



HAL
open science

Changement climatique, changement linguistique ? Extraction semi-automatique et analyse des néologismes issus du domaine du changement climatique

P. Bureau

► To cite this version:

P. Bureau. Changement climatique, changement linguistique ? Extraction semi-automatique et analyse des néologismes issus du domaine du changement climatique. *Neologica : revue internationale de la néologie*, 2022, *Néologie et environnement*, 16, pp.61 à 83. <10.48611/isbn.978-2-406-13219-6.p.0061>. <hal-03690828>

HAL Id: hal-03690828

<https://hal.science/hal-03690828v1>

Submitted on 8 Jun 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons CC BY-NC-ND 4.0 - Attribution - Non-commercial use - No Derivative Works - International License

CHANGEMENT CLIMATIQUE, CHANGEMENT LINGUISTIQUE ?

Extraction semi-automatique et analyse des néologismes
issus du domaine du changement climatique

Introduction

Le changement climatique qui résulte des émissions de gaz à effet de serre revêt un caractère inédit, tant par son origine anthropique que par l'importance de la question climatique à l'échelle sociétale. On peut ainsi émettre l'hypothèse que la nouveauté du phénomène amène les locuteurs à recourir à des stratégies dénominatives nouvelles, ce qui se traduirait par une certaine créativité lexicale au sein du domaine. Dans cet article, nous proposons une méthodologie qui permet d'identifier les néologismes liés au changement climatique d'origine anthropique (CCA). Nous nous appuyons sur les discours de deux communautés aujourd'hui considérées comme des références dans le débat climatique, à savoir les institutions onusiennes et les ONG. Il s'agira notamment d'identifier les néologismes selon une approche diachronique couplée à l'emploi de filtres, relevant de l'approche par corpus d'exclusion (Picton 2009, Peynaud 2018, Charlebois 2019). Pour documenter l'innovation conceptuelle dans le domaine du changement climatique à partir de ses manifestations linguistiques, nous analyserons ensuite ces données à partir d'un cadre théorique inspiré de la notion d'interface (Humbley 2006).

1. Problématisation : changement climatique, changement linguistique ?

1.1. *Une nouvelle terminologie ?*

La question de la créativité terminologique au sein du domaine du CCA se pose en raison des caractéristiques de ce dernier, qu'il convient de présenter. Arrêtons-nous tout d'abord sur la finalité de ce domaine spécialisé, à savoir l'appréhension des enjeux liés au changement climatique et la formulation de stratégies pour y faire face : cette activité se traduit par une importante production scientifique¹, et dès lors potentiellement par l'introduction de nouveaux concepts. De plus, plusieurs travaux ont mis en avant l'importance de la transdisciplinarité dans le domaine du CCA (Hulme 2009, Biros 2011) ainsi que l'évolution rapide de ce domaine spécialisé (Peynaud 2018, Biros & Peynaud 2019 : 181), deux caractéristiques qui invitent à s'interroger sur la place et sur la forme de l'innovation lexicale dans ce dernier : est-ce que l'évolution rapide de celui-ci se traduit par un renouvellement de sa terminologie ? Cette terminologie est-elle influencée par d'autres domaines ? Si oui, lesquels et quelle forme prend cette référence à du 'déjà existant' ?

Si peu de travaux se sont intéressés à la néologie dans le domaine du CCA, quelques études ont néanmoins mis en avant l'émergence de formes nouvelles au sein de la langue. Koteyko, Thelwall et Nerlich (2010) soulignent ainsi l'abondance de néologismes composés à partir du modifieur *carbon* (*carbon market*, *carbon footprint*...), tandis que Benz (2001) et Dury (2008) mettent en avant un processus de « verdissement » du lexique anglais en réponse à l'émergence des questions écologiques à la fin du XX^e siècle. Dans le champ plus spécifique

¹ En témoigne la publication environ tous les cinq ans d'un rapport du GIEC qui vise à valider les travaux scientifiques les plus récents et les plus reconnus sur la question climatique.

de la terminologie, Biros (2011 : 261) met en évidence l'instabilité terminologique et la profusion de termes et de définitions qui caractérisent le domaine de l'environnement².

Enfin, ce renouvellement lexical semble s'illustrer également au sein de communautés non-expertes. Le journal britannique *The Guardian* a ainsi fait évoluer sa ligne éditoriale en 2019, annonçant entre autres que ses journalistes utiliseraient désormais les dénominations *climate crisis* et *global heating* au lieu de *climate change* et *global warming*, afin de souligner la gravité de la question climatique (Zeldin-O'Neill 2019). On peut également citer l'initiative prise par les artistes fondatrices du *Bureau of Linguistical Reality*³, qui donnent la possibilité à tout un chacun de proposer un nouveau terme pour décrire l'expérience du changement climatique à l'échelle collective et individuelle. Ces différents exemples suggèrent que les néologismes tiennent une place importante dans ce domaine.

1.2. Néologie et interface(s)

Après avoir constaté une importante créativité lexicale dans le domaine du CCA, il s'agit d'étudier la forme prise par ce processus et les caractéristiques morphosémantiques des néologismes qui en résultent. À cette fin, nous choisissons d'aborder la néologie à travers le prisme de l'*interface*, une théorie visant à rendre compte de l'origine des néologismes en terminologie (Humbley 2006). Le choix de cette approche est notamment motivé par la dimension transdisciplinaire du domaine du CCA, que la théorie de l'interface doit permettre d'appréhender. En effet, selon Humbley, la création terminologique implique de puiser dans des domaines déjà existants et entretenant un lien conceptuel ou historique avec le domaine nouveau, faisant ainsi des néologismes des « interface[s] entre l'ancien et le nouveau » (2006 : 91). Cette relation interdomaniale peut être immédiate, à l'image de la parenté entre le commerce électronique et le commerce classique, ou métaphorique, ce qu'illustre le domaine de l'enregistrement et de la production sonore, dont la terminologie s'inspire de l'écriture et du fonctionnement de l'oreille humaine. Cependant, Humbley (2018 : 32-33) précise que cette théorie s'applique avant tout aux domaines techniques et relevant des sciences fondamentales, auxquels le domaine du changement climatique, de par sa dimension sociétale, ne saurait être réduit. Dès lors, nous émettons l'hypothèse que le domaine du CCA se situe non seulement à l'interface de plusieurs domaines spécialisés, mais entretient également une relation privilégiée avec la langue courante. Afin de prendre en compte cette caractéristique – qui relève pour l'instant de l'hypothèse –, nous proposons d'élargir la notion d'interface telle que définie par Humbley et de considérer la possibilité d'une interface « CCA-langue courante ». L'auteur souligne par ailleurs la dimension scalaire de la terminologie, le degré de spécialisation pouvant varier selon les termes qui, par conséquent, entretiennent différents niveaux de proximité avec la langue courante. Il introduit ainsi le concept de *degré de termicité* (*ibid.* : 79) pour rendre compte de la frontière parfois poreuse entre langue spécialisée et langue courante, concept sur lequel nous nous appuyerons pour analyser les unités pour lesquelles le statut de « terme » est moins évident. Son application impliquera d'identifier, pour ces derniers, les traits qui relèvent du spécialisé par opposition

² La chercheuse (2011 : 65) propose de considérer le domaine du changement climatique comme un sous-domaine de l'environnement.

³ <https://bureauoflinguisticalreality.com/>

au non spécialisé (*ibid.*). À travers nos analyses, nous tenterons ainsi de déterminer le type d'interface auquel les néologismes à l'étude peuvent être associés afin de documenter le profil terminologique du domaine du changement climatique. Nous nous focaliserons pour ce faire sur les termes nominaux composés, assemblages d'unités linguistiques autonomes combinés sur la base des règles syntaxiques en usage dans la langue et dont le sens peut être déduit par application du principe de compositionnalité. Ce type de termes occupe en effet une place importante en terminologie (L'Homme 2018 : 59).

2. Extraction et validation des néologismes : aspects méthodologiques

2.1. Constitution du corpus

Afin d'identifier les néologismes spécifiques au domaine du CCA, nous nous appuyons sur un corpus composé de rapports produits par les principales ONG britanniques et états-uniennes engagées dans la lutte contre le changement climatique⁴, ainsi que sur ceux des institutions onusiennes⁵. Ces deux communautés de discours ont en effet acquis le statut d'expert sur la question climatique à travers leurs publications et leur implication dans les différentes Conférences des Parties (COP).

Pour la délimitation temporelle de notre corpus, nous avons choisi de travailler sur une diachronie courte, prenant ainsi en compte l'évolution rapide du domaine (Peynaud 2018 : 4). Cette approche s'est en effet avérée pertinente pour étudier des domaines qui évoluent rapidement, tels que celui du changement climatique ou de l'environnement, notamment parce qu'elle permet d'appréhender les dynamiques à l'origine d'un nouveau concept de manière fine (*ibid.*, Dury et Picton 2009). Notre corpus, qui couvre la période de 2007 à 2021, se compose de trois sous-corpus correspondant aux années entourant les COP 15, 21, 25 et 26, ces deux dernières définissant le sous-corpus le plus récent. Les deux premières COP ont été choisies en raison de leur importance dans l'histoire de la gouvernance climatique. La première, instaurant le premier accord des parties à l'échelle mondiale, est souvent considérée comme un échec car elle n'a pas conduit à la ratification d'accords contraignants ni de seuils maximums pour les émissions de gaz à effet de serre. En revanche, la deuxième COP a mené à la signature des Accords de Paris, dans lesquels 195 délégations se sont engagées à maintenir le réchauffement climatique sous la barre des 2°C d'ici 2100. Le troisième sous-corpus, composé de rapports publiés entre 2019 (COP 25) et 2021 (COP 26), permet d'étudier les développements terminologiques les plus récents dans le domaine. Le corpus final comporte plus de 2 millions de mots, répartis comme suit :

⁴ Greenpeace, Oxfam, Friends of the Earth, WWF (World Wildlife Fund), EDF (Environmental Defense Fund), EJF (Environmental Justice Foundation), NRDC (Natural Resources Defense Council), The Climate Group, The Climate Institute.

⁵ CCNUCC (Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques), GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat), PNUD (Programme des Nations unies pour le développement), PNUE (Programme des Nations unies pour l'environnement), ONU (Organisation des Nations unies), FENU (Fond d'équipement des Nations unies).

Sous-corpus	Nombre de mots	Nombre de documents	Période
ONG_UN_COP15	556 154	31	2007-2011
ONG_UN_COP21	998 100	48	2014-2017
ONG_UN_COP25_26	657 615	50	2019-2021

TAB. 1 : Données du corpus

Si la question de la taille du corpus est centrale, il n'existe pas de consensus permettant de déterminer un seuil à partir duquel un corpus est ou n'est pas représentatif. Koester (2010 : 67) souligne cependant qu'un corpus de petite taille contient généralement moins de 250 000 mots, seuil au-dessus duquel notre corpus se situe largement. De plus, il est généralement admis qu'un corpus spécialisé peut être plus restreint qu'un corpus de langue générale tout en restant représentatif (*ibid.*, Biros et Peynaud 2019). Notons par ailleurs que le deuxième sous-corpus (COP 21) est plus important que les deux autres. Cela s'explique d'une part par le fait que le nombre de rapports sur le CCA était encore limité au moment de la COP 15. D'autre part, la dernière période est quant à elle trop récente pour que toutes les organisations et institutions aient eu le temps de livrer leurs rapports. Cette différence sera par la suite compensée par le fait que nous nous appuyons sur des fréquences et spécificités relatives pour nos analyses quantitatives.

2.2. Approche semi-automatique et diachronie

Le choix du processus d'extraction des néologismes doit tenir compte de deux critères. Il s'agit en effet de garantir la pertinence des candidats-termes par rapport au domaine d'étude – ce qui implique généralement une étape de validation manuelle – tout en permettant de traiter un nombre de candidats-termes potentiellement important. Nous adoptons donc une approche semi-automatisée, qui comprend plusieurs étapes. Tout d'abord, il convient d'extraire les unités terminologiques des trois sous-corpus, procédure qui repose sur un calcul des spécificités effectué grâce au logiciel de textométrie TXM (Heiden, Mague et Pincemin 2010). La deuxième étape du processus d'extraction consiste à identifier les néologismes en s'appuyant sur les deux indices que sont le taux de variation de la fréquence relative (FR) et celui de l'indice de spécificité relative (SR) (Lafrance 2017). Ces indices sont obtenus en calculant la différence sur toute la période entre les trois FR d'une part (une mesure de fréquence relative pour chaque sous-corpus) et entre les trois SR d'autre part. Ce calcul ne s'applique cependant pas lorsque le SR ou la FR est asymétrique sur la période, i.e. lorsque le terme connaît un pic de croissance ou de décroissance de sa FR ou de son SR dans le deuxième sous-corpus. Les termes relevant de ce cas de figure seront traités lors de l'étape de validation du statut néologique (voir 2.4). Pour les autres termes, nous comparons ces indices entre les trois sous-corpus afin de rendre compte de l'évolution de leur utilisation. En effet,

une variation positive de la fréquence ou de la spécificité relative sur la période à l'étude peut être le signe de la diffusion d'une unité (Lafrance 2017 : 62). De même, un terme qui n'est présent que dans le corpus le plus récent a de grandes chances de relever du néologisme. Par ailleurs, si le fait qu'un terme soit présent uniquement dans le premier sous-corpus n'exclut pas qu'il soit un néologisme, le fait qu'il ne se soit pas diffusé invite à le considérer comme relevant de l'hapax. Considérant ce type de néologismes comme marginal, nous choisissons de l'écartier de notre analyse. Le calcul du taux de variation de ces deux indices permet ainsi de réduire la liste des candidats-termes potentiels en exfiltrant les unités qui tendraient à être de moins en moins pertinentes dans le domaine du changement climatique.

Ces deux étapes automatisées sont entrecoupées d'un processus de validation manuelle du statut terminologique et néologique des termes, lequel repose sur l'utilisation de plusieurs filtres et critères que nous détaillons dans les parties suivantes.

2.3. *Extraction des candidats-termes*

Afin d'extraire les dénominations spécifiques au domaine, nous utilisons comme corpus de référence un extrait du *Corpus of Contemporary American English* (COCA) de plus de 12 millions de mots, que nous avons confronté successivement à nos trois corpus grâce à la fonction « spécificités » de TXM. À partir des trois listes ainsi obtenues, nous avons extrait les candidats-termes (CT) présentant un indice de spécificité supérieur à 3,09, seuil proposé par Drouin (2003 : 101) afin d'exclure les unités non terminologiques. Nous avons ensuite procédé à un premier nettoyage, qui consistait à supprimer les noms propres⁶, les erreurs d'étiquetage, les unités trop générales (ex.: *kilometer*), et à regrouper les unités non lemmatisées en additionnant leur fréquence et en conservant le score de spécificité le plus élevé. Ensuite, nous avons procédé à la validation du statut terminologique des 500 premiers termes de chaque liste en vérifiant leur présence dans des glossaires et dictionnaires spécialisés et en nous appuyant sur les critères définis par L'Homme (2018 : 64) pour les unités non répertoriées. Nous avons utilisé le glossaire issu du rapport du GIEC de 2012, celui de l'IUNC (2011), l'*Encyclopédie de climatologie* (Oliver et Fairbridge 2006), et *Termium* +. Plus concrètement, ont été conservées les unités qui présentent un lien sémantique avec le changement climatique (i.e. *extreme weather event*), qui entretiennent des relations actanciennes ou une parenté morphologique avec d'autres termes du domaine (i.e. le terme *biocapacity*, qui partage le fractomorphème *bio-* avec des termes déjà répertoriés tels que *biomass* et *biofuel*), ou qui s'inscrivent dans une relation paradigmatique autre que morphologique avec d'autres termes du changement climatique (i.e. *energy access*, qui est en lien avec le terme répertorié *energy service*) (Drouin, Paquin et Ménard 2006, Lafrance 2017). Les listes ainsi obtenues ont alors été réduites aux 100 premiers termes, afin de calculer le taux de variation de la fréquence et de la spécificité relatives sur toute la période. Nous avons ensuite éliminé les CT pour lesquels les taux de variation sont décroissants sur toute la période, ainsi que ceux qui sont absents du sous-corpus le plus récent. Le nombre de néologismes potentiels s'est ainsi trouvé réduit à 137 termes (au lieu de 300).

⁶ Nous conservons cependant les termes possédant les caractéristiques typographiques du nom propre (majuscules) mais ayant un lien hypo-/hyperonymique avec des termes lexicalisés du domaine, i.e. *basic energy [R]evolution Scenario*.

2.4. *Validation manuelle du statut néologique*

L'ultime étape de cette procédure d'identification des néologismes est la validation du statut néologique des 137 termes restants. Pour ce faire, nous avons utilisé trois filtres que nous avons appliqués successivement aux CT présentant un taux de variation positif de leur FR et/ou de leur SR, et aux CT pour lesquels ces deux indices varient de façon asymétrique. Ces différents filtres visent notamment à pallier l'impossibilité logistique de mobiliser des experts du domaine pour la validation des néologismes. Le premier filtre s'appuie sur la définition du néologisme proposée par Boulanger (2010 : 41) : « [l']étiquette de néologisme est accrochée au mot qui a résisté à l'épreuve du corpus d'exclusion ». Nous avons donc écarté tout CT dès lors qu'il était répertorié dans un glossaire, une fiche terminologique ou un dictionnaire spécialisé datant d'avant 2012⁷, qui correspond à la date pivot de notre corpus. Le deuxième test consistait à vérifier l'évolution de la fréquence d'utilisation des termes restants dans le logiciel en ligne Google Books Ngram Viewer (Michel *et al.* 2011). Reposant sur un corpus constitué de l'ensemble des livres numérisés via Google Books parus entre 1800 et 2019, celui-ci permet de visualiser à l'aide de graphiques l'évolution de la fréquence des termes présents dans ces livres. Ont ainsi été conservés les CT présentant un taux de variation positif de plus de 50% sur la période 2005-2019, ce qui a permis d'ajouter un nouveau filtre diachronique au calcul du taux de variation précédemment effectué et de vérifier ainsi que l'évolution était significative. Ce test ne peut néanmoins s'appliquer aux CT possédant également une acception dans un autre domaine, dans la mesure où Ngram Viewer ne permet pas de différencier les différents sens d'un terme. Un troisième test a alors été appliqué aux termes relevant de ce cas de figure, lequel consistait à vérifier leur présence dans un dictionnaire de langue générale, *Oxford English Dictionary* (Stevenson et Waite 2011), afin de voir s'ils possèdent une acception répertoriée en lien avec le changement climatique. Le tableau en annexe 1 reprend ces différentes étapes de validation du statut néologique des termes présentant une variation positive ou asymétrique de leur SR et/ou une validation positive de leur FR.

Nous obtenons ainsi 40 dénominations néologiques, qu'il convient d'analyser en contexte afin de documenter l'innovation terminologique dans le domaine du changement climatique.

3. **Analyse du profil des néologismes**

Parmi les néologismes étudiés, nous distinguons trois profils : des termes s'inscrivant dans une relation d'interface avec un autre domaine spécialisé (« interface CCA-autre domaine »), avec la langue courante (« interface CCA-langue courante »), et des termes correspondant à des variantes synonymiques ou à des hyponymes d'unités appartenant au domaine du changement climatique (« relation CCA-CCA »). Par ailleurs, afin de ranger nos néologismes dans l'une ou l'autre de ces trois catégories, nous nous sommes appuyée sur trois modèles présentés par Humbley (2018) comme pertinents pour l'analyse des

⁷ Nous avons repris les dictionnaires et glossaires utilisés lors de l'étape de validation du statut terminologique des termes, dans la mesure où ils répondaient tous à ce critère. Dans le cas de *Termium +*, banque de données terminologiques dématérialisée, nous nous sommes appuyée sur les dates d'ajout des termes à l'étude.

néologismes, à savoir les modèles incrémental, discursif, et cognitif. Le premier étudie les néologismes selon l'axe paradigmatique et rend compte des caractéristiques morphologiques des termes. Le deuxième porte sur l'axe syntagmatique, afin de voir si le néologisme résulte d'un processus de transformation en discours, telle que la nominalisation d'une proposition. Enfin, le modèle cognitif vise à analyser la démarche intellectuelle du locuteur à l'origine du néologisme, lorsque celui-ci relève de la métaphore ou de la métonymie. Ces trois modèles, non exclusifs, nous permettront d'étudier le processus de création des néologismes identifiés, et par là d'éclairer le type d'interface dont ils relèvent.

3.1. *Interface CCA-autre domaine*

Parmi les néologismes retenus, 8 peuvent être analysés comme s'inscrivant dans une relation d'interface directe avec d'autres domaines spécialisés. Les termes *double counting*, *corresponding adjustment*, *carbon pricing* et *net zero (carbon) (emissions)* sont par exemple associés aux domaines de la comptabilité et de la finance, les deux premiers ayant été directement empruntés à ces domaines, tandis que les derniers s'y inscrivent respectivement grâce à l'adjectif épithète *net* et au nom *pricing*. On trouve également un terme renvoyant au domaine de la gestion des urgences (*adaptation planning*) et trois termes relevant directement de la psychologie cognitive (*high confidence*, *medium confidence* et *low confidence*), que nous proposons d'analyser dans le paragraphe suivant.

Les composés partageant le nom tête *confidence* expriment le jugement des auteurs sur la validité des résultats auxquels ils sont parvenus (Mastrandrea *et al.* 2010 : 3). Ils sont apparus dans le domaine de la psychologie cognitive dans les années 1970 pour rendre compte de la façon dont les individus prennent des décisions à partir de processus réflexifs analytiques (Peterson 2008 : 7-9). Dès lors, l'innovation introduite par les membres du GIEC est ici conceptuelle dans la mesure où les termes se trouvent associés à de nouveaux programmes de sens qui permettent d'exprimer l'incertitude quant à la validité des résultats scientifiques. Ce processus d'appropriation et de spécialisation de la terminologie fait par ailleurs l'objet d'une remarque dans le guide de rédaction des rapports :

The working group reports will assess material from different disciplines and will cover a diversity of approaches to uncertainty, reflecting differences in the underlying literature. In particular, the nature of information, indicators and analyses used in the natural sciences is quite different from that used in the social sciences. WG I focuses on the former, WG III on the latter, and WG II covers both (IPCC 2005 : 1).

Les auteurs expliquent ainsi que l'expression de l'incertitude dans les rapports est inspirée des indicateurs déjà existants dans la littérature, tout en insistant sur la nécessité de définir une terminologie propre au GIEC. Cet extrait souligne par là tout l'enjeu de l'expression de l'incertitude dans le domaine du changement climatique. En effet, parce qu'un domaine spécialisé est généralement en grande partie consacré à la recherche, la production de connaissances dans celui-ci s'appuie sur la littérature scientifique et implique d'en reprendre certains concepts. Cependant, la nature multidimensionnelle du phénomène, qui ne saurait s'appréhender par le seul prisme des sciences naturelles ou de l'économie, incite les auteurs des rapports à faire preuve de créativité pour adapter les concepts issus de la littérature

scientifique et les rendre compréhensibles aux chercheurs issus d'autres disciplines et aux preneurs de décision. On peut dès lors parler de triple enjeu terminologique pour rendre compte de la conjonction de ces différents paramètres dans la rédaction des rapports du GIEC.

Aux marges de cette catégorie, on trouve par ailleurs les termes *renewable generation* et *flood risk*, dont le processus de création est relativement ambivalent. En effet les concepts *generation* (au sens de 'générer de l'énergie') et *risk* peuvent s'appréhender comme relevant à la fois de la langue courante et d'un domaine spécialisé, à savoir celui de l'énergie et celui de la sécurité. En fait, si l'on prend l'exemple de *renewable generation*, on remarque que la formation de ce terme semble davantage relever du modèle discursif que d'un processus de composition à partir d'une unité issue d'un autre domaine. En effet, la combinatoire lexicale de la tête reste inchangée, dans la mesure où *generation* est prototypiquement modifié par une unité désignant une forme d'énergie ([+energy] *generation*), ce qui est le cas de l'unité *renewable*. L'innovation est dès lors avant tout syntagmatique : en combinant ces deux signifiants, les auteurs souhaitent sans doute présenter de manière compacte ce qui aurait été explicité par une proposition du type « *the generation of renewable energy* ».

3.2. *Interface CCA-langue courante*

Pour d'autres néologismes, l'association à des domaines spécialisés autres que celui du CCA est plus difficile, notamment parce que leur nom tête relève avant tout de la langue courante : *climate action*, *green infrastructure*, *renewable revolution*, *resilience strategy*, *climate pollution*, *low-carbon transition*, *climate ambition*, *energy access*, *energy poverty*, *climate justice*, *climate equity*, *dirty energy*, *mitigation action*, *climate agreement*, *climate crisis*, *mitigation activity* et *vehicle electrification*. Notons par ailleurs qu'un nombre élevé de ces néologismes est forgé à partir du modifieur *climate*. Afin de mieux comprendre le processus de formation à l'origine de ce type de termes, nous proposons d'analyser le terme *climate ambition*. Observons tout d'abord que la relation qui unit les deux unités n'est pas nécessairement transparente :

**the ambition of the climate*

**climate's ambition*

Dans ce type de composés, *climate* ne réfère pas au climat en tant que tel mais en tant que cause de l'émergence du concept désigné par la tête, selon le modèle suivant : [cause de l'émergence du concept] [concept]. De plus, *climate* sert de point de référence pour un élément cible (*target element*) qui n'est pas nécessairement exprimé dans le syntagme de surface, en l'occurrence *climate mitigation* (Benczes 2006 : 5). On trouve en effet de nombreuses références au processus de mitigation climatique dans le contexte syntaxique entourant les occurrences de *climate ambition*, invitant à considérer ce dernier comme l'expression synthétique de la glose « *ambition for climate mitigation* ». Du point de vue du modèle discursif de construction des néologismes, ce terme illustre ainsi un cas de construction rétrospective simple : deux éléments entretenant une proximité syntaxique finissent par être incorporés au sein d'un même syntagme nominal (Humbley 2018 : 169). Ce composé relève également du modèle cognitif, le modifieur *climate* entretenant une relation

métonymique avec l'entité qu'il rend saillante, à savoir le processus de mitigation du changement climatique. Il correspond en ce sens à un des types de composés créatifs définis par Benczes (2005 : 9 ; 2006 : 5), où c'est le modifieur qui est affecté par une métonymie. Ainsi, on assiste à une opacification de la relation entre tête et modifieur, ce dernier permettant de présenter la tête comme un concept pertinent dans le domaine du changement climatique.

Le schéma de cette famille de néologismes, construite autour du modifieur *climate*, invite par ailleurs à une comparaison avec la famille des « *carbon-compounds* » analysée par Koteyko, Thelwall et Nerlich (2010). Selon les auteurs, ces composés introduisent une *double résonance* (Koteyko, Thelwall et Nerlich 2010 : 5) dans le discours, dans la mesure où ils matérialisent une référence à la sphère scientifique à travers le modifieur *carbon*, qui désigne une molécule, tout en s'inscrivant dans le discours métaphorique populaire (cf. aussi Maasen et Weingart 1997). Dès lors, on peut se demander si cette double résonance se manifeste également dans les « *climate-compounds* », ce qui pourrait nous aider à mieux comprendre ce qui motive le recours à la composition créative dans le domaine. On peut tout d'abord considérer ces composés comme s'inscrivant dans cet entre-deux du discours, dans la mesure où *climate* peut être associé au domaine de la science – en l'occurrence à celui de la climatologie – tandis que la tête de ces composés tend à référer à un concept abstrait et sociétal : *climate equity*, *climate justice*, *climate action*, *climate agreement*, *climate resilience*, etc. Toutefois, le nom *climate* a un sens plus abstrait que *carbon*, dans la mesure où, s'il relève en partie de la science, il possède également une connotation socioculturelle forte (Hulme 2009). En ce sens, il convient plutôt de parler ici de *triple résonance*, avec des composés qui se situent entre science et culture tout en introduisant un concept sociétal abstrait à travers le nom tête.

3.3. *Relation CCA-CCA*

Le troisième type de néologismes identifiés correspond à des unités entretenant une relation morphosémantique forte avec des termes déjà présents dans le domaine. Il s'agit notamment de variantes ou d'hyponymes formés par l'ajout d'une nouvelle dépendance à des termes du domaine. On trouve ainsi *ecosystem-based adaptation* et *renewable electricity*, hyponymes des termes *adaptation* et *renewables* respectivement, *climate resilience*, variante de *resilience*, ainsi qu'une série de composés désignant des scénarios. Ces derniers s'inscrivent dans une relation hyponymique avec le terme *scenario*, présent dans le troisième rapport du GIEC (IPCC 2001) : *(no) climate action scenario*, *basic energy [R]evolution Scenario*⁸, *advanced (energy) ([R]evolution) scenario*, *prosperity scenario* et *poverty scenario*. Étudions plus avant cette famille de néologismes, lesquels ont pour particularité d'être tous issus des discours des ONG. Dans le cadre du modèle incrémental, notons que *advanced (energy) ([R]evolution) scenario* et *basic energy [R]evolution Scenario* font intervenir des adjectifs, tandis que les autres termes relèvent de la composition syntagmatique. Les deux premiers sont en effet formés à partir du syntagme *energy [R]evolution Scenario*, introduit par Greenpeace en 2005 : « Greenpeace and its renewable

⁸ Bien que les majuscules de ce terme invitent à le considérer comme un nom propre, nous choisissons de l'intégrer aux néologismes à l'étude dans la mesure où il constitue un hyponyme du terme *scenario*.

industry association partners have been researching and presenting *Energy [R] evolution scenarios* since 2005 » (Teske *et al.* 2015 : 8). Ces deux termes sont donc des hyponymes de ce concept d'origine, lequel renvoie à un scénario visant à estimer la date à partir de laquelle une production d'énergie totalement décarbonée à l'échelle de la planète est possible. Ainsi, le trait différentiel apporté par les adjectifs *basic* et *advanced* correspond au pourcentage d'énergies renouvelables (ER) dans la production mondiale d'énergie, ainsi qu'à l'échelle temporelle selon laquelle les systèmes de production énergétique en question peuvent être déployés : le scénario « avancé » implique un taux d'énergies renouvelables plus important et plus rapidement opérationnel, tandis que le scénario « basique » correspond à un taux d'ER inférieur et s'accroissant sur une échelle de temps plus longue. Au-delà de ces traits conceptuels, la référence associée à ces termes évolue au fil des rapports. En 2008, le scénario « avancé » impliquait en effet que 86% de l'électricité mondiale soit produite par les ER en 2050 et 96% en 2070, tandis que dans la version de 2015, l'ONG défendait la possibilité d'atteindre un taux d'ER de 100% pour 2050. Cette idée est par ailleurs soulignée par l'emploi du composé *100 % renewable scenario*, variante de la version 2015 du scénario « avancé » :

The 2015 edition of the global Energy [R] evolution features: 1) a *100 % renewable energy scenario* for the first time ; 2) a *basic Energy [R] evolution case* with a final energy share of 83 % renewables which follows the pathway for the *E [R]* published in 2012 (Teske *et al.* 2015 : 9)

Cette première manifestation du référant illustre ce que Humbley (2018 : 168) nomme un cas de construction par anticipation, laquelle relève du modèle discursif de formation néologique. En effet, le référant en question apparaît au début du rapport de l'ONG sous la forme d'un composé (voir extrait ci-dessus) avant d'être repris sous la forme d'une proposition. Enfin, cette proposition est synthétisée en un nouveau composé, variante du premier. L'extrait ci-dessous, qui correspond à la première mention du composé *Advanced Energy [R]evolution scenario*, illustre ce processus :

The transformation to a carbon free 100 % renewable energy system in the *Advanced Energy [R]evolution scenario* will further increase the electricity demand in 2050 up to more than 40, 000 TWh / a. (Teske *et al.* 2015 : 13)

On voit ainsi se construire en discours la dénomination d'un nouveau scénario, laquelle reprend un concept déjà existant – celui du scénario énergétique, instancié par le terme *energy [R]evolution Scenario* – en lui apportant des traits spécifiques. Notons par ailleurs la typologie particulière du nom *[R]evolution* ainsi que les majuscules sur chaque unité du composé, qui invitent à le considérer comme un nom propre et sa variante réduite *advanced scenario* comme une périphrase pour y référer. Cette terminologie semble de ce fait résulter d'un acte de création consciente de l'ONG, qui se présente comme un expert légitime du débat climatique, apte à proposer ses propres scénarios au même titre que le GIEC. En effet, l'élaboration de scénarios est à l'origine l'apanage de la communauté scientifique et l'une des clés de voûte des rapports du GIEC depuis 1990, date du premier rapport (Moss *et al.* 2010 : 748). Le nombre élevé de termes néologiques forgés dans les discours des ONG pour désigner des scénarios témoigne ainsi de la volonté de ces organisations de se présenter comme des experts.

Conclusion

Dans la présente étude, nous avons cherché à développer une méthode et un cadre conceptuel adaptés à l'étude des néologismes dans le domaine du changement climatique. Le recours à la théorie de l'interface nous a permis d'identifier plusieurs termes directement en lien avec d'autres domaines spécialisés, mais également, par contraste, de souligner la forte proximité de certains termes avec la langue courante. Ces derniers témoignent ainsi de la portée sociétale de la question climatique et apportent de nouveaux outils conceptuels pour l'appréhender.

Enfin, cette étude présente une approche inédite en vue de l'extraction et la validation des néologismes ; celle-ci repose sur trois filtres permettant de compléter et potentiellement tester la validité des résultats obtenus par une analyse des empreintes de fréquence et de spécificité relatives.

Les résultats présentés sont toutefois relatifs à la taille de l'échantillon de données, laquelle implique nécessairement une part d'arbitraire. Cet aspect soulève la question du processus même d'échantillonnage : existe-t-il une taille idéale garantissant une certaine représentativité et de répondre à la problématique de recherche ? Nos résultats sont ainsi à considérer avant tout comme une première piste d'exploration de l'innovation terminologique dans le domaine du changement climatique ; ils tendent à montrer qu'il existe un continuum entre la néologie lexicale d'un côté et terminologique de l'autre. Nous envisageons d'élargir notre échantillon afin de voir s'il est possible d'identifier d'autres familles de néologismes. De plus, il s'agira de mettre en place des tests significatifs et de solliciter des experts pour pouvoir établir des corrélations entre néologismes et évolution des connaissances et des représentations dans le domaine.

Pauline BUREAU
GREMUTS – Laboratoire ILCEA4
Université Grenoble-Alpes

Références bibliographiques

- BENCZES Réka (2005), « Metaphor and Metonymy-based Compounds in English : a Cognitive Linguistic Approach », *Acta Linguistica Hungarica*, 52, p. 173-198.
- BENCZES Réka (2006), *Creative Compounding in English : The Semantics of Metaphorical and Metonymical Noun-Noun Combinations*, Amsterdam & Philadelphia, John Benjamins.
- BENZ Brad (2001), « Eco and the New Millennium : Current Coverage of Eco- in Dictionaries », *Dictionaries : Journal of the Dictionary Society of North America*, 22/1, p. 163-170.
- BIROS Camille (2011), « Contribution à l'étude du discours environnemental : les organisations et leurs discours au Royaume-Uni », Thèse, Université Bordeaux 2. URL : <http://www.theses.fr/2011BOR21860>.

- BIROS Camille et PEYNAUD Caroline (2019), « Disseminating Climate Change Knowledge. Representation of the International Panel on Climate Change in Three Types of Specialized Discourse », *Lingue e Linguaggio*, Bologne, Il Mulino, p. 179-204.
- BOULANGER Jean-Claude (2010), « Sur l'existence des concepts de "néologie" et de "néologisme". Propos sur un paradoxe lexical et historique », *Actes Del I Congrès Internacional de Neologia de Les Llengües Romàniques*, Barcelone, Université Pompeu Fabra, p. 31-72.
- CHARLEBOIS Julien-Claude (2019), « Analyse comparative de la terminologie des médias sociaux : contribution des domaines de la communication et de l'informatique à la néologie », Mémoire de master, Université de Montréal.
- DROUIN Patrick (2003), « Term Extraction Using Non-Technical Corpora as a Point of Leverage », *Terminology*, 9/1, p. 99-117.
- DROUIN Patrick, PAQUIN Annie et MENARD Nathan (2006), « Extraction semi-automatique des néologismes dans la terminologie du terrorisme », *JADT 2006 : 8es journées internationales d'analyse statistique des données textuelles*, Besançon, 10, p. 279-288.
- DURY Pascaline (2008), « The Rise of Carbon Neutral and Compensation Carbone: A Diachronic Investigation into the Migration of Vocabulary from the Language of Ecology to Newspaper Language and Vice Versa », *Terminology. International Journal of Theoretical and Applied Issues in Specialized Communication*, 14/2, p. 230-248.
- DURY Pascaline et PICTON Aurélie (2009), « Terminologie et diachronie : vers une réconciliation théorique et méthodologique ? », *Revue française de linguistique appliquée*, XIV.2, p. 31-41.
- HEIDEN Serge, MAGUE Jean-Philippe et PINCEMIN Bénédicte (2010), « TXM : Une plateforme logicielle open-source pour la textométrie – conception et développement », dans I. C. Sergio Bolasco (Ed.), *JADT 2010*, 2, p. 1021-1032.
- HULME Mike (2009), *Why we disagree about climate change: understanding controversy, inaction and opportunity*, Cambridge, UK ; New York, Cambridge University Press.
- HUMBLEY John (2006), « La néologie : interface entre ancien et nouveau », dans R. Greenstein (dir.), *Langues et cultures : une histoire d'interface*, Paris, Publications de la Sorbonne, p. 91-103.
- HUMBLEY John (2018), *La néologie terminologique*, La lexicothèque, Limoges, Lambert-Lucas.
- IPCC (2001), « IPCC Third Assessment Report - Annex B. Glossary of Terms », p. 365-388. URL <https://archive.ipcc.ch/pdf/glossary/tar-ipcc-terms-en.pdf>.
- IPCC (2005), « Guidance Notes for Lead Authors of the IPCC Fourth Assessment Report on Addressing Uncertainties », Intergovernmental Panel on Climate Change (éd.), Cambridge University Press. URL <https://www.ipcc.ch/report/ar4/wg1/uncertainty-guidance-note-for-the-fourth-assessment-report/>.
- KOESTER Almut (2010), « Building Small Specialized Corpora », *Routledge Handbook of Corpus Linguistics*, O'Keeffe, A. et McCarthy, M. (éds.), New York, Routledge, p. 66-79.
- KOTEYKO Nelya, THELWALL Mike et NERLICH Brigitte (2010), « From Carbon Markets to Carbon Morality : Creative Compounds as Framing Devices in Online Discourses on Climate Change Mitigation », *Science Communication*, 32/1, p. 25-54. <https://doi.org/10.1177/1075547009340421>.
- LAFRANCE Angélique (2017), « Étude de l'évolution dans la terminologie de l'informatique en anglais avant et après 2006 », mémoire de maîtrise, Université de Montréal. <https://papyrus.bib.umontreal.ca/xmlui/handle/1866/18768>.

- L'HOMME Marie-Claude (2018), *La terminologie : principes et techniques*, Montréal, Presses de l'Université de Montréal, p. 52-82.
- MAASEN Sabine et WEINGART Peter (1997), « The Order of Meaning: The Career of Chaos as a Metaphor », *Configurations*, 5/3, p. 463-520.
- MASTRANDREA Michael D. *et al.* (2010), « 2010 : Guidance Note for Lead Authors of the IPCC Fifth Assessment Report on Consistent Treatment of Uncertainties », Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).
- MICHEL Jean-Baptiste *et al.* (2011), « Quantitative Analysis of Culture Using Millions of Digitized Books », *Science*, 331/6014, p. 176-182.
- MOSS Richard *et al.* (2010), « The Next Generation of Scenarios for Climate Change Research and Assessment », *Nature*, 463, p. 747-756.
- OLIVER John E. et FAIRBRIDGE Rhodes W. (dir.) (2006), *The Encyclopedia of Climatology*. New York, Springer.
- PETERSON Joshua J. (2008), « Appropriate Factors To Consider When Assessing Analytic Confidence in Intelligence Analysis », Master of Science in Applied Intelligence, Université de Mercyhurst. URL : <https://www.scribd.com/document/2425798/Appropriate-Factors-to-Consider-When-Assessing-Analytic-Confidence-in-Intelligence-Analysis>.
- PEYNAUD Caroline (2018), « La notion de climat dans le discours de la presse anglophone : le traitement de la question climatique de 2010 à 2017 », *ASp. La revue du GERAS*, 74, p. 77-93.
- PICTON Aurélie (2009), « Diachronie en langue de spécialité. Définition d'une méthode linguistique outillée pour repérer l'évolution des connaissances en corpus. Un exemple appliqué au domaine spatial. », Thèse de doctorat, Université Toulouse le Mirail – Toulouse II.
- STEVENSON Angus et WAITE Maurice (dir.) (2011), *Concise Oxford English dictionary*, 12, Oxford, New York, Oxford University Press.
- TESKE Sven, SAWYER Steve, SCHÄFER Oliver et PREGGER Thomas (2015), « Energy [R]evolution – A Sustainable World Energy Outlook 2015 », Greenpeace International : Amsterdam, The Netherlands ; Global Wind Energy Council : Brussels, Belgium ; SolarPowerEurope : Brussels, Belgium, 5.
- ZELDIN-O'NEILL Sophie (2019), « “It’s a Crisis, Not a Change” : The Six Guardian Language Changes on Climate Matters », *The Guardian*, sect. Environment. URL : <https://www.theguardian.com/environment/2019/oct/16/guardian-language-changes-climate-environment>.

Annexe : Synthèse du processus de validation du statut néologique des candidats-termes

Candidats-termes	Taux de variation FR/SR	Test 1	Test 2	(Test 3)	Validé (V)/ Réfuté (X)
wind power	0,000017	V	X		X
voluntary carbon market	0,000035	V	X		X
vehicle electrification	0,000029	V	V		V
temperature rise	0,000034	V	X		X

sustainable alternative jet fuel	0,000039	V	X		X
surface temperature	0,000016	V	X		X
solar power	0,000009	X			X
small hydropower	0,00003	V	X		X
risk management	0,000069	X			X
risk assessment	0,000052	X			X
risk analysis	0,000032	X			X
resilience strategy	0,000039	V	V		V
renewable revolution	0,000065	V	V		V
renewable generation	0,000041	V	V		V
power sector	0,00005	V	X		X
particulate matter	0,000035	X			X
offshore wind	0,000004	V	V		V
ocean acidification	0,000051	X			X
nuclear power	0,000011	V	X		X
nitrous oxide	0,000075	V	X		X
net zero	0,000118	V	V		V
natural capital	0,000102	X			X
national adaptation	0,000045	X			X
mitigation activity	0,000029	V			V
methane leakage	0,000059	V	X		X
low-carbon transition	0,000031	V	V		V
jet fuel	0,000045	V	X		X
high confidence	0,000197	V	NA	V	V
high agreement	0,000005	V	NA	V	V
green recovery	0,000039	V	X		X
green infrastructure	0,000041	V	V		V
global energy	0,000004	X			X
flood risk	0,000035	V	V		V
final energy	0,000056	V	X		X
extreme heat	0,000095	V	X		X
energy transition	0,000004	X			X
energy storage	0,000058	V	V		V
energy research	0,00003	V	X		V
energy intensity	0,000012	V	X		X

energy development	0,000033	X			X
energy consumption	0,000079	V	X		X
emission factor	0,000035	X			X
emission budget	0,000029	V	X		X
electric sector	0,000057	V	X		X
ecosystem-based adaptation	0,000053	V	V		V
double counting	0,000071	V	NA	V	V
disaster risk	0	X			X
corresponding adjustment	0,000031	V	NA	V	V
climate variability	0,000017	X			X
climate system	0,000008	X			X
climate service	0,000031	V	X		X
climate risk	0,000118	X			X
climate resilience	0,000002	V	V		V
climate pollution	0,000037	V	V		V
climate policy	0,000002	X			X
climate mitigation	0,000075	X			X
climate impact	0,000008	V	X		X
climate emergency	0,000049	V	V		V
climate crisis	0,000035	V	V		V
climate change adaptation	0,000076	X			X
climate ambition	0,000029	V	V		V
climate adaptation	0,000035	X			X
climate action	0,000044	V	V		V
clean energy	0,000158	V	X		X
clean electricity	0,000031	V	X		X
carbon sequestration	0,000059	X			X
carbon leakage	0,000037	X			X
carbon footprint	0,000005	X			X
carbon credit	0,000073	X			X
carbon capture	0,000033	X			X
adaptation strategy	0,000039	X			X
(no) climate action scenario	0,000033	V	V		V
(low) (energy) demand	0,000039	V	X		X

scenario					
(disaster) risk reduction	0,000003	X			X
(climate change) mitigation	0,000018	X			X
(global) mean sea level	NA	X			X
adaptation planning	NA	V	V		V
advanced scenario	NA	V	NA	V	V
air pollution	NA	X			X
air quality	NA	V	X		X
basic energy [R]evolution Scenario	NA	V	V		V
biodiversity conservation	NA	V	X		X
biodiversity loss	NA	X			X
black carbon	NA	X			X
carbon budget	NA	V	X		X
carbon dioxide	NA	X			X
carbon intensity	NA	X			X
carbon market	NA	X			X
carbon pricing	NA	V	V		V
carbon storage	NA	V	X		X
carbon tax	NA	V	X		X
climate agreement	NA	V	V		V
climate change	NA	X			X
climate equity	NA	V	V		V
climate finance	NA	V	X		V
climate justice	NA	V	V		V
dirty energy	NA	V	V		V
early warning (system)	NA	X			X
emission reduction	NA	X			X
energy access	NA	V	V		V
energy efficiency	NA	X			X
energy infrastructure	NA	V	X		X
energy poverty	NA	V	V		V
energy supply	NA	V	X		X
energy system	NA	X			X
energy use	NA	V	X		X
equitable development	NA	V	X		X

extreme weather	NA	X			X
forest carbon	NA	V	X		X
forest-related mitigation	NA	V	X		X
fossil fuel	NA	X			X
fuel cost	NA	V	X		X
geothermal energy	NA	V	X		X
global warming	NA	X			X
greenhouse gas	NA	X			X
installed capacity	NA	V	X		X
land use	NA	X			X
land-use change	NA	X			X
low confidence	NA	V	NA	V	V
medium confidence	NA	V	NA	V	V
medium evidence	NA	V	NA	V	V
mitigation action	NA	V	V		V
natural gas	NA	X			X
poverty scenario	NA	V	NA	V	V
prosperity scenario	NA	V	NA	V	V
reference scenario	NA	X			X
renewable electricity	NA	V	V		V
renewable heating	NA	V	X		X
renewable power	NA	V	V		V
sea ice	NA	X			X
solar energy	NA	X			X
sustainable development	NA	X			X
sustainable energy	NA	V	X		X
traditional biomass	NA	V	X		X
wind energy	NA	V	X		X