

# Les routines métalinguistiques dans les écrits scientifiques en français

Metalinguistic routines in French scientific writing

Ji Yujing<sup>1</sup>  
Tutin Agnès<sup>2</sup>

**Abstract:** The discourse of academic writing includes “metadiscursive” elements that allow the author to construct the structure of the text, to evaluate the content of the text or to express his own emotions. These metadiscursive elements are nonetheless central to an understanding of the rhetorical and argumentative functions of scientific discourse. Mastering these elements is particularly important for young researchers who aim to integrate with the scientific “discourse community” (Swales 1990). Among these metadiscursive elements, we find, in human sciences research articles, a remarkable number of reader guidance markers which aim to facilitate the comprehension of the reader through a set of functions. In this paper, we address metalinguistic markers, in particular metalinguistic routines, in order to observe their productivity and their semantic functions, on the one hand, and to question the rhetorical and argumentative function they perform in scientific discourse on the other hand.

**Key words:** academic writing, metadiscourse, metalinguistic routines, functions.

## Introduction

Il existe un large ensemble d’expressions récurrentes qui traversent les disciplines et ont pour fonction de décrire le raisonnement et la démonstration scientifique dans les écrits de recherche (Tutin & Grossmann 2013: 12). Cette « phraséologie transdisciplinaire » comporte de nombreux marqueurs linguistiques, par exemple des collocations comme *faire des hypothèses* ou *résultats principaux*, mais aussi des expressions plus longues qu’on appelle ici des « routines », comme *il est important de souligner* (Tutin 2014, Tutin 2017). Dans les textes scientifiques, la phraséologie comporte de

---

<sup>1</sup> Lidilem, Université Grenoble Alpes ; yujing.ji@univ-grenoble-alpes.fr.

<sup>2</sup> Lidilem, Université Grenoble Alpes ; agnes.tutin@univ-grenoble-alpes.fr.

nombreux marqueurs métadiscursifs qui visent à mieux organiser le texte, à évaluer le contenu afin de guider la lecture et à interagir avec le lecteur (Crismore 1983 ; Crismore, Markkanen, & Steffensen 1993 ; Hyland 2005, 2010).

L'étude que nous présentons ici s'appuie sur un corpus d'articles de sciences humaines développé dans le cadre du projet TermITH<sup>3</sup> (Hatier 2016, Jacques & Tutin 2018). Dans notre corpus, nous relevons un nombre remarquable de stratégies de guidage du lecteur qui visent à faciliter la compréhension à travers des marqueurs de topicalisation (ex : *Il est important de souligner*), des marqueurs de structuration textuelle (ex : *dans un premier temps*), et des marqueurs métalinguistiques ou méta-énonciatifs qui visent à définir, reformuler, préciser le propos (*en d'autres termes...*, *Pour le dire autrement... On définira le X...*).

C'est ce dernier type de marqueurs que nous aborderons dans cet article. Ces marqueurs métalinguistiques s'avèrent essentiels dans les écrits scientifiques, car l'auteur doit expliciter son propre discours afin de faciliter l'interprétation du texte par le lecteur. Nous nous intéressons plus précisément à un ensemble restreint de marqueurs métalinguistiques – les routines métalinguistiques – que nous définissons rapidement comme des phrases préfabriquées qui remplissent une fonction discursive spécifique. Nous voudrions observer, d'une part, leur productivité dans le corpus, d'autre part, examiner plus précisément les fonctions rhétoriques et argumentatives qu'elles remplissent dans le discours scientifique.

Nous commencerons par illustrer la notion de routine, et expliquerons ensuite notre cadre théorique, ainsi que notre typologie des routines métalinguistiques. L'exposition des corpus et méthodes employées sera suivie par une analyse détaillée des routines métalinguistiques repérées dans notre corpus.

## **1. Des marqueurs aux routines métalinguistiques dans les écrits scientifiques**

Les études sur la phraséologie scientifique transdisciplinaire montrent bien la diversité de ce phénomène linguistique : à côté d'expressions complètement figées comme *tenir compte* ou *point de vue*, on observe des collocations comme *faire une hypothèse* ou *résultats encourageants* et même des routines plus larges comme *comme on l'a vu* ou *il est important de souligner...* Dans le cadre de ce travail, nous nous intéressons plus précisément à ce dernier type de phraséologismes, ces phrases routinisées que nous nommons « routines sémantico-rhétoriques » (Tutin 2014, 2018). Parmi ces dernières, nous nous intéressons aux routines

<sup>3</sup> Le projet TermITH a été piloté par l'ATILF : [www.atilf.fr/ressources/termith](http://www.atilf.fr/ressources/termith).

de guidage du lecteur, et en particulier aux routines à fonctions métalinguistiques.

Proches de la notion de motifs (voir Longrée & Mellet 2013), les routines sont des phrases récurrentes étroitement associées à des fonctions rhétoriques (Kraif & Tutin 2017), qui ont les caractéristiques suivantes :

- elles sont particulièrement récurrentes dans un genre textuel et y sont étroitement liées ;
- au niveau syntaxique et sémantique, les routines ne sont pas véritablement des phrases figées : elles présentent des alternances formelles, à la fois dans l'ordre des mots, mais aussi dans les paradigmes lexicaux. Une routine de topicalisation fréquente dans le discours scientifique est ainsi *il est important/essentiel/crucial de souligner/noter/observer* où un adjectif d'«importance» est associé à un verbe de 'constat' ;
- au plan énonciatif, les routines sont souvent actualisées, c'est-à-dire qu'elles intègrent généralement les participants du discours en train de se produire (dans le discours scientifique, l'auteur, le lecteur, l'objet du discours, le texte) ;
- au niveau fonctionnel, les routines remplissent des fonctions rhétoriques ou argumentatives spécifiques dans les écrits scientifiques ; par exemple, *l'objectif de cet article est d'étudier...* est une routine qui aide à annoncer au lecteur l'objectif de la recherche.

Quelques-unes de ces configurations complexes dans le discours ont déjà été étudiées dans de précédents travaux (Kraif & Tutin 2017, Tutin 2014, Tutin & Kraif 2016), en exploitant une méthode de Traitement Automatique du Langage pour les détecter dans les corpus, que nous allons développer ultérieurement. Dans cet article, nous nous concentrons plus particulièrement sur les fonctions des routines métalinguistiques.

## **2. Le cadre théorique**

### **2.1. Les écrits scientifiques et le guidage du lecteur**

Le discours scientifique est un genre discursif qui a pour objectif de construire ou transmettre les connaissances scientifiques (Rinck 2010: 428). La langue employée doit respecter un style propre aux domaines scientifiques et employer à bon escient les marques métadiscursives qui la structurent.

Étant donné la complexité et l'abstraction du contenu des écrits scientifiques, l'auteur doit veiller à proposer une structure textuelle cohérente pour guider son lecteur et lui faciliter la compréhension du contenu. Comme les écrits scientifiques constituent un type de communication différée sans la présence réelle du lecteur cible au

moment de la rédaction, le suivi et la compréhension du texte en sont particulièrement difficiles pour le lecteur. De ce fait, lors de la rédaction d'un texte scientifique, il est essentiel pour l'auteur de garder à l'esprit que son public a des attentes préétablies qu'il doit anticiper. Si nous signalons ici ce point, ce n'est pas pour exagérer l'importance du lecteur et minimiser le rôle de l'auteur, mais pour faire comprendre l'importance de l'anticipation des attentes du lecteur qui exerce une influence considérable sur l'auteur (Ådel 2006: 19). De plus, l'auteur des écrits scientifiques, en dehors de son rôle d'énonciateur du discours scientifique, « est simultanément [le] propre récepteur » de son texte (Culioli, cité par Kerbrat-Orecchioni 1999: 13), dans la mesure où l'auteur se place en tant que premier lecteur de son propre discours et revient sur ses propres propos pour les réexpliquer, les commenter ou les évaluer, une activité métalinguistique et métaénonciative qualifiée par Authier-Revuz (1995) de « boucles réflexives ».

Par la nature scientifique même des discours, aucun auteur ne peut éviter l'utilisation de termes ou de notions susceptibles d'être difficiles ou inédits pour le lecteur, ou des phrases qui véhiculent des idées complexes à comprendre. En conséquence, afin de mieux expliquer une notion, un terme ou une formulation, l'auteur doit souvent recourir à des marqueurs ou des expressions métalinguistiques, ces éléments qu'il mobilise pour commenter sa propre langue comme, *c'est-à-dire, en d'autres termes*, etc.

## 2.2. Le métalangage et la fonction métalinguistique

Avant d'aborder la question des routines métalinguistiques, il convient tout d'abord de définir ce que nous appelons « métalangage ». Dans le domaine de la linguistique, le concept de métalangage comporte une certaine ambiguïté, en particulier avec les termes proches de « métadiscours » et de « méta-énonciation »<sup>4</sup>, d'autant plus que ces deux derniers termes ne font pas consensus.

La notion de métalangage repose sur la capacité des langues à décrire et à représenter les langues elles-mêmes (Jaworski, Coupland & Galasinski 2012: 3). Selon J. Rey-Debove (1997: 22), il existe deux acceptions du terme « métalangage » :

- dans le domaine de la linguistique ou de la lexicographie, il s'agit de l'ensemble des signes qu'on utilise pour décrire une langue naturelle donnée, ce qui correspond au langage qu'emploient les linguistes ou les didacticiens pour décrire ou enseigner la langue. Cette acception met en évidence la nature du métalangage en tant qu'instrument vis-à-vis de la langue-objet ;
- dans une acception courante, le métalangage implique le discours qu'on utilise pour commenter ce qu'on a déjà dit. Il reflète

<sup>4</sup> Les adjectifs dérivés seront : *métadiscursif*, *métalinguistique* et *métaénonciatif*.

souvent une réflexion cognitive de l'énonciateur sur la formulation linguistique ou le contenu déjà énoncé<sup>5</sup>.

En étendant l'usage du métalangage des usages spécialisés aux usages plus courants, la deuxième définition du métalangage n'a plus pour objectif la vérification d'un aspect linguistique ou grammatical du langage, mais principalement le commentaire sur la langue. C'est principalement cette fonction, également présente dans la définition classique de Jakobson (1985), qui nous intéressera ici.

À côté de ces deux grandes acceptions du terme « métalangage », les notions de « métadiscours » ou de « méta-énonciation » intègrent aussi, dans certaines études, la fonction métalinguistique. Dans l'approche énonciative où s'inscrivent de nombreuses études de langue française, J. Rey-Debove (1997: 20) envisage le métadiscours comme la mise en œuvre de la métalangue naturelle dans le discours. À cet effet, le métadiscours est classé en tant que constituant du métalangage, et les énoncés métadiscursifs remplissent la fonction métalinguistique. Authier-Revuz (1995 : 18) évoque la notion de méta-énonciation en la comparant avec le métalangage et le métadiscours : la fonction d'expliquer la langue, le sens des propositions et le renvoi au propre dire de l'énonciateur peut être caractérisée comme métalinguistique, alors que la fonction de commenter l'énonciation est vue comme métadiscursive.

Dans le monde anglophone, où les études sur l'anglais académique adoptent souvent une approche fonctionnelle, par exemple la théorie de la grammaire systémique fonctionnelle (SFG) (Halliday 1973), on parle de métadiscours pour indiquer tout élément discursif qu'utilise l'auteur pour organiser le texte, pour indiquer son positionnement, pour commenter ou évaluer le contenu et la langue du discours en cours. Dans cette approche, la fonction métalinguistique n'est qu'une des fonctions du métadiscours.

Dans cet article, nous nous intéressons spécifiquement à la fonction métalinguistique qu'un sous-ensemble de marqueurs métadiscursifs – au sens de la grammaire systémique fonctionnelle – remplit dans le discours, quand ils commentent la langue du discours en production. Dans ce sens, les routines métalinguistiques sont un genre de marqueurs métadiscursifs récurrents qui remplissent cette fonction métalinguistique dans le discours scientifique.

### **2.3. Les études sur les marqueurs à fonction métalinguistique**

Reconnaître les marqueurs comme métalinguistiques n'est pas facile, car il existe peu d'inventaires complets qui les abordent directement. La taxonomie des fonctions discursives du métadiscours dans l'anglais

---

<sup>5</sup> À la suite de Culioli (1990), on parle souvent de fonction « épilinguistique » pour ce type d'usage. Nous conserverons ici le terme classique de « métalinguistique ».

académique parlé et écrit d'Ädel (2010: 83) présente un relevé intéressant des fonctions qui peuvent être étiquetées comme métalinguistiques. Cette étude regroupe parmi les fonctions métalinguistiques les fonctions de réparation, de reformulation, les commentaires sur la forme ou le sens linguistiques, les fonctions de clarification et de précision terminologique. À partir de cette classification, nous avons élaboré notre propre typologie des routines métalinguistiques en les adaptant au regard des données retenues dans notre corpus.

Nous retenons d'abord comme marqueurs métalinguistiques les marqueurs de **reformulation**, qui ont beaucoup été étudiés dans le domaine de l'interaction verbale depuis 30 ans. La définition la plus classique est formulée par Gülich & Kotschi (1987, cités par Eshkol-Taravella & Grabar 2018: 5) comme suit : la reformulation est «[une] opération linguistique qui établit une relation d'équivalence entre un énoncé source (ES) et un énoncé reformulateur (ER) liés par un marqueur de reformulation (MR)». En général, il existe deux types de reformulations : la reformulation paraphrastique, souvent réalisée par des marqueurs comme *en d'autres termes* ou *c'est-à-dire* et la reformulation non paraphrastique réalisée souvent par des marqueurs comme *en somme* ou  *bref* (Rossari 1994: 16-17). Au niveau rhétorique, Steuckardt (2009: 172) identifie trois fonctions pour ces marqueurs :1) fabriquer l'énoncé Y qui a un sens dénotatif identique à l'énoncé X; 2) changer de façon pragmatique la portée de l'énoncé X par la formulation de l'énoncé Y; 3) changer de façon pragmatique l'orientation argumentative de l'énoncé X par l'énoncé Y. Comme nous le voyons, la reformulation dénote donc plus qu'une relation d'équivalence entre deux énoncés, puisqu'elle peut introduire une variation sémantique et argumentative.

Certains marqueurs de reformulation ont été parfois étudiés sous le terme de «marqueurs de glose», c'est-à-dire des marqueurs qui permettent d'expliquer une phrase par une autre phrase (Langhans 2005: 5). Par exemple, des marqueurs de glose formulés autour des mots *dire* (Steuckardt 2018), *appeler* (Bouverot 2005), *terme* (Langhans 2005), etc.

Dans les écrits scientifiques, la reformulation consiste généralement en une stratégie pratique de l'auteur pour clarifier le sens exprimé afin de garantir une meilleure compréhension de l'information et du savoir chez le lecteur (Tran 2014: 96). Dans ce sens, elle peut inclure la clarification (réalisée par *c'est-à-dire*, *en d'autres termes*, *autrement dit*, *à savoir*), la récapitulation (par *en somme*, *en résumé*, *en un mot*) et la reconsidération (*en définitive*, *au total*, *somme toute*, *au fond*, *en fin de compte*) (*ibid.*: 104).

Un autre type de marqueurs concerne la fonction de **réparation** qui vise à corriger ou annuler la contribution précédente, par exemple des marqueurs comme *maybe I should've said...*, *I do not mean to say that...* (Ädel 2010: 84). Ces marqueurs manifestent tous un changement de l'énoncé précédent au niveau du positionnement de l'auteur.

La classe des marqueurs de fonction de **précision terminologique** comporte tout marqueur qui a pour fonction de « donner des définitions et de fournir des termes ou des étiquettes pour les phénomènes dont on parle » (*ibid.*). Nous la divisons en trois sous-classes : marqueurs de définition, de dénomination, de désignation.

La classe *définition* est une activité cognitive indispensable de l'auteur dans les écrits scientifiques, qui consiste à attribuer un sens explicite aux mots, termes, expressions, notions ou concepts par des énoncés définitoires. Ces derniers peuvent s'avérer explicitement métalinguistiques lorsqu'ils comportent des verbes métalinguistiques comme *définir* ou *signifier*. Prenons l'exemple des énoncés définitoires comme *nous pouvons définir X comme...*, *X est défini comme...*, etc. Parfois ils sont non explicitement métalinguistiques comme la forme copulative avec le verbe *être*, *X est Y*, énoncés qui ont été exclus de nos données de routines.

La classe *dénomination* recense des routines qui visent à « produire des dénominations, c'est-à-dire des mots qui s'interprètent comme la dénomination d'une chose » (Riegel 1990: 99). Au point de vue sémiotique, la dénomination et la désignation (que nous verrons plus bas) instaurent une relation de référence entre un signe linguistique et un élément de la réalité (Kleiber 2001). Mais le sens du processus opérationnel est tout à fait inverse : la dénomination constitue un processus cognitif de l'auteur des écrits scientifiques pour créer une expression linguistique qui permet de renvoyer, soit à un phénomène spécifique ou une chose concrète de la réalité, soit à un concept abstrait relevant du domaine scientifique, c'est-à-dire, une relation chose → signe. Ce processus se fonde sur « un acte de dénomination préalable » qui crée une relation référentielle entre une chose extralinguistique et un signe linguistique (Kleiber 1984: 79). Il est nécessaire d'isoler la dénomination métalinguistique de la dénomination ordinaire : la première porte sur des concepts et établit « une association référentielle durable ou stable » entre un signe linguistique et un concept pour institutionnaliser la représentation conceptuelle de ce signe linguistique dans le texte ; la deuxième porte surtout sur les noms propres comme *Ce garçon s'appelle Nicolas* (Kleiber 2001), et nous l'excluons bien entendu de notre étude.

La classe *désignation* est le processus inverse de la dénomination qui vise à expliquer un terme ou un concept déjà existant. Il s'agit par conséquent d'une relation signe → chose. Contrairement à la dénomination, elle n'exige pas d'acte de dénomination préalable, peu importe que la relation référentielle entre le signe linguistique et la chose extralinguistique soit stable ou non. Par exemple : *le mot X renvoie à Y*.

Outre ces fonctions, nous remarquons dans notre corpus des routines à fonction d'**emprunt terminologique**, comme *nous*

retenons la définition de quelqu'un. L'emprunt terminologique relève du dialogisme interdiscursif dans la mesure où l'auteur réutilise les termes ou les notions des pairs.

Un résumé de notre typologie est illustré par la figure 1 :

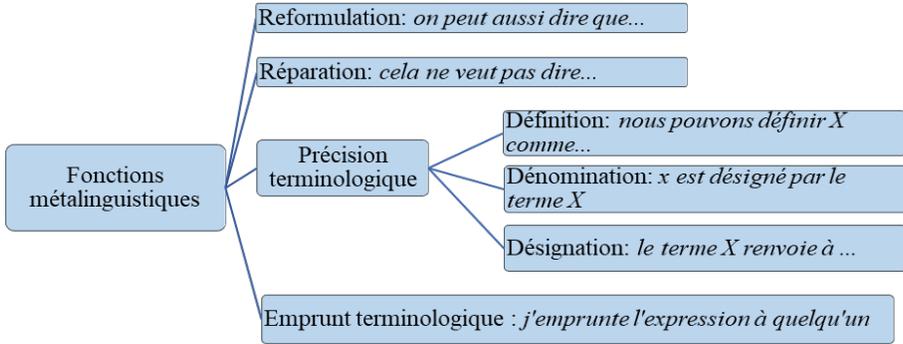


Figure 1 : Typologie des fonctions métalinguistiques

### 3. Le corpus et la méthode d'extraction

#### 3.1. Le corpus TermiTH scientifique

S'inscrivant dans l'approche de la linguistique de corpus, notre étude utilise un corpus d'écrits scientifiques élaboré dans le cadre du projet TermiTH par le laboratoire LIDILEM à l'Université Grenoble Alpes. Ce corpus a été créé pour analyser le lexique scientifique transdisciplinaire. Il regroupe 500 articles de recherche de type descriptif et théorique dans dix disciplines en sciences humaines et sociales<sup>6</sup> (à peu près 5 millions de mots), publiés dans des revues de référence (Yan & Hatier 2016: 96). Le corpus a en outre été analysé syntaxiquement à l'aide d'un analyseur syntaxique (XIP) avec des étiquettes grammaticales et des fonctions syntaxiques. Ce corpus représentatif des sciences humaines constitue un échantillon d'une taille suffisante pour l'observation des routines.

#### 3.2. Méthode d'extraction et matériels

Pour extraire les routines, nous utilisons le Lexicoscope, un outil en ligne développé également au Lidilem, en appliquant la méthode d'extraction des Arbres lexico-syntaxiques récurrents (désormais ALR), qui est basée sur des relations syntaxiques et des mesures d'association (Kraif 2016, Tutin & Kraif 2016, Kraif & Tutin 2017). À partir du verbe *définir*, nous pouvons par exemple extraire

<sup>6</sup> Économie, sociologie, sciences politiques, sciences de l'éducation, sciences de l'information, psychologie, linguistique, histoire, géographie et anthropologie.

la configuration apparaissant dans la figure 3, qui correspond à la routine *nous pouvons alors définir...* :

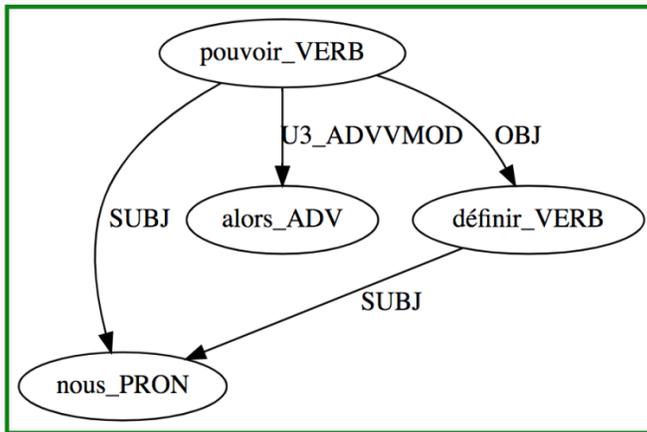


Figure 2 : ARL de la routine *nous pouvons alors définir* dans le Lexicoscope

Plus simplement dit, ces ALR sont comparables à des n-grammes ou segments répétés, mais ils permettent d'extraire des structures hiérarchisées de dépendances syntaxiques, et pas seulement des séquences linéaires (Kraif 2016, Kraif & Tutin 2017). Bien entendu, tous les ALR extraits ne seront pas nécessairement des routines et l'on observe souvent du bruit.

Pour extraire plus facilement les routines à l'aide des ALR, nous partons de classes sémantiques de mots (par exemple la classe des verbes de 'constat' ou des adjectifs d'importance), définies dans le cadre du projet TermITH par Hatier (2016), Jacques & Tutin (2018). La liste des mots du Lexique Scientifique Transdisciplinaire comporte 1800 mots monolexicaux et polylexicaux les plus saillants dans les écrits scientifiques par rapport aux autres genres textuels. Ces mots ont été classés en 268 sous-catégories sémantiques. Comme cette liste exclut certains mots qui manquent de spécificité, mais sont largement utilisés tant dans les écrits scientifiques que dans la langue générale, par exemple, le verbe *dire*, nous avons ajouté ces mots susceptibles de formuler des routines dans notre requête afin d'étendre les données. À cette fin, 10 classes sémantiques (8 classes de verbes, 2 classes de noms) sont employées en tant que pivot de recherche pour extraire les routines métalinguistiques. Elles sont récapitulées dans le tableau 1<sup>7</sup> :

<sup>7</sup> Ces classes de verbes et leurs étiquettes sémantiques citées ont été élaborées par Hatier (2016) et Yan (2017) dans le cadre de leur thèse et du projet TermITH. Les verbes soulignés sont des verbes de la langue générale que nous trouvons nécessaires pour obtenir des données plus larges.

N°	<b>Classes sémantiques (pivots pour l'extraction des ALR)</b>	
1	<b>Verbes d'analyse et d'interprétation</b> qui permettent de donner un sens précis, parmi d'autres possibles, à un acte, à un fait, dont l'explication n'apparaît pas de manière évidente. (Désormais <b>Vinterprétation</b> )	<i>éclairer, expliciter, expliquer, interpréter, justifier, raisonner</i>
2	<b>Verbes d'analyse et de réexamen</b> qui reconsidèrent qqch d'abstrait en y apportant des informations supplémentaires, des éclaircissements et des modifications. (Désormais <b>Vréexamen</b> )	<i>mettre en perspective, nuancer, préciser, redéfinir, replacer, relativiser</i>
3	<b>Verbes d'ancrage et de conception</b> qui dénotent le processus par lequel on forme ou crée dans son esprit une idée, un projet, une œuvre. (Désormais <b>Vconception</b> )	<i>concevoir, constituer, définir, développer, formaliser, structurer</i>
4	<b>Verbes d'ancrage et de dénomination</b> qui dénote l'action scientifique visant à attribuer un nom à qqch. (Désormais <b>Vdénomination</b> )	<i>désigner, nommer, qualifier, appeler, dénommer, signifier</i>
5	<b>Verbes de communication et de diffusion</b> : acte communicatif par lequel on rend manifeste par toutes sortes de signes (langage écrit, oral, etc.), de façon volontaire ou non, ce que l'on pense. (Désormais <b>Vdiffusion</b> )	<i>citer, diffuser, exposer, exprimer, garantir, indiquer, mentionner, préciser, reporter, signaler, dire, parler</i>
6	<b>Verbes de communication et de formulation</b> : acte communicatif énoncé avec concision et netteté. (Désormais <b>Vformulation</b> )	<i>émettre, énoncer, évoquer, faire allusion, formuler, invoquer, résumer</i>
7	<b>Verbes d'état et de représentation</b> : état d'avoir la même valeur qualitative, d'avoir pour équivalence ou de constituer le trait distinctif ou dominant de qqch tout en le rendant reconnaissable. (Désormais <b>Vreprésentation</b> )	<i>caractériser, composer, consister, équivaloir, faire figure, faire office, figurer, représenter, résider, signifier, symboliser, tenir lieu, entendre</i>
8	<b>Verbes de processus humain et d'usage</b> : faire usage de qqch, appliquer un procédé, une technique, faire agir un objet, une méthode afin d'obtenir un effet qui permette d'aboutir à une fin déterminée. (Désormais <b>Vusage</b> )	<i>accéder, adapter, appliquer, employer, emprunter, exploiter, mettre en œuvre, mobiliser, pratiquer, recourir, tirer profit, utiliser, prendre, reprendre, servir</i>
9	<b>Noms de communication et d'énoncé</b> : élément d'un énoncé. (Désormais <b>Nénoncé</b> )	<i>affirmation, définition, discours, expression, formulation, formule, mot, proposition, terme, vocabulaire, reformulation, phrase</i>
10	<b>Noms d'objet scientifique explicatif simple</b> : élément servant de base à une explication, un jugement. (Désormais <b>Nexplicatifsimple</b> )	<i>concept, contenu, critère, exemple, facteur, indicateur, notion, paramètre, précision, sens, signification, variable</i>

Tableau 1 : Les classes sémantiques définies par Yan (2017) en tant que pivots d'extraction automatique pour les ALR

L'association des ALR aux classes sémantiques permet ainsi de repérer des configurations complexes intégrant les classes sémantiques, comme celle qui est présentée par la figure 3 et qui correspond aux phrases

*J'emploie le terme..., j'emprunte l'expression..., on reprend la définition...*, etc. Nous pouvons modéliser ces routines ainsi : Pronom personnel + verbe de Processus\_humain\_usage + noms de Communication\_expression\_énoncé, comme on le verra plus bas. Plus simplement, nous écrivons ce modèle de routine ainsi : Pronom personnel + Vusage + Nénoncé.

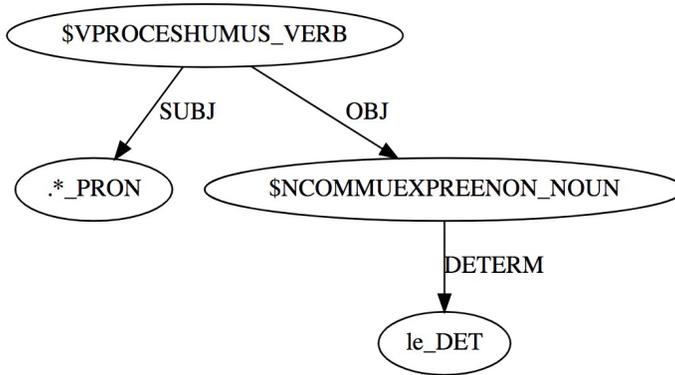


Figure 3 : Un exemple d'ALR extrait avec des classes sémantiques

### 3.3. Critères d'extraction et de tri manuel et la modélisation des routines

Pour que les expressions repérées soient bien récurrentes et transdisciplinaires dans notre corpus, nous fixons un critère de transdisciplinarité (au moins 3 disciplines sur 10 disciplines des sciences humaines) et un seuil de fréquence d'au moins 4 occurrences<sup>8</sup>. L'extraction automatique à l'aide des ALR s'avère commode, mais le tri manuel est indispensable ici pour éliminer des routines qui ont une forme similaire et n'ont pas la valeur métalinguistique souhaitée.

- [1] **On pourrait reprendre la définition de** Pierre Lascoumes et de Patrick Le Galès en la transposant au champ de la participation. (sciences politiques)
- [2] **On emploie** en Suède **le terme de** « bourgeois » pour désigner les partis de droite et du centre. (sociologie)

Les expressions *on reprend la définition...* et *on emploie le terme...* correspondent toutes les deux à la forme modélisée : Pronom personnel\_auteur +Vusage + Nénoncé, mais le deuxième exemple n'est pas une routine métalinguistique, car ici le pronom personnel *on* renvoie aux Suédois, et pas à l'auteur scientifique du texte. Du point

<sup>8</sup> Même si le seuil de fréquence (>=4) semble limité, en prenant en compte la taille relativement petite de notre corpus et la longueur des routines, nous trouvons qu'une routine qui apparaît au moins 4 fois présente déjà une tendance remarquable.

de vue énonciatif, nous ne pouvons pas compter la deuxième phrase en tant qu'exemple de la routine de ce modèle.

#### 4. Analyse des routines métalinguistiques

##### 4.1. Inventaire des structures et statistiques

Après avoir filtré les résultats des ALR intégrant les classes sémantiques, nous retenons dans notre corpus 17 modèles de routines que nous distribuons dans 6 classes :

Fonctions	Modèles	Routines	Occurrences
Reformulation	Pronom auteur + (pouvoir) + ADVaddition + Vdiffusion	<i>On dit aussi...</i> <i>On parle également...</i> <i>On peut aussi dire que...</i>	12
	Pronom auteur + pouvoir + ADVconcession + Vdiffusion	<i>On peut même dire que...</i> <i>On peut au moins dire que...</i> <i>On peut même parler de ...</i>	8
	Pronom démonstratif (cela/ ceci/ça) + veut dire + que	<i>Cela veut dire que...</i> <i>Ça veut dire que ...</i>	14
	Pronom démonstratif (cela/ ceci/ça) + signifie + que	<i>Cela signifie que...</i>	14
	<i>Pour le dire autrement</i>	<i>Pour le dire autrement...</i>	8
Réparation	Pronom auteur + ne pas pouvoir + dire que	<i>On ne peut pas dire que...</i> <i>Nous ne pouvons dire que ...</i>	8
	<i>Cela ne veut pas dire ...</i>	<i>Cela ne veut pas dire ...</i>	5
	<i>Cela ne signifie pas...</i>	<i>Cela ne signifie pas...</i>	14
Définition	Pronom auteur + (pouvoir) + Vconception + comme	<i>On définit X comme...</i> <i>Nous pouvons définir X comme...</i> <i>Nous pouvons concevoir X comme...</i>	24
	Pronom auteur + pouvoir + ADVdéduction + Vconception + comme	<i>Nous pouvons donc définir X comme...</i> <i>Nous pouvons alors définir X comme...</i> <i>Nous pouvons ainsi définir X comme...</i>	7
	X (chose/concept à définir) + pouvoir + (ADVdéduction) + être défini/se définir + comme	<i>X peut donc être défini comme...</i> <i>X peut ainsi être défini comme...</i> <i>X peut alors se définir comme...</i>	32

Dénomination	Pronom auteur + (pouvoir) Vdénomination	<i>On appelle X...</i> <i>Que j'appelle X...</i> <i>Ce que je nomme X...</i>	49
	X (chose/concept à nommer) + est désigné par + Nénoncé	<i>X est désigné par le terme Y</i> <i>X est désigné par le mot Y</i>	4
	Pronom auteur + Vusage + Nénoncé + pour désigner	<i>J'utilise le terme X pour désigner...</i> <i>Nous utilisons la notion X pour désigner...</i>	8
Désignation	Nénoncé + Vrapport	<i>Le terme X renvoie à...</i> <i>L'expression X désigne...</i> <i>Le mot X désigne...</i>	23
	Nénoncé + signifier	<i>Le terme signifie...</i> <i>L'expression signifie...</i>	5
Emprunt terminologique	Pronom auteur + Vusage + Nénoncé + de quelqu'un	<i>J'utilise le terme de quelqu'un...</i> <i>J'emprunte l'expression à quelqu'un...</i> <i>Je mobilise la définition de quelqu'un...</i>	6
	Pour reprendre + Nénoncé + de quelqu'un	<i>Pour reprendre la définition de quelqu'un...</i> <i>Pour reprendre la notion/le terme/ l'expression/ le mot de quelqu'un...</i>	71

Tableau 2 : Les modèles de routines métalinguistiques retenues dans le corpus

La distribution des routines dans les 6 classes indiquée par la figure 4 nous permet de constater très vite que les routines à fonction métalinguistique de reformulation, de précision terminologique regroupant la définition, la dénomination et la désignation présentent une certaine diversité dans les écrits scientifiques. Les routines de précision terminologique, d'emprunt terminologiques et de reformulation sont les plus fréquentes dans notre corpus, tandis que les routines de réparation, qui semblent plus naturelles à l'oral, sont beaucoup moins fréquentes. Ces observations renvoient à certaines caractéristiques des écrits scientifiques :

- en tant que texte au contenu souvent très complexe, le besoin de la reformulation est évident ;
- des termes spécifiques à la discipline étant omniprésents dans les écrits scientifiques, ils nécessitent une précision ;
- l'inscription dans un domaine ou une école de recherche est très importante pour les écrits scientifiques, ce qui se traduit par de nombreux emprunts terminologiques.

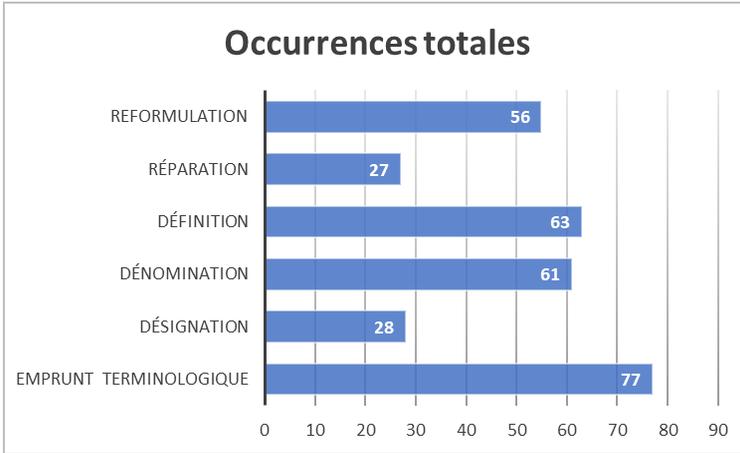


Figure 4 : Répartition des routines à fonction métalinguistique selon le type

## 4.2. Aspects linguistiques et fonctionnels des routines

Pour chaque classe de routines, nous avons essayé de dégager, à partir des observations dans le corpus leurs caractéristiques syntaxiques et sémantiques et les fonctions rhétoriques et argumentatives qui leur sont associées.

### 4.2.1. Les routines de reformulation

Dans cette classe, nous retenons cinq modèles de routines. Les classes sémantiques qui les constituent relèvent de la classe des verbes de communication et de diffusion, plus précisément, les verbes *dire* et *parler*, et des adverbess discursifs comme les adverbess d'addition et de concession. Outre la fonction reformulative, ces routines, grâce à la participation de ces adverbess, ont souvent une deuxième fonction, plutôt argumentative, comme la conclusion, l'addition, etc. Dans les exemples suivants, les routines apparaissent en caractère gras, l'énoncé source (ES) et l'énoncé reformulé (ER) sont en italique.

- 1) Routines à construction agentive : Pronom auteur + (*pouvoir*) + Vdiffusion + ADVaddition (a) ou Pronom auteur + *pouvoir* + ADVconcession + Vdiffusion (b)

(a)[1] Il était donc aligné avec un axe naturel de l'environnement lorsque les planches étaient présentées verticalement, ou avec un axe du dispositif lorsqu'elles étaient présentées horizontalement (dans ce dernier cas, **nous parlerons aussi d'axe vertical** puisque l'orientation 0° correspond à une projection de l'axe vertical de l'environnement sur un plan horizontal. (psychologie)

- (b)[2] Au contraire, *la connaissance scientifique est relative, restreinte, posant elle-même les limites de son domaine de validité, et on peut même dire* en un certain sens qu'elle est *plus approximative*. (sciences de l'éducation)

Dans la construction syntaxique agentive, le sujet renvoie à l'auteur. Les adverbes jouent souvent un rôle important dans le sémantisme de la reformulation. La portée syntaxique des routines peut varier en fonction du besoin, qui peut porter sur un ES entier (portée globale), ou sur un constituant de l'ES (portée locale) (Tran 2014: 113). Dans l'exemple (a)[1], la routine *nous parlons aussi de* établit un rapport synonymique entre deux objets scientifiques *un axe du dispositif* et *un axe vertical*, s'agissant donc d'une portée syntaxique locale. *On peut même dire que*, dans l'exemple (b)[2], introduit par l'ER une reformulation de portée globale qui affecte l'ES en entier. Plus précisément, avec cette routine, l'auteur résume les informations contenues dans l'ES et donne une formulation plus claire qui en facilite l'interprétation.

- 2) Routines à construction pronominale démonstrative : pronom démonstratif (*cela/ça*) + (*vouloir dire/signifier que*) (c)

(c)[3] La démonstration de Vygotskij est convaincante ; *il voit dans le fait que le sujet utilise les significations du mot d'une manière fonctionnelle le fondement et la réalité du langage intérieur*. Cela veut dire qu'on ne peut pas localiser la pensée dans le foyer intérieur du sujet, car c'est en utilisant le langage que le sujet donne naissance à la pensée. (linguistique)

(c)[4] De façon symétrique, *une lecture «animiste» se heurte cette fois à la double distance des intériorités et des physicalités qui caractérise le régime intermédiaire des relations homme/animal*. Concrètement, cela signifie que la communication entre eux est rompue sans que pour autant leur discontinuité soit totale et définitive. (anthropologie)

Ces deux routines agissent généralement sur le sens global de l'ES, mais pas pour une simple reformulation du sens. Elles peuvent réaliser une reconsidération de l'ES et changent également l'orientation argumentative, dans (c)[3], ou induisent un changement de la portée sémantique de l'ES dans (c)[4].

- 3) Routines à construction prépositionnelle : *pour le dire autrement* (d)

(d)[5] L'article s'aligne sur l'implicite idéologique et épistémologique selon lequel l'essentiel de l'activité humaine serait réductible à des "faits de langage", ou plus précisément, réduit l'ensemble des processus d'information-communication organisationnels

à des faits langagiers ou, pour le dire autrement à des formes sémiotiques. (science informatique)

Cette dernière routine dispose d'une construction syntaxique proche d'une locution adverbiale. Elle peut créer soit un rapport synonymique sur une partie constituante des énoncés (portée locale), soit un rapport métonymique sur la globalité de l'ES. Sa position syntaxique peut être en tête ou au milieu d'un énoncé, mais toujours entre l'ES et l'ER.

Nous souhaitons souligner ici que les fréquences des routines de reformulation retenues dans notre corpus ne sont pas très importantes. Nous supposons que cela est dû à deux raisons : d'une part, les écrits scientifiques comportent beaucoup de locutions adverbiales reformulatives, comme *en d'autres termes, c'est-à-dire, à savoir, etc.*, qui ont déjà une grande puissance pour formuler des configurations reformulatives (ES + marqueurs reformulatifs + ER). D'autre part, l'objectif de la reformulation consiste à rendre l'interprétation de l'ES plus aisée pour le lecteur. Dans ce cas, l'utilisation des routines de reformulation de nature phrastique pourrait rendre la phrase ER plus lourde, ce qui entraverait la compréhension. Notons également que les routines de reformulation introduisent souvent une autre fonction argumentative comme la déduction ou l'addition.

#### 4.2.2. Les routines de réparation

Nous retenons dans cette classe trois routines : Pronom auteur + *ne pas pouvoir + dire que, cela/ça ne veut pas dire que et cela ne signifie pas que*. Cette classe est relativement rare dans notre corpus. Ces routines mettent en place une double fonction de réparation et de déduction. Elles reflètent fortement la dimension dialogique interlocutive du discours scientifique que l'on retrouve avec d'autres marqueurs, comme ceux de la surprise (Tutin 2017). En introduisant ces routines, l'auteur anticipe la déduction du lecteur, et suscite un inattendu pour signaler une déduction contraire aux attentes du lecteur. Nous pouvons qualifier la réparation comme « reformulation négative ».

- 1) Routines de construction agentive : Pronom auteur + *ne pas pouvoir + dire que* (e)

(e)[6] On peut donc conclure que, à l'exception de la variable « secteur », les matrices de covariance observées sont égales à travers les groupes. Enfin, en ce qui concerne les tests de Shapiro-Wilk, tous les résultats sont significatifs. Nous ne pouvons donc pas dire que nos données se distribuent normalement. (économie)

- 2) Routines de construction pronominale démonstrative : (*cela/ça/ceci*) + *ne signifie pas que* ou *cela/ça ne veut pas dire que* (f)

(f)[7] On oublie souvent que Spinoza avait précisé dans un texte de jeunesse que s'il n'y a pas plusieurs substances, cela ne signifie pas que la substance soit « une ». (anthropologie)

#### 4.2.3. Les routines de définition

Les routines de définition sont très importantes dans les écrits scientifiques. À l'instar de (Rebeyrolle & Tanguy 2000), nous retenons également trois configurations syntaxiques principales : constructions agentive, passive et pronominale passive, qui correspondent à trois modèles de routines très récurrents. Les verbes mobilisés dans cette classe sont des verbes de conception qui sont liés à l'activité cognitive, dont les plus fréquents sont *définir* et *concevoir*. Trois classes sémantiques d'adverbes (de conclusion : *en conséquence, enfin*, de déduction : *alors, ainsi, donc*, d'approximation : *généralement*) y interviennent de façon dynamique. Ces routines ont pour fonctions soit de « précise[r] le sens d'une unité terminologique du domaine », comme dans (i) et (j), soit de « circonscrire un phénomène ou un objet », comme dans (g) et (h) (Jacques 2011). Ci-dessous, les routines sont en caractère gras, l'objet à définir et sa définition sont en italique. Elles ont principalement deux constructions syntaxiques :

- 1) Routines à construction agentive : Pronom auteur + (*pouvoir*) + Vconception + *comme* (g), Pronom auteur + *pouvoir* + ADVconclusion+ Vconception + *comme* (h)

(g)[8] Aussi, à ce stade, **nous définissons** *la communication institutionnelle publique* **comme** *un ensemble de techniques de légitimation constituant une communication publique politique indirecte*. (science de l'informatique)

(g)[9] Dans une langue comme le français, *la notion syntaxique de sujet* **que je définis comme** *le premier argument d'un nom d'action ou d'un verbe*, en vient souvent à se grammaticaliser comme un possesseur. (linguistique)

(h)[10] **Nous pouvons alors définir** de trois manières au moins les *proportions démographiques* : **comme** *la part d'une classe d'âge dans la population totale*, **comme** *la part d'une classe d'âge par rapport à la population des 15 à 64 ans* et **comme** *la part dans la population active*. (économie)

Cette structure syntaxique est très fréquente dans notre corpus. Elle peut apparaître en tant que phrase principale, comme dans (g)[8], ou dans une relative, comme dans (g)[9]. Ces routines exigent la présence mutuelle de l'objet à définir et de sa définition dans un même énoncé.

- 2) Routines à construction passive : X (chose/concept à définir) + *pouvoir* + (ADVdédution) + *être défini* + *comme* (i), ou pronominale passive : X(signe à définir) + *pouvoir* (ADVdédution) + *se définir* + *comme* (j)
- (i) [11] *Un persona peut ainsi être défini comme «un archétype d'utilisateur, à qui l'on a donné un nom et un visage, et qui est décrit avec attention, en terme de besoins, de buts et de tâches».* (psychologie)
- (j) [12] *La légalité peut se définir comme ce qui est conforme au droit.* (psychologie)

Ces deux structures syntaxiques sont toutes les deux très fréquentes dans notre corpus. Leur abondance dans les écrits scientifiques peut s'expliquer par le fait que l'auteur a besoin de recourir à des termes ou des expressions complexes. Du point de vue formel, ces routines exigent la présence mutuelle de l'objet à définir et de sa définition dans un même énoncé. Il est intéressant de noter que les adverbes de conclusion comme *alors*, *donc*, *ainsi* sont fréquemment associés aux routines des définitions, ce qui donne à ces routines une dimension argumentative et montre le caractère dynamique de l'activité définitoire dans le discours scientifique.

#### 4.2.4. Les routines de dénomination

Nous retenons pour cette fonction trois modèles de routines qui se construisent souvent à partir de verbes ou de noms métalinguistiques, comme les verbes de dénomination (*appeler*, *nommer*, *désigner*) et les noms d'énoncé (*terme*, *mot*, *expression*, *notion*). De plus, nous observons une diversité des constructions syntaxiques pour ces routines.

- 1) Construction agentive : Pronom auteur + Vdénomination (k)
- (k)[13] **On appellera** cet âge "âge minimal de départ à taux plein" par la suite. (économie)
- (k)[14] *le X que je nomme clé* n'a pas d'autre statut que celui de clé. (linguistique)
- (k)[15] L'expression d'une identité réelle, dans ce cas ethnique, a été la réponse à un problème social : la contradiction était sociale, la mobilisation fut identitaire. **C'est ce que j'appelle l'anticolonialisme identitaire.** (histoire)

Cette routine peut apparaître dans la phrase canonique (k)[13], la proposition (k)[14] et la structure clivée, dans (k)[15]. Elle regroupe généralement des verbes de dénomination comme *nommer*, *appeler*, *désigner*, *dénommer*. L'objet à dénommer peut être un symbole, comme

dans (k)[14], un objet scientifique, comme *problème*, *résultat*, *concept*, ou un élément concret de la réalité, comme dans (k)[15].

2) X (chose/concept à nommer) + *est désigné par* + (le/la)Nénoncé (l)

(l)[16] D'ailleurs, devant le tribunal des chorfa, *le possédé est désigné par le terme khachba* (litt. : «une planche», «une écorche charnelle») pour signifier sa pleine absence à lui-même et la présence active de l'esprit qui prend possession de toutes ses facultés vitales. (anthropologie)

Cette routine recourt à deux noms d'énoncé, *terme* et *mot*, et à un verbe métalinguistique, *désigner*, dans le sens 'appeler, signifier, attribuer un nom', qui relève de la classe sémantique «dénomination».

3) Pronom auteur + Usage + Nénoncé + *pour désigner* (m)

(m)[17] **Nous avons employé le terme** «émeutes» **pour désigner** les incendies de voitures ou de bâtiments, les affrontements brefs et réitérés avec la police. (sciences politiques)

Dans cette routine, il faut préciser ici que le verbe *désigner* prend le sens de 'renvoyer, référer', classé dans la catégorie sémantique «verbes d'état et de rapport» qui indique «l'état d'avoir un rapport avec qqch, avoir pour objet qqch» (Yan 2017: 321).

#### 4.2.5. Les routines de désignation

Comme la dénomination, mais en sens inverse, les routines de désignation que nous trouvons dans le corpus se construisent autour de verbes comme *désigner*, *renvoyer* ou de verbe de représentation, comme *signifier*, et de noms scientifiques de la classe des noms d'énoncé tels *terme*, *expression*, *mot*. Les routines sont en caractère gras, le signe linguistique et sa désignation sont en italique.

1) Nénoncé + Vrapport (n)

(n)[18] **Le terme** *zaouïa* **désigne** généralement *le lieu de réunion d'une confrérie mystique* et par extension, il signifie aussi la confrérie elle-même (anthropologie)

2) Nénoncé + *signifier* (o)

(o)[19] Dans le monde grec, la couverture nuptiale est une pièce d'étoffe, nommée le plus souvent *chlaina*, **terme qui signifie** à la fois «*couverture*» et «*manteau*». (histoire)

Il est intéressant de noter que la plupart des occurrences dans notre corpus comportent des noms de communication d'expression

et d'énoncé (*terme, expression*) souvent suivi d'un signe linguistique autonome en apposition du sujet.

En comparant la nature de l'objet direct des verbes dans cette routine, nous remarquons qu'elle peut créer une relation prédicative signe → signe, comme dans l'exemple (o)[19], où le signe « chlaina » est expliqué par deux signes, « couverture » et « manteau », ou un rapport prédicatif du type signe → chose, comme dans (n)[18]. De plus, nous observons que la routine N'énoncé + *signifier* se place souvent dans les notes du texte (o)[19].

#### 4.2.6. Les routines d'emprunt terminologique

Nous inventorions deux modèles de routines. Les verbes d'usage retenus sont *employer, utiliser, mobiliser, emprunter* ; les noms d'énoncé les plus fréquents sont *terme, expression, définition, notion, mot*, qui relèvent du métalangage grammatical.

- 1) Construction agentive : Pronom auteur + Vusage + N'énoncé + *de quelqu'un* (p)

(p)[20] J'ai donc une admiration profonde pour le général de Gaulle en tant que facteur de la résilience française, **j'emploie le terme de** Cyrulnik. (sciences politiques)

- 2) Construction prépositionnelle : *Pour reprendre le/la/les* + N'énoncé + *de quelqu'un* (q)

(q)[21] L'interrogation identitaire est au cœur des transformations affectant nos sociétés, prises dans le double jeu de la mondialisation libérale des échanges et de « l'unification des marchés symboliques », **pour reprendre l'expression de** Patrick Champagne. (anthropologie)

Les routines d'emprunt terminologique relèvent ici du dialogisme interdiscursif défini comme un « dialogue » avec « des discours réalisés antérieurement par des tiers, le plus souvent sur le même objet » (Bres 2017: 3). Ces routines renvoient à une caractéristique fondamentale des écrits scientifiques : l'auteur écrit son propre texte en se fondant sur la « mémoire générique » (Amossy 2005: 67), soit un « héritage intellectuel » spécifique qui sert d'appui terminologique (Grossmann, Tutin & Silva 2009). Ainsi, l'auteur signale son « affiliation à un courant ou à une école, [ce qui l'aide] à définir [son] identité de chercheur, à clarifier l'usage des concepts qu'il utilise » (*ibid.*). Par rapport à la routine de structure prépositionnelle (q), la routine avec un sujet auteur (p) manifeste une intervention plus directe de l'auteur dans le discours scientifique, ce qui lui permet d'indiquer sa filiation scientifique de façon directe et précise.

## Conclusion

Dans cet article, nous avons observé le fonctionnement des routines métalinguistiques dans un corpus d'articles de recherche en sciences humaines et sociales. Les routines ont été extraites à partir de corpus analysés syntaxiquement et de classes sémantiques. Une typologie de 6 grands types de fonctions métalinguistiques, inspirée de Ädel (2010), a été établie : fonctions de reformulation, de réparation, de définition, de dénomination, de désignation et d'emprunt terminologique.

L'analyse des résultats montre que les routines métalinguistiques sont, sans surprise, fortement présentes dans le discours scientifique. Au plan statistique, les routines de reformulation et de précision terminologique (définition, dénomination, désignation) sont assez nombreuses, mais ce sont les routines d'emprunt terminologique qui sont les plus fréquentes. Ces éléments statistiques révèlent que les routines métalinguistiques sont étroitement liées aux propriétés du discours scientifique : l'abondance des termes ou concepts difficiles ou inédits force l'auteur à mobiliser des routines, de définition, de dénomination, de désignation, pour mieux expliquer leur signification. L'exigence de clarté demande la reformulation ou la réparation de l'énoncé précédent, la filiation scientifique se manifeste par l'emprunt des concepts et des définitions des pairs. Par ailleurs, on observe des structures variées pour ces routines, qui peuvent s'insérer dans plusieurs positions dans une phrase en fonction du besoin. Enfin, de façon intéressante, on peut noter que ces routines remplissent souvent, outre les fonctions métalinguistiques, des fonctions secondaires et dynamiques, comme la déduction, l'addition et la concession. Cela indique que l'activité métalinguistique s'intègre souvent dans la dynamique argumentative et n'apparaît pas comme un ensemble de formulations statiques avec des fonctions purement formelles. Il serait intéressant d'approfondir à l'avenir la modalité d'intégration des fonctions métalinguistiques dans l'argumentation, et d'en esquisser systématiquement une description linguistique.

En outre, notre étude autour des routines à fonction métalinguistique pourra enrichir la ressource de phraséologie scientifique transdisciplinaire en cours d'élaboration au LIDILEM et contribuer à élaborer des pistes didactiques pour l'enseignement de la rédaction scientifique, auprès des apprentis chercheurs natifs ou non natifs.

## Références bibliographiques

- Ädel, A. (2006), *Metadiscourse in L1 and L2 English*. John Benjamins Publishing.
- Ädel, A. (2010), "Just to give you kind of a map of where we are going : A taxonomy of metadiscourse in spoken and written academic English", *Nordic Journal of English Studies*, 9/2, p. 69-97.

- Amossy, R. (2005), « De l'apport d'une distinction : dialogisme *vs* polyphonie dans l'analyse argumentative », in Bres, J. (éd.), *Dialogisme et polyphonie. Approches linguistiques*, De Boeck Supérieur, Louvain-la-Neuve, p. 63-73 (consulté en ligne: <http://www.cairn.info/dialogisme-et-polyphonie-approches-linguistiques--9782801113646-p-63.html>).
- Authier-Revuz, J. (1995), *Ces mots qui ne vont pas de soi : boucles réflexives et non-coïncidences du dire*, Larousse, Paris.
- Bouverot, D. (2005), « Les marqueurs formés sur *appeler* d'après le TLFi », in Steuckardt, A. Niklas-Salminen, A., Douay, F., Bouverot, D. (éds), *Les marqueurs de glose*, Presses de L'Université de Provence, Aix-en-Provence, p. 29-36.
- Bres, J. (2017), « Dialogisme, éléments pour l'analyse », *Recherches en didactique des langues et des cultures*, 14/2 (en ligne: <http://journals.openedition.org/rdlc/1842>).
- Crismore, A. (1983), *Metadiscourse : What it is and how it is Used in School and Non-school Social Science Texts*, University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Crismore, A., Markkanen, R., Steffensen, M. S. (1993), "Metadiscourse in Persuasive Writing : A Study of Texts Written by American and Finnish University Students", *Written Communication*, 10/1, p. 39-71.
- Culioli, A. (1990), *Pour une linguistique de l'énonciation : opérations et représentations*, Ophrys.
- Eshkol-Taravella, I., Grabar, N. (2018), « Reformulations : de l'étude outillée dans les corpus disponibles vers leur détection automatique », *Langages*, 212, p. 5-16.
- Grossmann, F., Tutin, A., Garcia da Silva, P. P. (2009), « Filiation et transfert d'objets scientifiques dans les écrits de recherche », *Pratiques. Linguistique, littérature, didactique*, 143-144, p. 187-202 (en ligne: <https://doi.org/10.4000/pratiques.1447>).
- Halliday, M. A. K. (1973), *Explorations in the Functions of Language*, Edward Arnold, London.
- Hatier, S. (2016), *Identification et analyse linguistique du lexique scientifique transdisciplinaire. Approche outillée sur un corpus d'articles de recherche en SHS*, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes (consulté en ligne: <https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01690554/document>).
- Hyland, K. (2005), *Metadiscourse : Exploring Interaction in Writing-correct*, Bloomsbury Publishing.
- Hyland, K. (2010), "Metadiscourse : Mapping Interactions in Academic Writing", *Nordic Journal of English Studies*, 9/2, p. 125-143.
- Jacques, M.-P. (2011), « "Nous appelons X cet Y" : X est-il un terme émergent ? », in Kageura, K., Zweigenbaum, P. (eds), *Proceedings of the 9th International Conference on Terminology and Artificial Intelligence*, INALCO, Paris, p. 31-37.
- Jacques, M.-P., Tutin, A. (2018), *Lexique transversal et formules discursives des sciences humaines*, ISTE Editions, London.
- Jakobson, R. (1985), "Metalanguage as a linguistic problem", *Selected Writings*, VII, p. 113-121.
- Jaworski, A., Coupland, N., Galasinski, D. (2012), *Metalanguage : Social and Ideological Perspectives*, Walter de Gruyter.
- Kerbrat-Orecchioni, C. (1999), *L'énonciation : de la subjectivité dans le langage* (4e édition), Armand Colin, Paris.

- Kleiber, G. (1984), « Dénomination et relations dénominatives », *Langages*, 76, p. 77-94.
- Kleiber, G. (2001), « Remarques sur la dénomination », *Cahiers de praxématique*, 36, p. 21-41.
- Kraif, O. (2016), « Le Lexicoscope : Un outil d'extraction des séquences phraséologiques basé sur des corpus arboré », *Cahiers de lexicologie*, 108/1, p. 91-106.
- Kraif, O., Tutin, A. (2017), « Des motifs séquentiels aux motifs hiérarchiques : L'apport des arbres lexico-syntaxiques récurrents pour le repérage des routines discursives », *Corpus*, 17 (en ligne: <http://journals.openedition.org/corpus/2889>).
- Langhans, B. (2005), « Les marqueurs formés sur *terme* », in Steuckardt, A., Niklas-Salminen, A., Douay, F., Bouverot, D. (éds), *Les marqueurs de glose*, Presses de l'Université de Provence, Aix-en-Provence, p. 37-50.
- Longrée, D., Mellet, S. (2013), « Le motif : une unité phraséologique englobante? Étendre le champ de la phraséologie de la langue au discours », *Langages*, 189, p. 65-79 (en ligne: <https://doi.org/10.3917/lang.189.0065>).
- Rebeyrolle, J., Tanguy, L. (2000), « Repérage automatique de structures linguistiques en corpus : le cas des énoncés définitoires », *Cahiers de Grammaire*, 25, p. 153-174.
- Rey-Debove, J. (1997), *Le métalangage : Étude linguistique du discours sur le langage*, A. Colin, Paris.
- Riegel, M. (1990), « La définition, acte du langage ordinaire. De la forme aux interprétations », *La définition*, Larousse, Paris, p. 97-110.
- Rinck, F. (2010), « L'analyse linguistique des enjeux de connaissance dans le discours scientifique : un état des lieux », *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 4/3, p. 427-450.
- Rossari, C. (1994), *Les opérations de reformulation: analyse du processus et des marques dans une perspective contrastive français-italien*, Peter Lang, Berne.
- Steuckardt, A. (2009), « Décrire la reformulation : le paramètre rhétorique », *Cahiers de praxématique*, 52, p. 159-172.
- Steuckardt, A. (2018), « Les marqueurs de reformulation formés sur *dire* : exploration outillée », *Langages*, 212, p. 17-34.
- Swales, J. (1990), *Genre Analysis : English in Academic and Research Settings*, Cambridge University Press.
- Tran, T. T. H. (2014), *Description de la phraséologie transdisciplinaire des écrits scientifiques et réflexions didactiques pour l'enseignement à des étudiants non-natifs : application aux marqueurs discursifs*, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes.
- Tutin, A. (2014), « La phraséologie transdisciplinaire des écrits scientifiques : des collocations aux routines sémantico-rhétoriques », in Tutin A., Grossmann, F., *L'écrit scientifique : du lexique au discours. Autour de Scientext*, Presses Universitaires de Rennes, p.27-44.
- Tutin, A., Grossmann, F. (2013), *L'écrit scientifique : du lexique au discours*, Presses universitaires de Rennes.
- Tutin, A., Kraif, O. (2016) « Routines sémantico-rhétoriques dans l'écrit scientifique de sciences humaines : l'apport des arbres lexico-syntaxiques récurrents », *Lidil. Revue de linguistique et de didactique des langues*, 53, p. 119-141.

- Yan, R. (2017), *Étude des constructions verbales scientifiques dans une perspective didactique : utilisation des corpus pour le diagnostic des besoins langagiers en FLE à l'aide des techniques de TAL*, Thèse de doctorat, Université Grenoble Alpes (consulté en ligne: <https://hal.archives-ouvertes.fr/tel-01927551>).
- Yan, R., Hatier, S. (2016), « L'extraction et la modélisation de patrons lexicosyntaxiques pour leur enseignement en FLE: un exemple à partir du verbe *montrer* », *Linguistik Online*, 78 (en ligne: <https://doi.org/10.13092/lo.78.2952>).