine à *SCO* pour donner la « semi-transcription » de *eSCO*. Les autres se composent d'un noyau prototypique du domaine des Télécommunications et d'un sigle typique de la technologie Bluetooth. Cinq noyaux, *protocol*, *layer*, *link*, *channel* et *logical transport* se combinent ainsi aux sigles *L2CAP*, *RFCOMM*, *ACL*, *SCO*, *eSCO*, *ASB*, et *PSB* (Annexe 4 : TermesEN, code ACC), qui en déterminent les traits caractéristiques dans le domaine de la technologie Bluetooth. Les concepts représentés par les sigles sont des éléments-clés du trafic de données sur les picoréseaux. Ils caractérisent d'ailleurs des noyaux empruntés au domaine des transports via le domaine super-ordonné des Télécommunications, tout d'abord *transport* lui-même, mais aussi *channel* et *link*. Les deux autres noyaux, *protocol* et *layer*, sont plus récents. Ils ont été empruntés à la langue générale et on les trouvait déjà il y a une trentaine d'années dans le modèle d'architecture de réseau OSI (Open Systems Interconnection).

Un dernier procédé de création de nouvelles formes à partir des ressources disponibles est la dérivation ou affixation. Nous avons enregistré un seul cas de

²³ *Default ACL* est considéré comme une forme elliptique (code ACA) de *default ACL logical transport*.

préfixation, le verbe *unpark* et un seul cas également de préfixation et suffixation flexionnelle, un dérivé du verbe *unpark*, le nom *unparking*, synonyme du composé ou de la collocation *unpark procedure*. Aucun des deux ne figure dans le *corpus* d'exclusion ni dans les dictionnaires, et s'ils sont reformulés et donc concurrencés par *(to) wake up a slave from park mode* (Chang & Chou) ou *park procedure*, ils n'en constituent pas moins des néonymes de forme. *Park* est très productif, mais les autres dérivés et composés formés sur ce radical relèvent de la néonymie de sens.

Une fois de plus, le classement dans des catégories étanches d'éléments appartenant à un continuum se révèle extrêmement délicat. Une grande variété de combinaisons existent entre les termes bien définis par les sigles et les collocations telles que *active mode* qui figurent dans les BDT, quels qu'en soient les usagers. Ces collocations se composent souvent d'une base propre à la technologie Bluetooth et de collocatifs appartenant au domaine super-ordonné. Les premiers sont des noms ou des adjectifs, les seconds sont des hyperonymes prototypiques. Ainsi, *L2CAP* se combine aux collocatifs *protocol*, *layer* et *channel* ; *standby*, *active* et *park* se combinent à *state* ; *active*, *park*, *sniff* et *hold* se combinent à *mode* ; *active* et *parked* se combinent à *device*, *link*, *member* et *slave*. Ces collocations sont classées dans la néonymie de forme, mais les « bases » – les noyaux – du système des états et des modes de fonctionnement, relèvent toutes de la néonymie de sens et sont donc analysées ensemble.

4.3.2. Néonymie de sens

Comme *hold* et *sniff*, cinq termes ont été empruntés à la langue générale ou au domaine des transports via le domaine super-ordonné des télécommunications (*master* et *slave*, le nom *park*, le verbe *park* et son dérivé *parking*) et cinq termes ou collocations ont été directement empruntés au domaine super-ordonné (*active mode*, *active state*, *low power mode*, *standby* et *standby state*). À part *master* et *slave*, tous ces termes appartiennent à la famille des modes et états.

Les deux emprunts à la langue générale via le domaine super-ordonné sont les métaphores *master* et *slave*. Ce sont des néonymes de sens car, si ces deux termes partagent la caractéristique principale de leurs homonymes des domaines apparentés, ils acquièrent des traits propres à la technologie Bluetooth dans les *piconets* et les *scatternets*. Leur inclusion dans la BDT résulte donc du besoin de définir leurs traits distinctifs. En effet, même si l'UIT définit le *mode maître-esclave* comme un « mode dans lequel le signal d'une horloge principale sert de fréquence étalon distribuée à toutes

les horloges qui lui sont asservies», que la définition anglaise de l'ETSI confirme cette relation maître-esclave et que les esclaves Bluetooth doivent se synchroniser sur l'horloge du maître du *piconet*, le maître peut être simultanément esclave dans un autre *piconet* et les esclaves peuvent non seulement être *actifs*, mais aussi *parqués* ou dans un des deux autres modes d'économie d'énergie, *sniff* et *hold*, tout en restant synchronisés sur l'horloge du maître. Ce passage d'un mode à l'autre résulte de l'action du maître qui attribue ou retire des adresses aux esclaves. Les modes d'économie d'énergie et le système d'adresses qui leur sont associées constituent une des particularités des membres du *piconet*, pour lesquels l'économie d'énergie est fondamentale puisqu'ils fonctionnent sur batterie.

Les autres néonymes de sens sont le verbe *park*, les trois états, *standby*, *active* et *park*, et les quatre modes d'économie d'énergie, *sniff*, *hold*, *park* et *standby*, ainsi que *low power mode*, lui-même, en raison de son extension limitée à quatre objets. Ils appartiennent donc tous à la même famille et se définissent par des relations fondées sur l'exclusion et par le statut de membre ou de non-membre du *piconet*. Le verbe *park* s'oppose à *unpark*. *Active* se définit par opposition à tous les modes d'économie d'énergie propres à la technologie Bluetooth. Traditionnellement, *standby* est pratiquement synonyme de *low power mode*, mais, ici, il ne peut prétendre qu'au statut d'hyponyme. Ce mode économique se distingue des trois autres, réservés aux membres du réseau, aux appareils *connectés*, synchronisés, en un mot, aux *esclaves*. S'il est clair que les esclaves parqués sont inactifs, les esclaves en mode *hold* ou *sniff* ne sont ni actifs ni tout à fait inactifs. Ces esclaves « semi-actifs » occupent une des sept places réservées aux esclaves actifs et conservent leur adresse de membre actif. L'esclave en mode *sniff* « écoute » à intervalles réguliers pré-définis et l'esclave en mode *hold* « s'absente » du réseau pour une période pré-définie. Tous ces termes acquièrent donc des traits particuliers dans le contexte de la technologie Bluetooth, ce qui justifie leur classement dans cette catégorie, dont ils constituent le dernier objet d'analyse.

4.3.3. Création néonymique

Piconet et *scatternet* sont de nouvelles entités terminologiques, créées à partir du concept. Il s'agit de composés qui partagent l'abréviation ou la forme tronquée de *network* que l'on retrouve dans *Internet*. Celui-ci a probablement servi de modèle et *inter-* a été remplacé par deux éléments qui entrent rarement dans la composition en anglais. Le préfixe *pico-* appartient au système international des poids et mesures et

indique la division par un million de millions, soit une très petite quantité. D'après *Le Petit Robert* et le dictionnaire en ligne *Merriam-Webster's On-Line Dictionary*, il vient de l'espagnol, mais ce mot existe aussi en portugais. Il y est même polysémique. L'expression familière *e pico* signifie « mais um tanto, mais um pouco, mais uma pequena quantidade » (*Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea* ou DLPC). Le *piconet* est donc un très petit réseau. D'autre part, *scatter* entre dans la composition de quelques rares unités lexicales. Le verbe *to scatter* peut être traduit par *dispenser* ou *éparpiller* en français et par *dispersar* ou *espalhar* en portugais. L'image suggère un peu le désordre implicite de ces réseaux *ad hoc* qui peuvent se former de façon tout à fait aléatoire, selon les besoins et les disponibilités, dans un rayon d'une dizaine de mètres. Ces deux créations néonymiques ont été adoptées massivement, car elles présentent plusieurs qualités : elles sont brèves, motivées, systématiques et stables puisqu'elles n'admettent aucune variante en anglais.

4.3.4. Bluetooth

Pour illustrer la dynamique de l'élément le plus mouvant de la langue, nous terminons par *Bluetooth*, que nous avons considéré comme une forme elliptique de *Bluetooth (wireless) technology*. Ce terme a été emprunté aux langues scandinaves, puisqu'il s'agit du surnom d'un roi ayant vécu au X^e siècle et ayant réuni sous la même couronne la Norvège et le Danemark. Il a été naturalisé ou aménagé en anglais tout en conservant sa majuscule pour nommer la nouvelle technologie. Depuis que les oreillettes et autres kits mains libres se répandent, ce terme a migré vers la langue générale internationale et semble en train de subir une forme de conversion « intraclasse » du nom propre au nom commun. En effet, il a déjà été question de l'instabilité graphique entre la majuscule et la minuscule. Ce phénomène est encore rare, mais il se produit dans les trois langues. En français, on remarque aussi l'emploi de l'article défini « le » ou « la » devant Bluetooth ou bluetooth, selon l'usage devant un nom commun. En portugais, l'emploi de l'article défini devant un nom propre est fréquent, mais ce n'est pas le cas en français et cet usage en expansion semble confirmer l'hypothèse d'une conversion intraclasse.

La formation primaire se réalise donc selon un éventail assez large, témoin de la vitalité de l'anglais qui n'est plus à démontrer. Le groupe Bluetooth et l'IEEE créent les termes au fur et à mesure de leurs besoins. Le groupe Bluetooth publie un glossaire

multilingue en ligne et les termes anglais s'implantent naturellement, quelle que soit la langue maternelle des locuteurs. Ils traversent les frontières linguistiques pour devenir des termes internationaux de référence, majoritairement bi-univoques selon l'idéal de Wüster. La caractéristique principale de cette terminologie est l'abondance de sigles dont l'usage domine nettement celui de leurs reformulations en anglais comme en français ou en portugais.

4.4. La terminologie Bluetooth en français et en portugais

Les procédés de formation secondaire en français, en portugais européen et, accessoirement, en portugais du Brésil sont classés en deux sous-classes, les emprunts directs, c'est-à-dire intégraux ou aménagés, et les calques, transpositionnels ou non (Annexe 4 : 2., Termes FR et Termes PT). L'analyse porte d'abord sur la proportion d'emprunts directs et de termes bilingues dans l'échantillon terminologique. Elle concerne ensuite l'usage quant à la désignation de huit concepts propres à la technologie Bluetooth. La question des erreurs induites par la méconnaissance du code international fait l'objet de la troisième partie et quelques efforts de reformulation en passant par le concept pour produire des transpositions sont présentés dans la quatrième et dernière partie.

4.4.1. Emprunts directs

En français et en portugais, environ un tiers des termes sont des emprunts intégraux (56/205, soit 27,3% en français et 57/146, soit 39% en portugais) et plus de la moitié des termes sont des emprunts intégraux ou des formes bilingues contenant un sigle ou un noyau anglais (115/205, soit 56,1% en français et 100/146, soit 68,5% en portugais). Si l'on ajoute les emprunts aménagés (ou naturalisations) aux emprunts intégraux et aux calques bilingues, transpositionnels ou non, on obtient 146/205, soit 71,22% d'emprunts directs et de termes bilingues en français et 113/146, soit 77,4% en portugais. La terminologie Bluetooth subit donc fortement l'influence de l'anglais, aussi bien en français qu'en portugais, et elle appartient à l'espèce des terminologies de pointe menacées dans les langues supercentrales telles que le français ou le portugais, et, à fortiori, dans les langues centrales et périphériques.

Si ces chiffres montrent que les Francophones créent un peu plus de variantes dans leur langue que les Portugais, la différence n'est pas très importante et ce premier

test ne permet pas de vérifier notre hypothèse sur la différence entre l'usage des Francophones et des Portugais due à l'idée qu'ils se font de leur langue et à l'intervention de l'Etat sur la langue, traditionnelle en France et pratiquement inexistante au Portugal. Un autre test doit pouvoir apporter un peu plus de lumière sur la situation de ces deux langues supercentrales dans le village global.

4.4.2. Huit noyaux terminologiques

L'étude de la fréquence relative des emprunts et des calques en français et en portugais porte sur huit termes simples anglais et un dérivé flexionnel. Ces huit noyaux ont été choisis pour leur simplicité formelle et leurs relations au sein de la structure conceptuelle du domaine (1.2.1. : Fig. 1 et 3). Il s'agit de *piconet* et *scatternet*, les deux créations propres à la technologie Bluetooth, de *slave* et *master*, les membres des réseaux *ad hoc*, et des quatre modes économiques : *hold*, *park/parked*, *sniff* et *standby*. L'inclusion de *parked* découle de sa quasi-synonymie avec *park* dans *parked state* ou *park state*, mais les sigles PSB et PM_ADDR, où « P » représente *parked* sont exclus. A l'exception de *piconet* et *scatternet*, ces termes sont des noyaux terminologiques qui entrent dans la composition d'autres termes, mais nous étudions ici leur fréquence absolue, quel que soit le co-texte (Annexe 4 : 3).

Ces huit termes sont tous empruntés intégralement en français et en portugais, où ils servent notamment de références internationales. Les emprunts intégraux n'ont pas toujours de concurrent en portugais du Portugal mais nous en avons trouvé dans les deux documents du *corpus* brésilien. Cette fois, la différence entre l'usage en français et en portugais du Portugal apparaît nettement. Les Francophones utilisent presque trois fois plus de termes francisés que d'emprunts intégraux (72,3% de termes francisés si l'on inclut tous les résultats et 72,27 si l'on exclut *repos* pour *standby*, voir note 13) alors que les Portugais utilisent pratiquement deux fois plus d'emprunts intégraux que de termes portugaisés (34,89% de termes portugaisés si l'on inclut tous les résultats et 33,83% si l'on exclut les erreurs de traduction et les occurrences du *corpus* oral).

En y regardant de plus près, on constate que l'usage de l'emprunt intégral ou d'un terme francisé ou portugaisé est relatif. Trois emprunts intégraux sont plus fréquents en français, *piconet*, *scatternet* et *standby*, alors qu'un seul terme portugaisé est plus fréquent en portugais, *mestre*. En termes de concepts, *piconet* est le plus fréquent (540), il est suivi de *slave* (523), *master* (521), *park/parked* (138), *scatternet* (75), *standby* (41), *hold* (40) et *sniff* (33). Le poids du concept de *piconet* et de *master*

tend à accentuer la différence puisque *piconet* contrarie la tendance générale en français et *mestre* en portugais. Notre hypothèse semble donc se confirmer, mais un complément d'analyse est nécessaire pour expliquer la différence entre les cas qui s'écartent de la tendance générale et ceux qui s'y conforment.

4.4.2.1 Standby

Standby, est assimilé à *low power mode* aussi bien en français qu'en portugais, selon l'usage en langue générale. Et c'est justement la particularité de la technologie Bluetooth permettant l'interconnexion de dispositifs fonctionnant sur batterie que d'avoir inventé plusieurs modes économiques distincts de l'état traditionnel de *standby*, l'état *par défaut* correspondant souvent à la simple mise sous tension de nombreux appareils. En portugais, *standby* a été traduit une seule fois par *espera* (*Standby*) (Annexe 2 : Stabilité terminologique, tableau 5), mais la même source traduit aussi *hold* par *espera* (*Hold*). L'ambiguïté de *espera* et l'appartenance de *standby* à la langue générale ne font que favoriser la tendance à l'emploi de l'emprunt intégral. En français, l'emprunt intégral domine nettement, mais il entre en concurrence avec *repos* et surtout avec *veille*. Or, le terme *veille* est très problématique. Dans le *corpus*, il s'oppose à *réveil* comme *standby* s'oppose à *active* en anglais. Étant donné que *veille* et *réveil* s'opposent tous deux à *sommeil*, le choix de ces termes n'est pas très judicieux. *En veille* s'oppose à *état connecté* et désigne bien le concept de *standby*, mais dans l'« état suspendu (Hold) » (Brassac *et al.*) et en mode « Sniff » (Vaudour), l'esclave « se met en veille » entre les périodes d'activité. Dans ce cas, *veille* est un hyperonyme de tous les modes de réduction de consommation d'énergie. L'ambiguïté des traductions françaises ainsi que l'appartenance de *standby* à la langue générale expliquent la fréquence de l'emprunt intégral par rapport aux termes francisés, contrairement à la tendance dominante en français.

4.4.2.2 Piconet et scatternet

Piconet et *scatternet* sont les deux seules créations néonymiques en formation primaire et ces deux termes se sont bien implantés aussi bien en français qu'en portugais. Ils contiennent *net*, l'abréviation de *network* en anglais et l'abréviation lexicalisée d'Internet au masculin en français et au féminin en portugais. *Pico* est d'origine romane, c'est un mot de la langue générale portugaise, c'est aussi un préfixe international et *piconet* ne présente aucun problème d'interprétation ni de naturalisation

phonétique en français et en portugais. Les calques *picoréseau* et *pico-rede* sont néanmoins utilisés systématiquement par six sources en français contre une seule en portugais. Trois autres sources du *corpus* français utilisent une fois le terme francisé comme reformulation. D'autres reformulations s'appuient sur la taille, les composants, le type de connexion maître/esclave ou le caractère éphémère des piconets. Mais elles sont rares car l'emprunt intégral et ses traductions littérales sont motivés et donc transparents, précis, pertinents et efficaces.

Si *piconet*, *pico-rede* et *picoréseau* sont motivés, ce n'est pas le cas de *scatternet* en français et en portugais. Dans ces deux langues, *scatter* est opaque et difficile à prononcer, deux facteurs qui devraient l'exclure de l'usage. Or, il s'est imposé vraisemblablement parce qu'il appartient à la même famille que *piconet* et qu'il est plus court que les formes francisées *réseau chaîné* et *réseau éclaté* ou que la forme portuguisée *rede espalhada*. Ce terme opaque mérite néanmoins plus d'attention de la part des auteurs, experts et étudiants, et du professeur dont nous avons filmé la leçon. Les reformulations passent habituellement par une image qui n'est pas nécessairement celle qu'évoque *scatter*. Ainsi, les experts portugais recourent souvent à la superposition des réseaux tandis que les étudiants utilisent l'image étymologique de la dispersion dans l'espace combinée au caractère éphémère de ces réseaux ou à la composition à partir de plusieurs picoréseaux. En français, les reformulations s'appuient le plus souvent sur l'interconnexion entre piconets donnant lieu au *scatternet*, mais certaines sources recourent à la traduction de *scatter* par « dispersion » ou à la dimension spatiale des *scatternets* par rapport aux piconets. Les deux calques transpositionnels français, *réseau chaîné* et *éclaté*, sont moins bien implantés que le calque portugais *rede espalhada*. Ils sont tous les trois plus longs que l'emprunt intégral, mais les calques français sont moins motivés, ce qui explique leur rejet contrairement à la tendance générale.

4.4.2.3 Master et slave

En portugais, les usagers se répartissent en trois groupes plus ou moins équivalents : ceux qui utilisent uniquement l'emprunt intégral ou l'emprunt aménagé et ceux qui utilisent les deux. En français, les huit sources qui utilisent *master* et les neuf qui utilisent *slave* utilisent dix fois plus fréquemment *maître* et *esclave*. Toutes les autres emploient exclusivement *maître* et *esclave*. Ces deux termes francisés pèsent très lourds dans les résultats (701/972) et compensent largement les occurrences des emprunts intégraux *piconet*, *scatternet* et *standby*.

4.4.2.4 Hold, sniff et park

Si les résultats concernant le concept désigné par *park/parked* correspondent à l'ensemble avec 76,24% de termes francisés contre 28,57% de termes portugaisés, soit légèrement au-dessus de la moyenne en français et légèrement en-dessous en portugais, les autres résultats révèlent l'obstacle qu'a constitué la traduction de *hold* et surtout de *sniff* en portugais. En français, la proportion des emprunts intégraux et des termes francisés se situent autour des 50%, avec 46,43% de *hold* francisé et 52,17% de *sniff* francisé. Mais en portugais, la proportion d'emprunts intégraux atteint 90,9% dans le cas de *hold* et 100% dans celui de *sniff*.

En portugais, le nom *park* a été aménagé en *parqueamento*, mais seuls Santos et Almeida l'emploient. Parallèlement, le participe passé *parked* a été aménagé en *parqueado* et M. Rodrigues reformule « no modo PARK » par « (estacionados) », ce qui pose certains problèmes lors de la détermination des entrées et explique, par exemple, pourquoi nous avons opté pour *sniff mode* et *hold mode* plutôt que *sniff* et *hold*. En français, le nom n'a pas été francisé, mais le participe passé correspond également à deux équivalents, l'emprunt aménagé *parqué*, beaucoup plus fréquent que la traduction littérale *garé*. Le participe passé caractérise les mêmes noyaux qu'en anglais et s'utilise naturellement avec l'auxiliaire *être* (et *estar* en portugais) voire le verbe d'état *rester*, mais le groupe Bluetooth l'utilise aussi avec le verbe d'état *devenir*, une collocation tout à fait inhabituelle en français. Il ne s'agit que d'un hapax, mais cette collocation néologique mérite toutefois d'être soulignée car elle confirme le manque de préoccupation linguistique du groupe Bluetooth.

Hold et *sniff* sont plus problématiques et cela tient à la nouveauté des concepts qu'ils désignent. Dans le cas de *hold*, la situation est similaire à la mise en attente d'une communication pendant qu'on en établit une autre, même si l'objectif principal est ici l'économie d'énergie et non l'interruption temporaire d'une communication pour en établir une autre. En portugais, l'emprunt intégral domine nettement. Seul Santos recourt à *espera* qu'il doit préciser par la référence internationale car il utilise le même terme pour traduire *standby* (cf. *supra*). En français, l'usage est plus équilibré entre l'emprunt intégral et les calques formés sur *attente* – la traduction littérale habituelle dans le domaine des Télécommunications – et *suspendu*, plus rare dans ce contexte. Ces deux calques suggèrent toutefois deux aspects différents : le début de l'attente est indéterminé, or l'esclave a d'abord dû être actif pour pouvoir passer en mode *hold* et il

est appelé à le redevenir. Sa participation est donc bien suspendue pour une période déterminée. Le choix de *suspendu*, opéré par un seul groupe d'auteurs sur douze, suppose une démarche onomasiologique selon le parcours C contrairement à *attente* qui correspond à la traduction habituelle.

Sniff n'a pas été traduit en portugais européen, mais, en français, les calques sont légèrement plus fréquents que l'emprunt intégral, bien que le nombre de sources utilisant ce dernier soit plus important. *Renifleur* est le calque proposé par le groupe Bluetooth. Il n'a toutefois pas eu le succès que lui promettait son statut de terme francisé « officialisé » par le groupe Bluetooth : les Français l'ont rejeté à l'unanimité. Seuls le groupe Bluetooth, le Canadien et un Suisse l'ont adopté. Le Suisse a aussi créé une variante, *mode reniflement*, et un troisième terme francisé, *repos actif*, a également été créé via la valeur conceptuelle par un groupe d'étudiants français.

L'échec de *renifleur* ressemble à celui de *périphérique*, autre terme lancé par le groupe Bluetooth. Comme *périphérique* est la traduction systématique de *device* dans le discours du groupe Bluetooth, *renifleur* est la traduction systématique de *sniff*. Mais les raisons pour lesquelles leur implantation a échoué divergent. Dans le premier cas, l'échec s'explique par l'équivalence arbitraire établie une fois pour toute entre l'hyponyme *périphérique* et l'hyperonyme *device*. Certes, l'hyponyme est parfois plus précis, mais il ne convient pas toujours et il n'est attesté que dans la moitié des fichiers du *corpus* FR. À part le groupe Bluetooth, les auteurs les plus spécialisés ont généralement préféré des hyperonymes tels que *dispositif*, *appareil*, *unité* ou *composant*. Le cas de *renifleur* est différent. Il s'agit d'une conversion du nom à l'adjectif et donc d'un calque légèrement transpositionnel alors que *reniflement* a le même sens de processus qu'en anglais. *Le Petit Robert* classe *renifleur* comme nom ou adjectif dans un registre familier et le définit comme une « personne qui renifle » ou un « toxicomane qui inhale des substances volatiles », deux connotations péjoratives. Mais *renifleur* est aussi un terme désignant un appareil utilisé en prospection pétrolière marine ou dans la lutte contre la pollution (*Petit Robert* et TLFi). On peut donc considérer ce calque comme un néonyme de sens en français, un emprunt à la langue générale ou technique. Mais seul le sens péjoratif est perçu par la majorité des Francophones qui lui préfèrent l'emprunt intégral ou imaginent des alternatives plus motivées car l'esclave en mode *renifleur* ne renifle pas comme un chien, il *écoute*. En effet, *sniff* désigne un mode où l'esclave *écoute* le canal – et est donc *actif* – à intervalles réguliers et passe en mode d'économie d'énergie, de *repos*, entre ces intervalles. C'est pourquoi Brassac *et al.* ont

créé l'oxymore *repos actif* pour rendre compte de cette alternance. Cette variante est dépourvue de connotation péjorative et est plus motivée que les autres. Son seul défaut est sa longueur. Certes, elle constitue un hapax dans le *corpus* FR, mais si le groupe Bluetooth assurait une veille d'implantation de sa terminologie, il pourrait remplacer son *renifleur* et son *périphérique* par des reformulations produites spontanément dans le discours multilingue disponible en ligne.

Ces huit exemples montrent bien la complexité des facteurs qui se combinent pour influencer l'usage des citoyens. Les mots courts et motivés comme *piconet* s'implantent naturellement et les termes apparentés comme *scatternet* suivent le mouvement. Proportionnellement, *rede espalhada*, plus motivé, est plus fréquent en portugais que les deux termes mal francisés, contrairement à la tendance générale. Les emprunts aménagés, courts et familiers, tels que *parqué*, ou techniques mais traditionnels, tels que *maître* et *esclave*, dominent naturellement en français et l'usage est plus équilibré dans ces trois cas en portugais. Les termes internationaux s'imposent en portugais et sont plus fréquents en français lorsque les formes naturalisées ou calquées sont ambiguës, péjoratives ou plus longues. La motivation et la brièveté du néonyme sont effectivement des facteurs puissants d'implantation.

Le degré de spécialisation ne semble pas déterminant en portugais, même si le choix des images dans les reformulations en résulte parfois ou si certains étudiants, notamment Freixo et Santos, ont tendance à portuguiser certains termes plutôt que d'autres. Il est toutefois normal que le besoin en reformulations transparentes augmente lorsque le degré de spécialisation diminue dans les travaux d'étudiants et le discours didactique. En français, le groupe Bluetooth offre un glossaire et francise systématiquement son discours, vraisemblablement en vertu du politiquement correct et grâce à la traduction assistée par ordinateur avec les inconvénients que cela comporte. Les effets de la politique linguistique menée au Québec depuis une trentaine ou une quarantaine d'années se font sentir et Latendresse utilise peu d'emprunts intégraux en dehors des reformulations dans son article scientifique. Il respecte aussi plus que les autres la terminologie « officielle » du groupe Bluetooth. Le développement de banques de données terminologiques par l'OQLF et le gouvernement canadien depuis plusieurs dizaines d'années a vraisemblablement habitué les Canadiens à consulter ce genre de ressources considérées comme garantes de la conformité terminologique. Un Suisse et un groupe d'étudiants français font parfois preuve d'imagination et de créativité en

passant par le concept pour reformuler des termes opaques, ambigus ou péjoratifs, mais il s'agit de cas isolés et de tendances individuelles plutôt que collectives.

Dans l'ensemble, les Portugais se contentent plus souvent de l'emprunt intégral que les Francophones. Certes, la tradition en matière de politique linguistique et l'image que les locuteurs se font de leur langue se reflètent dans les résultats de l'analyse : les Portugais se donnent moins souvent la peine de proposer des variantes originales dans leur langue que les Brésiliens ou les Francophones. Mais d'autres facteurs, tels que le prestige que les anglicismes confèrent au discours et donc à celui qui le produit, influencent également l'usage individuel des citoyens, qu'ils soient francophones, portugais ou brésiliens. L'emploi des internationalismes comporte toutefois des pièges et donne parfois lieu à des erreurs.

4.4.3. Erreurs de parcours

Outre *cliente* et *servidor* condamnés par l'expert en tant qu'équivalents de *slave* et *master*, le passage de l'anglais au français et au portugais plus ou moins anglicisé ne se fait pas sans quelques erreurs de parcours. Certaines ont déjà été évoquées mais elles n'ont pas encore fait l'objet d'une analyse spécifique. Elles ont été classées dans la catégorie des « emprunts fantaisistes » (Annexe 4 : TermesFR et TermesPT, code AAB) ou « naturalisations non conformes » (code ACA). Les naturalisations non conformes concernent la non-conformité par rapport au système linguistique ou par rapport au concept.

En portugais, trois termes ont été classés dans la catégorie des emprunts fantaisistes : *active mode address*, *link ACL* et *link SCO*. En français, le sigle ARA et la transcription *forwarding error code* ont été considérés comme des emprunts fantaisistes et *adresse membre de parking* comme une naturalisation non conforme. Le premier résulte d'une erreur d'interprétation du sigle *AM_ADDR*, *active member address*, par un étudiant de 3^e et dernière année de l'enseignement supérieur non universitaire. Il a fait la même erreur pour *PM_ADDR*, qu'il transcrit par *park mode address* au lieu de *parked member address*. L'opacité du sigle ne justifie pas une erreur aussi grossière. L'adresse est un attribut qui s'applique normalement à une personne. Un *mode* ne peut pas avoir d'adresse, seul un *maître*, un *esclave* ou un *membre* du réseau, bref un dispositif personnifié dans la métaphore filée qui caractérise le discours de la technologie Bluetooth, peut en avoir une. Dans la famille des adresses, on relève encore deux erreurs chez trois étudiants universitaires français de 3^e année. Dans la naturalisation

non conforme de *PM_ADDR*, le participe passé a été remplacé par un complément déterminatif. Elle est plus cohérente que *mode* au lieu de *membre*, mais elle ne respecte pas le système linguistique selon lequel un joncteur aurait été indiqué entre adresse et membre. D'autre part, *ARA* est un emprunt fantaisiste car il n'existe pas en anglais. Il a été créé sur le modèle de *AMA* et *PMA*. Or, comme nous l'avons vu, ces deux sigles sont devenus *AM_ADDR* et *PM_ADDR* dans la version où est apparu pour la première fois le concept désigné par le sigle *AR_ADDR* pour *access request address*. Ici, ce n'est donc pas le sigle qui a été mal interprété, c'est l'emprunt intégral qui a été mal « siglé ». *Link ACL* et *link SCO* sont fantaisistes parce que les éléments qui les composent sont des emprunts intégraux mais l'ordre syntactique anglais a été remplacé par le portugais. Ces deux termes sont employés systématiquement par Brito dans son mémoire et Almeida utilise une fois *link SCO* et plusieurs fois *ligação ACL* et *SCO*. Il s'agit donc ici d'une exception dans un discours oral et didactique se basant sur un diaporama en anglais. Il n'en reste pas moins que le résultat est assez surprenant, d'autant plus que *ligação ACL* et *SCO* sont attestés chez trois autres auteurs. Enfin, *forwarding error code* constitue une exception dans notre corpus et apparaît entre parenthèses, précédé du sigle *FEC*, comme reformulation de *correction d'erreur sans voie de retour*. La seule explication possible est donc une erreur due à la distraction ou à la méconnaissance de l'anglais. Il n'est pas le seul spécialiste à l'utiliser comme transcription de *FEC*. Dans un document publié sur le site de l'IEEE et écrit par deux Chinois, il est transcrit de la même façon.

D'autres erreurs ne figurent pas dans la BDT. Par exemple, la relation implicite dans *host controller interface* donne parfois lieu à des erreurs d'interprétation chez certains auteurs moins spécialisés, tels ces deux étudiants brésiliens qui reformulent *HCI* par *interface controladora do anfitrião* ou cet étudiant francophone qui parle d'*interface de contrôleur d'hôte* alors que la relation entre ces trois noyaux est explicitée par l'emprunt aménagé du groupe Bluetooth *interface entre l'hôte et le contrôleur*. Mais le taux d'erreur ou de bizarrerie est somme toute très minime. Un seul emprunt fantaisiste est dû à une anomalie syntactique. Toutes les autres erreurs proviennent de l'opacité ou de la formation des sigles. Dans l'ensemble, ceux-ci remplissent toutefois bien leur fonction de forme réduite et de référence internationale des termes composés.

4.4.4. Transpositions

Les calques transpositionnels sont signalés par les codes BDA à BDE (Annexe 4 : 2, Termes FR et Termes PT). Ils résultent le plus souvent de la combinaison de plusieurs procédés dont une transposition, c'est-à-dire un quelconque changement de perspective. Le cas le plus extrême dans notre échantillon est le transfert d'image. Il a déjà été question du changement de perspective provoqué par la variation des éléments le long de la chaîne syntaxique et de quelques variantes originales résultant du passage par le concept selon le parcours C. Mais tout n'a pas été dit.

Si *rede espalhada* est proportionnellement plus fréquent que *réseau éclaté* et *chaîné*, cela est certainement dû à l'inadéquation de l'image transposée. Même si l'on conçoit aisément le parcours de la pensée qui a mené à *chaîné* pour souligner l'interconnexion des réseaux et à *éclaté* pour suggérer la dispersion, le premier est redondant par rapport à *réseau* et le deuxième introduit une nuance de rupture brusque et violente qui entre en contradiction avec le concept de réseau. Ces deux transpositions s'éloignent de la simple dispersion évoquée par *scatter*. Pourquoi pas « réseau dispersé » qui n'est empreint ni de brusquerie ni de violence et n'est pas redondant par rapport à *réseau* ?

Service discovery protocol a donné *protocole de recherche de services*, et Almeida le reformule aussi spontanément en utilisant le mot *procura* plutôt que *descoberta*, seule reformulation de l'emprunt intégral *discovery* attestée dans le *corpus* écrit. En effet, en français et en portugais l'aspect sous lequel on envisage l'action est différent de l'anglais. Dans le premier cas, le dispositif *cherche* des services, il s'agit de l'action en cours de réalisation, tandis que dans l'autre, il *trouve*, il s'agit donc de l'aboutissement de la recherche. Cela en dit long sur la mentalité des Romains, qui ne s'engagent pas sur l'accomplissement, par rapport aux Anglo-saxons, qui considèrent l'objectif comme atteint.

FEC a donné *correction d'erreur sans voie de retour*, *detecção de erros com retransmissão de pacotes* et *detecção de erros e retransmissão*. En français, la transposition se situe au niveau de la traduction de *forward* par *sans voie de retour*, où *retour* s'apparente à l'antonyme de *forward* et est nié par *sans*. En portugais, c'est *correction* qui est devenu *detecção* dans les deux variantes. Le raisonnement est perceptible. Comme l'erreur est ici une erreur de transmission, il suffit de la détecter et de renvoyer le paquet pour la corriger. Une fois de plus, la perspective se concentre sur

le résultat en anglais et sur le processus en portugais. En français comme en portugais, l'expression est plus explicite qu'en anglais et, au fond, le concept reste intact.

En français, l'adjectif *personal* de *personal area network* a été naturalisé en français, mais il a aussi été traduit par *individuel* et *domestique*. *Personnel* et *individuel* sont pratiquement synonymes. *Individuel* se destine à l'usage d'une seule personne et *personnel* connote plutôt la propriété ou l'intimité. Quant à *domestique*, il concerne aussi l'intimité du lieu d'habitation privé. Mais si l'on songe à la domotique, une des applications visées par la technologie Bluetooth, on comprend d'autant mieux comment l'auteur de la fiche d'information publiée par le gouvernement luxembourgeois en est arrivé à cette variante en passant par le concept. Il s'agit néanmoins d'une restriction du sens car l'avantage des réseaux *ad hoc* est justement de pouvoir s'établir n'importe où à l'usage d'une personne ou d'un individu.

Certaines transpositions résultent du changement de catégorie grammaticale. Nous avons déjà vu le cas de *renifleur*, adjectif substantivé ou non, pour traduire le nom *sniff*. *Protocol stack*, composé de deux noms juxtaposés, devient *pilha protocolar* et *pile protocolaire*, un nom et son adjectif épithète, à côté d'autres calques plus littéraux. En français, le gérondif *inquiring* se transforme en adjectif et acquiert un autre sens dans *initiateur* : en anglais, le dispositif connectable s'informe, il est plus réservé, en français, il prend l'initiative d'établir le contact avec les autres.

Les transferts d'image les plus originaux concernent les modes d'économie d'énergie. Le parcours de la pensée ayant conduit à *repos actif* a déjà été commenté mais la solution imaginée par deux experts brésiliens pour résoudre le problème d'ambiguïté que soulève ce système particulier n'est pas dénuée d'intérêt : « Um terminal que não participa em nenhuma pico-rede está no estado alienado (stand-by). » et « Bluetooth permite 3 estados de baixo consumo: estacionado (park), espera (hold) e interessado (sniff). » (Leonardo & Shinoda). Le système est d'autant plus clair qu'il s'appuie sur les références internationales pour négocier le sens. *Estacionado* est également attesté dans le *corpus* PT, mais, ici, *espera* n'est pas ambigu puisqu'il ne désigne que *hold*. *Interessado* est tout aussi original, mais moins motivé que le *repos actif* de Brassac *et al.* pour suggérer l'alternance entre les périodes de repos et d'activité. *Standby*, qui désigne l'état d'un dispositif qui ne fait pas partie du picoréseau, est traduit par *alienado*. Les dispositifs « aliénés » sont éloignés, séparés physiquement des membres du picoréseau. L'image confuse de la veille mêlée de repos, d'attente et de promptitude à s'activer si nécessaire disparaît complètement pour souligner le trait

distinctif des dispositifs Bluetooth dans cet état, à savoir, qu'ils ne sont pas connectés, qu'ils ne font pas partie du piconet et qu'ils devront réaliser les démarches nécessaires à cette connexion s'ils veulent communiquer. Ce système est donc cohérent et résulte d'un effort de désignation à partir de la structure conceptuelle.

Pour terminer, deux dérivés néonymiques méritent d'être mentionnés. Ils sont formés sur le modèle anglais de *unpark* et *unparking*. Selon les mêmes procédés de dérivation, le groupe Bluetooth a créé *déparcage* par préfixation et suffixation et l'étudiant Vaudour n'a pas hésité à créer *déparquer* en remplaçant le suffixe nominal par un suffixe verbal. La productivité de *park* se répercute donc en français.

Ces quelques exemples témoignent de la vitalité et du dynamisme de ces deux langues supercentrales lorsque leurs locuteurs veulent se donner la peine d'éviter la solution de facilité de l'emprunt intégral. Ces langues offrent les ressources nécessaires à la création de néonymes dans les domaines les plus pointus, contrairement à ce que prétendent certains scientifiques selon lesquels seul l'anglais serait apte à décrire les sciences et les techniques.

4.5. Récapitulation

La communication technique et scientifique est plus fréquente en anglais mais elle se développe en français et en portugais et se vulgarise surtout en anglais et en français. Sa présence sur la toile en français et en portugais vise surtout un public national mais elle n'en reste pas moins accessible à un public international.

Les termes spécifiques à la jeune technologie Bluetooth sont naturellement néonymiques selon le critère chronologique. La confrontation au *corpus* d'exclusion révèle le dynamisme des entités terminographiques, même si leurs efforts ne peuvent que se concentrer sur les besoins les plus urgents de leur public-cible. L'initiative terminographique du groupe Bluetooth porte ses fruits. Son glossaire et sa description technique en ligne fonctionnent comme des « stabilisateurs » terminologiques voire phraséologiques en anglais – on retrouve en effet exactement les mêmes passages sur le site du groupe Bluetooth et dans plusieurs documents du *corpus* anglais – mais ses équivalents français ne connaissent pas toujours le même succès. Cet échec relatif s'explique sans doute par l'absence de linguiste au sein du collège chargé de la mise à jour du glossaire multilingue et par l'absence de veille d'implantation terminologique.

En anglais, la composition et son corollaire, la siglaison, sont les deux procédés les plus fréquents. En français et en portugais, les emprunts intégraux sont présents dans la plupart des documents où ils servent de référence internationale. Les sigles internationaux caractérisent le plus souvent un noyau francisé ou portuguisé. Ils répondent à l'impératif synthétique et jouent un rôle primordial dans cette terminologie. Il est vain de tenter de les traduire. Ils permettent non seulement d'identifier les unités terminologiques, parfois composées de plusieurs noyaux, et d'éviter leur répétition, mais ils présentent aussi l'avantage de ne poser aucun problème d'adaptation phonologique lorsque l'on passe d'une langue à l'autre. Ils présentent toutefois deux inconvénients : certains sont ambigus et ils sont tous encore plus opaques que les termes internationaux, ce qui entraîne parfois des erreurs d'interprétation chez les locuteurs moins spécialisés.

Certes, la terminologie Bluetooth est fortement anglicisée en français comme en portugais, mais la tendance à reformuler les internationalismes opaques voire à les éviter est plus fréquente chez les Francophones. La version française du glossaire multilingue publié par le groupe Bluetooth y contribue certainement, mais elle ne suffit pas à expliquer cette tendance puisque les usagers n'utilisent que les termes motivés. Les efforts d'aménagement entrepris depuis plusieurs dizaines d'années et l'image que les locuteurs francophones se font de leur langue, présente dans la plupart des entités internationales, ont créé chez les Francophones ce que l'on pourrait appeler un « réflexe de francisation » qui n'a pas encore d'équivalent chez les Lusophones. Cependant, les initiatives en matière de terminologie, de néologie et de traitement automatique de la langue portugaise se multiplient et sont susceptibles d'influencer l'usage, d'autant plus que l'entrée en vigueur de l'accord orthographique a fait naître l'espoir de voir figurer le portugais à côté des autres langues supercentrales dans les organismes internationaux tels que l'ONU. Cela contribuerait certainement à valoriser le portugais aux yeux de ses locuteurs et inciterait peut-être les entités telles que le groupe Bluetooth à ajouter les termes portugais à leurs glossaires multilingues.

Dans notre échantillon FR et PT, l'influence de l'anglais sur la syntaxe se manifeste uniquement par l'absence de joncteur. Mais l'impératif synthétique hérité de l'anglais est également à l'œuvre lorsque Francophones et Portugais privilégient le terme simple international au détriment des formes composées en français et en portugais. L'emprunt intégral l'emporte également en français comme en portugais

lorsque les tentatives de francisation et de portuguisation résultent dans l'ambiguïté, dans l'inadéquation au concept ou dans une expression péjorative.

La terminologie Bluetooth est donc plus menacée en portugais ibérique qu'en français. Les efforts de reformulation sont toutefois nécessaires dans ces deux langues, ne serait-ce que pour négocier le sens des néonymes internationaux. La terminologie Bluetooth existe donc aussi bien en français qu'en portugais : ses usagers la créent dans leurs reformulations. Le seul obstacle à sa diffusion est le besoin de la répertorier pour l'harmoniser, la mettre à la disposition du public et favoriser ainsi sa stabilisation dans les autres langues que l'anglais. Or la terminographie fondée sur l'usage est une tâche complexe et infinie. Elle exige donc des ressources humaines et financières difficiles à mobiliser dans un monde où la langue est trop souvent considérée comme un outil secondaire et peu rentable par rapport aux progrès scientifiques et technologiques et aux bénéfices produits par leur commercialisation.

5. CONCLUSION

Si l'on admet que ce spécimen est représentatif de la plupart des terminologies de technologies de pointe qui survivent tant bien que mal dans les langues supercentrales à l'époque actuelle, l'analyse de l'échantillon terminologique de la technologie Bluetooth selon un modèle syncrétique a permis de vérifier la plupart des hypothèses énoncées dans l'introduction.

Bien que la communication technique et scientifique soit plus courante en anglais, comme en témoigne l'origine de certains auteurs de notre *corpus* EN, elle existe et se développe en français comme en portugais. La communication sur les technologies innovantes s'adresse à un public de plus en plus large et est passée en quelques mois du contexte purement scientifique et pédagogique à un contexte plus général pour accompagner la diffusion des produits sur le marché et répondre aux besoins du grand public. La terminologie internationale est souvent reformulée dans ces deux langues supercentrales. Ces reformulations résultent du besoin de négocier le sens des néonymes et contribuent à la construction du savoir, mais elles sont plus fréquentes et révèlent parfois un véritable effort chez les Québécois et certains locuteurs européens francophones ou lusophones. Il s'agit donc d'une tendance individuelle en Europe, où les termes internationaux tendent à s'implanter naturellement, surtout au Portugal, et d'une tendance collective au Québec, où les Francophones ont acquis un réflexe de francisation pour rétablir leur langue dans toutes ses fonctions. Les politiques linguistiques et les efforts d'aménagement terminologique, plus importants en Francophonie qu'en Lusophonie, et l'idée que les Francophones se font de leur langue, présente dans la plupart des entités internationales, influencent manifestement les comportements langagiers des locuteurs lorsqu'ils sont obligés de désigner de nouveaux concepts.

L'influence de l'anglais sur le français et le portugais est importante. Elle se manifeste par les emprunts directs, les calques et l'impératif synthétique. Les sigles internationaux envahissent les domaines de pointe au même titre que la langue générale, aussi bien en anglais qu'en français ou en portugais, même s'ils sont généralement supportés par un noyau terminologique francisé ou portuguisé dans ces deux langues supercentrales. Leur double fonction définie par Sager justifie ce succès. Au niveau syntaxique, l'absence de joncteur, conformément à l'impératif synthétique mais

contrairement aux systèmes analytiques du français et du portugais, est somme toute assez rare. Aucune influence au niveau syntactique n'est attestée dans notre *corpus*.

Le modèle syncrétique d'analyse fondé sur la théorie des portes de Cabré, les reformulations de Conceição ainsi que les critères de néonymie et les procédés de formation primaire et secondaire répertoriés par les divers auteurs consultés a permis de rendre compte des composantes intra-, inter-, extra- et supralinguistiques de l'échantillon de néonymes anglais, français et portugais grâce à une étude de néonymie comparée visant à relever le défi lancé par Depecker. Mais ce modèle ne suffit pas. Le Corpógrafo, l'équipe du pôle de Porto de la Linguatca et les experts qui nous ont initiée à ce domaine pointu ont joué un rôle fondamental dans la réalisation de la phase expérimentale de ce projet.

La macro-structure de l'architecture de réseaux sans fil a été schématisée en organisation physique et logique (1.2.2). La concentration sur trois micro-structures autour de noyaux terminologiques a permis de délimiter l'échantillon et de comprendre les relations dynamiques qui s'établissent et se dissolvent entre les éléments tant logiques que physiques des réseaux *ad hoc* Bluetooth. La représentation de l'ensemble de la structure conceptuelle n'est pas à la portée d'un linguiste de notre espèce et ce choix s'est révélé judicieux.

Les néonymies en langue hypercentrale sont produites par le concepteur de la technologie de pointe ou par les locuteurs dans les reformulations nécessaires à la négociation du sens. Des entités publiques ou privées interviennent également pour normaliser ou harmoniser la terminologie dans quelques domaines, généralement en réponse à des demandes ponctuelles ou à des besoins urgents. Cette étude de l'usage de la terminologie Bluetooth en anglais, en français et en portugais révèle les limites de l'intervention de l'Etat sur les terminologies ultra-spécialisées et ouvre la voie à des recherches dans plusieurs directions.

L'Etat a le devoir de promouvoir l'image que les locuteurs se font de leur langue. Ce travail est primordial pour préserver la diversité linguistique dans tous les domaines. Il a été réalisé au Québec et en Catalogne et deux langues en perdition ont été rétablies dans la plupart de leurs fonctions. C'est donc possible. Il suffit que la plupart des locuteurs le veuillent. L'Etat a aussi le devoir de donner au plus grand nombre l'accès au savoir en assurant un enseignement efficace, notamment grâce à une terminologie adéquate et accessible à de jeunes locuteurs qui ne dominent souvent que leur langue maternelle lorsque celle-ci est supercentrale. Il peut également participer,

comme il le fait déjà dans certains pays tels que la France ou le Portugal, à la normalisation terminologique au sein de l'IPQ, de l'AFNOR ou d'autres organismes de normalisation nationaux ou internationaux. Il peut encore subventionner la publication scientifique dans la ou les langue(s) nationale(s), le tout est de convaincre les scientifiques d'écrire dans une autre langue que l'anglais. Il peut aussi légiférer pour que les documents techniques accompagnant les produits commercialisés sur son territoire soient accessibles aux consommateurs dans leur langue. Mais il ne peut se charger de l'aménagement terminologique dans tous les domaines de pointe et les organismes de normalisation ne le peuvent pas non plus. Le volume de néonymes nécessaires pour accompagner les progrès dans tous les domaines est bien trop important. L'effort doit être collectif.

La terminographie à la pointe du progrès est un luxe et cette tâche ne peut être assurée que par des collègues d'experts et de terminographes financés par ceux qui en ont les moyens, c'est-à-dire ceux qui profitent de la vente des produits innovants. L'Etat peut les sensibiliser à la plus-value que constitue, pour toute entreprise qui soigne son image, un bon répertoire terminologique multilingue mis à la disposition du public. Or, les collègues chargés de produire la terminologie doivent non seulement créer les terminologies multilingues à la source, au rythme des progrès, comme le fait le groupe Bluetooth, mais les terminographes doivent aussi assurer ce que l'on pourrait appeler une « veille d'implantation néonymique » en observant l'usage dans leur domaine et en remplaçant les termes inusités par des reformulations d'usagers présentant des caractéristiques favorables à leur implantation, c'est-à-dire courtes, motivées, systématiques et, si possible, productives. En effet, la terminologie existe dans les langues supercentrales, les experts l'empruntent ou la créent et l'utilisent au gré de leurs besoins. Elle vit dans d'autres langues que l'anglais au sein de la communauté technique et scientifique internationale. Théoriquement, il suffit de se donner les moyens de répertorier les reformulations des internationalismes produites spontanément dans le discours technique et scientifique dans d'autres langues que l'anglais. En divisant la tâche, cela devrait être possible.

Le groupe Bluetooth a bien compris l'enjeu de la terminologie et il n'est pas le seul. Cependant, il ne semble pas conscient des enjeux linguistiques de la terminologie et se désintéresse apparemment de la vie des termes qu'il crée au rythme hallucinant des progrès. Certains connaissent un succès fulgurant, mais d'autres ne parviennent pas à s'implanter. Si le glossaire en ligne s'adaptait aussi bien à l'usage qu'aux progrès, cela

donnerait une meilleure image du groupe ; mais pour ces experts, le terme est une simple étiquette, appliquée une fois pour toutes et servant uniquement à désigner un concept, seul élément important à leurs yeux de l'objet polyédrique qu'est l'unité terminologique.

La préservation de la diversité linguistique est une tâche qui ne peut être que globale. En effet, le problème ne se pose pas seulement pour le français et le portugais, qui ne sont finalement pas si mal cotés sur le marché aux langues. La situation est bien pire pour les milliers de langues centrales et périphériques. Certes, la menace qui pèse sur les langues centrales concerne essentiellement les terminologies, mais les langues périphériques risquent la disparition pure et simple. Selon Calvet, la solution se trouve dans les alliances des Xphonies telles que l'Anglophonie, la Francophonie, la Lusophonie, l'Hispanophonie et l'Arabophonie. Celles-ci doivent promouvoir l'aménagement terminologique dans les domaines enseignés au niveau primaire et secondaire dans les langues centrales et assurer, si possible, la survie des langues périphériques. Il en va de la préservation de notre patrimoine linguistique et culturel. Après des décennies de « guerre des langues », il est temps de faire place à la paix et à la collaboration entre les langues.

Tous les problèmes soulevés par cette étude ne peuvent évidemment pas être abordés dans le cadre de ce mémoire. L'anglais international, le discours technique et scientifique en général, la Terminotique et ses « parents » la Linguistique informatique et le Traitement automatique des langues naturelles, la situation des terminologies de pointe dans les autres langues germaniques ou romanes, voire dans les autres variétés de français et de portugais ou dans d'autres langues centrales ou supercentrales et la diffusion des produits de la terminographie constituent autant d'objets d'étude dynamiques dont de nombreux aspects sont encore inexplorés.

La technologie et la terminologie Bluetooth n'ont pu être qu'effleurées ici. Les trois micro-structures peuvent être reliées par leurs noyaux communs et cette nouvelle micro-structure peut s'élargir et/ou se connecter aux structures des domaines connexes, et ainsi de suite à l'infini, parallèlement à l'enrichissement de la BDT. La Belgique trilingue, où le sentiment linguistique exacerbé des Néerlandophones devrait résulter dans le dynamisme terminologique, constitue un objet d'étude qui permettrait en outre d'approfondir la question de l'usage des Francophones belges et de la « perte de domaines » en allemand. L'importance du traitement automatique des langues naturelles, indispensable à l'activité terminographique, a été confirmée. Bien que toute

tentative de maîtriser parfaitement, grâce à l'outil informatique, l'objet fuyant, indomptable, qu'est toute langue vivante utilisée spontanément par ses locuteurs, soit vouée à l'échec, les atouts du Corpógrafo ont été révélés et l'amélioration de ses performances, notamment en français, offre des perspectives de recherche. Le glossaire du groupe Bluetooth suscite des questions sur le contenu, le mode d'élaboration et de diffusion de ce genre de produits. Cela vaudrait la peine de sélectionner quelques ressources terminographiques produites par diverses entités publiques et privées, d'analyser et de comparer leur contenu, le degré d'implantation de leurs termes, leurs modes de création, de mise à jour et de diffusion. Ces quelques possibilités confirment que la Terminologie est un domaine interdisciplinaire qui ouvre la voie à de nombreuses recherches dans plusieurs directions et il semblerait juste qu'elle soit admise parmi les disciplines scientifiques dont elle constitue le dénominateur commun.

MEDIAGRAPHIE ET AUTRES RESSOURCES

Academia das Ciências de Lisboa (2001) : *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*, Lisbonne : Verbo, 2 vol.

Ahronian C. (2007) : « Terminologie et traduction : création d'un système d'équivalences types », in Humbley J. et Sablayrolles J.-F. (dir.), pp. 177-201

Almeida N. T. (2007-2008) : Leçon filmée le 29/05/2007, 3 rencontres et échanges de messages, Professor Auxiliar, Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, membre de l'INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto)

Antia B. E. (2000) : *Terminology and language planning : an alternative framework of practice and discourse*, Amsterdam : John Benjamins Publishing

Antunes M., Correia M. et Gonçalves R. (2004) : « Neologismos terminológicos na área da Economia : processos mais frequentes em Português Europeu » in *Actas RITerm 1988-2002*, CD-ROM : ISBN 92-9122-023-X - *VIII Simpósio Ibero-Americano de Terminologia*, Cartagena de Índias, Colombie, 28-31/10/2002

Bluetooth SIG (2008) : « Présentation du fonctionnement », in « Informations techniques » « Principes de fonctionnement de la technologie Bluetooth », disponible à <http://french.bluetooth.com/Bluetooth/Technology/Works/Overview_of_Operation.htm> (08/07/2008)

Bourdieu P. (1982) : *Ce que parler veut dire. L'économie des échanges linguistiques*, Paris : Fayard

Boutet J., Chetouani L. et Tournier M. (coord.) (1997) : *Mots / Les langages du politique*, N° 52, septembre 1997, « Politiques linguistiques », Paris : Presses de Sciences Po

Bowman C., Michaud D. et Suonuuti, H. (1997) : « Do's and Don'ts of Terminology Management » in Wright, S. E. et Budin, G. (comp.), pp. 215-217

Budin G. (2001) : « A critical evaluation of the state-of-the-art of terminology theory », in *Terminology Science & Research*, Vol 12, Helsinki : International Institute for Terminology Research, pp.7-23

Cabré M. T. (2007) : « NEOROM Réseau d'Observatoires de la Néologie des langues Romanes », in Humbley J. et Sablayrolles J.-F. (dir.), pp. 115-118

Cabré M. T. (2003) : « Theories of terminology. Their description, prescription and explanation » in *Terminology* 9:2, Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing, p.163-199, disponible à <<http://www.hf.uib.no/forskingskole/cabre.pdf>> (25/03/2008)

- Cabré M. T.** (2000) : « Terminologie et linguistique : la théorie des portes » in Diki-Kidiri M. (dir.): *Les cahiers du Rifal*, N° 21, juin 2000, « Terminologie et diversité culturelle », Revue semestrielle coéditée par l'Agence de coopération culturelle et technique et la Communauté française de Belgique., pp. 10-15, disponible à <<http://www2.cfwb.be/franca/termin/charger/rint21.pdf>> (24/03/2008)
- Cabré M. T.** (1999) : *Terminology: Theory, methods and applications*, Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing
- Cabré M.T., Domènech M., Estopà R., Freixa J. et Solé É** (2003) : « L'observatoire de néologie : conception, méthodologie, résultats et nouveaux travaux » in Sablayrolles J.-F. (textes réunis et présentés par), pp. 125-147
- Calvet L.-J.** (2002) : *Le marché aux langues. Les effets linguistiques de la mondialisation*, Paris : Plon
- Calvet L.-J.** (1999) : *Pour une écologie des langues du monde*, Paris : Plon
- Candel D.** (2003) : « Quelle néologie pour un dictionnaire de langue ? » in Sablayrolles J.-F. (textes réunis et présentés par), pp. 225-246
- Carvalho N.** (2002) : *Empréstimos lingüísticos*, Recife : Editora/UFPE
- Cerquiglini B.** (2000) : « P comme Paris. La langue d'un État, et de sa capitale » in Cerquiglini B., Corbeil J.-C., Klinkenberg J.-M. et Peeters B. (comp.), pp. 231-240
- Cerquiglini B., Corbeil J.-C., Klinkenberg J.-M. et Peeters B.** (comp.) (2000) : *Tu parles !? : le français dans tous ses états*, Paris : Flammarion
- Chansou M.** (2003) : *L'aménagement lexical en France pendant la période contemporaine (1950-1994), Étude de sociolexicologie*, Paris : Champion
- Chevalier J.-C. et Delport M.-F.** (dir.) (2000) : *La Fabrique des Mots. La néologie ibérique*, Paris : Presses de l'Université de Paris-Sorbonne
- Conceição M. C.** (2005) : *Concepts Termes et Reformulations*, Lyon : Presses universitaires de Lyon
- Condamines A.** (2005) : « Linguistique de corpus et terminologie », in Depecker L. (dir.), pp. 36-47
- Condamines A.** (1994) : « Terminologie et représentation des connaissances » in *La Banque des mots*, numéro spécial CTN N° 6, pp. 29- 40
- Correia, M.** (2005 a) : « Para uma cooperação entre especialistas do domínio e terminólogos : o caso de dois dicionários náuticos portugueses », in Doria M. (org.) : *Comunicação e Globalização. Actas da 3ª Conferência Internacional de Terminologia Marítima / Communication and Globalization*, Lisbonne : Instituto de Linguística Teórica e Aplicada (ILTEC), 23-24/06/2003

Correia M. (2005 b) : « Terminologia, neologia e normalização: como tratar os empréstimos neológicos », in Hors-série n° 7 de *Terminometro: A terminologia em Portugal e nos países de língua portuguesa em África*, La Direction terminologie et industries de la langue (DTIL) de l'Union latine, pp.15-20, version envoyée pour publication disponible à <<http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/2005-mcorreia-terminometro1.pdf>> (14/02/2008)

Correia M. (2003 a) : « Os neologismos da Internet e a política da língua » in *Expresso* – Caderno principal, 6/9/2003, p. 28, version envoyée pour publication disponible à <http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/2003-mcorreia-neo_internet.pdf> (14/02/2008)

Correia, M. (2003 b) : « Criatividade e inovação terminológica – novos desafios », communication inédite, présentée au Colloque international *A neologia científica : balanço e perspectivas*, Union latine (org.), Rome, 28/11/2003, disponible à <http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/9998-mcorreia-criatividade_inovacao_terminologica.pdf> (14/02/2008)

Correia M. (2002) : « A conversão em português, com particular incidência na construção de substantivos deadjektivais » in *Língua Portuguesa: estruturas, usos e contrastes*, Porto : CLUP

Correia M. (1998) : « Neologia e Terminologia », in Mateus M. H., Correia M. (org.), pp. 59- 74

Correia M. et Mineiro A. (2004 a) : « Neologia de importação no português europeu: desafios e medidas a tomar » in *Actas do XX Encontro da Associação Portuguesa de Linguística*, Lisbonne, 13-15/10/2004, version envoyée pour publication disponible à <http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/2004-mcorreia-mesa_redonda_emprestimos.pdf> (13/02/2008)

Correia M., Mineiro A., Antunes M., Doria M. et Cabré M.T. (2004 b) : « O Observatório de Neologia do Português Europeu – ONP: criação e apresentação », in *Actas do XX Encontro Nacional da Associação Portuguesa de Linguística (APL)*. Lisbonne, 13-15/10/2004 version envoyée pour publication disponible à <<http://www.iltec.pt/pdf/wpapers/2005-mcorreia-onp.pdf>> (13/02/2008)

Cortès C. (éd.) (2004) : *Des fondements théoriques de la terminologie*, Cahiers du Centre Interlangue d'Études en Lexicologie (CIEL), Paris : Université de Paris 7, pp. 15-31, disponible à <<http://www.eila.univ-paris-diderot.fr/recherche/clillac/ciel/cahiers/2004>> (27/03/2008)

Costa S. C. Da (1999) : *Mots sans frontière*, Monaco : Éditions du Rocher

Cunha A. G. Da (2003) : *Os Estrangeirismos da Língua Portuguesa*, São Paulo : Humanitas

Depecker L. (dir.) (2005 a) : *Langages 157*, mars 2005, « La terminologie : nature et enjeux », Paris : Larousse

Depecker L. (2005 b) : « Contribution de la terminologie à la linguistique », in Depecker L. (dir.), pp. 6-13

Depecker L. (org.) (2003 a) : Colloque *La terminologie - nouvelle discipline scientifique*, organisé à L'Ecole normale supérieure de la rue d'Ulm à l'initiative de la Société française de terminologie le 17/10/2003. Enregistrement disponible à <http://www.diffusion.ens.fr/index.php?res=conf&idconf=315> (23/02/2008)

Depecker L. (2003 b) : « La terminologie est-elle une science ? », in Depecker L. (org.) (Séance présidée par Louis-Jean Rousseau : 1/2), disponible à http://www.savoirs.ens.fr/diffusion/audio/2003_10_17_terminologie_01.mp3 (23/02/2008)

Depecker L. (2001) : *L'invention de la langue. Le choix des mots nouveaux*, Paris : Armand Colin

Depecker L. et Dubois V. (dir.) (2005) : *Les néologies contemporaines*, Actes du colloque du 15 octobre 2004 organisé à L'Ecole normale supérieure de la rue d'Ulm à l'initiative de la Société française de terminologie, Paris : Le savoir des mots

Depecker L. et Mamavi G. (org. et coll.) (1997) : *La mesure des mots : cinq études d'implantation terminologique*, Rouen : Presses Universitaires de Rouen

Desmet I. (2003) : « Évolutions théoriques et méthodologiques dans la recherche en néologie scientifique et technique », Colloque International *La néologie scientifique et technique : bilan et perspectives*, Rome : Académie de Roumanie, 28/11/2003, disponible à <http://www.realiter.net/spip.php?article365> (26/01/2008)

Diki-Kidiri M. (dir.) (juin 2000) : « Terminologie et diversité culturelle », *Les cahiers du Rifal*. Revue semestrielle coéditée par l'Agence de coopération culturelle et technique et la communauté française de Belgique, N° 21, disponible à <http://www2.cfwb.be/franca/termin/charger/rint21.pdf> (24/03/2008)

Dubuc R. et Lauriston A. (1997) : « Terms and Contexts » in Wright S. E. et Budin G. (comp.), pp. 80-87

Eloy J.-M. (1997) : « 'Aménagement' ou 'politique' linguistique ? » in Boutet J., Chetouani L. et Tournier M. (coord.), pp. 7-21

Faraco C. A. (org.) (2002) : *Estrangeirismos : guerras em torno da língua*, 2^a ed. - S. Paulo : Parábola

Felber H. (1987) : *Manuel de terminologie*, Paris : UNESCO

Gambier Y. (2001) : « Socioterminologie : une terminologie remise sur ses pieds », *Terminogramme*, N° 102, Office québécois de la langue française, pp. 107-118

Gambier Y. (éd.) (1998) : *Discours Professionnels en Français*, Francfort s/ le Main : Peter Lang

Gambier Y. (1991) : « Présupposés de la terminologie : vers une remise en cause », *Cahiers de linguistique sociale*, N° 18, Université de Rouen, pp. 31-58

Gambier Y. (1987) : « Problèmes terminologiques des pluies acides: pour une socioterminologie », in *Meta*, 32/3, Presses de l'Université de Montréal, pp. 314-320

Garreau X. (2006) : « Bluetooth : Aperçu de la spécification », *xgarreau.org*, dernière mise à jour le 02/01/2006, disponible à
<<http://www.xgarreau.org/aide/divers/bluetooth/theorie.php>> (30/04/2008)

Gaudin F. (2003) : *Socioterminologie: Une approche sociolinguistique de la terminologie*, Bruxelles : Duculot – De Boek Université

Gaudin F. (1993) : *Pour une socioterminologie. Des problèmes sémantiques aux pratiques institutionnelles*, Rouen : Université de Rouen

Gouadec D. (2005) : « Terminologie, traduction et rédaction spécialisée », in Depecker L. (dir.) (2005 a), pp. 14-24

Gouadec D. (2003) : « Terminologie et traduction » in Depecker L. (org.) (Séance présidée par Louis-Jean Rousseau : 2/2), disponible à
<http://www.savoirs.ens.fr/diffusion/audio/2003_10_17_terminologie_02.mp3>
(23/02/2008)

Gouadec D. (2002) : *Profession : Traducteur*, Paris : La Maison du Dictionnaire

Gouadec D. (1997) : *Terminologie et Phraséologie pour traduire*, Paris : La Maison du Dictionnaire

Grunig B.-N. (2003) : « Dynamique et lexique », in Sablayrolles J.-F. (textes réunis et présentés par), pp.15-28

Humbley J. (2004) : « La réception de l'œuvre d'Eugen Wüster dans les pays de langue française », in Cortès, C. (éd.), pp.33-51

Humbley J. (2003) : « La néologie en terminologie », in Sablayrolles J.-F. (textes réunis et présentés par), pp. 261-278

Humbley J. (1997) : « Language Planning and Terminology Planning : The Francophone Experience » in Wright S. E. et Budin G. (comp.), pp. 261-277

Humbley J. et Sablayrolles J.-F. (dir.) (2007) : *Neologica. Revue internationale de la néologie* N°1, Laboratoire de linguistique informatique, Paris XIII-CNRS, Paris : Éd. Garnier

Janssen M. et Van Campenhoudt M. (2005) : « Terminologie traductive et représentation des connaissances : l'usage des relations hyponymiques », in Depecker L. (dir.) (2005 a), pp.63-79

Jenkins J. (2000) : *The Phonology of English as an International Language*, Oxford : Oxford University Press

Jenkins, J. (2003) : *World Englishes. A resource book for students*, London : Routledge

Jenkins, J. (2007) : *English as a Lingua Franca : Attitude and Identity*, Oxford : Oxford University Press

Joly H. (2004) : « Peut-on aménager une langue? », *La banque des mots* N° 68, Paris : Conseil international de la langue française, pp. 110-113

Klinkenberg J.-M. (2001) : *La langue et le citoyen. Pour une autre politique de la langue française*, Paris : PUF

Klinkenberg J.-M. (2000) : « A comme Aujourd'hui, une langue, le français » in Cerquiglini B. *et al.* (comp.), pp. 15-25

L'Homme M.-C. (2004) : « Introduction » de *La terminologie : principes et techniques*, Montréal : Presses de l'Université de Montréal, collection « Paramètres », disponible à <http://www.pum.umontreal.ca/ca/pdf/1949_intro.pdf> (02/04/2008)

Laurén C. et Picht H. (1993) : « Vergleich der terminologischen Schulen », in Laurén, C. et H. Picht (éds.). *Ausgewählte Texte zur Terminologie*. Vienna : TermNet, pp. 493-539

Leclerc J. (2003) « Les langues internationales » in *L'aménagement linguistique dans le monde*, Québec : Université Laval, disponible à <http://www.tlfq.ulaval.ca/axl/Langues/2vital_lnginter_acc.htm> (26/01/2008)

Leitão M.J. (2006) : Professor Associado, Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, membre de l'INESC (Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto)

Lerat P. (1995) : « Terme, mot, vocable », in *La Banque des mots*, numéro spécial 7/1995, Paris : Conseil international de la langue française, pp. 5-9

Linguatca, Centro de recursos -- distribuído -- para o processamento computacional da língua portuguesa, financé par la FCCN (Fundação para a Computação Científica Nacional), disponible à <<http://www.linguatca.pt/>>

Maia B. (resp.) (2008) : *Corpógrafo V4*, Porto : Pôle FLUP/CLUP de la Linguatca, outil d'exploitation de corpus parallèles ou comparables, disponible gratuitement à <<http://www.linguatca.pt/corpografo/>>

Maia B. (2005) : « Terminology and Translation – Bringing Research and Professional Training Together Through Technology », *META Symposium - For a Proactive Translatology* Université de Montréal, Québec, 07-09/04/2005

Maia B. et Matos S. (2008) « Corpógrafo V4 - Tools for Researchers and Teachers using Comparable Corpora » in Zweigenbaum P., Gaussier E., Fung P. (eds.), *Sixth Language Resources and Evaluation Conference*, Marrakech :28-30/05/2008, *Workshop on Comparable Corpora*, 31/05/2008, organisation : European Language Resources Association (ELRA), pp. 79-82, également disponible à <<http://www.linguatca.pt/documentos/MaiaMatosW12LREC08.pdf>> (14/08/2008)

Maia B. et Sarmento L. (2006) : « Corpógrafo – Applications » in *Third International Workshop on Language Resources for Translation Work Research and Training*, Satellite event of LREC 2006 (LR4Trans-III) 28 /05/2006, pp. 55-58

Maia B. et Sarmento L. (2005) : « The Corpógrafo - an Experiment in Designing a Research and Study Environment for Comparable Corpora Compilation and Terminology Extraction » in *Proceedings of eCoLoRe / MeLLANGE Workshop, Resources and Tools for e-Learning in Translation and Localisation*, Centre for Translation Studies, University of Leeds, UK, 21-23/03/2005), pp. 45-48

Maia B., Sarmento L. et Santos D., (2005) : « Introduzindo o Corpógrafo - um conjunto de ferramentas para criar corpora especializados e comparáveis e bases de dados terminológicas » in *Terminómetro - Número especial nº 7 - A terminologia em Portugal e nos países de língua portuguesa em África*, Paris : Direction terminologie et industries de la langue de l'Union Latine, pp. 61-62.

Mateus M. H. (2005) : « Terminologia em Portugal : necessidades em matéria de Ordenamento Terminológico », in Hors-série nº 7 de *Terminómetro: A terminologia em Portugal e nos países de língua portuguesa em África*, La Direction terminologie et industries de la langue (DTIL) de l'Union latine

Mateus M. H. et Correia M. (org.) (1998) : *Terminologia: questões teóricas, métodos e projectos*, Cursos da Arrábida, Lisbonne : Publicações Europa-América

Mateus, M. H. et Nascimento F. B. (org.) (2005) : *A língua portuguesa em mudança*, Lisbonne : Caminho

Merriam-Webster's On-Line Dictionary (2008) : disponible à <<http://www.m-w.com/cgi-bin/dictionary>> (26/07/2008)

Myking J. (2001) : « Against Prescriptivism. The 'Social-critical' challenge to Terminology », *Terminology Science and Research*, 12/1-2, Vasa (Finlande) : International Institute for Terminology Research, pp. 49-64.

Noguez D. (2000) : « C comme une crise du français ? », in Cerquiglini B. *et al.* (comp.), pp. 39-48

Office québécois de la langue française, *Le grand dictionnaire terminologique*, mise à jour régulière, disponible à <<http://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/gdt.html>>

Pavel S. et Nolet D. (2001) : *Précis de Terminologie*, Canada : Bureau de la traduction, Travaux publics et Services gouvernementaux, disponible à <http://www.termiuplus.gc.ca/didacticiel_tutorial/francais/lecon1/indexe_f.html#c> (22/04/2008)

Peeters B. (2000) : Entretien avec Michel Serres et Jean-Paul Poirier, « T comme Techniques et sciences », in Cerquiglini, B. *et al.* (comp.), pp. 289-303

Picone M. (1996) : *Anglicisms, Neologisms and Dynamic French*, Amsterdam : John Benjamins Publishing

Pierrel J.-M. : *Le Trésor de la Langue Française informatisé*, Analyse et traitement informatique de la langue française, UMR 7118 CNRS, Nancy : Université Nancy 2, disponible à <<http://atilf.atilf.fr/tlf.htm>>

Rey A. (1995) : *Essays on Terminology*, Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing

Rey-Debove J. et Rey A. (dir.) (2004) : *Le Nouveau Petit Robert. Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française*, Paris : Dictionnaires Le Robert

Rint (décembre 1995) : « Le développement et la diffusion des banques de terminologie », *Terminologies nouvelles* N°14, Revue semestrielle coéditée par l'Agence de coopération culturelle et technique et la communauté française de Belgique, disponible à <<http://www2.cfwb.be/franca/termin/charger/rint14.pdf>> (09/08/2007)

Rondeau G. (1984) : *Introduction à la terminologie*, Québec : Gaëtan Morin

Rousseau L.-J. (2005) : « Terminologie et aménagement des langues », in Depecker, L. (dir), pp. 93-102

Rousseau L.-J. (2003) : in Depecker, L. (org.) (Séance présidée par Louis-Jean Rousseau : 1/2), disponible à <http://www.savoirs.ens.fr/diffusion/audio/2003_10_17_terminologie_01.mp3>

Rousseau L.-J. (éd.) (juin et décembre 1996) : « Banques de terminologie », *Terminologies nouvelles*. Revue semestrielle coéditée par l'Agence de coopération culturelle et technique et la communauté française de Belgique. N°15, (Rint > Rifal) (24/03/2008), disponible à <<http://www2.cfwb.be/franca/termin/charger/rint15b.pdf>>

Sablairolles J.-F. (textes réunis et présentés par) (2003) : *L'innovation lexicale*, Paris : Honoré Champion, coll. LEXICA Mots et Dictionnaires

Sablairolles J.-F. (2000) : *La néologie en français contemporain. Examen du concept et analyse de productions néologiques récentes*, Paris : Champion, Coll. Lexica. Mots et Dictionnaires

Sablairolles J.-F. et Pruvost J. (2003) : *Les néologismes*, Paris : PUF, coll. Que sais-je ?

Sager J. C. (1997) : « Term formation » in Wright S. E. et Budin, G. (comp.), pp. 25-41

Sager J. C. (1990) : *A Practical Course in Terminology Processing*, Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing

Sarmiento L. (2005) : « A Simple and Robust Algorithm for Extracting Terminology », *META Symposium - For a Proactive Translatology*, Québec : Université de Montréal, 07-09/04/2005, diaporama disponible à <http://poloclup.linguateca.pt/docs/meta/sarmiento_pp_meta_05.pdf> (12/08/2008)

Sarmiento L. (2003) : *Relatório de actividades*, Porto : Pólo FLUP/CLUP da Linguateca, disponible à <poloclup.linguateca.pt/relat1_2003/index.html> (12/08/2008)

Sarmiento L. et Maia B. (2003) : « Gestor de corpora - Um ambiente Web integrado para Linguística baseada em Corpora », in Almeida, J. J. (éd.), *Corpora Paralelos, Aplicações e Algoritmos Associados (CP3A)*, Braga : Universidade do Minho, 03/06/2003, pp. 25-30

Sarmiento L., Maia B. et Santos D. (2004) : « The Corpógrafo - a Web-based environment for corpora research », in Lino M. T., Xavier M. F., Ferreira F., Costa R. et Silva R. (éds.), *Proceedings of LREC2004, the 4th International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'2004)*, Lisbonne : 26-28/05/2004, pp. 449-452.

Schiller J. (2008) : *Mobile Communications*, Chapter 7: Wireless LANs, disponible à <http://cst.mi.fu-berlin.de/resources/mobkom/material/English/PDF-Handout/C07-Wireless_LANs.pdf> (15/09/2008)

Schiller J. (2003) : *Mobile Communications*, Harlow (GB) : Pearson Education Limited, 2^e édition

Seidlhofer B. (2005) : « English as a Lingua Franca », Oxford : ELT Journal 59, pp. 339 - 341

Seidlhofer B. (2003) : « Autour du concept d'anglais international : de « l'anglais authentique » à « l'anglais réaliste » ? », Strasbourg : Conseil de l'Europe, disponible à <<http://www.coe.int/t/dg4/linguistic/Source/SeidlhoferFR.pdf>> (13/02/2008)

Tallarico M. (2002) : *Confronto tra due protocolli per reti Wireless: IEEE 802.11 e Bluetooth*, Università degli Studi di Pisa, Facoltà di Ingegneria, disponible à <<http://fly.isti.cnr.it/didattica/tesi/Tallarico/tesi.pdf>> (29/08/2008)

Temmerman R. (2000 a) : *Towards New Ways of Terminology Description. The sociocognitive approach*, Amsterdam : John Benjamins Publishing

Temmerman R. (2000 b) : « Une théorie réaliste de la terminologie : le sociocognitivism » in Diki-Kidiri, M. (dir.), pp. 58-64, disponible à <<http://www2.cfwb.be/franca/termin/charger/rint21.pdf>> (24/03/2008)

Tétu M. (1997) : *Qu'est-ce que la Francophonie ?*, Paris : Hachette-Edicef

Thoiron P. (dir.) (1997) : « Étude d'implantation des arrêtés de terminologie. Domaines : Santé et Médecine » in Depecker L. et Mamavi G. (org. et coll.), pp. 47-95

Van Campenhoudt M. (2006) : « Que nous reste-t-il d'Eugen Wüster ? », Intervention dans le cadre du colloque international *Eugen Wüster et la terminologie de l'école de Vienne*, Université de Paris 7, 03-04/02/2006, disponible à <<http://www.termisti.refer.org/wuster.pdf>> (25/03/2008)

Van Campenhoudt M. (1997) : *Abrégé de Terminologie multilingue*, Bruxelles : Centre de recherche Termisiti, disponible à <<http://www.termisti.refer.org/theoweb1.htm#table>> (09/04/2008)

Verástegui N. (2008) : courriel du 30/01/2008, Section de terminologie, références et aides informatiques à la traduction (STRAIT), Union internationale des télécommunications (UIT), Genève

Walter H. (2001) : *Honni soit qui mal y pense. L'incroyable histoire d'amour entre le français et l'anglais*, Paris : Robert Laffont

Walter H. (1997) : *L'aventure des mots français venus d'ailleurs*, Paris : Robert Laffont, coll. Le Livre de Poche

Wright S. E. (1997) : « Term Selection: The Initial Phase of Terminology Management », in Wright S. E. et Budin G. (comp.), pp. 13-23

Wright S. E. et Budin G. (1997) : « Multilingualism in Terminology Management » in Wright S. E. et Budin G. (comp.), pp. 245-260

Wright S. E. et Budin G. (comp.) (1997) : *Handbook of Terminology Management*, Vol.1, Amsterdam/Philadelphia : John Benjamins Publishing

Wüster E. (1976) : « La théorie générale de la terminologie – un domaine interdisciplinaire impliquant la linguistique, la logique, l'ontologie, l'informatique et les sciences des objets », in Dupuis, H. (éd.), *Essai de définition de la terminologie*. Actes du colloque international de terminologie (Québec, Manoir du lac Delage, 5-8 octobre 1975), Québec : Régie de la langue française, pp. 49-57

Wüster E. (1974) : « Die allgemeine Terminologielehre — Ein Grenzgebiet zwischen Sprachwissenschaft, Logik, Ontologie, Informatik und den Sachwissenschaften », in *Linguistics* 119, pp. 61-106