

L'Evolution de la Terminologie de la Plasturgie entre 1963–2018: Analyse Diachronique et Synchronique

Valentina-Nicoleta Văşioiu, *Lucian Blaga University of Sibiu, Romania* (valentinanicoleta.vasioiu@ulbsibiu.ro)
(<https://orcid.org/0009-0007-3273-6636>)

et

Marilena Milcu, *Lucian Blaga University of Sibiu, Romania* (maria.milcu@ulbsibiu.ro)
(<https://orcid.org/0000-0002-4221-8855>)

Résumé: Le présent article se concentre sur la description du langage technique, en particulier la terminologie de la plasturgie du point de vue diachronique et synchronique, par l'intermédiaire des analyses comparatives réalisées à partir du lexique usité dans les années 1960 et 2010. Nous avons recours aux investigations effectuées à l'aide du logiciel *QI Macros*, des investigations qui nous ont permis d'obtenir des mesures statistiques pour les structures morphologiques identifiées (*syntagmes nominaux SN, verbaux SV et adjectivaux SA*) et un classement de termes candidats selon leur productivité (*les TC caractérisés par une forte productivité $N_{S63} < N_{S18}$, les TC caractérisés par symétrie $N_{S63} = N_{S18}$ et les TC caractérisés par involution $N_{S63} > N_{S18}$*). Nous nous intéressons aussi à la représentation du lexique transdisciplinaire (Jacquey et al. 2018) ainsi qu'au vocabulaire de la plasturgie, notamment les vocabulaires spécifiques pour la physique, la chimie, la gestion de la production et la mécanique.

Mots clés: LEXIQUE TECHNIQUE, TERMINOLOGIE DE LA PLASTURGIE, UNITÉ TERMINOLOGIQUE, SYNTAGME, PRODUCTIVITÉ, TERME CANDIDAT TC

Abstract: The Evolution of the Plastics Terminology between 1963 and 2018: A Diachronic and Synchronic Analysis. Our article focuses on the technical language description, particularly, it concentrates on the study of plastic terminology, from a diachronic and synchronic point of view, through the intermediary of a comparative analysis starting from the plastic vocabulary used in the 1960s and 2010s. We have conducted linguistic investigations with the help of the software *QI Macros*, investigations which helped us obtain statistical measurements for the identified morphological structures (*nominal phrases NP, verbal phrases VP and adjectival phrases AP*) and a classification for the candidate terms according to productivity criteria (*TC with a high productivity $N_{S63} < N_{S18}$, TC characterized by its symmetry $N_{S63} = N_{S18}$, as well as TC characterized by its involution $N_{S63} > N_{S18}$*). We have also examined the representation of transdisciplinary vocabulary¹ (Jacquey et al. 2018) within the plastic terminology, especially vocabularies specific for fields such as physics, chemistry, production management and mechanics.

Keywords: TECHNICAL VOCABULARY, PLASTIC TERMINOLOGY, TERMINOLOGICAL UNIT, SYNTAGM, PRODUCTIVITY, TERM CANDIDATE

1. Introduction

La terminologie technique a toujours suscité beaucoup d'intérêts parmi les linguistes et à l'époque actuelle aussi (Zanola 2021; Forner et Thörle 2016; Avornicesei et al. 2021; Bidu-Vrânceanu 2000, 2007; Ilinca et Tomescu 2013; Tomescu 2022 etc.), puisqu'elle se trouve «au service de la divulgation de la science, de la technique et des activités spécialisées» (Cabré 2016: 74). Dans cet article, nous avons envisagé d'explorer, comme nombre de théoriciens avant nous, la terminologie technique (Laroche et al. 2011; Arhire 2014; Zufferey 2020), notamment le lexique de l'industrie du plastique en réalisant un corpus d'analyse à partir du vocabulaire usité dans les années 1963–2018 et des analyses comparatives qui nous ont offert une vue d'ensemble, globale, sur l'évolution ou l'involution des unités identifiées. L'enrichissement de la terminologie de l'industrie du plastique est inéluctable et il est «dû à la nécessité de la nomination de nouveaux phénomènes» (Halyan 2014: 38) physiques et chimiques, de nouveaux outillages et robots, des procédés de fabrication et des propriétés de matériaux plastiques. Les innovations apparues et leur applicabilité entraînent d'un côté des changements au niveau morphologique (Janssen et Van Campenhoudt 2005) et de l'autre côté déterminent l'élimination de certaines unités terminologiques et la croissance ou la réduction du degré d'utilisation des autres unités au sein des milieux professionnels.

La première partie de l'article présente les travaux sur le lexique de la plasturgie afin de mettre en valeur la similitude ou la complémentarité de notre étude. Plus précisément, elle nous révèle les travaux qui renvoient au thème spécifique de la terminologie du plastique et des polymères. La deuxième partie de l'article introduit la méthodologie quantitative (N'Da 2015) et les instruments de travail utilisés afin de repérer les structures spécifiques et d'établir, à partir des mesures statistiques générées par le logiciel *QI Macros*, des critères de distinction concernant la productivité de termes candidats.

2. Objectifs et hypothèses

2.1 Objectifs

2.1.1 Dans cet article, nous analysons les structures morphologiques de type *SN*, *SV* et *SA* du point de vue linguistique (Pierre et Parth 2005; Polzin-Haumann et Schweickard 2015; Zufferey et Moescheler 2015). Les structures ont été identifiées dans les deux vocabulaires considérés comme points de repère, à savoir *Lexicon 1963* et *ISO 2018*. C'est à travers les analyses comparatives que nous obtenons des informations essentielles pour «mieux comprendre les phénomènes relatifs à la terminologie actuellement en usage» (Dankova 2021: 26).

2.1.2 L'étude du «lexique transdisciplinaire dans le processus de la terminologisation» (Jacquey et al. 2018: 27) nous intéresse dans la mesure où les lexiques de la physique, de la chimie et de la mécanique montrent une présence importante au sein du vocabulaire de la plasturgie. Toutefois, on se propose d'examiner l'influence indéniable des termes appartenant au lexique transdisciplinaire dans la constitution des nouvelles structures.

2.2 Hypothèses

2.2.1 La première hypothèse est qu'il n'y a pas de linéarité en ce qui concerne le lexique technique et que l'élimination de certaines unités terminologiques constitue un phénomène naturel, comme la croissance ou la réduction du degré d'utilisation des autres unités au sein des milieux professionnels.

2.2.2 La deuxième hypothèse est que certaines unités terminologiques pré-existantes montrent une plus grande tendance à l'évolution en vue de répondre aux besoins communicationnels. Il est à noter que les techniques utilisées dans les entreprises spécialisées dans la production des produits en plastique sont soumises aux modifications constantes entraînées par le progrès technique et scientifique et bien sûr par l'adaptation de la production à la demande du marché, tout comme le souligne l'Association Plastics Europe: «Les plastiques sont à l'origine d'un éventail considérable et en expansion constante d'innovations qui contribuent au développement durable, à la sécurité, à l'allongement de l'espérance de vie et à de meilleures performances» (Plastics Europe [legacy.plasticseurope], n.d.).

2.3 Analyse de la littérature de spécialité

Afin de mettre en relief les dernières études menées par les chercheurs dans le champ de la terminologie du domaine spécialisé étudié, nous avons examiné les travaux sur la terminologie du plastique, en utilisant plusieurs plateformes et moteurs de recherche: le moteur de recherche *Google Academic*, la plateforme *CEEOL (Central Eastern European Online Library)* et *ERIHPLUS (European Reference Index for the Humanities and Social Sciences)*.

2.3.1 Le moteur de recherche *Google Academic* a été utilisé pour l'étude du sujet *analyses / études de la terminologie de la plasturgie*. Pour y parvenir, nous avons décidé d'introduire dans le moteur de recherche quatre structures différentes pour identifier les articles et les livres parus sur le sujet qui nous intéresse. Nous restreignons la période de recherche à 2015–2023. Cela devrait amener à retrouver les travaux les plus actuels dans le domaine de la plasturgie et de la linguistique, en particulier la terminologie. Les structures introduites sont les suivantes: *terminologie de la plasturgie, vocabulaire de la plasturgie, analyse de la terminologie des polymères, étude linguistique de la terminologie des polymères*. La première recherche

a été réalisée par l'introduction de la structure *terminologie de la plasturgie*, en sélectionnant la période 2015–2023 dans le moteur de recherche Google Academic et nous avons obtenu **142** résultats: 0 articles sur la terminologie de la plasturgie, 5 articles pertinents, 46 articles sur l'industrie de la plasturgie et 91 articles sans rapport évident avec notre sujet. *La deuxième recherche* a été réalisée par l'introduction de la structure *vocabulaire de la plasturgie*, en sélectionnant la période 2015–2023 dans le moteur de recherche Google Academic et nous avons obtenu **172** résultats: 0 articles pertinents, 34 articles sur l'industrie de la plasturgie et 138 articles sans rapport évident avec notre sujet. *La troisième recherche* a été réalisée par l'introduction de la structure *analyse de la terminologie des polymères*, en sélectionnant la période 2015–2023 dans le moteur de recherche Google Academic et nous avons obtenu **3650** résultats: 5 articles pertinents, articles sur les polymères et articles sans rapport avec notre sujet. *La quatrième recherche* a été réalisée par l'introduction de la structure *étude linguistique de la terminologie des polymères*, en sélectionnant la période 2015–2023 dans le moteur de recherche Google Academic et nous avons obtenu: 4 articles pertinents, 29 articles sur les polymères, 79 articles sur terminologie / linguistique et 35 sans rapport avec notre sujet.

Après la recherche sur Google Academic, nous avons retrouvé **4** articles pertinents après l'introduction de la structure *étude linguistique de la terminologie des polymères* et **5** articles pertinents après l'introduction de la structure *étude linguistique de la terminologie des polymères*. Afin de juger leur pertinence, les articles ont été analysés pour vérifier si leur contenu est adéquat pour notre sujet. Seulement 6 articles sont retenus comme appropriés. Dans le tableau suivant nous avons classé les articles selon le nombre de citations:

Tableau 1: Articles pertinents identifiés à travers la recherche sur Google Academic

	Titre	Auteur	Année	Nombre de citations
1.	<i>Terminologie des emballages et des matériaux commençant par le préfixe «bio»</i>	Marie Berteloot	2019	3
2.	<i>La néologie terminologique en français dans le domaine des fibres chimiques</i>	Klara Dankova	2021	0
3.	<i>La composition dans le lexique textile</i>	Angelica Preda	2019	0
4.	<i>Étude terminologique de la chimie en arabe dans une approche de fouille de textes.</i>	Albeiriss Baian	2018	0
5.	<i>De la terminologie textile: fibres et fils</i>	Silvia Pitiriciu	2016	0
6.	<i>Traduction de termes textiles français en suédois: — traduction d'un extrait du livre Textiles techniques et fonctionnels, matériaux du XXI^e siècle</i>	Petra Ivarsson	2015	0

Nous pouvons observer facilement que les articles de spécialité retrouvés se rapprochent plus des secteurs connexes au domaine de la plasturgie, parmi lesquels des recherches portant sur la terminologie des emballages, des fibres chimiques, de la chimie, la terminologie textile, mais aucune étude sur la terminologie du plastique n'a été identifiée avec le moteur de recherche Google Academic.

2.3.2 Nous avons poussé plus loin le processus d'analyse de la littérature de spécialité en initiant une recherche sur le site *Central and Eastern European Online Library* (<https://www.ceeol.com>). L'introduction des structures différentes a facilité l'identification des articles et des livres parus sur le sujet qui nous intéresse, en commençant par des structures qui renvoient au thème général de la terminologie et en continuant avec le thème plus spécifique de la terminologie du plastique ou des polymères. Dans la première recherche, nous avons introduit la structure *terminologie* et ensuite *Applied Linguistics* et nous avons obtenu 167 résultats. Malheureusement, il n'y a pas de filtre pour choisir la période. Un travail de tri est réalisé en analysant les résultats et on trouve des articles et des ouvrages portant sur la terminologie et la didactique, la terminologie et la traduction, le français de spécialité, la terminologie médicale, la terminologie juridique, la terminologie de la gastronomie, la terminologie de la pharmacologie, du marketing, de l'écologie, de la psychanalyse etc., mais aucun résultat pertinent sur la terminologie de la plasturgie. Dans la deuxième recherche, nous avons introduit la structure *terminologie*, en cochant la *langue française* et ensuite *Terminology* et nous avons obtenu 50 résultats. À nouveau, il n'y a pas de filtre pour choisir la période. Le travail de tri est réalisé en analysant les résultats et on trouve des articles et des ouvrages portant sur la terminologie technique et scientifique, les langues spécialisés, la linguistique, la traduction, la terminologie électronique, du sport, de la bioéthique, des arts etc., mais aucun résultat sur la terminologie de la plasturgie. Cependant, nous avons trouvé un article lié au domaine de la plasturgie, plus précisément un article qui renvoie au domaine de la physique:

Tableau 2: Articles pertinents identifiés à travers la recherche sur *Central and Eastern European Online Library*

	Titre	Auteur	Année	Nombre de citations
1.	<i>La structure et la sémantique des groupes de mots termes physiques de français</i>	Oksana Halyan	2014	0

Dans la troisième recherche, nous avons introduit la structure *terminologie plastique*, et ensuite *Applied Linguistics* et nous avons obtenu 8 résultats, mais aucun sur la terminologie de la plasturgie. Dans la quatrième recherche, nous avons introduit la structure *terminologie polymères*, en cochant la *langue française* et nous avons

obtenu 3 résultats. Deux articles ont été sans rapport avec notre sujet, mais le troisième apporte des informations sur les fibres chimiques, notamment les polymères avec des applications dans le domaine textile:

Tableau 3: Articles pertinents identifiés à travers la recherche sur *Central and Eastern European Online Library*

	Titre	Auteur	Année	Nombre de citations
1.	<i>La néologie terminologique en français dans le domaine des fibres chimiques</i>	Klara Dankova	2021	0

2.3.3 *ERIH PLUS*. En vue d'initier une recherche sur cette plateforme, nous avons choisi la période 2015–2023 et la catégorie *Linguistics* et nous avons introduit la structure *terminologie plastique*. 21 résultats ont été obtenus, parmi lesquels des articles sur la terminologie du vin, du Covid 19, sur la sémantique etc., mais aucun résultat pertinent sur notre sujet. Une deuxième recherche a été menée en introduisant la structure *terminologie polymères*, en préservant la période 2015–2023 et la catégorie *Linguistics*. Nous avons obtenu 1 résultat qui porte sur l'enseignement des langues de spécialité en France et en Pologne, donc aucune relation avec notre sujet. Dans la troisième recherche, nous avons introduit la structure *vocabulaire plastique* et nous avons obtenu 28 résultats portant sur la sémantique, sur la traduction, la terminologie du vin etc., mais aucun résultat pertinent.

En conclusion, il est à noter que le domaine de la terminologie technique suscite l'intérêt des chercheurs et que des études sur la terminologie technique ont été rédigées, notamment des travaux menés dans des domaines comme l'électronique, le sport, la bioéthique, les arts, la physique, la chimie, le domaine textile et le domaine des emballages bio. Les sujets abordés incluent la néologie, la composition, la traduction de termes techniques, des analyses sur la sémantique des termes physiques.

2.4 Limites de la recherche

En premier lieu, le format papier du Lexicon 1963 a constitué un facteur décisif dès le début de notre étude, puisque c'était déjà évident que pour l'introduction manuelle des unités terminologiques recensées dans cet ouvrage et pour leur recherche dans le document de type word ISO 2018, nous aurons besoin d'une période étendue. En second lieu, l'erreur humaine concernant l'introduction manuelle des unités terminologiques peut apparaître. De plus, nous sommes obligés de reconnaître que le Lexicon 1963 n'est pas exhaustif et qu'il y a la possibilité que d'autres unités terminologiques usitées dans les années 1960 aient été exclues pour divers motifs.

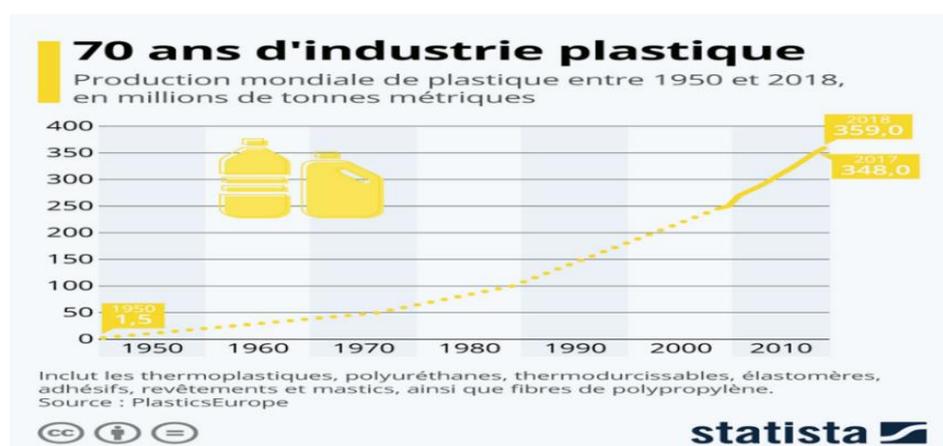
3. Méthodologie et instruments de travail

Afin de pouvoir vérifier nos hypothèses et atteindre nos objectifs, nous avons réalisé des travaux terminologiques focalisés sur le lexique de la plasturgie dans sa globalité. La méthodologie adoptée dans nos travaux est quantitative et nous avons travaillé dans une fenêtre temporelle longue, allant des années 1960 jusqu'à 2018. La collecte des données terminologiques a été réalisée à partir de ressources suivantes:

- L'ouvrage *Plastics Lexicon — Processing and Machinery in Six Languages*, Elsevier, 1963, ci-après dénommé **Lexicon 1963**;
- Le standard international *ISO 472:2013 — valable aussi pour 2018, (fr) Plastiques — Vocabulaire*, ci-après dénommé **ISO 2018**.

Le choix des ressources a été déterminé par le désir de réunir des données terminologiques représentatives pour le secteur de la plasturgie. La première ressource a été retrouvée pendant une recherche documentaire sur la terminologie du plastique et le livre inclut des termes «basic to the technology and related activities of the plastics industry» (Wittfoht 1963). La deuxième ressource a été choisie puisqu'elle fournit «la terminologie la plus actuelle utilisée dans les milieux professionnels» (Dankova 2021: 98). Nous avons choisi ces vocabulaires parce que les années 1960 constituent le début de l'évolution fulminante de l'industrie plastique et les années 2010 l'apogée, ainsi que nous le présente la figure 1. Par conséquent, les deux ouvrages peuvent être considérés comme des repères dans le progrès de la terminologie du plastique et leur exploitation nous ont offert l'opportunité de réaliser une analyse diachronique et synchronique.

Figure 1: L'essor de l'industrie plastique depuis les années 1950 (Gaudiaut 2020)



3.1 La préparation des unités terminologiques

L'ouvrage Lexicon 1963 se retrouve en format papier et en vue de pouvoir travailler avec les termes proposés, nous avons introduit manuellement **1360 unités terminologiques**, en français, dans un fichier de type *.xls.*, ci-après dénommé **fichier d'analyse**, qui ont été rangées en ordre alphabétique. Le fichier d'analyse, qui sera soumis aux investigations avec un logiciel spécialement conçu pour le format Excel, contient 4 colonnes. Un étiquetage morphologique (Vidal-Gorène et al. 2020) a été effectué pour chaque unité dans la colonne 2 et nous avons introduit l'unité identifiée dans le vocabulaire de l'ISO 2018 dans la colonne 3 et le type de structure a été marqué dans la colonne 4. Dans le tableau suivant nous avons inséré un fragment du fichier d'analyse. Le tableau 4 nous propose des unités terminologiques indexées dans le Lexicon 1963 et les unités équivalentes identifiées dans l'ISO 2018. Pour chaque unité on a réalisé une annotation manuelle concernant la structure morphologique.

Tableau 4: Fragment du fichier d'analyse qui a été soumis à l'exploitation à l'aide du logiciel *QI Macros*

Lexicon 1963	Structure morphologique S_63	2018 ISO- Vocabulaire plastique	Structure morphologique S_18
<i>agent antistatique</i>	N+adj	<i>agent de pontage</i>	N+prep+N
<i>agent d'accrochage</i>	N+prep+N	<i>agent anti adhérent</i>	N+adj
<i>agent de démoulage</i>	N+prep+N	<i>agent de durcissement</i>	N+prep+N
<i>agent de séparation</i>	N+prep+N	<i>agent bloqué</i>	N+adj
		<i>agent inhibé</i>	N+adj
		<i>agent d'expansion</i>	N+prep+N
		<i>agent chimique</i>	N+adj
		<i>agent de traitement</i>	N+prep+N
		<i>agent antifloculant</i>	N+adj
		<i>agent émulsionnant</i>	N+adj
		<i>agent poisseux</i>	N+adj
		<i>agent de démoulage</i>	N+prep+N
		<i>agent de réticulation chimique</i>	N+prep+N+adj
<i>adhésif en feuille</i>	N+prep+N	<i>adhésifséché</i>	N+adj
		<i>adhésifséparé</i>	N+adj
		<i>adhésif sensible</i>	N+adj
		<i>adhésifanaérobic</i>	N+adj

		<i>adhésif à durcissement à froid</i>	N+prep+N+prep+N
		<i>adhésif à prise à température ambiante</i>	N+prep+N+prep+N+ adj
		<i>adhésif à prise à froid</i>	N+prep+N+prep+adj
		<i>adhésif conducteur</i>	N+adj
		<i>adhésif de contact</i>	N+prep+N
		<i>adhésif en émulsion</i>	N+prep+N
		<i>adhésif encapsulé</i>	N+adj
		<i>Adhésif en film</i>	N+prep+N
		<i>adhésif expansible in situ</i>	N+adj+prep+N
		<i>adhésif à joint épais</i>	N+prep+N+adj
		<i>adhésif thermocollant</i>	N+adj
		<i>adhésif thermofusible</i>	N+adj
		<i>adhésif à prise à chaud</i>	N+prep+N+prep+adj
		<i>adhésif durcissant par humidification</i>	N+adj+prep+N
		<i>adhésif multicomposant</i>	N+adj
		<i>adhésif simple face</i>	N+adj+N
		<i>adhésif en pâte</i>	N+prep+N
		<i>adhésif plastisol</i>	N+adj
		<i>adhésif sensible à la pression</i>	N+adj+prep+N
		<i>adhésif de réaction</i>	N+prep+N
		<i>Adhésif réactif</i>	N+adj
		<i>adhésif thermodurcissable</i>	N+adj
		<i>adhésif autopolymérisable</i>	N+adj
		<i>adhésif à application séparée</i>	N+prep+N+adj
		<i>adhésif réactivable par un solvant</i>	N+adj+prep+N
		<i>adhésif à base de solvant</i>	N+prep+N+prep+N
		<i>adhésif en solution</i>	N+prep+N
		<i>adhésif sans solvant</i>	N+prep+N
		<i>Adhésif en aérosol</i>	N+prep+N
		<i>adhésif structural</i>	N+adj
		<i>adhésif en film avec support</i>	N+prep+N+prep+N
		<i>Adhésif durci</i>	N+adj

		<i>adhésif bicomposant</i>	N+adj
		<i>adhésif biface</i>	N+adj
		<i>adhésif en film sans support</i>	N+prep+N+prep+N
		<i>adhésif à base d'eau</i>	N+prep+N+prep+N
		<i>adhésif aqueux</i>	N+adj
		<i>adhésif de rétention d'eau</i>	N+prep+N+prep+N
<i>angle de chamfrain</i>	N+prep+N	<i>angle droit</i>	N+adj
<i>angle de dépouille</i>	N+prep+N	<i>angle de phase</i>	N+prep+N
<i>angle d'ouverture</i>	N+prep+N	<i>angle d'oscillation</i>	N+prep+N
<i>angle de pliaje</i>	N+prep+N	<i>angle égale</i>	N+adj
		<i>angle de départ</i>	N+prep+N
		<i>angle de chute</i>	N+prep+N
		<i>angle de contact</i>	N+prep+N
		<i>à angle vif</i>	N+adj
		<i>tête d'angle</i>	N+prep+N
<i>assemblage par vis</i>	N+prep+N	<i>temps d'assemblage</i>	N+prep+N
		<i>rupture d'assemblage</i>	N+prep+N
<i>baguette d'apport</i>	N+prep+N	<i>baguette d'apport</i>	N+prep+N
<i>bande continue de papier</i>	N+adj+prep+N	<i>bande chauffante</i>	N+adj
<i>barreau d'essai normalisé</i>	N+prep+N+adj	<i>barreau de traction</i>	N+prep+N
<i>bavure</i>	N	<i>bavure</i>	N
<i>Bloc</i>	N	<i>bloc</i>	N
<i>Bois comprimé</i>	N+adj	<i>bois de cellulose au sulfate</i>	N+prep+N+prep+N

Le tableau 4 nous permet de générer des observations encore partielles: (a) certaines unités terminologiques indexées dans le Lexicon 1963 ont été retrouvées sous la même forme dans l'ISO 2018 (*agent de démoulage, bavure, bloc, baguette d'apport etc.*) ou sous formes différentes (*agent → agent de pontage, agent anti adhérent; assemblage par vis → temps d'assemblage, rupture d'assemblage etc.*) et (b) d'autres unités n'ont pas été retrouvées (*agent d'accrochage, agent de séparation etc.*).

3.2 Les instruments de travail

Notre analyse se réalise en utilisant les données introduites manuellement dans le fichier d'analyse de type Excel, qui contient deux listes: la liste des unités terminologiques recensées dans le Lexicon 1963 et celle de leurs équivalents retrouvés

dans l'ISO 2018. Par conséquent, nous avons besoin d'un logiciel spécialement conçu pour Excel afin de générer des graphiques plus complexes. Après une recherche sur les logiciels les plus appropriés, *QI Macros SPC SOFTWARE FOR EXCEL*, *Any Count*, *Analyse-it*, *Analysis Tool Pak* ont été identifiés. Le logiciel *QI Macros SPC SOFTWARE FOR EXCEL* a retenu notre attention car il peut être utilisé pour créer des tableaux et des graphiques complexes à partir des informations introduites dans un fichier format .xls et il offre une multitude de représentations graphiques et des diagrammes. Le logiciel est disponible sur le site <https://www.qimacros.com> et de plus, il peut être utilisé directement dans notre fichier .xls en cliquant sur *QI Macros*, situé après *View*. Le logiciel a été appliqué de façon systématique et il nous a permis de réaliser des investigations diverses qui seront présentées et discutées dans la section suivante.

4. Analyse lexicale des unités terminologiques représentatives du domaine de la plasturgie

En vue d'opérer des analyses lexicales sur les syntagmes indexés (syntagmes nominaux, verbaux, adjectivaux) dans le Lexicon 1963, ci-après dénommés **S_63** et les syntagmes équivalents de l'ISO 2018, ci-après dénommés **S_18**, nous avons employé le logiciel *QI Macros*, intégré dans le fichier d'analyse. Cette approche nous permet de comparer la distribution des syntagmes nominaux, adjectivaux et verbaux dans les deux vocabulaires choisis comme points de repère dans la terminologie de l'industrie du plastique.

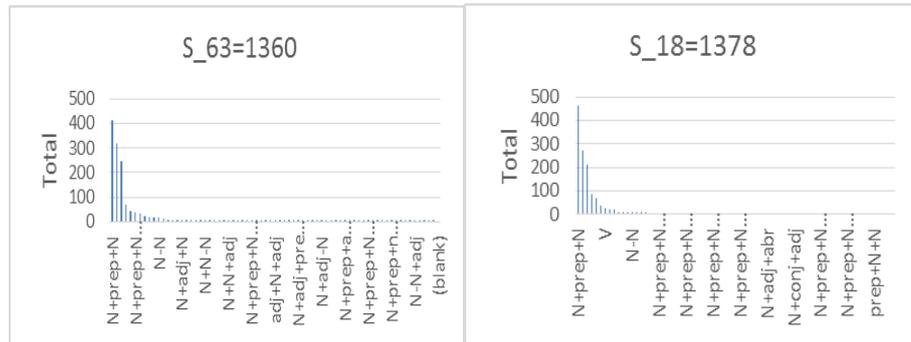
Afin d'obtenir la répartition de **S_63** et **S_18**, nous avons parcouru les étapes suivantes: sélection de la colonne 2 *Structure morphologique S_63* / colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*. Le logiciel nous a offert des résultats surprenants et nous avons décidé de présenter les premières cinq *S_63* / *S_18* et *Total S_63* / *Total S_18*:

Tableau 5: La répartition des premières cinq *S_63* et *S_18* par type et nombre d'occurrences

Count of S_63		Count of S_18	
S_63 ²	Total	S_18 ³	Total
N+prep+N	411	N+prep+N	461
N	319	N+adj	274
N+adj	244	N	211
V	70	N+prep+N+prep+N	85
N+prep+N+adj	44	N+prep+N+adj	72
....		
Total S_63	1360	Total S_18	1378

Les résultats obtenus à partir de mesures statistiques (mesures réalisées en suivant les étapes: sélection de la colonne2 *Structure morphologique S_63* / colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *QI Macros*, sélection *Pareto Chart*) sont illustrés par l'intermédiaire de graphiques suivantes:

Figure 2: La distribution de S_63 et S_18 par type et nombre d'occurrences



4.1 Les syntagmes nominaux (SN_63 < SN_18)

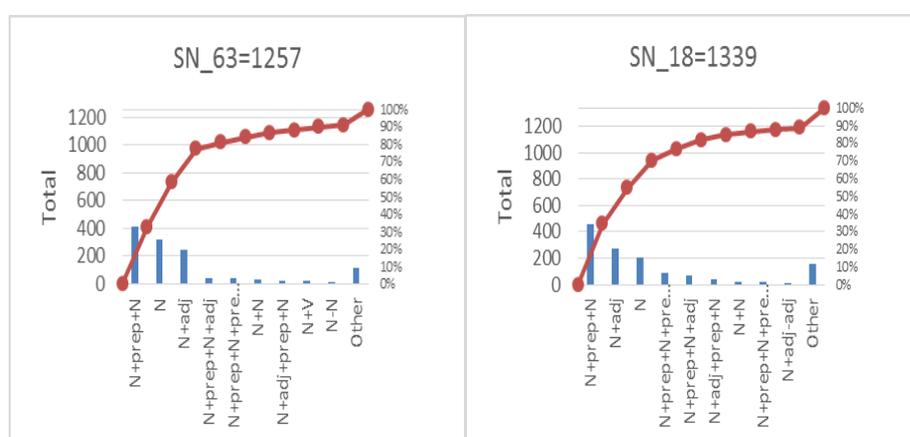
Afin d'obtenir la répartition de **SN_63** et **SN_18**, nous avons suivi les étapes suivantes: sélection de la colonne 2 *Structure morphologique S_63* / colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *Sort&Filter-Filter*, sélection *syntagmes contenant N (nom)*, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*. Le logiciel nous a offert des résultats surprenants et nous avons décidé de présenter les premières cinq *SN_63* / *SN_18* et *Total SN_63* / *Total SN_18*:

Tableau 6: La répartition des premières cinq *SN_63* et *SN_18* par type et nombre d'occurrences

Count of SN_63		Count of SN_18	
Structure lexicale 1963	Total	Structure lexicale 2018	Total
N+prep+N	411	N+prep+N	459
N	320	N+adj	274
N+adj	244	N	208
N+prep+N+adj	44	N+prep+N+prep+N	85
N+prep+N+prep+N	37	N+prep+N+adj	72
....		...	
Grand Total	1257	Grand Total	1339

Les résultats obtenus à partir de mesures statistiques (réalisées en suivant les étapes: sélection de la colonne 2 *Structure morphologique S_63* colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *QI Macros*, sélection *Sort&Filter-Filter*, sélection syntagmes nominaux, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*, sélection *Pareto Chart*) sont illustrés par l'intermédiaire de graphiques suivantes:

Figure 3: Distribution de SN_63 et SN_18 par type et nombre d'occurrences



Les syntagmes nominaux comprennent **1257** occurrences en 1963 ($SN_{63}^4 = 1257$), où le *Nom* constitue le *terme de base* auquel s'ajoute plusieurs mots (Pitar 2018: 57). Les SN_63 comprennent 21 types de structures, parmi lesquelles les plus répandues sont *N+prep+N* avec 411 occurrences (*adhésif en feuille, assemblage par vis, boudineuse pour câbles, canal d'injection, fil de soudure* etc.). Les prépositions contenues dans cette structure offrent des valeurs sémantiques différentes pour le deuxième terme qui caractérise le premier (Pitar 2018: 57; Bertels 2009):

- partie composante essentielle: *buse de carotte*;
- le but: *baguette d'apport*;
- la caractéristique: *agent de durcissement*.

La deuxième place est occupée par le nom (*N*) avec 320 occurrences (*baguette, carotte, distributeur, extrudeuse, insertion* etc.) et la troisième place par la structure morphologique *N+adj* avec 244 occurrences (*charge électrostatique, cisaille volante, durcissement excessif, injection capillaire, manchon conique, pièce mauvaise, etc.*).

En 2018 nous remarquons **1339 occurrences** ($SN_{18}^5 = 1339$), 21 types de structures parmi lesquelles les plus répandues sont *N+prep+N* avec 461 occurrences (*agent de pontage, adhésif en film, capacité de malaxage, degré de biodégradation, essai en flexion, plaque de démoulage* etc.). Sur la deuxième position on retrouve la

structure *N+adj* avec 274 occurrences (*agent anti adhérent, adhésif thermofusible, bande chauffante, capacité physique, caractère thermoplastique* etc.).

La troisième place est occupée par le nom (*N*) avec 208 occurrences qui peut être classifié comme il suit: (a) des noms appartenant à la langue générale (*mélange, forme, renforcement, circulation, alimentation, filtre* etc.) (b) des noms semi-techniques (*mécanisme, plaque, tube, cylindre, filtre* etc.) (c) des noms spécifiques pour le domaine de la plasturgie (*moule, démoulage, bavure, plasticité, thermoformage* etc.) (d) des noms qui entrent dans la composition des structures plus complexes, des structures qui désignent des substances chimiques utiles à la fabrication des pièces (*agent – agent de pontage, agent anti adhérent, agent de durcissement, agent bloqué, agent inhibé, agent d'expansion, agent chimique* etc.), des structures qui désignent des procédées de fabrication (*application d'un agent, application de charge, application en construction, application de chaleur, applications électriques, application de l'adhésif, application d'un enduit, applications d'emballage* etc.) ou décrivent différents composants ou outillages (*broche à prisonnier, broche de la compression de l'éprouvette, broche de la complaisance de la machine, broche de chargement* etc.).

4.2 Les syntagmes verbaux (SV_63 > SV_18)

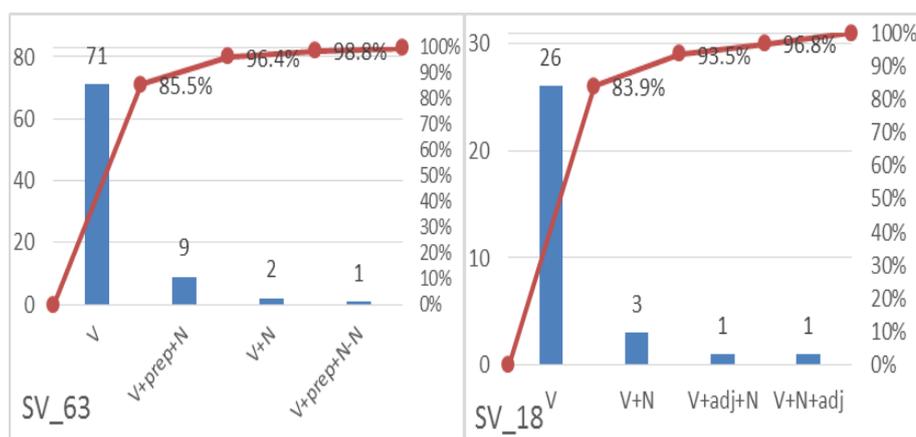
Afin d'obtenir la répartition de **SV_63** et **SV_18**, nous avons suivi les étapes suivantes: sélection de la colonne 2 *Structure morphologique S_63* / colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *Sort&Filter-Filter*, sélection syntagmes verbaux, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*. Le logiciel nous a offert des résultats surprenants et nous avons décidé de présenter les premières cinq *SV_63 / SV_18* et le *Total SV_63 / Total SV_18*:

Tableau 7: La répartition des premières cinq *SV_63* et *SV_18* par type et nombre d'occurrences

Count of SV_63		Count of SV_18	
Structure lexicale 1963	Total	Structure lexicale 2018	Total
V	71	V	26
V+prep+N	9	V+N	3
V+N	2	V+adj+N	1
V+prep+N-N	1	V+N+adj	1
Grand Total	83	Grand Total	31

Les résultats obtenus à partir de mesures statistiques (réalisées en suivant les étapes: sélection de la colonne 2 *Structure morphologique S_63* / colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *QI Macros*, sélection *Sort&Filter-Filter*, sélection syntagmes verbaux, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*, sélection *Pareto Chart*) sont illustrés par l'intermédiaire de graphiques suivantes:

Figure 4: Distribution de SV_63 et SV_18 par type et nombre d'occurrences (SV_63 > SV_18)



En 1963 nous avons obtenu **83 occurrences**. La première position est occupée par le verbe (V), avec 71 occurrences. Celui-ci peut être systématisé comme suit: (a) des verbes de la langue générale: *abaisser, circuler, adhérer, allonger, cisailier, coller* etc.; (b) des verbes semi-techniques: *calibrer, comprimer, cylindrer, dégazer* etc.; (c) des verbes techniques spécifiques pour le domaine de la plasturgie: *cisailier (la carotte), ébarber, ébavurer, écarotter, éjecter, extruder, injecter, mouler, etc.*; (d) des verbes qui entrent dans la composition des structures plus complexes, des structures qui désignent des procédés de fabrication (*appliquer – appliquer à la spatule, appliquer au pistolet, appliquer en tonneau, faire respirer le moule, enduire par extrusion-laminage*) ou décrivent différents outillages (*châssis d'une machine à former, machine à cisailier, machine à égaliser, machine à enduire, machine à enduire à la brosse, machine à enduire avec lame d'air, machine à enduire avec racle sur rouleau, machine à enduire avec rouleaux inverses, machine à enduire sur rouleaux, machine à imprégner et à enduire, matière à mouler* etc.). La deuxième place est occupée par la structure *V+prep+N* avec 9 occurrences (*enduire à la racle, enduire avec cylindres, enduire au tambour, enduire par extrusion- laminage, reboucher avec de l'enduit* etc.) et la troisième place la structure *V+N* avec 2 occurrences (*couper les bords, faire respirer le moule*).

En 2018 seulement **31 occurrences** et 4 types de structures sont retrouvées dans le vocabulaire étudié, avec 26 verbes sur la première place (*éjecter, séparer, traiter, transformer, travailler* etc.), 3 structures de type *V+N* (*appliquer une protection, appliquer un solvant et appliquer la feuille*) et 1 structure de type *V+adj+N* (*appliquer une mince couche*).

4.3 Les syntagmes adjectivaux (SA_63⁶ > SA_18⁷)

Afin d'obtenir la répartition de **SA_63** et **SA_18**, nous avons suivi les étapes

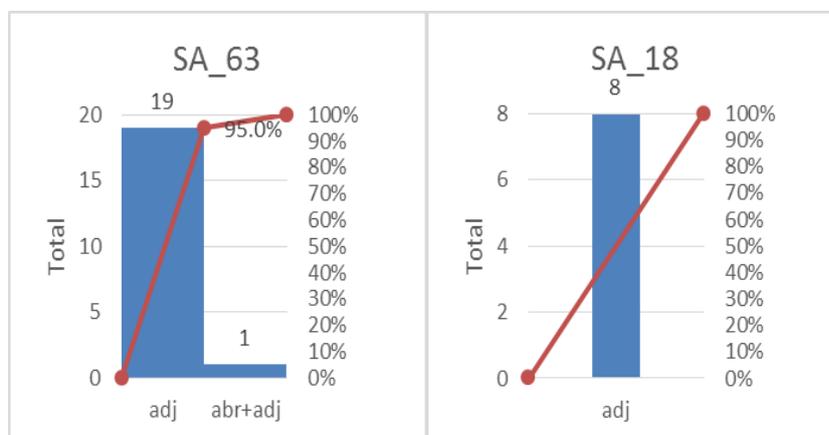
suivantes: sélection de la colonne 2 *Structure morphologique S_63* / colonne 4 *Structure morphologique S_18*, sélection *Sort&Filter-Filter*, sélection syntagmes adjectivaux, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*. Le logiciel nous a offert des résultats surprenants et nous avons décidé de présenter les *SA_63 / SA_18* et le *Total SA_63 / Total SA_18*:

Tableau 8: La répartition de SA_63 et SA_18 par type et nombre d'occurrences

Count of SA_63		Count of SA_18	
Structure lexicale 1963	Total	Structure lexicale 2018	Total
adj	19	adj	8
abr+adj	1	Grand Total	8
Grand Total	20		

Les résultats obtenus à partir de mesures statistiques (réalisées en suivant les étapes: sélection de la colonne 2 *Structure 1963* / colonne 4 *Structure 2018*, sélection *QI Macros*, sélection *Sort&Filter-Filter*, sélection syntagmes adjectivaux, sélection *QI Macros*, sélection *Data&Text Mining*, sélection *Pivot Table Wizard*, sélection *Pareto Chart*) sont illustrés par l'intermédiaire de graphiques suivantes:

Figure 5: Distribution de SA_63 et SA_18 par type et nombre d'occurrences



En 1963 le logiciel a identifié **20 occurrences** (flottant, inamovible, mou, mouillant, moulé, plastifié, pliable, préimprégné, pressée) et en 2018 nous avons identifié **8 occurrences** de type adjectif (fixe, lié, plastifié, thermoplastique, pressée, therm durcissable). Il faut souligner qu'un nombre important d'adjectifs jouent un rôle crucial dans la formation des structures nominaux (SN) et qu'ils n'ont pas été inclus dans la catégorie SA, mais dans la catégorie SN.

5. La productivité des termes candidats (TC)

Après la présentation de la situation des structures nominales, verbales et adjectivales, il est absolument indispensable d'analyser la productivité de certains termes candidats indexés dans l'ouvrage rédigé en 1963 et retrouvés sous la même forme ou retrouvés dans des structures nouvelles. Nous avons procédé à l'identification des structures communes en réalisant une comparaison entre la colonne 1 *Lexicon 1963* et la colonne 3 *ISO 2018 Vocabulaire plastique*. Nous avons confronté les deux vocabulaires et nous avons extrait manuellement les termes communs et à la suite du filtrage manuel, le classement des mots par l'ordre des structures formés en 2018 nous permet de distinguer certaines caractéristiques parmi les TC. Il reste à noter que **120 TC** ont été classés comme termes qui apparaissent dans les deux vocabulaires et que leur diversité en termes de productivité n'est pas surprenante. Les TC retrouvés ont été classés du point de vue de la productivité en trois catégories. Les TC caractérisés par une forte productivité ($N_{S63} < N_{S18}$) sont les plus répandus, et ils comprennent des termes qui ont formé de nouvelles structures au fil du temps. Les TC caractérisés par symétrie ($N_{S63} = N_{S18}$) sont moins répandus et ils décrivent les TC qui nous offrent à première vue une symétrie entre les deux lexiques, avec un nombre égal de structures en 1963 et 2018. Les TC caractérisés par involution ($N_{S63} > N_{S18}$) n'ont pas évolué ou ils n'apparaissent plus dans le ISO 2018. Leur évolution ou involution peut être illustrées comme il suit:

Tableau 9: Classification des TC

	N_{TC}^8	Proportion par rapport au NT_{TC}
<i>Forte productivité</i>	70	58,33%
<i>Symétrie</i>	4	3,33%
<i>Involution</i>	46	38,33%

5.1 Classification des TC selon leur productivité

5.1.1 Des TC caractérisés par une forte productivité ($N_{S63} < N_{S18}$)

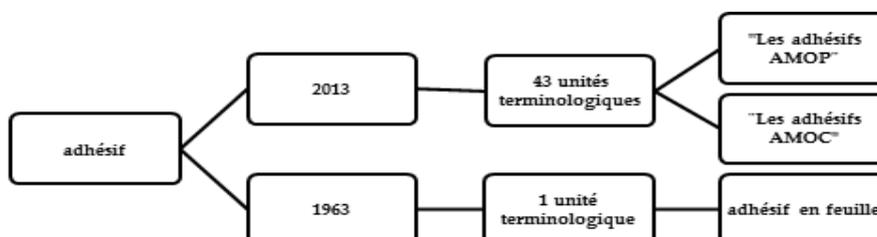
Cette catégorie comprend 70 TC, ça veut dire 58,33% du NT_{TC}^9 , des unités lexicales qui ont connu une croissance en ce qui concerne les structures produites et indexées dans l'ISO 2018. Dans ce cadre nous allons signaler des structures simples qui ont évoluées dans des structures plus complexes, par exemple le terme *plastique* qui se retrouve dans 7 structures dans les années 1960, *plastique expansé*, *plastique moulé*, *plastique rigide*, *plastique alkydes*, *plastiques renforcés*, *plastique à base de caséine*, *plastique renforcé à la fibre de verre* et qui en 2018 entre dans la composition de 61 structures classées de la manière suivante:

- (a) **plastique + adjectif qui désigne des substances chimiques:** plastique acrylique, plastique acrylonitrile-butadiène-styrène (plastique ABS), plastique acrylonitrile-méthacrylate de méthyle (plastique AMMA), plastique (éthylène/propylène) perfluoré, plastique poly(chlorure de vinylidène), plastique polyallyle, etc.
- (b) **plastique + adjectifs:** plastique mélangé, plastique dégradable, plastiques stratifiés, plastique recyclé, plastique retraité, plastique réutilisé, plastique semi-rigide, plastique rigide, plastique vierge, plastique alvéolaire, plastique cellulosique, plastique alvéolaire syntactique, élastomère thermoplastique etc.
- (c) **plastique + différentes combinaisons adjectif, nom, préposition pour désigner le procédé utilisé pour fabriquer ce type de plastique:** plastique expansé chimiquement, plastique expansé mécaniquement, plastique dégradable par oxydation, plastique expansé thermiquement.

Les structures *plastique expansé* et *plastique rigide* recensées dans le Lexicon du 1963 sont les seules proposées par l'ISO 18188 avec des structures nouvelles *plastique rigide – plastique semi-rigide*, *plastique expansé – plastique expansé chimiquement*, *plastique expansé mécaniquement*, *plastique expansé thermiquement*, qui permettent la dénomination et la description de nouvelles méthodes de fabrication du plastique.

Un autre terme candidat qui est caractérisé par une forte productivité est le terme *adhésif*¹⁰. Le «phénomène de factorisation des connaissances» (Lethuillier 2003: 389) peut être identifié en analysant l'arborescence du terme *adhésif*. Le rapport entre les deux lexiques illustre clairement le manque de symétrie entre les deux. Si nous prenons le cas du terme *adhésif*, il suffit d'analyser la multitude de types d'adhésif apparus: dans les années 1963 l'*adhésif* apparaît sous une seule forme, *adhésif en feuille*, mais dans les années 2018 ce terme prend encore 42 formes, *adhésif séché*, *adhésif sensible*, *adhésif anaérobie*, *adhésif à durcissement à froid*, *adhésif à prise à température ambiante* etc. Les structures logiques présentées sont construites autour du terme *adhésif*, qui peut être nommé racine (Zufferey et Moescheler 2015), par la dérivation par composition, pendant que des autres termes ont été ajoutés afin de signaler la distinction entre plusieurs catégories des adhésifs (*adhésif conducteur*, *de contact*, *en émulsion* etc.).

Figure 6: L'évolution du terme adhésif



Il est essentiel de noter que dans les 1960 il n'existait pas une catégorisation des adhésifs puisque les connaissances chimiques avec des influences dans le domaine de la plasturgie n'étaient pas suffisamment étendues pour offrir une variation des adhésifs. L'essor technique se reflète ainsi dans la figure 6 et nous montre que la terminologie de la plasturgie se distingue tout d'abord par la flexibilité en établissant et en construisant des unités terminologiques pour exprimer et désigner les nouvelles réalités de ce domaine¹¹.

Une vue synthétique des *TC caractérisés par une forte productivité* ($N_{S63} < N_{S18}$) obtenue pour les *S63* et *S18* est proposée dans le tableau 10, où les *TC* comme *adhésif*, *essai*, *plastique*, *masse* sont des exemples de ce type dans la terminologie de la plasturgie. Le nombre total de structures (NT_S) est calculé en réalisant l'addition du Nombre de structures en 1963 et Nombre de structures en 2018 (N_{S63} et N_{S18}). La productivité des premiers dix *TC* est calculée selon le N_{S63} , N_{S18} et NT_S et le tableau montre une nette variation en ce qui concerne la proportion de *S63* par rapport au NT_S et la proportion de *S18* par rapport au NT_S . On peut supposer que leur signification est moins spécifique dans les années 1960, en revanche, les *TC* deviennent plus spécifiques au fil du temps, parallèlement avec les innovations dans le domaine de la chimie et la plasturgie et dans ce cas nous pouvons mentionner le *TC adhésif* sur la première position avec 1 *S63* (*adhésif en feuille*), 42 *S18* (*adhésif séché*, *adhésif sensible*, *adhésif anaérobie*, *adhésif à durcissement à froid* etc.), une productivité *TC* de 42 et une proportion de *S18* par rapport au NT_S de 97,67%. Le *TC essai* occupe la deuxième place avec une productivité de 11 et une proportion de *S18* par rapport au NT_S de 91,67%, suivi par le *TC plastique*, avec une productivité de 8,71 et une proportion de *S18* par rapport au NT_S de 89,70%. Les *TC masse* et *temps* occupent la quatrième et la cinquième position avec une productivité de 3,6 et 3 et une proportion de *S18* par rapport au NT_S de 78,27% et 75%. La comparaison entre la productivité des *TC* présente des proportions qui varient beaucoup, entre le premier *TC* et les autres *TC*, avec une diminution significative entre le premier *TC*, qui a connu une productivité de 42 et les *TC* situés sur la deuxième et troisième position, qui comportent une productivité de 11 et 8,76. Mais la comparaison entre les derniers sept *TC* nous montre des tendances identiques, avec une productivité stable située entre 3,6 et 1,34. La productivité du *TC adhésif* s'oppose à la production la plus faible du *TC moulage*.

Tableau 10: La productivité des premières dix *TC*

Terme candidat (TC)	Nombre de structures en 1963 (N_{S63})	Nombre de structures en 2018 (N_{S18})	Nombre total de structures ($NT_S = N_{S63} + N_{S18}$)	Productivité TC^{12}	Proportion de <i>S63</i> par rapport au NT_S	Proportion de <i>S18</i> par rapport au NT_S
<i>adhésif</i>	1	42	43	42	2,33%	97,67%
<i>essai</i>	3	33	36	11	8,33%	91,67%
<i>plastique</i>	7	61	68	8,71	10,30%	89,70%

<i>masse</i>	5	18	23	3,6	21,73%	78,27%
<i>temps</i>	6	18	24	3	25%	75%
<i>résine</i>	11	26	37	2,36	29,73%	70,27%
<i>surface</i>	9	20	29	2,22	31,03%	68,97%
<i>résistance</i>	15	33	48	2,2	31,25%	68,75%
<i>procédé</i>	10	20	30	2	33,33%	66,67%
<i>moulage</i>	26	35	61	1,34	42,63%	57,37%

5.1.2 Des TC caractérisés par symétrie ($N_{S63} = N_{S18}$)

La deuxième catégorie comprend des TC où le $N_{S63} = N_{S18}$, ça veut dire décrit les TC qui nous offrent à première vue une symétrie entre les deux lexiques, avec un nombre égal de structures en 1963 et 2018. Dans cette situation nous avons repéré, après le filtrage manuel, 4 TC: *joint*, *extrusion*, *assemblage*, *usiner*, représentés dans le tableau suivant. À l'issue de notre analyse, nous constatons que les TC repérés sont caractérisés par symétrie, mais il faut rappeler ici que les structures identifiées dans le lexique du 1963 et 2018 ne possèdent pas la même forme, $S_{63} = S_{18}$ (S_{63} -*assemblage*, *assemblage par vis* et S_{18} -*temps d'assemblage*, *rupture d'assemblage* etc.), exceptions les *S usiner* et *joint de recouvrement*, qui se retrouvent sous la même forme.

Tableau 11: Les TC caractérisés par symétrie

Terme candidat (TC)	Nombre de structures en 1963 (N_{S63})	Nombre de structures en 2018 (N_{S18})	Nombre total de structures — excepté les S communes, ($NT_S = N_{S63} + N_{S18}$)
<i>joint</i>	11	11	21
<i>extrusion</i>	6	6	12
<i>assemblage</i>	2	2	4
<i>usiner</i>	1	1	1

5.1.3 Des TC caractérisés par involution ($N_{S63} > N_{S18}$)

La troisième catégorie comprend 46 termes candidats, ça veut dire 38.33% du NT_{TC} , des unités lexicales qui ont connu une décroissance en ce qui concerne les structures produites et indexées dans l'ISO 2018. La vue synthétique de premiers dix TC caractérisés par involution nous révèle des TC comme: *vis*, *plaque*, *machine*, *moule*, *manchon*, *raccord*, *usinage* etc.

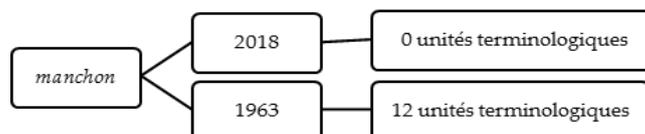
Sur la première position se situent les TC *raccord*, *manchon*, *mélangeur*, *séchoir*, *flan*, *filet* et *vanne* qui ont souffert une réduction de 100% entre les années 1960 et 2018, avec 12,11,11,8, 7,5,3 N_{S63} et 0 N_{S18} . Cette diminution est probablement causée par une réduction concernant le degré d'utilisation des noms de composants de divers outillages et machines, des dénominations qui appartiennent aussi au domaine technique général. Le TC *presse* occupe la deuxième position

avec une décroissance de 84,61% et 26 N_ S63 et 4 N_S18, suivi par le TC *soudure*, avec une diminution de 81,81%, 11 N_ S63 et 2 N_S18. Dans ce cadre nous allons signaler des TC qui n'ont pas évolué et qui n'ont pas été «complétés par de nouveaux éléments» (Halyan 2014: 41), par exemple le TC *manchon* qui se retrouve dans 12 structures dans les années 1960, *manchon calibré*, *manchon conique*, *manchon conique double à rainures internes en dents de scie*, *manchon de vis*, *manchon double*, *manchon double à vis ou visse*, *manchon élargi*, *manchon fileté*, *manchon fretté*, *manchon extensible etc.* et qui en 2018 n'est plus présent, le cas d'une symétrie n'existant pas entre les deux vocabulaires.

Tableau 12: Les premiers dix TC caractérisés par involution

Terme candidat (TC)	Nombre de structures en 1963 (N_S63)	Nombre de structures en 2018 (N_S18)	Nombre total de structures (NT_S = N_S63+N_S18)	Involution du TC	Proportion de S63 par rapport au NT_S	Proportion de S18 par rapport au NT_S
<i>manchon</i>	12	0	12	100%	100%	0%
<i>mélangeur</i>	11	0	11	100%	100%	0%
<i>raccord</i>	11	0	11	100%	100%	0%
<i>séchoir</i>	8	0	8	100%	100%	0%
<i>flan</i>	7	0	7	100%	100%	0%
<i>filet</i>	5	0	5	100%	100%	0%
<i>vanne</i>	3	0	3	100%	100%	0%
<i>presse</i>	26	4	30	84,61%	86,63%	13,37%
<i>soudure</i>	11	2	13	81,81%	84,62%	15,38%
<i>vis</i>	10	2	12	80%	83,34%	16,66%
<i>plaque</i>	39	10	49	74,35%	79,60%	20,40%
<i>moule</i>	32	10	42	68,75%	76,20%	23,80%
<i>machine</i>	13	5	18	61,53%	72,22%	27,73%

Figure 7: L'involution du TC *manchon*



6. Résultats

Le fichier d'analyse, réalisé à partir du Lexicon 1963 et ISO 2018, nous offre un aperçu rapide des unités lexicales les plus répandues à l'intérieur du secteur de la plasturgie entre les années 1960 et 2018 et il est bien évident que la classification des unités lexicales en trois catégories, *syntagmes nominaux*, *syntagmes verbaux*, *syntagmes adjectivaux*, nous fournit une vision globale du vocabulaire utilisé

dans cette période. Cabré (1999) mentionne comme caractéristique des langues de spécialité la prédominance des noms et des syntagmes nominaux, qui se retrouvent dans une plus grande proportion que les verbes ou les adjectifs, les résultats illustrés dans le tableau 13 confirmant cette caractéristique:

Tableau 13: Répartition de syntagmes nominaux, adjectivaux et verbaux dans le Lexicon 1963 et l'ISO 2018

<i>Nombre total S_63 (NT_S63¹³ = N_SN_63+N_SV_ 63+N_SA_63)</i>	<i>Nombre syntagmes nominaux 1963 (N_SN_63)</i>	<i>Nombres syntagmes verbaux 1963 (N_SV_63)</i>	<i>Nombre syntagmes adjectivaux 1963 (N_SA_63)</i>	<i>Proportion de SN_63 par rapport au NT_S63</i>	<i>Proportion de SV_63 par rapport au NT_S63</i>	<i>Proportion de SA_63 par rapport au NT_S63</i>
1360	1257	83	20	92,42%	6,10%	1,47%
<i>Nombre total S_18 (NT_S18¹⁴ = N_SN_18+N_SV_ 18+N_SA_18)</i>	<i>Nombre syntagmes nominaux 2018 (N_SN_18)</i>	<i>Nombres syntagmes verbaux 2018 (N_SV_18)</i>	<i>Nombre syntagmes adjectivaux 2018 (N_SA_18)</i>	<i>Proportion de SN_18 par rapport au NT_S18</i>	<i>Proportion de SV_18 par rapport au NT_S18</i>	<i>Proportion de SA_18 par rapport au NT_S18</i>
1378	1339	31	8	97,16%	2,24%	0,58%

Le tableau antérieur nous permet d'observer des différences entre le vocabulaire de 1963 et les unités retrouvées en 2018 et nous allons attirer l'attention sur le fait que les syntagmes nominaux, qui accomplissent un rôle d'importance indéniable, ont connu une croissance de 4,74%, tandis que les syntagmes verbaux ont connu une diminution de 3,86% et les syntagmes adjectivaux une diminution de presque 1%. Les unités terminologiques indexées dans le document de 1963 et la liste des termes retrouvés ou non dans l'ISO 2018 sont réunies dans le fichier d'analyse, qui a constitué à la fois objet du traitement et de l'examen avec le logiciel *QI Macros*. La terminologie recensée dans le Lexicon de 1963 et recherchée dans l'ISO 2018 contient 1360 termes en 1963 et 1378 termes équivalents en 2018, avec une croissance de 1,32% dans une période de 55 ans.

Nous avons comparé les unités terminologiques recensées dans le Lexicon de 1963 avec le vocabulaire présenté dans l'ISO 2018 et nous avons remarqué que plusieurs structures indexées dans les années 1960 n'apparaissent plus dans le ISO 2018. Il est nécessaire de mentionner que même si les structures ne sont pas recensées dans l'ISO 2018, elles peuvent être toujours utilisées dans les milieux professionnels. À la suite de cette comparaison, les résultats obtenus nous ont permis d'identifier trois catégories de structures qui ne se retrouvent plus parmi les unités terminologiques indexées en 2018:

- (a) *des structures faisant partie du vocabulaire général* ont disparu du ISO 2018 puisque l'industrie du plastique a évolué énormément et par conséquent elle a besoin de structures plus spécifiques, plus techniques, par exemple *allonger, balancier, bifurcation, branchement, cisailier, comprimer, convergence, dérivation, doser, embobiner, flasque, inamovible, mouillant* etc.;

- (b) *des structures qui désignent des composants, des éléments, des outillages ou parties des outillages qui ne sont plus d'actualité ou qui sont très connues entre les spécialistes qui opèrent dans l'industrie de la plasturgie, par exemple manchon, lunette, cadre, mélangeur, garniture, bande support, boudineuse, boudineuse pour câbles, boudineuse à deux vis, broche de guidage, calandre d'enduction, attache de tuyau à un seul filet, bague calibrée, châssis de matrice, filet arrondi etc.;*
- (c) *des structures qui sont propres au domaine de la plasturgie et qui désignent des opérations, des produits, des procédés de fabrication etc. qui ne constituent pas de nouveautés ou qui sont moins utilisées ou presque jamais, par exemple accroche-carotte, accroche-sècheuse, cisailier (la carotte), côté éjection ou fermeture, côté buse ou injection, course de fermeture, course d'ouverture du moule, éjecteur de carotte, formage de feuilles, injection capillaire, méthode de fabrication d'une mousse etc.*

7. Conclusions

Dans notre étude, nous avons réalisé des travaux terminologiques ciblés en nous appuyant sur l'analyse quantitative du lexique de la plasturgie indexé dans les années 1960 et le lexique du ISO 2018. Les mesures statistiques réalisées à l'aide du logiciel *QI Macros* nous ont permis de mettre en valeur les modifications au sein du système terminologique du plastique (Halyan 2014: 43) et d'identifier un ensemble de caractéristiques au niveau morphologique:

- Les unités terminologiques recensées dans le fichier d'analyse ont été systématisées et évaluées selon leur structure morphologique et leur origine: syntagmes nominaux (*SN₆₃* et *SN₁₈*), syntagmes verbaux (*SV₆₃* et *SV₁₈*) et syntagmes adjectivaux (*SA₆₃* et *SA₁₈*). La croissance du nombre de syntagmes nominaux peut être aisément expliquée par la nécessité de la nomination de nouvelles techniques, de nouveaux types de plastique, produits, outillages, procédés de fabrication etc., tandis que la diminution des syntagmes verbaux et des syntagmes adjectivaux peut être justifiée par l'élimination des structures qui renvoient et qui décrivent des procédés de fabrication plutôt dépassés, moins utilisés et des caractéristiques générales, considérées moins spécifiques par les spécialistes du secteur de la plasturgie (*usiner, comprimer, cisailier, flasque, mouillant*).
- Les analyses comparatives effectuées nous ont permis de distinguer trois catégories de termes candidats du point de vue de la productivité: les *TC* caractérisés par une forte productivité ($N_{S63} < N_{S18}$), les *TC* caractérisés par symétrie ($N_{S63} = N_{S18}$) et les *TC* caractérisés par involution ($N_{S63} > N_{S18}$).
- La plupart des termes, qui sont caractérisés par une forte productivité et qui forment des structures plus complexes dans les années 2010 (*plastique,*

adhésif, masse, temps, résine, surface, résistance, procédé, moulage etc.), sont spécifiques pour le secteur de la plasturgie ou ils appartiennent aux domaines comme la physique et la gestion de la production. En outre, l'étude menée montre que les *TC* qui sont caractérisés par une forte productivité constituent le point de départ dans l'enrichissement de la terminologie du plastique.

- De plus, certains termes propres au domaine de la plasturgie, qui désignent des opérations, des produits, des procédés de fabrication et des termes appartenant au domaine technique, sont caractérisés par une involution et au fil du temps ils ne seront plus inclus dans le lexique de la plasturgie probablement à cause d'une réduction due à leur degré d'utilisation (*éjecteur de carotte, côté buse ou injection, course de fermeture, manchon, raccord, cylindre, vis, flan, mélangeur, poinçon etc.*).
- Du point de vue diachronique, nous avons remarqué une influence indéniable des termes propres au secteur de la plasturgie dans la constitution de nouvelles structures et une contribution majeure du vocabulaire de la physique dans la formation des structures plus spécifiques, qui reflètent les dernières innovations du secteur de la plasturgie.
- À l'issue de notre étude, il semble utile de souligner que les adjectifs et les syntagmes adjectivaux n'ont pas été mis en valeur et nous considérons que l'initialisation des recherches dans ce sens-là nous permettra de repenser le rôle joué par l'adjectif dans la formation des langues de spécialité.

Notes de fin

1. La traduction appartient à l'auteur
2. SN_63 = syntagme nominal indexé dans le Lexicon 1963
3. SN_18 = syntagme nominal équivalent dans l'ISO 2018
4. SV_63 = syntagme verbal indexé dans le Lexicon 1963
5. SV_18 = syntagme verbal équivalent dans l'ISO 2018
6. SA_63 = syntagme adjectival indexé dans le Lexicon 1963
7. SA_18 = syntagme adjectival équivalent dans l'ISO 2018
8. *N_{TC}* = nombre termes candidats
9. *NT_{TC}* = nombre total de termes candidats (120)
10. Les adhésifs sont classés, selon *L'Institut Supérieur de Plasturgie d'Alençon*, en 2 catégories: «Les adhésifs de mise en œuvre physique (AMOP) sont des polymères, appliqués sous forme liquide, qui ne subissent qu'un changement d'état physique durant l'étape de collage.» et «Les adhésifs de mise en œuvre chimique (AMOC) sont des adhésifs plus spécifiquement adaptés aux applications structurales et pour lesquels est créé un réseau tridimensionnel à l'issue de la réaction chimique ayant lieu lors du collage (opérations de polymérisation à partir de précurseurs monomères ou oligomères).»

11. À partir des années 1950 les recherches dans le domaine de la plasturgie s'intensifient et au fil du temps de nouveaux types de plastique apparaissent: les thermodurcissables, les élastomères, les adhésifs etc.
12. *Productivité TC* = productivité de termes candidats en analysant les structures du 1963 et les nouvelles structures de 2018 (N_{S18} divisé par N_{S63})
13. NT_{S63} = Nombre total de syntagmes indexées dans Lexicon 1963
14. NT_{S18} = Nombre total de syntagmes équivalentes dans l'ISO 2018

Références bibliographiques

- Arhire, M.** 2014. *Corpus-based Translation for Research, Practice and Training*. Iasi: Institutul European.
- Avornicesei, O.-F. et al.** 2021. *Studii de traducere și terminologie specializată*. Cluj-Napoca: Risoprint.
- Bertels, A.** 2009. *Etudier la sémantique des termes techniques: des théories à la pratique*. Consulté le 15 janvier 2023: <https://www.researchgate.net/publication/228941070>
- Bidu-Vrâncănu, A.** 2000. *Lexic comun, lexic specializat*. Bucarest: Editura Universității București.
- Bidu-Vrâncănu, A.** 2007. *Lexicul specializat în mișcare de la dicționare la texte*. Bucarest: Editura Universității București.
- Cabré, M.T.** 1999. *Terminology: Theory, Methods, and Applications*. Amsterdam/Philadelphie: John Benjamins.
- Cabré, T.** 2016. La terminologie. Forner, W. et B. Thörle. 2016. *Manuel des langues de spécialité*: 68-81. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Dankova, K.** 2021. La néologie terminologique en français dans le domaine des fibres chimiques. *Academic Journal of Modern Philology* 13: 97-108. Consulté le 11 décembre 2022: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1003127>
- Forner, W. et B. Thörle.** 2016. *Manuel des langues de spécialité*. Berlin/Boston: De Gruyter.
- Gaudiaut, T.** 2020. 70 ans d'industrie plastique. *Statista* 2020, January 10. Consulté le 3 novembre 2022: <https://fr.statista.com/infographie/20457/evolution-de-la-production-mondiale-de-plastique/>
- Halyan, O.** 2014. La structure et la sémantique des groupes de mots termes physiques de français. *Romanica Cracoviensia* 1: 38-48. Consulté le 9 novembre 2022: <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=428153>
- Ilinca, E.-C. et A.-M. Tomescu.** 2013. Aspects lexico-sémantiques de la traduction technique du français vers le roumain. *Traduire* 228: 68-80. Consulté le 2 mars 2023: <http://journals.openedition.org/traduire/534>; DOI: <https://doi.org/10.4000/traduire.534>
- Institut Supérieur de Plasturgie d'Alençon.** 2014. *Etat de l'art, Méthodes d'assemblage de thermoplastiques renforcés fibres courtes ou longues*. Consulté le 21 octobre 2022: https://www.nae.fr/wp-content/uploads/2018/04/EB_Assemblage_TP.pdf
- International Organization for Standardization.** (n.d.) *ISO 472:2013(fr) Plastiques — Vocabulaire*. Consulté le 15 octobre 2022: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:472:ed-4:v1:fr>
- Jacquey, E., L. Kister, M. Marcon et S. Barreaux.** 2018. Termes complexes et langues de spécialité en sciences humaines et sociales: que nous apprennent les textes intégraux? *Revue Meta* 63(1) 7-29. <https://doi.org/10.7202/1050512ar>

- Janssen, M. et M. van Campenhoudt.** 2005. Terminologie traductive et représentation des connaissances: l'usage des relations hyponymiques. *Langages* 39(157): 63-79. Consulté le 27 octobre 2022:
doi: <https://doi.org/10.3406/lgge.2005.975>
https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_2005_num_39_157_975
- Laroche, A. et al.** 2011. Étude de l'influence de la taille du corpus de référence sur l'extraction terminologique automatique contrastive. *Long papers of the 9th International Conference on Terminology and Artificial Intelligence, TIA 2011, Paris, 8–10 November 2011*: 66-72. Consulté le 3 novembre 2022:
http://olst.ling.umontreal.ca/pdf/Laroche_et_al_2011.pdf
- Lethuillier, J.** 2003. L'enseignement des langues de spécialité comme préparation à la traduction spécialisée. *Revue Meta* 48(3): 379-392. Consulté le 4 janvier 2023:
<https://doi.org/10.7202/007598ar>
- N'Da, P.** 2015. *Recherche et méthodologie en sciences sociales et humaines. Réussir sa thèse, son mémoire de master ou professionnel, et son article*. Paris: L'Harmattan.
- Pierre, L. et B. Parth.** 2005. *Structure du français moderne. Introduction à l'analyse linguistique*. Toronto: Canadian Scholars' Press.
- Pitar, M.** 2018. *Manual de terminologie și terminografie*. Timișoara: Editura Universității de Vest.
- PlasticsEurope.** (n.d.) *Les plastiques, des matériaux innovants*. Consulté le 8 février 2023:
<https://legacy.plasticseurope.org/fr/about-plastics/what-are-plastics/innovative-material>
- Polzín-Haumann, C. et W. Schweickard.** 2015. *Manuel de linguistique française*. Berlin/Munich/Boston: De Gruyter.
- Tomescu, A.-M.** 2022. Caractéristiques linguistiques et terminologie spécifique au domaine des voitures électriques. *Studii și cercetări filologice. Seria Limbi Străine Aplicate* 21: 144-155. Consulté le 18 décembre 2022:
<https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1088363>
- Vidal-Gorène, C. et al.** 2020. Modèles d'annotations morphologiques pour le traitement de données multivariées de l'arménien. *2èmes journées scientifiques du Groupement de Recherche Linguistique Informatique Formelle et de Terrain (LIFT), Dec. 2020, Montrouge (virtuel), France*: 72-82. Consulté le 13 octobre 2022:
<https://hal.science/hal-03047147>
- Wittfoht, A.M. et al.** 1963. *Plastics Lexicon Processing and Machinery — German–English–French–Spanish–Italian–Dutch*. Amsterdam: Elsevier.
- Zanola, M.** 2021. Terminologie diachronique: méthodologies et études de cas. Introduction. *Cahiers de lexicologie* 118(1): 13-21.
- Zufferey, S.** 2020. *Introduction à la linguistique du corpus*. Londres: ISTE Editions.
- Zufferey, S. et J. Moescheler.** 2015. *L'initiation à la linguistique française*. 2e édition. Paris: Colin Armand.