MULTILINGUISME ET TERMINOLOGIE

«ORBITE LEO»: PRÉCISION, PERTES, PARADIGMES ET PLÉONASMES DANS LA TRADUCTION DES SIGLES DE L'ORBITOLOGIE

Adam RENWICK
Centre de recherche en terminologie et traduction (CRTT)
Université de Lyon 2 Lumière, France
adam.renwick@univ-lyon2.fr

Abstract

A corpus based study of French texts in the domain of space sciences reveals several paradigms using unexplained English technical terms and, indicating that the reader is expected to be familiar with this terminology. Using examples from orbitology, the different paradigms are detailed, and numerous sequences are shown to contain repetitions French and English. Such repetition runs counter to the precept of terminology facilitating precise and efficient communication between experts. It it proposed that although such repetitions might be considered pleonastic, their presence demonstrates a degree of integration according to French grammatical principles and paradigms.

Keywords:

Languages for Special Purposes, Terminology, English language, French language, Initialisms, Acronyms, Pleonasms

0. Introduction

La politique linguistique de la France a pris un tournant en 1972, avec l'établissement de la première commission ministérielle de terminologie. Depuis cette date, un premier dispositif d'enrichissement de la langue s'est mis en place, et s'est vu se renouveler en 1995-1996 pour créer un réseau qui s'étendra pour comprendre 18 commissions spécialisées de

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

terminologie et de néologie, ainsi qu'une commission générale de terminologie et de néologie, au cœur de ce dispositif, lui-même renouvelé par le décret du 25 mars 2015. Selon ce décret, les commissions spécialisées de terminologie et de néologie ont été rebaptisées *Groupes d'experts* et la commission générale de terminologie et de néologie est devenue la *Commission d'enrichissement de la langue française*. Les travaux des deux premières incarnations de ce dispositif d'aménagement terminologique ont abouti sur la recommandation de quelques 7 000 termes.[1] S'agissant de termes techniques, il n'est pas surprenant que grand nombre de ces termes aient été proposés pour concurrencer des termes de langue anglaise. Nous nous proposons d'examiner l'implantation d'une série de concepts de l'orbitologie, notamment concernant des dénominations utilisées pour les évoquer.

1.1 Les corpus

Tableau 1: Description des corpus

	Types de document compris	**Exemples de titres inclus**	**Mots (approx.)**
Corpus 1	Presse générale de grand tirage	*Le Monde* *Le Figaro*	35 000 000
Corpus 2	Documents didactiques	*CNESMag*, écoles d'été d'IN2P3, du GRGS)	1 100 000
Corpus 3	Discours officiel	*Journal officiel de la République, C.R.Acad.*	26 100 000
Corpus 4	Discours institutionnel	Rapports d'activités du CNRS, GRGS, Arianespace	2 100 000
Corpus 5	Discours spécialisé	Thèses de doctorat	20 200 000
Corpus 6	Discours demi-spécialisé	Magazines des sociétés d'astronomie	560 000
Corpus 7	Discours de vulgarisation	*La Recherche, Pour la science*	9 900 000
Corpus Total			1,144

[1] Commission générale de terminologie et de néologie, 2013, p. 13.

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

Pour procéder à un tel examen d'implantation, sept corpus ont été construits dans le cadre de nos travaux de thèse. Quelques 95 millions de mots se répartissent entre les sept corpus, chacun délimité par le type de document en question ainsi que par son degré de spécialisation. La répartition des mots entre les corpus, le type de texte et le degré de spécialisation sont détaillés dans le Tableau 1 ci-dessous. Puisque traitant de termes techniques, la plupart des occurrences sont répertoriées dans le corpus de discours spécialisé, qui comprend 360 thèses de doctorat rédigées en France entre 2010 et 2014. Pour examiner l'implantation des termes (qui seront détaillés ci-dessous), nous avons eu recours à un concordancier pour pouvoir examiner chaque terme dans son contexte.

1.2. Les termes

L'objet de l'étude est une série de termes anglais de l'orbitologie, leur sigle anglais ainsi que le terme français recommandé. Les termes anglais sont *Low Earth Orbit, Médium Earth Orbit, Polar Earth Orbit* et *Geosynchronous Earth Orbit.* Ces termes font partie d'un paradigme terminologique anglais, selon lequel un adjectif précède les noms *Earth* et *Orbit.* Chaque terme a aussi un sigle créé à partir de la première lettre de chaque mot pour créer *LEO, MEO, PEO* et *GEO* respectivement. *GEO* est aussi susceptible, en anglais, de dénommer une orbite similaire: *Geostationary Earth Orbit (orbite géostationnaire*) qui est en réalité un hyponyme d'*orbite géosynchrone.*

Au niveau lexical, il y a une forte transparence de ces termes entre l'anglais et le français. Les adjectifs *Medium* et *Polar,* ainsi que les morphèmes *géo-, statio-, syn-* et *-chron-* (et bien sûr le nom *orbit*), qui ont des origines grecque et latine, ont une transparence particulière, car très similaires et partagés par l'anglais et le français. Par contre, *Low* et *Earth* ont des origines dans les langues germaniques et poseraient plus de problèmes pour le non-anglophone. Cependant il est à souligner que ces vocables font partie d'un anglais de base, et qu'il est tout à fait possible qu'un spécialiste dans un domaine qui a affaire à ces termes connaisse ces vocables anglais. Il est aussi évident que la syntaxe anglaise de ces termes nécessite des modifications pour s'intégrer au système syntaxique français.

Ces termes ont fait l'objet de recommandations terminologiques le 21 avril 2001. Les termes *Low Earth Orbit, Médium Earth Orbit,* et *Polar Earth Orbit* se traduisent, littéralement, par *orbite terrestre basse, orbite*

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

terrestre moyenne et *orbite terrestre polaire;* dans chaque cas il y a transposition pour respecter l'ordre français déterminé-déterminant et la qualification par adjectif postposé. Par contre, la Commission spécialisée de terminologie et de néologie des sciences et techniques spatiales a recommandé les termes *orbite basse, orbite moyenne,* et *orbite polaire,* les sigles anglais ne recevant pas d'équivalent français. La recommandation de ces termes a évidemment une conséquence: la référence au corps orbité (dans ce cas, la Terre) n'est pas comprise au sein du terme français, alors qu'elle est présente au sein du terme anglais. Cependant, pour cette Commission, c'est la définition du terme qui accueille la référence au corps orbité. Cela semble engendrer une démotivation du terme français et aller à l'encontre de l'idée qu'un terme se veut précis et motivé.

La commission spécialisée de terminologie et de néologie des sciences et techniques spatiales a, par contre, pris un chemin légèrement différent pour créer l'équivalent français du terme anglais *Geosynchronous Earth Orbit* en recommandant *orbite géosynchrone.* À première vue, ce terme ne se distingue pas des termes décrits plus haut. Pourtant, le terme recommandé ne perd pas de précision, car le terme anglais comprend lui-même une redondance: *géo-* et *Earth* évoquent la Terre; cette redondance est simplement éliminée de la dénomination française.

1.3. L'utilisation des termes

Une conséquence de la démotivation des termes français *orbite basse, orbite* moyenne et *orbite polaire* serait la nécessité de désambiguïser le corps autour duquel l'orbite est décrite. Pour prendre l'exemple du terme *orbite basse*, relevé 325 fois dans nos corpus, nous relevons huit façons qui permettent, soit implicitement, soit explicitement, de savoir si l'orbite en question est terrestre ou non, comme de démontre les exemples suivants tirés de nos corpus. Premièrement, il est possible d'évoquer du terme/sigle anglais (*... Les orbites basses dites orbites LEO...*), l'évocation de la mission du satellite et la date de sa mise en orbite (*…Le premier satellite de télécommunication, Echo 1 […] a été lancé et placé en orbite basse par les États-Unis en 1960…*), la comparaison avec une orbite plus transparente (*…de satellites en orbite basse et de satellites en orbite géostationnaires…*), l'explicitation de l'altitude relative du satellite ainsi que le nom d'un satellite bien connu évoluant dans l'orbite en question (*…système de satellites en orbite basse (à 850 km d'altitude), nommé LEOSAR…*), la

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

précision de la mission du satellite (*… un satellite à orbite basse observe la totalité de la surface de la Terre…*), l'évocation du lanceur utilisé pour la mise en orbite (*…plus de 20 tonnes en orbite basse, Ariane 5 est le seul lanceur…*), l'utilisation du nom du corps orbité (*… avec HST, qui se trouve en orbite basse autour de la Terre,…*) et enfin l'utilisation d'un adjectif pour décrire le corps orbité: (*…satellites sont placés sur une orbite basse polaire lunaire à 5 km d'altitude…*).

Entre les 325 occurrences du terme *orbite basse* relevées dans nos corpus, ces huit paradigmes permettent de désambiguïser le corps autour duquel l'orbite est décrite dans seulement un cas sur trois. Qui plus est, sont relevées seulement 35 occurrences du terme plus explicite, *orbite terrestre basse*, traduit plus littéralement de l'anglais. Ces constats permettent de conclure que la conduite générale est de suivre la recommandation en utilisant le terme *orbite basse.* Dans le cas où des précisions étaient nécessaires, il reste possible de les apporter en utilisant des adjectifs, mais cela s'est avéré très rare: au sein de nos corpus, est attesté un seul cas où le corps orbité à une altitude basse est qualifié par un adjectif postposé dérivé du nom du corps orbité: *orbite basse polaire lunaire.* Ceci implique que le contexte ainsi que les connaissances de l'auteur et du lecteur permettent de dissiper tout doute du corps orbité.

1.4. L'utilisation des sigles

Le concept de [orbite terrestre basse] est évoqué 370 fois au sein de nos corpus, dont 325 fois par l'utilisation des mots pleins; dans 84 cas ce concept est évoqué par une combinaison de mots pleins et de sigles, et dans 129 cas il y a utilisation du sigle anglais *LEO* pour évoquer ce concept. Dans 29% des cas où le sigle *LEO* est attesté, il s'emploie comme n'importe quel autre substantif français, c'est-à-dire qu'il peut être un élément indépendant dans un énoncé, ce qui montre une lexicalisation de ce sigle. Cependant, dans la majorité des cas, *LEO* s'utilise comme deuxième élément dans le patron syntaxique **N + N.** Il qualifie donc des objets en orbite, tant naturels qu'artificiels, ainsi que les orbites elles-mêmes.

De par sa nature d'abréviation d'éléments longs, le sigle peut devenir opaque pour le non-initié, et lorsqu'il est emprunté à une langue étrangère, Trescases a raison de dire que „*certains sigles font, et à juste titre, figure de*

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

hiéroglyphes".[2] En raison de cette opacité ou nature d'hiéroglyphe, il n'est pas surprenant que des comportements métalinguistiques aient été relevés dans nos corpus, comportements qui cherchent à démontrer l'équivalence entre les unités terminologiques françaises et les unités anglaises, éventuellement mieux connues.

Nous distinguons trois types de glose métalinguistique. Premièrement, il y a celui que nous appelons l'explication, où le sens du sigle est expliqué en français, par ex. *orbite basse LEO*; deuxièmement, la décomposition, où le sigle est décomposé en anglais, mais il n'est pas expliqué en français, par ex. *orbite LEO (Low Earth Orbit)* et enfin, la combinaison de l'explication et la décomposition: *orbite basse LEO (Low Earth Orbit)*. C'est ainsi que ces trois comportements cherchent à désambiguïser une unité terminologique opaque impliquant différentes informations et connaissances linguistiques.

Bien que ces trois comportements soient attestés dans nos corpus, ils sont rares: dans seulement 7% des cas où un des sigles en question est attesté, il y a une explication en français; dans 5% des cas, il y a décomposition et encore dans 5% des cas, les deux à la fois. Au total, 83% des occurrences des sigles sont entièrement dépourvus de gloses métalinguistiques, montrant de nouveau que ces unités sont connues par les auteurs, qui les emploient correctement tant au niveaux syntaxique que conceptuel, quelle que soit leur langue maternelle. Il est aussi attendu que le lecteur connaisse ces sigles, car l'auteur cherche à communiquer des informations par son écrit, et tout partage de ces informations serait atteint par des vocables opaques au lecteur, mais en dépit de cela, l'auteur n'apporte pas de gloses ou d'explication du sigle.

Nous soulignons, par contre, que le recours au sigle ne constitue pas le comportement dominant pour dénommer les concepts en question: dans seulement un cas sur trois où le concept est évoqué, c'est par le biais d'un sigle. Mais le sigle a lui aussi une autre utilisation. De par sa brièveté, le sigle est très apte à s'insérer dans les tableaux: quelques pour-cent des occurrences des sigles sont relevés dans les colonnes des tableaux, où, il est évidemment plus difficile de respecter la mise en page si on utilise des termes polylexicaux.

[2] P. Trescases, 1976, p.706.

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

1.5. Le paradigme dans le spatial

Dans le domaine du spatial, dont l'orbitologie fait partie, Monnier [3]a détaillé plusieurs cas où un „*substantif qui introduit [un] sigle peut être la tête du syntagme constituant la forme développée*"[4] et ce pour les sigles français où le substantif est simplement répété, par ex. *mode MPV*, (*Mode de Prise de Vue*), ou *convertisseur CV d'alimentation du SST* (*ConVertisseur*) ainsi que pour les sigles empruntés à l'anglais.[5] Dans ce dernier cas, le substantif peut être transposé entre langues soit indirectement, comme dans *élément ARE* (*Automatic Reconfiguration Electronics*) où *electronics* devient *élément*), soit directement, comme dans *roue FMW* (*Fixed Momentum Wheel*), ou l'anglais *wheel* devient *roue*), où à l'aide d'un vocable dont la racine est partagée par les langues en question et où la modification du suffixe s'impose, par exemple *senseur SASS* (*Solar Array Sun Sensor*), où l'anglais *sensor* devient *senseur.*[6]

1.6. Pléonasmes ?

Il a été établi que les sigles font partie du discours spécialisé, qu'ils sont connus par les spécialistes, et ne sont pas un phénomène linguistique limité à l'orbitologie. En conséquence, il est possible de se demander pourquoi le spécialiste, qui sait que *LEO* se décompose en *Low Earth Orbit*, dit *orbite LEO* ? Cela introduit une redondance dans son discours, car *orbite* est évoqué deux fois; s'il dit *orbite basse LEO*, son discours comprendra, en plus, deux références à l'altitude. De telles conduites pléonastiques semblent tout à fait contraires aux préceptes du discours spécialisé, et aller à l'encontre de l'économie de la langue, économie créée par le recours au sigle[7]

1.7. Pléonasmes ou paradigmes ?

Nous nous proposons de distinguer deux comportements lorsqu'on a affaire à de telles répétitions apparemment pléonastiques. Premièrement, il y a le respect du patron syntaxique **N + N**, que l'on trouve aussi dans le discours général, où le sigle perd toute décomposabilité dans le but d'économiser l'effort de l'expression, et prend une fonction adjectivale, tel qu'on peut le voir dans les exemples anglais: *PDF format, ATM machines, LCD displays, HIV virus*, et français: *virus VIH, format PDF, protocole IP, écran LCD, système GPS*). Dans ces cas, l'utilisation d'un sigle comme deuxième nom permet de respecter le paradigme en place selon lequel on

[3] P. Monnier, 1994, p. 106.
[4] P. Monnier, 1994, p. 106.
[5] *Ibidem*, p. 106.
[6] *Ibidem*, p. 106.
[7] P. Trescases, 1976, p. 703.

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

peut (comme l'illustre le Tableau 2 ci-dessous) modifier la tête du syntagme pour créer *Word format* à partir de *PDF format*, et *cash machine* à partir de *ATM machine*, ou en français, à partir de *format PDF*, *virus VIH* et *écran LCD* on créé *format Photoshop, virus Epstein-Barr, écran LED* respectivement où il n'y a pas de redondance, car il n'y a aucune répétition d'éléments au sein du patron **N + N**, et ce tout en conservant l'économie d'expression que confère le sigle.

Tableau 2: Unités anglaise (acronyme + N) et françaises (N + acronyme) avec termes crées selon le paradigme de modification de la tête du syntagme

Anglais (sigle + N)	Français (N + sigle)
ATM machine (Automated Teller Machine = distributeur) *Permet de créer: cash* machine	protocole IP (IP = Internet Protocol = protocole internet) *Permet de créer:* protocole réseau, protocole diplomatique
PDF format (Portable document format, format de document portable) *Permet de créer:* word format, text format, JPG format	format PDF (format de document portable = Portable document format,) *Permet de créer:* format word, format JPG, format texte
HIV virus: (Human Immunodeficiency virus = virus d'immunodéficience humaine) Permet de créer: Epstein-Barr virus, influenza virus	virus VIH (Human Immunodeficiency virus = virus d'immunodéficience humaine) *Permet de créer: virus* Epstein-Barr, virus influenza, virus H1H1
ADSL connection (Asymmetric Digital Subscriber Line; Liaison numérique asymétrique de souscripteur) *Permet de créer:* Internet connection, dialup connection, broadband connection	connexion ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line = liaison numérique asymétrique) *Permet de créer:* connexion Internet, connexion haut débit

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

LCD display: (Liquid Crystal Display; écran à cristaux liquides) *Permet de créer:* LED display, CRT display, plasma display	écran LCD: *Permet de créer:* écran LED, écran plasma, écran vidéo

Dans le cas du discours spécialisé, ce premier paradigme est respecté, mais un deuxième permet de réduire des syntagmes adjectivaux à des adjectifs. Puisque les termes et les sigles sont connus par les spécialistes du domaine, le rapport entre les deux est aussi connu. Pour le non-spécialiste, un *satellite LEO* et triplement ambigu, en raison du manque de motivation du sigle, de la nature non spécifiée du satellite (qu'il soit artificiel ou naturel) et du rapport non-explicité entre les deux noms (rapport normalement exprimé en français avec des prépositions), pour le spécialiste, il n'y a pas d'ambiguïté, car celui-ci connaît les termes de son domaine ainsi que les relations qui existent entre eux. Pour lui, il est évident qu'un *satellite LEO* est un satellite artificiel qui évolue en orbite terrestre basse, tout comme des *images HST* sont des images prises par le télescope spatial Hubble (*Hubble Space Telescope* en anglais) et des *photons CMB* sont des photons émanant du fond diffus cosmologique (*Cosmic Microwave Background* en anglais). C'est donc une conduite qui respecte un paradigme de réduction de syntagmes adjectivaux à des sigles qui fait partie du discours spécialisé, et qui, pour nous, prime sur toute idée de redondance dans l'énoncé. C'est ainsi que l'on ne perçoit pas de redondance au sein de l'unité *Orbite basse LEO*, parce que celle-ci se décompose en une tête, *orbite basse*, et *LEO*, ce qui dénomme un membre spécifique au sein de la classe des orbites basses, tout en respectant le paradigme qui permet la modification de la tête, pour créer des unités telles que *satellite LEO*, *plasma LEO* ou *cible LEO*.

Conclusion

Le dispositif d'enrichissement de la langue fait son travail de favoriser l'utilisation du français dans les domaines scientifiques et techniques depuis plus de 40 ans, en recommandant des termes pour concurrencer les dénominations empruntées à l'anglais. Nous avons établi que, pour ce qui est des termes étudiés, dans la plupart des cas, le terme recommandé est utilisé pour dénommer le concept en question, un signe encourageant pour l'aménagement terminologique tel que pratiqué en France. Cependant, nous avons aussi détaillé des cas où les sigles empruntés à l'anglais s'utilisent en français, et que malgré l'opacité des sigles, ils sont néanmoins bien connus par les spécialistes. Qu'ils soient bien connus nous

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)

oblige à penser à la redondance et aux pléonasmes dans les unités polylexicales dont elles font partie. Nous avons démontré que, lorsqu'un substantif est la tête d'une unité polylexicale où figure un sigle qui lui-même comprend ce même substantif, il y a respect de deux paradigmes, l'un de dérivation, l'autre, d'économie de la langue en raccourcissant les syntagmes adjectivaux à des adjectifs. Il est aussi évident que l'économie de la langue entre en jeu pour expliquer l'utilisation des sigles bien connus face aux unités polylexicales. La combinaison de ces facteurs prime sur l'idée de redondance au sein de ces énoncés dans le discours spécialisé de l'orbitologie.

Remerciements

Nous remercions les organisateurs de la XIe Journée scientifique REALITER pour cette journée très enrichissante. Nous souhaitons remercier chaleureusement nos directeurs de thèse, Jean Soubrier et Pascaline Dury pour leurs conseils et pour leurs commentaires sur la première version de cette étude, ainsi que Charlène Vandra pour sa relecture et ses corrections. Toute erreur qui subsisterait reste de la responsabilité de l'auteur.

Références

COMMISSION GENERALE DE TERMINOLOGIE ET DE NEOLOGIE. 2001. „Vocabulaire des sciences et techniques spatiales". Dans *Journal officiel de la République française*. 18 avril 2001. Pages 42020-42031. NOR: CTNX0104712K.

COMMISSION GENERALE DE TERMINOLOGIE ET DE NEOLOGIE. 2013. *Rapport annuel de la Commission générale de terminologie et de néologie 2013*. Délégation générale à la langue française et aux langues de France.

MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION. 2001. „Décret no 2015-341 du 25 mars 2015 modifiant le décret nº96-602 du 3 juillet 1996 relatif à l'enrichissement de la langue française". Dans *Journal officiel de la République française*. 27 mars 2015. Texte 71. NOR: MCCB1430182D.

MONNIER, Philippe. 1994. „Usages et formations de sigles, une application dans l'industrie spatiale". Dans *Linx*. 30: 91-108. [En ligne] URL http://www.persee.fr/doc/linx_0246-8743_1994_num_30_1_1311 Consulté le 24/02/2015.

TRESCASES, Pierre. 1976, «Remarques sur quelques abréviations: la prolifération des sigles en français contemporain». Dans *The French Review*. Pages 703-712. [En ligne] URL<http://www.jstor.org/stable/389217> Consulté le 30/03/2010.

BDD-A23884 © 2016 Editura Muzeul Literaturii Române
Provided by Diacronia.ro for IP 216.73.217.142 (2026-11-14 08:58:03 UTC)