

Entre contrôle et protection – L'évolution de la représentation des insectes dans le discours médiatique en France

Sascha Diwersy¹, Pierre Jay Robert², Camila Leandro², Agnès Steuckardt¹, Marie Chandelier¹

¹ CNRS-UMR 5267 Praxiling – Université Paul Valéry Montpellier 3 – {sascha.diwery; agnes.steuckardt; marie.chandelier}@univ-montp3.fr

² CNRS UMR 5175 CEFE – Université Paul Valéry Montpellier 3 – {pierre.jay-robert; camila.leandro}@univ-montp3.fr

Abstract

This contribution is a pilot study on the representation of insects and its evolution in French media discourse. Based on a corpus comprising a fourth of the issues published by the national newspaper *Le Monde* between 1944 and 2015, it draws on an approach which combines collocational analysis with methods of time series exploration taken from the field of textometrics and diachronic corpus linguistics. Focusing on the collocations of the nouns *abeille* ('bee') and *moustique* ('mosquito'), its results show the emerging contradictory relationship of modern societies towards the species, oscillating between the practice of control and the need for protection of biodiversity.

Keywords: collocational analysis, textometrics, textual time series, diachronic corpus linguistics, discourse analysis, ecology, entomology.

1. Introduction

Nous assistons aujourd'hui au déclin de la diversité du vivant : la situation est telle que l'on parle d'une 6^e crise d'extinction (Barnosky et al. 2011 ; Dirzo et al. 2014). Si la protection d'espèces et d'écosystèmes remarquables bénéficie d'un relatif consensus sociétal, celle des espèces dites ordinaires, qui accompagnent notre quotidien et constituent le tissu écologique de notre environnement, demande toujours à être justifiée ; la conservation de ces espèces est verrouillée par le regard que la société porte ou, justement, ne porte pas sur cette diversité (Couvet & Vandeveld 2014).

Apparus voici plus de 400 millions d'années, les insectes représentent deux tiers de la diversité spécifique estimée à l'échelle de la planète. Aujourd'hui on compte 1 million d'espèces décrites et 5,5 millions d'espèces estimées (Purvis et Hector 2000 ; Stork 2009 ; Stork et al. 2015) réparties en 24 ordres. C'est cette diversité et cette abondance qui font dire à Wilson (1987) que les insectes sont : « The little things that run the world ».

Pourtant, malgré leur diversité, leur importance en terme de biomasse et leur rôle crucial dans les écosystèmes, les insectes restent beaucoup moins couverts que les vertébrés par des mesures de protection ou de conservation. Ce défaut de conservation repose en partie sur un

déficit d'image (Donaldson et al. 2016 ; Leandro et al. 2017). Une étude récente portant sur la perception de la biodiversité animale par des étudiants français a montré que les insectes étaient ainsi largement absents du bestiaire et que les espèces évoquées n'étaient aucunement représentatives de l'entomofaune présente dans l'environnement des étudiants (Leandro & Jay-Robert 2019). Les insectes constituent une sorte de *biodiversité de l'ombre*. Quelques groupes font exception, soit du fait de leur exceptionnelle beauté, du fait de leur rôle bénéfique pour l'humain, ou au contraire à cause de leur impact négatif sur la santé ou l'agriculture.

La valeur et l'intérêt limité que la société attribue aux insectes est un frein majeur pour la préservation de cette diversité essentielle et engendre un *dilemme grand public* ou *dilemme politique* (Cardoso et al 2011) auquel on se doit de répondre dans le contexte actuel de crise de la biodiversité. Une analyse diachronique du discours médiatique relatif aux insectes est nécessaire pour caractériser ce dilemme, c'est-à-dire non seulement décrire les visions de la relation humain-insecte dans un contexte socio-culturel donné, mais également identifier des interdépendances en termes de gestion de cette faune (Simaika & Samways 2018 ; Leandro & Jay-Robert 2019). Il serait spécifiquement intéressant de suivre l'évolution du discours depuis le mitan du XX^e siècle, c'est-à-dire à partir du moment où, en Europe en particulier, l'agriculture s'est massivement industrialisée tandis que la population devenait très majoritairement urbaine, ces deux processus procédant ensemble à une diminution drastique de « l'expérience de Nature » (Miller 2005).

C'est ce que nous proposons en étudiant l'évolution du profil combinatoire (cf. Blumenthal 2006) des noms d'insecte les plus fréquemment utilisés (et notamment abeille et moustique) dans le quotidien généraliste *Le Monde* depuis sa création en 1944. Le profil de ces deux mots-pôles est établi par la prise en compte de leurs cooccurrences lexico-syntaxiques. Il nous permet de caractériser les représentations associées à ces insectes ainsi que les valeurs qui leur sont attribuées. L'étude couvrant sept décennies, nous sommes en capacité d'identifier d'éventuels changements de ces représentations et valeurs. Les résultats de l'analyse peuvent en outre être discutés au prisme des politiques de gestion et de préservation de l'entomofaune mises en œuvre en France.

2. Matériel & Méthodes

Conçu dans la perspective d'analyses diachroniques longitudinales, notre corpus d'étude est constitué d'à peu près un quart (5 777) des numéros du quotidien *Le Monde* parus entre 1944 et 2015¹. Sa taille est de 348 490 000 mots-occurrences pour un total de 671 943 textes. La composition du corpus est détaillée par le tableau A.1 en annexe.

La base textuelle a été soumise à un étiquetage morpho-syntaxique, une lemmatisation et une annotation en relations de dépendance au moyen de la chaîne de traitement Bonsai (Candito et al. 2010) dans sa version qui fait appel à l'analyseur syntaxique MaltParser (Nivre et al. 2006). Le corpus annoté a ensuite été indexé par les outils de compilation du moteur de recherche CQP (Corpus Query Processor, Evert & Hardie 2011), dont nous nous sommes servi pour relever les (co)occurrences des mots qui font l'objet de notre étude.

¹ La compilation a été effectuée via la plateforme *Europresse* à raison de 1 à 2 numéros par semaine en variant les jours.

L'analyse des mots en question est basée pour l'essentiel sur le traitement statistique de leurs cooccurrences lexico-syntaxiques, telles qu'elles ont été extraites à partir des annotations en relation de dépendance dont est doté notre corpus.

Pour chacun des mots étudiés en tant que pivot, nous avons d'abord établi des inventaires cooccurentiels en créant des listes répertoriant leurs collocatifs sous forme de triplets définis par les propriétés [lemme + partie du discours + relation de dépendance syntaxique²]. Conformément aux objectifs de notre étude, nous avons constitué des inventaires chronologiquement différenciés étant basés sur une partition du corpus en périodes de 10 ans commençant par les intervalles T1944 [1944-1954], T1955 [1955-1964] et se terminant aux intervalles T1995 [1995-2004], T2005 [2005-2015].

Mot-pôle	Collocatif	Partie (intervalle de 10 ans)	Co-fréquence	Score Fisher Yates
abeille	nid__N__H ³	T1944	4	14,3052
...
abeille	nid__N__H	T1995	12	38,4972
...
abeille	déclin__N__H	T2005	20	51,77
...
abeille	nid__N__H	T2005	8	22,9437
...
moustique	piqûre__N__H	T1944	3	11,3924
...
moustique	adulte__A__D	T1955	1	3,691
...
moustique	piqûre__N__H	T1995	11	42,8313
...
moustique	adulte__A__D	T2005	2	4,7123
...

Tableau 1 : Extraits des lexicogrammes répertoriant les collocatifs des mots-pôles *abeille* et *moustique*

Pour les collocatifs récupérés, nous avons ensuite effectué, selon la méthodologie relevant de l'analyse collostructionnelle (Stefanowitsch & Gries 2003), un calcul de scores d'association en termes du test exact de Fisher-Yates. Les collocatifs adjectivaux, nominaux et verbaux ont finalement été enregistrés dans des lexicogrammes (ici illustrés par les extraits présentés dans le tableau 1 supra), qui constituent le jeu de données principal que nous avons soumis par la suite à plusieurs procédés lexicométriques.

Parmi ces procédés, on trouve surtout des méthodes adaptées au traitement de données diachroniques, à savoir :

- (1) le repérage d'une gradation d'ensemble par l'application de l'Analyse factorielle des correspondances (AFC) à une série chronologique (cf. Salem 1988, 110-120) ;

² Cette propriété concerne le statut recteur / régi (notés respectivement H (de l'anglais : head) et D (de l'anglais : dépendent) du collocatif par rapport au mot-pôle.

³ La notation « nid__N__H » indique que le lemme *nid* avec la catégorie nom (N) est en position de mot recteur (H) par rapport au mot-pôle, en l'occurrence *abeille*.

(2) la périodisation automatique par Classification ascendante hiérarchique par contiguïtés (CAHC), méthode proposée par Gries & Hilpert (2008) sous le nom anglais de *Variability-based Neighbour clustering* (VNC) ;

(3) le calcul d'accroissements spécifiques d'une période à l'autre (cf. Lebart & Salem 1994, 226-229).

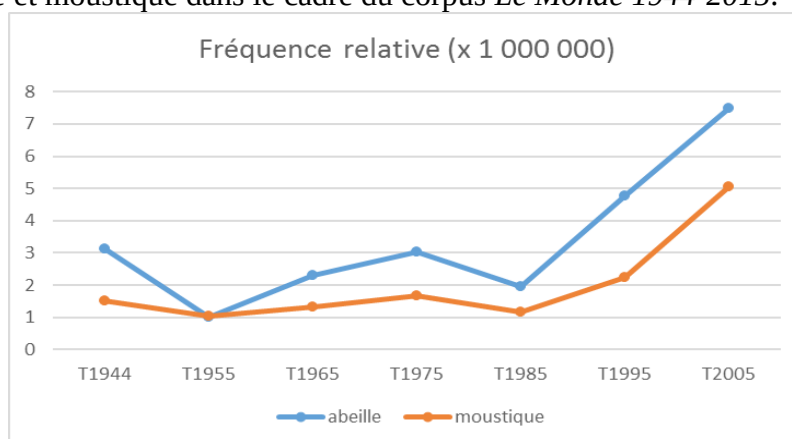
Ce sont notamment les résultats obtenus grâce à ces procédés lexicométriques qui nous servent de point de départ pour les observations exposées dans la prochaine section.

3. Résultats

3.1. Noms d'insectes dans le corpus *Le Monde* 1944-2015

Notre contribution se veut avant tout une étude exploratoire en vue d'un travail pluridisciplinaire entre entomologistes et linguistes sur la représentation des insectes dans les discours médiatique et institutionnel. Son objectif est de mettre en place un cadre méthodologique pour l'analyse diachronique de ces représentations à partir des usages impliquant les mots ayant trait au domaine sémantique en question. Le point de départ de ces recherches étant l'analyse cooccurentielle des noms d'insecte les plus fréquents dans notre corpus de travail⁴, le choix a finalement porté sur *abeille* et *moustique*, dont les référents revêtent un intérêt considérable d'un point de vue écologique et social (Leandro & Jay-Robert 2019).⁵

Les fréquences relatives calculées à partir de la ventilation par intervalles de 10 ans (cf. le tableau A.3 en annexe) donnent une première idée des tendances globales selon lesquelles évoluent *abeille* et *moustique* dans le cadre du corpus *Le Monde* 1944-2015.



⁴ Parmi les dix noms d'insecte les plus fréquents dans le corpus *Le Monde* 1944-2015, on trouve *mouche*, *abeille*, *fourmi*, *papillon*, *moustique*, *pou*, *chenille*, *cigale*, *cafard* et *criquet*. L'aperçu de leurs fréquences absolues et relatives est donné par le tableau A.2 en annexe. *Papillon* et *chenille* correspondent à deux stades de développement différents d'un même insecte, ce qui rend difficile leur analyse.

⁵ Ces mots présentent également l'avantage qu'ils posent moins de problèmes en termes de polysémie que d'autres noms comme *mouche* ou *fourmi*. Dans le cas de *mouche*, plus d'un tiers des occurrences revient aux seules locutions *faire ~*, *pattes de ~*, *prendre la ~* ou encore *tomber comme des ~s*. Pour ce qui est de *fourmi*, ses emplois figurés (cf. *Le Petit Robert* 2016, s.v. FOURMI 3 et 4) font à peu près un cinquième du total de ses occurrences dans notre corpus de travail.

Figure 1 : Fréquences relatives (multipliées par 1 000 000) de *abeille* et *moustique* dans *Le Monde* 1944-2015

Ainsi, on peut observer que les deux noms connaissent une croissance assez marquée à travers la série chronologique, avec des trajectoires locales quasi identiques. Comme nous allons voir dans les sections qui suivent, ce constat ne permet pourtant pas de conclure à une forte ressemblance du profil diachronique de leurs usages, tels qu'ils se manifestent de par leurs cooccurrences respectives, bien au contraire.

3.2. Aperçu diachronique des cooccurrences lexico-syntaxiques de *abeille*

Afin de vérifier l'existence d'une gradation dans la variation des cooccurrences lexico-syntaxiques du nom *abeille* repérées aux différents intervalles de la série chronologique étudiée, nous avons soumis le lexicogramme représentant son inventaire cooccurentiel à une AFC.

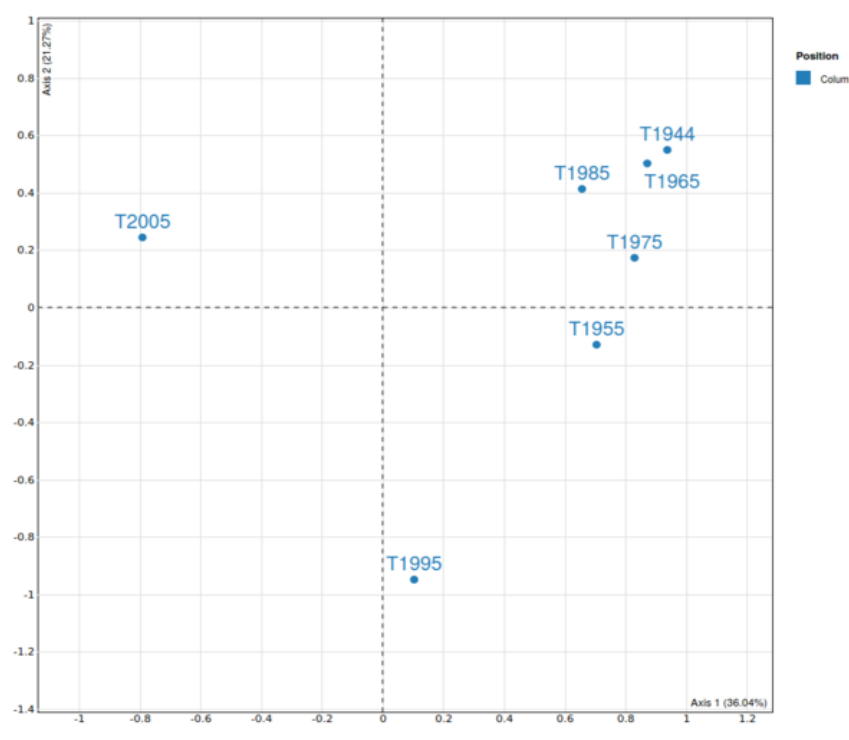


Figure 2 : AFC appliquée à la série chronologique constituée par l'inventaire cooccurentiel de *abeille* partitionné en intervalles de 10 ans

Comme l'observe Salem (1988), le traitement statistique de données relevant d'un ordre chronologique au moyen de l'AFC présente une particularité remarquable, en ce sens que, si l'évolution d'un inventaire analysé se caractérise par un renouvellement homogène dans le temps, les points relatifs aux intervalles qui constituent les parties de la série chronologique s'ordonnent l'un après l'autre sous forme d'une parabole dans le graphique qui visualise les résultats de l'AFC, un phénomène communément appelé « effet Guttman » dans le domaine des analyses factorielles. A en juger par le graphique de la figure 2⁶, cet effet n'est pas au rendez-vous dans le cas des cooccurrences de *abeille*, qui se caractérisent donc par une

⁶ Les graphiques qui reproduisent les résultats de l'AFC ont été créés au moyen d'une chaîne de traitement impliquant les packages R *FactoMineR* (Le, Josse & Husson, 2008) et *explor* (Barnier, 2017).

évolution peu régulière à travers la série chronologique en question. Ce que fait apparaître la configuration issue de l'AFC, c'est avant tout la situation particulière des intervalles les plus récents, qui sont nettement détachés sur les axes horizontal (T2005) et vertical (T1995).

Pour préciser ces premières observations concernant la structuration interne de la série chronologique analysée, nous avons effectué, à partir du tableau croisant les scores d'association relevés pour les collocatifs de *abeille* avec les intervalles chronologiques, un calcul de périodisation automatique en nous servant de la méthode de la Classification Ascendante Hiérarchique par Contiguïtés (CAHC), évoquée dans la section précédente.

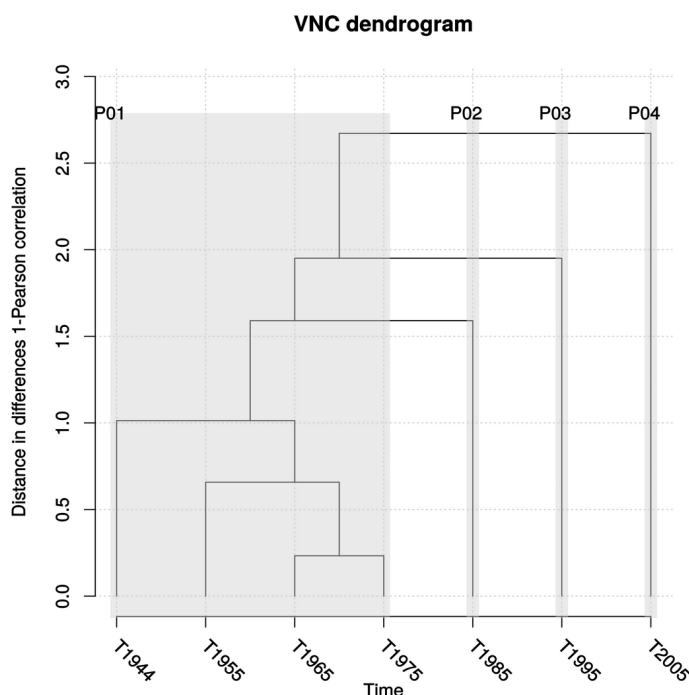


Figure 3 : Périodisation automatique par CAHC de l'inventaire cooccurentiel de *abeille*

L'application de la CAHC aux cooccurrences lexico-syntaxiques du nom *abeille* permet de constater que la série chronologique basée sur les scores d'association différenciés par intervalles de 10 ans se regroupe en quatre périodes (cf. figure 3 supra)⁷ : P01 (allant de T1944 à T1975 [1944-1984]), qui couvre largement la première moitié de la série, ainsi que P02 (T1985 [1985-1994]), P03 (T1995 [1995-2004]) et P04 (T2005 [2005-2015]). Il est à noter que la CAHC montre une diversification croissante de l'inventaire cooccurentiel de *abeille* au fur et à mesure qu'on se rapproche de la borne finale de la série chronologique

⁷ L'algorithme mis en œuvre est celui développé par Gries & Hilpert (2008;65 sqq). Appliqué à des vecteurs de valeurs numériques, qui représentent respectivement un intervalle prédéfini d'une série chronologique, il comprend les opérations de calcul suivantes :

Pour chaque intervalle jusqu'à l'avant-dernier

- (1) calculer la similarité entre un intervalle et l'intervalle successif en termes du coefficient de corrélation de Pearson ;
- (2.a) sélectionner la paire d'intervalles les plus proches et les fusionner en une nouvelle période ;
- (2.b) calculer la moyenne des scores d'association par cooccurent pour cette nouvelle période ;
- (3) reprendre les calculs avec la nouvelle période jusqu'à ce que toutes les périodes aient été fusionnées.

étudiée.⁸ En gros, ces résultats corroborent les observations concernant l'écart des intervalles T1995 et T2005 au sein de la constellation repérée par l'AFC (voir Figure 2 supra).

Pour mieux caractériser les périodes identifiées par la CAHC, nous avons mis en œuvre, pour chacune d'entre elles, un calcul des accroissements spécifiques à partir des fréquences des collocatifs cumulées par période fusionnée.

Collocatif	Période cible	Périodes antérieures	Score d'accroissement
tuer__V__H	P03 (1995-2004)	P01-P02 (1944-1994)	6,6903
colonie__N__H	P04 (2005-2015)	P01-P03 (1944-2004)	5,2471
déclin__N__H	P04 (2005-2015)	P01-P03 (1944-2004)	8,4187
domestique__A__D	P04 (2005-2015)	P01-P03 (1944-2004)	2,5302
nid__N__H	P04 (2005-2015)	P01-P03 (1944-2004)	-3,6598
sauvage__A__D	P04 (2005-2015)	P01-P03 (1944-2004)	2,161
tuer__V__H	P04 (2005-2015)	P01-P03 (1944-2004)	-3,4991

Tableau 2 : Accroissements spécifiques des cooccurrences lexico-syntaxiques de *abeille* par période identifiée par CAHC

Les résultats de ce calcul font apparaître trois tendances majeures :

- (1) l'accroissement positif du collocatif *tuer* dans la période P03, et son décroissement significatif dans la période suivante ;
- (2) l'accroissement positif, dans la période P04, de *déclin*, qui va de pair avec le décroissement de *tuer*, auquel il s'oppose en termes du trait sémantique de '(non)-agentivité' ;
- (3) l'accroissement positif simultanée, dans la période P04, des collocatifs adjectivaux *domestique* et *sauvage*, qui se trouvent en relation antonymique.

3.3. Aperçu diachronique des cooccurrences lexico-syntaxiques de *moustique*

Selon les résultats de l'AFC, l'inventaire cooccurentiel de *moustique* se caractérise par une évolution aussi peu homogène que celui de *abeille*. La configuration issue de la classification s'avère pourtant différente, et ceci d'autant plus qu'avec l'intervalle T1955, c'est un intervalle appartenant à la première tranche de la série chronologique, et non pas ceux de sa partie finale, qui se trouve nettement à l'écart de l'ensemble, comme le montre le graphique de la figure 4.

⁸ Cette tendance à la diversification est signalée par l'augmentation progressive des distances représentées par la hauteur des branches du dendrogramme.

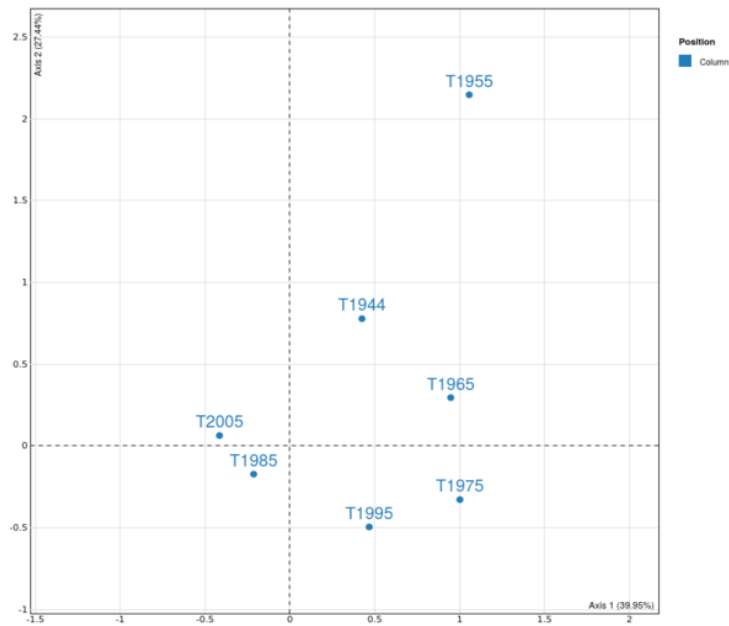


Figure 4 : AFC appliquée à la série chronologique constituée par l’inventaire cooccurentiel de *moustique* partitionné en intervalles de 10 ans

Sans surprise, la périodisation automatique par CAHC de l’inventaire cooccurentiel de *moustique* met en évidence le caractère fragmenté du début de cette série chronologique, et en même temps une tendance à l’homogénéisation croissante des intervalles qui représentent la tranche finale, ce qui constitue une différence majeure par rapport à ce qu’on a pu observer dans le cas de *abeille*.

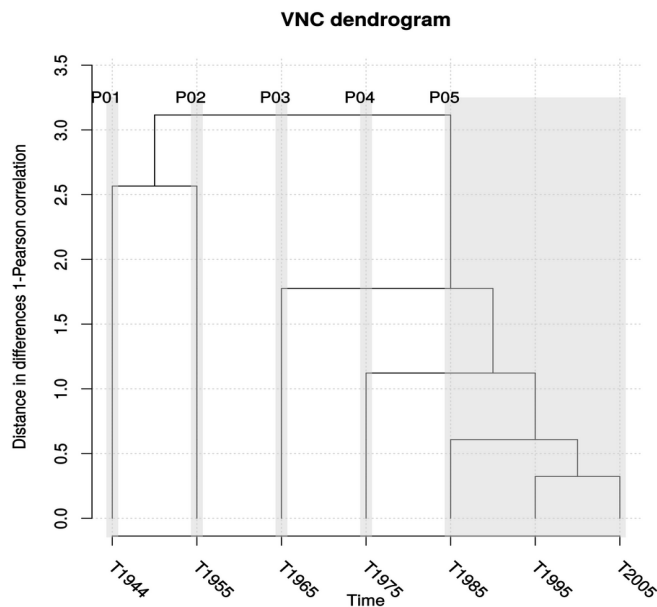


Figure 5 : Périodisation automatique par CAHC de l’inventaire cooccurentiel de *moustique*

A en juger par le dendrogramme de la figure 5, le procédé fait ressortir cinq périodes, dont quatre singletons qui suivent l’un à l’autre tout au long de la première moitié de la série chronologique : P01, P02, P03 et P04, qui représentent respectivement les intervalles T1944,

T1955, T1965 et T1975, ainsi que P05 qui englobe les intervalles terminaux allant de T1985 à T2005.

En ce qui concerne le calcul des accroissements spécifiques basé sur les résultats de la périodisation automatique, celui-ci n'a permis de cibler, dans l'inventaire cooccurentiel de *moustique*, qu'un seul collocatif statistiquement pertinent : il s'agit du nom *lutte*, qui représente un accroissement négatif (pour un score de -3,3304) dans la période P05. Le faible « rendement » de la méthode dans le cas de *moustique* nous a amenés à prendre en considération, dans la discussion des résultats qui fera l'objet de la section suivante, les quartiles supérieurs des collocatifs en termes de leurs scores d'association par intervalle comme jeu de données supplémentaire.

4. Discussion

Alors que plus d'un million d'espèces d'insectes ont été décrites et qu'environ 40 000 de ces espèces sont présentes en France, très peu de termes présentent un nombre suffisant d'occurrences, avec un usage non ambigu, pour pouvoir être étudiés ici. C'est une parfaite illustration de la sous-représentation des insectes dans le discours médiatique (représenté ici par le corpus issu d'un quart des numéros du quotidien *Le Monde* couvrant sept décennies).

Le terme *abeille* peut correspondre à différentes espèces d'hyménoptères de la superfamille des apoïdes, ce qui représente en France à peu près 1000 espèces. Parmi elles, la plus connue est l'abeille à miel *Apis mellifera* (Schonfelder & Bogner 2017), ou *abeille domestique*. Dans le cas de *moustique*, il s'agit d'espèces de diptères appartenant à la famille des culicidés, et qui compte 65 espèces en France.

Dans les deux cas, on observe une augmentation très sensible du nombre de collocatifs au cours du temps (cf. tableau A.4 en annexe). Dans la période la plus récente (2005-2014), certains termes précisent l'identité des taxons concernés. Dans le quartile supérieur apparaissent des noms latins de genre ou d'espèce⁹. Figurent également parmi les collocatifs à des rangs supérieurs des noms renvoyant à d'autres espèces. On peut y voir un intérêt croissant.

S'agissant d'*abeille*, les collocatifs permettent de comprendre que les discours portent principalement sur l'abeille domestique, puis que celle-ci est distinguée des espèces « sauvages ». Pour *moustique*, l'apparition des noms latins de genre (*Aedes*, *Culex*) puis de *tigre*, qui est le nom vernaculaire d'*Aedes albopictus*, montre un discernement croissant au cours des deux dernières décennies. Les deux taxons auxquels se réfèrent *abeille* et *moustique* sont représentatifs de la relation ambivalente entre l'humain et l'entomofaune : le lien d'« utilité » pour l'abeille et l'enjeu du « contrôle » pour le moustique (Chansigaud 2001 ; Leandro 2018). Pour *abeille*, on note ainsi dans le quartile supérieur : *cire*, *servir*, *homme*, *ruche*, tandis que pour *moustique*, on notera : *tuer*, *piqûre*, *lutte*.

Jusqu'à la décennie 1985-1994 le vocabulaire associé à *abeille* porte principalement sur la biologie d'*Apis mellifera* et sur les enjeux de la production apicole (*cire*, *butiner*, *essaim*, *nid*). A partir de 1995 apparaît une préoccupation bien différente : *décimer*, *disparition*, *tuer*, *(sur)mortalité*, *protection* signalent la survenue d'un phénomène nouveau : une mortalité massive observée dans les colonies d'abeilles domestiques. Ce phénomène est consécutif à

⁹ En taxonomie (botanique, zoologie, etc.), le nom binominal est une combinaison de deux mots servant à désigner une espèce. Le premier mot, le nom générique, correspond au genre ; le second, l'épithète spécifique, indissociable du nom générique, sert à désigner l'espèce au sein de ce genre.

l'apparition d'une nouvelle catégorie d'insecticides : les néonicotinoïdes (Foucart 2019). Depuis leur apparition sur le marché dans les années 90, ces produits sont rapidement devenus le plus utilisés au monde pour contrôler chenilles, cochenilles, pucerons et autres insectes « nuisibles » à la production agricole. Non spécifiques, les néonicotinoïdes affectent une grande variété d'insectes, dont l'abeille domestique, ainsi que plus largement tous les invertébrés. Dans la littérature scientifique (Web of Science consulté le 22 janvier 2020), la première apparition conjointe de *bee* et *decline* remonte à 1955 (n=1), puis on peut citer un article en 1978 et un autre en 1980. Ce n'est qu'à partir de 1990 que le sujet devient prégnant et la fréquence des citations ne cesse alors d'augmenter. En France, les néonicotinoïdes seront partiellement interdits à partir de 2018, des dérogations courant jusqu'en 2020¹⁰.

Il est intéressant de noter que le collocatif *tuer*, qui implique une action, voire une intention, disparaît du quartile supérieur à partir de 2005. Il n'y aura donc figuré qu'une décennie. A cette époque l'effondrement des colonies d'abeilles domestiques fait l'objet d'un vif débat et d'une controverse autour des multiples causes qui peuvent en être à l'origine, certains observateurs considérant que l'évocation d'une origine multifactorielle ne permet *in fine* que de masquer la concomitance entre l'apparition des insecticides de nouvelle génération et la survenue des effondrements (Foucart 2019). *Le Monde* relaie alors le discours d'acteurs, notamment d'apiculteurs, établissant un lien direct entre la mort des abeilles et l'usage d'insecticides. D'un point de vue linguistique, cela se traduit par la présence d'énoncés dans lesquels *abeille* est complément d'objet du verbe *tuer*, comme le montre cet extrait d'un article publié en 2002 : « [...] les producteurs de miel expriment également leur inquiétude. Le Parlement européen s'est saisi du dossier et a demandé à la Commission de l'examiner à son tour. [...] Les apiculteurs accusent un insecticide de tuer les abeilles »¹¹. Dans ce type d'énoncé, on envisage un processus en cours, où *insecticide* est sujet causateur et *abeille* objet de procès. Après 2005 apparaît le collocatif *déclin*, dans le syntagme *déclin des abeilles*. On n'envisage plus alors le phénomène selon un schéma processuel explicitant la cause et présentant les abeilles comme victimes : le mot *abeilles* est alors génitif sujet (*les abeilles déclinent*), la cause du phénomène n'est pas explicitée par l'expression.

La conjonction des collocatifs *protection*, *pollinisateur* et *sauvage* dans la dernière décennie illustre la mise en place d'une politique de conservation nouvelle incluant, voire ciblant, les pollinisateurs autres que l'abeille domestique (par exemple le Plan National d'Action « France, terre de pollinisateurs » lancé en 2015). Jusqu'ici les abeilles (et la plupart des pollinisateurs) ne figuraient sur aucune liste de protection, qu'elle soit nationale ou européenne (Leandro *et al.* 2017).

Au cours de la période étudiée, le vocabulaire associé à *moustique* change moins que celui associé à *abeille*. Seul le terme *lutte* voit sa fréquence baisser significativement mais des collocatifs illustrant le développement de nouvelles méthodes de contrôle apparaissent dans le quartile supérieur au cours de la dernière décennie (*éloigner*, *insecticide*, *transgénique*). La préoccupation visiblement reste centrée sur les enjeux sanitaires.

La singularité de la période 1955-1964 mérite d'être soulignée : elle correspond en effet à la mise en œuvre (juin 1963) de la mission Racine visant à aménager le littoral languedocien et,

¹⁰ Arrêté du 7 mai 2019 portant dérogation à l'interdiction d'utilisation de produits phytopharmaceutiques contenant une ou des substances actives de la famille des néonicotinoïdes et des semences traitées avec ces produits, mentionnée à l'article L. 253-8 du code rural et de la pêche maritime. www.legifrance.fr

¹¹ *Le Monde*, « Les apiculteurs accusent un insecticide de tuer les abeilles ». 25 juin 2002.

préalablement, en 1959, à la création de l'Entente Interdépartementale pour la Démoustication (EID). Le 16 décembre 1964 sera publié l'article 1er de la loi n° 64-1246 relative à la lutte contre les moustiques. Cet épisode déterminant de l'aménagement du territoire français (il s'agissait alors de mettre en place une nouvelle industrie du tourisme capable de concurrencer les stations balnéaires construites le long du littoral espagnol) est sans doute le dernier exemple, en métropole, d'« assainissement » de zones humides à large échelle. Dès 1971 la Convention de Ramsar « relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau » va conduire la France à intégrer la préservation de la biodiversité dans ses politiques d'aménagement des zones humides. Le Parc Naturel Régional de Camargue fut d'ailleurs créé dès 1970. Mais, encore récemment, celui-ci fut le terrain d'âpres débats quant à la nécessité d'une démoustication stricte de ses espaces (Chandelier 2017).

5. Conclusion

Issus d'un quotidien national généraliste revendiquant une ligne éditoriale non partisane et bénéficiant de l'une des plus importantes diffusions de la presse française, les articles publiés dans *Le Monde* témoignent des idées et débats ayant traversé la société française depuis sept décennies. L'échantillonnage robuste et homogène sur lequel est bâtie notre analyse permet de révéler les tendances de fond relatives au discours portant sur les insectes. Ce discours est singulier dans le sens où il ne rend absolument pas compte de la diversité extraordinaire que recouvre ce taxon. Les insectes dont on parle sont des archétypes, non pas des insectes, mais de la perception que notre société en a : espèce domestique et productive d'un côté, espèce nuisante de l'autre. Dans les deux cas la notion de contrôle est implicite : pour l'abeille domestique le contrôle va de soi, pour le moustique il est recherché. Aucun intérêt significatif pour un taxon tiers qui serait bénéfique par lui-même. Les pollinisateurs sauvages qui apparaissent dans les 20 dernières années sont les *alter ego* de l'abeille à miel (Smith & Saunders 2016). Peu d'intérêt également pour l'écologie des deux taxons cités. En effet, avant d'être une somme d'entités représentées par les espèces, la biodiversité est d'abord une multiplication d'interactions entre ces espèces ainsi qu'entre les espèces et leur environnement. Témoigner de ces interactions conduirait à prendre en compte le point de vue des espèces citées. Mais abeille et moustique sont indiscutablement des objets, et non des sujets, qui ne sont d'ailleurs pas définis par ce qu'ils sont mais par ce qu'ils font, et spécifiquement du point de vue humain. L'augmentation progressive et significative du nombre de collocatifs traduit un accroissement de l'intérêt et un enrichissement du discours sans que l'on puisse percevoir un changement sensible de cette représentation.

Références

- Barnier J. (2017). *Explor: Interactive Interfaces for Results Exploration* (Version 0.3.3). Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=explor>
- Barnosky AD, Matzke N, Tomiya S, Wogan GOU, Swartz B, Quental TB, Marshall C, McGuire JL, Lindsey EL, Maguire KC, Mersey B & Ferrer EA. (2011). Has the Earth's sixth mass extinction already arrived? *Nature*, 471: 51–57.
- Blumenthal P. (2006). *Wortprofil im Französischen*. Tübingen: Niemeyer.
- Candito M., Nivre J., Denis P. & Henestroza Anguiano E. (2010). Benchmarking of Statistical Dependency Parsers for French. In *Proceedings of The 23rd International Conference on Computational Linguistics (COLING 2010)*, Beijing, China.

- Cardoso P, Erwin TL, Borges PA V & New TR. (2011). The seven impediments in invertebrate conservation and how to overcome them. *Biological Conservation*, 144: 2647–2655.
- Chandelier M. (2017). Stratégies argumentatives du discours politique consacré à la démoustication de la Camargue. Analyse des extraits rapportés par la presse régionale. *Le discours et la langue*, 8 (2) : 74–91.
- Chansigaud V. (2001). *Des facteurs sociaux et culturels influençant la biologie de la conservation : l'exemple des Invertébrés*. Thèse de doctorat.
- Couvet D & Vandeveldde JC. (2014). Biodiversité ordinaire : des enjeux écologiques au consensus social. In *La biodiversité en question : enjeux philosophiques, éthiques et scientifiques*, Paris: Editions M, pp. 183-208.
- Dirzo R, Young HS, Galetti M, Ceballos G, Isaac NJB & Collen B. (2014). Defaunation in the Anthropocene. *Science*, 401: 401–406.
- Evert S. & Hardie A. (2011). Twenty-first century Corpus Workbench: Updating a query architecture for the new millennium. In *Proceedings of the Corpus Linguistics 2011 conference*, Birmingham, UK. [URL: <http://www.birmingham.ac.uk/documents/college-artslaw/corpus/conference-archives/2011/Paper-153.pdf>]
- Foucart S. (2019). *Et le monde devint silencieux. Comment l'agrochimie a détruit les insectes*. Paris: Le Seuil.
- Gries S. Th. & Hilpert M. (2008). The identification of stages in diachronic data: variability-based neighbour clustering. *Corpora*, 3: 59–81.
- Kellert S.R. (1993). Values and perception of invertebrates. *Conservation Biology*, 7: 845–855.
- Lê S., Josse J., & Husson F. (2008). FactoMineR: An R Package for Multivariate Analysis. *Journal of Statistical Software*, 25 (1): 1–18.
- Leandro C., Jay-Robert P. & Vergnes A. (2017). Bias and perspectives in insect conservation: A European scale analysis. *Biological Conservation*, 215: 213–224.
- Leandro C. (2018). *Conservation de l'entomofaune ordinaire : enjeux scientifiques et sociétaux*. Thèse de doctorat.
- Leandro C. & Jay-Robert P. (2019). Perceptions and representations of animal diversity: Where did the insects go? *Biological Conservation*, 237: 400-408.
- Lebart L. & Salem A. (1994). *Statistique textuelle*. Paris: Dunod.
- Miller J.R. (2005). Biodiversity conservation and the extinction of experience. *Trends in Ecol. Evol.*, 20: 430–434.
- Nivre J., Hall J. & Nilsson J. (2006). MaltParser: A Data-Driven Parser-Generator for Dependency Parsing. In *Proceedings of the Fifth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2006)*, Genoa, Italy.
- Purvis A., & Hector A. (2000). Getting the measure of biodiversity. *Nature*, 405 (6783): 212-219. doi:10.1038/35012221
- Rasmont P. (1996). La protection des espaces naturels et de l'entomofaune. In *Actes de la réunion organisée à Grenoble par le CLUB Entomol. Dauphinois "Rosalia" les 1 2 octobre 1994*.
- Salem A. (1988). Approches du temps lexical. *Mots*, 17: 105–143.
- Schonfelder M.L. & Bogner F.X. (2017). Individual perception of bees: between perceived danger and willingness to protect. *PLoS ONE*, 12 (6), e0180168.
- Simaika J.P. & Samways M.J. (2018). Insect conservation psychology. *Journal of Insect Conservation*, 22 (3-4): 635-642. doi:10.1007/s10841-018-0047-y

- Smith T.J. & Saunders M.E. (2016). Honey bees: the queens of mass media, despite minority rule among insect pollinators. *Insect Conservation and Diversity*, 9: 384-390.
- Stefanowitsch A. & Gries S. Th. (2003). Collostructions: Investigating the interaction between words and constructions. *International Journal of Corpus Linguistics*, 8 (2): 209–243.
- Stork NE. (2009). Biodiversity. In Resh VH & Cardé RT (Eds.), *Encyclopedia of INSECTS*. Second Edition, Vol. 53. London, UK: Academic Press, Elsevier, pp. 75-80.
- Stork NE, McBroom J, Gely C & Hamilton AJ. (2015). New approaches narrow global species estimates for beetles, insects, and terrestrial arthropods. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 112, pp. 7519–23.
- Wilson E.O. (1987). The Little Things That Run the World (The Importance and Conservation of Invertebrates). *Conserv. Biol.*, 1: 344–346. doi:10.1111/j.1523-1739.1988.tb00207.x

Annexe

Tableau A.1 : Dimensions du corpus *Le Monde 1944-2015*

Echantillon	Numéros	Textes	Mots-occurrences
T1944	824	56 465	22 660 937
T1955	810	77 303	31 804 396
T1965	779	92 088	45 163 403
T1975	798	90 255	53 595 268
T1985	826	102 084	58 945 738
T1995	829	135 801	73 012 957
T2005	911	117 947	63 315 102
Totaux:	5 777	671 943	348 497 801

Tableau A.2 : Fréquences absolues et relatives des dix noms d’insecte les plus fréquents dans le corpus *Le Monde 1944-2015*

Mot	Fréquence absolue	Fréquence relative (x 1 000 000)
mouche	2067	5,9312
abeille	1109	3,1822
fourmi	956	2,7432
papillon	929	2,6657
moustique	743	2,132
pou	507	1,4548
chenille	456	1,3085
cigale	405	1,1621
cafard	317	0,9096
criquet	278	0,7977

Tableau A.3 : Ventilation des noms *abeille* et *moustique* par intervalles de 10 ans dans le corpus *Le Monde 1944-2015*

Mot	T1944	T1955	T1965	T1975	T1985	T1995	T2005
abeille	71	32	104	163	115	347	475
moustique	34	33	59	89	69	164	319

Tableau A.4 : Collocatifs présents dans les quartiles supérieurs des inventaires cooccurrentiels

de *abeille* et *moustique*, différenciés par décennie

Mot	T1944 (1944-54)	T1955 (1955-64)	T1965 (1965-74)	T1975 (1975-84)	T1985 (1985-94)	T1995 (1995-2004)	T2005 (2005-2015)
abeille	<i>guêpe ; frelon ; nid ; ronde ; reine</i>	<i>innombrable ; nid ; bourdonner ; rucher ; bourdon</i>	<i>gros ; verre ; nid ; cire ; langage ; danse</i>	<i>fourmi ; ruche ; lapin ; nid ; butiner ; essaim ; bourdonner ; piqûre ; élevage ; reine</i>	<i>géant ; bourdonnement ; venin ; essaim ; nid ; bourdonnement ; ruche ; cire</i>	<i>venin ; poulet ; nid ; tuer ; cire ; insecte ; mortalité ; essaim ; bourdonner ; butiner ; surmortalité ; décimer ; miel ; danse ; population ; travail</i>	<i>sauvage ; domestique ; *mellifer ; *pollinisateur ; apis ; guêpe ; déclin ; colonie ; cire ; nid ; surmortalité ; essaim ; ruche ; disparition ; population ; disparaître ; mortalité ; décimer ; butiner</i>
moustique	<i>infecter ; piqûre ; propagateur ; vecteur</i>	<i>femelle ; mâle ; lutte ; adulte</i>	<i>lutte piqûre transmettre filtrer infester voleter</i>	<i>piqûre ; propager ; larve ; femelle ; inoffensif ; larve ; nuée ; véhiculer</i>	<i>piqûre ; transmettre ; porteur ; intestin ; mistral ; préhistorique</i>	<i>transmettre ; piqûre ; mouche ; nuée ; araignée ; véhiculer ; infester ; invasion ; Aedes ; Culex ; nuage ; rouge</i>	<i>piqûre ; vecteur ; transmettre ; transgénique ; Aedes ; piquer ; porteur ; femelle ; tigre ; Anopheles ; larve ; *pneumoniae ; nuée ; population ; modifier ; tuer ; insecticide ; éloigner</i>