Structures syntaxiques et schémas phraséologiques de l'anglais médical contemporain : tentative de description d'un style spécialisé

François Maniez

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/esa/1918>

DOI : 10.4000/esa.1918

ISSN : 2650-2623

Éditeur

Société de stylistique anglaise

Édition imprimée

Date de publication : 1 juillet 2011

Pagination : 77-96

ISSN : 2116-1747

Référence électronique

François Maniez, « Structures syntaxiques et schémas phraséologiques de l'anglais médical contemporain : tentative de description d'un style spécialisé », *Études de stylistique anglaise* [En ligne], 2 | 2011, mis en ligne le 26 novembre 2018, consulté le 24 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/esa/1918> ; DOI : 10.4000/esa.1918

STRUCTURES SYNTAXIQUES ET SCHÉMAS PHRASÉOLOGIQUES DE L'ANGLAIS MÉDICAL CONTEMPORAIN : TENTATIVE DE DESCRIPTION D'UN STYLE SPÉCIALISÉ

François Maniez

*Université Lumière Lyon 2, Centre de Recherche en Terminologie
et Traduction, EA 4162*

Abstract:

We attempt to show that some syntactic or lexical patterns are typical of medical language, as regards both term formation and phraseology. Using the statistics provided by the *Corpus of Contemporary American English* (Davies 2009), we outline some distinctions between general language and medical language, as well as a few differences between medical, legal and scientific English.

We examine the use of the passive form, as well as syntactic structures in the noun phrase, focusing on multi-word expressions with multiple modifiers. Morphological and syntactic features of relational adjectives are also discussed, as well as some lexicogrammatical specificities of medical English (e.g. the combination of modal auxiliaries or modal adverbs with the passive form, the relatively rare use of phrasal verbs). We finally study the case of some commonly used lexical items that have acquired a specialized meaning in some colligations that are typical of medical English. The description of those lexical and syntactic peculiarities allows us to point out some of the most salient distinctions between the type of English found in medical research articles and that of other academic subgenres.

Keywords: corpus, English for Specific Purposes, medical English, phraseology, relational adjectives.

Introduction

Depuis les travaux de John Swales (Swales 1990) sur la structure et les schémas argumentatifs des articles de recherche scientifique, les spécificités discursives des écrits de type universitaire ont été abondamment décrites,

notamment en anglais, puisque c'est désormais dans cette langue que la majorité des articles du domaine scientifique sont publiés. L'anglais utilisé dans le domaine de la médecine a lui aussi fait l'objet de descriptions détaillées, (Gledhill 1995, Gledhill 2000, Maniez 2002), certaines d'entre elles se focalisant sur d'autres sous-genres que l'article de recherche comme le courrier des lecteurs (Carnet et Magnet 2002) ou les éditoriaux (Carnet et Magnet 2007).

Si la structure contrainte de l'article de recherche le rend emblématique du genre de l'écrit scientifique, un certain nombre de questions peuvent être posées concernant le cas particulier de l'anglais médical. Nous tenterons de répondre à la suivante : existe-t-il un nombre suffisant de caractéristiques stylistiques communes aux divers types d'écrits du domaine de la médecine pour que l'on puisse définir un style de la langue médicale en anglais ? Nous tenterons de démontrer que certains patrons syntaxiques sont effectivement typiques de la langue médicale, tant dans le domaine de la formation des termes complexes que dans celui de la phraséologie (par l'expression « patron syntaxique », on entend une séquence d'items lexicaux dont chaque élément appartient à une partie du discours précise, par exemple la séquence adjectif – nom – nom en anglais). L'étude du *Corpus of Contemporary American English* (dont la conception et l'utilisation sont notamment décrits par Davies 2009) nous permettra de confirmer statistiquement un certain nombre de distinctions entre la langue dite générale et la langue médicale, ainsi que d'ébaucher une description des différences les plus saillantes entre les articles de recherche médicale de langue anglaise et les autres écrits de type universitaire rédigés dans la même langue.

1. Présentation du *Corpus of Contemporary American English*

Le *Corpus of Contemporary American English* est une ressource linguistique gratuitement accessible à l'adresse <http://www.american corpus.org/>, qui a été constituée à l'initiative de Mark Davies et décrite en détail dans Davies (2009). Le corpus, qui totalise plus de 420 millions de mots, contient une section composée exclusivement d'articles de recherche universitaire (nommée *Academic*), elle-même divisée en plusieurs sous-sections dont une partie médicale qui totalise un peu plus de 6 millions de mots. Les cinq sections principales du corpus, intitulées *Spoken*, *Fiction*, *Magazine*, *Newspaper* et *Academic* contenaient chacune entre 82 et 87 millions de mots en octobre 2010 (la taille du corpus croît de façon régulière, ce qui rend également possible une étude en diachronie sur les vingt dernières années). La structure du *Corpus of Contemporary American English* rend donc possible la comparaison entre la langue écrite et la langue parlée (section *Spoken*), entre la langue écrite

générale (sections *Magazine* et *Newspaper*) et la langue spécialisée de la recherche universitaire (section *Academic*) ainsi que la comparaison des diverses sous-sections dont cette dernière est constituée (*Education, History, Geog/SocSci, Law/PolSci, Humanities, Phil/Rel, Sci/Tech, Medicine, Misc*).

2. Particularités syntaxiques de l'anglais médical

2.1. La forme passive

Les chercheurs en stylistique comparée du français et de l'anglais (Guillemin-Flescher 1981, Chuquet et Paillard 1987) sont nombreux à avoir souligné la haute fréquence de la forme passive en anglais en comparaison du français. Cette prépondérance de la forme passive se retrouve également dans les écrits universitaires de l'anglais par rapport à la langue générale, ainsi qu'en anglais médical en comparaison des autres sous-genres des écrits de type universitaire, notamment pour les formes passives employées au *simple past*.

La puissance du module de recherche disponible en ligne ne permettant pas de formuler des requêtes dont les éléments correspondent à plus de dix millions d'occurrences, nous avons interrogé le corpus en demandant le nombre de formes passives au *simple past* des verbes commençant par la lettre A (syntaxe : [vbd*] a*[vvn]). Les résultats du Tableau 1 font apparaître une fréquence de ces formes par million de mots comparable pour les sections *Magazine* (107,8) et *Newspaper* (159,7), la différence étant sans doute due au fait que la presse quotidienne utilise plus fréquemment ces formes dans des articles faisant figurer des informations issues des agences de presse et relatant des événements récents. Les écrits universitaires contiennent environ deux fois plus de formes passives (310,4) que la section *Magazine*, et la sous-section *ACAD:Medicine* en contient elle-même deux fois plus (606,0) que la moyenne des écrits universitaires, et environ quatre fois plus que la sous-section consacrée au droit et aux sciences politiques. Des sondages effectués pour les verbes commençant par d'autres lettres de l'alphabet livrent des résultats similaires. Par ailleurs, l'examen de l'ensemble des cas de forme passive au *simple past* avec adverbe intercalé (exemple : *was significantly correlated*) fait apparaître que ces formes sont plus fréquentes dans les sous-sections *ACAD:Law/PolSci* et *ACAD:Sci/Tech* (facteur 1,6), et encore davantage dans la sous-section *ACAD:Medicine* (facteur 3,1).

	<i>was / were + participe passé</i>	Nombre de mots	Fréquence par million de mots
SPOKEN	11063	87116763	127,0
FICTION	5916	81723175	72,4
MAGAZINE	9397	87159028	107,8
NEWSPAPER	13340	83515271	159,7
ACADEMIC	25736	82914544	310,4
ACAD:Medicine	3637	6001786	606,0
ACAD:Law/PolSci	1427	9755165	146,3

Tableau 1 : Nombre d'occurrences de formes passives au *simple past* des verbes commençant par la lettre A dans le *Corpus of Contemporary American English*

La prépondérance de la forme passive dans l'article de médecine de langue anglaise peut vraisemblablement être attribuée à la très forte concentration de ses occurrences au *simple past* dans la partie Méthode du modèle IMRD suivi par la plupart des articles de recherche (voir exemple 1).

(1) Tests were also conducted at sites where there were no hedges, but had similar conditions (same ground cover and similar environmental conditions). The results were subtracted from the former attenuation values in order to obtain the relative attenuation caused by the foliage. At the same time, we collected 50 leaves from each plant, and measured the average area (A) and the fresh weight of the leaves (W). The leaf tacity (T) was calculated by A/W. The length and width of each leaf were also measured. The scale of the leaf shape (S) was calculated by using leaf length/leaf width. The deodar cedar (*Cedrus deodara*) and Red Robin Photinia (*Photinia fraseri*) were planted in individual tubs.

L'utilisation de la forme passive au *present perfect* ou au *past perfect* est comparativement encore plus fréquente dans la sous-section ACAD:Medicine que celle de la forme passive au *simple past*. La syntaxe employée pour interroger le corpus ([vbn] [vvn]) renvoie l'ensemble des formes du *present perfect* et du *past perfect* (voir les résultats du Tableau 2), mais le *present perfect* est quatre fois plus employé que le *past perfect* dans la section ACAD et dans la sous-section ACAD:Law/PolSci, et il l'est six fois plus dans la sous-section ACAD:Medicine.

	<i>was / were +</i> participe passé	Nombre de mots	Fréquence par million de mots
SPOKEN	2828	87116763	750,8
FICTION	3197	81723175	610,1
MAGAZINE	3252	87159028	620,9
NEWSPAPER	3045	83515271	701,1
ACADEMIC	3074	82914544	912,9
ACAD:Medicine	779	6001786	1200,6
ACAD:Law/PolSci	1290	9755165	709,2

Tableau 2 : Nombre d'occurrences de formes passives
au *present perfect* ou au *past perfect*
dans le *Corpus of Contemporary American English*

Les emplois les plus fréquents du *present perfect* dans la langue médicale concernent majoritairement des cas de figure de présentation de l'état actuel des recherches du domaine dans l'introduction d'un article, comme dans l'exemple 2, où l'on retrouve un emploi du verbe le plus fréquemment utilisé dans ce type de structure (526 occurrences pour la séquence *been reported*) :

(2) The presentation of ectopic cervical thymic tissue as an anterior neck mass is rare. We report 3 similar cases in 3 boys – 2 who had a thymic cyst and 1 who had an ectopic cervical thymus. We discuss the radiographic presentation on ultrasound and magnetic resonance imaging in these cases. We also review the typical histologic picture; histology is the only way of diagnosing this condition.

Ectopic cervical thymic tissue presenting as a neck mass is rare. Only about 100 cases have been reported in the world literature.

On observe ici l'usage classique dans les introductions du présent à valeur référentielle du contenu de l'article, qui précède généralement celui du *present perfect* pour faire référence aux études antérieures. Un nombre non négligeable des occurrences de la séquence *been reported to* (123, soit 23%) correspond à l'emploi d'une proposition infinitive comme dans l'exemple 3. Les autres verbes principalement concernés par ce type de structure sont les verbes *show* et *find*, puisque respectivement 82% et 56% des occurrences des séquences *been shown to* et *been found to* concernent ce type de structure (voir les exemples 4 et 5). Un peu plus de 27% des occurrences de la séquence *been demonstrated* sont également des cas d'emploi d'une proposition infinitive, mais cet emploi est sensiblement plus rare. L'utilisation d'une proposition infinitive à la suite de ces trois verbes semble bel et bien être la marque de fabrique syntaxique des écrits de langue médicale anglaise. En effet, si les

propositions infinitives formées avec le verbe *find* sont significativement plus fréquentes en anglais scientifique et technique et en anglais juridique que dans la langue générale (respectivement par un facteur de 8 et 2), l'utilisation de *prove*, *find* et *report* est de fréquence supérieure de façon beaucoup plus significative en anglais médical par rapport aux formes relevées dans la section *Newspaper* (respectivement par un facteur de 6, 27 et 162).

(3) Nonseptic lateral sinus thrombosis has been reported to occur in association with a variety of other conditions, including thrombocytosis, sickle cell anemia, chronic debilitating diseases (for example, malignancies such as leukemia), and altered cerebral hemodynamic states.

(4) For example, the validated Singing Voice Handicap Index has been shown to be useful in monitoring treatment-related changes in singers

(5) However CT scan has been found to improve the diagnosis and early initiation of treatment in spine tuberculosis

D'après des sondages effectués sur les verbes commençant par certaines lettres de l'alphabet, la proportion de formes passives pour lesquelles l'agent est mentionné est de 12% sur l'ensemble du corpus, pourcentage que l'on observe également pour les sections SPOKEN, ACAD et la sous section ACAD:Medicine. Le pourcentage le plus bas est observé pour la section FICTION (8%) et le plus élevé pour la sous section ACAD:Law/PolSci (17%). Le fait que l'agent ne soit généralement pas mentionné dans l'immense majorité des formes passives de l'anglais ne constitue donc pas une caractéristique de la langue médicale.

2.2. Le groupe nominal

La syntaxe du groupe nominal en anglais médical a fait l'objet d'études dans le domaine de la traduction (Rouleau 2003) et de la traduction automatique (Maniez 2008). La présence de groupes nominaux à haut degré de prémodification et à forte densité terminologique donne lieu à des séquences typiques tant du point de vue de la syntaxe que de celui de la morphologie.

Même si l'immense majorité des termes sont de longueur 2 (Frantzi 1999), la prémodification multiple est un phénomène fréquemment observé en anglais scientifique et participe du principe d'économie de la langue. Nous avons dans un premier temps interrogé le corpus quant à la fréquence des séquences de trois noms en proposant divers suffixes pour le nœud des groupes nominaux de ce patron syntaxique, et nous avons utilisé la section NEWSPAPER à des fins de comparaison entre langue médicale et langue générale, ainsi que les sous-sections ACAD:Law/PolSci et ACAD:Sci/Tech pour la comparaison des domaines de spécialité entre eux. Le Tableau 3 donne les résultats obtenus pour la terminaison la plus fréquemment observée chez les noms déverbaux, celle du suffixe *-ion* (notons que les données ne sont pas

disponibles pour la section ACAD dans son ensemble, la requête n'ayant pu être gérée par le module d'interrogation du corpus en raison du trop grand nombre de résultats).

	N N N(*ion)	Nombre de mots	Fréquence par million de mots
NEWSPAPER	11665	83515271	139,7
ACADEMIC	ND	82914544	ND
ACAD:Medicine	2656	6001786	442,5
ACAD:Law/PolSci	2186	9755165	224,1
ACAD:Sci/Tech	5428	15157304	358,1

Tableau 3 : Nombre d'occurrences de séquences de trois noms dont le dernier se termine en *-ion* dans deux sections et trois sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

Les chiffres obtenus pour les trois sous-sections de la section ACADEMIC que nous avons sélectionnées laissent supposer une fréquence environ deux fois supérieure en langue de spécialité pour les séquences correspondant au type de groupe nominal concerné. Le chiffre obtenu pour la sous-section ACAD:Sci/Tech est de 60% supérieur à celui de la sous-section ACAD:Law/PolSci et celui obtenu pour la sous-section ACAD:Medicine lui est presque deux fois supérieur (97%). La prépondérance de ce type de structure en langue médicale semble donc clairement établie. Nous l'avons vérifiée à l'aide d'un autre suffixe (*-ment*) d'occurrence moins fréquente, ce qui nous a permis d'obtenir des résultats pour l'ensemble de la section ACADEMIC (Tableau 4). Les noms ayant pour suffixe *-ment* étant d'occurrence fréquente au pluriel, la syntaxe utilisée ([nn*] [nn*] *ment%. [nn*]) a permis de les inclure dans les résultats.

	N N N (*ment)	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWSPAPER
NEWSPAPER	5696	83515271	68,2	1
ACADEMIC	10728	82914544	129,4	1,90
ACAD:Medicine	1249	6001786	208,1	3,05
ACAD:Law/PolSci	1231	9755165	126,2	1,85
ACAD:Sci/Tech	2589	15157304	170,8	2,50

Tableau 4 : Nombre d’occurrences de séquences de trois noms dont le dernier se termine en *-ment(s)* dans deux sections et trois sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

Les groupes nominaux de patron syntaxique N N N(*-ment*) sont donc presque deux fois plus nombreux dans les écrits de type universitaire que dans la presse quotidienne, et le ratio atteint 2,5 pour les écrits du genre scientifique et technique, et dépasse 3 pour la langue médicale. Les recherches effectuées à partir de séquences de trois noms dont le dernier se termine par d’autres suffixes (*-ure*, *-ance*) confirment (voire amplifient) la tendance démontrée par les données du Tableau 4, le ratio ACAD:Medicine / NEWSPAPER atteignant 4,5 pour le suffixe *-ure*.

3. Particularités lexicales de l’anglais médical

3.1. L’adjectif relationnel

3.1.1. Aspects morphologiques

Il est souvent avancé que les adjectifs relationnels sont des dérivés nominaux et leur non-prédicabilité est généralement attribuée à leur origine nominale. Toutefois, la définition des adjectifs relationnels selon le seul critère de non-prédicabilité (Bally 1944, 96-97) a été critiquée par de nombreux auteurs, notamment McNally et Boleda (2004). Pour Biber (1999), des adjectifs comme *additional*, *final* ou *similar* sont néanmoins considérés comme relationnels :

Relational classifiers (such as *additional*, *final*, *similar*) have little descriptive content, while many topical classifiers (such as *chemical*, *medical*, *political*) provide descriptive content while also limiting the reference of the head noun. (Biber 1999, 508).

Biber (1999, 511) souligne que c’est principalement dans les écrits de type universitaire que de tels adjectifs sont utilisés, les plus fréquents étant selon lui *same*, *whole*, *different*, *full*, *general*, *major*, *final*, *main* et *single*. Sa définition de l’adjectif relationnel est donc loin du concept d’une origine

strictement dénominale, le critère de dérivation nominale ne s'appliquant qu'à certains de ces adjectifs (*additional* est dérivé du nom *addition*, mais l'étymologie latine est nécessaire pour expliquer la dérivation de l'adjectif *final*, et les autres adjectifs cités ne sont pas dénominaux). Par ailleurs, les adjectifs que Biber nomme *topical classifiers* (*chemical, medical, political*) sont liés morphologiquement à des noms (*chemistry, medicine, politics*). L'appellation d'adjectif relationnel (*relational adjective*, ou plus rarement *relative adjective* en anglais chez certains auteurs) recouvre donc des réalités diverses en fonction des auteurs, d'où la tentation de recourir à des critères purement morphologiques pour définir cette catégorie.

3.1.2. Aspects syntaxiques

Comme le rappelle Schuwer (2005) à propos de l'anglais (elle cite entre autres *alimentary, preventive* et *respiratory*), les mêmes adjectifs peuvent avoir des emplois relationnels et qualificatifs. Dans la mesure où de tels adjectifs sont déverbaux (soit par dérivation, soit en tant qu'emprunts, dans le cas d'*alimentary*), le critère de non-prédicabilité semble battu en brèche. Comme elle le fait justement remarquer,

Si ces qualificatifs ne sont pas prédicables lorsqu'ils sont associés à certains substantifs, c'est parce qu'ils contribuent à la création d'une notion complexe, perçue (et dite) comme type. La non-prédicabilité est la manifestation de cette création lexicale, qui explique que l'adjectif ne peut être désolidarisé du substantif.

Notons au passage qu'un test mentionné par Temple (1996) est le pendant de cette dualité d'emploi au niveau nominal quand on forme un substantif par suffixation en *-ité* à partir d'un adjectif dénominal. Ainsi, l'acceptabilité de l'expression « la cérébralité d'une peinture » par opposition à « *la cérébralité d'un lobe » est liée à la possibilité de prédication dans les emplois adjectivaux correspondants.

La non-gradation semble être un critère un peu plus fiable que la non-prédicabilité, notamment l'incompatibilité en anglais avec l'adverbe *very*. Une piste intéressante paraît être celle de la compatibilité avec *one*, comme le propose Ballier (à paraître). Partant de l'observation faite par Huddleston et Pullum (2002, 1515) de l'impossibilité de remplacer par *one* certains noms recevant un complément introduit par *of*, il postule un autre type de contrainte permettant d'identifier un adjectif comme étant relationnel : la nécessité, en cas d'anaphore par *one*, de la présence du co-référent dans le contexte amont immédiat à l'intérieur du même énoncé, les restrictions de sélection observées l'amenant à considérer les adjectifs relationnels comme une espèce de complément (exemple : *A biotic effect may be attained via an environmental one*). Le test semble valide sur les données que nous avons analysées, et pourrait servir à confirmer ou infirmer le caractère relationnel de certains

emplois adjectivaux, même si la relative rareté de telles structures en corpus rend probablement ce critère difficilement exploitable dans le cadre d'une extraction automatique.

3.1.3. *Les adjectifs relationnels dans le Corpus of Contemporary American English*

Le patron syntaxique <adjectif-nom> étant difficilement exploitable en raison du trop grand nombre de résultats obtenus, nous avons interrogé le corpus en utilisant un patron de plus faible occurrence, <adjectif-nom-nom>. Les trois sous-sections de la section ACADEMIC précédemment étudiées ont été comparées à une sous-section de la section NEWSPAPER (NEWS:Misc) comptant un peu plus de 33 millions de mots, car le patron syntaxique dépassait les capacités de calcul du logiciel pour les sections considérées dans leur globalité.

Les suffixations adjectivales les plus fréquentes ont été employées, à l'exception du suffixe *-al*, toujours en raison de son trop grand nombre d'occurrences. Le Tableau 5 donne les résultats obtenus pour les adjectifs se terminant par le suffixe *-ic*.

Les chiffres obtenus font apparaître des rapports similaires à ceux obtenus pour les séquences de trois noms étudiées plus haut. L'étude d'autres suffixes (*-ar*, *-ary* et *-ial*) confirme ces données, la fourchette des fréquences relatives par rapport à la sous-section représentative de la langue générale (NEWS:Misc) étant de 2,69 à 4,53 pour la langue médicale, de 1,90 à 2,37 pour la langue scientifique et technique, et de 1,12 à 1,58 pour la langue du droit et des sciences politiques. Si l'on considère que les fréquences d'emploi observées pour le patron syntaxique <adjectif-nom-nom> peuvent être extrapolées au patron syntaxique <adjectif-nom>, on peut donc (dans la mesure où leurs emplois sont quasi-exclusivement épithétiques) considérer que les adjectifs relationnels sont trois fois plus employés dans la langue médicale que dans la langue générale et deux fois plus employés dans la langue scientifique et technique que dans la langue générale.

	ADJ(*ic) N N	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWS:Misc
NEWS:Misc	9094	33362729	272,6	1
ACAD:Medicine	6031	6001786	1004,9	3,69
ACAD:Law/PolSci	3347	9755165	343,1	1,26
ACAD:Sci/Tech	8146	15157304	537,4	1,97

Tableau 5 : Nombre d'occurrences de séquences de patron syntaxique <adjectif-nom-nom> (suffixation adjectivale en -ic) dans quatre sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

3.2. Quelques particularités lexicogrammaticales de l'anglais médical

Certaines combinaisons lexicales sont typiques de la langue médicale, qu'il s'agisse d'expressions coordonnées (*diagnosis and treatment, signs and symptoms, sensitivity and specificity, presence or absence*) ou de collocations associant deux noms (*patient's history, onset of symptoms, causes of injury, risk for mortality, cause of death, initiation of treatment*) dans la mesure où ces combinaisons font intervenir au moins un nom appartenant à la terminologie du domaine. Nous nous concentrerons dans un premier temps sur quelques formules typiques de la langue médicale dont les constituants sont empruntés à la langue générale.

3.2.1. L'association des modaux et de la forme passive.

L'étude du patron syntaxique <modal-BE-participe passé> fait apparaître une forte fréquence des formes correspondantes en langue de spécialité, les résultats étant toutefois légèrement différents de ceux observés précédemment, dans la mesure où leur fréquence est à peu près égale en langue médicale et en langue scientifique et technique et où elle est relativement élevée même en langue du droit et des sciences politiques, où elle est presque double de celle observée dans la presse quotidienne (Tableau 6).

	Modal-BE- participe passé	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWS:Misc
NEWS:Misc	22121	33362729	663,0	1
ACAD:Medicine	10243	6001786	1706,7	2,57
ACAD:Law/PolSci	12608	9755165	1292,4	1,95
ACAD:Sci/Tech	24414	15157304	1610,7	2,43

Tableau 6 : Nombre d'occurrences de séquences de patron syntaxique <modal-BE-participe passé> dans quatre sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

Ces différences sont toutefois encore plus marquées lorsque l'on considère les chiffres obtenus avec les modaux *must* et *should* (dont les emplois sont presque systématiquement déontiques dans les trois genres universitaires étudiés ici). Ainsi, le rapport avec le taux d'utilisation du patron syntaxique <SHOULD-BE-participe passé> dans la presse quotidienne est de 4,74 pour la langue médicale, de 2,06 pour la langue scientifique et technique, et de 2,49 pour la langue du droit et des sciences politiques. Pour le patron syntaxique <MUST-BE-participe passé>, ils sont respectivement de 4,12, 3,49 et 3,72. L'examen des exemples en contexte révèle qu'un nombre important des formes correspondantes relève du phénomène bien connu du *hedging* (cf. Salager-Meyer 1994) typique de la prose scientifique (exemples 6 et 7).

(6) The dose of barbiturate is titrated to development of a burst-suppression pattern on the electroencephalogram. However, this mode of treatment for bacterial meningitis is of unproven benefit and must be considered experimental.

(7) Overall, they found low levels of VOCs in each area sampled, and none exceeded recommended levels or ESLs. It should be noted, however, that permissible exposure limits are typically based on occupational studies, and in many cases, no standards exist for chronic ambient exposures.

3.2.2. L'association des modaux et des adverbes modaux.

La présence fréquente de la cooccurrence des modaux et des adverbes modaux dans la partie « Résultats » des articles de recherche nous a poussé à rechercher ce type d'expression dans les sous-sections que nous avons sélectionnées. La syntaxe employée ([vm*] *bly) a presque exclusivement renvoyé des formes dans lesquelles apparaissaient des adverbes modifiant le degré de prise en charge du modal qui les précédait (*probably*, *possibly*, *inevitably*, *conceivably*, *presumably*, *plausibly*, *arguably* étant les plus fréquents). Les résultats n'ont toutefois pas confirmé nos attentes et ont même fait apparaître que ces formes sont autant employées dans la presse quotidienne que dans la prose universitaire (Tableau 7). De plus, l'anglais médical en

comporte presque moitié moins, alors que leur fréquence en anglais juridique est deux fois supérieure à celle qui est observée en anglais médical.

	Modal-Adverbe en <i>-bly</i>	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWSPAPER
NEWSPAPER	4119	83515271	49,3	1
ACAD:Medicine	162	6001786	27,0	0,55
ACAD:Law/PolSci	604	9755165	61,9	1,26
ACAD:Sci/Tech	635	15157304	41,9	0,85
ACADEMIC	3912	82914544	47,2	0,96

Tableau 7 : Nombre d'occurrences de séquences de type <modal-adverbe en *-bly*> dans deux sections et trois sous-sections
du *Corpus of Contemporary American English*

Ce constat nous a poussé à examiner les statistiques concernant les deux types d'adverbes : d'un côté l'adverbe *probably*, si fréquemment employé dans ce type de structure que ses emplois pouvaient à eux seuls fausser les statistiques tirées du corpus, et de l'autre les adverbes exprimant la certitude en anglais. Nous nous sommes limité aux adverbes suivants, qui sont les plus fréquemment employés dans la section ACADEMIC : *certainly*, *surely*, *unavoidably*, *inevitably*, *unquestionably*, *irrefutably*, *predictably*, *reliably*, *irrevocably*, *indisputably*. Les résultats de ces requêtes apparaissent dans les Tableaux 8 et 9.

Les résultats du Tableau 8 font certes apparaître que la prose universitaire, notamment dans le domaine de la médecine, utilise beaucoup moins l'adverbe *probably* immédiatement à la suite d'un modal. Toutefois, ce sont les résultats du Tableau 9 qui font apparaître les statistiques les plus significatives : alors que l'utilisation des modaux suivis d'adverbes de certitude est comparable à celle de la langue générale dans la langue scientifique et technique, elle est nettement supérieure dans la langue juridique et nettement inférieure dans la langue médicale, le ratio entre ces deux dernières étant supérieur à quatre.

	Modal- probably	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWSPAPER
NEWSPAPER	3208	83515271	38,4	1
ACAD:Medicine	80	6001786	13,3	0,35
ACAD:Law/PolSci	261	9755165	26,8	0,70
ACAD:Sci/Tech	371	15157304	24,5	0,64

Tableau 8 : Nombre d'occurrences de séquences de type <modal-probably> dans une section et trois sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

	Modal- adverbe de certitude	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWSPAPER
NEWSPAPER	1171	83515271	14,0	1
ACAD:Medicine	32	6001786	5,3	0,38
ACAD:Law/PolSci	228	9755165	23,4	1,67
ACAD:Sci/Tech	235	15157304	15,5	1,11

Tableau 9 : Nombre d'occurrences de séquences de type <modal-adverbe de certitude> dans une section et trois sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

Cette relative absence d'adverbes exprimant la certitude en langue médicale s'explique probablement par le fait que les conclusions des chercheurs travaillant sur une science non exacte sont nécessairement prudentes. Elle ne peut en tout cas s'expliquer par une moins fréquente utilisation des modaux eux-mêmes. En effet, à l'exception du modal *will*, pour lequel on peut présumer un très grand nombre d'emplois dénotant le futur dans la presse quotidienne, les séquences de patron syntaxique *modal-BE* sont systématiquement plus nombreuses en langue médicale (et dans la section ACADEMIC en général) qu'elles ne le sont dans la section NEWSPAPER, les utilisations de *may be* et *must be* étant plus nombreuses en langue médicale par un facteur de 3, et celles de *can be* et *should be* par un facteur de 2,5.

3.2.3. Les verbes à particule adverbiale.

Dans la mesure où l'usage des verbes à particule adverbiale (également connus sous le nom de *phrasal verbs*) est fréquent en langue générale par rapport à la langue des écrits universitaires, les résultats du Tableau 10 ne sont pas surprenants. Ils prouvent toutefois que la relative rareté de ces verbes est encore plus sensible en anglais médical qu'elle ne l'est dans les deux autres genres spécialisés. Là encore, les seuls verbes suivis de la particule *out* ont été étudiés en raison de limites de capacité de calcul. Notons au passage que la section SPOKEN du corpus contient davantage de verbes suivis de la particule adverbiale *out* que la section NEWSPAPER (37%).

	Vb- OUT	Nombre de mots	Fréquence par million de mots	Fréquence relative / NEWSPAPER
NEWSPAPER	115864	83515271	1387,3	1
ACAD:Medicine	1975	6001786	329,1	0,24
ACAD:Law/PolSci	6082	9755165	623,5	0,45
ACAD:Sci/Tech	8589	15157304	566,7	0,41

Tableau 10 : Nombre d'occurrences de verbes suivis de la particule adverbiale *out* dans une section et trois sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

Une exception notable à ce phénomène est celle que constitue le verbe *rule out*, plus employé (facteur 2,5) en langue médicale qu'en langue générale en raison de son utilité dans la sphère du diagnostic. Remarquons que la collocation de type V-N exprimant la même notion (*exclude the possibility*) est beaucoup plus employée en anglais médical, juridique et technique qu'en langue générale (facteurs respectifs : 26, 7 et 5).

3.2.4. Items lexicaux de la langue générale ayant acquis un sens spécialisé.

La préférence du vocabulaire spécialisé (et notamment du vocabulaire médical) pour les mots utilisant des formants gréco-latins est un fait bien connu (cf. De Clercq 1998) et qui ne sera pas discuté ici. Contentons-nous d'observer qu'un mot comme *cholecystectomy* est absent de la section NEWSPAPER, dans laquelle cette intervention est désignée sous le nom de *gallbladder surgery/operation/removal*, alors qu'il est employé à 58 reprises dans la sous-section ACAD:Medicine.

Certains items lexicaux semblent avoir pris dans la langue médicale un sens spécialisé qui les distingue de leur emploi en langue générale en réduisant

leur emploi à un contexte bien précis. On peut ainsi citer la fréquence beaucoup plus élevée en langue médicale en comparaison à la langue générale du nom *cohort* (facteur 44) dans son sens statistique (*a group of individuals having a statistical factor in common in a demographic study*), du nom *onset* (facteur 43) employé dans le sens de *beginning*, ainsi que celle du nom *outcome* (facteur 17) employé dans le sens de *result* comme dans l'exemple 8. (Notons au passage que l'utilisation de ce nom au pluriel, généralement sans complément prépositionnel, est, d'après le *Corpus of Historical American English*, actuellement dix fois plus fréquente que dans les années 1950).

(8). Such a grouping might have improved the prediction of specific health outcomes of interest.

L'utilisation comparée de *routine* dans son sens adjectival (facteur 6) devant des noms tels que *use, inspection, monitoring, screening, practice, treatment, investigation* ou *follow-up* montre que la spécialisation d'un mot de la langue générale peut également s'associer à une fonction syntaxique particulière. L'utilisation fréquente (facteur 5) du patron *time to N* là où un verbe serait plus attendu que le nom en langue générale (exemple 9) est typique de l'anglais scientifique en général et notamment de l'anglais médical.

(9). There were no differences in survival based on tobacco or alcohol use, gender distribution by pathologic grade, treatment modality, or the mean time to recurrence.

On observe également des régularités lexicogrammaticales relevant de ce que certains linguistes nomment colligation (soit une expression associant un mot lexical à un mot-outil), en particulier pour des expressions exprimant un lien de causalité, et la fréquence comparative est élevée pour des expressions telles que *resulting in* (facteur 12), *lead to* ou *based on* (facteur 3).

L'étude des phénomènes de substitution synonymique montre également que la longueur moyenne des mots est un facteur qui entre en ligne de compte, comme le Tableau 11 le démontre dans le cas des verbes *stop, interrupt* et *discontinue*.

	<i>stop</i>	<i>interrupt</i>	<i>discontinue</i>
ACAD:Medicine	0,27	0,88	7,20
ACAD:Law/PolSci	0,34	0,61	1,00
ACAD:Sci/Tech	0,32	0,87	1,39

Tableau 11 : Fréquence comparée par rapport à la section NEWSPAPER des verbes *stop, interrupt* et *discontinue* dans trois sous-sections du *Corpus of Contemporary American English*

Ces phénomènes de synonymie spécialisée montrent clairement une préférence statistique pour les lexèmes ressentis comme appartenant au vocabulaire technique. Certains schémas syntaxiques (par exemple *V the N of*) favorisent clairement ces lexèmes, puisque *inhibit* (facteur 25) y est plus fréquent que *prevent* (facteur 4) et *assess* (facteur 22) plus fréquent que *estimate* (facteur 9). Dans le cas des noms utilisés comme complément d'un verbe transitif direct, on relève également la préférence de la langue médicale pour *efficacy* (facteur 164) par rapport à *effectiveness* (facteur 27). L'usage transitif du verbe *investigate* (voir l'exemple 10) semble également plus typique de la langue médicale (facteur 5) que de la langue scientifique et technique (facteur 2).

(10). Several researchers have investigated the outcomes of cardiac arrest for predictors of survival, prognosis, longevity, functional status, and quality of life.

Certaines collocations de patron syntaxique V-N sont typiques du vocabulaire de la recherche scientifique dans son ensemble et ne paraissent pas relever de la langue médicale en particulier, malgré une fréquence nettement plus élevée que celle observée en langue générale (*address the problem / issue / question, stress / underscore / highlight / emphasize the fact, support the efficacy / effectiveness / implementation / importance / concept*), même si certaines expressions typiques du vocabulaire statistique (*increase the likelihood*, facteur 11) sont très fortement représentées dans ACAD:Medicine. Pour les verbes *determine* et *indicate*, on observe néanmoins une gradation des fréquences observées en langue juridique (facteurs 4 et 2), scientifique et technique (facteurs 7 et 6) et médicale (facteurs 11 et 9).

Conclusion

Les données présentées ici font apparaître clairement que certaines structures syntaxiques (forme passive, groupes nominaux complexes) sont d'occurrence plus fréquente dans la partie médicale du corpus utilisé que dans la langue générale et que dans les autres domaines de spécialité. Toutefois, un grand nombre d'autres variables n'ont pas été étudiées dans cet article faute de place et de temps. Si la description des différences stylistiques entre langue spécialisée et langue générale est un domaine de recherche déjà relativement bien couvert, la description des distinctions entre les diverses langues de spécialité reste un terrain relativement vierge qu'il conviendrait de développer, et le corpus décrit plus haut semble à cet égard un outil trop peu connu des chercheurs en anglais de spécialité. À l'heure où un grand nombre de propositions d'articles scientifiques sont refusées en fonction de critères linguistiques, l'étude des combinaisons lexicales les plus fréquentes et des

François Maniez

schémas argumentatifs les plus utilisés par les chercheurs des différents domaines de spécialité semble être un domaine d'investigation particulièrement prometteur.

Bibliographie

- BALLIER, Nicolas, (à paraître). *The semantics of one-substitution test*, Manuscrit.
- BALLY, Charles, 1944. *Linguistique générale et linguistique française*, Berne, A. Francke.
- BIBER, Douglas, JOHANSSON, Stieg, LEECH, Geoffrey, CONRAD, Susan et FINEGAN, Edward, 1999. *Longman Grammar of Spoken and Written English*. Londres : Longman.
- CHUQUET, Hélène et PAILLARD, Michel, 1987. *Approche linguistique des problèmes de traduction*. Anglais/Français, Paris, Ophrys.
- BIBER, Douglas, CONNOR, Ulla et UPTON, Thomas, 2007. *Discourse on the Move: Using Corpus Analysis to Describe Discourse Structure*. Amsterdam : John Benjamins Publishing.
- DAVIES, Mark, 2009. « The 385+ Million Word Corpus of Contemporary American English (1990-present) » *International Journal of Corpus Linguistics*, 14: 159-90.
- DE CLERCQ, Danièle, 1998. *Etymons grecs et latins du vocabulaire scientifique français*, <http://pot-pourri.fltr.ucl.ac.be/itiner/ebook/etymons.pdf>.
- FRANTZI, Katerina T., TSUJII, Jun-ichi et ANANIADOU, Sophia, 1999. «Clustering Terms Using the C-value Method for Automatic Term Recognition», in SANDRINI, Peter (ed), *TKE '99, Terminology and Knowledge Engineering*. 356-366.
- GLEDHILL, Christopher, 1995. «Collocation and genre analysis. The Phraseology of grammatical items in cancer research articles and abstracts». *Zeitschrift für Anglistik und Amerikanistik* XLIII (1/1), 11-36.
- GLEDHILL, Christopher, 2000. «The Discourse function of collocation in research article introductions». *English for Specific Purposes* 19, 115-135.
- GUILLEMIN-FLESCHER, Jacqueline, 1981. *Syntaxe comparée du français et de l'anglais*. Paris, Ophrys.
- HUDDLESTON, Rodney et PULLUM, Geoffrey, 2002. *The Cambridge Grammar of the English Language*, Cambridge, U.K. : Cambridge University Press.
- MAGNET, Anne et CARNET, Didier, 2002. «Letters to the Editor: Stratégies d'utilisation par une communauté de chercheurs francophones et tentative de caractérisation du genre», *ASp* 35-36, 89-102.
- MAGNET, Anne et CARNET, Didier, 2007. « Les éditorialistes : auteurs scientifiques ou acteurs sociaux ? », *ASp* 51-52, 95-113.

- MANIEZ, François, 2008. « Traduction automatique et ambiguïté syntaxique : le cas de la coordination dans les groupes nominaux complexes en anglais médical » in HEIDEN, Serge et PINCEMIN, Bénédicte (dir.) JADT 2008 : actes des 9^e Journées internationales d'Analyse statistique des Données Textuelles, Lyon, 12-14 mars 2008, pp. 765-776. Lyon : Presses universitaires de Lyon (<http://www.cavi.univ-paris3.fr/lexicometrica/jadt/jadt2008/pdf/maniez.pdf>).
- MANIEZ, François, 2009. « La mise en équivalence des adjectifs relationnels du domaine médical : étude du suffixe -ionnel », *Actes du Workshop International sur la Terminologie et la Sémantique lexicale (TLS'09)*, Université de Montréal, juin 2009.
- MCNALLY, Louise et BOLEDA, Gemma, 2004. «Relational adjectives as properties of kinds», in BONAMI, Olivier et CABREDO HOFHERR, Patricia (eds), *Empirical Issues in Formal Syntax and Semantics* 5, 179-196, <http://www.cssp.cnrs.fr/eiss5>.
- ROULEAU, Maurice, 2003. « La terminologie médicale et ses problèmes. », *Panacea*, vol. IV, n°12, [http://www.medtrad.org/panacea/PanaceaPDFs/Panacea12_junio2003.pdf].
- SALAGER-MEYER, Françoise, 1994. « Hedges and textual communicative function in medical English written discourse », *English for Specific Purposes* 13, Issue 2, 149-170.
- SWALES, John, 1990. *Genre Analysis: English in Academic and Research Settings*, Cambridge, Cambridge University Press.
- TEMPLE, Martine, 1996. *Pour une sémantique des mots construits*, Villeneuve d'Ascq, Presses Universitaires du Septentrion.