

ISSN 2414-2565

CAHIERS DU GReMS

Revue annuelle du Groupe de Recherches
en Morphosyntaxe et Sémantique



N°07 Décembre 2022

CAHIERS DU GReMS

**Revue annuelle du Groupe de Recherches
en Morphosyntaxe et Sémantique**

Cahiers du GReMS

Revue du Groupe de Recherches en Morphosyntaxe et Sémantique

Université Marien Ngouabi

Faculté des Lettres, Arts et des Sciences humaines

BP : 2642- Brazzaville (Congo)

Courriel : *cahiersdugrems@gmail.com*

Directeur de publication : Édouard Ngamountsika, Professeur Titulaire, Cames

Rédacteur en chef : Etienne Bellarmin Iloki, PT, *Chef de parcours de Langue et Littérature françaises*

Comité scientifique : Pr Abolou Camille Roger, Université de Bouaké, Pr Abou Napon, Université de Ouagadougou, Pr Benzitoun Christophe, Université de Lorraine, Pr Ndongso-Ibara Yvon Pierre, Université Marien Ngouabi, Pr Lefeuvre Florence, Université Paris III, Pr Ibrahim Diakhoumpa, Université Gaston Berger, Pr Irié Bi Gohy Mathias, Université de Bouaké, Pr Mbanga Anatole, Université Marien Ngouabi, Pr Massoumou Omer, Université Marien Ngouabi, Pr Makosso Jean-Félix, Université Marien Ngouabi, Pr Ngassaki Basile Marius, Université Marien Ngouabi, Pr Moussa Daff, Cheikh Anta Diop, Pr Moussirou Mouyama Auguste, Université Omer Bongo, Pr Noumssi Gérard, Université de Yaoundé I, Université de Bouaké, Pr Siouffi Gilles, Université Paris IV, Sorbonne, Pr Rosier Laurence, ULB , Pr Peter Blumenthal, Université de Cologne, André Thibault, Université Paris IV .

Comité de lecture : Germain Eb'aa, Bellarmin Iloki, Nombo Augustin, Albert Gandonou, Jean-Aimé Pambou, Loussakoumounou Alain Fernand, Jean-Alexis Mfoutou (Rouen), Eloundou Eloundou Venant.

Comité de rédaction : Elongo Arsène, Marc Cheymol, Fernand Otsiema Guellely, Lionnel Kindziala - Kindziala, Alain Ferdinand Raoul Loussakoumounou, Moukougou Sidoine Romaric, Gombé - Apondza Guy Roger Cyriac, Odjola Régine.

Couverture : Sculpture en bronze de Rémy Mongo-Etsion

Publié par le *Parcours Langue et littérature françaises*

ISSN 2414-2565

Avis aux auteurs**Feuille de styles**

La structure d'un article scientifique en lettres et sciences humaines se présente comme suit : Pour un article qui est une contribution théorique et fondamentale : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français, Mots clés, Abstract, Key words, Introduction (justification du thème, problématique, hypothèses/objectifs scientifiques, approche), Développement articulé, Conclusion, Bibliographie.

- Pour un article qui résulte d'une recherche de terrain : Titre, Prénom et Nom de l'auteur, Institution d'attache, adresse électronique, Résumé en Français, Mots clés, Abstract, Key words, Introduction, Méthodologie, Résultats et Discussion, Conclusion, Bibliographie.

Les articulations d'un article, à l'exception de l'introduction, de la conclusion, de la bibliographie, doivent être titrées, et numérotées par des chiffres (exemples : 1. ; 1.1. ; 1.2 ; 2. ; 2.2. ; 2.2.1 ; 2.2.2. ; 3. ; etc.).

3.4. Les passages cités sont présentés en romain et entre guillemets. Lorsque la phrase citant et la citation dépassent trois lignes, il faut aller à la ligne, pour présenter la citation (interligne 1) en romain et en retrait, en diminuant la taille de police d'un point.

3.5. Les références de citation sont intégrées au texte citant, selon les cas, de la façon suivante :

- (Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur, année de publication, pages citées) ;
- Initiale (s) du Prénom ou des Prénoms de l'auteur. Nom de l'Auteur (année de publication, pages citées).
- Exemples :
- En effet, le but poursuivi par M. Ascher (1998, p. 223), est « d'élargir l'histoire des mathématiques de telle sorte qu'elle acquière une perspective multiculturelle et globale (...), d'accroître le domaine des mathématiques : alors qu'elle s'est pour l'essentiel occupé du groupe professionnel occidental que l'on appelle les mathématiciens (...) ».
- Pour dire plus amplement ce qu'est cette capacité de la société civile, qui dans son déploiement effectif, atteste qu'elle peut porter le développement et l'histoire, S. B. Diagne (1991, p. 2) écrit :

Qu'on ne s'y trompe pas : de toute manière, les populations ont toujours su opposer à la philosophie de l'encadrement et à son volontarisme leurs propres stratégies de contournements. Celles-là, par exemple, sont lisibles dans le dynamisme, ou à tout le moins, dans la créativité dont sait preuve ce que l'on désigne sous le nom de secteur informel et à qui il faudra donner l'appellation positive d'économie populaire.

- Le philosophe ivoirien a raison, dans une certaine mesure, de lire, dans ce choc déstabilisateur, le processus du sous-développement. Ainsi qu'il le dit :

le processus du sous-développement résultant de ce choc est vécu concrètement par les populations concernées comme une crise globale : crise socio-économique (exploitation brutale, chômage permanent, exode accéléré et douloureux), mais aussi crise socio-culturelle et de civilisation traduisant une impréparation socio-historique et une inadéquation des cultures et des comportements humains aux formes de vie imposées par les technologies étrangères. (S. Diakité, 1985, p. 105).

3.6. Les sources historiques, les références d'informations orales et les notes explicatives sont numérotées en série continue et présentées en bas de page.

3.7. Les divers éléments d'une référence bibliographique sont présentés comme suit :

NOM et Prénom (s) de l'auteur, Année de publication, *Zone titre*, Lieu de publication, Zone Éditeur, pages (p.) occupées par l'article dans la revue ou l'ouvrage collectif.

Dans la zone titre, le titre d'un article est présenté en romain et entre guillemets, celui d'un ouvrage, d'un mémoire ou d'une thèse, d'un rapport, d'une revue ou d'un journal est présenté en italique. Dans la zone Éditeur, on indique la Maison d'édition (pour un ouvrage), le Nom et le numéro/volume de la revue (pour un article). Au cas où un ouvrage est une traduction et/ou une réédition, il faut préciser après le titre le nom du traducteur et/ou l'édition (ex : 2^{de} éd.).

SOMMAIRE**KOFFI KOUADIO**

Analyse illocutoire des proverbes allemands et anoh,
et comparaison de leurs structures phraséologiques.....9

DANHO Yayo Vincent

Parenthèses et intelligence narrative dans les textes romanesques
d'Ahmadou Kourouma 33

MBOUP Mansour El Hadji

Teaching and learning English: A case study of length and lengthening
by French speaking learners.....45

OTSIEMA GUELLELY Ferdinand

Les emplois de l'adverbe « déjà » dans *Le Pleurer-rire* d'Henri Lopes.....55

KAKOU BI TRAH Alphonse Cheriff,

La sémiotique, une ressource interprétative : une analyse de la résistance
chez le moustique 69

BADO DIBIÉ ET SOUGUE OBOUSSA

Langue, langage et ésotérisme dans le roman *Crépuscule des temps anciens*
de Nazi Boni Boni.....77

KANAZOE Sénon

Les difficultés d'accord du verbe avec son sujet chez les scolaires burkinabè :
le cas des apprenants des classes de quatrième.....91

EYANG NDONG Exthasis, épse ABOGO Ntoutoume et PAMBOU Jean-Aimé

La phrase et sa structure, outil d'interprétation du texte littéraire
dans un contexte scolaire gabonais.....107

AKA Niamkey

Les symboles de la communication locale dans le processus
du développement local.....125

ATSÉ N'Cho Jean-Baptiste

Diversité linguistique et notion de gouvernance
chez les peuples de Côte d'Ivoire.....133

MOUKOUKOU Sidoine Romaric

La francisation des unités lexicales dans les productions littéraires
chez quelques écrivains congolais.....153

IDOUKOU Camille,

La poétique dans les berceuses Koyo.....165

LA SÉMIOTIQUE, UNE RESSOURCE INTERPRÉTATIVE : UNE ANALYSE DE LA RÉSISTANCE CHEZ LE MOUSTIQUE

KAKOU Bi Trah Alphonse Cheriff,

Université Alassane Ouattara (UAO) Côte d'Ivoire.

Courriel : kb7taa@yahoo.fr

Résumé : Nous soumettons la problématique du traitement de la sémiotique comme une ressource interprétative. Cette réflexion présente la sémiotique dans ses propriétés de mise en valeur de la signification des corpus et concepts universels, tel l'exemple du phénomène de résistance chez le moustique. À partir des concepts sémiotiques de modalités et de forme de vie, il s'est agi de répondre à l'interrogation sur la nature et le fonctionnement de la résistance chez le moustique. Face à l'artifice de l'insecticide, la réaction du sujet animal relève d'une résistance de nature artificiellement culturalisée. En outre, cette réflexion permettrait de faciliter les interactions entre la sémiotique et les autres disciplines, notamment la biologie.

Mots clés : Sémiotique- résistance- ressource - modalité - forme de vie - nature artificiellement culturalisée

Abstract: We subject the problems of the treatment of semiotics like a interpretative resource. This reflexion presents semiotics in its properties of development of the significance of the corpora and concepts universal, the such example of the phenomenon of resistance in the mosquito. Starting from the concepts semiotics of methods and form of life, it was a question of answering the interrogation on the nature and the operation of resistance in the mosquito. In the face of the artifice of insecticide, the reaction of the animal subject concerns a resistance of artificially culturalized nature. Moreover, this reflexion would make it possible to facilitate the interactions between semiotics and the other disciplines, in particular biology.

Key words : Semiotic – resistance – resource – modality - form life - artificially culturalized nature

Introduction

Dans son objectif de description et de production de la signification, la sémiotique « s'intéresse au sens indépendamment du médium par lequel il vient à nous ; de sorte qu'elle nous évite de confondre les sens et ses manifestations » (Groupe μ 2015 : 18). Cela ne signifie donc pas que la signification dont s'occupe la sémiotique provient du néant ou apparaît *ex nihilo*. En effet, au regard de son rôle de manifestation du signifiant dans sa généralité, sans limite aucune, la sémiotique se présente comme une ressource favorisant l'interprétation des discours ou des productions de tous genres, c'est-à-dire comme un moyen efficace pour décrire un signe, et ce de quelques types que ce soit, pour en éprouver la résistance. C'est par conséquent cette situation qui nous pousse à envisager l'intitulé suivant : « La sémiotique, une ressource interprétative : une analyse de la résistance chez le moustique » et plus particulièrement à traiter de la résistance. À cet effet, le problème que nous voudrions soumettre ou reposer se formule en cette réflexion : de quelles manières la sémiotique en tant que ressource conçoit-elle la signification des corpus écrits, oraux, visuels, brefs, multimodaux ? Ou, comment la sémiotique en tant que ressource, va-t-elle à la croisée d'une discipline telle que la biologie pour dévoiler son sens ? Dans cette logique, de façon concrète, le sujet proposé évoque la lecture ou la

description sémiotique de la résistance chez le moustique. Les concepts sémiotiques de modalités et de forme de vie appliqués aux arguments scientifiques sur la résistance, montreront que la résistance du sujet représenté par le moustique est de nature artificiellement culturalisée. Cette application de quelques aspects de la théorie sémiotique prouvera que cette discipline est aussi une ressource dans l'interprétation des sciences exactes.

1. La notion de résistance : entre approches biologique et sémiotique

Rappelons-le, la sémiotique dans son ensemble s'appréhende comme une théorie de la signification. Sous cet aspect, elle se donne et se comprend comme une ressource, dans la mesure où ledit mot renvoie aux moyens ou aux éléments dont dispose une personne ou autre en vue de... (Les perspectives, liées aux moyens dont on dispose, sont affectées à une multitude d'éléments). Comme conçue, la ressource a des objectifs qui peuvent s'étendre sous plusieurs angles. Elle correspond également à « ce qui peut fournir de quoi satisfaire au besoin, améliorer une situation ». Dans le cadre de la sémiotique, l'objectif est la signification. Partant de cette approche, la sémiotique s'appréhende comme une ressource en ce sens qu'elle articule, par l'entremise de divers procédés, à la mise en exergue du sens de divers matériaux. Ces matériaux se rapportent à toutes les catégories de discours : visuels, écrits, culturels, oraux..., et cela dans tous les domaines de la vie : médical, littéraire, sociologique, psychanalytique, biologique, etc. Par conséquent, entreprendre une analyse sémiotique du concept biologique de résistance suppose au préalable une approche sémantique de cette notion. En d'autres termes, comment la sémiotique définit-elle la notion de résistance ? Aussi, à quoi renvoie réellement le terme de résistance dans le domaine de la biologie ?

Étymologiquement, la biologie provient du grec *bios* « la vie » et *logos* « le discours » et apparaît comme la science du vivant. À vrai dire, la biologie se conçoit simplement comme la « science de la vie, des êtres vivants et des phénomènes qui les caractérisent ». À cet égard, la biologie se définit comme la science qui étudie les espèces vivantes, dans la perspective de les comprendre à tous les niveaux (moléculaire, cellulaire, l'organisme, la population et de l'écosystème) afin de mieux les cerner. Une pareille définition présente la biologie comme un vaste domaine dans lequel la sémiotique pourrait trouver matière pour exister, en exposant son objectif. De façon précise, en nous basant sur la conception susmentionnée de la biologie, elle peut être comprise, pour la sémiotique, comme un ensemble signifiant. À cet égard, un lien évident apparaît entre ces deux disciplines : sémiotique et biologie. En effet, cette relation sémiotique/biologie intervient dans la description du vivant. Un vivant que l'on retrouve chez toutes les espèces parmi lesquelles les insectes en général et les moustiques en particulier. Ainsi, il faut le préciser à nouveau, notre objectif de proposer une lecture sémiotique du phénomène de résistance chez les moustiques trouve progressivement et irrémédiablement son sens. À partir de là, nous sommes en mesure d'envisager l'aspect sémantique du concept de résistance.

J. Brengues et M. Coosemans dans leur ouvrage intitulé *Sensibilité et résistance des insectes aux insecticides en Afrique tropicale* appréhendaient la résistance comme « l'apparition dans une population d'insectes, de la faculté de tolérer des doses de substances toxiques qui exerceraient un effet léthal sur la majorité des individus composant une population normale de la même espèce » (J. Brengues et M. Coosemans 1977 : 2). Dans un premier temps, on retient que la résistance en biologie correspond à un phénomène reconnu à certains insectes (c'est le cas des moustiques que nous souhaitons analyser dans cette présente étude). Aussi, ce phénomène survient en réaction à des pratiques prévues pour les anéantir. Et comme l'expliquent les biologistes ci-dessus cités, il s'agit de la réplique des insectes à des produits (des insecticides) qui devraient provoquer leur mort. De ce fait, la résistance se donne comme la réaction de survie de certains insectes en général et des moustiques en particulier face aux pratiques humaines établies pour assurer leur disparition. Ce sens biologique de la résistance s'inscrit dans le même ordre d'idée que l'avis général porté sur cette notion. En fait, la résistance renvoie le plus souvent à la « capacité variable de résister, d'annuler ou de diminuer l'effet d'une

force, d'une action subie ».

Bien entendu, en considérant les points de vue biologiques et généraux, l'on notera en sémiotique que le concept de résistance désigne les stratégies conçues par les moustiques pour faire face ou éviter les pratiques d'extermination de leur espèce mises en œuvre par l'Homme. De là, la résistance renverrait à la compétence modale du sujet moustique dont le but est de vivre ou de survie. Elle implique donc l'ensemble des modalités (faire et être) dont dispose ou fait appelle l'actant moustique dans le but de rester en vie lorsqu'il est confronté aux produits pouvant provoquer sa mort. En réalité, ici, la résistance correspond à la manifestation modale (stratégique) du sujet moustique face à des substances engagées afin de favoriser son état léthal. En conséquence, la lecture sémiotique du concept de résistance que nous préconisons dans ce travail portera, en prélude, sur les différentes catégories de résistance observées chez le moustique. Ces dernières seront décrites entre modalités (être et faire) avant d'envisager le phénomène de la résistance comme une pratique culturelle (forme de vie), autant d'éléments qui organisent la sémiotique en tant que ressource pour découvrir la signification.

2. Vers une saisie modale des mécanismes de résistance¹³

La modalité s'entendant comme « ce qui modifie le prédicat » d'un énoncé, on peut concevoir la modalisation comme la production d'un énoncé dit modal, surdéterminant un énoncé descriptif » (A. J. Greimas et J. Courtes 1993 : 230). Pour Jacques Fontanille, les modalités « sont – des prédicats qui modifient le statut d'autres prédicats. En outre, ils assurent la médiation, à l'intérieur d'une scène prédictive, entre les actants et leur prédicat de base » (J. Fontanille 2003 : 171-172). En effet, dans le cadre de la sémiotique narrative, la modalité fait de la sémiotique une ressource pour l'interprétation. Ainsi, la modalité se rapporte à l'ensemble des moyens (compétence) dont le sujet opérateur dispose en vue de l'aboutissement de son objectif. Dans cet ordre d'idée, concevoir les différents mécanismes de résistance sous l'aspect modal, reviendrait à les interpréter tels des techniques mises en œuvre par le sujet moustique, dans l'optique de demeurer vivant. À partir de cet instant, la résistance apparaît comme l'adaptation d'un groupe de moustiques au sein d'une population de moustique au principe actif d'un insecticide ou d'un produit. Cette résistance ou adaptation du groupe moustiques aux substances toxiques se fait de diverses manières. Cela suggère que dans le parcours programmé ou spontané¹⁴ du moustique engageant sa survie face aux insecticides, le sujet (moustique) est modalisé de diverses manières. Dans le cadre de la démarche de sémiotique modale, nous dirons que l'actant moustique se trouve modalisé ou convoque différentes modalités qui suscitent sa résistance, peu importe le type. Pour ce faire, il importe de noter qu'il existe quatre mécanismes de résistance, à savoir la résistance métabolique, la résistance cuticulaire, la résistance comportementale et la résistance par modification de la cible de l'insecticide. À présent, nous allons analyser ces différents processus de résistance afin de déterminer quelles sont les modalités qui les caractérisent de façon individuelle.

Mais avant de nous intéresser à la description des catégories modales qui composent singulièrement chaque type de résistance, nous réalisons que la résistance en elle-même suggère la modalité du /devoir/. Pour une pareille affirmation, nous partons du principe que le sujet moustique devient résistant afin d'assurer sa survie dans un environnement qui lui est hostile. Dans cette perspective, le but ou l'objet du sujet-moustique est de subsister. Devant une telle performance¹⁵, la résistance ou le fait de résister s'entrevoit comme une nécessité, c'est-à-dire un /devoir-être/. Aussi, en plus d'être un /devoir-être/, la résistance s'illustre en tant que /devoir-

¹⁴ La spontanéité du parcours relève du caractère naturel de la résistance.

¹⁵ En sémiotique, ce terme s'applique au programme narratif et désigne l'objet poursuivi par un sujet engagé dans une quête.

faire/. Cette prescription ou /devoir-faire/ est guidée par l'instinct de survie. À la réalité, la modalité du /devoir/ est ici dictée par la disposition naturelle du moustique à rester en vie. Le /devoir/ se perçoit également dans la logique où le moustique porte en lui des gènes résistants. Ces gènes sont latents. Ils deviennent actifs lorsque le moustique est confronté aux insecticides. Partant de ce fait, on est à même de supposer que dans la logique où le moustique a des gènes résistants de façon innée, le phénomène de résistance apparaît comme un /devoir-faire/, c'est-à-dire une prescription génétique et une possibilité ou un /ne pas devoir ne pas être/+pouvoir-être/. Cela dit, nous pouvons analyser la structure modale de chaque type de résistance. Et, nous commençons avec la résistance métabolique.

2.1. La résistance métabolique

Le lexème métabolique est l'adjectif dérivé du mot « métabolisme » qui désigne l'« ensemble des transformations chimiques et physico-chimiques qui s'accomplissent dans tous les tissus de l'organisme vivant (dépenses énergétiques, échanges, nutrition...) ». Ainsi, la résistance métabolique encore appelée résistance génétique, concerne l'intimité du moustique, c'est-à-dire qu'elle s'applique à sa structure interne. Elle laisse entrevoir le moustique comme un sujet modalisé par l'être. Sous cet angle, la résistance métabolique « regroupe les mécanismes biochimiques entraînant une dégradation de l'insecticide en métabolites moins toxiques ou inactifs et plus facilement excrétables (plus faible lipophilie¹⁶), diminuant ainsi la quantité d'insecticide atteignant la cible » (CNEV 2014 : 11). En fait, comme son nom l'indique, la résistance métabolique met en relief l'ensemble des processus de transformation des substances dans l'organisme et des phénomènes qui s'y rattachent. Là donc l'interaction entre le moustique et le produit a lieu dans l'organisme du premier. Il apparaît par conséquent une jonction entre l'insecticide et la cible qui est à l'avantage du moustique. À vrai dire, l'organisme de l'animal va susciter des gènes qui vont agir sur le produit en le rendant inactif. À partir de là, le moustique dispose d'éléments internes ou intrinsèques lui permettant d'anéantir l'impact mortel de l'insecticide. Notons que ces gènes ou plus précisément ces antigènes présents dans le moustique, mettent en lumière sa capacité génétique à être résistant : c'est donc le /pouvoir/. Aussi, ces mêmes éléments induisent la modalisation du /savoir/ dans la mesure où ils engagent l'aptitude du moustique. Il s'agit, autrement dit, de son /savoir-être/ résistant et de son /savoir-faire/ de la résistance. À ce propos, il faut préciser que les antigènes ou les anticorps ne sont pas innés. Cependant, même s'ils le sont, ils demeurent dans un état latent. Dès lors, ils apparaissent ou deviennent actifs au moment où le sujet est confronté à l'insecticide. Cela suppose que le métabolisme du moustique connaît le moment propice au déploiement de ces anticorps d'où son /savoir/. Au bout du compte, le /savoir/ décrit la faculté du moustique à produire des actions et des réactions, face à un environnement qui lui est hostile. Par conséquent, l'on est en mesure de conclure que dans le cas de la résistance métabolique, le sujet moustique est modalisé par les modalités actualisantes (/pouvoir/ et /savoir/). Ces modalités de la sémiotique constituent la ressource pour exprimer les nuances dans l'activation de la résistance. À la suite de la résistance métabolique, examinons, cette fois-ci, la résistance cuticulaire.

2.2. La résistance cuticulaire

Pour Rodolphe Poupardin, la résistance cuticulaire « désigne toute modification de la cuticule de l'insecte entraînant une réduction de la pénétration de l'insecticide dans l'organisme aboutissant à une meilleure survie de l'individu » (R. POUPARDIN 2011 : 15-16). Ce type de résistance, connu encore sous l'appellation de résistance physiologique, se manifeste à niveau de l'enveloppe corporelle du moustique : sa cuticule. La cuticule renvoie à la peau du moustique. Pour ce faire, elle « s'exprime au niveau des tissus et organes ; elle est caractérisée par une diminution de la pénétration ou par une augmentation de l'excrétion des insecticides » (E.

16 La lipophilie est une substance qui rend les corps gras.

HAUBRUGE et M. AMICHOT 1998 : 161-174). Ici, nous avons affaire à la partie externe de l'insecte. Cette résistance a lieu dès l'instant où le sujet moustique change la structure de sa peau. Celle-ci change en se durcissant. En d'autres termes, à cet instant, l'on constate la métamorphose de la peau du sujet moustique. Le moustique la durcit afin d'éviter que le produit ne la traverse pour atteindre ses profondeurs et le rendre vulnérable.

Du point de vue modal, la résistance cuticulaire dévoile à première vue le /pouvoir/. Cette modalité se comprend dans la mesure où cette sorte de résistance donne de voir la capacité physique de cet actant à être résistant et à faire de la résistance. Cela veut dire que le sujet est modalisé dans le cadre du /pouvoir/ aussi bien par le /pouvoir-faire/ que du /pouvoir-être/. Également, Rodolphe Poupardin nous apprend que :

« la cuticule est un milieu biologique très complexe ayant des propriétés physico-chimiques particulières, notamment très forte en lipophilie. Ces caractéristiques en font un facteur potentiellement important de la résistance aux insecticides chimiques, car les molécules utilisées sont très souvent hydrophobes et agissent par contact ». (Ibidem :16)

Dans ce cas, la « très forte présence en lipophilie » conduit à la mise en relief du /devoir-être/ chez le moustique. En effet, comme l'indique R. Poupardin, le caractère biologique très complexe et la forte dose de lipophilie sont des éléments qui font de la cuticule un facteur potentiellement important de la résistance aux insecticides chimiques. À la réalité, l'excès de lipophilie dans la cuticule du moustique l'oblige à mettre en scène ou à développer ce genre de réaction. En somme, en ce qui concerne la résistance cuticulaire, le sujet résistant est modalisé par le /pouvoir/ et le /devoir/.

2.3. La résistance comportementale

À son tour, la résistance comportementale désigne la situation au cours de laquelle, le sujet moustique abandonne l'espace traité au profit d'un autre sain. Elle s'identifie à sa fuite. Cette résistance aborde son passage d'un espace *x* repoussant vers un autre *y* qui ne l'est pas. « L'insecte irrité par l'insecticide, s'envole plus ou moins rapidement des surfaces traitées » (Ibidem : 15). Cette fuite du moustique ou ce changement de lieu effectué par le moustique résistant engage son /faire/. À ce niveau, l'on peut affirmer que le /faire/ est aussi bien pragmatique que cognitif. À cet égard, en ce qui concerne le faire pragmatique, il renvoie à l'action de fuir du moustique. Ce dernier réagit à l'insecticide qui modifie son environnement. Le changement d'espace s'impose à lui s'il veut rester en vie ou échapper aux effets nocifs de l'insecticide. Quant au faire cognitif, il détermine la connaissance par le moustique de la zone de risque qu'est le lieu traité. En effet, tout porte à croire que c'est parce que le moustique a l'intuition du danger que représente l'espace pulvérisé pour sa vie qu'il l'abandonne pour un lieu sain. Dès lors, c'est ce /savoir/ qui fait apparaître son /faire-faire/ induisant la fuite. Ainsi, entre faire pragmatique et faire cognitif, l'insecte se retrouve modalisé par le /devoir-faire/ et le /savoir-faire/.

Aussi, il faut noter un /devoir/ impliquant la fuite du moustique. Celui-ci est entrevu par l'instinct de survie. En effet, pour sa survie, le sujet se doit d'effectuer un déplacement vers un espace pur au détriment de l'espace infecté. Dans cette perspective, la résistance comportementale traduit cette impulsion innée qui pousse inconsciemment le moustique à s'éloigner du site pulvérisé. À cet égard, l'on perçoit un /devoir-faire/ et un /ne pas devoir ne pas être/. En d'autres termes, cette catégorie de résistance engage la nécessité et la possibilité du moustique à se montrer résistant. Désormais, il nous reste à analyser le dernier genre de résistance à savoir la résistance par modification de la cible de l'insecticide.

2.4. La résistance par modification de la cible

Comme son nom l'indique, cette résistance se fait par modification ou mutation de la cible. À la réalité, chaque produit est conçu pour agir de façon ciblée. Effectivement, les insecticides contiennent des protéines ou toxines dont l'action est déterminée pour être effectuée

à un endroit précis dans l'organisme de l'insecte. Ainsi, une fois dans le corps de l'insecte, le sujet moustique s'active à modifier la structure génétique de la cible. Et une fois cette mutation opérée, les protéines provenant de l'insecticide ne peuvent pas avoir leur effet d'origine sur le site en question, car codé. En d'autres termes, dès l'instant où l'actant parvient à modifier le caractère génétique de la destination de toxines contenues dans le produit, ceux-ci perdent de leur efficacité. Partant de là, nous notons que la résistance par mutation de la cible décrit une « augmentation de l'activité enzymatique des systèmes de détoxification et une diminution de l'affinité des sites d'action vis-à-vis des insecticides » (E. HAUBRUGE et M. AMICHOT, *op. cit.* : 161-174). Sous cet angle, dans la perspective modale, la résistance par mutation de la cible de l'insecticide traduit la capacité du moustique à résister. Il est donc question de la modalité du /pouvoir/ et plus précisément du /pouvoir-être/. Cette possibilité qu'a le sujet se perçoit par le fait que « les individus résistants sont porteurs d'une ou plusieurs mutations génétiques (on parle alors d'allèles de résistance) codant pour des protéines qui interagissent avec l'insecticide. Ainsi, les protéines mutées empêchent d'atteindre sa cible, par exemple en le dégradant, ou en modifiant cette cible » (CNEV, *op. cit.* : 09). En codant ou en mutant les gènes visés par le produit, le moustique peut réduire la fixation des toxines sur la cible.

En outre, le fait de coder ou de muter les cellules cible dans le but de survivre, dénote d'un /savoir/. Là, il s'agit aussi bien d'un /savoir-être/ que d'un /savoir-faire/. Le /savoir-être/ prend en compte cette capacité de l'actant insecte à réagir à l'insecticide en modifiant sa structure génétique. Pour ce qui est du /savoir-faire/, il s'identifie dès l'instant où la mutation de la cible entraîne la résistance. Cette modalité renvoie aussi à la situation où l'insecte en contact avec le produit développe l'action de ses enzymes de détoxification, afin de réduire ou d'annuler totalement la fixation des toxines sur leur cible.

Au bout du compte, le phénomène de résistance s'entrevoit comme l'ensemble du dispositif modal dont a recourt l'insecte (le moustique) inscrit dans son parcours de survie. En tant que tel, il se trouve dans l'obligation et la nécessité d'exprimer sa résistance. À cet instant précis, il est modalisé par le /devoir/. En outre, cette modalité n'est pas la seule qui le fonde dans son statut de résistant. Il y a aussi le /pouvoir/ et le /savoir/. Ces deux modalités sont des propriétés intrinsèques qui sommeillent dans l'organisme du sujet. Ce dernier les active dès l'instant où il se retrouve dans un espace pulvérisé ou traité.

Nous retiendrons à la suite de l'analyse des différents processus de résistance, par les ressources de la modalité sémiotique, que ce phénomène engage le sujet moustique entre état et transformations. Ce qui veut dire que le sujet résistant n'est rien d'autre que le résultat de la combinaison entre être et faire. Une combinaison qui le présente sous les aspects modaux suivants : /devoir/, /pouvoir/, /savoir/ et /vouloir¹⁷/ (le vouloir que nous n'avons pas identifié dans notre étude). À cet effet, il faut dire que le moustique résistant apparaît en grande partie comme un actant capable, puisqu'il s'agit d'un corps modalisé par un /pouvoir/. Autrement dit, la suite modale du résistant commence par le /pouvoir/. Désormais, il s'agira pour nous de penser la résistance entre nature et culture, à partir des formes de vie.

3. Entre nature et culture : la résistance, une nature artificiellement culturalisée

En sémiotique, la notion de « nature désigne, par opposition à l'artificiel ou au construit, le donné déjà là » (A. J. GREIMAS et J. COURTÈS *op. cit.* : 250). En fait, le lexème « nature » signifie ce qui est inné, c'est-à-dire à ce que l'on a à la naissance. Quant au mot « culture », très souvent opposé dans les analyses sémiotiques au terme « nature », il s'identifie

¹⁷ Il est vraiment difficile d'envisager la modalité du vouloir, car les études ont montré à la base que l'insecte résistant a dans sa structure génétique des gènes résistants. Toutefois, ces gènes ne sont pas actifs, car leur action s'observe à la suite d'une manipulation (ce terme s'entend dans la logique sémiotique où il renvoie au faire-faire).

comme le construit ou l'appris. Selon le dictionnaire, ce lexème a trait à des « ensembles des formes acquises de comportement dans les sociétés humaines. » (P. Robert 2007 : 1992) Sous cet angle, la culture évoque ce qui n'est pas inné. Face à ces significations de ces concepts, on est en mesure d'opposer nature et culture. Ainsi, la notion de nature peut être conçue comme ce qui n'est pas culturel et vis-versa.

Dans le domaine de la biologie et surtout dans la perspective qui est la nôtre, à savoir la résistance des moustiques, les concepts de nature et de culture sont bien présents. C'est ainsi qu'on parle de résistance naturelle et de résistance culturelle. Une résistance est dite naturelle lorsque le caractère rétif de l'insecte s'observe dès la première application du produit. Par contre, on parle de résistance culturelle lorsque celle-ci est constatée après une manipulation intense et extense du produit, dans un espace inchangé. Il s'agit d'un artifice.

En outre, il faut rappeler que la résistance en général et celle du moustique en particulier est due à de nombreux facteurs. En fait, ceux-ci sont liés aussi bien au moustique lui-même qu'aux conditions de son exposition. Toutefois, « la vraie résistance physiologique est un caractère génétique et par conséquent héréditaire, tout comme la couleur des yeux et des cheveux chez l'homme » (J. BRENGUES et M. COOSEMANS *op. cit.* : 3). Partant de cette appréhension sémantique de la résistance, nous dirons qu'elle est un phénomène naturel ou inné. Bien entendu avant de poursuivre, il importe de préciser que tous les moustiques ne sont pas résistants aux insecticides. Ils n'ont pas tous en eux ce gène insensible à l'effet létal des produits. Certains y sont sensibles¹⁸. En effet, cette disposition résistante relève de la présence dans le caractère génétique de certains moustiques de gènes résistants. À cet effet, c'est la présence innée du gène rétif dans l'ADN de certains moustiques qui pousse à considérer la résistance comme un phénomène intrinsèque chez certains moustiques, puisque ce gène est quelque chose de donné, déjà là. Cependant, force est de constater que même si le gène rétif est inhérent à certains sujets, il n'est pas apparent. Ce qui suppose que l'insecte résistant ne vit pas sa condition-ci comme un automate dès sa naissance et au quotidien. En réalité, le gène résistant s'active par le contact (très souvent récurrent) du moustique avec les insecticides. Dans ces conditions, la résistance apparaît comme une situation acquise, par la force de l'artifice. Elle se développe au cours d'une forme de vie.

Dans son ouvrage intitulé *Formes de vie*, Jacques Fontanille note à propos des formes de vie qu'« il y a formes de vie » partout où il y a du vivant » (J. FONTANILLE 2015 : 21). Cela sous-entend que l'analyse des formes de vie suppose implicitement la description du vivant ou d'un processus perçu comme tel. C'est le cas de la résistance chez le moustique. Pour Jacques Fontanille, le concept de forme de vie renvoie à une « déformation cohérente » obtenue par la répétition et par la régularité de l'ensemble des solutions stratégiques adoptées pour articuler les scènes pratiques entre elles » (J. FONTANILLE 2008 : 32). Elle fait penser à une pratique ou à une culture admise (intégrer à la nature) par un individu ou un peuple. C'est en quelque sorte un comportement inhabituel, une habitude singulière qu'on reconnaît à une personne, un groupe, une espèce, un individu ou autre. Dans le cas du moustique résistant ou rétif, l'on ne parlera pas d'acquisition au sens propre du terme, mais plutôt d'activation ou d'éveil. Ce fait n'empêche pas de dire que la résistance s'installe grâce à l'habitude que prend le moustique face à la vaporisation d'insecticide prévu pour sa destruction. À cet effet, une étude sur la résistance à rapporter les propos suivants sur les insectes rétifs : « en fait, appliqués régulièrement sur une population de moustiques, ils (les produits) génèrent une pression continue qui favorise les individus naturellement résistants au détriment de ceux qui sont sensibles » (ARS 2013). En s'appuyant sur les sèmes « régulièrement » et « naturellement », on comprend que bien vrai que la résistance soit due au facteur inné décrit par le lexème « naturellement », elle implique

¹⁸ Le terme sensible désigne les moustiques fragiles et qui succombent face aux effets mortels des produits. Ce terme met en scène l'insecte qui n'a pas de gène résistant dans sa structure moléculaire ou génétique.

également le « vivre avec » du moustique avec le produit. Ce qui s'illustre par l'adverbe « régulièrement ».

Le « vivre avec » est « une macro-expérience qui peut être analysée en expérience composantes : c'est la « substance » des formes de vie sociales en générale » (*Idem*). Ainsi, dans le cadre de la résistance chez le moustique, le « vivre avec » désigne le fait que l'insecte soit confronté au produit de façon répétée sur un long moment. Il met en œuvre la présence répétée et de manière extense du moustique dans un espace traité, dont la nature a été changée par l'artifice de l'insecticide. Là, l'insecte incorpore les molécules nocives des produits pulvérisés, les traite à l'aide de ses enzymes de désintoxications et les intègre à sa nature. Dès lors, on comprend que l'aspect culturel de la résistance implique l'extensité du contact moustique rétif et produit artificiel.

En considérant les approches de la résistance conçues entre nature et culture artificiellement créée, on retient que la résistance est un phénomène chez le moustique qui prend en compte respectivement le donné déjà là du moustique et l'appris. À cet effet, il faut noter que le culturel et l'artificiel incite ou manipule le naturel. Partant de là, la résistance peut être qualifiée de nature artificiellement culturalisée dans la mesure où les sujets résistants ont ce caractère naturellement en eux qui sommeille en eux et c'est une situation culturelle provoquée artificiellement qui la déclenche. En définitive, le concept de nature artificiellement culturalisée implique ce caractère que l'on possède à la naissance, mais qui est endormi et qui sort de cet endormissement par habitude ou à la suite d'une attitude acquise par habitude. En somme, la résistance est un phénomène qui dépend de certains caractères intrinsèques du moustique et du mode d'application du produit. Par la forme de vie, la nature artificiellement culturalisée est une réponse aux stimuli artificiels. Et la sémiotique, en tant que ressource de la signification, permet de faire cette précision sur la résistance.

Conclusion

À l'issue de notre réflexion, il ressort que, la sémiotique, dans son objectif qui entrevoit le « paraître du sens » appréhendé à travers les formes du langage et plus concrètement à travers les discours qui le manifestent et le rendent communicable... » (D. BERTRAND 2000 : 7), se présente et se perçoit comme une ressource et un test de résistance à la croisée des disciplines et des discours de tous genres. Ainsi, son interaction avec le concept biologique de résistance a permis de comprendre que ce phénomène résulte d'une nature artificiellement culturalisée du moustique. Bien entendu, du point de vue sémiotique, ce caractère inné de certains moustiques qui se manifeste à la suite de la confrontation récurrente entre insectes et insecticides renvoie aux différentes stratégies que le sujet laisse entrevoir dans son parcours programmé ou spontané de survie. Autrement dit, la résistance chez le moustique représente l'aspect modal de celui-ci dont le but est de rester en vie ou exister. Car, « Exister, c'est persister, c'est continuer à être, et pas seulement « être », et c'est aussi avoir des raisons de continuer qui sont des modes de persistance » (*Ibidem* : 30).

En définitive, le fait de traiter la sémiotique comme une ressource participant à la description et à la saisie des corpus de diverse nature concède à l'analyste la possibilité d'envisager un nombre important de procédures dans son interprétation du signe ou corpus auquel il est confronté. Ce qui facilite la lecture de ces ensembles signifiants du moment où leur sens est appréhendé à différents niveaux. Dans cette perspective, penser la sémiotique comme une ressource ouvre des perspectives d'analyse de divers objets, autant dans les sciences dites exactes que dans les sciences sociales et de plus en plus dans l'incursion que les sciences humaines font dans les sciences exactes, telle que la biologie.

Références bibliographiques :

ARS, (2013), *Ensemble contre les moustiques !* Bulletin du GIP-Lutte anti-vectorielle de la Réunion-n 20 Octobre, www.ars.ocean-indien.sante.fr.

- BERTRAND, Denis (2000), *Précis de sémiotique littéraire*, Paris, éditions Nathan HER, 2000.
- BRENGUES J. et COOSEMANS M., (1977), *Sensibilité et résistance des insectes aux insecticides en Afrique tropicale*, Mission O.R.S.T.O.M auprès de L'O.C.C.G.E. No 6.539/DOC.TECH.OCCGE.
- Centre National d'Expertise sur les vecteurs (Cnev), (2014), *Utilisation des insecticides et gestion de la résistance*.
- FONTANILLE, Jacques (1999), *Sémiotique et littérature. Essais de méthodes*, Paris, puf, coll. « Formes sémiotiques ».
- FONTANILLE, Jacques (2008), *Pratiques sémiotiques*, Paris, puf, coll. « Formes sémiotiques ».
- FONTANILLE, Jacques (2015), *Formes de vie*, Liège, Presses Universitaires de Liège, coll. « SIGILLA ».
- GREIMAS, Algirdas Julien, COURTRES, Joseph (1993), *Sémiotique. Dictionnaire raisonné de la théorie du langage*, Paris, Hachette.
- GROUPE μ (2015), *Principia semiotica. Aux sources du sens*, Bruxelles, Les Impressions Nouvelles.
- HAUBRUGE, Éric et AMICHOT, Marcel (1998), *Les Mécanismes responsables de la résistance aux insecticides chez les insectes et les acariens*, www.presseagro.be/base/text/V2n3/161
- POUPARDIN, Rodolphe (2011), *Interactions gènes-environnement chez les moustiques et leur impact sur la résistance aux insecticides* (Thèse), Grenoble, École doctorale chimie et sciences du vivant.